

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE

SITUACION

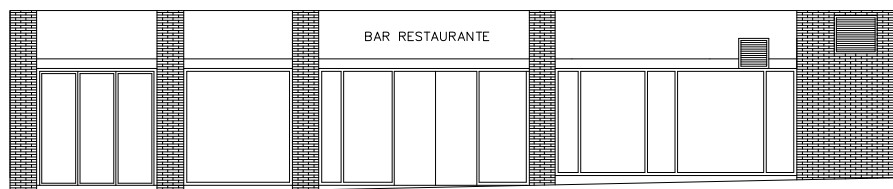
Avda Burgos n° 30, Bajo
Logroño (La Rioja)

AUTOR DEL ENCARGO

Aylamur, S.L.

ARQUITECTO TECNICO

Ramon Velasco Santillan



FEBRERO DE 2024

PROYECTO: REFORMA DE BAR-RESTAURANTE
LOCALIDAD: LOGROÑO, AVDA BURGOS, Nº 30 BAJO (LA RIOJA)
PROPIEDAD: AYLAMUR, S.L.
ARQUITECTO TECNICO: RAMON VELASCO SANTILLAN

MEMORIA

1.-MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1.-Agentes
- 1.2.-Información previa
- 1.3.-Descripción del proyecto
- 1.4.-Prestaciones del edificio

2.-MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1.-Demoliciones
- 2.2.-Albañilería
- 2.3.-Pavimentos y Revestimientos
- 2.4.-Carpintería
- 2.5.-Instalaciones
- 2.6.-Pintura y varios

3.-CUMPLIMIENTO DEL CTE

- 3.1.-SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- 3.2.-SEGURIDAD EN CASO DE UTILIZACION
- 3.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE. DB-HE AHORRO DE ENERGIA.
- 3.4. CUMPLIMIENTO DE CTE DB-HS SALUBRIDAD
- 3.5. CUMPLIMIENTO DE CTE SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- 3.6. CUMPLIMIENTO DE CTE HR PROTECCION FRENTE AL RUIDO

4.-JUSTIFICACION DE NORMATIVA

- 4.1.- Justificación urbanística
- 4.2.-Cumplimiento de la Ordenanza Municipal sobre Ruidos

ANEJO

CONTROL DE CALIDAD
ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
PLIEGO DE CONDICIONES
MEDICIONES Y PRESUPUESTO
MEMORIA DE ACTIVIDAD
PLANOS

MEMORIA

1.-MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.-AGENTES

Promotor.

El promotor del mencionado local es Aylamur, S.L. con C.I.F.B70628524, representada por Manuel Muras Olivan, con NIF 44.678.994-E con domicilio a efectos de notificaciones en Logroño, Avenida Burgos nº 30, código postal 26007.

Autor del proyecto.

El autor del presente Proyecto es el Arquitecto Técnico que suscribe, Ramón Velasco Santillán, con N.I.F. 13.131.806-W, y colegiado en el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Burgos, con el Nº 1.297 y con domicilio a efectos de notificaciones en Burgos, Calle Santa Clara 52 Int., 5º A. Móvil 639133565

1.2.- INFORMACION PREVIA

Antecedentes.

Se trata de redactar un Proyecto de Ejecución para la reforma de bar restaurante existente.

El local ocupa parte de los bajos comerciales de un bloque de manzanas destinado a viviendas, con locales comerciales en planta baja. Cuenta con planta baja y planta de sótano, y cuenta con acabado en paredes, suelo y techo, según se detalla en plano nº 2 de Estado Actual.

El proyecto básico y de ejecución contiene la documentación necesaria para ser tramitado, y obtener las autorizaciones de índole administrativa, entre ellas la licencia municipal de obras, pudiendo ser abordada la ejecución de las mismas.

Se aporta la documentación necesaria para llevar a cabo la reforma de local destinado a bar restaurante

Emplazamiento.

El local objeto del presente Proyecto está ubicado en la Avenida Burgos nº 30, Bajo, 26007 Logroño (La Rioja), tal y como se detalla en el Plano número 1 de Situación y Emplazamiento.

Referencia catastral 4016742WN4031N0002EF

Características del local y estado actual

Se trata de dos locales que ocupan parte de los bajos comerciales de un bloque de manzanas destinado a viviendas, con locales comerciales en planta baja. Dispone de planta baja y planta de sótano y cuentan con acabado en paredes, suelo y techo, siendo en la actualidad un bar restaurante.

El edificio existente presenta una estructura realizada mediante pilares y forjados de hormigón armado.

El local dan a dos calles, teniendo una fachada en su aire sur de 1,05, otra en su aire sureste de 4,90 m y otra en su aire este de 20,75 m. cerradas con ladrillo enfoscado y pintado y escaparates de aluminio y vidrio

Su fondo es de 8,95 m.

Tiene una superficie construida de 278,50 m², con una altura de suelo a techo variable de 2,73 m en la zona de público de pie, de 3,03 en zona de mesas y de 2,40 m en planta de sótano.

Características y situación de los servicios y equipamientos urbanos existentes

El local esta dotado de todos los servicios necesarios

1.3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Descripción general.

Se reforma el local cambiando la distribución del mismo según planos y cambiamos los acabados de paredes, suelo y techos. En el bar reformamos la planta baja dejando la planta de sótano tal como está.

Al exterior, respetando los planos de fachadas actuales, se colocan en fachadas una puerta de acceso corredera automática, dos escaparates con apertura corredera y dos fijos de aluminio lacado en color.

Cumplimiento del CTE.

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que satisfagan estos requisitos básicos.

1. Requisitos básicos a la funcionalidad.

1. Utilización de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Se trata de una local que se pretende acondicionar para bar-restaurante.

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

El acceso al local, están proyectado de tal manera para que sea accesible a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el Decreto 217/2001, de 30 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1998, de 24 de Junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras en Castilla y León

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su Normativa específica.

El edificio ya existente dispone de acometidas de estos servicios, por lo que se proyectará la instalación interior conforme a las necesidades de la actividad.

4. Acceso para los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

El local permite el acceso a los servicios postales.

2. Requisitos básicos relativos a la seguridad.

1. Seguridad Estructural; de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

La reforma pretendida no afecta a la estructura general del edificio.

2. Seguridad en Caso de Incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes, y que permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas; el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple con las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.
Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.
El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen con las condiciones de separación.
No se produce incompatibilidad de usos.
No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o de sus ocupantes.

3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del local que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

3. Requisitos básicos relativos a la habitabilidad.

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que este no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La reforma planteada en el presente proyecto no modifica los requisitos de habitabilidad y salubridad existentes en el edificio.
No afecta a los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones.
El local dispondrá de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados de forma acorde con el sistema público de recogida.
El local dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto 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 el control del agua.

2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Las actividad que se ejerce dentro del local, no producen ruidos ni vibraciones cuya transmisión al exterior o locales adyacente, superen los límites fijados por las Ordenanzas Generales de Protección de Medio Ambiente. Se instala sistema de insonorización.
Todos los elementos motores estarán instalados sobre bancadas antivibratorias
No existen anclajes de las máquinas o soportes de las mismas o cualquier órgano móvil a paredes, muros medianeros ni soportes o estructuras de forma directa.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

La reforma proyectada no afecta a la envolvente del edificio que no se ve afectada, ni a las características del aislamiento e inercia térmica del mismo.
El local dispone de instalación de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona.

Ordenanzas y normativas

Para la resolución del siguiente proyecto se ha tenido en cuenta las Normativas específicas y urbanísticas que se justifican en el apartado de Justificación de normativa, que a continuación se resumen:

- El P.G.O.U. de Logroño
- CTE. Código Técnico de la Edificación.

Descripción de la geometría del local. Cuadro de superficies

El acceso al local se produce por la puerta de entrada situada en la fachada este a pie de calle, comunicando directamente con el espacio público de la acera.
En Planta Baja se define un primer cuerpo, con una entrada directa desde el exterior, el cual da acceso a la zona de bar desde la que accedemos a la zona de barra, zona de mesas, cocina almacén y los aseos.

Cuadro de superficies

Planta sótano:

Distribuidor.....	9,15 m2
Escalera.....	2,45 m2
Almacén 1.....	44,10 m2
Almacén 2.....	15,10 m2
Vestuario.....	5,35 m2
TOTAL SUPERFICIE UTIL.....	76,15 m2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	84,50m2

Planta baja:

Zona público de pie.....	24,40 m2
Barra.....	24,05 m2
Zona mesas 1.....	20,65 m2
Zona mesas 2.....	17,50 m2
Zona mesas 3.....	33,30 m2
Vestíbulo 1.....	1,80 m2
Aseos 1.....	1,55 m2
Vestíbulo adaptado 2.....	3,85 m2
Aseo adaptado 2.....	3,25 m2
Cocina.....	14,20 m2
Almacén	6,65 m2
Escalera.....	2,60 m2
TOTAL SUPERFICIE UTIL.....	153,80 m2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	194,00m2

TOTAL SUPERFICIE UTIL.....	229,95 m2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	278,50m2

Tiene una superficie construida de 278,50 m2, con una altura de suelo a techo variable de 2,73 m en la zona de público y de 2,40 m en planta de sótano. En aseos la altura es de 2,50 m.

Descripción general de los parámetros

La descripción detallada de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema de compartimentación, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios se desarrolla en el Apartado de Memoria constructiva.

1.4.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el local en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio inmueble y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate
	DB-SU	Seguridad de utilización	DBSU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas

Funcionalidad		Utilización		De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas
		Accesibilidad		De tal forma que permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el local en los términos previstos en su normativa específica
		Salubridad		Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
		Acceso a los servicios		De telecomunicaciones y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DBSU	No procede
Funcionalidad		Utilización		No procede
		Accesibilidad	Apart Justif Normativa	
		Salubridad	Apart Justif Normativa	
		Acceso a los servicios	Apart Justif Normativa	

Limitaciones

Limitaciones de uso	El local solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.
---------------------	---

2.-CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

2.1.-Demoliciones

Se procederá a la demolición del cerramiento exterior de las fachadas, formado por escaparates y zonas ciegas de ladrillo enfoscado.

Se demuele los tabiques de aseos, cocina y almacén y aseos actuales

Se desmonta la barra actual.

Estos trabajos se realizarán principalmente con martillo neumático, radial y con debido apuntalamiento de todas las partes necesarias.

Se realizará el vallado de la fachada del local, con el fin de no causar daños a terceras personas en el momento del derribo.

2.2-Albañilería

Tabiques y trasdosado de local formados por montantes y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado, atornillado por cada cara dos placas de 15 mm. de espesor, con un ancho total de 106 mm., para división de aseos, cocina y almacén y trasdosado del local en la zona del almacén de planta baja.

2.3.-Pavimentos y Revestimientos

Revestimientos de fachada con mortero pintado.

Pavimento con baldosa de gres porcelánico

Falso techo de placas de yeso laminado, aprovechado en gran parte el existente.

Alicatado con azulejo y baldosa de cerámica en aseo y cocina.

Se conserva en gran parte los techos y partes de paredes del bar existente

2.4.-Carpintería

Se define la carpintería exterior de la fachada principal como un conjunto de frente de fachada con escaparate y puerta de entrada de aluminio lacado con rotura de puente térmico y vidrio de seguridad de 3+3 cámara de 12 y vidrio de 3+3 mm.

La carpintería interior será de madera barnizada.

2.5.-Instalaciones

- Fontanería y aparatos sanitarios.

Instalación para aseos, cocina y barra con tuberías de polietileno encoquilladas, con diámetros necesarios.

Desagüe de PVC de diámetro necesarios.

Los sanitarios serán modelo Elia de la casa Gala ó similar, contando con llaves de corte individual en su instalación.

- Electricidad.

La instalación se efectuará de acuerdo con el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y normativa vigente.

El bar dispone de instalación eléctrica con cuadro eléctrico que no se modifica, adaptando algún circuito de enchufes e iluminación a la nueva distribución.

La instalación tiene su origen en una caja general de protección con fusibles correspondientes, de esta se pasa al módulo de medida que de acuerdo con las disposiciones vigentes únicamente dispondrá de un solo contador, de este se pasa al cuadro general de distribución.

Los cables serán conductores de cobre. Los colores de identificación de los conductores cumplirán la norma UNE 21.089.

- Conductor de fase: negro, marrón y gris.
- Conductor de neutro: azul claro.
- Conductor de protección: amarillo y verde.

Los circuitos están descritos en el esquema unifilar adjunto.

Las secciones mínimas de las líneas serán de 1,5 mm² en alumbrado y 2,5 mm² en fuerza. Las derivaciones y enlaces siempre se realizarán mediante regletas o bornas, no permitiéndose la unión por retorcimientos y cinta aislante.

Los interruptores serán automáticos y corte omnipolar.

Los cuadros se emplazarán en los lugares indicados en los planos adjuntos y a una altura de 1,5 m.

Se conectarán a tierra todos los elementos metálicos no activos de la instalación, todas las luminarias y las bases de enchufe estarán conectadas a los conductos de protección, estos al borne de tierra de los cuadros eléctricos y estos a su vez, a la línea de tierra. Los conductores de protección tendrán la misma sección que los conductores activos. La toma de tierra será única y tendrá una resistencia inferior a 15 ohmios. La caída de tensión no superará el 0,5 % admisible.

Se prevén diversos puntos de luz y tomas de corriente en la posición indicada en los planos.

Se dispone de alumbrado de señalización y emergencia, compuesto por dieciséis luminarias en el circuito.

- Alumbrado de emergencia y señalización

Existe un sistema de alumbrado de emergencia mediante equipos autónomos con señalización incorporada. Para la instalación de alumbrado de emergencia y señalización, se han cumplido los requisitos marcados en la R.E.B.T. instrucciones MI.BT.0.25 apartados 2.1. , 2.2, y 2.5

Para el alumbrado de emergencia se indica que hay que proporcionar, en el eje de los pasos principales, una iluminación adecuada para el caso de un incendio con producción de humo que disminuya el nivel lumínico. La iluminación existente juzgamos que no es inferior a 10 lux.

Este tipo de alumbrado puede funcionar durante un mínimo de una hora y funcionando independientemente del alumbrado general. Su puesta en marcha se realiza cuando la tensión nominal de la red baje a menos del 70 %.

La distribución de puntos de luz autónomos queda reflejada en los planos adjuntos.

El alumbrado de señalización permite señalar de un modo permanente la situación de puertas, pasillos, escaleras y salidas de locales durante todo el tiempo que permanezca con público, debiendo proporcionar una iluminación mínima en los ejes de los pasos principales de 1 lux. Su alimentación es por doble suministro.

Se instalan en las dependencias que se reflejan en los planos, haciéndolos coincidir con los aparatos autónomos de emergencia.

A los aseos se les dotará de los extractores existente ubicado en la nueva posición , con conducción de salida al exterior directa de PVC de 110 mm de diámetro.

- Aire Acondicionado y extracción.

Se deja lo existente

La maquina de aire está sujeta sobre soportes antivibratorios y perfectamente aislada de la estructura y con plancha que impida el paso de ruido.

2.6.-Aislamiento

El local esta insonorizado pues ya es un bar en la actualidad

2.7.-Pinturas y varios

Pintura plástica lisa color.
Tres extintores de polvo de eficacia 21A-113B
Un extintor de CO2

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. CUMPLIMIENTO DEL CTE. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

3.1.1. TIPO DE PROYECTO Y AMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BASICO.

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como de las obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto	Tipo de obras previstas	Alcance de las obras	Cambio de uso
Básico+Ejecución	Reforma de local	Reforma parcial	no

Se tendrán en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios Generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

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

8. En todo caso, las obras de reforma, no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando estas sean menos estrictas que las contempladas en el DB.

3.1.2. SECCION SI 1. PROPAGACION INTERIOR.

Compartimentación en sectores de incendio.

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendio en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1. de esta sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2. de esta Sección.

A los efectos de cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites establecidos en la tabla 1.1.

Sector	Superficie Construida (m ²)		Uso Previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 Edificio existente	2.500	Reforma parcial de edificio cumple con DB.	comercial	EI-90	No se modifica se mantiene la existente de EI-90

Ascensores.

Ascensor	Numero de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
NO HAY		EI-120				E 30	

Locales de riesgo especial.

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (bajo, medio, alto) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo con las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta sección

En este local se considera zona de riesgo especial la cocina. Dada la potencia instalada en la misma, la clasificación del local es de **riesgo bajo**, pues la potencia instalada es menor de 30 kW. Las condiciones y características de la cocina son las siguientes:

Resistencia al fuego de la estructura portante:	R-120 > R-90
Resistencia al fuego de las paredes que separan la zona del resto del edificio:	EI-240 > EI-90
Resistencia al fuego de los techos que separan la zona del resto del edificio:	REI-120 > REI-90
Puerta de comunicación con el resto del edificio:	EI ₂ 30-C5
Recorrido de evacuación máximo hasta la salida del local:	8,00 m. <25,00 m.

Local o zona	Superficie construida		Nivel de riesgo	Vestíbulo de Independencia		Resistencia al fuego del elemento compartimentador y sus puertas	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cocina	20<P<30 kw	<30 kw	Bajo	NO	NO	EI-90 EI ₂ 45-C5	CUMPLE

1) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. En usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2). En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.

El uso es distinto de Hospitalario y Residencial Público siendo de bar restaurante con una potencia instalada inferior a 30 kw

Se instalara en la campana actual un sistema automático de extinción.

Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
 - Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.
- No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de *sectores de incendio* se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m sin son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
 - Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 “Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.” y tendrán una clasificación F₄₀₀ 90.

La reforma pretendida es en aseo, barra y zona de bar restaurante que no son zonas de riesgo especial. La cocina se cambia de ubicación pero no se modifican los aparatos y los almacenes no son zonas de riesgo especial

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación.

No existen elementos de compartimentación de incendios, por lo que no es preciso adoptar medidas que garanticen la compartimentación del local en espacios ocultos y en los pasos de instalaciones.

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

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1. de este Sección.

Los materiales de construcción y revestimientos interiores de la edificación serán en su mayoría piezas de arcilla cocida, pétreos, cerámicos, vidrios, morteros, hormigones y yesos, materiales de clase A1 y A1_{FL} conforme al R.D. 312/2005 sin necesidad de ensayo.

Todos los elementos constructivos compuestos tienen en su cara expuesta al fuego una resistencia al fuego superior a EI 30.

La justificación de que la reacción al fuego de los elementos constructivos empleados cumple las condiciones exigidas, se realizará mediante el marcado CE. Para los productos sin marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y Paredes		De Suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2, d0	A2-s1, do	E _{FL}	E _{FL}
Aparcamiento		No procede		No procede
Escaleras Protegidas		No procede		No procede
Recintos de riesgo especial		No procede		No procede
Espacios ocultos no estancos: falsos techos	B-s3,do	B-s3,do	B _{FL-s2}	B _{FL-s2}

Revestimiento en paredes a base de lucido de yeso o aplacado de azulejo de gres, sobre tabiquería, en techos falso techo bajo forjado de hormigón. En suelos se emplea baldosa de gres o suelo flotante laminado.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

3.1.3. SECCION SI 2. PROPAGACION EXTERIOR.

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

1. Medianerías y Fachadas

Los cerramientos de fachada existentes de la edificación están formados por revestimiento de mortero de cemento de 1,5 cm +1/2 asta de ladrillo + mortero hidrófugo en la cara interior + aislamiento acústico en paredes y pilares, constituido por paneles de lana mineral de alta densidad de 2 cm. de espesor, + trasdosado con dos placas de 15 mm de yeso laminado. Con una resistencia al fuego de EI-240 superior a EI-120 exigido, garantizando la reducción del riesgo de propagación a otros edificios.

Existen edificios colindantes en contacto directo con la reforma proyectada.

Los muros de cerramiento de paramentos divisorios del local con edificios colindantes, se realizan con 1/2 asta de ladrillo perforado + mortero en la cara interior + aislamiento acústico en paredes y pilares, constituido por paneles de lana mineral de alta densidad de 2 cm. de espesor, + trasdosado con dos placas de 15 mm de yeso laminado. Con una resistencia al fuego de EI-240 superior a EI-120 exigido, garantizando la reducción del riesgo de propagación a otros edificios.

Las distancias entre huecos de resistencia al fuego inferior a EI-60 en fachadas a los edificios colindantes son superiores a 0,50 m. en los encuentros de fachadas a 180°, y superiores a 2,00 m. en los encuentros de fachadas a 90°.

La clase de reacción al fuego del material de acabado de las fachadas es al menos B-s3,d2.

Distancia entre huecos.

Se limita en esta sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Angulo entre Planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede		-		-		-
α	0° (fachadas paralelas)	45°	60°	90°	135°	180°
d	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

3.1.4. SECCION SI 3. EVACUACION DE OCUPANTES.

El local dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación.

1. En 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 contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación 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; no obstante, dichos elementos 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 esté dimensionado teniendo en cuenta esta circunstancia.
2. Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea superior a la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
3. El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
4. Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

El local proyectado es de uso Bar-Cafetería

Recinto planta, sector	Uso Previsto	S. útil	Ocup. m ² /per	Ocup. Pers.	Numero de salidas		Recorridos Evacuación m		Anchura Salidas m	
					Norm	Proy	Norm	Proy	Norm	proy
zona bar pie		24,40	1	25			25			
Zona mesas		71,45	1,5	48						
barra		24,05	10	3			25			
Cocina		14,20	10	2						
Almac		6,65	40	1						
Almac sótano		59,20	40	2						
Vestuar		5,35	10	1						
Total		256,40		82	1	1	25	22	0.80	0.90

No se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.

Número de Salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Se considera una salida de planta o de edificio, pues se cumplen las condiciones siguientes:

Ocupación máxima: menor de 100 personas en general, y menor de 50 personas en zonas que precisen salvar, en sentido ascendente, una altura de evacuación mayor de 2 metros hasta la salida.

En nuestro caso menor de 100 personas siendo de 82 y menor de 50 personas para salida de sótano destinado a almacén y vestuarios con una ocupación ocasional de 3 personas

Longitud máxima de recorrido de evacuación: menor de 25 m. hasta una salida de planta.

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación;

- 35 m. en uso Aparcamiento.
 - 50 m si se trata de una planta, incluso aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante.
 En el presente proyecto la salida de planta es la directa a la vía pública con un recorrido máximo de 22 m.

Altura máxima de evacuación descendente: menor de 28 m.
 En nuestro caso es 0 m. pues el local está en planta baja.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

Puertas y pasos: $A \geq P/200 \geq 0.80$ m.
 $A \geq 82/200 = 0.41$ m
 Tiene una puerta de dos hojas correderas de 0,90 m. de anchura cada una > 0,41 m. exigidos.

Pasillos:
 Superficie construida del área de ventas es menor de 400 m² A > 1,20 m, siendo en nuestro caso los pasillos de anchura mayor.
 La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo y estas sean personas habituales. En la zona de aseo y almacén el pasillo previsto es para menos de 10 personas teniendo una anchura de 1,07 m, mayo de la mínima de 0,80 m

Escaleras no protegidas para evacuación ascendente
 $A \geq 82/160-10h = 0,66$ m
 La escalera del sótano, con un uso ocasional para almacén y aseos, cuenta con una anchura de 1,00 m.

Protección de las escaleras.

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la tabla 5.1. de esta Sección.
 1. Las Escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el anejo SI-A (terminología) del documento básico CTE-SI.
 2. Las Escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el anejo SI-A (terminología) del documento básico CTE-SI.
 3. Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido Evac.	Altura Evac.	Protección		Vestíbulo Independencia		Anchura m		Ventilación				
			Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy	Natural		Forzada		
	Asc.	3,15	no	no	no	no	1	1	-	-	-	-	-

La altura de evacuación es de 3,15 m para una ocupación ocasional de 3 personas siendo menor de 100 por lo que no obliga a escalera protegida.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

La puerta de salida del local está prevista para la evacuación de 82 personas. Será corredera automáticas, según norma UNE EN 179:2009 como dispositivo de apertura.

7. Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la Norma UNE 23034:1998 conforme al siguiente criterio:
 a- Las salidas de planta o de edificio tendrán una señal con el Rótulo "SALIDA"
 Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretende hacer a cada salida.
 Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la Norma UNE 23035-4:2003.

8. Control del humo del incendio

No se exige la instalación de un sistema de control de humos de incendio, por tener una ocupación inferior a 1000 personas.

Vestíbulos de Independencia.

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A del documento básico CTE-SI.
Las condiciones de ventilación en los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo Independ.	Recintos Acceden mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas acceso		Distancia entre puertas	
				Natural		Forzada					
		Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy
NO HAY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.1.5. SECCION SI 4. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1. La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción de incendio viene recogida en la tabla 1.1. de esta sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc...
2. Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
3. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios (RD. 1942/1993 de 5 de Noviembre) y sus disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos	
	Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy	Nor	Proy
Pública Concurrencia	SI	SI	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Local riesgo	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Se colocarán placas de señalización de los extintores mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño es de 210 x 210 mm al ser la distancia de observación menor de 10 metros. Serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

3.1.6. SECCION SI 5. INTERVENCION DE LOS BOMBEROS.

Aproximación a los edificios.

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2. de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1. de esta Sección.

Anchura mínima Libre (m)	Altura libre m	Capacidad portante del vial kN/m ²	Tramos curvos								
			Radio Interior m	Radio exterior m	Anchura libre de circulación (m)						
Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy
3,50	>3.5	4,50	>4.50	20	>20	5,30	-	12,50	-	7,20	-

Los símbolos (-) indican la citada determinación no ha sido definida por el equipo redactor del proyecto al tratarse de un viario existente del municipio, previo a la realización del proyecto.

Edificio construido solo se reforma un local en planta baja.

Entorno de los edificios.

1. Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor de 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumplan las condiciones que establece el apartado 1.2. de esta Sección.
2. El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
3. En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber un acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima Libre (m)		Altura libre m		Separación máxima del vehículo (m)		Distancia máxima (m)		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy
5,00	-			23	-	30,00	-	10	-		-
La altura libre normativa es la del edificio La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla											
Edificios hasta 15 m de altura de evacuación										23 m	
Edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación										18 m	
Edificios de más de 20 m de altura de evacuación										10 m	
El proyecto afecta únicamente a un local en planta baja, no afectado a fachadas ni huecos de la misma, ya que no se interviene en el interior de las viviendas.											

Accesibilidad por fachadas.

1. Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2. de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidos en el apartado 2 de esta Sección.
2. Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI ₂ 60-C5, que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alfeizar m		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
1,20	-	0,80	0,90	1,20	2,10	25,00	-

El proyecto afecta únicamente a un local en planta baja, no afectado a fachadas ni huecos de la misma, ya que no se interviene en el interior de las viviendas.

SECCION SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

1. Generalidades

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

2. Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorridos de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:							
1. Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1. de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la tabla 3.2. de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del suelo del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio.							
2. Soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.							

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado (1)				Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjados	Losas	Norma	Proyecto(2)
Edificio	Residencial	Hormigón				R-60	R120
			Hormigón			R-90	REI 120
	Pública			Hormigón		R-90	REI 120
	Concurrencia						

(1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales.

(2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- Comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- Adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio.
- Mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de Marzo.

3. Elementos estructurales secundarios

Los elementos estructurales secundarios, no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego ya que no comprometen la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendios.

3.2. DB-SU. SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" 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 sus características de diseño, construcción y mantenimiento (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad de utilización" en edificios de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 9 exigencias básicas SU.

Por ello, los elementos de seguridad y protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de utilización.

SECCION SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

1. Resbaladidad de los suelos

Con el fin de evitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

Resbaladidad de los suelos Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003		CLASE	
		NORMA	PROYECTO
	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	Zonas interiores secas con pendiente > 6% y escaleras	2	2
	Zonas interiores húmedas (entradas al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
	Zonas interiores húmedas (entradas al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente > 6% y escaleras	3	NP
	Zonas interiores donde además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes)	3	NP
	Zonas exteriores. Piscinas. Duchas.	3	NP

Se utilizarán pavimentos de clase 2 para todas las estancias interiores.

Clasificación de los suelos según su resbaladidad	
Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d \geq 45$	3

2. Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las siguientes condiciones:		NORMA	PROYECTO
X	El suelo no tendrá juntas que presenten resaltos que supongan riesgo de caídas como consecuencias de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 4mm	3 mm
	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	-
	Cuando se dispongan Barreras para delimitar zonas de circulación	$H > 800$ mm	

Perforaciones o huecos en suelos de circulación	$\Phi \leq 15 \text{ mm}$	-
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: - En las zonas de uso restringido - En las zonas comunes de los edificios de uso residencial Vivienda - En los accesos y en las salidas de los edificios - En el acceso a un estrado o escenario	3	

Proyecto de reforma de local en planta baja, NP (no procede aplicación DB-SU1, en alguno de sus apartados).

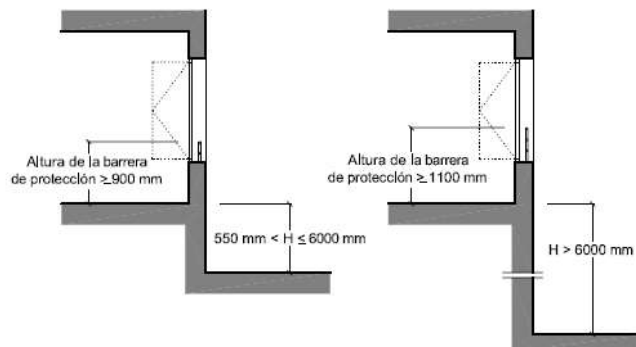
El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencias de traspies o de tropiezos. No existen resaltos en los pavimentos de más de 4 mm. Los desniveles de menos de 50 mm. se resolverán con pendientes de menos del 25%.

3. Desniveles

PROTECCION DE LOS DESNIVELES	NORMA	PROYECTO
Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (Tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc, con una diferencia de cota h	$h \geq 550 \text{ mm}$	
Señalización visual y táctil en zonas de uso público	$h \leq 550 \text{ mm}$ Dif. Táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	

Proyecto de reforma de local en planta baja

Las barreras de protección tienen una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal de 0'80 kN/m, uniformemente distribuida, aplicada a 1'20 m o sobre el borde superior del elemento si este es inferior.



4. Escaleras y Rampas.

ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO ESCALERA DE TRAZADO LINEAL	NORMA	PROYECTO
Ancho del Tramo.	$\geq 800 \text{ mm}$	1000 mm
Altura de la Contrahuella	$\leq 200 \text{ mm}$	19,6 mm
Ancho de la Huella.	$\geq 220 \text{ mm}$	27 mm

No tiene escaleras (no procede aplicación DB-SU1, en alguno de sus apartados).

ESCALERAS DE USO GENERAL: PELDAÑOS TRAMOS RECTOS DE ESCALERA	NORMA	PROYECTO
Huella.	$\geq 280 \text{ mm}$	
Contrahuella	$130 \geq h \leq 185 \text{ mm}$	
Se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C+H \leq 700 \text{ mm}$	La relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	

Escaleras de evacuación ascendente		
Escalones; la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical	Tendrán tabica Carecerán de bocel	
Escaleras de evacuación descendente		
Escalones se admite	Sin Tabica Con Bocel	

ESCALERAS DE USO GENERAL: TRAMOS		NORMA	PROYECTO
Nº Mínimo de peldaños por tramo		3	
Altura máxima a salvar por cada tramo		≤3,20 m	
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella			
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma huella			
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los dos lados de la escalera)		El radio será constante	
En tramos mixtos		La huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas	
ANCHURA UTIL DEL TRAMO EN FUNCION DEL USO			
Comercial y Pública Concurrencia		1200 mm	
Docente		1200 mm	
Otros		1000 mm	

Reforma de local, NP (no procede aplicación DB-SU1, en alguno de sus apartados).

ESCALERAS DE USO GENERAL: MESETAS		NORMA	PROYECTO
Entre tramos de una escalera con la misma dirección			
Anchura de las mesetas dispuestas		≥ ancho de escalera	
Longitud de las mesetas (medidas en su eje)		≥ 1000 mm	
Entre tramos de una escalera con cambios de dirección			
Anchura de las mesetas		≥ ancho de escalera	
Longitud de las mesetas (medidas en su eje)		≥ 1000 mm	

ESCALERAS DE USO GENERAL: PASAMANOS		NORMA	PROYECTO
Pasamanos continuo			
En un lado de la escalera		Cuando salven altura ≥ 550 mm	cumple
En ambos lados de la escalera		Cuando ancho ≥ 1200 mm o estén previstas para P.M.R.	
Pasamanos intermedio			
Se dispondrán para ancho del tramo		≥ 2400 mm	
Separación de pasamanos intermedio		≤ 2400 mm	
Altura del pasamanos		900≥h≤1100 mm	cumple
Configuración del pasamanos			
Será firme y fácil de asir			cumple
Separación del paramento vertical		≥ 40 mm	cumple
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano			cumple

Reforma de local, NP (no procede aplicación DB-SU1, en alguno de sus apartados).

RAMPAS		NORMA	PROYECTO
PENDIENTE	Rampa estándar	6% < p < 12 %	
Usuario silla de ruedas (PMR)		L < 3 m, p ≤ 10% L < 6 m, p ≤ 8% Resto, p ≤ 6%	
Circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas		p ≤ 18%	-
TRAMOS	Longitud del tramo		
Rampa estándar		L ≤ 15 m	
Usuario silla de ruedas		L ≤ 9 m	
Rampa estándar			-
Ancho Mínimo		a ≥ 1,00 m	
Usuario Silla de ruedas			-
Ancho mínimo		a ≥ 1200 mm	
Tramos rectos		a ≥ 1200 mm	
Anchura constante		a ≥ 1200 mm	
Para bordes libres, elementos de protección lateral		h = 100 mm	
MESETAS	Entre tramos de una misma dirección		
Ancho meseta		a ≥ ancho de rampa	

Longitud de meseta		L ≥ 1500 mm	
MESETAS	Entre tramos con cambio de dirección		
Ancho de meseta libre de obstáculos		a ≥ ancho de rampa	-
RAMPAS PUERTAS Y PASILLOS			
Ancho de puertas y pasillos		a ≤ 1200 mm	-
Distancia de la puerta con respecto al arranque de un tramo		D ≥ 400mm	
Distancia de la puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)		D ≥ 1500mm	-
PASAMANOS			
Pasamanos continuo en un lado		Desnivel > 550 mm	
Pasamanos continuo en un lado (PMR)		Desnivel > 150 mm	
Pasamanos continuo en ambos lados		A > 1200 mm	
Altura pasamanos		900 ≤ h ≤ 1100mm	
Altura pasamanos adicional (PMR)		650 ≤ h ≤ 750mm	
Separación del paramento		D ≥ 40 mm	
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano			

Proyecto de reforma de local en planta baja, NP (no procede aplicación DB-SU1, en alguno de sus apartados).

4. Limpieza de los acristalamientos exteriores

APLIACABLE SOLAMENTE A LOS EDIFICIOS DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA

Local en planta baja facilita la limpieza de los cristales

SECCION SU 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

EXIGENCIA BÁSICA SU 2: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

2. Impacto

IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS	NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación		
Zonas de uso restringido	h ≥ 2100 mm	cumple
Resto de zonas	h ≥ 2200 mm	cumple
Altura de paso en umbrales de puertas	h ≥ 2000 mm	2050 mm
Elementos fijos de fachada que sobresalgan sobre zonas de circulación	h ≥ 2200 mm	NP
En zonas de circulación paredes no tendrán elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1500 y 2200 mm a partir del suelo		NP
Se limitará acceso a zonas cuya altura sea menor que 2000 mm		NP
IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES		
Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de un pasillo cuya anchura sea menor de 2.50 metros se dispondrán de tal forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo		NP
Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translucidas que permitan percibir la aproximación de personas y que cubran una altura comprendida entre 0,70 y 1,50 metros como mínimo		NP
Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE. Se excluyen las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6.25 m ² cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura que no exceda de 2.50 metros		NP
Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas		NP
IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES		
Vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2		Resist impacto Nivel 3
Duchas y bañeras, partes vidriadas de puertas y cerramientos		Resistencia al impacto Nivel 3

Con elementos fijos

Altura libre de pasos 2,50 m. > 2,20 m.

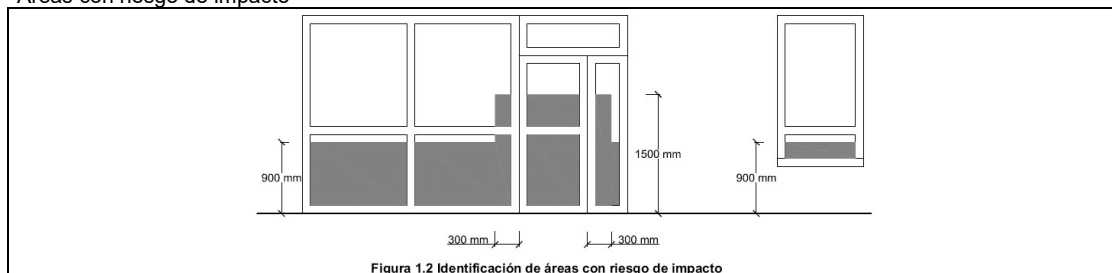
Altura libre de puertas 2,03 m. > 2,00 m.

No existen elementos salientes en fachadas ni en paredes interiores.

Con elementos frágiles

Las partes vidriadas de puertas, dispondrán de un acristalamiento laminado o templado que resiste sin romper un **impacto nivel 3**.

Áreas con riesgo de impacto



2. Atrapamiento

ATRAPAMIENTO		NORMA	PROYECTO
	Puerta corredera de accionamiento manual (D, distancia hasta objeto fijo más próximo)	$d \geq 200 \text{ mm}$	cumple
	Elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección.	Adecuados al tipo de accionamiento	cumple

SECCION SU 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ATRAPAMIENTO EN RECINTOS.

EXIGENCIA BÁSICA SU 3: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

1. Recintos

RIESGO DE APRISIONAMIENTO		NORMA	PROYECTO
En general			
	Recintos con puertas con sistema de bloqueo interior.	Disponen de desbloqueo desde el exterior	SI
	Excepto en baños y aseos	Iluminación controlada desde el interior	SI
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	$\leq 140 \text{ N}$	$\leq 140 \text{ N}$
Usuarios de sillas de ruedas			
	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	Ver Reglamento de Accesibilidad	SI
	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	$\leq 25 \text{ N}$	25N

SECCION SU 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA

EXIGENCIA BÁSICA SU 4: Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

1. Alumbrado normal

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo).		NORMA	PROYECTO
		Iluminancia mínima (lux)	
	Exteriores	20	NP
	Interiores	100	CUMPLE
	Garajes, aparcamientos	50	NP
	Factor de uniformidad media	$f_u \geq 40\%$	40%
NP (no procede aplicación DB-SUA4, en alguno de sus apartados).			

La instalación de iluminación garantiza los niveles mínimos exigidos. En el interior mayor de 100 lux todo el local.

2. Alumbrado de emergencia

DOTACION		NORMA	PROYECTO
Contarán con alumbrado de emergencia			
	Recintos con ocupación superior a 100 personas	SI	NP
X	Recorridos desde todo origen evacuación hasta espacio exterior seguro	SI	SI

	Aparcamientos con $S > 100 \text{ m}^2$	SI	NP
	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección	SI	NP
	Locales de riesgo especial	SI	SI
	Aseos generales de planta en edificios de uso público	SI	SI
	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado	SI	SI
	Las señales de seguridad	SI	NP
Condiciones de las luminarias			
	Altura de colocación	$H \geq 2.00 \text{ m}$	cumple
Se dispondrá una luminaria en			
X	Cada puerta de salida	SI	SI
	Señalando peligro potencial	SI	NP
	Señalando emplazamiento de equipamiento de seguridad	SI	NP
	Puertas existentes en los recorridos de evacuación	SI	NP
	Escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	SI	NP
	En cualquier cambio de nivel	SI	NP
	En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos	SI	NP

CARACTERISTICAS		NORMA	PROYECTO	
Instalación de alumbrado de emergencia				
X	Será fija.	SI	SI	
X	Dispondrá de fuente propia de energía.	SI	SI	
X	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal	SI	SI	
X	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5 s. el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60 s.	SI	SI	
X	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado	SI	SI	
Condiciones de servicio que se deben garantizar (durante una hora desde el fallo)				
X	Vías de evacuación anchura $\leq 2 \text{ m}$.	Iluminancia eje central	$\geq 1 \text{ lux}$	1 lux
		Iluminancia de la banda central	$\geq 0.5 \text{ lux}$	0.5 lux
	Vías de evacuación anchura $\geq 2 \text{ m}$.	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2 \text{ m}$	-	-
	A lo largo de la línea central	Relación entre iluminancia máx y mín.	$\leq 40:1$	$\leq 40:1$
	Puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$	5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra \geq 40$	$Ra = 40$

ILUMINACION DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD		NORMA	PROYECTO	
X	Luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	3 cd/m^2	
X	Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	10:1	
X	Relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1	
X	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5 s. el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60 s.	SI	SI	
X	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación.	$\geq 50\%$	5 s	5 s
		100%	60 s	60 s

Se dispondrá en diferentes puntos del local de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio siguientes:

- Duración de 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.
- Iluminancia mínima de 1 lux en el nivel del suelo.
- Iluminancia mínima de 5 lux en el punto en que esté situado el extintor.

Los aparatos autónomos de Alumbrado de Emergencia tendrán las siguientes características:

Batería de Ni-Cd con indicador de carga de batería.

Alimentación: 220 V / 50 Hz.

Autonomía: 1 hora.

SECCION SU 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION

EXIGENCIA BÁSICA SU 5: Se limitará el riesgo derivado de situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

Esta exigencia básica no es de aplicación a este proyecto

SECCION SU.6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

EXIGENCIA BÁSICA SU 6: Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

En la edificación no existen pozos, depósitos, ni piscinas, no existiendo el riesgo de ahogamiento.

Esta exigencia básica no es de aplicación a este proyecto

SECCION SU.7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO.

EXIGENCIA BÁSICA SU 7: Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimento y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

No existen vías de circulación de vehículos en el edificio existente.

Esta exigencia básica no es de aplicación a este proyecto

SECCION SU.8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO.

EXIGENCIA BÁSICA SU 8: Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

No es aplicación esta exigencia al tratarse de un edificio existente en el que se reforma un local.

SECCION SUA.9. ACCESIBILIDAD.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen en esta exigencia básica.

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá al menos de un *itinerario accesible* que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

El local destinado a bar restaurante del presente proyecto, se encuentra en la planta baja del edificio con entrada directa desde el exterior.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

Los edificios de *uso Residencial Vivienda* en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) con las de entrada accesible al edificio. En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un *ascensor accesible* que comunique dichas plantas.

Las plantas con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* dispondrán de *ascensor accesible* o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.

Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de *ocupación nula*, o cuando en total existan más de 200 m² de *superficie útil* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de las *zonas de ocupación nula*, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio.

Las plantas que tengan zonas de *uso público* con más de 100 m² de *superficie útil* o elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *alojamientos accesibles*, *plazas reservadas*, etc., dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.

El local destinado a bar restaurante objeto del presente proyecto, se encuentra en la planta baja del edificio con entrada directa desde el exterior.

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, tales como trasteros, *plazas de aparcamiento accesibles*, etc., situados en la misma planta.

Los edificios de otros usos dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de *uso público*, con todo *origen de evacuación* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de *uso privado* exceptuando las *zonas de ocupación nula*, y con los elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *servicios higiénicos accesibles*, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, *alojamientos accesibles*, *puntos de atención accesibles*, etc.

El local destinado a bar restaurante objeto del presente proyecto, se encuentra en la planta baja del edificio con entrada e itinerarios entres estancias accesibles.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Viviendas accesibles

Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán del número de *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva* según la reglamentación aplicable.

NO ES DE APLICACIÓN.

1.2.2 Alojamientos accesibles

Los establecimientos de *uso Residencial Público* deberán disponer del número de *alojamientos accesibles* que se indica en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Número de alojamientos accesibles

Número total de alojamientos	Número de alojamientos accesibles
De 5 a 50	1
De 51 a 100	2
De 101 a 150	4
De 151 a 200	6
Más de 200	8, y uno más cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250

NO ES DE APLICACIÓN EDIFICIO EXISTENTE.

1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

Todo edificio de *uso Residencial Vivienda* con aparcamiento propio contará con una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas*.

En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes *plazas de aparcamiento accesibles*:

- En *uso Residencial Público*, una plaza accesible por cada *alojamiento accesible*.
- En *uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público*, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.
- En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas*.

NO ES DE APLICACIÓN EDIFICIO EXISTENTE

1.2.4 Plazas reservadas

Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:

- a) Una *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas* por cada 100 plazas o fracción.
- b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una *plaza reservada para personas con discapacidad auditiva* por cada 50 plazas o fracción.

Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas* por cada 100 asientos o fracción.

NO ES DE APLICACIÓN

1.2.5 Piscinas

Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de *uso Residencial Público con alojamientos accesibles* y las de edificios con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.

NO ES DE APLICACIÓN

1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.

Dispone de un aseo accesible contando con 4 inodoros

Condiciones del aseo adaptado:

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

Las condiciones del aseo adaptado con un espacio para el giro con un diámetro libre de obstáculos de 1,50 m.

El aseo esta comunicado con un itinerario accesible

Las puertas tienen anchura superior a 0,80 m

Dispondrá de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

Espacio para giro de diámetro 1.50 m libre de obstáculos

Dicho espacio debe estar libre de obstáculos desde el nivel del suelo en toda su altura. Por lo tanto, no es válido que la proyección en planta de un aparato sanitario, p.ej. el lavabo o el inodoro, se superponga sobre el círculo de Ø 1,50 m.

Como criterio general, se considera que el círculo de Ø1,20 m es suficiente para poder hacer giros no mayores de 90° necesarios para pasar por una puerta, pero es insuficiente allí donde la limitación de espacio y la configuración de los elementos obligue a giros mayores y, en general, a maniobras más complejas que un simple giro. En esas circunstancias se considera necesario aplicar el círculo de Ø1,50 m.

1.2.7 Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un *punto de atención accesible*. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un *punto de llamada accesible* para recibir asistencia.

NO ES DE APLICACIÓN

1.2.8 Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las *zonas de ocupación nula*, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles*.

CUMPLEN LOS MECANISMOS DISEÑADOS.

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

2.1 Dotación

1. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles</i> ,		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso

2.2 Características

- 1 Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- Los *ascensores accesibles* se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
- Los servicios higiénicos de *uso general* se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible* o hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

SE CUMPLE LO EXIGIDO EN ESTE APARTADO DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN

3.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE. DB-HE AHORRO DE ENERGIA.

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. (Artículo 15 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “Ahorro de energía” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 4 exigencias básicas HE y de la Guía de aplicación del CTE DAV-HE (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda). En el caso de la exigencia básica HE 2, se acredita mediante el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Por ello, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de ahorro de energía.

HE 0. LIMITACION DEL CONSUMO ENERGETICO.

1.Ámbito de aplicación.

1. Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes;
- b) edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.

2. Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- b) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
- c) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²

EL PROYECTO QUE NOS OCUPA SE REFIERE A LA REFORMA DE LOCAL DE EDIFICIO EXISTENTE, POR LO QUE **NO** RESULTA DE APLICACION ESTE APARTADO DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION

HE 1. LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGETICA.

EXIGENCIA BÁSICA HE 1: Los edificios dispondrán de una *envolvente térmica* de características tales que limite las necesidades de *energía primaria* para alcanzar el *bienestar térmico* en función de la *zona climática* de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la *envolvente térmica* en función de su *zona climática*, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes *espacios habitables*. Así mismo, las características de las *particiones interiores* limitarán la transferencia de calor entre *unidades de uso*, y entre las *unidades de uso* y las *zonas comunes* del edificio.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la *envolvente térmica*, tales como las condensaciones.

1. Ámbito de aplicación

1 Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliaciones
 - cambios de uso
 - reformas

2. Caracterización de la exigencia.

1. Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una *envolvente térmica* de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

2. Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.
3. Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.
4. Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

3. Cuantificación de la exigencia.

3.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

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

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

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

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

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

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

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

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

Asimismo, en reformas se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente global de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicando los valores de la tabla.

Para disponer de mayor flexibilidad en las intervenciones de rehabilitación elemento a elemento, se permite superar los límites de transmitancia de la tabla HE1.3.2.a en algunos elementos, reduciendo la transmitancia de otros elementos sobre los que se intervienga, siempre que se compense el impacto en el conjunto.

3 El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1:

Tabla 3.1.1.b - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m²K] para uso residencial privado

	Compacidad V/A [m ³ /m ²]	Zona climática de invierno					
		α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62
Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio	V/A ≤ 1	1,00	0,87	0,83	0,73	0,63	0,54
	V/A ≥ 4	1,07	0,94	0,90	0,81	0,70	0,62

Los valores límite de las compacidades intermedias ($1 < V/A < 4$) se obtienen por interpolación.

En el caso de ampliaciones los valores límite se aplicarán sólo en caso de que la superficie o el volumen construido se incrementen más del 10%.

EN LA INTERVENCIÓN PROYECTADA NO SE RENUEVA MÁS DEL 25% DE LA SUPERFICIE TOTAL DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL EDIFICIO, POR LO QUE **NO** RESULTA DE APLICACIÓN EL VALOR LÍMITE DEL COEFICIENTE K_{lim}

3.1. Zona climática

Altitud de la capital: 861 m. Zona climática: E1 (Tabla D.1 del Anexo D de la HE 1)
Zona climática: E1

3.2. Definición de la envolvente térmica

C CUBIERTA **C1**

M FACHADAS **M₁** Fachada a ambiente exterior.
H₁ Huecos a ambiente exterior (puerta)

S SUELOS **S1** Suelo apoyado sobre forjado

**T CERRAMIENTOS EN CONTACTO
CON EL TERRENO**

MD MEDIANERAS

P PARTICIONES INTERIORES

3.3. Cálculo de la transmitancia térmica de cada elemento de la envolvente térmica

Los cálculos de los siguientes valores se han realizado conforme al Documento de apoyo al Documento Básico DB-HE, y los valores de características físicas de materiales y sistemas de construcción adoptados se han tomado de la biblioteca de datos del programa LIDER (Documento Reconocido del CTE).

Elemento M1: Parte de fachada modificada

CALCULO DE TRANSMITANCIA		$U_M = 0,35$	$W / m^2 \cdot K$		
Elementos	e (m)	λ (W / m·k)	$R_n = e_n / \lambda_n$ (m ² ·k/W)	μ	$S_{dn} = e_n \cdot \mu_n$
R _{se}		-	0,04		
Revoco de Mortero	0,015	1,3	0,01	10	0,15
1/ pie de ladrillo cara vista	0,07	0,375	0,19	10	0,70
mortero de cemento hidrófugo	0,01	1,30	0,01	10	0,10
Lana de roca	0,06	0,025	2,40	1	0,06
Placa de yeso laminado	0,015	0,25	0,06	4	0,06
R _{si}		-	0,13		
		0,155	R _T = 2,84	S _d = 1,07	

Elemento V1: Escaparate V-1

CALCULO DE TRANSMITANCIA y FACTOR SOLAR MODIFICAD		$U_H = 1,74$	$W / m^2 \cdot K$	$F_H = 0,67$
FIJO ACRISTALADO				
Carpintería de Aluminio RPT		U_{HM}	2,80	
Vidrio doble bajo emisivo (3+3/10/3+3)		U_{HV}	1,60	
Fracción del hueco ocupada por el marco		FM	0,12	
Factor de sombra del hueco		Fs	1,00	
Factor solar de la parte semitransparente		g	0,75	
Absortividad del marco (color gris oscuro)		α	0,96	
Transmitancia térmica del hueco		U_H	1,74	
Factor solar modificado del hueco		F_H	0,67	
Cálculos según Apartados E.1.4.1 y E.2 DB HE 1				

Elemento V2: Escaparate V-2

CALCULO DE TRANSMITANCIA y FACTOR SOLAR MODIFICAD		$U_H = 1,72$	$W / m^2 \cdot K$	$F_H = 0,69$
PUERTA ENTRADA				
Carpintería de Aluminio RPT		U_{HM}	2,80	
Vidrio doble bajo emisivo (3+3/12/5+5)		U_{HV}	1,60	
Fracción del hueco ocupada por el marco		FM	0,10	
Factor de sombra del hueco		Fs	1,00	
Factor solar de la parte semitransparente		g	0,75	
Absortividad del marco (color gris oscuro)		α	0,96	
Transmitancia térmica del hueco		U_H	1,72	
Factor solar modificado del hueco		F_H	0,69	
Cálculos según Apartados E.1.4.1 y E.2 DB HE 1				

Elemento V1: Escaparate V-3

CALCULO DE TRANSMITANCIA y FACTOR SOLAR MODIFICAD		$U_H = 1,72$	$W / m^2 \cdot K$	$F_H = 0,69$
FIJO ACRISTALADO				
Carpintería de Aluminio RPT		U_{HM}	2,80	
Vidrio doble bajo emisivo (3+3/10/3+3)		U_{HV}	1,60	
Fracción del hueco ocupada por el marco		FM	0,10	
Factor de sombra del hueco		Fs	1,00	
Factor solar de la parte semitransparente		g	0,75	
Absortividad del marco (color gris oscuro)		α	0,96	
Transmitancia térmica del hueco		U_H	1,72	
Factor solar modificado del hueco		F_H	0,69	
Cálculos según Apartados E.1.4.1 y E.2 DB HE 1				

Elemento V1: Escaparate V-4

CALCULO DE TRANSMITANCIA y FACTOR SOLAR MODIFICAD		$U_H = 1,72$	$W / m^2 \cdot K$	$F_H = 0,69$
PUERTA CORREDERA				
Carpintería de Aluminio RPT	U_{HM}	2,80		
Vidrio doble bajo emisivo (3+3/10/3+3)	U_{HV}	1,60		
Fracción del hueco ocupada por el marco	FM	0,10		
Factor de sombra del hueco	F_s	1,00		
Factor solar de la parte semitransparente	g	0,75		
Absortividad del marco (color gris oscuro)	α	0,96		
Transmitancia térmica del hueco	U_H	1,72		
Factor solar modificado del hueco	F_H	0,69		
Cálculos según Apartados E.1.4.1 y E.2 DB HE 1				

Elemento V1: Escaparate V-5

CALCULO DE TRANSMITANCIA y FACTOR SOLAR MODIFICAD		$U_H = 1,71$	$W / m^2 \cdot K$	$F_H = 0,69$
PUERTA CORREDERA				
Carpintería de Aluminio RPT	U_{HM}	2,80		
Vidrio doble bajo emisivo (3+3/10/3+3)	U_{HV}	1,60		
Fracción del hueco ocupada por el marco	FM	0,09		
Factor de sombra del hueco	F_s	1,00		
Factor solar de la parte semitransparente	g	0,75		
Absortividad del marco (color gris oscuro)	α	0,96		
Transmitancia térmica del hueco	U_H	1,71		
Factor solar modificado del hueco	F_H	0,69		
Cálculos según Apartados E.1.4.1 y E.2 DB HE 1				

Elemento M1: Suelo sobre forjado de planta sótano

CALCULO DE TRANSMITANCIA		$U_M = 0,31$	$W / m^2 \cdot K$		
Elementos	e (m)	λ (W / m·k)	$R_n = e_n / \lambda_n$ (m ² ·k/W)	μ	$S_{dn} = e_n \cdot \mu_n$
				10	0,00
Plaqueta cerámico	0,01	0,01	1,00	10	0,10
mortero de cemento hidrófugo	0,05	0,063	0,79	10	0,50
Poliestireno extruido	0,05	1,03	0,05	10	0,50
Forjado	0,25	0,189	1,32	1	0,25
Enlucido de yeso	0,015	0,25	0,06	4	0,06
	0,36		$R_T = 3,22$		$S_d = 1,41$

3.3.2. SECCION HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS.

EXIGENCIA BÁSICA HE 2: Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

El cumplimiento de esta exigencia se justifica en la Ficha de cumplimiento del RITE – ITE.

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS. R.D. 1027/2007 20 JULIO, B.O.E. 29 AGOSTO 2007. RITE

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Instalaciones térmicas no industriales de los edificios (calefacción, climatización y agua caliente sanitaria) de nueva planta o reforma.

DATOS DEL PROYECTO

OBRA: REFORMA DE LOCAL PARA BAR RESTAURANTE
EMPLAZAMIENTO: AVENIDA BURGOS 30, LOGROÑO.

PROMOTOR: AYLAMUR, S.L.
ARQUITECTO TECNICO: RAMON VELASCO SANTILLAN

ESPECIFICACIONES

Nueva Planta Reforma por cambio o inclusión de instalaciones Reforma por cambio de uso del edificio

DATOS DE LA INSTALACIÓN

INSTALACIONES INDIVIDUALES DE POTENCIA TÉRMICA NOMINAL MENOR QUE 70 KW (art.15)

Para potencias iguales o superiores a dicho límite se requerirá la realización de un proyecto.

No se modifica la instalación de aire acondicionado y extracción existentes

3.3.3. SECCION HE 3. EFICENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION.

EXIGENCIA BÁSICA HE 3: Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Ámbito de aplicación

El edificio objeto del presente Proyecto de reforma de local comercial para su adaptación como bar cafetería, en el que se renueva la instalación de iluminación, queda dentro del ámbito de aplicación de este requisito básico.

En el interior de la edificación proyectada es exigible la justificación de la eficiencia energética de la instalación de iluminación, la definición de los sistemas de control del alumbrado, y el plan de mantenimiento previsto, de acuerdo con el apartado 1.1, DB HE 3.

1. Valor de Eficiencia Energética de la instalación

Valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio según tabla 2.1., para zonas de grupo 1:

Grupo	Zonas de actividad diferenciada	VEEI limite
1	Hostelería y Restauración	10
	Zonas comunes	10
	Aseos	10

La Eficiencia Energética de la Instalación se obtiene a partir de la fórmula:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

2. 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 detección de presencia o sistema de temporización.

3. Método de Cálculo.

Datos previos, tipos de lámparas a utilizar:

TIPO 1. TROLL EL0252C OPTICS		
Vestíbulos aseos		
Lámpara Led+ Equipo Eléctrico	Potencia (W)	26
	Flujo luminoso Φ (lm)	1800
	Eficacia luminosa ϵ (lm/W)	69,23
	Reproducción cromática R_a	85
	Vida media aproximada (h)	10000

TIPO 2. TROLL EL0250C OPTICS		
------------------------------	--	--

Aseos		
Lámpara Led+ Equipo Eléctrico	Potencia (W)	18
	Flujo luminoso Φ (lm)	1200
	Eficacia luminosa ϵ (lm/W)	66,66
	Reproducción cromática R_a	85
	Vida media aproximada (h)	10000

TIPO 3. TROLL ELO0302R ZIP		
Zona de bar y barra		
Lámpara Led+ Equipo Eléctrico	Potencia (W)	28
	Flujo luminoso Φ (lm)	1800
	Eficacia luminosa ϵ (lm/W)	64,28
	Reproducción cromática R_a	85
	Vida media aproximada (h)	10000

Nº de puntos mínimo de cálculo en función del índice K del local

LOCAL	L en m	A en m	H en m	K	Nº puntos calculo
Zona de público	8,00	3,00	3,00	0,73	29
Zona de Barra	8,00	2,50	3,00	0,63	8
Vestíbulo aseos	1,30	1,50	2,30	0,30	1
Aseo accesible	2,60	1,70	2,30	0,45	1
Aseo caballeros	1,20	1,50	2,30	0,29	2
Aseo mujeres	1,20	1,50	2,30	0,29	2
Zona mesas	1,20	1,50	2,30	0,29	4

Cálculos realizados con programa DIALUX 4.5.1.

Valor de eficiencia energética de la instalación

Local	índice del local	factor de mantenimiento previsto	iluminancia media horizontal al mantenida	potencia total instalada en lámparas + equipos aux	índice de rendimiento de color de las lámparas	índice de deslumbramiento unificado	valor de eficiencia energética de la instalación	VEEI Límite
-------	------------------	----------------------------------	---	--	--	-------------------------------------	--	-------------

K	Fm	Em [lux]	P [W]	Ra	UGR	VEEI [W/m ²]	VEEI [W/m ²]
---	----	----------	-------	----	-----	--------------------------	--------------------------

--

$$E_m = \frac{P \cdot 100}{S \cdot \text{VEEI}}$$

según CIE nº 117

$$\text{VEEI} = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

Zona de público	1,88	0,67	475	504	85	23	0,87	10
Vestíbulo aseos	1,04	0,72	216	52	85	18	9,25	10
Aseo adaptado	1,05	0,72	161	36	85	16	5,82	10
Aseo Caballeros	0,94	0,72	170	36	85	16	5,42	10
Zona de Barra	1,18	0,72	352	196	85	21	0,89	10
Zona de mesas	1,28	0,72	185	36	85	16	0,69	10
Almacén	2,29	0,72	352	36	85	16	0,60	10

4. Plan de mantenimiento y conservación.

BAR CAFETERIA / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación. Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Sucio

Intervalo de mantenimiento del local: Anual

Disposición en línea / TROLL EL0302R ZIP +2 x TC-DEL 13W EQ. ELECTR.

Influencia de las superficies del local por reflexión: pequeño ($k \leq 1.6$)

Tipo de iluminación: Directo

Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual

Tipo de luminarias: Cerrado IP2X (según CIE)

Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58

Intervalo de cambio de lámparas: Anual

Tipo de lámpara: Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)

Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí

Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.93

Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.77

Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.93

Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00

Factor mantenimiento: 0.67

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes

ZONA DE BARRA / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Sucio

Intervalo de mantenimiento del local: Anual

Disposición en línea / TROLL EL0302R ZIP +2 x TC-DEL 13W EQ. ELECTR.

Influencia de las superficies del local por reflexión: pequeño ($k \leq 1.6$)

Tipo de iluminación: Directo

Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual

Tipo de luminarias: Cerrado IP2X (según CIE)

Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58

Intervalo de cambio de lámparas: Anual

Tipo de lámpara: Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)

Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí

Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.93

Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.77

Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.93

Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00

Factor mantenimiento: 0.67

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes

ASEO PRACTICABLE / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Normal

Intervalo de mantenimiento del local: Anual

Luminaria individual / TROLL EL0250C OPTICS +1 x TC-DEL 18W EQ. ELECTR. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE

Influencia de las superficies del local por reflexión: pequeño ($k \leq 1.6$)

Tipo de iluminación: Directo

Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual

Tipo de luminarias: Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58
Intervalo de cambio de lámparas: Anual
Tipo de lámpara: Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.94
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.93
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00

Factor mantenimiento: 0.72

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes.

VESTIBULO ASEOS / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Normal
Intervalo de mantenimiento del local: Anual

Disposición en línea / TROLL EL0252C OPTICS +1 x TC-DEL 26W EQ. ELECTR. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE

Influencia de las superficies del local por reflexión: pequeño ($k \leq 1.6$)
Tipo de iluminación: Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual
Tipo de luminarias: Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58
Intervalo de cambio de lámparas: Anual
Tipo de lámpara: Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.94
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.93
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00

Factor mantenimiento: 0.72

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes.

ASEO / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Normal
Intervalo de mantenimiento del local: Anual

Luminaria individual / TROLL EL0250C OPTICS +1 x TC-DEL 18W EQ. ELECTR. + 210/00 DIFUSOR TRANSPARENTE

Influencia de las superficies del local por reflexión: pequeño ($k \leq 1.6$)
Tipo de iluminación: Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual
Tipo de luminarias: Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58
Intervalo de cambio de lámparas: Anual
Tipo de lámpara: Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.94
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.93
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00

Factor mantenimiento: 0.72

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes.

3.3.3. SECCION HE 3. EFICENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION.

Ámbito de aplicación.

Las condiciones establecidas en esta sección son de aplicación a las instalaciones de iluminación de edificios en construcción, en rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m ² , donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada, y en reformas de locales comerciales y edificios de uso administrativo en los que se renueve la instalación de iluminación.	No es de aplicación a este proyecto
---	-------------------------------------

Proyecto de reforma de local, NP (no procede aplicación DB-HE-3, en todos sus apartados),

3.4.4. SECCION HE 4. CONTRIBUCION SOLAR MINIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

Proyecto de reforma de local NP (no procede aplicación DB-HE-4, en todos sus apartados), ya que no se modifican los cerramientos exteriores que configuran la envolvente del edificio, ni existe una demanda de agua caliente sanitaria.	No es de aplicación a este proyecto
--	-------------------------------------

3.5.5. SECCION HE 5. CONTRIBUCION FOTOVOLTAICA MINIMA DE ENERGIA ELECTRICA.

Proyecto de reforma de local, NP (no procede aplicación DB-HE-5, en todos sus apartados), ya que no tiene mas de 10.000 m ² construidos.	No es de aplicación a este proyecto
---	-------------------------------------

DB-HS. SALUBRIDAD

El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, 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 (Artículo 13 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “salubridad” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 5 exigencias básicas HS.

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de salubridad.

HS 1. PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD

EXIGENCIA BÁSICA HS 1: Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios 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.

Datos previos

Cota de la cara inferior del suelo en contacto con el terreno: Solera en contacto con el terreno.
 Cota del nivel freático: > 1,50 m.
 Presencia de agua (según Art. 2.1.1. DB HS 1): Baja

5. Suelos

Grado de impermeabilidad	Presencia de agua:	Baja
	Coefficiente de permeabilidad del terreno:	$K_s = 10^{-4}$ cm/s
	Grado de impermeabilidad según tabla 2.3, DB HS 1:	2
Solución constructiva	Tipo de muro:	Flexorresistente
	Tipo de suelo:	Solera

intervención Tipo de intervención en el terreno: Sin

Condiciones de la solución constructiva según tabla 2.4, DB HS1: **C2+C3+D1**

- C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.
- C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.
- D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un enchado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

Solución constructiva

Solera de hormigón:

La intervención proyectada se realizará sobre un forjado existente

En la inspección previa realizada, no se observan humedades por capilaridad, a pesar de ello se dispondrán medidas que mejoren la situación actual.

Condiciones de los puntos singulares.

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad y discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

6. Fachadas

Grado de impermeabilidad	Zona pluviométrica:	III
	Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	4.86 m.
	Zona eólica:	B
	Clase del entorno en el que está situado el edificio:	E1
	Grado de exposición al viento:	V3
	Grado de impermeabilidad según tabla 2.5, DB HS1:	3
Solución constructiva	Revestimiento exterior:	Si

Condiciones de la solución constructiva según tabla 2.7, DB HS 1

En zonas con revestimiento exterior. (2 Soluciones Optativas), se adopta **R1+B1+C1**

- R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes;
 - Revestimientos continuos con las siguientes características:
 - espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada.
 - adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad.
 - permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal.
 - adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable ante la figuración.
 - cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o poliéster.
 - Revestimientos discontinuos rígidos pegados con las siguientes características:
 - De piezas menores de 300 mm de lado.
 - fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad.
 - disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero.
 - adaptación a los movimientos del soporte.
- B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.
- C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de cemento de 1/2 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior.

Solución Constructiva:

Cerramiento: Revestimiento con mortero pintado de 1,5 cm, ½ asta de ladrillo macizo (Ladrillo P 1ª - 24x11,5x9 – R 100) enfoscado interiormente con mortero de cemento hidrófugo trasdosado con placas de yeso laminado, aislamiento y perfilería.

Condiciones de los puntos singulares

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Se dispondrán juntas de dilatación de la hoja principal cada 12 m. como máximo. Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Se emplearán rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos.

Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm. por encima del nivel de suelo exterior para evitar el ascenso del agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe disponerse otra solución que produzca el mismo efecto.

Cuando el paramento exterior de la hoja principal sobresalga del borde del forjado, el vuelo será menor que 1/3 el espesor de dicha hoja.

Cuando la hoja exterior esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, se dispondrá de una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

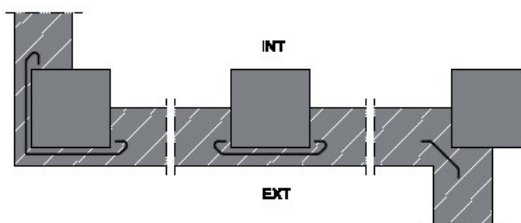


Figura 2.9 Ejemplo de encuentro de la fachada con los pilares

En el encuentro de la fachada con la carpintería se sellará la junta entre el cerco y el muro con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de tal forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. Se colocarán vierteaguas con goterón en los huecos de fachada para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia, con una pendiente mínima de 10°.

Los antepechos de terrazas y cubierta se rematarán con albardillas para evacuar el agua, con pendiente mínima de 10° y goterones en la parte inferior.

Los anclajes de barandillas en terrazas se realizarán de tal forma que se impida el paso del agua a través de ellos mediante sellado, pieza de goma o pieza metálica que produzca el mismo efecto.

7. Cubiertas

Grado de impermeabilidad

La obra afecta a la reforma de local de edificio existente.
No se actúa sobre la cubierta.

HS 2. RECOGIDA Y EVACUACION DE RESIDUOS.

EXIGENCIA BÁSICA HS 2: 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 manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Para los edificios y locales con otros usos, diferentes a viviendas de nueva construcción, la demostración de conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección del CTE.

1. Almacén de contenedores y espacio de reserva para recogida centralizada

Sistema de recogida de residuos de la localidad: recogida centralizada con contenedores de calle de superficie.

La actividad realizada de bar cafetería permite la retirada progresiva y continua de los residuos generados, por lo que se dispondrá en zona de almacén de los diferentes contenedores, que una vez llenos se depositará su contenido en los contenedores de calle al menos una vez al día.

2. Espacio de almacenamiento inmediato

La capacidad de almacenamiento de cada fracción de residuos se ha calculado realizando un estudio aproximado de la actividad diaria realizada en el local, resultando lo siguiente.

Fracción	Capacidad mínima
Envases ligeros	250 dm ³
Materia orgánica	250 dm ³
Papel y cartón	250 dm ³
Vidrios	250 dm ³
Varios	250 dm ³

HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

EXIGENCIA BÁSICA HS 3:

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

AMBITO DE APLICACIÓN:

1. Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y en los edificios de otro uso, a los aparcamientos y garajes. Se consideran que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.
2. Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

El edificio que nos ocupa no se encuentra dentro del ámbito de aplicación del DB-HS 3, siendo de aplicación el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios. (R.I.T.E.)

Condiciones interiores de diseño

Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

Categoría del aire Interior en función del uso de los edificios.

IDA 3 (Aire de calidad Media), en restaurantes, bares y cafeterías.

Caudal mínimo del aire exterior de ventilación.

Método indirecto de caudal de aire exterior por persona

IDA 1. 20 dm³/s por persona.

En locales donde esté permitido fumar El caudal se multiplicará por 2.

Referencia	Caudales de ventilación			Calidad del aire interior	
	Por persona(m ³ /h)	Por unidad de superficie(m ³ /(h·m ²))	Por recinto(m ³ /h)	IDA / IDA min.(m ³ /h)	Fumador(m ³ /(h·m ²))

Baño calefactado		2.7	54.0	Baño calefactado	
Cafeterías	28.8			IDA 3 NO Fumador	No

Filtración del aire exterior mínimo de ventilación.

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con altas concentraciones de partículas.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

Filtros previos:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F7	F6	F6	G4
ODA 2	F7	F6	F6	G4
ODA 3	F7	F6	F6	G4
ODA 4	F7	F6	F6	G4
ODA 5	F6/GF/F9	F6/GF/F9	F6	G4

Filtros finales:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F6
ODA 2	F9	F8	F7	F6
ODA 3	F9	F8	F7	F6
ODA 4	F9	F8	F7	F6
ODA 5	F9	F8	F7	F6

Aire de Extracción.

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Se describe a continuación la categoría de aire de extracción que se ha considerado para cada uno de los recintos de la instalación:

Referencia	Categoría
Cafeterías	AE2

HS 4. SUMINISTRO DE AGUA

EXIGENCIA BÁSICA HS 4:

1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto 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 el control del caudal del agua.

- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

1. Caracterización y cuantificación de las exigencias. Condiciones mínimas de suministro.

1.1. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 Kpa para grifos comunes.
- 150 Kpa para fluxores y calentadores.

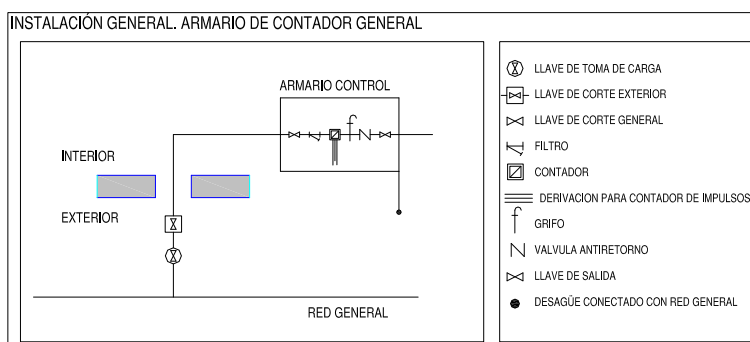
1.3. Presión máxima

No podrá sobrepasar 500 Kpa

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema General de la Instalación de agua fría.

Edificio con un solo titular contador. Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficientes.



Las válvulas limitadoras de presión se colocarán en aquellas zonas en las que la presión sea excesiva. El contador se alojará en un armario en la fachada del inmueble, con acceso directo desde el exterior

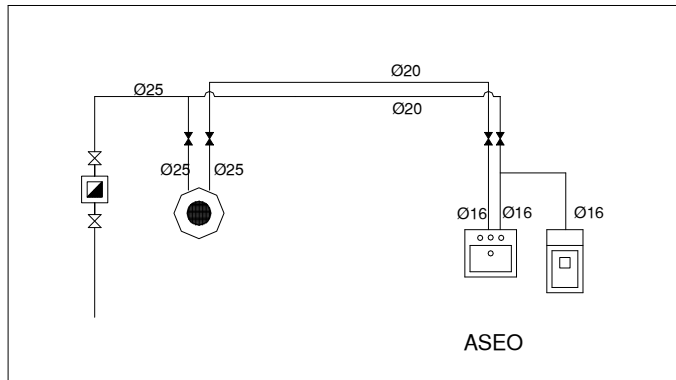
Los elementos que componen la instalación de A.F. son los siguientes:

- Acometida (llave de toma + tubo de alimentación + llave de corte).

- Llave de corte general.
- Filtro de la instalación.
- Contador en armario o en arqueta.
- Llave de paso.
- Grifo o racor de prueba.
- Válvula de retención.
- Llave de salida.
- Tubo de alimentación
- Instalación particular (llave de paso + derivaciones particulares + ramales de enlace + puntos de consumo)

2.2. Esquema Instalación Interior Particular

ESQUEMA FONTANERIA



En las instalaciones individuales, la red de distribución de A.C.S. debe estar dotada de una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m. Montaje con dilatadores y anclajes libres.

Las tuberías de ACS, tanto en impulsión como en retorno, se aislarán con coquilla flexible de espuma elastomérica de 9/18 mm. de espesor, según el R.I.T.E.

El sistema de regulación y control de la temperatura estará incorporado en el equipo de producción y preparación. El control sobre la recirculación será tal que pueda recircularse el agua sin consumo hasta que se alcance la temperatura adecuada.

3. Dimensionado de las instalaciones y de los materiales utilizados.

3.1. Reserva de espacio para el contador

Dimensiones del armario para el contador:

Contador Ø nominal 20 mm.: 600x500x200 mm. (Largo x Ancho x Alto)

Contador Ø nominal 25 mm.: 900x500x300 mm. (Largo x Ancho x Alto)

3.2. Dimensionado de la red de distribución de Agua Fría.

3.2.1. Dimensionado de los tramos.

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1, DB HS 4.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s

3.2.2. Dimensionado de la presión

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2, DB HS 4. Los diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos son los siguientes:

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Lavamanos	12		12	
Lavabo, bidé	12		12	20
Ducha	12		12	
Bañera < 1,40 m.	20		20	
Bañera > 1,40 m.	20		20	
Inodoro con cisterna	12		12	20
Inodoro con fluxor	25-40		25-40	
Urinario con grifo temporizado	12		12	
Urinario con cisterna	12		12	
Fregadero doméstico	12		12	
Fregadero industrial	20		20	
Lavavajillas doméstico	12		12	
Lavavajillas industrial	20		20	
Lavadora doméstica	20		20	
Lavadora industrial	25		25	
Vertedero	20		20	

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, DB HS 4, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3. Los diámetros mínimos de alimentación son los siguientes:

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾		20	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾		20	
Columna (montante o descendente)	¾		20	
Distribuidor principal	1		25	25

3.4. Dimensionado de la red de agua caliente sanitaria.

Para la red de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para la red de agua fría.

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3° C desde la salida del acumulador o intercambiado en su caso.

El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

- Considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
- Los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4, DB HS 4 adjunta.

Diámetro de la tubería	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

HS 5. EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES

EXIGENCIA BÁSICA HS 5: Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

1. Descripción general

Objeto:	Evacuación de aguas residuales domésticas y pluviales. Sin drenajes de aguas correspondientes a niveles freáticos.
Características del alcantarillado:	Red pública unitaria (pluviales + residuales).
Cotas:	Cota del alcantarillado público < cota de evacuación.
Capacidad de la red:	Diámetro de las tuberías de alcantarillado: 315 mm
	Pendiente: No se conoce
	Capacidad: No se conoce

2. Descripción del sistema de evacuación y sus componentes.

2.1. Características de la red evacuación del edificio.

Instalación de evacuación de aguas residuales mediante colectores existentes, con cierres hidráulicos, desagüe por gravedad a una arqueta general situada en el exterior de la edificación, que constituye el punto de conexión con la red de alcantarillado público.

La instalación comprende los desagües de los siguientes aparatos:

- 3 Cuartos de aseo (1 lavabo, 1 inodoro con cisterna).
- 3 fregadero, 2 lavavasos, 1 lavavajillas

2.2. Partes de la red de evacuación.

Desagües y derivaciones

Material:	PVC-C para saneamiento colgado y PVC-U para saneamiento enterrado.
Sifón individual:	En cada aparato.
Bote sifónico:	No se dispone.
Sumidero sifónico:	
Canaleta sifónica:	

Bajantes pluviales

No afecta a este proyecto de reforma interior de local comercial en edificio existente.

Bajantes fecales

Material:	PVC-C para saneamiento colgado y PVC-U para saneamiento enterrado.
Situación:	Interior

Colectores

Material:	PVC-C para saneamiento colgado y PVC-U para saneamiento enterrado.
Situación:	Tramos enterrados bajo solera de hormigón de planta baja. No registrables.

Arquetas

No se conoce su existencia al tratarse de una reforma interior en un edificio existente, para una pequeña instalación de aseo y cocina

Registros

En colectores enterrados:	En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables. En zonas interiores habitables con arquetas ciegas, cada 15 m.
En el interior de cuarto húmedos:	Registro de sifones individuales por la parte inferior.

El manguetón del inodoro con cabecera registrable de tapón roscado.

Ventilación

Se dota al aseo de un sistema de ventilación, conectado con conductos de PVC, en fachada del edificio, no siendo posible su conexión a cubierta, por tratarse de un edificio existente.

3. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales.

3.1. Desagües y derivaciones.

Derivaciones Individuales.

Las Unidades de desagüe adjudicadas a cada tipo de aparato (UDs) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en la tabla 4.1, DB HS 5, en función del uso.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
	2	3	32	40
Bidé	2	3	40	50
	3	4	40	50
Ducha	4	5	100	100
	8	10	100	100
Bañera (con o sin ducha)	-	4	-	50
	-	2	-	40
Inodoros	-	3.5	-	-
	3	6	40	50
Urinario	-	2	-	40
	-	3.5	-	-
Fregadero	3	6	40	50
	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
	-	8	-	100
	-	0.5	-	25
	1	3	40	50
	3	6	40	50
	3	6	40	50
Fuente para beber	3	6	40	50
	3	6	40	50
Sumidero sifónico	3	6	40	50
	3	6	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	7	-	100	-
	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	6	-	100	-
	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,50 m. Los que superen esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y el caudal a evacuar.

Para el cálculo de las UD de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, se utilizarán los valores que se indican en la tabla 4.2, DB HS 5 en función del diámetro del tubo de desagüe.

Diámetro del desagüe, mm	Número de UDs
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Ramales de colectores

El dimensionado de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante se realizará de acuerdo con la tabla 4.3, DB HS 5 según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

3.2. Bajantes.

El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 4.4, DB HS 5, en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

3.3. Colectores.

El dimensionado de los colectores horizontales se hará de acuerdo con la tabla 4.5, DB HS 5, obteniéndose el diámetro en función del máximo número de Uds y de la pendiente.

Diámetro mm	Máximo número de Uds		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290

350	8.300	10.000	12.000
-----	-------	--------	--------

4. Dimensionado de la red de aguas pluviales.

Ya dispone no entrando nosotros en esa reforma.

CTE – SE . SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El objetivo del requisito básico “Seguridad estructural” consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objetivo, la vivienda se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

Apartado		Procede	No procede
DB-SE	SE-1 y SE-2 Seguridad estructural:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-AE	SE-AE Acciones en la edificación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-C	SE-C Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	SE-A Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	SE-F Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	SE-M Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Se han tenido en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

Apartado		Procede	No procede
NCSE	NCSE Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EHE	EHE Instrucción de hormigón estructural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EFHE	EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SE 1 y SE 2. RESISTENCIA Y ESTABILIDAD. APTITUD AL SERVICIO.

EXIGENCIA BÁSICA SE 1: La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

EXIGENCIA BÁSICA SE 2: La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

PROYECTO DE REFORMA DE LOCAL EN PLANTA BAJA DE EDIFICIO EXISTENTE, NO SE INTERVIENE EN LA ESTRUCTURA DEL MISMO, POR TANTO NO ES DE APLICACIÓN ESTE DB-SE.

CTE. HR. PROTECCION FRENTE AL RUIDO.

EXIGENCIAS BASICAS.

El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus *recintos* tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los *recintos*.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de protección frente al ruido.

1. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I), exceptuándose los casos que se indican a continuación;

d) Las Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación de edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.

EL PROYECTO AFECTA A LA REFORMA DE UN LOCAL, PARA ADECUACION DEL MISMO COMO BAR CAFETERIA, SITO EN PLANTA BAJA DE EDIFICIO RESIDENCIAL EXISTENTE Y NO SE TRATA DE UNA REHABILITACION INTEGRAL DEL MISMO, POR TANTO **NO** ES DE APLICACIÓN ESTA EXIGENCIA BASICA.

SE CUMPLIRAN LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS EN LA ORDENANZA MUNICIPAL DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

4. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

Son de cumplimiento las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Logroño.

4.1-JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE LOGROÑO

Subsección novena: Espectáculos públicos, culturales e instalaciones turístico-recreativas

Artº 2.2.36. Clasificación (Espectáculos públicos, culturales e instalaciones turístico-recreativas).

A los efectos de estas Normas se clasifican en los siguientes apartados:

C. ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS

1. Restaurantes
2. Cafés y bares
3. Cafeterías, chocolaterías, degustación de café
4. Tabernas y bodegones, mesones
5. Sociedades gastronómicas y merenderos

Local en planta baja existente destinado a bar restaurante

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 (no computando los espacios en los que no pueda inscribirse un círculo de 1'20 m).
 - Paso o anchura libre dentro de la barra: 0'60 m.
 - Paso o anchura libre exterior a la barra: 1'20 m (0'80 m. donde no exista barra).
 - Anchura de barra: 0'40 m.

La superficie destinada al público en mayor de 10 m², la anchura dentro de la barra es de 0,80 m, la anchura exterior a la barra es superior a 1,20 m y la anchura de la barra es de 0,65 m.

2. Cuando se realicen obras de reforma en locales existentes que no cumplan las dimensiones mínimas señaladas, deberán adaptarse al menos las dimensiones de barra y pasos a lo establecido en el punto anterior.
3. Si el sistema de ventilación es natural, deberá estar en funcionamiento siempre que el local este abierto al público. Si ello impide el cumplimiento de las disposiciones respecto a emisión de ruidos, se deberá proveer al establecimiento de los sistemas de ventilación forzada necesarios.

El sistema de ventilación es forzada

5. No se admiten locales independientes en sótanos, semisótanos, entreplantas o plantas de piso. Tampoco se admiten las plantas de piso vinculadas a plantas bajas. Las entreplantas pueden vincularse en los siguientes usos: salas de exposiciones, gimnasios, restaurantes, siempre que su superficie útil no sea mayor que la existente en la planta baja.

El local se desarrolla en planta baja contando con planta de sótano destinada a almacén y vestuario del personal

5. Cuando los locales se desarrollen en varias plantas, no podrán utilizarse las de sótano o semisótano para actividades que supongan la estancia de público, excepto aseos. Tampoco se permiten cocinas o locales con puestos permanentes de trabajo. La misma norma se seguirá si existe entrepiso.

En los casos de edificios calificados de interés con bodega o sótano a mantener, podrá autorizarse el uso de comedor hasta una capacidad máxima de 30 plazas.

El local se desarrolla en planta baja contando con planta de sótano destinada a almacén y vestuario del personal

6. Se dispondrán aseos independientes para señoras y caballeros, que consten como mínimo de lavabo e inodoro para señoras y lavabo, inodoro y urinario para caballeros.

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 contara con su propio vestíbulo, pudiéndose instalar en ellos el lavabo.

– En aquellos locales de menos de 36 m² de superficie útil, se admite un solo aseo común, que contara como mínimo de lavabo e inodoro.

– En los locales comprendidos entre 36 m² y 100 m², podrá admitirse una solución consistente en un recinto común, donde puede estar situado el lavabo y dos recintos con inodoro, independientes para señoras y caballeros.

Las dimensiones citadas en este apartado se entienden como superficie total de la actividad.

El local dispone de dos aseos con vestíbulos independientes para señoras y caballeros

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

El local ya dispone de licencia de bar restaurante, haciéndose en el mismo una reforma

SECCIÓN TERCERA: COEXISTENCIA DE USOS

Artº 2.2.43. Alcance.

El uso de bar restaurante está permitido en planta baja del edificio

4.2.- CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA SOBRE RUIDOS Y VIBRACIONES.

El estudio de las emisiones de ruidos y vibraciones del local se ha realizado atendiendo a la Ordenanza de Protección de Medio Ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño y al Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

De acuerdo con lo recogido en el artículo 8, áreas acústicas, nos encontramos dentro del tipo I, uso residencial.

El artículo 13 de la ordenanza define los valores límite en el medio exterior, conforme a la siguiente tabla

Tipo de área acústica (sectores del territorio con predominio de los distintos tipos de suelo)		Indices de ruido		
		L _{k,d}	L _{k,e}	L _{k,n}
I	Uso residencial.	55	55	45
II	Uso industrial.	65	65	55
III	Uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
IV	Uso terciario distinto del contemplado en III.	60	60	50
V	Uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	40

El artículo 14, defiende los valores límite en el interior de los locales colindantes, de acuerdo con el uso de estos según lo reflejado en la siguiente tabla:

Uso del local afectado	Tipo de recinto	Indices de ruido		
		L _{k,d}	L _{k,e}	L _{k,n}
Residencial	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	20
Bares y restaurantes	Zonas de público	40	40	40
Comercial	Zonas de público	50	50	50
Industrial	Zonas de trabajo	55	55	50

De acuerdo con el artículo 19.2 de la Ordenanza, Las exigencias en cuanto a ruido y vibraciones de las instalaciones de los edificios, se considerarán satisfechas si se cumple lo especificado en el apartado 3.3 del Documento Básico HR de protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre), en sus reglamentaciones específicas y las condiciones especificadas en los apartados 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2. y 5.1.4.

La actividad de bar restaurante se puede englobar dentro de instalaciones susceptibles de producir molestias por ruidos y vibraciones

Artículo 20. Clasificación y condiciones exigibles a las actividades.

20.1- A efectos de aislamientos mínimos a ruido aéreo, exigibles a los cerramientos que delimitan las actividades susceptibles de producir molestias por ruidos y vibraciones respecto a viviendas u otros locales, y en función de las características de la actividad, se establecen los siguientes tipos de actividades:

Tipo	Actividad
1	Locales destinados a discoteca, salas de baile o fiesta con espectáculos o pases de atracciones, tablaos y cafes-concierto. Así como otros locales autorizados para actuaciones en directo.
2	Locales destinados a bares, cafeterías, pubs y otros establecimientos de pública concurrencia, con equipo de reproducción sonora o audiovisual, con niveles sonoros de entre 80 y 90 dB(A) y sin actuaciones en directo. Así como, en cualquier caso, aquellos que de conformidad con el Decreto 47/1997, de 5 de septiembre, modificado por el Decreto 50/2006, de 27 de julio, regulador de los horarios de los establecimientos públicos y actividades recreativas de la Comunidad Autónoma de La Rioja, dispongan de ampliación de horario de cierre, según el artículo 7.1.G).
3	Locales destinados a bares, cafeterías, restaurantes y otros establecimientos de pública concurrencia, sin equipo de reproducción sonora o audiovisual, o en caso de disponer del mismo, con niveles sonoros inferiores a 80 dB(A). Así como cualquier otra actividad susceptible de producir molestias por ruidos y vibraciones, que pueda funcionar, aun de forma parcial, en periodo nocturno.
4	Cualquier otra actividad susceptible de producir molestias por ruidos o vibraciones, que funcione únicamente en horario diurno.

Los niveles sonoros indicados, se considerarán medidos en el interior de los establecimientos, a 1,5 m de los límites de los focos emisores de propiedad del establecimiento o actividad afectada.

Asimismo, las actividades de los tipos 1, 2 y 3 deberán mantener cerradas las puertas y ventanas durante su funcionamiento.

No obstante, los establecimientos de hostelería que cuenten con licencia para ocupación del dominio público con terraza de veladores podrán tener las puertas y ventanas abiertas durante el horario autorizado para la instalación de la terraza, siempre que no se superen los valores límite de inmisión de ruido establecidos en esta Ordenanza, tanto en el medio ambiente exterior como en el interior de locales o viviendas.

El local actualmente es un bar restaurante contando con licencia de actividad y esta insonorizado cumpliendo los parámetros establecidos.

Este proyecto ha sido redactado en base a las informaciones recibidas por parte de la propiedad, habiendo sido examinado por la misma, encontrándolo conforme en todas sus partes.

La redacción de este proyecto se ha realizado sin haberse practicado ningún tipo de cata, que permita conocer en detalle la estructura y cerramientos del edificio. Por ello durante el desarrollo de la obra puede ser necesaria la ejecución de trabajos no previstos que no se detallan ni en esta memoria, ni en el apartado de mediciones y presupuesto del presente proyecto.

La información gráfica y escrita recogida en el proyecto constituye a juicio del técnico que suscribe, la documentación necesaria para entender la obra de futura ejecución.

Por tanto, y tras el preceptivo visado colegial se tramita este documento a la aprobación por los Organismos Autorizados.

Logroño, Febrero de 2024

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO TECNICO

Aylamur S.L.

Ramón Velasco Santillán

ANEJO

PLAN DE CONTROL

Definición y contenido del plan de control según el cte

Código Técnico de la Edificación

CTE-PARTE I-PLAN DE CONTROL

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

CONDICIONES DEL PROYECTO. Art. 6º

<p>6.1 Generalidades</p>	<ol style="list-style-type: none">1. El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:<ol style="list-style-type: none">a) Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.b) Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;d) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.3. A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de proyecto básico y la fase de proyecto de ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:<ol style="list-style-type: none">a) El proyecto básico definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento;b) El proyecto de ejecución desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.4. En el anejo I se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.
---------------------------------	--

<p>6.2 Control del proyecto</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1. 2. Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas.
--	---

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º

<p>7.1 Generalidades</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra. 2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra. 3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la <u>coordinación del director de obra</u>. 4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes: <ol style="list-style-type: none"> a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2. b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.
---------------------------------	--

<p>7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas</p>	<p>El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1. b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.
---	--

<p>7.2.1 Control de la documentación de los suministros</p>	<p>Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado. b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
--	--

<p>7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre: <ol style="list-style-type: none"> a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. 2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.
<p>7.2.3 Control de recepción mediante ensayos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa. 2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.
<p>7.3 Control de ejecución de la obra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación. 2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. 3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.
<p>7.4 Control de la obra terminada</p>	<p>En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.</p>

ANEJO II

<p>Documentación del seguimiento de la obra</p>	<p>En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.</p>
--	--

<p>II.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de: <ol style="list-style-type: none"> a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo. b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra. d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. 2. En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones. 3. El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina. 4. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.
<p>II.2 Documentación del control de la obra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello: <ol style="list-style-type: none"> a) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones. b) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y c) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra. 2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo
<p>II.3 Certificado final de obra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción. 2. El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento. 3. Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos: <ol style="list-style-type: none"> a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

PLAN DE CONTROL:

Listado mínimo de pruebas de las que se debe dejar constancia

Código Técnico de la Edificación

LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

1. CIMENTACIÓN

1.1 CIMENTACIONES DIRECTAS Y PROFUNDAS

- Estudio Geotécnico.
- Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.
- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de hormigón armado según EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- **Excavación:**
 - Control de movimientos en la excavación.
 - Control del material de relleno y del grado de compacidad.
- **Gestión de agua:**
 - Control del nivel freático
 - Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.
- **Mejora o refuerzo del terreno:**
 - Control de las propiedades del terreno tras la mejora
- **Anclajes al terreno:**
 - Según norma UNE EN 1537:2001

2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

2.1 CONTROL DE MATERIALES

- **Control de los componentes del hormigón según EHE, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
 - Cemento
 - Agua de amasado
 - Áridos
 - Otros componentes (antes del inicio de la obra)
- **Control de calidad del hormigón según EHE y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
 - Resistencia
 - Consistencia
 - Durabilidad
- **Ensayos de control del hormigón:**
 - Modalidad 1: Control a nivel reducido
 - Modalidad 2: Control al 100 %
 - Modalidad 3: Control estadístico del hormigón
 - Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE en los artículos 72º y 75º y en 88.5, o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares).
- **Control de calidad del acero:**
 - Control a nivel reducido:
 - Sólo para armaduras pasivas.
 - Control a nivel normal:
 - Se debe realizar tanto a armaduras activas como pasivas.
 - El único válido para hormigón pretensado.

- Tanto para los productos certificados como para los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes del hormigonado.
- Comprobación de soldabilidad:
 - En el caso de existir empalmes por soldadura
- **Otros controles:**
 - Control de dispositivos de anclaje y empalme de armaduras postesas.
 - Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.
 - Control de los equipos de tesado.
 - Control de los productos de inyección.

2.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

- **Niveles de control de ejecución:**
 - Control de ejecución a **nivel reducido**:
 - Una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra.
 - Control de recepción a **nivel normal**:
 - Existencia de control externo.
 - Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra.
 - Control de ejecución a **nivel intenso**:
 - Sistema de calidad propio del constructor.
 - Existencia de control externo.
 - Tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra.
- **Fijación de tolerancias de ejecución**
- **Otros controles:**
 - Control del tesado de las armaduras activas.
 - Control de ejecución de la inyección.
 - Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos)

3. ESTRUCTURAS DE ACERO

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución estructural aportada
- **Control de calidad de los materiales:**
 - Certificado de calidad del material.
 - Procedimiento de control mediante ensayos para materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad.
 - Procedimiento de control mediante aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido para materiales singulares.
- **Control de calidad de la fabricación:**
 - Control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que incluirá:
 - Memoria de fabricación
 - Planos de taller
 - Plan de puntos de inspección
 - Control de calidad de la fabricación:
 - Orden de operaciones y utilización de herramientas adecuadas
 - Cualificación del personal
 - Sistema de trazado adecuado
- **Control de calidad de montaje:**
 - Control de calidad de la documentación de montaje:
 - Memoria de montaje
 - Planos de montaje
 - Plan de puntos de inspección
 - Control de calidad del montaje

4. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- **Recepción de materiales:**
 - Piezas:
 - Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.
 - Arenas
 - Cementos y cales
 - Morteros secos preparados y hormigones preparados
 - Comprobación de dosificación y resistencia
- **Control de fábrica:**
 - Tres categorías de ejecución:
 - Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.
 - Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.
 - Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.
- **Morteros y hormigones de relleno**
 - Control de dosificación, mezclado y puesta en obra
- **Armadura:**
 - Control de recepción y puesta en obra
- **Protección de fábricas en ejecución:**
 - Protección contra daños físicos
 - Protección de la coronación
 - Mantenimiento de la humedad
 - Protección contra heladas
 - Arriostramiento temporal
 - Limitación de la altura de ejecución por día

5. ESTRUCTURAS DE MADERA

- **Suministro y recepción de los productos:**
 - Identificación del suministro con carácter general:
 - Nombre y dirección de la empresa suministradora y del aserradero o fábrica.
 - Fecha y cantidad del suministro
 - Certificado de origen y distintivo de calidad del producto
 - Identificación del suministro con carácter específico:
 - Madera aserrada:
 - a) Especie botánica y clase resistente.
 - b) Dimensiones nominales
 - c) Contenido de humedad
 - Tablero:
 - a) Tipo de tablero estructural.
 - b) Dimensiones nominales
 - Elemento estructural de madera encolada:
 - a) Tipo de elemento estructural y clase resistente
 - b) Dimensiones nominales
 - c) Marcado
 - Elementos realizados en taller:
 - a) Tipo de elemento estructural y declaración de capacidad portante, indicando condiciones de apoyo
 - b) Dimensiones nominales
 - Madera y productos de la madera tratados con elementos protectores
 - a) Certificado del tratamiento: aplicador, especie de madera, protector empleado y nº de registro, método de aplicación, categoría del riesgo cubierto, fecha del tratamiento, precauciones frente a mecanizaciones posteriores e informaciones complementarias.
 - Elementos mecánicos de fijación:
 - a) Tipo de fijación
 - b) Resistencia a tracción del acero
 - c) Protección frente a la corrosión
 - d) Dimensiones nominales

- e) Declaración de valores característicos de resistencia a la aplastamiento y momento plástico para uniones madera-madera, madera-tablero y madera-acero.
- **Control de recepción en obra:**
 - Comprobaciones con carácter general:
 - Aspecto general del suministro
 - Identificación del producto
 - Comprobaciones con carácter específico:
 - Madera aserrada
 - a) Especie botánica
 - b) Clase resistente
 - c) Tolerancias en las dimensiones
 - d) Contenido de humedad
 - Tableros:
 - a) Propiedades de resistencia, rigidez y densidad
 - b) Tolerancias en las dimensiones
 - Elementos estructurales de madera laminada encolada:
 - a) Clase resistente
 - b) Tolerancias en las dimensiones
 - Otros elementos estructurales realizados en taller:
 - a) Tipo
 - b) Propiedades
 - c) Tolerancias dimensionales
 - d) Planeidad
 - e) Contraflechas
 - Madera y productos derivados de la madera tratados con productos protectores:
 - a) Certificación del tratamiento
 - Elementos mecánicos de fijación:
 - a) Certificación del material
 - b) Tratamiento de protección
 - Criterio de no aceptación del producto

6. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
 - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
 - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
 - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

7. SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.
 - Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

8. INSTALACIONES TÉRMICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE).
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Montaje de tubería y pasatubos según especificaciones.
 - Características y montaje de los conductos de evacuación de humos.
 - Características y montaje de las calderas.
 - Características y montaje de los terminales.
 - Características y montaje de los termostatos.
 - Pruebas parciales de estanqueidad de zonas ocultas. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Prueba final de estanqueidad (caldera conexonada y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

9. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de climatización aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Replanteo y ubicación de maquinas.
 - Replanteo y trazado de tuberías y conductos.
 - Verificar características de climatizadores, fan-coils y enfriadora.
 - Comprobar montaje de tuberías y conductos, así como alineación y distancia entre soportes.
 - Verificar características y montaje de los elementos de control.
 - Pruebas de presión hidráulica.
 - Aislamiento en tuberías, comprobación de espesores y características del material de aislamiento.
 - Prueba de redes de desagüe de climatizadores y fan-coils.
 - Conexión a cuadros eléctricos.
 - Pruebas de funcionamiento (hidráulica y aire).
 - Pruebas de funcionamiento eléctrico.

10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.
 - Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
 - Situación de puntos y mecanismos.
 - Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
 - Sujeción de cables y señalización de circuitos.
 - Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
 - Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)

- Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
- Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
- Cuadros generales:
 - Aspecto exterior e interior.
 - Dimensiones.
 - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
 - Fijación de elementos y conexionado.
- Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
- Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
- Pruebas de funcionamiento:
 - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
 - Disparo de automáticos.
 - Encendido de alumbrado.
 - Circuito de fuerza.
 - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

11. INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
 - Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
 - Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
 - Prueba de medición de aire.
 - Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:
 - Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.
 - Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.
 - Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

12. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Punto de conexión con la red general y acometida
 - Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.
 - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
 - Pruebas de las instalaciones:
 - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
 - a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
 - b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
 - c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
 - d) Medición de temperaturas en la red.
 - e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
 - Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
 - Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).

- Funcionamiento de aparatos sanitarios y griferías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
- Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

13. INSTALACIONES DE GAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de gas aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Tubería de acometida al armario de regulación (diámetro y estanqueidad).
 - Pasos de muros y forjados (colocación de pasatubos y vainas).
 - Verificación del armario de contadores (dimensiones, ventilación, etc.).
 - Distribución interior tubería.
 - Distribución exterior tubería.
 - Valvulería y características de montaje.
 - Prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.

14. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
 - Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
 - Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
 - Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
 - Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
 - Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
 - Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
 - Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.
 - Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

15. INSTALACIONES DE A.C.S. CON PANELES SOLARES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de generación de agua caliente sanitaria (ACS) con paneles solares.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - La instalación se ajustará a lo descrito en la Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria.

**ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y
SALUD**

- 1. Memoria Informativa**
- 2. Agentes Intervinientes**
 - 2.1. Proyectista**
 - 2.2. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución**
 - 2.3. Dirección Facultativa**
 - 2.4. Contratistas y Subcontratistas**
 - 2.5. Trabajadores Autónomos**
 - 2.6. Trabajadores por cuenta ajena**
 - 2.7. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción**
 - 2.8. Recursos preventivos**
- 3. Riesgos Eliminables**
- 4. Fases de Ejecución**
 - 4.1. Demoliciones**
 - 4.2. Cerramientos y Distribución**
 - 4.3. Acabados**
 - 4.4. Carpintería**
 - 4.5. Instalaciones**
- 5. Medios Auxiliares**
 - 5.1. Andamios**
- 6. Maquinaria**
 - 6.1. Aparatos de Elevación**
 - 6.2. Herramientas Manuales Ligeras**
- 7. Procedimientos coordinación de actividades empresariales**
- 8. Control de Accesos a la Obra**
- 9. Valoración Medidas Preventivas**
- 10. Legislación**

1. Memoria Informativa

Objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo EBSS, el promotor Aylamur S.L., representada por Manuel Muras Olivan, con NIF 44.678.994-E, con domicilio en Avda Burgos 30 bajo de Logroño, CIF B70628524, ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: Ramón Velasco Santillán.

Titulación del Proyectista: Arquitecto Técnico.

Director de Obra: Ramón Velasco Santillán.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Ramón Velasco Santillán.

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Arquitecto Técnico.

Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra de reforma de bar restaurante que va a ejecutarse en Avda Burgos nº 30, Bajo.

El presupuesto de ejecución material de las obras es de 79860,80 euros inferior en cualquier caso a 450.759 euros a partir del cual sería preciso Estudio de Seguridad y Salud.

La superficie total en m² construidos es de: 278,50 m².

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de 3 meses.

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de 10.

No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según R.D. 1627/97 requeriría de E.S.S.

El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es menor de 500.

Descripción de la Obra

Se reforma el local cambiando la distribución del mismo según planos y cambiamos los acabados de paredes, suelo y techos. En el bar reformamos la planta baja dejando la planta de sótano tal como está.

Al exterior, respetando los planos de fachadas actuales, se colocan en fachadas una puerta de acceso corredera automática, dos escaparates con apertura corredera y dos fijos de aluminio lacado en color.

2. Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

2.1. Projectista

El projectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.2. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.

- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

2.3. Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.4. Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.

- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

2.5. Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.6. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

2.7. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.8. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevee necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3. Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

4. Fases de Ejecución

4.1. Demoliciones

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento del forjado donde opera.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Golpes, choques, cortes,
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afecciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Infecciones.
- Desplomes de elementos

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

4.2. Cerramientos y Distribución

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y atrapamientos durante el transporte de grandes cargas suspendidas.
- Aplastamiento de manos y pies en el recibido de las cargas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Se colocarán pasarelas de 60 cm. de ancho, sólidas y con barandillas para acceder al forjado de la planta baja desde el terreno, ante la imposibilidad de acceder directamente.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Para recibir la carga en planta, se retirará la barandilla durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad durante es recibido.
- Los huecos de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros. Si el patio es de grandes dimensiones, se colocarán redes cada 2 plantas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.

- Se colocarán cables de seguridad sujetos a pilares cercanos a fachada para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos..
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos y equipos de respiración autónoma.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de PVC o goma para la manipulación de aislamientos: Lana de vidrio, fibra de vidrio, lana mineral o similares.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturones portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.

4.3. Acabados

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel .
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.

- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad, menores a 2 mtrs de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Pavimentos

Pétreos y Cerámicos

RIESGOS:

- Golpes y atrapamientos con piezas del pavimento.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes.

- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con cemento o mortero.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas emplintadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

De Madera

RIESGOS:

- Golpes y cortes con herramientas: Martillos...
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones respiratorias como consecuencia de realizar trabajos en ambientes polvígenos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los paquetes de lamas de madera serán transportados por al menos dos personas.
- El corte de la madera se realizará en recintos ventilados o a la intemperie, colocándose el operario a sotavento.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación.
- Los estancias permanecerán ventilados durante los trabajos de lijado.
- Las lijadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamientos.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.
- Una vez terminado el pavimento, se eliminará el aserrín mediante cepillos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Rodilleras almohadilladas.
- Mascarillas con filtro recambiable específicas para disolventes y colas.
- Mascarillas antipolvo para ambientes polvígenos.
- Guantes de goma o PVC.

Paramentos

Alicatados

RIESGOS:

- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones respiratorias como consecuencia de la manipulación de disolventes y pegamentos.
- Dermatitis por contacto con pegamentos, cemento u otros productos.

- Retroceso y proyección de las piezas cerámicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de medios auxiliares de elevación adecuados para alicatar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- La cortadora eléctrica se colocará nivelada y provista de carcasa superior, resguardo para los elementos de transmisión y aspiradores de polvo.
- No se colocará la cortadora eléctrica sobre suelos húmedos.
- La cortadora dispondrá de un dispositivo que impida su puesta en marcha cuando se produzca un corte en el suministro de energía eléctrica.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela antideslizante y puntera reforzada.
- Guantes de goma para el manejo de objetos cortantes.
- Rodilleras almohadilladas impermeables.

Enfoscados

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de medios auxiliares de elevación adecuados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.
- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes y botas de goma para la manipulación de cal y realizar el enfoscado.
- Muñequeras.

Guarnecidos y Enlucidos

RIESGOS:

- Afecciones cutáneas.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de sustancias en los ojos.
- Quemaduras.
- Intoxicación por ingesta.
- Intoxicación por inhalación de vapores.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido. Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante. Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío. Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas

peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames. Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención. En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame. En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO₂. Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.

- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO₂.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla de filtro recambiable.

Pintura

RIESGOS:

- Proyección de gotas de pintura o motas de pigmentos a presión en los ojos.
- Afecciones cutáneas por contacto con pinturas (corrosiones y dermatosis).
- Intoxicaciones.

- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco en obra.
- Señales de peligro: “ Peligro de caída desde altura “, “ Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad “, “ Peligro de incendio “, “ Prohibido fumar “...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela antideslizante.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable para ambientes pulvígenos.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Guantes de goma o PVC.
- Guantes dieléctricos.
- Cinturón de seguridad o arneses de suspensión.
- Muñequeras.

Techos

RIESGOS:

- Golpes con reglas, guías, lamas, piezas de escayola...
- Cortes producidos por herramientas manuales: Llanas, paletinas...
- Dermatitis por contacto con el yeso o escayola.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los sacos y piezas de escayola se transportarán por medios mecánicos.
- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.

- El operario trabajará en posturas lo más cómodas posibles.
- Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.
- Las guías de falsos techos superiores a 3 m. serán transportadas por 2 operarios.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes de cuero o PVC, dependiendo de la tarea a realizar.

4.4. Carpintería

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos: Desde andamios, por huecos de forjado o fachada.....
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los huecos de fachada y forjado se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés.
- Se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas antiproyección.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.

- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad y dispositivos anticaída en lugares de trabajo con peligro de caída de altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Tapones.

Metálica

RIESGOS:

- Inhalación de humos y vapores metálicos.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Radiaciones del arco voltaico.
- Contactos eléctricos con herramientas eléctricas o durante las operaciones de soldadura.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La carpintería metálica se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas protectoras ante la radiación.
- Guantes dieléctricos.
- Pantalla soldador.
- Mandil de cuero.
- Polainas y manguitos de soldador.
- Yelmo de soldador de manos libres.
- Mascarillas de protección frente a humos y vapores metálicos.

4.5. Instalaciones

RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad anticaída.
- Casco de seguridad.

Electricidad

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Protección adecuada de los huecos, antes de la instalación de andamios de borriquetas o escaleras de mano, para la realización del cableado y conexión de la instalación eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes aislantes.
- Comprobadores de temperatura.

Fontanería, Calefacción y Saneamiento

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los aparatos sanitarios y radiadores se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Las tuberías se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas u objetos.

- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o goma.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.

5. Medios Auxiliares

5.1. Andamios

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio.
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad.
- Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no este listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en

el R.D. 2177/2004.

- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

Andamio de Borriquetas

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
- Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas...
- Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
- La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablones. Cuando sea superior a 3,5 m., se colocará otro caballete intermedio.
- Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar.
- Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
- Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones, se anclarán los andamios al suelo y techo, se colocarán barandillas (de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié), puntos fuertes donde amarrar el cinturón de seguridad y redes verticales de seguridad ante la caída de personas u objetos a la vía pública.
- Prohibido instalar un andamio encima de otro.

5.2. Escaleras de Mano

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La utilización de escaleras de mano como puesto de trabajo en altura quedará limitada a aquellos casos en que la utilización de otros equipos más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características del emplazamiento que el empresario no pueda modificar.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será $l/4$, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m..
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización reciproca de los elementos esté asegurada
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzo peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Casco de seguridad dieléctrico.
- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.

- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

Escaleras Metálicas

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Escaleras de Madera

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio.

Escaleras de Tijera

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

5.3. Puntales

RIESGOS:

- Caída de puntales u otros elementos sobre personas durante el transporte, por instalación inadecuada de los puntales, rotura del puntal...
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.

- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario
- Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de estos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

5.4. Técnicas de Montañismo

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes o choques.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Impactos.
- Caída materiales o herramientas de los operarios suspendidos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización de estas técnicas los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La parte inferior sobre la que trabajan los operarios suspendidos estará cerrada al tráfico de peatones o personal de obra o en su defecto se instalarán redes de seguridad o marquesinas de protección.
- Tanto herramientas como materiales dispondrán de anillo de cordino para que estén permanentemente amarradas al operario o al asiento del trabajador y evitar su caída.
- Sustitución de cabo de anclaje por cadena metálica cuando se utilicen máquinas de corte o soldadura.
- Instalación obligatoria de un mínimo de dos aparatos de desplazamiento vertical sobre cuerdas en todo momento: 1- Utilización de aparatos autoblocantes y bloqueadores al ascender. (UNE 567 y UNE 353-2) 2- Utilización de aparatos autofrenantes y autoblocan.
- Se tendrá en cuenta la protección de la cuerda contra el roce, por lo que vigilará en todo momento que no se produzca un cizallamiento de las cuerdas con los cuerpos salientes del edificio.

- El trabajador solicitará un nuevo equipo, ya sea alguno de sus elementos o en su totalidad, en caso de pérdida, deterioro o ante cualquier duda razonable sobre su correcto funcionamiento o grado de seguridad.
- El trabajador interrumpirá el trabajo ante cualquier duda razonable, ya sea sobre el grado de seguridad de equipos de protección individual, elementos diversos de los lugares y zonas de trabajo, inclemencias meteorológicas, etc.
- Se respetará escrupulosamente la caducidad de cuerdas y arneses.
- En caso de temperaturas superiores a los 38 grados se suspenderán los trabajos que requieran de personas suspendidas expuestas al sol. También se paralizarán los trabajos si la temperatura es inferior a 0 grados o ante presencia de fuertes vientos
- El trabajador dispondrá de un asiento provisto de accesorios apropiados
- El sistema constará de dos cuerdas con sujeción independiente, una de acceso, descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra de emergencia (cuerda de seguridad).
- La cuerda de trabajo tendrá un mecanismo seguro de ascenso y descenso y de un sistema de bloqueo automático.(con la norma UNE 353-2)
- La cuerda de seguridad tendrá un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
- Los trabajadores llevarán arneses, que se conectarán a la cuerda de seguridad.
- El trabajo se planificará de manera que en caso de emergencia, se pueda socorrer al trabajador.
- Se impartirá a los trabajadores una formación adecuada y específica que al menos incluirá los contenidos especificados en el Convenio General de la Construcción para este tipo de trabajos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Arnés de suspensión y anticaídas.
- Conectores.
- Bloqueadores anticaídas.
- Bloqueadores de sujeción
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Descensores.
- Aseguradores.
- Calzado con suela antideslizante.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.

6. Maquinaria

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

6.1. Transporte

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.

- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

Camión Transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

6.2. Herramientas Manuales Ligeras

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido el uso de herramientas accionadas con combustibles líquidos en espacios no ventilados.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v..
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Los cortes se realizarán sobre superficies firmes.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal “ No conectar, máquina averiada “ y será retirada por la misma persona que la instaló.

- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Los motores eléctricos de las herramientas se protegerán con carcasas.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- No manipular herramientas accionadas por transmisiones de correas en funcionamiento.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

7. Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

8. Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Se informará al coordinador de seguridad y salud del nombramiento antes del comienzo de la obra y en el caso de sustitución. Si se produjera una ausencia puntual del mismo en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Dado el escaso volumen de personal concurrente en obra, la persona designada por el contratista para el control de accesos asumirá control visual de los mismos, garantizando que mantendrá identificado a toda persona o vehículo en obra.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

9. Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

10. Legislación

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los

lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Logroño, Febrero de 2024

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO TECNICO

Aylamur S.L.

Ramón Velasco Santillán

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

(Real Decreto 105/2008)

ANTECEDENTES.

Fase de Proyecto. Proyecto de Ejecución.

Título. REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE

Promotor. AYLAMUR S.L.

Generador de los Residuos. PROMOTOR

Poseedor de los Residuos. CONSTRUCTOR

Técnico Redactor del Estudio de Gestión de Residuos. RAMON VELASCO SANTILLAN

CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar. (según Orden MAM/304/2002)
- 2- Medidas para la prevención de estos residuos.
- 3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- 4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- 5- Pliego de Condiciones.
- 6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

.- Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

.- Clasificación y descripción de los residuos

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

RCDs Nivel I	
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
RCDs Nivel II	
RCD: Naturaleza no pétreo	
1. Asfalto	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera	
17 02 01	Madera
3. Metales	
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 06	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
20 01 01	Papel
5. Plástico	
17 02 03	Plástico
6. Vidrio	
17 02 02	Vidrio
7. Yeso	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétreo	
1. Arena Grava y otros áridos	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón	
17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
4. Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
1. Basuras	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros	
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

.- Estimación de los residuos a generar.

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Obra Demolición, Rehabilitación, Reparación o Reforma:

Se reforma el portal de un bloque de viviendas para bajar el ascensor a cota cero.

Se procederá a la demolición del cerramiento exterior de las fachadas, formado por puerta de entrada de carpintería de madera, demolición de una parte de la correa de escalera en el portal, demolición de falso techo de escayola y demolición de alicatado y solado existente.

Para la ejecución del nuevo trazado de escalera, será precisa la demolición de parte de la escalera existente, demolición que se realizará en fases. En una primera fase, una vez realizado el apuntalamiento necesario se procederá a cortar la primera rampa, que se protegerá mediante tablonos de suelo a techo para impedir cualquier accidente.

En planta baja, deberá demolerse la solera y pavimento existente, en aquellas zonas en que su rasante se va a modificar con objeto de facilitar la entrada a nivel desde la calle, que da acceso al ascensor.

Se estima el volumen de residuos de cada tipo que se van a generar

RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	1,50	0,00

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,020	0,16	0,60	0,27
3. Metales	0,200	1,60	1,50	1,07
4. Papel	0,010	0,08	0,90	0,09
5. Plástico	0,010	0,08	0,90	0,09
6. Vidrio	0,150	1,20	1,50	0,80
7. Yeso	0,050	0,40	1,20	0,33
TOTAL estimación	0,440	3,52		2,64
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,050	0,40	0,50	0,80
2. Hormigón	0,020	0,16	1,50	0,11
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,500	4,00	1,50	2,67
4. Piedra	0,010	0,08	1,50	0,05
TOTAL estimación	0,580	4,64		3,63
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,004	0,03	0,90	0,04
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,004	0,03	0,50	0,06
TOTAL estimación	0,008	0,06		0,10

2.- Medidas para la prevención de estos residuos.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así ,los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

3.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

.- Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- .- Recepción del material bruto.
- .- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- .- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
- .- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- .- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
- .- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- .- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- .- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

- .- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- .- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- .- Pantalla vegetal.
- .- Sistema de depuración de aguas residuales.
- .- Trampas de captura de sedimentos.
- .- Etc..

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- .- Proceso de recepción del material.
- .- Proceso de triaje y de clasificación
- .- Proceso de reciclaje
- .- Proceso de stokaje
- .- Proceso de eliminación

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

Proceso de Triage y clasificación.-

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de estocaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Obras iniciadas posteriores a 14 de Agosto de 2.008.

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Estos valores quedarán reducidos a la mitad para aquellas obras iniciadas posteriores a 14 de Febrero de 2.010.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
X	Reutilización de materiales metálicos	Externo
	Otros (indicar)	

.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
X	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	.		0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	.		0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	.		0,00

RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01			0,00
2. Madera				
17 02 01	Madera	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,16
3. Metales				
17 04 01	Cobre, bronce, latón		Restauración / Vertedero	0,00
17 04 02	Aluminio			0,50
17 04 03	Plomo			0,00
17 04 04	Zinc			0,00
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado / Vertedero		1,10
17 04 06	Estaño			0,00
17 04 06	Metales mezclados			0,00
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			0,00
4. Papel				
20 01 01	Papel			0,08
5. Plástico				
17 02 03	Plástico	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,08
6. Vidrio				
17 02 02	Vidrio	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	1,20
7. Yeso				
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,40

RCD: Naturaleza pétreo

RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos				
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00

2.				
-----------	--	--	--	--

Hormigón				
17 01 01	Hormigón	Vertedero	Restauración / Vertedero	0,16

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
17 01 02	Ladrillos	Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Vertedero	Restauración / Vertedero	4,00

4. Piedra				
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03			0,08

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras				
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,04

2. Potencialmente peligrosos y otros					
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad		0,00	
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00	
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00	
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00	
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00	
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00	
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00	
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos	Reciclado		Gestor autorizado	0,04

de los 17 06 01 y 03		RNPs	
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	0,00
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	0,00
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento	0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento	0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento	0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento	0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	0,00
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento	0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento	0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	0,00
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento	0,002
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento	0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento	0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero 0,00

4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

5.- Pliego de Condiciones.

Para el **Productor de Residuos**. (artículo 4 RD 105/2008)

.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- a) Estimación de los residuos que se van a generar.
- b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
- c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- e) Pliego de Condiciones
- f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el **Poseedor de los Residuos en la Obra**. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Extremadura, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

.- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Extremadura.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).</p> <p>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan</p>
X	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos</p>
X	<p>El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
X	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.</p> <p>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.</p> <p>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
X	<p>El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.</p>
X	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.</p>
X	<p>Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
X	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>

X	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
X	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

.- **RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición

.- **RSU**, Residuos Sólidos Urbanos

.- **RNP**, Residuos NO peligrosos

.- **RP**, Residuos peligrosos

6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs. (Este presupuesto, formará parte del PEM de la Obra, en capítulo aparte).

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

6.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00	0,00	0,0000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,0000%
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	3,63	18,50	67,09	0,0839%
RCDs Naturaleza no Pétreo	2,64	10,00	26,44	0,0331%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,10	18,50	1,84	0,0023%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,1192%
.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
6.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
6.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			64,62	0,0808%
6.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			400,00	0,5000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			560,00	0,7000%

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros "Costes de Gestión", cuando estén oportunamente regulado, que incluye los siguientes:

6.1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

6.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

6.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Logroño, Febrero de 2024

La propiedad

El Arquitecto Técnico.

Aylamur S.L..

Ramón Velasco Santillán

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO: REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE
SITUACIÓN: AVDA BURGOS Nº 30 BAJO
PROPIETARIO: AYLAMUR S.L.
ARQUITECTO TÉCNICO: RAMON VELASCO SANTILLAN

El presente Pliego de Condiciones regirá en la ejecución de las obras que son objeto del presente proyecto, y obliga a todos los agentes intervinientes en el proceso constructivo y en el posterior mantenimiento.

Este Pliego de Condiciones consta de:

Condiciones Técnicas Generales
Condiciones Técnicas Particulares
Condiciones Facultativas
Condiciones Económicas y
Condiciones Legales

CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

- 1.- Las obras deberán realizarse con arreglo a los planos y especificaciones que conforman el presente proyecto, así como a las órdenes, croquis y disposiciones complementarias que facilite el Arquitecto Técnico o Aparejador director facultativo de las obras, durante la fase de ejecución.
- 2.- El Arquitecto Técnico o Aparejador director facultativo, es el único que impartirá instrucciones y órdenes en la obra, quedando obligado el Contratista a su cumplimiento.
- 3.- Cualquier propuesta de interpretación o variación sobre el proyecto requerirá previa consulta aprobación del Director Facultativo, previa conformidad si procediera, de la propiedad.
- 4.- La propiedad deberá dirigirse para todo lo concerniente a las obras al Director Facultativo, como representante técnico para dirigir la correcta ejecución de lo proyectado.
- 5.- El Contratista tendrá obligación de tener al frente del personal y por su cuenta un Constructor cuya titulación o especialización quedará definido en el contrato de ejecución de obras.
- 6.- El personal que intervenga en las distintas unidades de obra, tendrá la capacitación técnica y la experiencia necesarias en base a la dificultad y riesgos derivados de la ejecución, obligando este extremo tanto al Contratista general como a subcontratas, instaladores y gremios.
- 7.- Las órdenes a impartir por el Director Facultativo en la obra las dará al Constructor o trabajador de mayor cualificación presente en el momento en la obra, en caso de ausencia de aquél, mediante comunicación escrita en el Libro de Ordenes y Visitas facilitado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, y que estará en todo momento en la obra. El representante del Contratista firmará como enterado de su contenido.
- 8.- El proceso de ejecución de las unidades de obra se realizará con arreglo a las especificaciones contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, complementadas por las órdenes del Director Facultativo. Las condiciones de aceptación y rechazo serán determinadas en el Pliego de Condiciones Técnicas particulares y en su defecto se estará a lo dispuesto en la NTE correspondiente.

9.- Para unidades de obra no tradicionales y no previstas en el presente Pliego, se estará a las condiciones de utilización del fabricante o el Documento de Idoneidad Técnica si existiera, y en todo caso bajo las instrucciones del Aparejador o Arquitecto Técnico.

10.- El contrato a suscribir entre Promotor y Contratista, deberá especificar la forma de abono de los trabajos que se vayan realizando y en las distintas fases en que se efectuará.

En el caso de realizarse por medición real de unidades de obra valorada a precios unitarios convenidos, la forma de realizarse será la que describe el epígrafe de la unidad correspondiente en el proyecto, así como el detalle de las operaciones aritméticas que explican su cálculo en el estado de dimensiones, sirviendo como aclaración o complemento, lo previsto en el capítulo 9 del Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura siempre que no contradigan al proyecto.

11.- En el caso de que el contrato se realice en base a oferta del Contratista con epígrafes distintos a los del proyecto en alguna unidad de obra deberán ser recogidas estas unidades en contrato bajo la modalidad de variante. Caso contrario la unidad deberá realizarse bajo las especificaciones del proyecto, quedando invalidado a todos los efectos el epígrafe del Contratista.

12.- Los materiales y equipos a utilizar en la obra serán los definidos y con las calidades especificadas en la documentación del proyecto.

Las marcas comerciales que en ellos se incluyen, fundamentalmente en el presupuesto, tienen un carácter orientativo y a efectos de composición de precios, de forma que las ofertas de los concursantes para la ejecución de las obras sean equiparables económicamente. No obstante el Adjudicatario, si lo desea, podrá proponer además otros similares de diferente marca o fabricante. En todo caso, al comienzo de las obras y con suficiente antelación para que el ritmo de ejecución de las mismas no sea afectado, el Adjudicatario presentará un muestrario completo de la totalidad de materiales a utilizar en la obra, tanto de los especificados en Proyecto como de las variantes u opciones similares que él propone. A ellos adjuntará documentación detallada, suministrada por el fabricante, de las características técnicas, ensayos de laboratorios, homologaciones, cartas de colores, garantías, etc. que permitan evaluar su calidad e idoneidad técnica. Si la documentación no se presenta o es juzgada incompleta, la Dirección Facultativa podrá ordenar la ejecución de ensayos previos informativos. Una vez analizados o estudiados la documentación y muestras de materiales presentados, el Director Facultativo aprobará expresamente cada uno de los materiales a utilizar, cuya muestra y documentación será guardada como referencia, rechazándose el recibo de materiales que no se ajusten a la misma.

13.- El hecho de que el Director Facultativo apruebe las muestras de materiales e inspeccione la recepción y colocación de los mismos, no exime al adjudicatario o Constructor de la responsabilidad sobre la calidad de la obra ejecutada, para lo que establecerá los controles que crea oportunos para la recepción de los materiales en obra, ensayos y control de la ejecución.

14.- El Director Facultativo en los casos que determine, exigirá garantías de los proveedores, oficios o gremios, sobre los equipos suministrados u obra realizada. Garantías que se materializarán con póliza de seguros, aval bancario o documento suficiente a juicio del Director Facultativo.

15.- El Director Facultativo podrá ordenar la practica de análisis y ensayos de todo tipo, que en cada caso resulten pertinentes así como designar las personas o laboratorios que deban realizarlos, siendo los gastos que se originen de cuenta del Adjudicatario, hasta un importe máximo de UNO POR CIENTO del presupuesto de la obra contratada. Si superada esa cantidad fuese necesario a juicio del Director Facultativo realizar más ensayos, su importe será abonado por la Propiedad si el resultado es positivo, siendo a cargo del Adjudicatario los costos de los mismos, si los resultados fueran negativos.

16.- El Adjudicatario tendrá en la obra un diario a disposición del Director Facultativo; sobre este diario se indicarán, cuando proceda, los siguientes extremos:

1º) Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y a la regularización del contrato, tales como notificaciones de toda clase de documentos (órdenes de servicio, diseños, mediciones, etc.).

2º) Las condiciones atmosféricas comprobadas (nivel pluviométrico, temperatura, etc.).

3º) Los resultados de los ensayos efectuados por el laboratorio y las muestras realizadas en la obra.

4º) Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.

5º) Las recepciones de materiales.

6º) Las incidencias o detalles que presentan algún interés desde el punto de vista de la calidad ulterior de los trabajos de cálculo de precios, de coste, de la duración real de los trabajos, medios personal y maquinaria empleados, etc.

17.- El Contratista adjudicatario de las obras será el único responsable de las incidencias que pudieran surgir por negligencias o inadecuado uso de los materiales o elementos de la construcción auxiliar.

El Contratista debe poner inexcusablemente todos los medios necesarios para cumplir los preceptos de la vigente Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y de igual forma el Reglamento de Servicios de Prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Asimismo se tendrá en cuenta el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, referente a las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Se cumplirán igualmente, todas las disposiciones generales que sean de aplicación por Ordenanzas Municipales o condiciones que se expresen en la Licencia de Obras.

Si el Contratista tuviera dudas acerca de las medidas concretas a adoptar en cada caso de prevención de accidentes, consultará al Arquitecto Técnico quien le asesorará sobre los medios a utilizar.

18.- El Constructor tendrá en cuenta lo dispuesto en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, a efectos de no modificar los supuestos contemplados en el presente proyecto a efectos de no incrementar los riesgos derivados de la ejecución y deberá dar cuenta al Aparejador y/o Arquitecto Técnico de cualquier alteración no prevista en tal sentido.

19.- Para la buena conservación de la obra terminada a fin de posibilitar su correcto funcionamiento y durabilidad, el Director Facultativo entregará al Promotor una ficha-informe con las normas de mantenimiento y conservación de las distintas partes de obra durante el periodo de vida de la misma.

Apartado I.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE DEMOLICIONES

1.- Antes del comienzo de los trabajos deberán tenerse en cuenta las obras existentes, especialmente las ocultas y las de tipo comunitario, cuidando de no dañar o alterar las circunstancias en que se hallen.

El Contratista dará cuenta al Aparejador y/o Arquitecto Técnico de cualquier anomalía que surja.

2.- Una vez que el Constructor haya fijado las referencias necesarias de obras ocultas que sean de afección al proyecto, y ejecutadas las demoliciones previas necesarias, se efectuará el replanteo de las obras previstas, en la forma y manera que se detalle en el Contrato de Ejecución de obras, y si no se dijese, según lo prevenido en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura.

3.- Las acometidas de instalaciones a la vía pública deberán ejecutarse según las normas de las empresas suministradoras o Ayuntamiento en su caso, siendo por cuenta del Contratista proveerse de los oportunos permisos y prever las señalizaciones y protecciones necesarias.

Apartado II.- CONDICIONES GENERALES DE HORMIGONES Y MORTEROS

1.- El Contratista deberá cuidar que la recepción de los materiales garantice los tipos, clases y categorías especificados en proyecto, y en su caso la existencia de documentos de idoneidad técnica y certificados de garantía. El almacenamiento deberá ser el adecuado para que garantice que las características del material no se verán alteradas.

2.- Caso de existir diferentes tipos, clases o categorías de materiales, deberán separarse para evitar confusión al uso. Igualmente los áridos deberán acopiarse de manera que no puedan mezclarse entre sí.

3.- Los amasados de hormigón se efectuarán siempre en hormigonera y por tiempo nunca inferior a un minuto, cuidando la dosificación especificada por el Director Facultativo.

4.- En los hormigones suministrados premezclados por central, se vigilará por el Constructor el tiempo desde salida de la central cumpliendo lo establecido a este respecto por el Director Facultativo, quedando totalmente prohibido la adicción de agua en el recipiente de transporte o en el curso de la manipulación.

5.- El vertido de hormigón no se ejecutará en caída libre a altura superior a 1,50 metros, debiendo compactarse por vibrado, siempre que se emplee armado debiendo evitar que toque las armaduras el vibrador.

6.- El Director Facultativo indicará la plasticidad conveniente del hormigón, debiendo contar el Contratista en obra con cono de Abrans para controlar la misma.

7.- Los morteros deberán confeccionarse en pasteras u otros elementos mecánicos que sean aprobados por el Aparejador y/o Arquitecto Técnico, siendo el tiempo mínimo de batido de medio minuto.

8.- La consistencia del mortero será tal que una bola de madera de cinco centímetros de diámetro colocada sobre una superficie plana del mismo, no produzca depresión mayor a un centímetro.

9.- El Constructor cuidará las limitaciones de empleo de hormigones y morteros en cuanto a temperaturas máximas y mínimas ambientales y en tiempo de lluvias, debiendo cumplir lo ordenado al efecto por el Director Facultativo.

10.- Las barras de acero que se emplean en armaduras deberán ser del mismo tipo de acero, debiendo su colocación ajustarse a planos y a las órdenes del Director Facultativo. Se prohíben las soldaduras de barras.

11.- Los encofrados deberán apuntalarse cada metro como mínimo con puntales sanos sin empalmes y descansando sobre durmientes de madera, evitando vuelos. Los tiempos de desencofrado serán indicados por el Director Facultativo.

12.- El tiempo de curado del hormigón y morteros será como mínimo de siete días, debiendo regarse las superficies para mantenerlas húmedas permanentemente.

Apartado III.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA DE ARMAR.

1.- En cerrajería se emplearán aceros laminados con el tipo de calidad especificado en proyecto, y teniendo en cuenta la utilización y tipo de fijación por soldadura o roblonado. El Contratista deberá exigir a la recepción del material certificado de garantía del fabricante y lo exhibirá al Director Facultativo.

2.- La ejecución se desarrollará basándose en los planos de taller que confeccionará el Constructor según los datos de proyecto. En éstos se definirán todos los elementos y disposiciones de ellos que conforman la estructura.

3.- Las soldaduras se ejecutarán por operarios especializados, efectuándose los controles de calidad que procedan.

4.- Las maderas a emplear en carpintería de armar tendrán la densidad adecuada a la resistencia a soportar y especificada en todo caso por el Director Facultativo. Serán de las escuadrías especificadas y secas. Las posiciones de las fibras serán las más favorables en relación con los esfuerzos a soportar por cada pieza.

5.- Las maderas a emplear en andamios o medios auxiliares pueden haber sido utilizadas previamente, aunque deben someterse a controles que acrediten su resistencia. Los ensambles y uniones serán sometidos a la aprobación del Director Facultativo.

Apartado IV.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE ALBAÑILERÍA, RECUBRIMIENTO Y CANTERÍAS.

1.- Los materiales a emplear cumplirán las especificaciones propias de los diferentes tipos de cada uno de ellos, debiendo vigilarse ésta a su recepción por el Constructor. En caso de elementos vistos o de características especiales, se solicitará certificado de garantía del fabricante, si la procedencia fuese natural.

2.- La traba de fábricas de ladrillos se ejecutará con mortero según especificación y en todas las juntas que deberán quedar macizadas, rejuntadas y enrasadas y con ancho que fije el Director Facultativo.

3.- Las fábricas deberán mantenerse húmedas durante cuarenta y ocho horas siguientes a su ejecución en tiempo seco y caluroso, y protegerse de heladas con plásticos si fuera menester.

4.- Se prohíbe la ejecución de rozas horizontales en muros resistentes y en tabiques sin la autorización del Aparejador y/o Arquitecto Técnico.

5.- Las fábricas de ladrillo que intestan en elementos horizontales sometidos a carga, y siempre que aquéllos no tengan función resistente, se rematarán en la última hilada con yeso.

6.- Las instalaciones empotradas en fábricas, se tomarán siempre con mortero de cemento.

7.- El recibido de elementos en las fábricas tales como cercos, guardavivos y otros, deberán estar protegidos previamente a su colocación con aceites o protecciones adecuadas que apruebe el Director Facultativo.

8.- El material de recubrimiento en cubiertas, además de los controles de recepción en obra, deberán comprobarse a su colocación que conservan su estado sin fracturas, cortes u otros que supongan merma en su función protectora.

9.- Los elementos impermeabilizantes en láminas, deberán protegerse inmediatamente después de su colocación caso que su uso sea no visto.

10.- Las piedras naturales utilizadas en aplacado o solerías deberán ser fijadas con las especificaciones indicadas en proyectos y a efectos de mejor identificación, con la aprobación previa de muestras del material a emplear, una de las cuales será tal como se suministrará y otra con el acabado de pulimento exigido. Deberá fijarse el espesor de cada elemento.

Apartado V.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES.

V.1.- DESAGÜES, SANEAMIENTO.

1.- Las redes enterradas en terreno se apoyarán sobre hormigón en seco, asentadas, y relleno de hormigón hasta el eje. Las arquetas se enfoscarán y bruñirán, cuidando las juntas de unión según especificaciones e instrucciones del Director Facultativo.

2.- Las redes sobre piso de obra se protegerán con morteros o elementos provisionales que impidan su aplastamiento o deterioro durante la ejecución. Deberán quedar completamente fijas las redes empotradas antes de taparlas con revestimientos.

3.- El trazado de las redes deberá conseguir las pendientes reseñadas en proyecto para su evacuación por gravedad, no admitiéndose cambios de dirección si no es a través de entronque con arquetas de registro. En las redes exteriores se cuidará de la posible existencia de raíces de árboles.

4.- Los pasos por elementos resistentes deberán efectuarse de manera transversal y con pasatubos u holgura suficiente que evite su fractura en caso de asiento.

5.- Los aparatos sanitarios tendrán sifones individuales o se agruparán en bote sifónico, situado a no más de 50 cms. del manguetón de inodoro o bajante. No se admitirá que un mismo aparato tenga dos sifones.

6.- Cuando se produzca una desviación mayor de 45° del recorrido vertical de una bajante, no se permitirá el injerto de desagües en los 60 cms. anteriores y posteriores a la desviación.

V.2.- FONTANERÍA.

1.- Las redes de fontanería deberán garantizar el caudal que corresponda a cada uno de los aparatos instalados, para lo que se realizarán las pruebas necesarias, teniendo en cuenta la demanda simultánea.

2.- Las redes sobre piso se protegerán con morteros o elementos provisionales que impidan su aplastamiento o deterioro durante la ejecución de las obras. Deberán quedar completamente fijas las redes empotradas antes de taparlas con revestimientos.

3.- En los recorridos horizontales sobre paramentos verticales, las redes de distintas instalaciones se dispondrán según especificaciones y directrices del Director Facultativo, y en todo caso las redes de agua se dispondrán en la cota inferior.

4.- Las pruebas de presión se realizarán como mínimo a 1,5 veces la presión de servicio prevista.

V.3.- ELECTRICIDAD.

1.- La instalación eléctrica responderá al esquema unifilar reflejado en planos con los circuitos independientes que se especifican. Estarán protegidos por interruptores magnetotérmicos instalados en cuadro y de la intensidad nominal apropiada al uso del circuito según el R.E.B.T.

2.- Los conductores se instalarán bajo tubo y a 2,50 metros de altura, recibiendo con mortero "de cemento" los empalmes se realizarán siempre en las cajas de registro mediante fichas.

3.- Los tubos empotrados se dispondrán con guía de alambre y con curvaturas que permitan el posterior alojamiento de los conductores, una vez enlucido el paramento.

4.- Los conductores eléctricos quedarán identificados por los colores que se especifican el R.E.B.T., según sean fase, neutro o protección.

5.- La red de puesta a tierra conectará todas las tomas de corriente, centralizándose en arqueta registrable y en permanente estado de humedad.

Apartado VI.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA DE TALLER.

1.- El acopio de la carpintería deberá realizarse verticalmente y con las hojas cerradas. Previamente a su colocación en obra deberá protegerse con pintura de imprimación adecuada a cada tipo de material empleado.

2.- Los cercos de puertas deben protegerse hasta 1,00 metro de altura para evitar desperfectos por paso de materiales, útiles y herramientas.

3.- Los huecos exteriores deberán sellarse contra paso de humedades en todo su contorno y en la unión con el cerramiento. La parte inferior del cerco deberá disponer de botaaguas y/o desagües suficientes que eviten filtraciones.

4.- Los herrajes deberán disponer de anclajes cada 2,50 metros y asegurar en éstos la estanqueidad.

Apartado VII.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.

1.- Las baldosas, losetas y piezas de pavimentos o paramentos deberán ser definidas en cuanto a características físicas y de resistencia, adecuadas al uso que deban soportar. Especialmente deben tener uniformidad de dimensiones y color.

2.- Los materiales que se utilicen para su adherencia o fijación serán los adecuados a la característica del elemento de revestimiento.

3.- Deberá especificarse las operaciones necesarias a realizar en obra sobre el material colocado previo a su utilización por el usuario de la edificación.

4.- Los revestidos en la última planta y anterior cubierta deberán realizarse cuando estuviera organizada la evacuación de agua de aquélla.

CONDICIONES FACULTATIVAS

1.- Al Aparejador y/o Arquitecto Técnico deberá ser previamente notificado el comienzo de las obras, a fin de iniciar la asistencia técnica de la misma y las visitas necesarias. A tal fin el Contratista se obliga previamente a la designación del Constructor que estará al frente de la obra.

El comienzo de las obras, se hará constar mediante diligencia que se incluirá en el Libro de Ordenes y Visitas.

2.- El Contratista habilitará un lugar adecuado en la misma obra, donde dispondrá de:

2.1.- Proyecto completo de la obra a ejecutar.

2.2.- Contrato suscrito entre Promotor y Contratista.

2.3.- Fotocopias de licencia municipal de obra, de apertura en su caso, de ocupación de vía pública, de guindolas o andamios, y otras que fuesen necesarias.

2.4.- Estudio o estudio básico de seguridad y salud, Plan de seguridad, con su correspondiente acta de aprobación y libro de incidencias, en aplicación del R. D. 1627/1997, de 24 de octubre, así

como la Ley, 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de Servicios de Prevención R. D. 39/1997, de 17 de enero.

2.5.- Libro de Ordenes y Visitas expedido por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

2.6.- Croquis, detalles y documentación que vaya siendo aprobada por el Director Facultativo durante el transcurso de la obra, además de la documentación que vaya siendo solicitada por éste, tales como ensayos, documentos de idoneidad, fichas técnicas, muestras, etc.

2.7.- Los que además señalaren en Contrato.

3.- La fecha para el comienzo de obra no podrá exceder de los plazos que indique el Contrato.

4.- Los materiales y aparatos a emplear en la obra, serán inexcusablemente los especificados en el presente proyecto, debiendo someterse al Director Facultativo cualquier alteración sea cual sea la causa que pudiera motivarlo.

5.- El Contratista está obligado a realizar análisis y ensayos de materiales e instalaciones, cuyo alcance y cargo del gasto, definirá el Contrato de ejecución de obras caso de ser distinto al especificado del 1%.

6.- Las recepciones provisionales y definitivas, así como el período de garantía, se regularán en el Contrato.

7.- Las obras a ejecutar estarán amparadas por la Licencia de obras a tramitar, siendo por tanto de exclusiva responsabilidad del Promotor, las modificaciones que introduzcan al mencionado proyecto tras haber sido emitido el Certificado Final de obras. Dicha observación deberá comunicarla el Promotor al usuario de la obra terminada.

8.- Las interrupciones en el ritmo de ejecución por cualquier tipo de incidencia deberán ser notificadas al Director Facultativo detallando la causa que lo motiva.

9.- Si el Director Facultativo detectase retrasos que a su juicio afectaran al plazo de ejecución acordado, podrá ordenar el incremento o sustitución de cualquier elemento de la organización del Contratista al servicio de la obra, tanto relativo a medios humanos como de maquinaria, medios auxiliares u otros necesarios.

10.- Los materiales inapropiados rechazados en su caso por el Director Facultativo serán retirados de inmediato de la obra, y las obras ya ejecutadas demolidas caso de incumplimiento de calidad o especificaciones del proyecto.

En el caso que aún con la falta de calidad exigida, el Director Facultativo juzgue conveniente su conservación, deberá regularse en Contrato la penalización a imponer al Contratista por no ajustarse al convenido.

11.- La interpretación técnica del proyecto corresponde al Director Facultativo.

CONDICIONES ECONÓMICAS

1.- La obra contratada incluye todas las descritas en el presente proyecto, siendo a cuenta del Contratista todos los materiales incluyendo su transporte y manipulación en obra; mano de obra que interviene en la ejecución y sus cargas sociales, medios auxiliares, herramientas y elementos que no figuren valoradas aparte, costes de organización y estructura del Contratista; consumo de electricidad y agua y cuantos sean necesarios para la ejecución de la totalidad de las obras.

Caso de que parte de los materiales o instalaciones sean aportadas por el Promotor, deberá indicarse en Contrato.

2.- En el Contrato deberá indicarse el porcentaje a percibir por el Contratista en concepto de gastos generales y beneficios, así como su inclusión o no en los precios ofertados.

3.- Caso de realizarse unidades de obra no previstas en el proyecto, se actuará según lo prevenido en Contrato, y en su defecto por lo indicado en el Pliego General de Condiciones. Igualmente se regulará la certificación y abono de los trabajos.

4.- En el caso de que la obra se contratase por valoración de unidades de obra realmente ejecutadas el Contratista se atenderá a los criterios de medición establecidos en el proyecto.

5.- El abono de acopios y su porcentaje si procediese, se regulará en las estipulaciones del Contrato.

6.- Caso de realizarse alguna parte de la obra por Administración, éstas deberán autorizarse previamente por la Propiedad y por el Arquitecto Técnico y/o Aparejador director de la obra, estableciéndose en dicha autorización los controles y normas a seguir. Si por el Director facultativo se demostrasen rendimientos inferiores a los establecidos en el Convenio Provincial de la Construcción.

7.- Los gastos de copias de toda clase de documentos del proyecto que precise el Contratista, tanto para presentar su oferta como adicionalmente precise durante la ejecución, sobre el ejemplar facilitado gratuitamente al comienzo de la obra, serán de su cuenta.

8.- La colocación de anuncios o vallas publicitarias en la obra, deberán ser autorizadas o convenidas previamente con el Promotor.

9.- El Contratista se proveerá de los oportunos permisos municipales por ocupación de vía pública, autorizaciones para descarga de materiales u otros, señalizaciones y pasarelas de seguridad en la vía pública, autorizaciones de andamios y cuantos otros sean necesarios, siendo a su cargo los arbitrios que fuese preciso liquidar.

10.- El Contratista será responsable de los daños y perjuicios que ocasionen en las propiedades vecinas, siendo a su cargo las reparaciones necesarias para dejarlas en el estado en que se encontraban. Asimismo será responsable de los daños personales que se ocasionen a viandantes o terceros. Se regulará en Contrato la existencia y tipo de seguro a suscribir.

11.- El Contratista no deberá efectuar gastos que supongan incremento sobre las previsiones económicas contempladas en el proyecto, por lo que notificará previamente al Director Facultativo cualquier contingencia a fin de que éste resuelva lo procedente.

12.- Caso de que sea preciso redactar precios de unidades nuevas de obra, se compondrán éstos contradictoriamente antes de ejecutar la unidad correspondiente, regulándose en Contrato el procedimiento a seguir.

13.- Cuando fuese preciso valorar obras incompletas como consecuencia de rescisión o cualquier otra causa, el Director Facultativo descompondrá el precio de la unidad total y compondrá el que le sea de aplicación a la unidad parcialmente ejecutada.

Los criterios y procedimientos a seguir se regularán en Contrato.

14.- El Contrato regulará las causas de rescisión y las penalizaciones o premios así como las causas que originen éstos.

CONDICIONES LEGALES

1.- El Contrato se formalizará mediante documento privado o público según convengan las partes, Promotor y Contratista, y en él se especificarán las particularidades que convengan a ambos.

El Contratista y el Promotor previamente firmarán el presente Pliego obligándose a su cumplimiento, siendo nulas las cláusulas que se opongan o anulen disposiciones del mismo.

2.- El Director Facultativo deberá tener conocimiento previo del Contrato a fin de poder proponer nuevas condiciones o modificar las pactadas, en aras de una mejor clarificación del mismo.

Una vez firmado por las partes, el Promotor facilitará una copia a fin de ejercer las funciones que le son encomendadas.

3.- También antes de suscribir el contrato de ejecución, el Promotor notificará al Director Facultativo el Contratista con el que le conviene contratar, a fin de que le evacue informe sobre su idoneidad previa la aportación de informes y garantías que juzgue convenientes.

4.- El contrato deberá definir los puntos que se citan en el presente Pliego, debiéndolos desarrollar con la suficiente precisión y claridad que eviten discrepancias innecesarias durante la ejecución.

5.- El Contratista está obligado a presentar mensualmente al Promotor y durante el transcurso de la obra, justificantes de haber abonado los Seguros Sociales del personal adscrito a la obra.

6.- El Contratista está obligado a responder por sí mediante garantías suficientes o por medio de compañías de seguros, de los posibles siniestros que se pudieran producir y de los daños físicos y materiales contra propios, colindantes o terceros.

7.- El Contratista se obliga a exigir el cumplimiento de lo preceptuado en el presente Pliego y en el Contrato, a los subcontratistas e instaladores que intervengan en la obra, dándoles conocimiento de lo contenido en los mismos.

8.- El presente proyecto quedará incorporado al Contrato como parte integrante del mismo.

9.- Para todo lo previsto en el presente Pliego de Condiciones o en el proyecto del que forma parte, así como en el Contrato de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Pliego General de Condiciones de la Edificación.

Logroño, Febrero de 2024

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO TECNICO

Aylamur S.L.

Ramón Velasco Santillán

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 1
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE

01 ACTUACIONES PREVIAS

01.01 m2 Demolición de tabiques, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al contenedor exterior y con p.p. de medios auxiliares.

tabique local	1	3,84	3,50			13,44			
	1	2,02	3,50			7,07			
	2	1,64	3,50			11,48			
	1	3,40	3,50			11,90			
	1	4,02	3,50			14,07			

Total partida 01.0157,969,20 533,23

01.02 m2 Demolición de muros de fábrica de ladrillo hueco doble de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al contenedor exterior y con p.p. de medios auxiliares.

fachada local	1	4,62	4,00			18,48			
	1	2,80	4,00			11,20			
	1	2,53	4,00			10,12			
	1	4,90	4,00			19,60			
	1	5,62	4,00			22,48			

Total partida 01.0281,889,90 810,61

01.03 m Demolición de barra, por medios manuales ó mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al contenedor exterior y con p.p. de medios auxiliares.

	1	2,11				2,11			
	1	1,14				1,14			
	1	2,21				2,21			
	1	1,13				1,13			
	1	1,00				1,00			

Total partida 01.037,5918,18 137,99

01.04 m2 Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al contenedor y con p.p. de medios auxiliares.

aseos	2	0,97	2,50			4,85			
	4	1,64	2,50			16,40			
	2	1,46	2,50			7,30			
	2	2,15	2,50			10,75			
	2	1,58	2,50			7,90			
	2	1,72	2,50			8,60			
	2	1,91	2,50			9,55			
cocina	2	5,24	3,00			31,44			
	2	4,02	3,00			24,12			

Total partida 01.04120,916,10 737,55

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 4
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

02 ALBAÑILERIA

02.01 m2 Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por una cara dos placas y una por otra de 13 mm. de espesor con un ancho total de 85 mm., con aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Medido a cinta corrida

aseos	1	4,92	3,00	14,76
	3	1,63	3,00	14,67
	1	3,37	3,00	10,11
	3	1,20	3,00	10,80
almacén	1	1,10	3,00	3,30
cocina	1	1,86	3,00	5,58
	1	2,39	3,00	7,17
	1	2,98	3,00	8,94
	1	2,19	3,00	6,57
escalera	1	1,20	3,00	3,60
	1	1,00	3,00	3,00

Total partida 02.0188,5038,20 3.380,70

02.02 m2 Suministro y colocación de encofrado perdido para solera elevada ventilada mediante cámara, SISTEMA CÁVITI C-30 de elementos modulares prefabricados PP-PET reciclado termoinyectado con reacción al fuego Clase E. Las piezas modulares serán de altura 300 mm. adecuado a las sobrecargas útiles expresadas en los documentos de cálculo y geometrías previstas. Comprendiendo montaje del sistema, siguiendo las flechas indicativas impresas de izquierda a derecha por hileras, formando cada cuatro módulos, un pilar de apoyo hermético sobre la superficie de soporte plano (módulo base 750x500 mm. 2,67 pilares m2 resultando una superficie de apoyo de 913,14 cm2/m2), que será relleno con Hormigón HM-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido, compactado según EHE-08, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras, formando capa de compresión de 5 cm. Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar y realización de aperturas para ventilación. Se recomienda utilizar piezas finales de cierre mediante plancha rígida de poliestireno expandido de 3cm de espesor (no incluida). Medida la superficie ejecutada aplicando el rendimiento de colocación expresado por el fabricante. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

1	77,00	77,00
---	-------	-------

Total partida 02.0277,0023,80 1.832,60

02.03 m. Cargadero de acero laminado L 100, en dinteles de huecos, incluso sujeción, pintura de imprimación con minio, replanteo, nivelación y aplomado, limpieza y medios auxiliares

2	6,00	12,00
2	5,50	11,00
2	3,00	6,00
2	3,20	6,40
2	5,00	10,00

Total partida 02.0345,4023,18 1.052,37

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 5
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.04	m Formación de barra de 110 cm. de altura con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, de 50x50x1,50 mm., forrado interior con tablero aglomerado acabado plastificado y exteriormente con tablero aglomerado hidrófugo, incluso tornillería, totalmente montada y con p.p. de medios auxiliares.								
	barra	1	1,56			1,56			
		2	5,83			11,66			
		1	4,32			4,32			
		1	1,95			1,95			
	Total partida 02.04						19,49	80,70	1.572,84
02.05	ud Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, totalmente colocado y aplomado. Incluso remates, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada.								
		8				8,00			
	Total partida 02.05						8,00	60,00	480,00
02.06	ud Estructura para puerta corredera preenfoscada tipo Orchidea o similar, con grecado en negativo y una red metálica, herrajes de colgar y deslizamiento, montada y con p.p. de medios auxiliares, incluso apertura de hueco en tabique, totalmente montada.								
		1				1,00			
	Total partida 02.06						1,00	150,00	150,00
02.07	m2 Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fachada, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada.								
		1	2,53	2,72		6,88			
		1	4,90	2,72		13,33			
		1	5,62	2,49		13,99			
		1	3,26	2,72		8,87			
		1	3,33	2,72		9,06			
		1	2,80	2,72		7,62			
	Total partida 02.07						59,75	15,40	920,15
02.08	ud Ayuda de albañilería a instalaciones, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas y huecos pasantes de tabiques, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.								
		1				1,00			
	Total partida 02.08						1,00	851,50	851,50
	Total capítulo 02								10.240,16

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 6
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

03 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

03.01 m2 Alicatado de azulejo en tonos y dimensiones a elegir de 1ª, tomado con mortero cola, incluso nivelado y aplomado de paramentos, parte proporcional de cortes, ingletes, esquineros de acero inoxidable, enlechado de juntas con cemento BL V-22,5, teñido en el mismo color que el material cerámico y limpieza final, según NTE-RPA-3, DB SI 1 : A1 y A1FL, DB HS 2: impermeable y fácil de limpiar. Medido con deducción de huecos superiores a 2 m2.

aseos	2	1,61	2,50	8,05
	2	1,10	2,50	5,50
	2	1,42	2,50	7,10
	2	1,10	2,50	5,50
	2	2,50	2,50	12,50
	2	1,54	2,50	7,70
	2	2,11	2,50	10,55
	2	1,54	2,50	7,70
barra	1	1,95	1,10	2,15
	1	4,32	1,10	4,75
	1	5,83	1,10	6,41
	1	1,56	1,10	1,72
cocina	2	5,10	2,75	28,05
	2	3,43	2,75	18,87

Total partida 03.01 126,5539,50 4.998,73

03.02 m2 Solado de baldosa de gres antideslizante en tonos y dimensiones a elegir de 1ª., con junta, recibido con mortero cola, rejuntado con lechada de cemento blanco V-B/20 y limpieza, s/NTE-RSR-2, DB SI 1 : A1 y A1FL, DB SU 1, medido en superficie realmente ejecutada.

zona público	1	24,40	24,40
zona mesas 1	1	20,65	20,65
zona mesas 2	1	17,50	17,50
zona mesas 3	1	33,30	33,30
barra	1	24,05	24,05
cocina	1	14,20	14,20
vestíbulo 1	1	1,80	1,80
aseo 1	1	1,55	1,55
vestíbulo 2	1	3,85	3,85
aseo 2	1	3,25	3,25
almacén	1	6,65	6,65

Total partida 03.02 151,2041,29 6.243,05

03.03 m2 Techo continuo formado por una placa de yeso laminado de 12,5 mm. de espesor, atornillada a estructura metálica de acero galvanizado de maestras 60x27 mm., i/p.p. de piezas de cuelgue y nivelación, replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado y listo para pintar, s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

aseos	1	1,80	1,80
	1	1,65	1,65
	1	3,85	3,85
	1	3,25	3,25
almacén	1	6,65	6,65
zonas mesas 1	1	20,65	20,65
zonas mesas 2	1	17,50	17,50
remates	1	20,00	20,00

Total partida 03.03 75,3521,40 1.612,49

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 7
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.04	m2 Recrecio del soporte de pavimentos con mortero de cemento y arena de río, maestreado, o nivelado con pasta autonivelante, medido en superficie realmente ejecutada.								
	local	1	151,20			151,20			
	Total partida 03.04						151,20	....12,40	.... 1.874,88
03.05	m. Barra del bar de silestone ó similar de 65 cm de ancho, a determinar por la dirección facultativa, i/ancclajes, colocada, medida la superficie ejecutada.								
	barra	1	1,95			1,95			
		1	4,32			4,32			
		1	5,83			5,83			
		1	1,56			1,56			
	Total partida 03.05						13,66	..150,93	.... 2.061,70
	Total capítulo 03								16.790,85

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 8
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

04 CARPINTERIA EXTERIOR

04.01	ud	Suministro y colocación de carpintería de aluminio con rotura de puente térmico perfil 65 mm, lacado color, y dimensiones de documentación gráfica, compuesta por cerco sin carriles para persiana, hojas, herrajes de colgar y de seguridad, instalada, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. Valor mínimo de índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de los componentes del hueco de 35 dBA, dimensiones según detalles de documentación gráfica. Idem de fijo de 253x272 cm de dimensiones totales, según detalles de documentación gráfica.	1			1,00			
		Total partida 04.01				1,00	1,00	2.064,20	.... 2.064,20
04.02	ud	Idem de carpintería compuesta de puerta de dos hojas correderas y tres fijos laterales de 490x272 cm de dimensiones totales, según detalles de documentación gráfica.	1			1,00			
		Total partida 04.02				1,00	1,00	3.798,40	.... 3.798,40
04.03	ud	Idem de carpintería compuesta de cinco fijos de 562x249 cm de dimensiones totales, según detalles de documentación gráfica.	1			1,00			
		Total partida 04.03				1,00	1,00	3.898,10	.... 3.898,10
04.04	ud	Idem de carpintería compuesta de puerta de una hoja corredera, dos fijos superiores y dos fijos laterales de 326x272 cm de dimensiones totales, según detalles de documentación gráfica.	1			1,00			
		Total partida 04.04				1,00	1,00	2.560,20	.... 2.560,20
04.05	ud	Idem de carpintería compuesta de puerta de tres hojas correderas de 333x272 cm de dimensiones totales, según detalles de documentación gráfica.	1			1,00			
		Total partida 04.05				1,00	1,00	2.618,30	.... 2.618,30
04.06	ud	Idem de puerta de tres hoja tipo librillo de 380x272 cm de dimensiones totales, según detalles de documentación gráfica.	1			1,00			
		Total partida 04.06				1,00	1,00	3.000,80	.... 3.000,80

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 9
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.07	m2 Vidrio laminar, compuesto por vidrio tipo AKUSTEX con lunas interior de 3+3 mm., cámara de 12 mm, y luna exterior de 3+3 mm., sellado con silicona incolora, colocado sobre carpintería. (homologado), según NTE-FVE-6.								
		1	2,53	2,72	0,90	6,19			
		1	4,90	2,72	0,90	12,00			
		1	5,62	2,72	0,90	13,76			
		1	3,26	2,72	0,90	7,98			
		1	3,33	2,72	0,90	8,15			
		1	2,80	2,72	0,90	6,85			
	Total partida 04.07					54,93	.....	31,06	.... 1.706,13
04.08	ud Automatización para doble puerta corredera de cristal y aluminio, con dos ramales volumetricos, batería de emergencia y selector de opciones digital. Medidas totales 3840x2720 mm., instalada y funcionando.								
		1				1,00			
	Total partida 04.08					1,00	.....	1.475,00	.... 1.475,00
04.09	ud Automatización para puerta corredera de cristal y aluminio, con ramal volumetrico, batería de emergencia y selector de opciones digital. Medidas totales 2000x2500 mm., instalada y funcionando.								
		1				1,00			
	Total partida 04.09					1,00	.....	1.247,50	.... 1.247,50
04.10	ud Suministro y colocación de armario para barriles en acero natural, con puertas correderas, baldas de chapa, vidrio de seguridad de 2,20 x 2,78 m de frente y 0,95 de fondo. Incluso montaje y colocación en obra.								
		1				1,00			
	Total partida 04.10					1,00	.....	1.220,40	.... 1.220,40
04.11	ud Cierre enrollable ciego, de hueco 333x272 cm., de acero inoxidable y guías omega del mismo material con tapajuntas y burletes de nylon, mecanismo estándar motorizado compensado con electrofreno, eje reforzado, motor central, poleas con rodamientos, montantes, juego de soportes para obra, registro con pulsadores y desbloqueo de electrofreno, microdetector en guía, cerradura de seguridad en bajo y cuadro de control, instalado (sin ayudas de albañilería, ni electricidad).								
		1				1,00			
	Total partida 04.11					1,00	.....	1.311,13	.... 1.311,13
04.12	ud Cierre enrollable ciego, de hueco 490x272 cm., de acero inoxidable y guías omega del mismo material con tapajuntas y burletes de nylon, mecanismo estándar motorizado compensado con electrofreno, eje reforzado, motor central, poleas con rodamientos, montantes, juego de soportes para obra, registro con pulsadores y desbloqueo de electrofreno, microdetector en guía, cerradura de seguridad en bajo y cuadro de control, instalado (sin ayudas de albañilería, ni electricidad).								
		1				1,00			
	Total partida 04.12					1,00	.....	1.788,56	.... 1.788,56

	REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE	Pág.: 10
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

04.13 ud Cierre enrollable ciego, de hueco 280x272 cm., de acero inoxidable y guías omega del mismo material con tapajuntas y burletes de nylon, mecanismo estándar motorizado compensado con electrofreno, eje reforzado, motor central, poleas con rodamientos, montantes, juego de soportes para obra, registro con pulsadores y desbloqueo de electrofreno, microdetector en guía, cerradura de seguridad en bajo y cuadro de control, instalado (sin ayudas de albañilería, ni electricidad).

	1	1,00							
Total partida 04.13	.....	1,00	1.247,90	.....	1.247,90				
Total capítulo 04	.....			.....	27.936,62				

		REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE					Pág.: 12		
		MEDICIONES Y PRESUPUESTO							
							Fec.:02/2024		

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

06 ELECTRICIDAD

06.01	ud	Circuito "alumbrado" realizado con tubo existente, conductores de cobre rígido de 1,5 mm ² , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
		iluminación led	1			1,00			
		aseos	1			1,00			
		lámparas barra	1			1,00			
		lámparas comedor	3			3,00			
		lámparas cafetería	1			1,00			
		apliques	1			1,00			
		Total partida 06.01				8,00	....50,00	.....	400,00
06.02	ud	Circuito "alumbrado de emergencia", realizado con tubo rígido visto, conductores de cobre rígido de 1,5 mm ² , aislamiento VV 750 V., incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
			1			1,00			
		Total partida 06.02				1,00	....60,00	.....	60,00
06.03	ud	Circuito "usos generales" realizado con tubo PVC corrugado de D= 20/gp 5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm ² , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
		enchufes varios	3			3,00			
		Total partida 06.03				3,00	....62,14	.....	186,42
06.04	ud	Circuito " lavavajillas y termo eléctrico" realizado con tubo PVC corrugado de D= 16/gp 5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm ² , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
			2			2,00			
		Total partida 06.04				2,00	....62,14	.....	124,28
06.05	ud	Circuito "cocina - horno" realizado con tubo PVC corrugado de D= 23/gp 5, conductores de cobre rígido de 6 mm ² , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
			1			1,00			
		Total partida 06.05				1,00	....72,68	.....	72,68
06.06	ud	Circuito "cocina" realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp 5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm ² , aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
		cocinas	1			1,00			
		Total partida 06.06				1,00	....72,68	.....	72,68

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 13
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.07	ud Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, instalado.								
		10				10,00			
	Total partida 06.07						10,00	....29,00	..... 290,00
06.08	ud Base de enchufe con toma de tierra desplazada realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe 10-16 A. (II+t.) con marco Niessen, instalada.								
	zona publico	17				17,00			
	aseos	2				2,00			
	cocina	6				6,00			
	almacén	2				2,00			
	barra	8				8,00			
	Total partida 06.08						35,00	....24,50	..... 857,50
06.09	ud Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductor rígido de 6 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistem schuco 25 A. (II+T), totalmente instalada.								
		3				3,00			
	Total partida 06.09						3,00	....50,54	..... 151,62
06.10	ud Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, de superficie, empotrado pared, enrasado pared/techo, con lámpara de emergencia de FL. 8 W. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Difusor en policarbonato transparente, opalino o muy opalino. Accesorio de enrasar con acabado blanco,cromado, niquelado, dorado, gris plata. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		12				12,00			
	Total partida 06.10						12,00	....60,00	..... 720,00
06.11	ud Instalación para control de luces de detector de presencia, instalado, incluyendo cableado y conexionado.								
	aseos	3				3,00			
	almacén	1				1,00			
	escaleras	1				1,00			
	Total partida 06.11						5,00	....90,00	..... 450,00

		REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE						Pág.: 14	
		MEDICIONES Y PRESUPUESTO							
								Fec.:02/2024	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.12	m Luminaria de tira de LED RGB, funcionamiento mediante fuente de alimentación, con capacidad para un máximo de 10 m, incluso perfil de aluminio con difusor, fuente de alimentación, totalmente colocado y funcionando.								
	barra	1	1,56			1,56			
		1	5,83			5,83			
		1	4,32			4,32			
		1	1,95			1,95			
	comedor	1	5,47			5,47			
		1	4,29			4,29			
		1	5,58			5,58			
	baldas	5	2,40			12,00			
		5	2,98			14,90			
	Total partida 06.12						55,90	28,70	1.604,33
06.13	ud Toma de teléfono realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, para instalación de línea telefónica, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de teléfono con marco Niessen serie Arco, instalada.								
		2				2,00			
	Total partida 06.13						2,00	24,60	49,20
06.14	ud Toma interior de TV para UHF-VHF-FM, realizada con tubo corrugado de PVC de M 20/gp5, conductor coaxial de 75 ohmios, incluso p.p. de cajas de registro, caja de mecanismo universal, instalada s/NTA-IAA-17.								
		4				4,00			
	Total partida 06.14						4,00	23,10	92,40
06.15	ud Toma interior de TC, realizada con tubo corrugado de PVC de M 20/gp5, conductor coaxial de 75 ohmios, incluso p.p. de cajas de registro, caja de mecanismo universal, instalada s/NTA-IAA-17.								
		4				4,00			
	Total partida 06.15						4,00	27,90	111,60
06.16	ud Luminaria para empotrar TROLL EL0302R ZIP con 2 lámparas de led compactas de 28 W./840, D=200 mm. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.								
	zona barra	4				4,00			
	zona publico	23				23,00			
	cocina	4				4,00			
	almacén	2				2,00			
	Total partida 06.16						33,00	63,67	2.101,11
06.17	ud Luminaria para empotrar TROLL EL0252C OPTICS con 2 lámparas de led compactas de 26 W./840, D=200 mm. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.								
	vestibulo	2				2,00			
	Total partida 06.17						2,00	82,11	164,22

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 16
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

07 FONTANERIA

07.01	ud	Instalación de fontanería para aseos, dotados de 2 lavabos, 2 inodoros y 1 urinario, realizado con tuberías de polietileno reticulado, reforma de desagües en PVC., pp. de piezas, materiales de remate y mano de obra de instalación y prueba. (Sin incluir aparatos ni grifería)							
		aseos	1			1,00			
		Total partida 07.01					1,00	..985,70	..... 985,70

07.02	ud	Instalación de fontanería para un bar dotado de dos fregaderos, lavavajillas, grifo cerveza, maquina de cubitos de hielo y cafetera, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC para las redes de evacuación hasta conexión con general, con sifones individuales para los aparatos, totalmente terminada y sin aparatos sanitarios.							
			1			1,00			
		Total partida 07.02					1,00	..515,70	..... 515,70

07.03	ud	Suministro y colocación de lavabo adaptado a minusválidos Gala serie Blue, de porcelana vitrificada, de dimensiones 64 x 55 cm, blanco, sin rebosadero, incluso parte proporcional de juego de fijación para instalación mural, indicado para movilidad reducida, incluso grifo Gala serie Blue con maneta gerontológica y latiguillos incluidos, colocado s/CTE-DB-SUA. Incluso parte proporcional de pequeño material y medios auxiliares.							
			1			1,00			
		Total partida 07.03					1,00	..139,98	..... 139,98

07.04	ud	Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.							
			1			1,00			
		Total partida 07.04					1,00	..111,95	..... 111,95

07.05	ud	Suministro y colocación de inodoro apto para minusválidos, Gala serie Blue, de porcelana vitrificada, formado por taza, tanque, tabloncillo y tapa, de dimensiones totales 71,5 x 36 cm y 48 cm de altura, blanco, salida dual y mecanismo de doble descarga, incluso juego de anclajes, colocado s/CTE-DB-SUA. Incluso parte proporcional de pequeño material y medios auxiliares.							
			1			1,00			
		Total partida 07.05					1,00	..322,48	..... 322,48

		REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE						Pág.: 17	
		MEDICIONES Y PRESUPUESTO							
								Fec.:02/2024	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
07.06	ud Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm y de 1/2", funcionando.	1				1,00			
	Total partida 07.06						1,00	..221,22	..... 221,22
07.07	ud Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con sifón incorporado al aparato, manguito y enchufe de unión; conforme UNE 67001. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.	1				1,00			
	Total partida 07.07						1,00	..164,63	..... 164,63
07.08	ud Colocación del Termo eléctrico de 50 l., existente, instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.								
	cocina	1				1,00			
	Total partida 07.08						1,00	..184,75	..... 184,75
07.09	m Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 110 mm y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, s/ CTE-HS-5.	1	7,00			7,00			
		1	2,00			2,00			
	Total partida 07.09						9,00	....18,09	..... 162,81
07.10	m Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 75 mm encolado. Colocado sobre forjado. Con p.p. de medios auxiliares y limpieza, s/ CTE-HS-5.	1	12,00			12,00			
	Total partida 07.10						12,00	....13,77	..... 165,24
	Total capítulo 07								..... 2.974,46

	REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE	Pág.: 19
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

09 VENTILACION Y CLIMATIZACION

09.01	ud	Instalación de ventilador para aire primario desmontando anteriormente de aseos existentes, incluso conexión al conducto, soportación, conexión eléctrica, mando, mano de obra y medios mecánicos para su instalación, totalmente instalado y funcionando.							
		aseos	1			1,00			
		Total partida 09.01				1,00	..120,00		..... 120,00
09.02	ud	Recolacion de instalación de conductos de aire existentes, incluso p/p de piezas necesarios como codos y derivaciones, embocaduras, soportes metálicos galvanizados, elementos de fijación, sellado de tramos y uniones con cinta autoadhesiva de aluminio, accesorios de montaje, piezas especiales, limpieza y retirada de los materiales sobrantes a contenedor. Totalmente montado, conexionado y probado.							
			1			1,00			
		Total partida 09.02				1,00	..420,00		..... 420,00
09.03	ud	Instalación de rejillas desmontadas de instalación existente y recolocación de las mismas, incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada.							
			1			1,00			
		Total partida 09.03				1,00	..350,00		..... 350,00
		Total capítulo 09							..... 890,00

REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE		Pág.: 20
MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

10 PINTURA Y VARIOS

10.01 m2 Pintura plástica lisa mate color suave, sobre paramentos horizontales y verticales, lavable dos manos, incluso mano de plástico diluido, lijado, plastecido, lijado y mano de acabado

paredes	1	0,59	2,73			1,61			
	1	5,58	2,73			15,23			
	1	0,59	2,73			1,61			
	1	0,62	2,73			1,69			
	1	4,29	2,73			11,71			
	1	1,20	2,73			3,28			
	1	1,36	2,73			3,71			
	1	1,27	2,73			3,47			
	1	1,18	2,73			3,22			
	1	3,33	2,73			9,09			
	1	0,32	2,73			0,87			
	1	0,52	2,73			1,42			
	1	2,72	2,73			7,43			
	1	0,65	2,73			1,77			
	1	0,70	2,73			1,91			
	8	0,32	2,73			6,99			
	1	4,88	2,73			13,32			
	1	5,48	2,73			14,96			
	1	2,18	2,73			5,95			
	1	3,47	2,73			9,47			
	1	2,65	2,73			7,23			
	1	0,72	2,73			1,97			
	1	1,44	2,73			3,93			
	1	1,63	2,73			4,45			
	1	3,81	2,73			10,40			
	1	1,07	2,73			2,92			
	1	1,63	2,73			4,45			
	1	1,20	2,73			3,28			
	1	2,18	2,73			5,95			
	1	1,04	2,73			2,84			
	1	5,47	2,73			14,93			
	3	0,32	2,73			2,62			
	1	2,19	2,73			5,98			
	1	2,98	2,73			8,14			
	1	2,39	2,73			6,52			
	2	0,67	2,73			3,66			
	2	0,71	2,73			3,88			
	2	4,15	2,73			22,66			
	2	2,64	2,73			14,41			
techo	1	155,00	1,00			155,00			
Total partida 10.01						403,93	6,05	2.443,78	

10.02 m2 Pintura acrílica plástica tipo Ovaldine mate calidad superior, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.

fachada	1	5,48	1,35			7,40			
	1	4,88	1,35			6,59			
	1	2,44	1,35			3,29			
	1	2,72	1,35			3,67			
	1	4,90	1,35			6,62			
	1	1,00	3,00			3,00			
	1	0,57	3,00			1,71			
Total partida 10.02						32,28	5,82	187,87	

	REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE	Pág.: 21
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
10.03	ud Colocación de rótulo para señalización de emergencia y aviso, con los siguientes tipos: salida de emergencia, señalización de tramos de evacuación hacia salida habitual, señalización de tramos de evacuación hacia salida de emergencia (derecha), señalización de tramos de evacuación hacia salida de emergencia (izquierda), sin salida, flecha direccional que indica una vía de evacuación, extintor de incendios, boca de incendios y prohibido fumar.								
		10				10,00			
	Total partida 10.03						10,00	.....6,29	..... 62,90
10.04	ud Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.								
		2				2,00			
	Total partida 10.04						2,00	....31,17	..... 62,34
10.05	ud Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00			
	Total partida 10.05						1,00	....64,70	..... 64,70
10.06	ud Gestión de residuos generados en la obra según el Real Decreto 105/2008 y anejo de proyecto.								
	construcción	1				1,00			
	Total partida 10.06						1,00	..560,00	..... 560,00
	Total capítulo 10								3.381,59

	REFORMA DE BAR RESTAURANTE EXISTENTE	Pág.: 1
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	
		Fec.:02/2024

Nº Orden	Descripción de los capítulos	Importe	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	4.774,77	5,98 %
02	ALBAÑILERIA	10.240,16	12,82 %
03	PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS	16.790,85	21,03 %
04	CARPINTERIA EXTERIOR	27.936,62	34,98 %
05	CARPINTERIA INTERIOR	2.065,30	2,59 %
06	ELECTRICIDAD	8.135,82	10,19 %
07	FONTANERIA	2.974,46	3,72 %
08	INSTALACION DE GAS	1.171,23	1,47 %
09	VENTILACION Y CLIMATIZACION	890,00	1,11 %
10	PINTURA Y VARIOS	3.381,59	4,23 %
11	SEGURIDAD Y SALUD	1.500,00	1,88 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL..... 79.860,80 €

Asciende el presupuesto proyectado, a la expresada cantidad de:
SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

En Logroño, Febrero de 2024

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO TECNICO

Aylamur S.L.

Ramón Velasco Santillán

MEMORIA DE ACTIVIDAD

BAR-RESTAURANTE EXISTENTE EN AVDA BURGOS Nº 30 BAJO (LOGROÑO).

El bar restaurante objeto ya dispone de LICENCIA AMBIENTAL

Se pretende hacer unas obras de reforma en el mismo

1. AGENTES

1.1. PROMOTOR.

El encargo ha sido formulado por Aylamur, S.L. con C.I.F.B70628524, representada por Manuel Muras Olivan, con NIF 44.678.994-E con domicilio a efectos de notificaciones en Logroño, Avenida Burgos nº 30, código postal 26007.

1.2. TECNICO REDACTOR.

El Arquitecto Técnico Ramón Velasco Santillán colegiado Nº 1.297 en el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Burgos, con domicilio profesional en Calle Santa Clara 52 Int. 5º A, 09002 Burgos.

2. INFORMACION PREVIA

2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Por encargo del Promotor, se procede a la descripción de la actividad que se desarrolla en el local.

2.2. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FISICO.

Emplazamiento Dirección: Avenida Burgos nº 30 Bajo

Localidad: Logroño

C.P.: 26007

3. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.

La actividad que se desarrolla en la actualidad es la de bar-restaurante

La actividad anteriormente aludida carece de incidencia en la salubridad y en el medio ambiente.

La actividad se desarrollará en un local de planta baja con las divisiones para los dos aseos, barra, cocina, zonas de mesas y almacén. Dispones de planta de sótano destinada a almacén y vestuarios.

3.1. REPERCUSIÓN SOBRE LA SANIDAD AMBIENTAL.

Teniendo en cuenta que esta actividad no produce ningún subproducto que pudiera ser nocivo para la salud y de ningún otro tipo, podemos asegurar que la actividad no tendrá repercusión sobre la sanidad ambiental. Tan sólo la producción de ruido podría ser motivo de atención, para ello, se pondrán los elementos correctores, De acuerdo con la normativa legal, la actividad que se desarrollara será con un nivel de ruido inferior al máximo establecido aislándose convenientemente.

3.2 RIESGOS Y MEDIDAS CORRECTORAS.

Los únicos riesgos existentes en el desarrollo de la actividad son los malos olores, y la acumulación de residuos por el desarrollo normal de la actividad, por ello se establecen las siguientes medidas correctoras:

Los alimentos dispuestos sobre el mostrador se protegerán mediante expositores cubiertos y refrigerados de manera que se impida la contaminación de los mismos.

Los alimentos se conservarán en cámaras frigoríficas debidamente separados. En el interior de la zona de barra y cocina se dispondrá de lavavajillas, fregadero y recipiente destinado a residuos sólidos, situados de tal forma que resulte inaccesible a cualquier animal.

En la zona de barra se instalará cafetera de dos brazos con toma de agua sanitaria y desagüe a la red general de la nave.

La vajilla será de vidrio o de loza irrompible y la cubertería de metal inoxidable lavándose con detergente cuantas veces sea necesario.

En los aseos se realizarán limpiezas periódicas todas las veces que resulte preciso. Se dotará a los mismos de ventilación forzada apropiada para su volumen y contarán con los elementos imprescindibles para su utilización.

Las paredes de aseos e intradós de la barra se alicatarán de manera que resulten impermeables y de fácil limpieza.

En el mostrador se dispondrán recipientes para residuos sólidos, en número suficiente, con objeto de evitar que sean arrojados al suelo.

La extracción de aire viciado del local quedará garantizada por la instalación proyectada, de acuerdo con las características, uso y volumen del local. El extractor se ubica, oculto en el falso techo, convenientemente aislado y asentado sobre amortiguadores.

Existe una campana extractora en la zona de plancha y cocina que cuenta con chimenea independiente directa a cubierta

El material empleado en pavimentos es de fácil limpieza y con las juntas convenientemente selladas.

Los productos se dispondrán en estanterías o sobre cualquier elemento que impida su contacto directo con el suelo.

3.3. INSONORIZACIÓN DEL LOCAL.

El local que nos ocupa cumple las medidas correctoras de la ordenanza municipal, no pudiendo sobrepasar los niveles de ruido fijados de salida al exterior o vecinos colindantes.

4. CARACTERISTICAS DEL LOCAL.

La actividad se desarrollará en un bar existente que se pretende reforma, situado en la planta baja de edificio de vivienda. El local consta de planta baja y planta de sótano. El acceso al local se realiza directamente desde la vía pública. El local linda con otros locales y portales.

El uso del local es exclusivo para la actividad que se destina. La altura del techo en la zona destinada al público es de 2,73 metros

El local dispone de suministro de agua potable y evacuación de aguas fecales, y se han proyectado dos aseos, uno de ellos accesible para personas con minusvalía

4.1. SUPERFICIES.

El local se distribuye de la siguiente manera

Planta sótano:

Distribuidor.....	9,15 m2
Escalera.....	2,45 m2
Almacén 1.....	44,10 m2
Almacén 2.....	15,10 m2
Vestuario.....	5,35 m2
TOTAL SUPERFICIE UTIL.....	76,15 m2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	84,50m2

Planta baja:

Zona público de pie.....	24,40 m2
Barra.....	24,05 m2
Zona mesas 1.....	20,65 m2
Zona mesas 2.....	17,50 m2
Zona mesas 3.....	33,30 m2
Vestíbulo 1.....	1,80 m2
Aseos 1.....	1,55 m2
Vestíbulo adaptado 2.....	3,85 m2
Aseo adaptado 2.....	3,25 m2
Cocina.....	14,20 m2
Almacén	6,65 m2
Escalera.....	2,60 m2
TOTAL SUPERFICIE UTIL.....	153,80 m2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	194,00m2
TOTAL SUPERFICIE UTIL.....	229,95 m2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	278,50m2

4.2. ILUMINACION

La iluminación se consigue de forma natural por medio de la cristalera situada en las fachadas del local. Además se ilumina el local a través de luminarias del tipo led y con varias luminarias de bajo consumo situadas en el techo. Además se instalará alumbrado de emergencia y señalización para garantizar la iluminación de aproximadamente una hora, en el caso de que hubiese un corte o un fallo en el suministro eléctrico.

5. PROCESO INDUSTRIAL Y PRODUCCION.

No existe proceso industrial. Como se ha comentado antes se trata de una actividad de bar restaurante.

6. INSTALACIONES.

A continuación se definen el tipo de instalaciones necesaria para acondicionar el local a sus necesidades.

6.1. INSTALACION ELECTRICA.

La instalación eléctrica existente sigue en todo momento lo indicado en el nuevo reglamento electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto y sus instrucciones técnicas complementarias.

El local dispone del correspondiente alumbrado de seguridad (alumbrado de emergencia), mediante equipos autónomos con batería incorporada. La potencia eléctrica no se modifica dejando la actual.

6.2. INSTALACIONES FRIGORIFICAS.

Existen cámaras frigoríficas para mantener las bebidas, ya que su conservación en frío es necesaria para su venta al público y cámara para conservación de alimentos.

6.3. INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA.

Se detallan el proyecto de ejecución del que este anexo forma parte y, se dimensionan de acuerdo con las prescripciones contenidas en el Código Técnico de la edificación — documento básico HS 4- (RD 314/2006, de 17 de marzo).

6.4. INSTALACION DE VENTILACION.

El local dispone de un sistema permanente de ventilación forzada para los aseos, independientes del resto del edificio, el resto del local se considera ventilado de una forma natural a través de los huecos a fachada y cuenta además con un sistema de ventilación forzada con extracción y de una campana que cuenta con chimenea individual directa a la cubierta del edificio.

La temperatura de la zona reformada se mantendrá entre 17 y 22 grados centígrados.

La humedad relativa oscilará entre el 60 y el 70%.

6.5 SERVICIOS DE HIGIENE.

Dispone de dos aseos compuestos de lavabo e inodoro, provistos de los accesorios necesarios. Los aseos disponen de un sistema de ventilación forzada con salida en horizontal.

Los suelos y paredes serán de gres, para permitir una fácil limpieza.

6.6. INSTALACIONES SANITARIAS

Dispondrá de un botiquín fijo, bien señalizado y convenientemente situado, que contiene lo especificado en el Reglamento Seguridad e higiene en el trabajo. Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

7. CONDICIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Se cumplimentará lo que dispone el Código Técnico de Edificación — Documento Básico SI (RD 314/2006, de 17 de marzo) y el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RD 1942/1993 de 5 de Noviembre)

7.1. PROTECCION PASIVA. ESTABILIDAD Y RESISTENCIA AL FUEGO.

La resistencia al fuego de todos los elementos separadores será de EI-90, ya que se trata de un local comercial con altura de evacuación inferior a 15 metros, según tabla 1.2 del DB SI 1-1. La estabilidad al fuego de los elementos estructurales será al menos de R-90 (DB SI 6-3)

7.2. AFORO DEL ESTABLECIMIENTO.

Dadas las características del local y la actividad que se realiza, se considera una ocupación según tabla 2.1 del CTE DB 51-3.2 de una persona por cada m^2 de la zona de público, de una persona por cada $1,5 m^2$ en la zona de comedor sentados, de una persona por cada $10 m^2$ de la zona de servicio de bares y restaurantes, de una persona por cada $40 m^2$ de la zona de almacenes. Realizando el cálculo, de acuerdo con la superficie de cada uno de los usos, obtenemos como resultado de ocupación total del local de 82 personas.

7.3. EVACUACION DEL LOCAL

No existe ningún problema para la evacuación hasta las puertas de salida.

El local dispone de una salidas al exterior y cumple las siguientes condiciones:

- La ocupación es menor a 100 personas siendo de 82.
- Los recorridos de evacuación son inferiores a 25 metros.

7.4. PASILLOS Y PUERTAS DE EVACUACION

Será una puerta corredera automática de dos hojas de 0,90 m. de anchura cada una

7.5. ELEMENTOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Se dispondrán de extintores portátiles en número suficiente para cumplir con determinaciones del CTE y uno adicional junto al cuadro eléctrico.

8. EMISIONES A LA ATMOSFERA.

8.1. NIVELES SONOROS

Atendiendo a la situación relativa de la actividad respecto de las viviendas y los gruesos de los elementos horizontales y verticales de separación, así como del aislamiento existente para cada paramento, se conseguirán emisiones inferiores a las permitidas. No hay ninguna fuente de ruido acústico que pueda superar los límites máximos establecidos. El horario de trabajo de la actividad será diurno

8.2. GASES, HUMOS O VAPORES.

El bar restaurante cuenta con extracción para la zona de cocina. Esta extracción es independiente y tiene su final sobre la cubierta del edificio.

8.3. AGUAS RESIDUALES Y RESIDUOS SOLIDOS.

Los residuos sólidos que se produzcan (papeles, cartones, plásticos, vidrios, residuos orgánicos...), corresponden a los residuos que corresponden a la actividad que se está realizando y se tratarán como residuos urbanos normales.

El uso que le estamos dando al local se corresponde con una actividad inocua. Este tipo de actividades no generan residuos especiales, ni grandes cantidades. Los residuos que se generarán en este negocio, serán los embalajes de los pedidos que realice el cliente a sus proveedores.

El cliente demandará los productos y estos vendrán normalmente embotellados, en latas o en cajas de cartón de cartón. La gestión de este residuo no vas mas allá de llevar estos envases y residuos orgánicos a un contenedor que se encuentra en el vial público.

Por otra parte, el otro tipo de residuos que se generarán en el local serán los que provienen del aseo. Se trata de una actividad inocua, en la que únicamente hay 5 trabajadores. Los residuos generados en el aseo irán conectados a la red municipal de aguas residuales, sin que por ello se deba justificar la gestión del mismo.

9. PERSONAL Y HORARIOS DE TRABAJO.

El personal que integrará la actividad corresponde a los empleados del bar, y será de cinco personas, dada la superficie del local.

El horario de trabajo será diurno, y se establecerán los correspondientes turnos. Se abrirá de lunes a domingo de 8:00 a 24:00. El personal dispondrá de un tiempo especificado para comer y tendrá los correspondientes descansos.

NOTA: El horario puede variar según la valoración que haga el titular en función de sus necesidades. El horario indicado es orientativo.

10. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO GENERAL DE POLICIA DE ESPECTACULOS PUBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS.

El desarrollo de la actividad de bar-restaurante objeto del presente proyecto está catalogada dentro del apartado IV como establecimientos públicos, subapartado 7, en el anexo del nomenclator.

TITULO I. CAPITULO I. LOS EDIFICIOS Y LOCALES CUBIERTOS.

ARTICULO 11.

Se dispondrá de un botiquín de acuerdo con la regulación específica de los respectivos reglamentos.

ARTICULO 12.

1. Se establecerán retretes, urinarios y lavabos a razón de cuatro plazas de urinarios, dos inodoros y dos lavabos para caballeros y seis inodoros y dos lavabos para señoras por cada 500 espectadores o fracción, reduciéndose aquellas cifras a la mitad en el caso de que el aforo de cada piso sea inferior a 300.

En el caso que nos ocupa y siendo el aforo de 82 personas, se dispone de 2 lavabos y 2 inodoros.

2. Estas dependencias, separadas entre si se instalarán con el debido alejamiento de la sala, en locales ventilados suficientemente, bien iluminados, con alumbrado ordinario y con luces de señalización y de emergencia y dotados con aparatos inodoros de descarga automática de agua y suelo impermeable y sus paredes hasta 2 metros como mínimo serán impermeables y recubiertas de azulejo u otros materiales vidriados. Los aseos y locales húmedos proyectados cumplen con lo señalado en este artículo.

SECCION SEGUNDA. ALUMBRADO, CALEFACCION Y VENTILACION DE TODA CLASE DE EDIFICIOS Y LOCALES CUBIERTOS.

ARTICULO 13.

Los locales de pública concurrencia deben tener una iluminación estudiada para que no se produzcan zonas de penumbra y durante todo el tiempo tendrán en todos los puntos comprendidos entre el pavimento y un plano de 2 metros sobre el mismo unas iluminaciones mínimas de 5 lux en salas de fiesta y de 10 lux en cafeterías bares y similares.

La actividad proyectada es la de bar-restaurante disponiendo de una iluminación superior a 10 lux.

ARTICULO 15.

Independientemente del alumbrado eléctrico ordinario, se establecerá en todos los edificios y locales de espectáculos un alumbrado de señalización y otro de emergencia. Las luces de emergencia y señalización se colocarán sobre las puertas que conduzcan a la salida. También serán instaladas en las dependencias accesorias de la Sala. Dicho alumbrado de emergencia deberá ser alimentado por fuentes propias de energía con un mínimo de 1 hora.

La instalación proyectada cumple con lo señalado en el presente artículo.

SECCION TERCERA. PRECAUCIONES Y MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.

ARTICULO 21.

Todo establecimiento destinado a espectáculos o recreos públicos estará provisto de teléfonos y timbres electrónicos y de un sistema de avisadores de incendio para dar la señal de alarma, susceptible de conexión con el servicio general de conformidad con el Servicio Municipal contra Incendios.

El local objeto del presente proyecto destinado a bar-restaurante no está contemplado dentro del presente artículo.

Se dispone en el local de extintores portátiles de 6 Kg de eficacia 21A-113B, y con una distancia de recorrido inferior a 15 metros.

ARTICULO 22.

Cada edificio o local cubierto destinado a espectáculos o recreo se dotará del número de bocas de incendio con el mangaje necesario para alcanzar a todos los puntos del mismo.

El local no esta afectado por este artículo.

La información recogida en esta memoria constituye a juicio del técnico que suscribe, la documentación necesaria para entender la descripción de la actividad que se realiza.

Por tanto, se tramita este documento a la aprobación por los Organismos Autorizados.

Logroño, Febrero de 2024

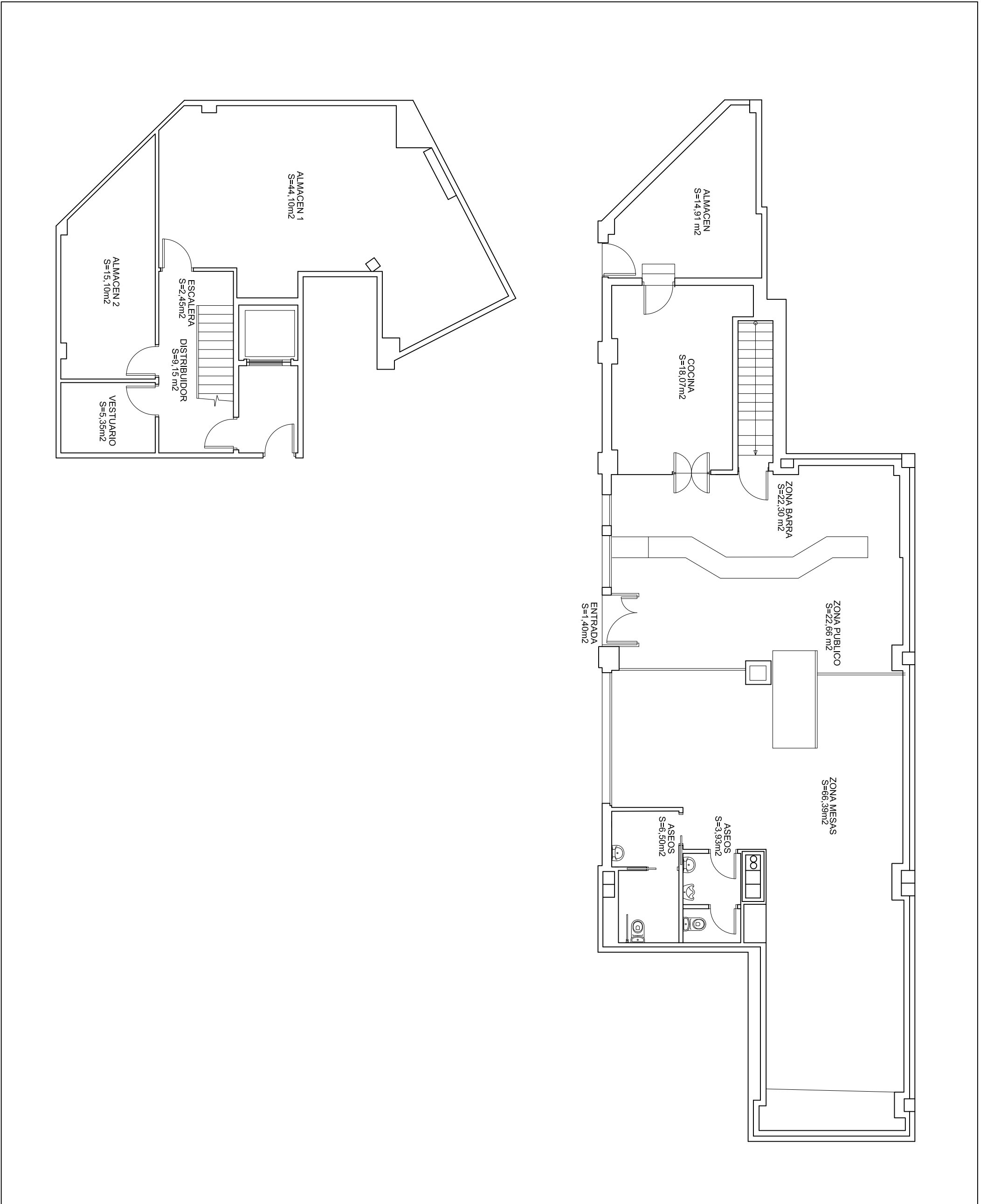
LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO TECNICO

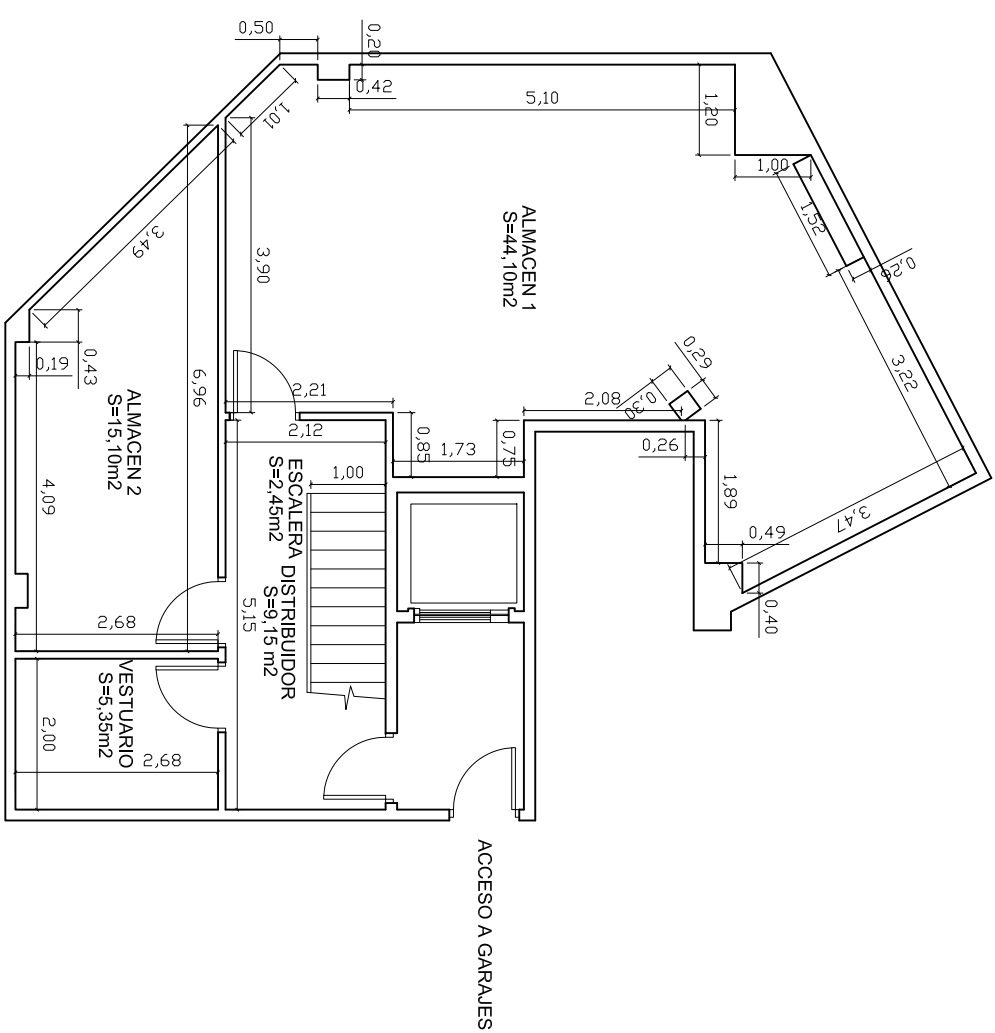
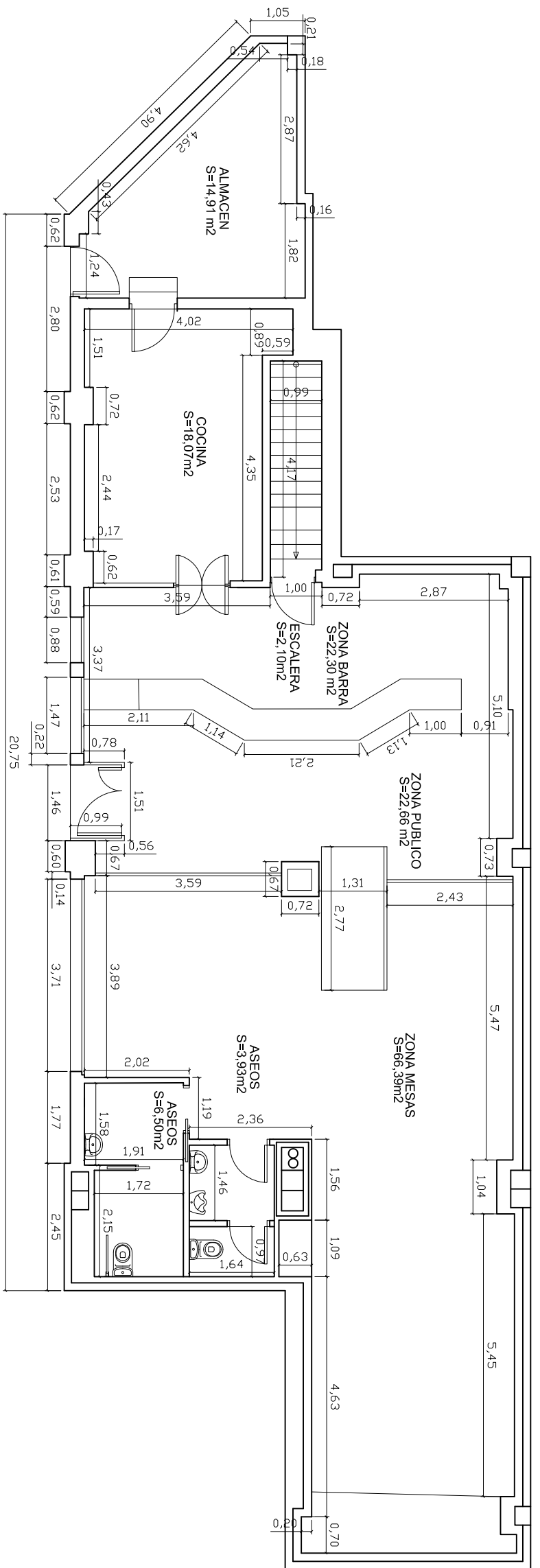
Aylambur S.L.

Ramón Velasco Santillán

PLANOS



REFORMA DE BAR RESTAURANTE			2
EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)			
Plano de : DISTRIBUCION ESTADO ACTUAL	EL ARQUITECTO TECNICO:	LA PROPIEDAD:	Escala : 1/100
	RAMON VELASCO SANTILLAN	AYLAMUR, S.L.	Fecha : FEBRERO-2024



	S. UTIL	S. CONSTRUIDA
P. BAJA	S=156,96m ²	S=194,00m ²
P. SOTANO	S=76,15m ²	S=84,50m ²
TOTAL	S=233,01m ²	S=278,50m ²

REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**COTAS Y SUPERFICIES
ESTADO ACTUAL**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

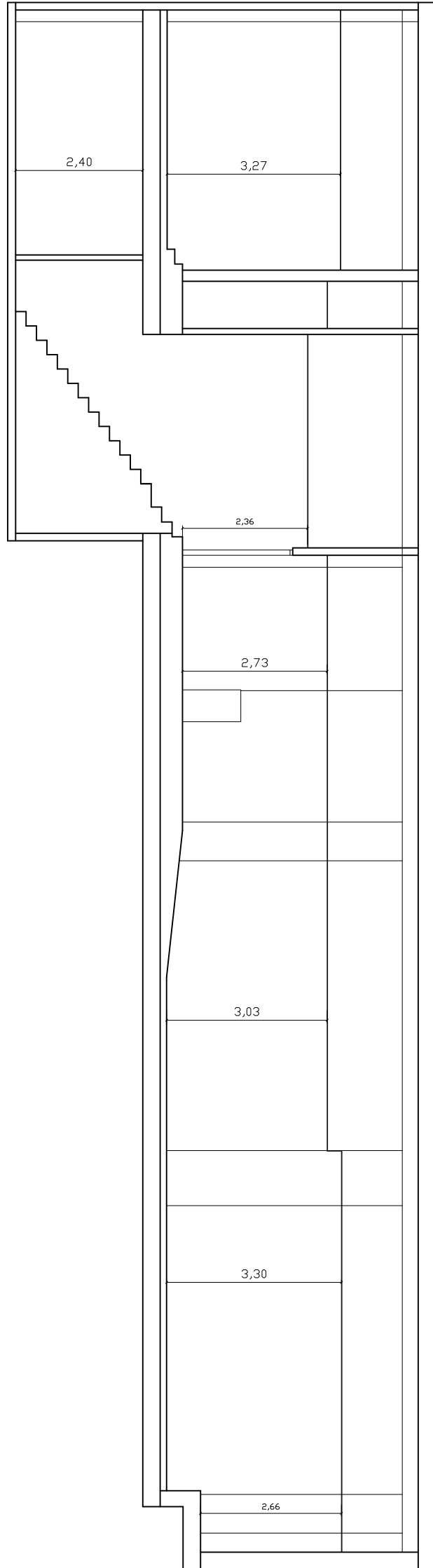
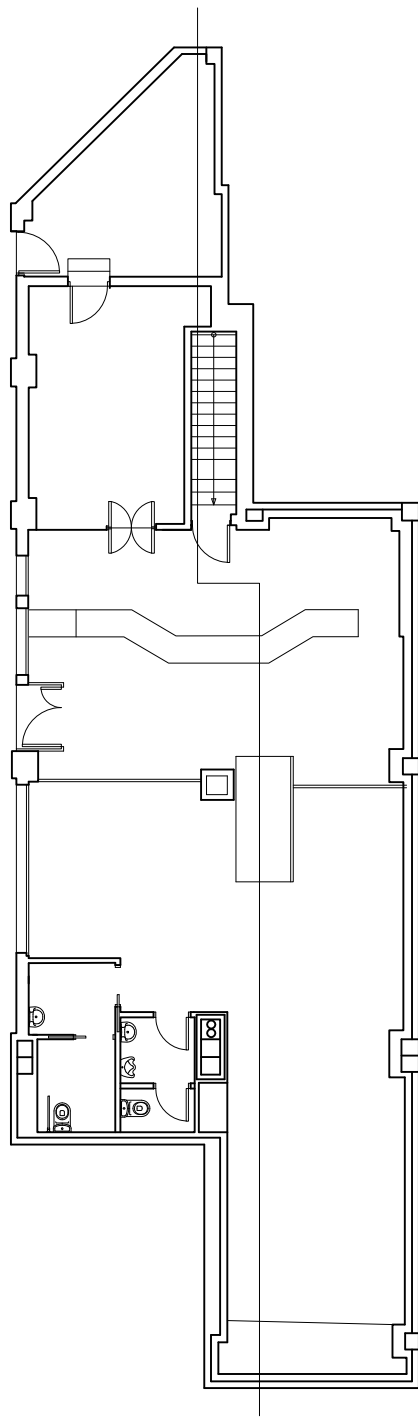
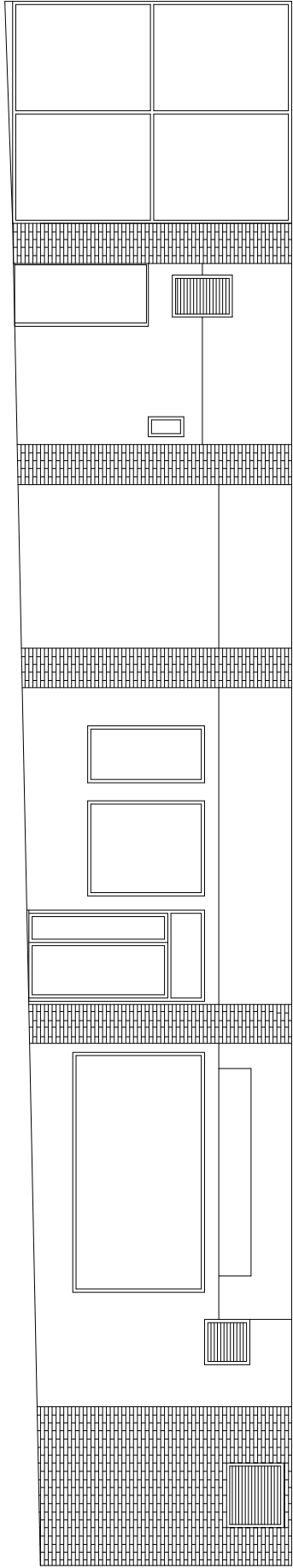
3

Escala :

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**SECCION Y FACHADAS
ESTADO ACTUAL**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

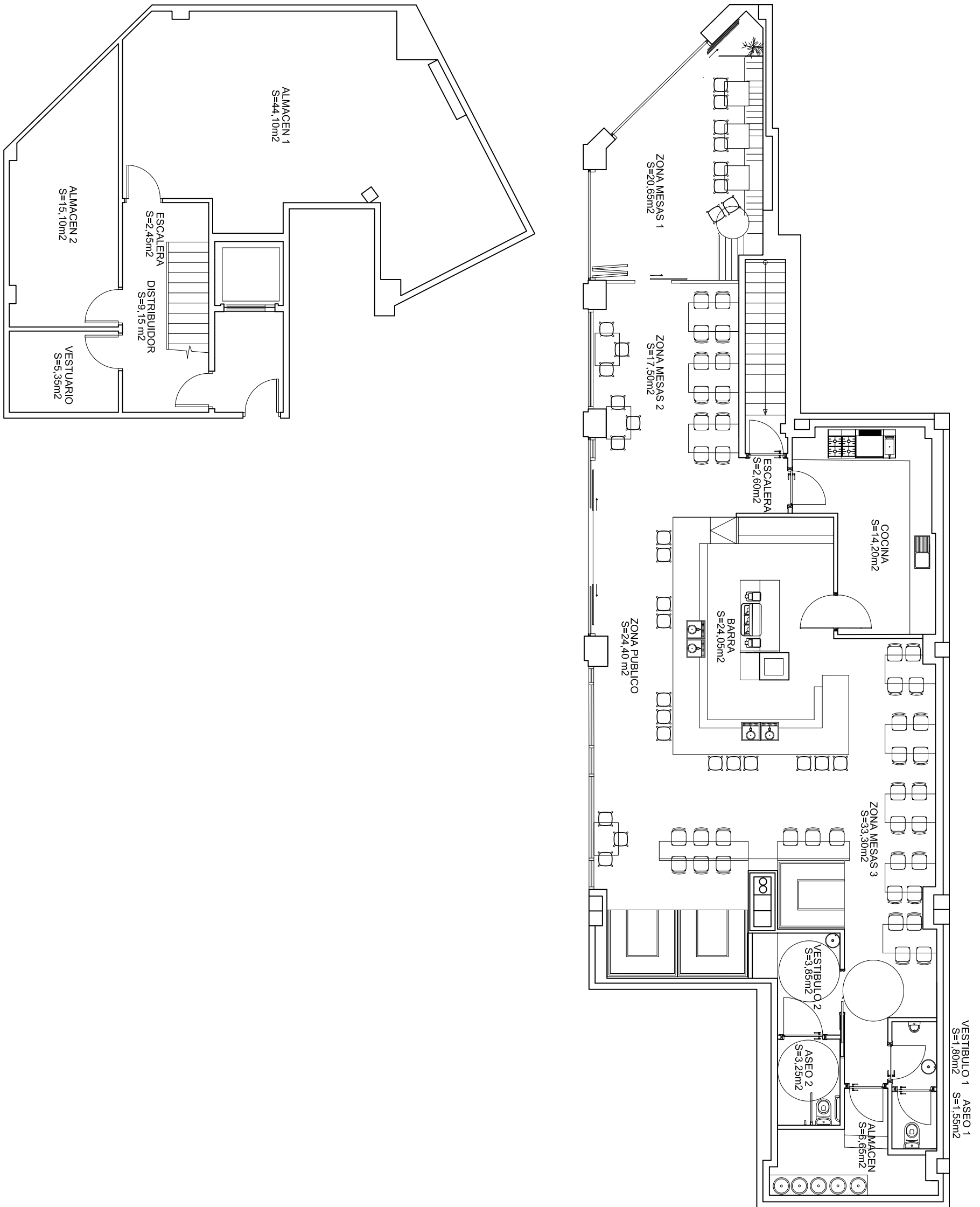
Escala :

4

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**DISTRIBUCION
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

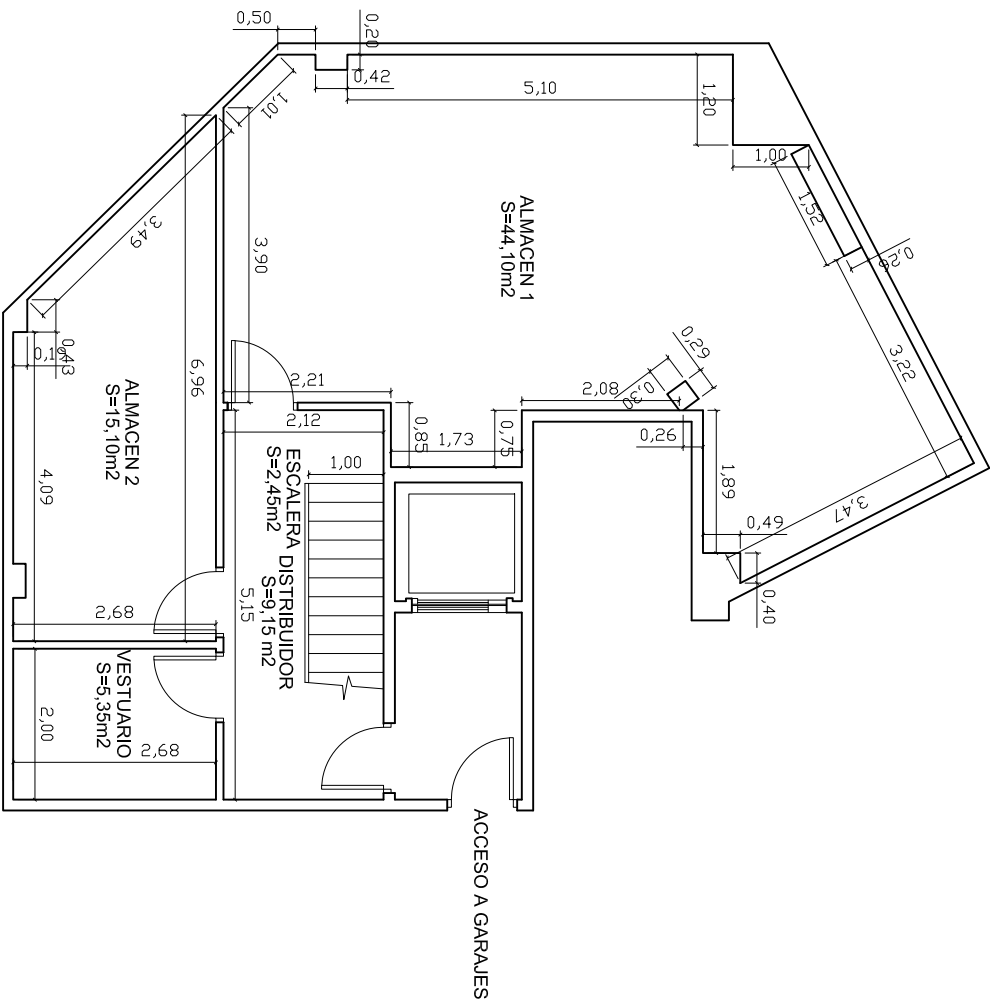
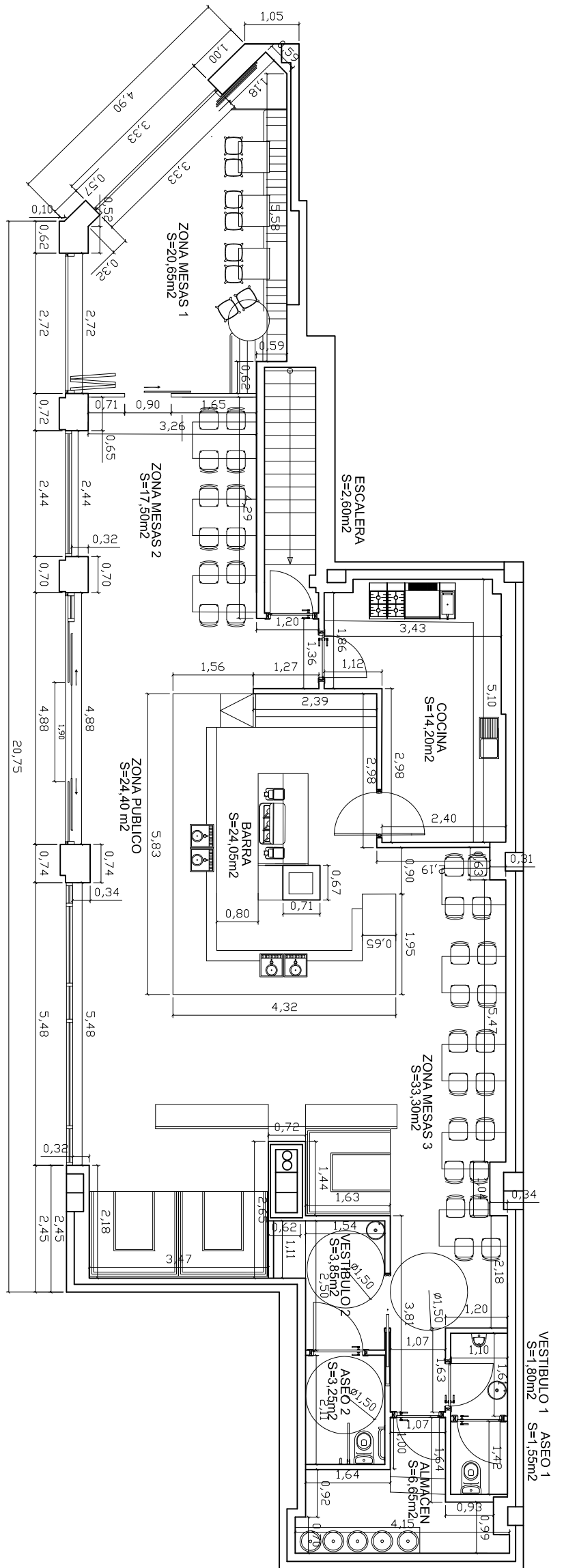
5

Escala :

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024



	S. UTIL	S. CONSTRUIDA
P. BAJA	S=153,80m ²	S=194,00m ²
P. SOTANO	S=76,15m ²	S=84,50m ²
TOTAL	S=229,95m ²	S=278,50m ²

REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**COTAS Y SUPERFICIES
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

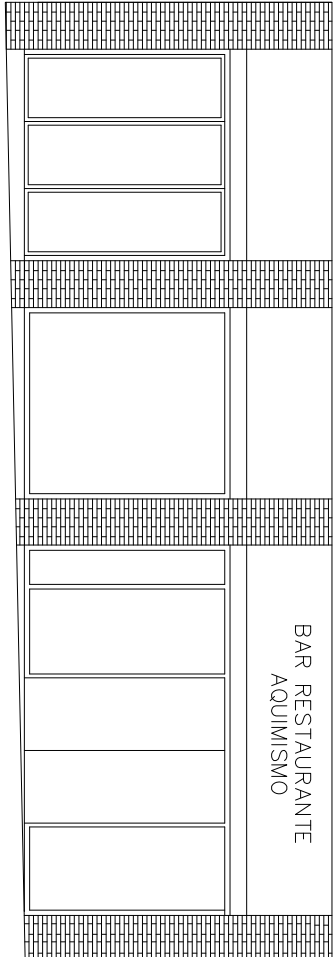
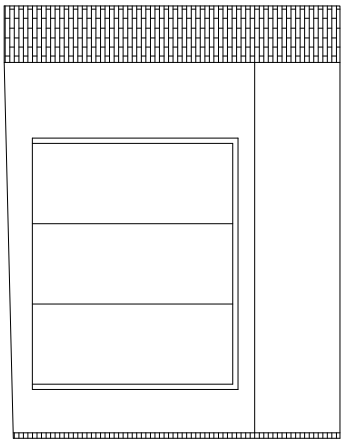
6

Escala :

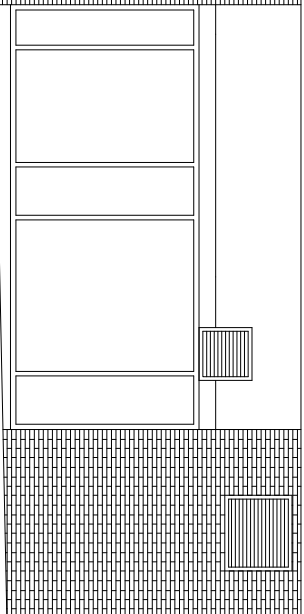
1/100

Fecha :

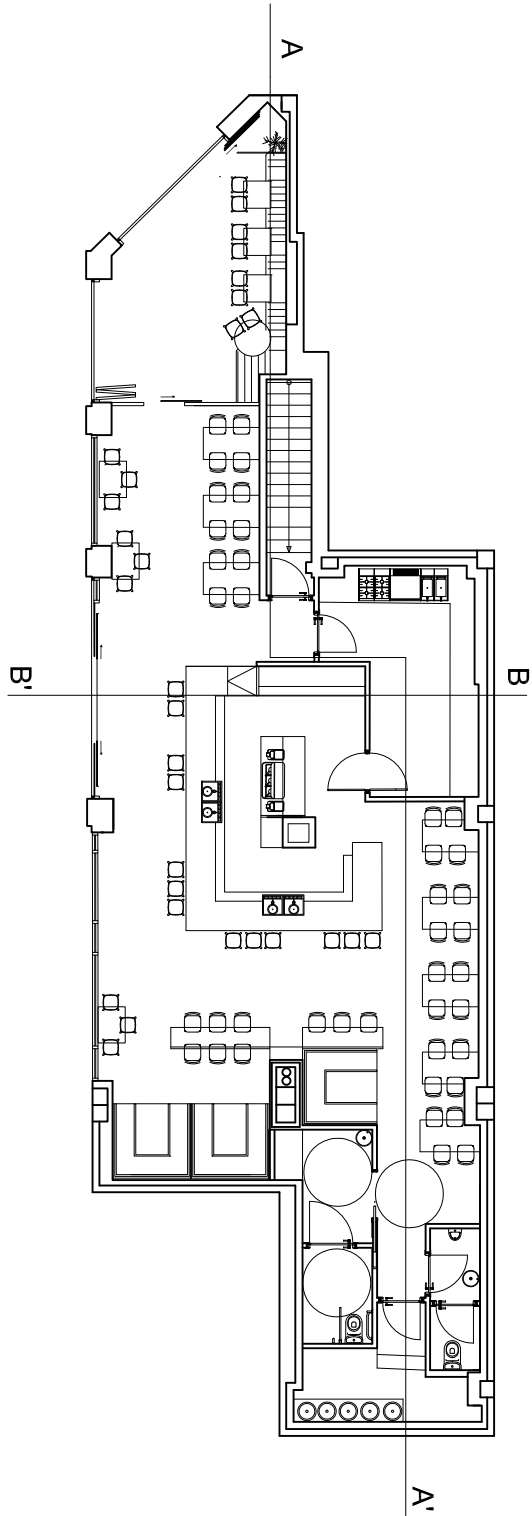
FEBRERO-2024



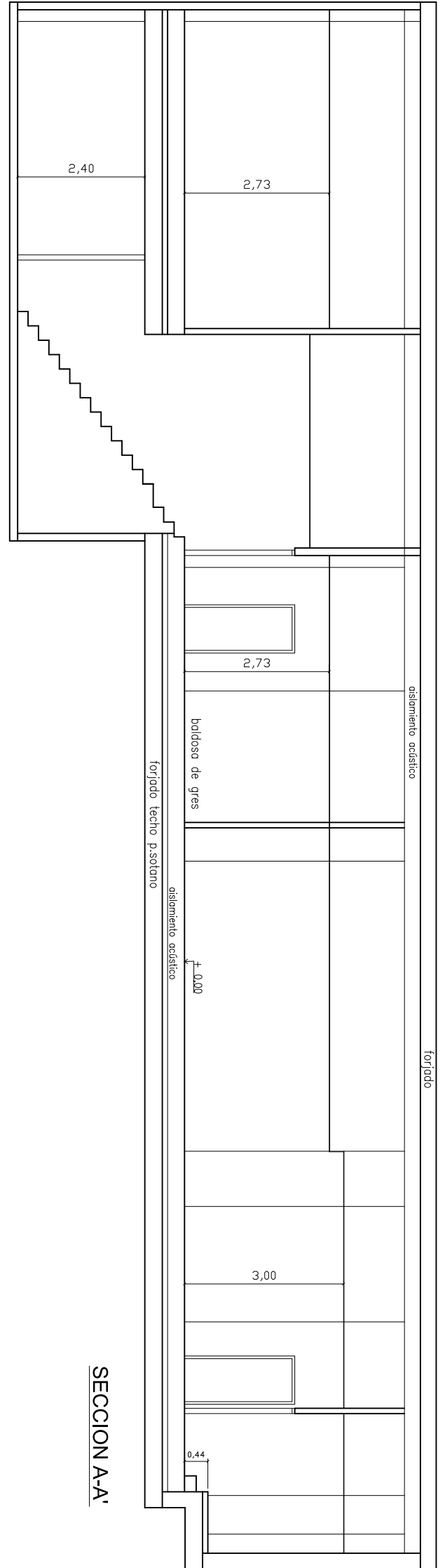
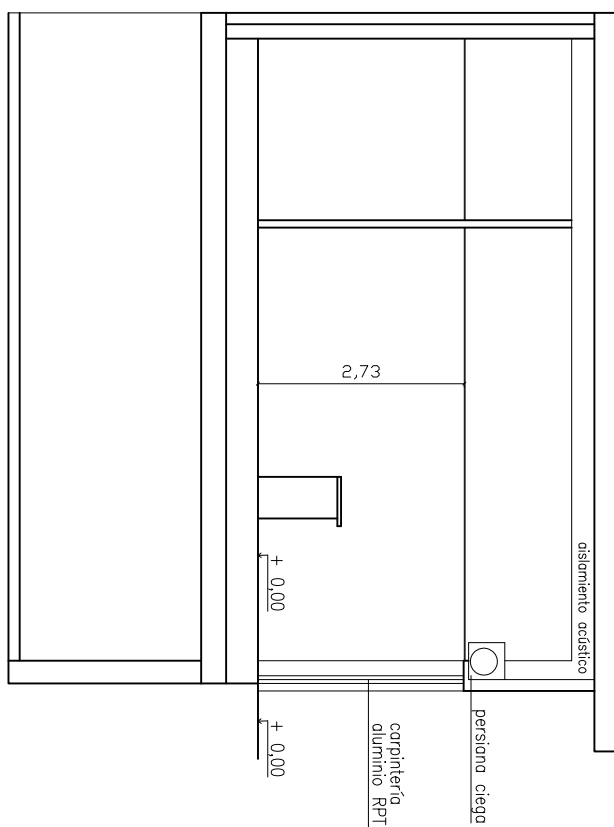
BAR RESTAURANTE
AQUIMISMO



FACHADAS



SECCION B-B'



SECCION A-A'

REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**SECCION Y FACHADAS
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

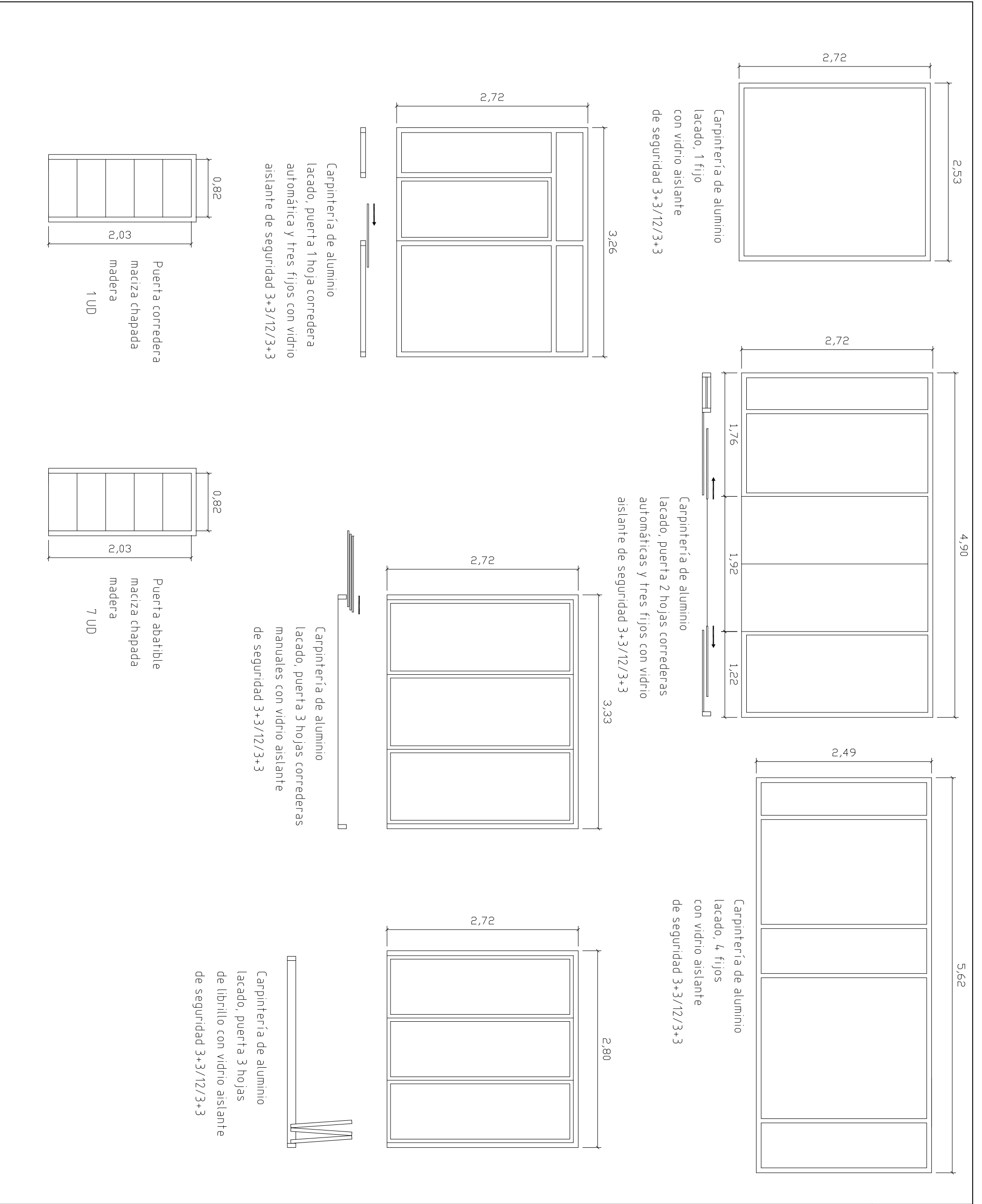
Escala :

1/100

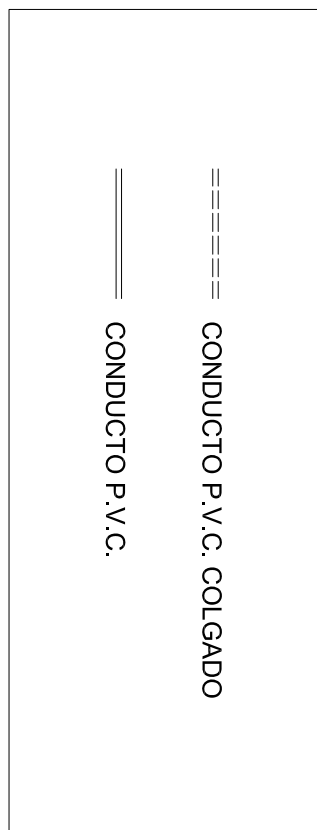
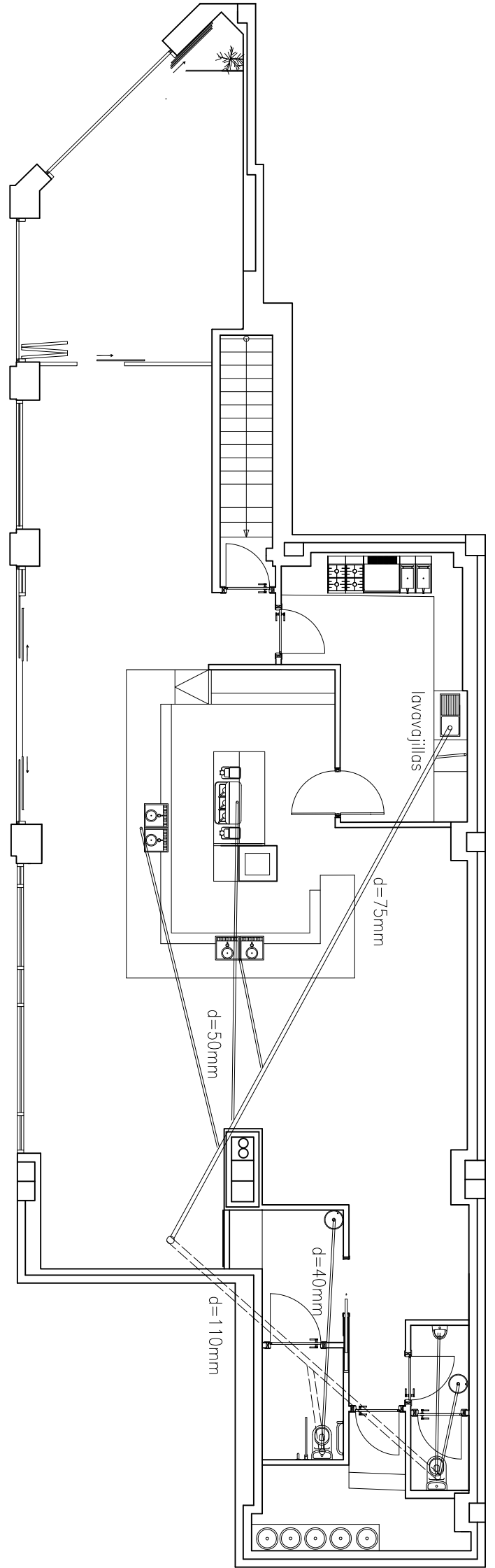
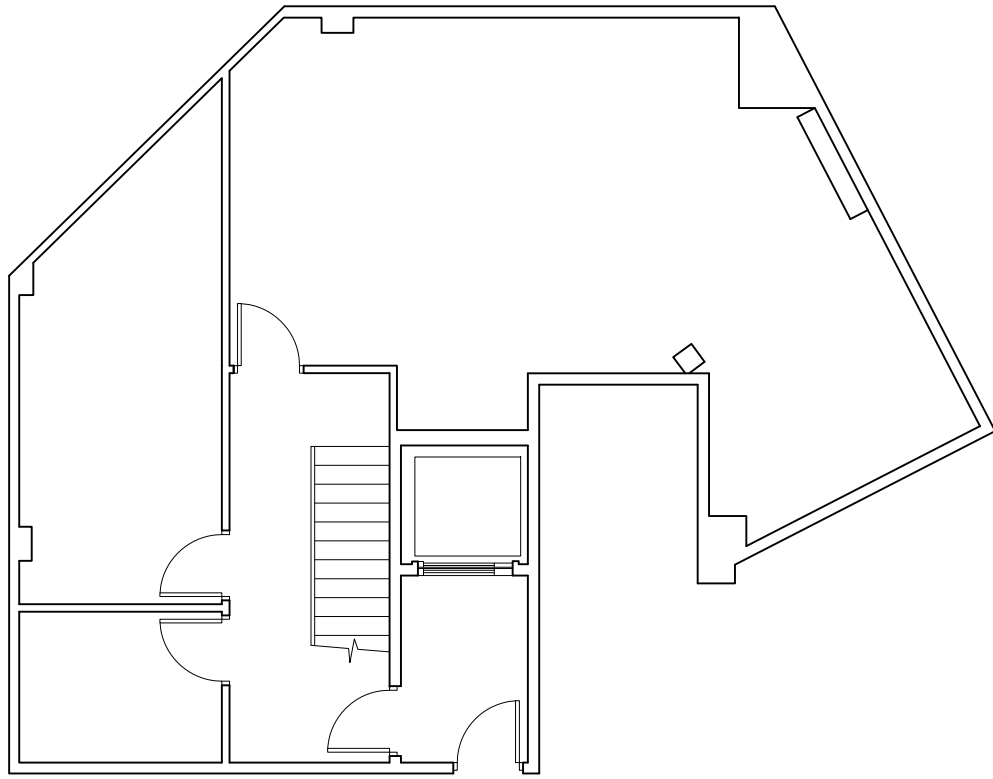
Fecha :

FEBRERO-2024

7



REFORMA DE BAR RESTAURANTE			8
EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)			
Plano de : CARPINTERIA ESTADO REFORMADO	EL ARQUITECTO TECNICO:	LA PROPIEDAD:	Escala : 1/50
	RAMON VELASCO SANTILLAN	AYLAMUR, S.L.	Fecha : FEBRERO-2024



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**SANEAMIENTO
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

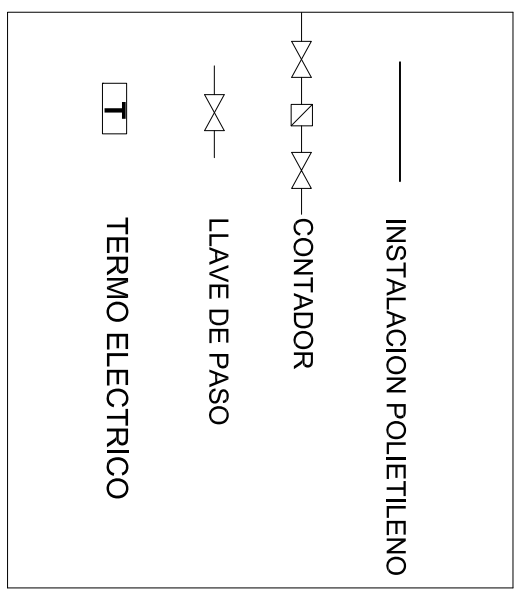
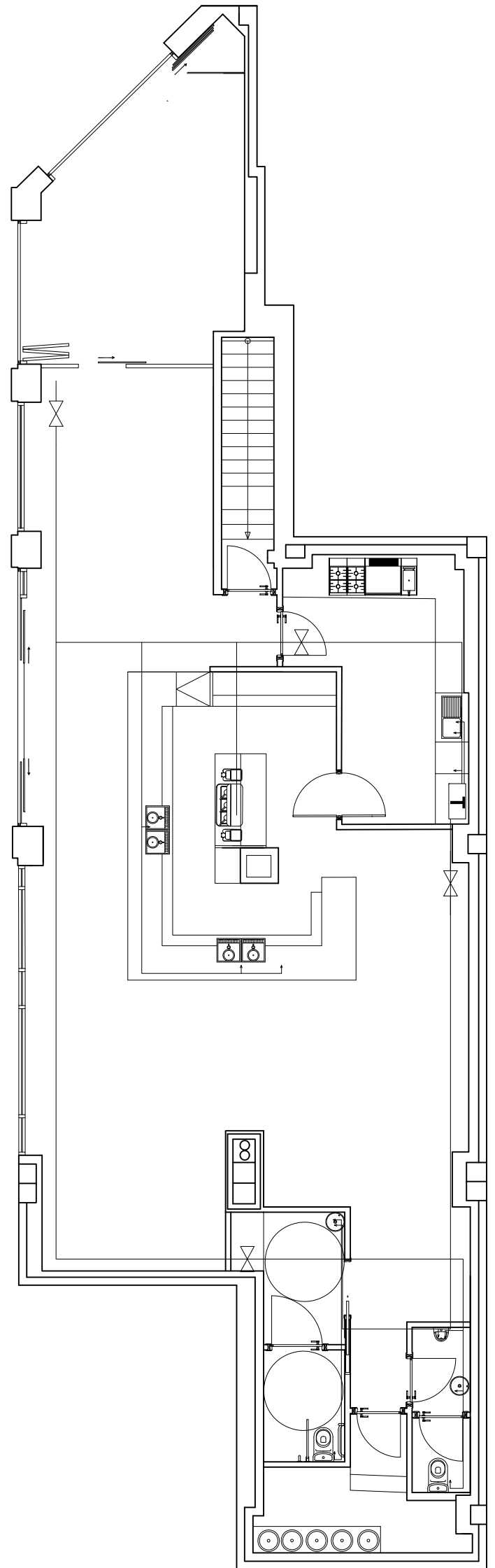
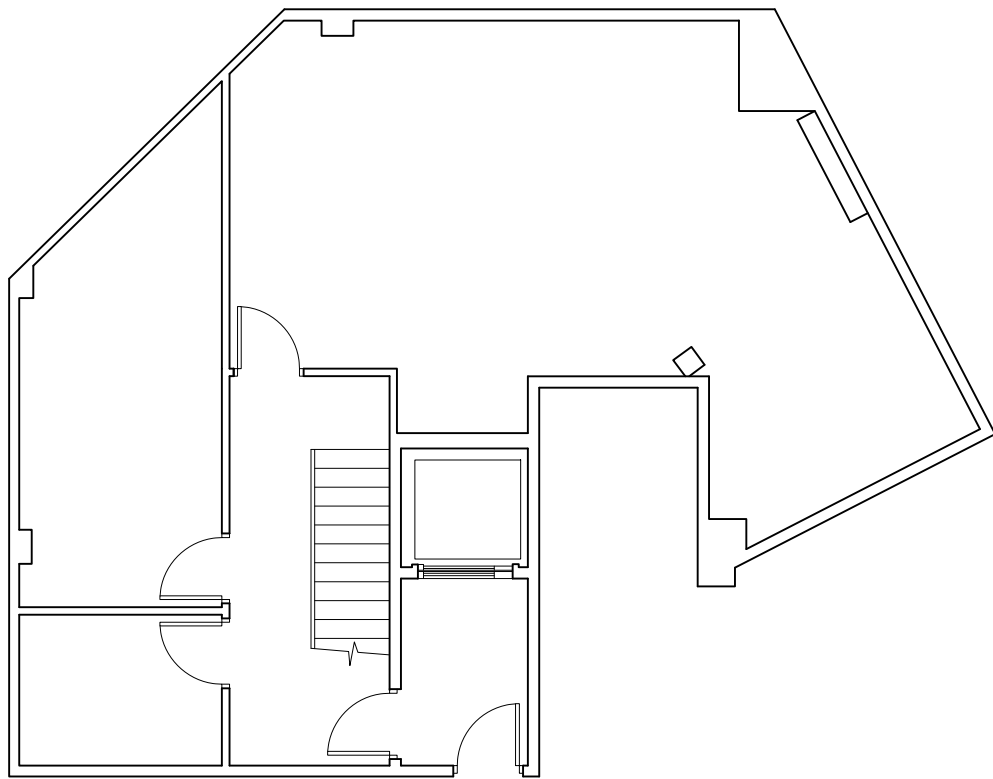
9

Escala :

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**FONTANERIA
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

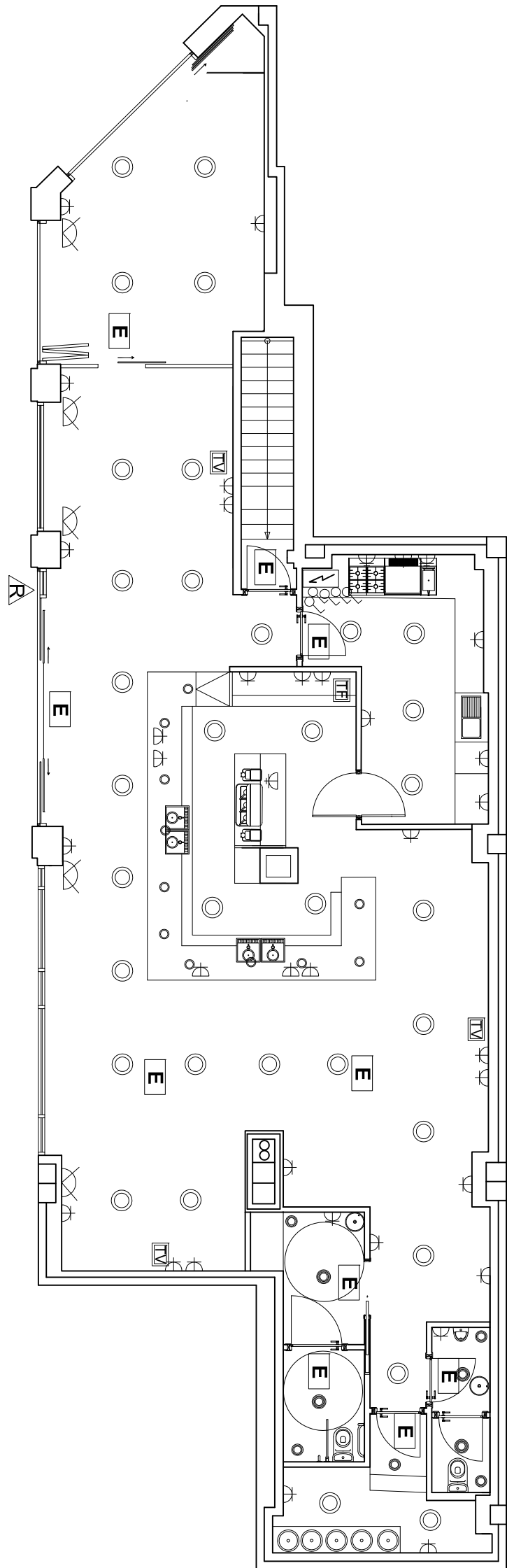
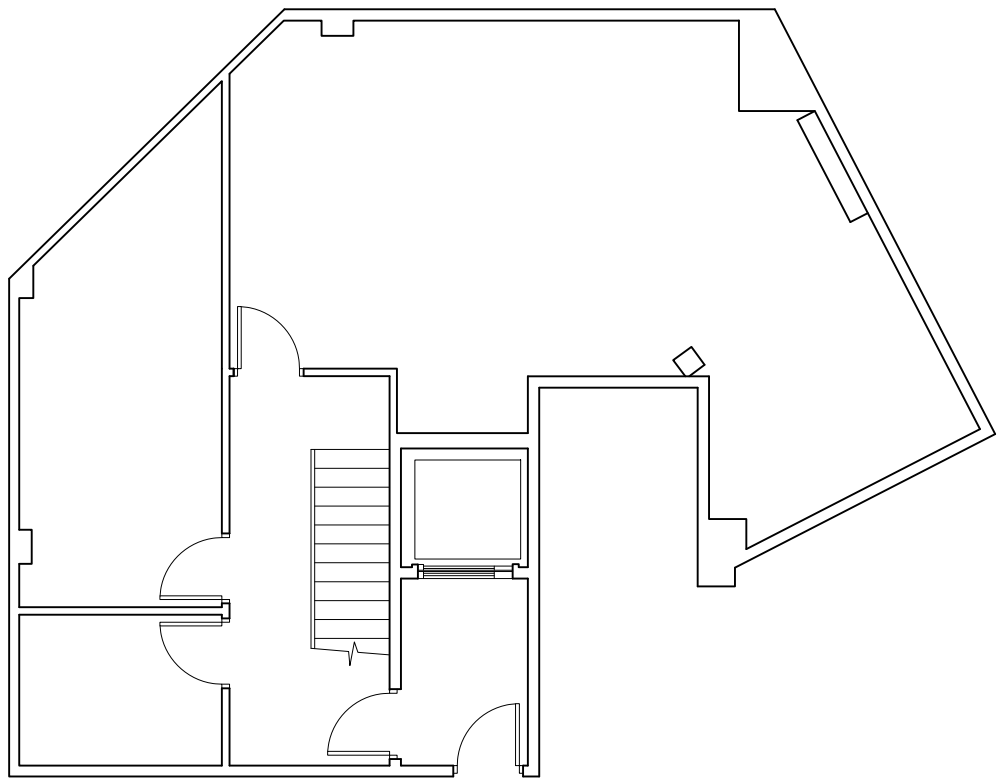
Escala :

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024

10



	PUNTO DE EMERGENCIA		DOWNLIGHT EMPOTRADA
	ARMARIO CUADRO ELECTRICO		APLIQUE
	DETECTOR DE PRESENCIA		TOMA ROTULO
	INTERRUPTOR SIMPLE		FOCO LEZ
	PUNTO DE LUZ		TOMA TELEFONO
	ENCHUFE 16 A.		TOMA TV
	ENCHUFE 25 A.		

REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**ELECTRICIDAD
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

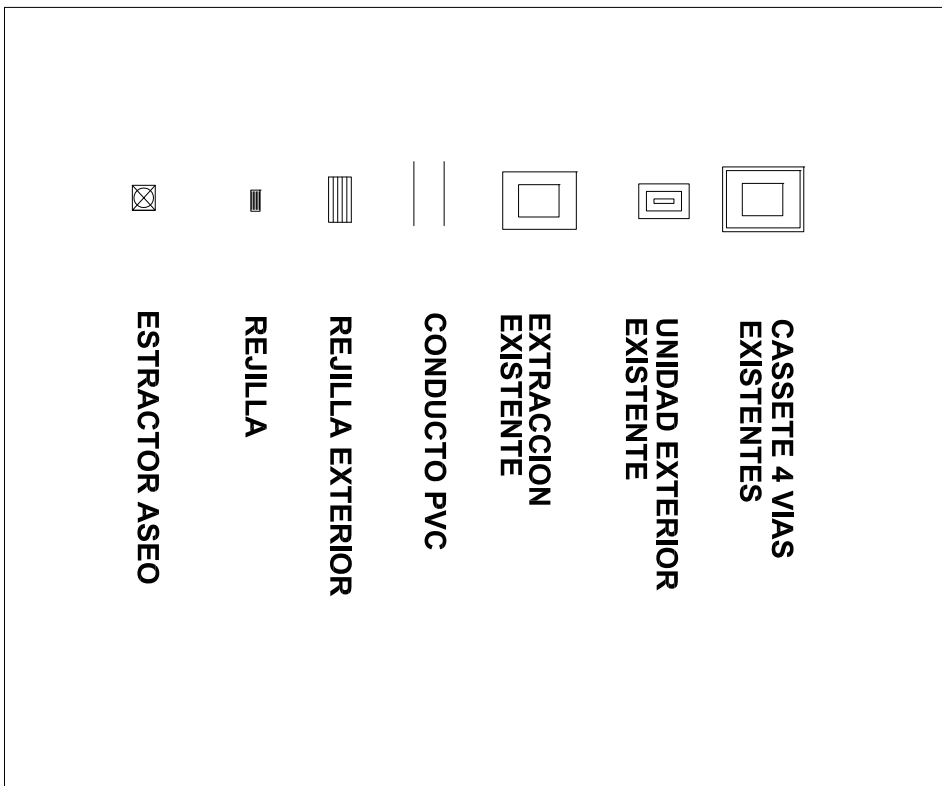
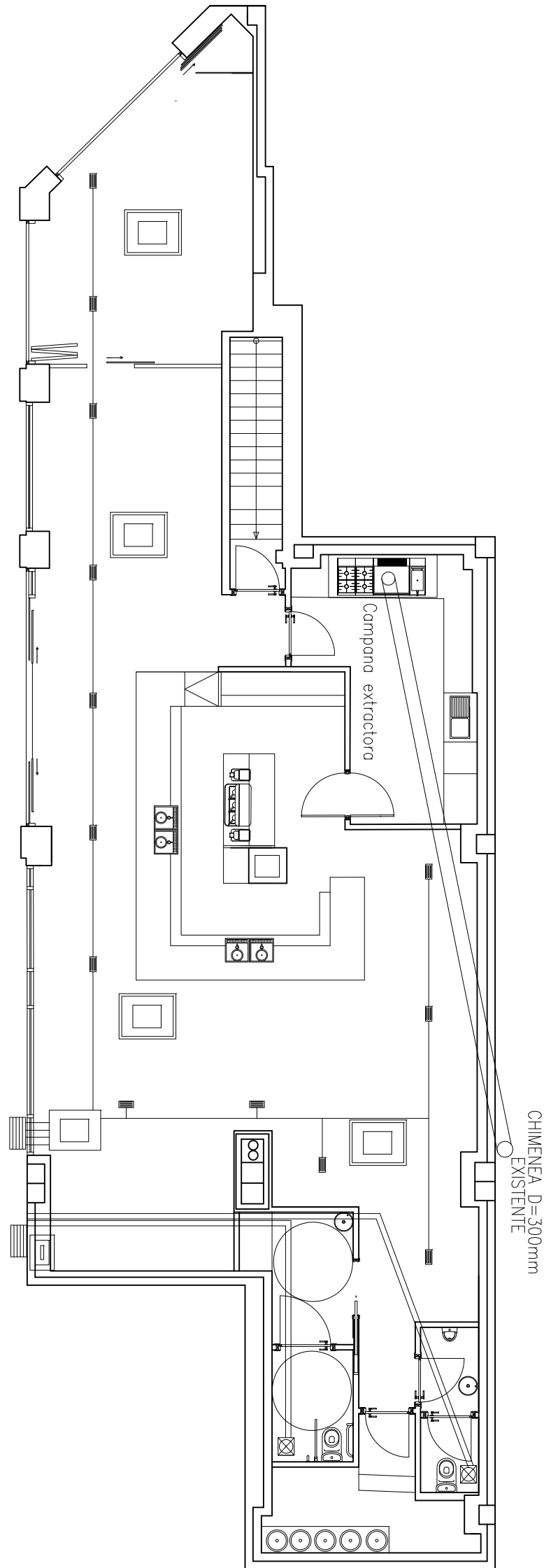
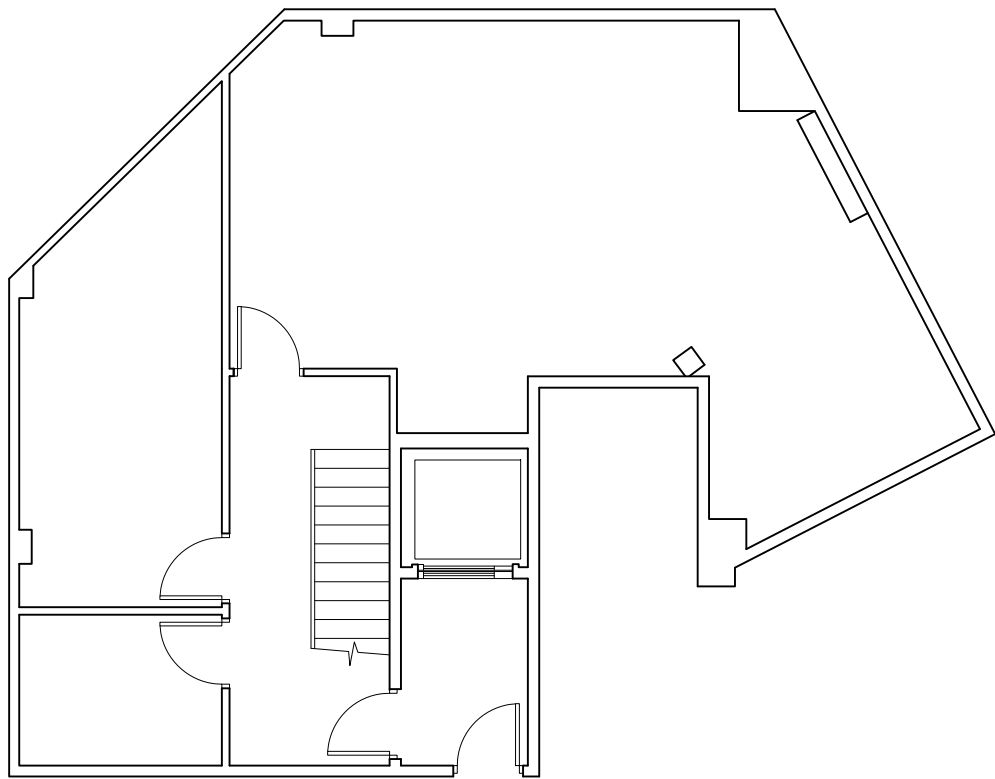
Escala :

11

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

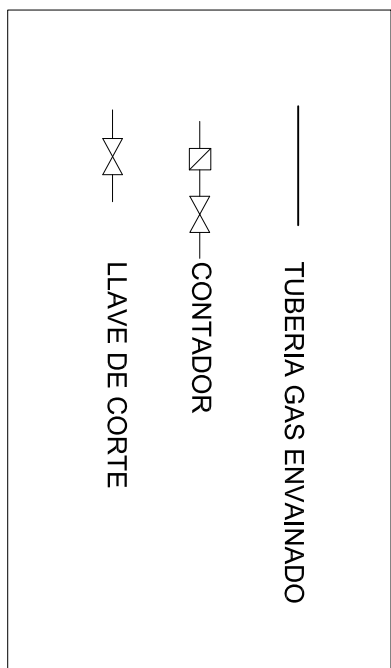
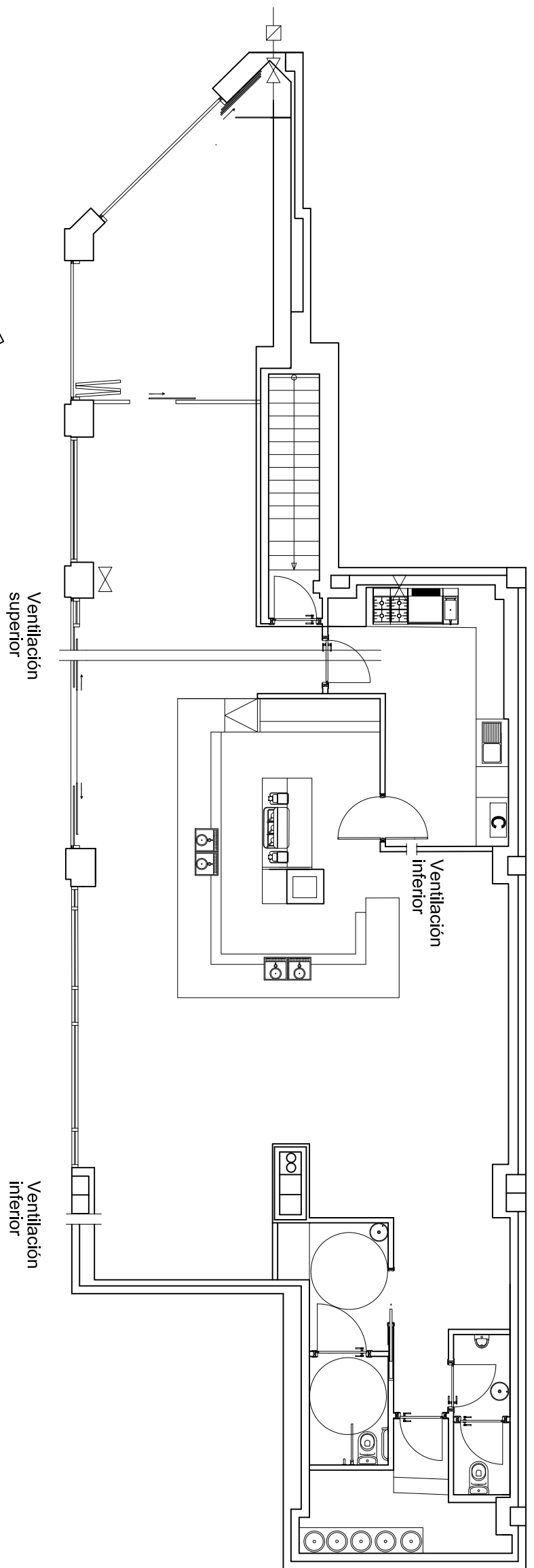
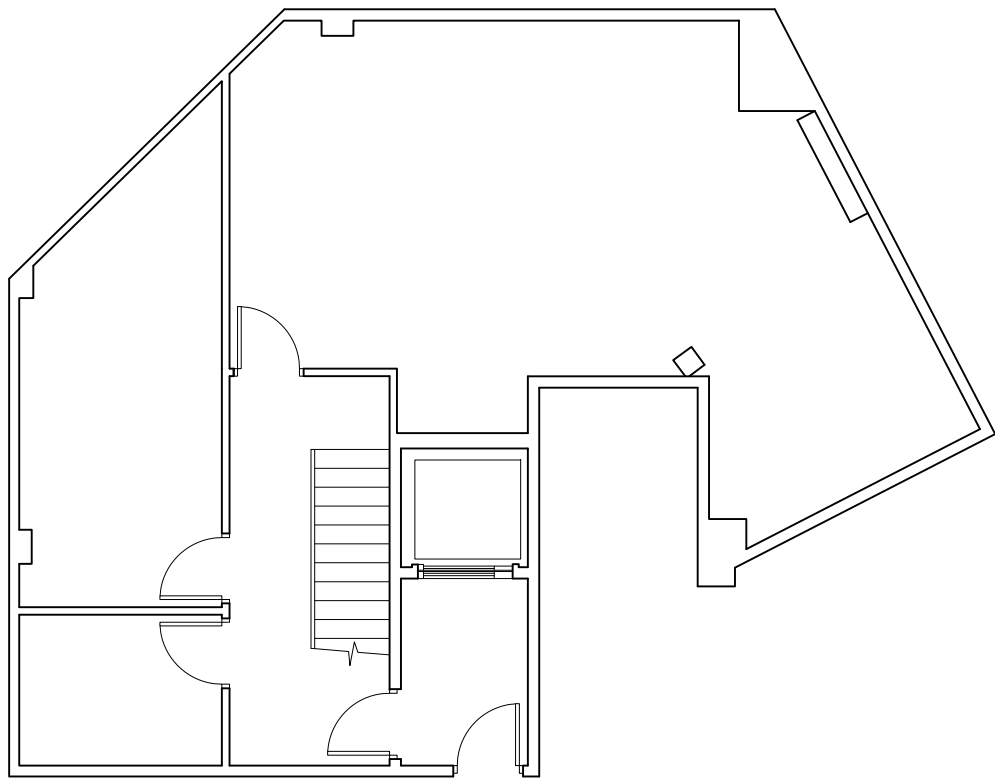
12

Escala :

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**INSTALACION DE GAS
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

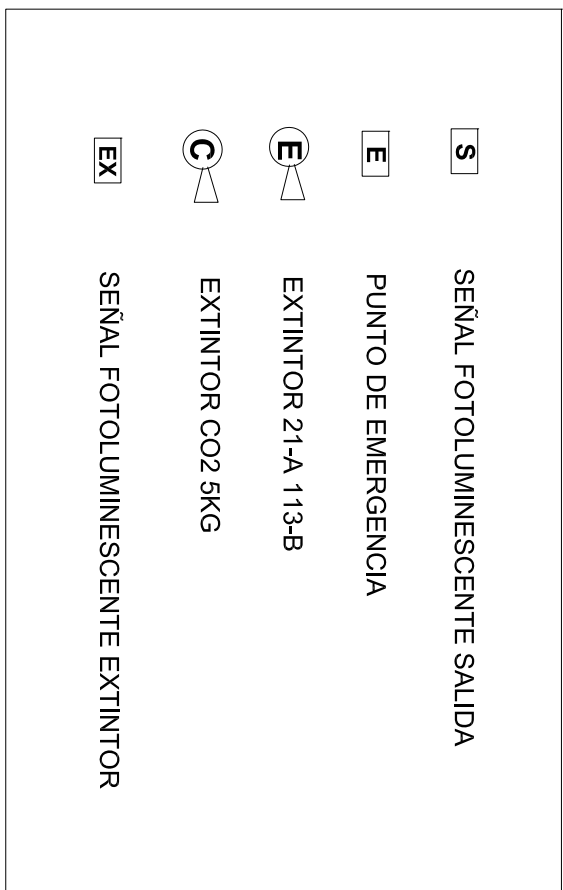
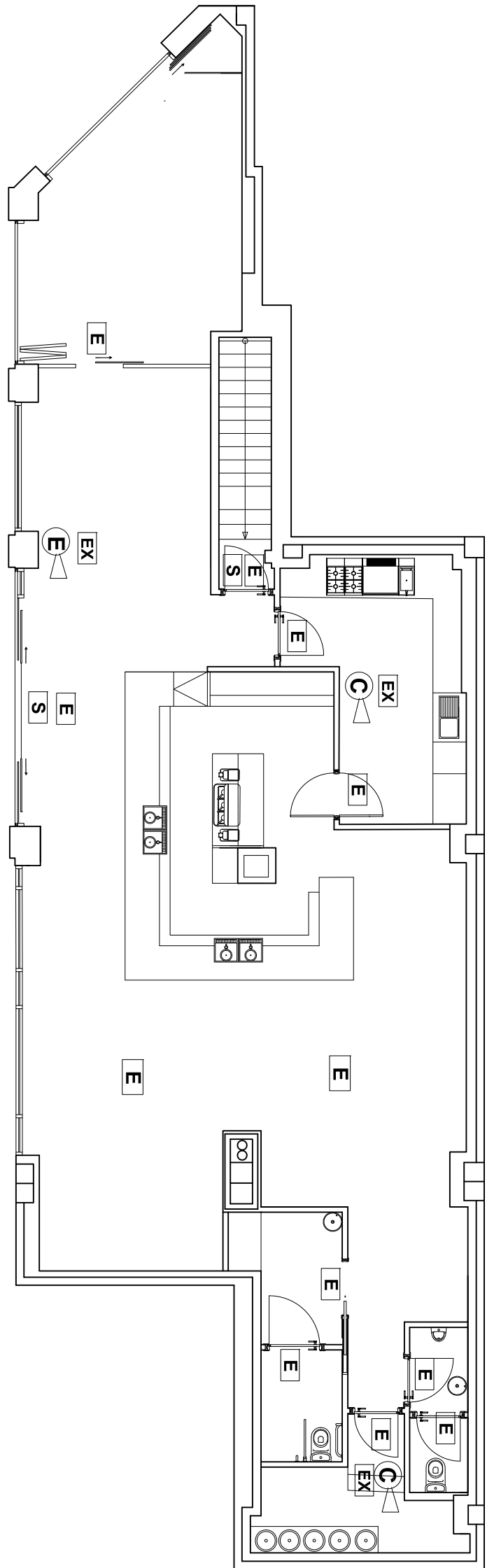
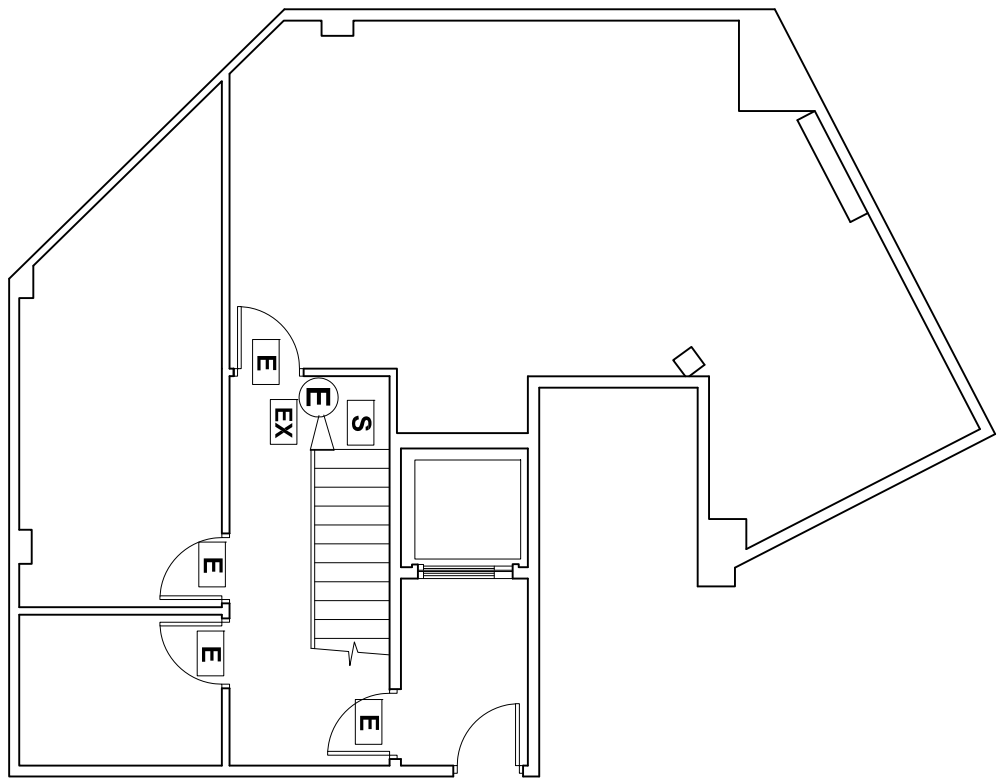
Escala :

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024

13



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**PROTECCION CONTRA INCENDIOS
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

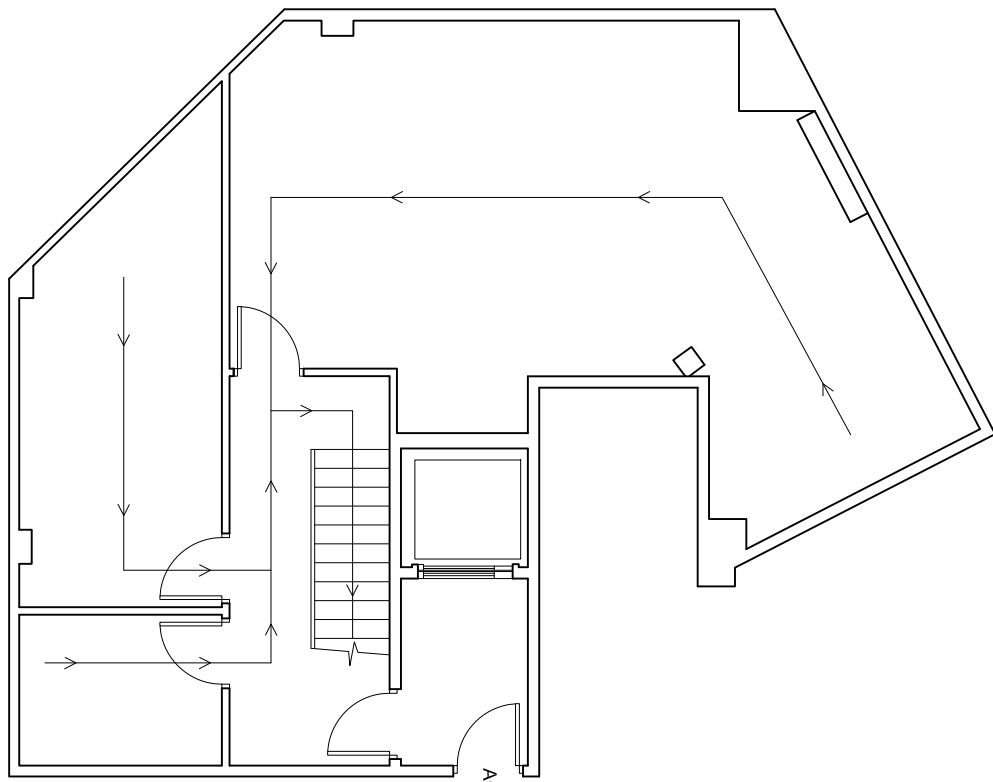
AYLAMUR, S.L.

Escala :

1/100

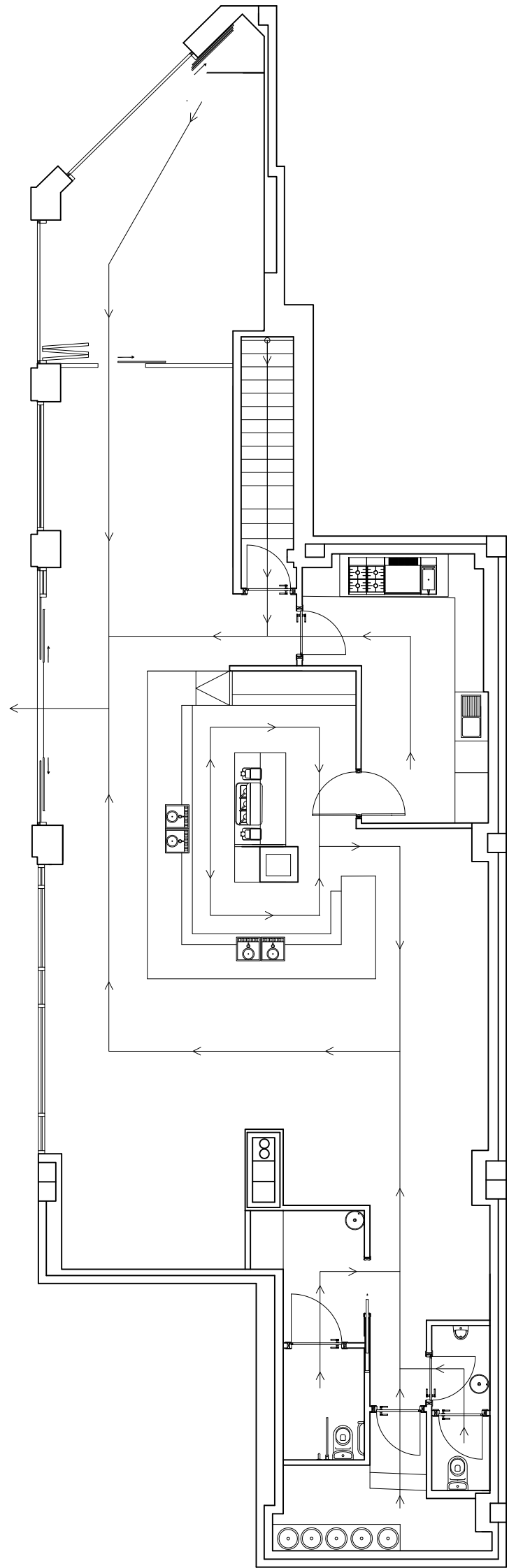
Fecha :

FEBRERO-2024



ACCESO A GARAJES

RECORRIDO DE EVACUCION



REFORMA DE BAR RESTAURANTE

EMPLAZAMIENTO: AVDA BURGOS Nº 30, LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de :

**RECORRIDOS DE EVACUACION
ESTADO REFORMADO**

EL ARQUITECTO TECNICO:

RAMON VELASCO SANTILLAN

LA PROPIEDAD:

AYLAMUR, S.L.

Escala :

1/100

Fecha :

FEBRERO-2024

15