

MEMORIA

PROYECTO DE ACTIVIDAD DE LOCAL CAFETERIA-
RESTAURANTE CON LAS OBRAS PRECISAS PARA SU
ADECUACIÓN.

AVDA PÉREZ GALDÓS, 4 B

VALENCIA



1. MEMORIA DESCRIPTIVA.-

- 1.1. Antecedentes.
- 1.2. Datos del titular.
- 1.3. Emplazamiento, justificación urbanística.
- 1.4. Condiciones de partida del local
- 1.5. Programa de necesidades, horarios y aforo
- 1.6. Clasificación de la Actividad que se pretende implantar
- 1.7 Descripción del proyecto
- 1.8 Normativa de aplicación

2. MEMORIA DE ACTIVIDAD

- 2.1 Proceso industrial
- 2.2. Equipos que se instalan y potencia total
- 2.3. Material combustible, Carga térmica
- 2.4 Ruidos y Vibraciones
- 2.5. Materias primas, productos intermedios y acabados.
- 2.6. Contaminación atmosférica.
- 2.7 Vertidos líquidos.
- 2.8. Residuos.
- 2.9. Olores.
- 2.10 Medidas correctoras.



3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 3.1 Obras de acondicionamiento
- 3.2 Sustentación del edificio
- 3.3 Fachada
- 3.4 Medianeras y divisiones interiores
- 3.5 Pavimentos y falsos techos.
- 3.6 Instalaciones de electricidad
- 3.7 Instalaciones de fontanería
- 3.8 Instalación de saneamiento
- 3.9 Instalación de ventilación.
- 3.10 Revestimientos
- 3.11 Carpintería

4. CTE DB -SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

- 4.1 Condiciones de partida
- 4.2 Cálculo de ocupación
- 4.3 Longitud de recorrido de evacuación
- 4.4 Dimensionado de elementos de evacuación
- 4.5 Señalización de los medios de evacuación
- 4.6 Dotaciones de instalaciones de protección contra incendios
- 4.7 Justificación de la resistencia de los tabiques a utilizar en el local
- 4.8 Sectores de riesgo especial



5. CTE DB -SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

- 5.1 Suelos y pavimentos
- 5.2 Desniveles
- 5.3 Seguridad frente al riesgo de impacto SU2
- 5.4 Atrapamientos y aprisionamientos
- 5.5 Alumbrado

6 CTE DB -HS SALUBRIDAD

- 6.1 Ventilación forzada
- 6.2 Suministro de agua potable
- 6.3 Evacuación de aguas red de saneamiento

7. ACCESIBILIDAD

- 7.1 Accesos.
- 7.2 Zonas comunes
- 7.3 Pasillos
- 7.4 Aseos
- 7.5. Simbología
- 7.6 Reserva de aparcamiento de vehículos

8. RBT ITC BT 28

9. ACUSTICA

- 9.1 Análisis de los sistemas constructivos existentes
- 9.2 Normativa de aplicación
- 9.3 Soluciones adoptadas



10. MEMORIA DE CALCULOS

- 10.1 Ventilación forzada
- 10.2 Instalación de agua
- 10.3 Instalación de evacuación de aguas residuales

11. CONCLUSIONES

12. PLANOS

- 1. Plano de situación
- 2. Estado actual
- 3. Plano de distribución
- 4. Cotas y superficies
- 5. Seccion longitudinal
- 6. Secciones transversales
- 7. Instalacion de agua
- 8. Instalacion de saneamiento
- 9. Instalacion eléctrica
- 10. DB – SI incendios
- 11. Ventilacion forzada
- 12. Albañileria
- 13. Falsos techos
- 14. Carpinteria
- 15. Detalles
- 16. Esquema unifilar eléctrico

13. ANEXO 1



1. MEMORIA DESCRIPTIVA.-

1.1 Antecedentes y objeto del proyecto

D. Juan Romero Piera con domicilio en la c/pesset Alexandre realiza el encargo al presente titulado en Ingeniería de la Edificación para la realización del proyecto de una cafetería-restaurante en un local del cual es propietario situado en la avda. Pérez Galdós, 4 b Valencia con el fin de pedir licencia de actividad.

El presente proyecto tiene el fin de solicitar la licencia municipal de apertura de actividad, así como el diseño y construcción de la distribución y dotación de las instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad con total normalidad y mayor comodidad posible.

1.2 Datos del titular

Nombre: Juan

Apellidos: Romero Santos

Domicilio: C/Pesset Alexandre nº12

Provincia: Alicante

Localidad: Ondara

DNI/NIF: 53535353-Q

1.3 Emplazamiento, justificación urbanística.

El local comercial que se nos presenta esta situado en la avda. Pérez Galdós, 4b de la ciudad de Valencia.

Situación del local comercial: Avda. Pérez Galdós nº4b

Zona de ordenación: Sección Segunda, Zona de Ensanche (ENS)

Nomenclatura de nuestra actividad: t

Tco.1 Comercial compatible con la vivienda.

Tco.1a Superficie de venta no superior a 200 m²

Usos compatibles: referidos al terciario se aceptan todos menos los citados a continuación,



a.1) Edificios comerciales Tco.2 si se encuentran dentro del área delimitada por las vías de Tránsitos.

a.2) Edificios comerciales limitados a zonas de uso dominante terciario (Tco.3).

Se extrae de aquí que la zona del local permite la realización de dicha actividad.

1.4 Condiciones de partida del local

El local esta situado en planta baja de un edificio de nueva construcción, con entrada desde la avda. Pérez Galdós. La planta baja del edificio consta de dos locales comerciales y zaguán, nuestro local queda comprendido a la izquierda del zaguán. El entorno del local consta de lo siguiente:

Izquierda de la fachada, local comercial de otro edificio existente.

Derecha el zaguán del edificio

Parte trasera rampa de acceso al garaje

Plantas inferiores de garajes

Plantas superiores de viviendas

La superficie del local es de 170.40 m² con una longitud de fachada 7.90m y una profundidad de 24.30m medida desde el eje de la fachada, la altura libre que se dispone es de 3.50 metros en toda su extensión.

La toma de instalaciones está situada en la parte derecha del local coincidiendo con los cuartos de contadores del zaguán. La evacuación de aguas fecales esta realizada por la cara inferior del forjado. El local comercial coincide en planta con el patio de luces del edificio lo que facilita la extracción de humos al exterior por dicho espacio.

La estructura del edificio es de hormigón armado a base de soportes y forjados unidireccionales planos, realizados con viguetas y bovedillas. Los cerramientos laterales están realizados de ladrillo panal dispuesto en espesor de medio pie (12cm).

La planta del local se presenta totalmente diáfana y la fachada esta actualmente realizada mediante ladrillo hueco doble a modo de cerramiento provisional.

La antigüedad del edificio en el que se ubica data del año 1998.



1.5 Programa de necesidades

Según reuniones establecidas con el promotor quedan expuestas las siguientes necesidades acordadas según preferencias del promotor y normativa y diseño del proyectista.

Se prevé la realización de un local destinado a jóvenes, con apertura del local en dos turnos

Mañanas-Desayunos y almuerzos

Noches-cenas

Lo cual implica la división espacial del local en dos espacios que puedan ser utilizados según su necesidad así como una zona de barra común donde se puedan expedir bebidas, tapas, etc.

Una zona de aseos que distinga entre hombre y mujeres, y un baño mixto para minusválidos totalmente adaptado.

Zona de cocina amplia conectada con comedor, barra y almacén.

Almacén y vestuario destinado al personal.

Los horarios establecidos por la Orden 15/2010 23 diciembre para estos locales viene restringido por la hora de apertura y cierre del local quedando delimitada entre las 6:00 y la 1:30 de la madrugada.

La capacidad del local para albergar público queda restringida por el número de mesas para su servicio quedando en un máximo de 74 personas.

1.6 Clasificación de la Actividad que se pretende implantar

La actividad que se pretende realizar viene contemplada en el nomenclátor de actividades molestas insalubres, nocivas y peligrosas, calificada dentro de la agrupación 65 grupo 651 restaurantes clasificada como molesta de grado 0 – 2

1.7 Descripción del proyecto

El local situado en la avda. Pérez Galdós nº 47 es diseñado según promotor para la realización de desayunos, almuerzos y cenas. Para dichas pretensiones se ha optado por la división espacial del local mediante el mobiliario para crear dos espacios independientes que puedan ser utilizados por separado según la hora del día y necesidad.

La división consta en una zona de cafetería (mañanas) donde se encuentra la barra para realizar almuerzos o desayunos, la zona restaurante a la izquierda de la entrada está definida por la zona de mesas y la zona de nichos que actúan de separación de zonas del local. Esta zona dispone de



Un pasillo central que comunica con baños y un pasillo secundario que accede a zona cafetería y barra.

Al fondo del local se han dispuesto los aseos distinguiendo entre ambos sexos y minusválidos creando así tres baños, a los cuales se accede mediante un vestíbulo previo.

La cocina se ha situado en una zona estratégica funcionalmente y de diseño de instalaciones de modo que desde la cocina se puede acceder a las dos zonas del restaurante y a la barra con el mínimo recorrido posible. Su situación en el local también simplifica las instalaciones (ventilación, etc) ya que se encuentra bajo el patio de luces y cerca de los cuartos de contadores.

La cocina está diseñada para facilitar los trabajos, para dicho fin se ha dispuesto los fuegos en la parte central facilitando así el trabajo desde varias posiciones así como dotando de tres bancadas diferenciadas donde se pueden distinguir la zona de elaborados, zona de recogida y emplatado, zona de fregado.

Finalmente tras la cocina existe un pequeño vestuario para el personal del restaurante dotado de ducha y lavabo al que pueden acceder desde la cocina en caso de cualquier percance.

Junto al vestuario existe el almacén dotado de una zona para la colocación de armariadas de congelación y refrigeración, así como un amplio espacio de guardado de elementos no perecederos.

Las dimensiones del local son las siguientes:

cuadro de superficies			
Estancias	M2	Estancias	M2
Restaurante	48,2	Aseo minusválidos	3,75
Cafetería	42,6	Cocina	26,8
Barra	11,5	Almacén	7,3
Distribuidor	5,7	Vestuario	3,8
Aseo Hombres	5,42	Sup.Util total	161,27
Aseo mujeres	6,2	Sup.Const. Total	177,5



1.8 Normativa de aplicación

Para la ejecución de dicho proyecto así como para la realización de la actividad se han tenido en cuenta la siguiente normativa de aplicación:

CTE DB SI /SU Seguridad e incendios y salubridad

RBT ITC-BT-28 Instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia

Decreto 54/1990, de 26 marzo Nomenclátor de actividades

ORDEN 15/2010, de 23 de diciembre Regulación de horarios de apertura año 2011

ORDEN de 25 de mayo de 2004 accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

Decreto 39/2004 5 marzo, accesibilidad.

Ley 1/1998 5 mayo accesibilidad.

Ley 7/2002 03 de diciembre ley de protección contra la contaminación acústica.

Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica. Valencia.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre Objetivos de calidad y emisión acústica.



2. MEMORIA DE ACTIVIDAD

2.1 Proceso industrial

No se contempla ningún proceso industrial que no se la elaboración y manipulación de alimentos destinados al consumo.

2.2. Equipos que se instalan y potencia total

Los elementos previstos para instalar, su potencia correspondiente son los que a continuación se relacionan:

APARATO	W	otros
Cafetera eléctrica	2600W	—
Molinillo	200W	—
Lavabasos barra	2830W	—
microondas	900W	—
Armario de conserva.	704W	—
Cocina 4fuegos+horno	26KW	gas
Termo 30L	1500W	
Campana extractora	2000W	3,00 Cv
bajo mostrador	375W	—
Batidora	120W	—
lavavajillas	4500W	—
Freidora	3500W	—
Tostadora.	1500W	—
congelador 2	1000W	—
Botellero Barra	150W	
TOTAL	21,87 Kw.	

2.3. Material combustible, Carga térmica

Se considera que el local solo almacenara productos alimenticios y productos de celulosa utilizados en la limpieza así como en papeles de administración. Consideraremos también el almacenamiento de una botella de gas butano a modo de reserva para la cocina.



PRODUCTO COMBUSTIBLE	CANTIDAD	CI	Mcal/kg	TOTAL
ACEITES	8 LITROS	1,2	9	86.4
PAPEL	5KILOS	1	4	20
CARTON	3KILOS	1	4	12
ALIMENTOS	3M2	1	200/M2	600
TOTAL				718.4

$$QT = (718.4 \text{ Mcal} / 7.3\text{M}^2) * 1.00 = 98.41 \text{ Mcal/m}^2$$

Riesgo intrínseco al no sobrepasar los 100Mcal/m²

2.4 Ruidos y Vibraciones

Acústicamente no se crean ningún tipo de molestias dadas las medidas a las que se somete el local en cuanto a insonorización.

2.5. Materias primas, productos intermedios y acabados.

Los productos que se van a utilizar en dicha actividad serán materias primas elaboradas, comidas, preparados, relativos de un restaurante.

2.6. Contaminación atmosférica.

La contaminación que pueda emanar de este local es la proveniente de los humos provenientes de cocina que son de la misma composición que los que puedan emanar de cualquier cocina típica de vivienda. Se considera nula la contaminación mediante humos

2.7 Vertidos líquidos.

Los procedentes de fregaderos inodoros o desagües de cualquier tipo son de carácter orgánico o en su defecto junto a productos de limpieza cotidianos como pueden ser los utilizados en cualquier vivienda. Los vertidos pues se consideran inocuos y el vertido de las aguas se realizara directamente sobre la red de alcantarillado.



2.8. Residuos.

La actividad genera residuos orgánicos junto a residuos provenientes de embalajes los cuales se prevé una zona de almacenaje de estos y posterior reciclado. Los residuos orgánicos se eliminarán directamente diariamente sobre los contenedores cercanos al tratarse de materia orgánica inocua.

2.9. Olores.

No se estima problemas derivados de los olores ya que la extracción de humos de cocina se realiza según lo establecido en la normativa.

2.10. Medidas correctoras.

No se prevén medidas correctoras de ningún tipo ya que todos los medios han sido subsanados correctamente.



3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 Obras de acondicionamiento

El local precisara de obras de reforma para la adecuación a las normativas vigentes, así como distribución y diseño del mismo.

Los materiales a utilizar serán los idóneos y adecuados previstos de mercado CE con el fin de cumplir la normativa y dotar de confort el establecimiento.

3.2 Sustentación del edificio

El edificio ya existente esta realizado, según catas de inspección y revisión ocular, mediante pilares de hormigón armado de sección cuadrada 30x30 en su mayoría.

Los forjados son unidireccionales realizados con semivigueta y bovedillas de hormigón vibrado de canto 30+5cm. Porticos formados mediante vigas de hormigón armado planas.

3.3 Fachada

La fachada se realizara mediante ladrillo cerámico perforado tipo panal colocado a ½ pie con revestimiento en ambas caras a base de mortero hidrófugo quedando la cara exterior fratasada y lisa preparada para el revestimiento a base de pintura acrílica.

La cara interior ira trasdosada mediante paneles autoportantes knauf con aislamiento a base de lana de roca quedando una sección del muro no inferior a 21cm

3.4 Medianeras y divisiones interiores

Las medianeras existentes de ladrillo perforado serán trasdosadas mediante el mismo sistema que el intradós de la fachada principal con doble panel.

Los tabiques interiores se realizan de ladrillo hueco doble perforado de 9cm espesor enlucido por ambas caras, la altura de dichos tabiques queda definida en proyecto según el tabique. La acometida al forjado se hará teniendo en cuenta las reverberaciones que produce el sonido, colocando entre el forjado y la fábrica un elemento que corte dichas transferencias del sonido ni vibraciones.

Todos los pilares irán revestidos mediante trasdosados.



3.5 Pavimentos y falsos techos.

Se utilizaran dos tipos de pavimentos en todo el local, según sean zonas húmedas o no húmedas. El solado irá alzado 10 cm sobre el forjado alcanzando una cota de +10cm sobre la cota de la acera para impedir la entrada de aguas, etc. Esta capa estará compuesta de una capa de hormigón arlita que actuara de aislante acústico y térmico así como de sobre elevador. Sobre este se verterá una capa de mortero de regularización y finalmente irá el pavimento cogido con mortero cola.

Los falsos techos serán acústicos lisos y desmontables o simplemente desmontables según estancias o zonas. los falsos techos irán cogidos al forjado mediante sistemas anti vibratorios. Estos falsos techos estarán constituidos de la siguiente forma:

Forjado, aislante acústico, instalaciones sobre bandejas, aislante, falso techo.

3.6 Instalaciones de electricidad

Las instalaciones discurrirán sobre los falsos techos y sobre bandejas de distribución evitando en toda la posibilidad de dañar los tabiques medianeros. Las rozas sobre paramentos serán verticales y horizontales. Contara con un cuadro secundario desde donde se pueda controlar la totalidad de la iluminación del local colocado fuera del alcance de las personas ajenas al personal del local quedando este cuadro lo más cercano a la salida posible.

3.7 Instalaciones de fontanería

La fontanería discurrirá por los falsos techos hasta acometer a los locales húmedos donde presentaran llave de paso general de cada cuarto húmedo así como todos los aparatos presentaran llave de cierre propia. El material seleccionado para esta instalación es de conducciones de polietileno de alta densidad.

3.8 Instalación de saneamiento

La instalación de saneamiento estará realizada con conducciones de pvc y discurrirá por la cara inferior del forjado (techo sótano) hasta acometer a la arqueta general. Se realizara con pendientes mínimas del 2%



3.9 Instalación de ventilación.

La instalación estará realizada mediante conducciones rectangulares sobre el falso techo, la máquina de extracción estará situada en falso techo y estará anclada al forjado mediante anclajes que eviten la transmisión de vibraciones.

3.10 Revestimientos

Los materiales de revestimientos quedan definidos en los planos de revestimientos.

Serán principalmente de morteros de yeso o cemento para ser posteriormente pintados.

Los baños utilizaran azulejería de gran dimensión colocada con juntas de 1mm.

La cocina ira pintada mediante pinturas acrílicas excepto las paredes más expuestas que tendrán placas de mármol en una franja de 70cm para su fácil limpiado.

3.11 Carpintería

Las puertas de paso del local serán puertas macizas de pino así como las divisiones en los baños estarán realizadas de madera laminada.

El mobiliario del local fijo será de madera contrachapada.

La carpintería exterior está compuesta por la puerta principal que será de madera maciza con acristalamiento. Las ventanas serán de seguridad en su totalidad y constaran de 2 hojas mas cámara para el cumplimiento de acústica.

El local contará con una persiana metálica enrollable sobre guías de acero galvanizado para el cierre del local



4. CTE DB -SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

4.1 Condiciones de partida

Según lo dispuesto en el código técnico db-si se ha adaptado el local para el cumplimiento de dicha normativa cumpliendo los apartados correspondientes y teniendo en consideración nuestro local como publica concurrencia.

Consideramos nuestro local como sector de incendio diferenciado del edificio lo que nos aplica unas restricciones respecto a resistencia al fuego en paredes techos. Según tabla 1.1 aspectos generales, nuestro local es diferente al uso predominante del edificio.

Resistencia paredes y techos según nuestro edificio con altura 17.5m
EI120

Locales de riesgo especial, según tabla 2.1 y calculo de nuestra potencia obtenemos una potencia instalada en cocina

Freidora 4l 4w

Cocina industrial 4 fuegos +horno 26w

Pot. Instalada en aparatos directamente destinados a la elaboración de alimentos 30w R.
BAJO

Según tabla 2.2 máximo recorrido 25m

Res. Paredes y techos EI 90

Res estructura portante R 90

Dada la altura de nuestro edificio debemos de colocar la tabiquería que delimita el local con una resistencia de EI 120



4.2 Cálculo de ocupación

Tabla 2.1 densidades de ocupación en pública concurrencia

Zonas de público sentado en bares restaurantes pers	1.5 pers/m ²	35 m ²	52.5
Zonas de público de pie en bares restaurantes pers	1 pers/m ²	7 m ²	7
Zonas de aseos pers	10m ² /pers	15.37 m ²	1.5
TOTAL			61pers

4.3 Longitud de recorrido de evacuación

Según tabla 3.1 se establece un recorrido de 25 m para aquellos locales con una única salida y cuya ocupación no excede de 100 personas.

El local que se trata tiene un recorrido inferior al citado **23m**

4.4 Dimensionado de elementos de evacuación

Puertas mayores de **0.80m** $A \geq P/200 \geq 0.80m$ $A \geq 61/200 \geq 0.80m^2$

Pasillos superiores a **1.00m** $A \geq P/200 \geq 1.00m$ $A \geq 61/200 \geq 1.00m^2$

4.5 Señalización de los medios de evacuación

Se colocara la señal de salida en la puerta de acceso, así como señales indicativas de dirección donde no de visualice la de salida directamente.

Se colocaran señales de "sin salida" en las puertas que puedan inducir a error en los recorridos de evacuación.

Las medidas de dicha señalización será de 210x210mm en el caso que la distancia máxima de visión de dicha señal no supere los 10m o 420x420 en el caso que sea entre 10 y 20m

4.6 Dotaciones de instalaciones de protección contra incendios

Extintores portátiles uno en el origen de evacuación y otro cada fracción de 15m de dicho recorrido



4.7 Justificación de la resistencia de los tabiques a utilizar en el local

Según lo expuesto en la tabla F.1 de fábricas de ladrillo cerámico justifica que dicho tabique con espesor de 90mm guarnecido a dos caras se obtienen resistencias de El 180

Ladrillos perforados espesores de 120mm enfoscado por la cara expuesta El 180

Los tabiques a utilizar en nuestro local sobrepasan pues la limitación del mínimo exigido de El 120

4.8 Sectores de riesgo especial

COCINAS

Freidora 4l 4w

Cocina industrial 4 fuegos +horno 26w

Pot. Instalada en aparatos directamente destinados a la elaboración de alimentos 30w R. BAJO

ALMACEN

PRODUCTO COMBUSTIBLE	CANTIDAD	CI	Mcal/kg	TOTAL
ACEITES	8 LITROS	1,2	9	86.4
PAPEL	5KILOS	1	4	20
CARTON	3KILOS	1	4	12
ALIMENTOS	3M2	1	200/M2	600
TOTAL				718.4

$$QT= (718.4 \text{ Mcal} / 7.3\text{M}^2) * 1.00 = 98.41\text{Mcal}/\text{m}^2$$

Riesgo intrínseco al no sobrepasar los 100Mcal/m²



5. CTE DB -SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

5.1 Suelos y pavimentos

Según lo dispuesto en el documento básico seguridad de Utilización se dispondrán en nuestro local dos tipos de suelos que cumplan con la resbalicidad especificada en la tabla 1.1 de dicho documento.

Zonas interiores secas pte inferior al 6% clase 1

Zonas húmedas de pte inferior al 6% clase 2

Todo el local está construido a un mismo nivel y sin pendientes, por ello se consideran las pte menores al 6%

Pavimentos de restaurante barra y cafetería clase 1 resistencia al deslizamiento entre 15 y 35

Pavimentos de los baños cocina y vestuarios clase 2 resistencia al deslizamiento entre 35 y 45

5.2 Desniveles

El local no presenta ningún tipo de desnivel que represente peligro alguno para la seguridad integra de las personas.

5.3 Seguridad frente al riesgo de impacto SU2

Los acristalamientos tendrán protección 1 2 3 a una altura de 900mm respecto la cota del suelo en su parámetro X respecto al parámetro B o C y respecto al Z cualquiera.

Según lo dispuesto en el código técnico los paños acristalados fijos de nuestro local estarían protegidos en una altura de 0.9m desde la cota de suelo de forma que resista un nivel de impacto 3.

La zona acristalada de la puerta de entrada queda excluida debido a su dimensión inferior a 30cm.

5.4 Atrapamientos y aprisionamientos

No se presentan casos de atrapamientos causados por puertas correderas etc.

La fuerza de apertura de las puertas de salida del local será de 140 N como máximo así como la de los aseos de minusválidos máximo 25 N



5.5 Alumbrado

El alumbrado de emergencia se realizara según lo expuesto en el apartado SU4

Se dispondrá de alumbrado de emergencia que en caso de fallo del alumbrado normal este será auto suficiente y seguirá iluminado de manera que los usuarios puedan abandonar el local.

Contaran con este alumbrado el recorrido de emergencia

Las señales de seguridad

Se colocaran a una altura no menor de 2,00 m y se colocaran en la puerta de salida, o en cada puerta que esta situada en el recorrido de evacuación.



6 CTE DB -HS SALUBRIDAD

6.1 Ventilación forzada

Diseño del sistema de ventilación interior del local calculado según método del RITE

Se ha optado por un sistema de ventilación mecánica mediante extractores, colocando tres circuitos independientes uno del otro.

La ventilación de la campana extractora se ha realizado según caudales de la tabla y la salida se ha realizado por el patio de luces, junto a esta salida discurre la salida del circuito que recoge los baños y el vestuario que disponen de ventilador mecánico en cada boca de extracción.

Estos dos circuitos discurren por el patio de luces de la edificación hasta sobrepasar en 3m la altura de las edificaciones colindantes en un radio de 20m

El último circuito correspondiente a la recogida y renovación del aire interior del comedor se extrae mediante una bomba de caudal especificado colocado en techo y expulsando el aire por una rejilla situada en la entrada del local a la calle.

La ventilación del almacén se realizara directamente mediante ventilación natural al acceso del garaje que da a la calle.

La campana extractora estará situada a una altura superior o igual a 1.20m sobre los fuegos de la cocina con una inclinación de las rejillas de extracción superior a 45°.

Conductos de extracción para ventilación mecánica. Cada conducto de extracción debe disponer de un aspirador mecánico situado, salvo en el caso de la ventilación específica de la cocina, después de la última abertura de extracción en el sentido del flujo del aire, pudiendo varios conductos compartir un mismo aspirador (véanse los ejemplos de la figura 3.4), excepto en el caso de los conductos de los garajes, cuando se exija más de una red.

La sección de cada tramo del conducto comprendido entre dos puntos consecutivos con aporte o salida de aire debe ser uniforme. Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y ser practicables para su registro y limpieza en la coronación. Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deben aislarse térmicamente de tal forma que se evite que se produzcan condensaciones. Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 de la sección S11.

Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado. Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada



extractor debe conectarse al mismo mediante un ramal que debe desembocar en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

6.2 Suministro de agua potable

En cumplimiento con la normativa del CTE DB-HS4 las separaciones mínimas con otras instalaciones serán las citadas a continuación:

El agua caliente deberá ir siempre que se encuentren en el mismo plano vertical, 4cm por encima del agua fría

Deberán de ir siempre por la parte inferior de cualquier cruce con instalaciones eléctricas a una cota inferior de 30cm bajo ellas.

Respecto las conducciones de gas se guardara 3cm de separación.

Cualquier cruce con aguas fecales, estas irán por la parte inferior evitando que una posible fuga contamine el agua sanitaria.

6.3 Evacuación de aguas red de saneamiento

La red de evacuación de aguas residuales deberá de ejecutarse conforme los aspectos siguientes teniendo siempre en cuenta la normativa de aplicación del cte.

Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios:

El trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas; deben conectarse a las *bajantes*; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;

La distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m; Las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %; En los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes: En los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la *bajante* debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %; En las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %;

El desagüe de los inodoros a las *bajantes* debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.



Debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos; No deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;

Las uniones de los desagües a las *bajantes* deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45°;

Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la *bajante* o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado; excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.



7. ACCESIBILIDAD

7.1 Accesos.

El umbral de acceso al local desde el exterior tiene una altura no mayor de 2 cm con el borde redondeado. Su frente mínimo de fachada es de unos 3 m.

La puerta de entrada será de ancho superior a 80 cm y al ser de vidrio de seguridad, en su parte inferior llevará un zócalo de protección de 40 cm de altura, además estará dotada de una banda señalizadora horizontal de color a una altura comprendida entre 60 cm y 1,20 m, que pueda ser identificable por personas con discapacidad visual.

7.2 Zonas comunes.

Todas las zonas de uso común del local permiten el tránsito y el giro de una silla de ruedas.

El vestíbulo permite inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro una vez amueblado y en la zona libre del barrido de las puertas.

7.3 Pasillos.

Se ha diseñado el vestíbulo de acceso a los aseos de una anchura de 1.20m. Las puertas se dispondrán de ancho igual a 85 cm, provistas de mecanismo de manivela o similares.

A ambos lados de toda puerta de paso a locales o espacios de uso general, dispone de un espacio libre horizontal de 1,20 m. de profundidad mínima, no barrido por la hoja de la puerta.

7.4 Aseos.

Se dispone un aseos adaptado al uso de personas con minusvalías, que dispone de un ancho tal que permite inscribir un círculo de 1,50 m. de diámetro en su superficie libre, con pavimento antideslizante.

La puerta se dispondrá de ancho igual a 80 cm, provista de mecanismo de manivela o similar, con sentido de apertura al interior. En su cara exterior llevarán un tirador horizontal a lo largo de la puerta a una altura entre 0,90 y 1,20 m.

El aseo estará dotado como mínimo de un lavabo y un inodoro.

El lavabo será sin pedestal, situando la altura del borde superior no mayor de 80 cm, debiendo permitir el borde inferior el acceso de la silla de ruedas. El grifo será de tipo monomando o similar.



El inodoro permitirá el acceso lateral, para lo que se dispone un espacio libre superior a los 65 cm. que exige la normativa

Se dispondrán en las paredes asideros metálicos abatibles, sólidamente anclados, para facilitar la transferencia desde la silla de ruedas al inodoro. Estas barras se situarán a una altura de 75 cm y tendrán una longitud de 50 cm.

Las perchas, toalleros, secadores y cualquier otro accesorio en el interior del recinto, estará situado a una altura entre 0,80 y 1,20 m.

Los espejos tendrán el borde inferior a una altura de 90 cm y si fuera superior se dispondrá ligeramente inclinado para permitir la visión desde la silla de ruedas.

7.5. Simbología.

Se colocará el símbolo internacional de accesibilidad, de material inalterable, en la fachada, en lugar visible y debidamente iluminado a una altura entre 2,20 m y 3,00 m.

7.6 Reserva de aparcamiento de vehículos.

Si procede se aplicará el art. 32 referido a la reserva de plazas de aparcamiento para vehículos que transporten personas con movilidad reducida, con las dimensiones y requisitos que en el mismo artículo se establecen.



8. RBT ITC BT 28

La instalación eléctrica debe cumplir con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según decreto 2.413/73 del 20 de septiembre y la Instrucción ITC-BT-28 sobre locales de pública concurrencia.

Alumbrado de emergencia tipo de seguridad, se colocara uno en todo aquel recinto en el que se realicen trabajos que puedan resultar peligrosos dejar a medias debido a un apagón o una emergencia. Este alumbrado entrara en servicio si el alumbrado general se apagase o tuviese una bajada de tensión de un 70 %.

Se colocará una sobre cada señal reglamentaria de seguridad cambios de dirección del recorrido de evacuación, extintores y sobre el cuadro general proporcionando un mínimo de 5 lux sobre estos dos últimos.

Alumbrado de evacuación de 1 lux a la altura del suelo con una duración de 1 hora mínimo.

Colocado sobre el recorrido de evacuación.

Todas estas luminarias irán en un circuito único con un interruptor automático de 10 A albergando un máximo de 12 luminarias el circuito.

Las conducciones de estas luminarias irán sobre tubos resistentes al fuego y por el interior de la pared, quedando prohibida su colocación entre aceros (trasdosados) y con una separación de 5 cm respecto las demás instalaciones eléctricas.

La caja general estará lo más cerca de su acometida al local, así como cualquier cuadro secundario estará fuera del alcance del público.

Las luminarias del local irán en circuitos de tal forma que nunca un circuito apagase más de 1/3 de la luz de dicho local.



9. ACUSTICA.

9.1 Análisis de los sistemas constructivos existentes

Los sistemas constructivos existentes tras catas y pruebas acústicas se obtienen datos numéricos referidos al aislamiento acústico de estos por sí solo.

Forjado unidireccional de semivigüeta y bovedilla con una media de 175 kg/m² se obtiene unos valores de 44 dB.

La tabiquería existente de medianera consiste en ladrillo perforado de ½ pie 12cm con enlucido de yeso por su cara exterior dando una resistencia de 20 dB

9.2 Normativa de aplicación

Expuestos los datos de partida del local:

Laterales colindantes con local comercial y zaguán.

Superior con vivienda

Inferior con aparcamientos de coches

Fachada a la calle

Local colindante o situado con edificios de uso residencial.

Analizando la normativa existente de la ciudad de Valencia donde se exponen los parámetros máximos de emisión a los colindantes así como de los aislamientos mínimos a colocar en los cerramientos correspondientes se aclaran las soluciones siguientes a adoptar en la insonorización del local.

Según la normativa aplicable de la ciudad de Valencia nuestro local se encuentra dentro del grupo 4 restaurantes y locales sin reproducción sonora y sin actuaciones en directo. 80 dB

Lo que nos aplica unos aislamientos mínimos en cuanto a nuestros paramentos al sobrepasar los 70dB.

60 dB para elementos verticales y horizontales

30 dB para fachadas cubiertas con elementos exteriores.

Recepción de niveles acústicos

Residencial vivienda 30dB nocturnos en dormitorios



Residencial vivienda 35dB nocturnos en estancias

Tipo de área acústica A residencial predominante máximo 45dB

9.3 Soluciones adoptadas

Se aplicaran pues las siguientes medidas correctoras para cada uno de los elementos verticales y horizontales

Forjado horizontal división con vivienda superior nivel de emisión 80dB

Nivel de recepción nocturno de la vivienda 30dB

Medida correctora de 50dB (forjado 44db + 6db) total 50db \leq 60db

No Cumple con los mínimos exigidos de 60 dB aplicaremos una corrección de 44+16db

Forjado superior—————»según tipología constructiva de forjado unidireccional mediante vigueta y bovedilla de canto total 35cm

Descripción:

Aislamiento acústico de techo formado por estructura de chapa de acero galvanizado de 47 mm., sobre la que se atornilla una placa de yeso laminar de 13 mm. con una lámina sintética de aislamiento acústico autoadhesiva de base polimérica sin asfalto de 2.000 Kg/m³ de densidad de 7 Kg/m² y 3'5 mm. de espesor tipo TECSOUND SY 70; anclaje del techo al forjado mediante amortiguadores; colocación de material absorbente tipo lana de roca de 50 mm. de espesor y densidad 60 Kg/m³ en la cámara de aire. Espesor total: 244 mm. Nivel de aislamiento acústico a ruido aéreo: RA = 20 dBA

Forjado inferior asumiendo que es un garaje se determina de la misma forma que los locales colindantes y se obta por una emisión máxima de 45dB

Nivel de recepción 45dB

Medida correctora de 45 dB

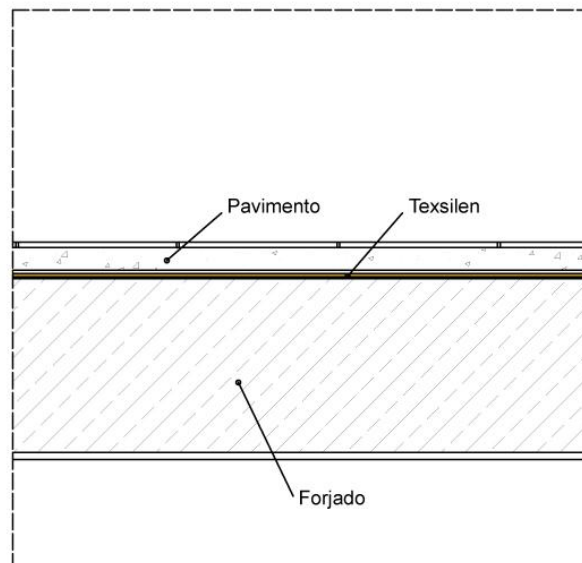
Forjado inferior—————»según tipología constructiva de forjado unidireccional mediante vigueta y bovedilla de canto total 35cm



Descripción:

Aislamiento a ruido de impacto mediante lámina de polietileno expandido de celda cerrada de 10 mm. De espesor, densidad 35 Kg/m³ y resistencia a la compresión 10 KN/m², tipo TEXSILEN PLUS 10 mm., extendida sobre soporte plano y protegido por capa de mortero armado de 4 cm. Solapes de 100 mm. Entre láminas y remonte en todos los encuentros con paramentos verticales como mínimo del total del espesor del pavimento. Espesor total: 50 mm. Nivel de aislamiento acústico a ruido de impacto: $\Delta L_w = 25$ dB (estimado)

Aislamiento ruido impacto
S1-S2



Paredes medianeras con local comercial nivel de emisión 80 dB

Nivel de recepción nocturno del local 45dB

Medida correctora de 35dB

No Cumple con los mínimos exigidos de 60 dB se aplicara un aislamiento de 20db tabique+38db

Aplicamos 60dB de corrección.

Medianeras—————>>según tipología constructiva de muro de medio pie mediante ladrillo perforado+complejo insonorizante+fibra de vidrio entre trasdosado+2placas de yeso laminado se consigue una reducción de 58dB

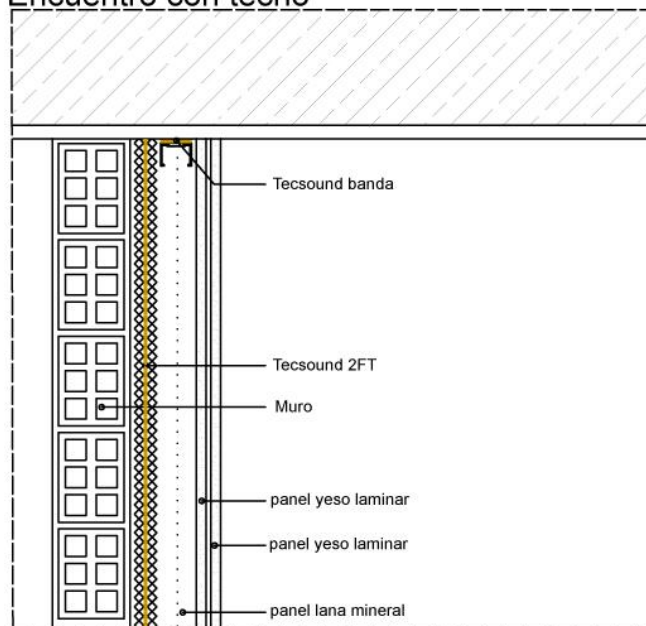
Descripción

Trasdosado de muro formado por complejo insonorizante compuesto por dos filtros porosos de fibra textil entre los que se ha intercalado la lámina sintética de base polimérica sin asfalto de 2.000 Kg/m³ de densidad de un total de 4,7 Kg/m² y 24 mm. de espesor tipo TECSOUND 2FT 45 fijado al soporte mediante adhesivo de contacto o fijación mecánica de espiga de pvc tipo FIJACION PT; entramado autoportante de acero galvanizado compuesto por estructura horizontal (canal) de 48 mm. Sobre banda amortiguante TECSOUND S BAND 50 y estructura vertical (montante) de 46 mm. Colocada cada 600 mm., sobre el que se atornillarán dos placas de yeso laminar de 13 mm.; colocación de material absorbente tipo fibra de vidrio de 50 mm. De espesor y densidad 15 Kg/m³ entre montantes. Espesor total: 230 mm. (Incluyendo tabique tipo ladrillo ligero de 13 cm.) Nivel de aislamiento acústico a ruido aéreo: RA = 58 dBA.



TR1

Encuentro con techo



Paredes medianeras con zaguán nivel de emisión 80 dB

Nivel de recepción nocturno del zaguán 35dB (tomado como estancia en viviendas)

Medida correctora de 45dB

No Cumple con los mínimos exigidos de 60 dB se aplicaran a los existentes 20 db del tabique 28db en trasdosado.

Aplicamos 60dB de corrección.

Medianeras—————>>según tipología constructiva de muro de medio pie mediante ladrillo perforado+complejo insonorizante+fibra de vidrio entre trasdosado+2placas de yeso laminado se consigue una reducción de 58dB

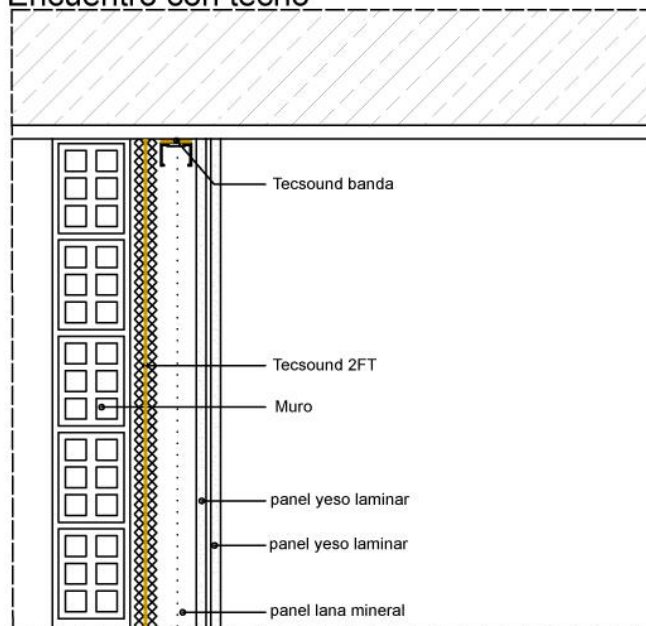
Descripción

Trasdosado de muro formado por complejo insonorizante compuesto por dos filtros porosos de fibra textil entre los que se ha intercalado la lámina sintética de base polimérica sin asfalto de 2.000 Kg/m³ de densidad de un total de 4,7 Kg/m² y 24 mm. de espesor tipo TECSOUND 2FT 45 fijado al soporte mediante adhesivo de contacto o fijación mecánica de espiga de pvc tipo FIJACION PT; entramado autoportante de acero galvanizado compuesto por estructura horizontal (canal) de 48 mm. Sobre banda amortiguante TECSOUND S BAND 50 y estructura vertical (montante) de 46 mm. Colocada cada 600 mm., sobre el que se atornillarán dos placas de yeso laminar de 13 mm.; colocación de material absorbente tipo fibra de vidrio de 50 mm. De espesor y densidad 15 Kg/m³ entre montantes. Espesor total: 230 mm. (Incluyendo tabique tipo ladrillo ligero de 13 cm.) Nivel de aislamiento acústico a ruido aéreo: RA = 58 dBA.



TR1

Encuentro con techo



Fachada nivel de emisión 80dB

Nivel de recepción nocturno exterior 45dB

Medida correctora de 35dB

Cumple con los mínimos exigidos de 30 dB

Fachada—————>>según tipología constructiva de muro de medio pie mediante ladrillo perforado +fibra de vidrio entre trasdosado+1placas de yeso laminado se consigue una reducción de 46dB**

**a tener en cuenta el tipo de vidrio colocado en puertas y ventanas.

El vidrio será de las siguientes características. Siendo su R igual a 45dB

Tipo	Vidrio	Lámina intermedia PVB	Espe	R _w	C _{tr}	Valor U	Nivel de seguridad		Transmisión luminosa	Factor solar
			r	[dB]	[dB]	EN 673 [W/m ² K]	Caída de bola EN 356	Impacto pendular EN 12 600	[%]	EN 410 [%]
			[mm]	[dB]	[dB]					

36/45a	44.4/16/10	SC	36	45	-7	1,1 (Ar)	P2A	1(B)1	78	56
--------	------------	----	----	----	----	----------	-----	-------	----	----

Descripción

Trasdosado de muro formado por entramado autoportante de acero galvanizado compuesto por estructura horizontal (canal) de 48 mm. Sobre banda amortiguante TECSOUND S BAND 50 y estructura vertical (montante) de 46 mm. Colocada cada 600 mm., sobre el que se atornillará una placa de yeso laminar de 13 mm.; colocación de material absorbente tipo fibra de vidrio de 50 mm. De espesor y densidad 15 Kg/m³ entre montantes. Espesor total: 230 mm. (Incluyendo tabique tipo ladrillo perforado de 13 cm.) Nivel de aislamiento acústico a ruido aéreo: RA = 46 dBA.



10. MEMORIA DE CÁLCULO

10.1 Ventilación forzada

Calculo de las oberturas de extracción

Para el cálculo de dichas aberturas se han utilizado las tablas correspondientes a la normativa cte db hs. Así como las formulas siguientes:

$4 \times q_v$ siendo q_v el caudal de vent min. Según tabla.

aberturas de extraccion						
estancia	caudal min.	caudal tot.	tipo	nº aberturas	dimension	total aberturas
baño h.	25l/s	25l/s	mecanica	1 por estancia	100cm2	1
baño m.	25l/s	50l/s	mecanica	1 por estancia	200cm3	1
baño minus	25l/s	25l/s	mecanica	1 por estancia	100cm4	1
salon	8l/pers	512L/s	mecanica	6aberturas	341cm2	6
cocina	150	150l/s	mecanica	1	600cm2	1

Calculo de los conductos de extracción.

Para el cálculo de los conductos se han utilizado las tablas correspondientes a la normativa cte db hs. Así como las formulas siguientes:

Conductos del ramal que vierte en horizontal

$s \geq 2.5q_{vt}$ siendo q_{vt} el caudal de ventilación que recoge. Según tabla

Conductos del ramal que vierte en vertical

$s \geq 1.5q_{vt}$ siendo q_{vt} el caudal de ventilación que recoge. Según tabla



Calculo de los conductos de extracción:

conductos de extracción				
tramos	Caudal tot.	tipo	n° aberturas	dimensión
baño h.	25l/s	mecánica	1 por estancia	62,5cm ²
baño m.	50l/s	mecánica	1 por estancia	125cm ²
baño minus	25l/s	mecánica	1 por estancia	62,5cm ²
los tres baños	100l/s	mecánica	3	250cm ²
salon1	85L/s	mecánica	1 aberturas	212,5cm ²
salon2	170L/s	mecánica	2 aberturas	425cm ²
salon3	256L/s	mecánica	3 aberturas	640cm ²
salon4	340L/s	mecánica	4 aberturas	850cm ²
salón 6	510l/s	mecánica	6 aberturas	1275cm ²
cocina	50l/s	mecánica	1	75cm ²

10.2 Instalación de agua potable

Para dicho local se prevé el gasto de agua sanitaria así como de agua caliente sanitaria,

El esquema de distribución viene diferenciado por usos, Se obta por dotar de agua fría los baños públicos, y con agua caliente sanitaria todo aquello que sea de uso del personal.

Caudales mínimos instalados: En dm³/s

Lavamanos 0.5fría 0.3caliente

Ducha 0.2fría 0.10caliente

Inodoro con cisterna 0.10fría

Urinario de grifo temporizado 0.15fría

Lavavajillas industrial 0.25fría

Fregadero 0.20fría 0.10caliente

Dimensionado de los diámetros nominales de la red de agua

Lavamanos 12mm tubos de plástico

Ducha 12mm tubos de plástico



Inodoro con cisterna 12mm tubos de plástico

Urinario de grifo temporizado 12mm tubos de plástico

Lavavajillas industrial 20mm tubos de plástico

Fregadero 12mm tubos de plástico

Tramo a cuarto húmedo 20mm tubos de plástico

Distribuidor principal 25mm tubos de plástico

10.3 Instalación de evacuación de aguas residuales

Calculo según cte db hs-5

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

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	
Bidé	2	3	32	40	
Ducha	2	3	40	50	
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50	
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	35	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-	
Vertedero	-	8	-	100	
Fuente para beber	-	5	-	25	
Sumidero sifónico	1	3	40	50	
Lavavajillas	3	6	40	50	
Lavadora	3	6	40	50	
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-



Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1%	2%	4%	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1150	1680	200

dimensiones red de evacuación			
tramos	aparatos que recoge	descargas	sec. Nominal
1	inodoro	5	100
2	2inodoros	10	100
3	3 inodoros	15	100
4	inodoro y urinario	7	100
5	inodoro y 2urinaros	9	100
6	inod, 2urinaros,lavab	11	100
7	inod, 2urinaros,2lavab	13	100
8	urinario suspendido	2	40
9	lavabo	2	40
10	2lavabo	4	50
11	4inod, 2urinaros,4lavab	32	100
12	ducha	3	50
13	lavabo,ducha	5	50
14	4inod, 2urin,5lavab,ducha	37	100
15	fregadero	6	50
16	fregadero y lavavajillas	12	75
17	lavavajillas	6	50
18	4inod,2urin,5lavab,ducha,2fregaderos,lavavajillas	55	100

11. CONCLUSIONES

Esta actividad de Restaurante cafetería ofrece todos los requisitos exigidos por la normativa vigente, en virtud de lo cual, se solicita la correspondiente Licencia de Apertura.

