

# **PROYECTO LICENCIA ACTIVIDAD**

## **BAR-RESTAURANTE ANTIGUES CAVALLERISSES DEL PALAU FALGUERA**

**PALAU FALGUERA**

**C/ Ramón y Cajal, 2 - C/ Falguera, 6  
08980- SANT FELIU DE LLOBREGAT**

**MARZO / 2007**



Rosselló, 18, 1º-1<sup>a</sup>  
08029 – Barcelona

Tel: 93 363 52 17  
Fax: 93 363 52 18

## ÍNDICE

<b>DOCUMENTO N°1: MEMORIA .....</b>	<b>3</b>
1    OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	4
2    AUTOR DEL PROYECTO.....	4
3    NORMATIVA .....	4
4    EMPLAZAMIENTO .....	6
5    TITULAR.....	6
6    ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y COMPATIBILIDAD DE USO.....	6
7    DESCRIPCIÓN GENERAL.....	7
7.1    Superficies ocupadas.....	7
7.2    Características geométricas .....	8
8    DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	8
8.1    Instalación eléctrica .....	8
8.1.1    Introducción .....	8
8.1.2    Suministro de energía .....	9
8.1.3    Protecciones .....	9
8.1.4    Armario .....	10
8.2    Iluminación .....	12
8.2.1    Iluminación general.....	12
8.2.2    Iluminación de emergencia y señalización .....	13
8.3    Climatización .....	13
8.4    Protección contra incendios.....	13
8.4.1    Carga de fuego .....	13
8.4.2    Sectorización .....	14
8.4.3    Ocupación.....	15
8.4.4    Evacuación .....	16
8.4.5    Señalización y Alumbrado .....	17
8.4.6    Comportamiento frente al fuego de la estructura .....	18
8.4.7    Locales de riesgo especial .....	19
8.4.8    Instalaciones de protección contra incendios.....	20
8.5    Justificación del cumplimiento del DB de Seguridad de Utilización.....	21
8.5.1    SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas .....	21
8.5.2    SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento .....	22
8.5.3    SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos .....	23
8.5.4    Justificación cumplimiento del Anexo 2 de las Normas de Accesibilidad en la Edificación en Cataluña, (Decreto 135/1995).....	24
8.6    Condiciones técnico-sanitarias .....	24

BAR – RESTAURANTE en Antigues Cavallerisses del Palau Falguera  
C/ Ramón y Cajal, 2 – C/ Falguera, 6 08980 - Cornellà de Llobregat

MARZO de 2007

8.7	Servicios higiénicos .....	25
8.8	Otras consideraciones .....	25
<b>DOCUMENTO N°2 :PLANOS.....</b>		<b>26</b>
<b>DOCUMENTO N° 3: PRESUPUESTO.....</b>		<b>28</b>

## **DOCUMENTO N°1: MEMORIA**

## 1 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es definir las instalaciones y características necesarias para la obtención de licencia de actividad para un BAR-RESTAURANTE ubicado en las Antiguas Cavallerizas del Palau Falguera en Sant Feliu de Llobregat.

La explotación de la actividad ha sido adjudicada mediante Concurso, estando el local ya dotado de instalaciones o pre-instalaciones para ejercer dicha actividad.

Algunos elementos tienen particularidades no subsanables como:

- Servicios higiénicos: compartidos con el Auditorio
- Almacén: de superficie limitada e inferior a la normativa
- Cerramientos, techos y paramentos originales que no pueden ser afectados

## 2 AUTOR DEL PROYECTO

El presente proyecto realizado por el Ingeniero Industrial Sergio Hidalgo Gómez, colegiado nº 11808, tiene por objeto definir las características e instalaciones necesarias para la concesión de la licencia de actividad.

## 3 NORMATIVA

Con el fin de obtener la oportuna autorización de dicha actividad en los organismos oficiales correspondientes, se realiza el presente Proyecto, el cual viene regulado por:

- Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto el 314/2006 el 17 de marzo de 2006
- Ordenanzas Metropolitanas de Edificación del 15 de junio de 1978.
- Real Decreto 1942/1993 del 5 de Noviembre por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 3/98 de 27 de Febrero sobre la intervención integral de la administración ambiental, y el Reglamento que la desarrolla ( decreto 136/99 de 18 de Mayo).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por el Real Decreto 842/2002 del 2 de agosto.
- Código accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, decreto 135/95
- Ordenanza de regulación de los Establecimientos de Concurrencia Pública de Sant Feliu de Llobregat.

- Demás Ordenanzas Municipales, Industriales y Sanitarias del Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat.
- Normativa sanitaria horizontal
  - RD 2207/2000
  - RD 381/1984
  - RD 202/2000
  - RD 140/2003
- Formativa sanitaria específica
  - Decret 317/1994 de 4 de novembre, d'ordenació i classificació d'establiments de restauració (DOGC núm. 1983 de 9-12-1994)
  - RD 3484/2000 de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats (BOE num. 11 de 12-01-2001)
  - RD1254/1991, de 2 d'agost, pel qual es dicten les normes per a la preparació i conservació de la maionesa d'elaboració pròpia i d'altres productes de consum immediat en els que figuri l'ou com a ingredient (BOE num. 185 de 03-08-1991)
  - Ordre de 9 de febrer de 1987, sobre normes específiques per a la preparació i la conservació de la maionesa i altres aliments amb ovoproductes (DOGC num. 804 de 16-02-1987)
  - RD 15/1992, de 17 de gener, pel qual s'aprova la Reglamentació tècnico-sanitària per l'elaboració, circulació i venda de begudes refrescants (BOE num.23 de 27-01-92).

#### 4 EMPLAZAMIENTO

Antigues Cavallerisses del Palau Falguera  
C/ Ramón y Cajal, 2 – C/ Falguera, 6  
08980 - Cornellà de Llobregat

#### 5 TITULAR

Carlos Campos Feria  
NIF 47615297-F

#### Comunicaciones con la Ingeniería:

URBE Ingenieros S.L.  
C/ Rosselló, nº 18, 1º 1<sup>a</sup>  
08029 – Barcelona  
Tel. 93 363 52 17  
Fax: 93 363 52 18

#### 6 ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y COMPATIBILIDAD DE USO

La actividad que se desarrolla viene clasificada por el CACAE:

- **H-5530: Restaurants**

La actividad que se desarrolla viene clasificada por la Ordenanza de regulación de los Establecimientos de Concurrencia Pública de Sant Feliu de Llobregat.

- **4.7: Establiments de restauració**

Según el Decret 317/1994 de 4 de noviembre, d'ordenació i classificació d'establiments de restauració (DOGC núm. 1983 de 9-12-1994)

- **Bar-Restaurant**

El local se encuentra ubicado en contiguo a otro local, pero aislado de otros dentro del recinto del Palau Falguera y sólo comprende la planta baja y un torreón no accesible al público y donde se concentran los elementos de climatización y ventilación.

Atendiendo a la legislación sobre condiciones de Protección contra incendios en los edificios se han identificado todas las necesidades en este ámbito.

La actividad es compatible con los demás usos del edificio.

Para la obtención y tramitación de la licencia de actividades, la actividad está sometida a régimen de certificación técnica y comunicación previa.

## 7 DESCRIPCIÓN GENERAL

### 7.1 Superficies ocupadas

Se trata de un local situado en planta baja y con un torreón que concentra las instalaciones de climatización, ventilación y salidas de humos.

Es contiguo a otro local y queda aislado de otras edificaciones por el propio parque del Palau Falguera y un patio exterior.

Las superficies útiles ocupadas por la actividad son:

Estancia	S m <sup>2</sup>	V m <sup>3</sup>	I m <sup>2</sup>
Sup. Interior			
Menjador	84,16 m <sup>2</sup>	231,44 m <sup>3</sup>	16,05 m <sup>2</sup>
Bar	28,17 m <sup>2</sup>	77,47 m <sup>3</sup>	5,35 m <sup>2</sup>
Lounge	25,65 m <sup>2</sup>	74,39 m <sup>3</sup>	-
Accés	9,42 m <sup>2</sup>	27,32 m <sup>3</sup>	4,30 m <sup>2</sup>
Cuina	27,01 m <sup>2</sup>	78,33 m <sup>3</sup>	5,35 m <sup>2</sup>
Magatzem	11,24 m <sup>2</sup>	28,10 m <sup>3</sup>	-
Vestidor	4,76 m <sup>2</sup>	11,90 m <sup>3</sup>	-
<b>Total sup. Interior</b>	<b>190,41 m<sup>2</sup></b>		

Sup. Exterior			
Terrassa	95,42 m <sup>2</sup>		-

Total sup. Exterior	<b>95,42 m<sup>2</sup></b>
---------------------	----------------------------

La distribución de dependencias y de superficies se indica en los planos adjuntos.

## 7.2 Características geométricas

El local está dividido en dos niveles: planta baja y un torreón no accesible al público.

El techo se ha adaptado una geometría que conjunta con los arcos existentes y proporciona una altura libre máxima de 2,91 m y mínima en los extremos del arco de 2,45 m y 2,42 m.

Estas alturas no se ven disminuidas por ninguna instalación, pues quedan ocultas por el falso techo instalado.

El acceso se realiza sin desnivel existente, después de la entrada encontramos:

- Zona recibidor y zona de espera o descanso
- Zona comedor interior
- Barra de bar
- Cocina
- Almacén y vestuario trabajadores
- En el patio exterior se dispone de una terraza

## 8 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

### 8.1 Instalación eléctrica

#### 8.1.1 Introducción

El Restaurante queda clasificada como lugar de pública concurrencia y por tanto según la ITC-BT-04 necesita de proyecto eléctrico para cualquier potencia instalada.

De esta forma la instalación cumplirá con la ITC-BT-28 "Instalaciones en locales de pública concurrencia".

Se dispondrá de alumbrado de emergencia, pero no será necesario un suministro eléctrico complementario al ser la ocupación inferior a 300 personas.

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

Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

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

#### 8.1.2 *Suministro de energía*

La tensión de servicio es **alterna trifásica 400/230 V a 50Hz** en baja tensión a partir de un suministro en baja tensión para una potencia de **31,5 kW**.

El suministro parte desde la centralización de contadores situada en la acera de la calle Ramón y Cajal. En este punto se instala un equipo normalizado de medición T2.

El dimensionado de los conductores se ha efectuado según lo indicado en la ITC-BT-29 disminuyéndose la intensidad admisible en los conductores en un 15% respecto a una instalación convencional, y de modo que no se sobrepasa en ellos las intensidades máximas admitidas indicadas en la instrucción ITC-BT-19, y que las caídas de tensión no superan los valores máximos establecidos.

#### 8.1.3 *Protecciones*

De acuerdo con lo indicado en el R.E.B.T., en las instrucciones ITC-BT-22, ITC-BT-23 y ITC-BT-24, son necesarias la colocación de las siguientes protecciones.

##### 8.1.3.1 *Protecciones contra sobreintensidades*

Todos los circuitos están protegidos en origen contra los efectos de las sobreintensidades, ya sean motivadas por sobrecargas o cortocircuitos en todas sus fases, mediante interruptores automáticos magnetotérmicos, quedando garantizado que no se superarán las máximas intensidades admisibles en los conductores por la actuación de las protecciones. Así mismo queda garantizada una rápida desconexión del circuito correspondiente, en caso de cortocircuito.

##### 8.1.3.2 *Protecciones contra contactos directos*

Mediante el sistema de instalación empleado y el aislamiento fijado para las partes activas, queda garantizada la protección contra los contactos directos.

##### 8.1.3.3 *Protecciones contra contactos indirectos*

Se ha optado por un sistema de puesta a tierra de las masas y el empleo de interruptores diferenciales, según lo indicado en la instrucción ITC-BT-24, en su apartado 4.

Todas las masas de los receptores existentes están conectadas a la red de tierras mediante conductores de protección. Asimismo todas las tomas de corriente están dotadas de contacto de puesta a tierra unido a un conductor de protección.

Como dispositivos de corte automático asociados a la puesta a tierra de las masas, se ha previsto colocar interruptores diferenciales de 30mA de sensibilidad, con objeto de

garantizar una eficaz protección contra los contactos indirectos y de eliminar a potencias muy bajas las eventuales fugas de energía eléctrica, por defectos de aislamiento.

Los interruptores diferenciales trabajan de forma coordinada con la puesta a tierra de las masas, de modo que en caso de defecto, una masa no alcance más de 50V con relación a tierra en los emplazamientos secos ni más de 24V en los recintos húmedos o mojados.

#### 8.1.3.4 *Aislamiento y rigidez dieléctrica de la instalación*

La instalación tiene una rigidez dieléctrica tal, que resiste durante un minuto la aplicación de una tensión mínima de 2000V, siendo la corriente de fuga inferior a 1 mA en condiciones normales de empleo

Las paredes y suelos aislantes presentan una resistencia no inferior a 50 kΩ.

#### 8.1.4 *Armario*

El cuadro eléctrico dispone de las siguientes prescripciones:

- Tiene un grado de protección mínimo de IP41.
- Cumplirá Normas IEC 439-1/EN 60439-1
- Tiene una tensión mínima asignada de aislamiento de 1000V c.a.
- Tensión de empleo de 690V c.a.
- Intensidad mínima asignada de 250A
- Frecuencia asignada 50/60Hz

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

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

El cuadro general de distribución se instala en el almacén, un lugar al que no tenga acceso el público y está separado de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego.

En el cuadro general de distribución se disponen dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenezcan.

**Suministros:**

Nº	CIRCUITO	Potencia (kW)
A1	Alumbrado entrada	1,000
A2	Alumbrado comedor	2,000
A3	Alumbrado bar	1,000
A4	Alumbrado cocina y cuartos	0,360
A5	Alumbrado exterior	1,000
A6	Alumbrado letrero	0,500
EM1	Alumbrado emergencia comedor	0,100
EM2	Alumbrado emergencia cocina	0,050
EM3	Alumbrado emergencia exterior	0,050
CL1	Climatización 1	5,000
CL2	Climatización 2	5,000
CL3	Climatización 3	5,000
EX1	Extracción aire	0,500
EX2	Extracción humos	1,000
EX3	Extracción lavabo	0,300
C1	Lavaplatos	6,980
C2	Horno convección	6,200
C3	Bajomostador refrigerado	0,280
C4	Armario frío 4 puertas	0,420
C5	Congelador	0,250

C6	Cortadora embutido	0,150
C9	Campana extracción	1,490
C10	Botellero	0,280
C11	Cafetera	4,000
C12	Tomas de corriente monof cocina	2,000
C13	Tomas de corriente trif cocina	2,000
C14	Tomas de corriente bar	3,000
C15	Tomas de corriente comedor	3,000
CPI	Detección incendios	0,200

La potencia total instalada es de 53 kW, que aplicando un coeficiente de simultaneidad de 0,6 resultan 31,50 kW.

Se contratará a la compañía suministradora un suministro de **31,5 kW**.

## 8.2 Iluminación

### 8.2.1 Iluminación general

La iluminación en el interior se realiza mediante diferentes tipologías de luminarias, con la finalidad de conseguir los parámetros de niveles de iluminación y funcionalidad para cada una de las zonas:

- Recepción: 300 lux (medio)
- Comedor: 100 lux (medio)
- Barra bar: 150 lux (medio)
- Cocina: 300 lux (medio)
- Almacén: 200 lux (medio)

Con el fin de aprovechar al máximo la luz natural, y gracias a los grandes ventanales existentes, el alumbrado de la zona de comedor se divide en dos tipologías. La primera formada por un alumbrado de forma indirecta mediante tubo fluorescente, proporciona una iluminación mínima del espacio y en caso de necesidad se enciende la segunda tipología formada por lámparas halógenas, que proporciona el nivel deseado en caso de insuficiencia de luz natural. Esta segunda tipología se divide en dos encendidos, una línea de luminarias cercana a los ventanales y una segunda línea de luminarias en paramento sin ventanas.

### 8.2.2 Iluminación de emergencia y señalización

El alumbrado de emergencia se realiza mediante equipos autónomos (equipados con baterías) para proporcionar un mínimo de una hora de autonomía y proporcionar un nivel medio de 1 lux y de 5 lux en los puntos en que se encuentren medios de protección contra incendios. Entrarán en funcionamiento cuando el suministro falle o su tensión baje a menos de 70% de su valor nominal.

Se colocan equipos en los recorridos generales de evacuación, salidas y equipos de extinción de incendios.

### 8.3 Climatización

La climatización del local se realiza mediante una instalación existente, compuesta por tres unidades interiores de conductos con potencias de 17 kW cada una. Las unidades exteriores se ubican en el torreón.

Las unidades interiores se adaptarán al nuevo falso techo, disponiendo de una única rejilla de salida y retorno.

La ventilación del local, se dispone en un paramento de la cocina. No siendo posible distribuirlo por el local debido a la existencia de arcos que no pueden afectarse por el paso de conducciones.

Esta posición al menos garantiza un flujo de aire desde el comedor hacia la cocina, evitándose la distribución de posibles olores.

### 8.4 Protección contra incendios

Se establecen tanto las instalaciones necesarias, como las prescripciones en cuanto materiales y ejecución necesarias para el cumplimiento de la normativa actual.

#### 8.4.1 Carga de fuego

Calculo del nivel de riesgo intrínseco según Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales (RD 2267/2004)

El calculo de mismo se realiza de acuerdo con la siguiente expresión analítica:

$$Q_i = \frac{\sum(P_i H_i x Ci)}{A} \times Ra \text{ (Mcal/m2)}$$

Siendo:

$Q_i$  = Carga de fuego ponderada.

$P_i$  = Peso en Kg de cada una de las diferentes materias combustibles.

$H_i$  = Poder calorífico de cada una de las diferentes materias combustibles.

$C_i$  = Coeficiente adimensional que refleja la peligrosidad de los productos.

$R_a$  = Coeficiente adimensional que pondera el riesgo de activación inherente a la actividad industrial.

A = Superficie construida del local en  $m^2$ .

La decoración del local se realiza mediante trasdosados de placa de yeso pintados, y los techos con placa de yeso con atenuación acústica.

Las mesas son con pata metálica y sobre de resina texturizada. La barra tiene el sobre de Silestone y el frontal de obra se aplaca con chapa metálica.

La pared opuesta a ventanales se aplaca con madera.

En este caso en particular se han tomado los siguientes valores:

- Mobiliario de madera

$$P \times H_i = 400 \text{ kg} \times 4 \text{ Mcal/kg} = 1.600 \text{ Mcal}$$

- Mobiliario de plástico

$$P \times H_i = 250 \text{ kg} \times 11 \text{ Mcal/kg} = 2.750 \text{ Mcal}$$

- Superficie:

$$A = 190 \text{ m}^2$$

- $C_i = 1.2$  (Corresponde a materias sólidas que comienzan su ignición entre los 100 y 200 °C)
- $R_a = 1$  (Corresponden a la dificultad en ocasionar un incendio derivado del tipo de actividad)

Sustituyendo estos valores en la fórmula indicada, se obtiene:

$$\text{CARGA DE FUEGO PONDERADA DEL LOCAL} = 27,47 \text{ Mcal/m}^2$$

Como el valor resultante es inferior a 100, el **NIVEL DE FUEGO INTRÍNSECO = 1**

#### 8.4.2 Sectorización

La superficie del local es de 190  $m^2$  considerando como un único sector de incendio.

Según tabla 1.2 en la SECCIÓN SI-1 la resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio:

- Las paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio, deberá ser de EI 120.
- Las puertas de paso entre sectores de incendio deberán de ser de EI2 t-C5 siendo “t” la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas. Obteniendo una resistencia al fuego de EI 60 - C5

Los pasos de tuberías y conductos a través de los elementos constructivos no reducen su resistencia al fuego, ya que cumplen los siguientes requisitos:

Tuberías de agua a presión: el hueco de paso está ajustado a las mismas.

El material de las tuberías y conductos, sus recubrimientos o protecciones, y en su caso los elementos delimitadores de las cámaras, patinillo o galerías que las contengan, poseen una resistencia al fuego, al menos, igual a la mitad del elemento constructivo atravesado.

#### 8.4.3 Ocupación

Según las exigencias relativas a la ocupación, se toman como valores de densidad de ocupación los que se indiquen en la Sección SI 3 evacuación de ocupantes del DB-SI.

Para las zonas no citadas en la normativa, se aplicaran los valores correspondientes a aquellas zonas más similares.

Se consideraran recintos de ocupación nula aquellos accesibles únicamente a efectos de reparación o mantenimiento y aquellos en que el uso implique tan solo una ocupación ocasional.

Se consideraran salas de ocupación ocasional las salas de máquinas de instalaciones, y almacenes de material de limpieza y los servicios.

Se procede a calcular la ocupación según el: *Art. 6.2.b Cálculo de la ocupación*

En aplicación de este artículo se corresponde en función de la actividad a desarrollar en cada recinto, diferentes densidades de ocupación:

Zona	Superficie	Ratio	Ocupación
<b>Comedor (interior)</b>	84,16	Por asientos	68
<b>Bar</b>	11	1 p / 1 m <sup>2</sup>	11
<b>Lounge</b>	25,65	Por asientos	6
<b>Recibidor</b>	9,42	1 p / 2 m <sup>2</sup>	19
<b>Cocina</b>	27,01	1 p / 10 m <sup>2</sup>	3
<b>Almacén</b>	11,24	1 p / 40 m <sup>2</sup>	1
<b>Ocupación total</b>			<b>108</b>

Esta ocupación se incrementa con las mesas de la terraza en:

- Ocupación exterior: 48 personas

Esta ocupación no se tiene en cuenta en el momento del cálculo de la evacuación por encontrarse en el exterior del local y tener acceso sin puertas a la vía pública o lugar seguro (parque Palau Falguera)

#### 8.4.4 Evacuación

##### 8.4.4.1 Número , Disposición y Dimensionado de las Salidas

En aplicación del apartado 3 de la sección 3 SI 3, la evacuación de ocupantes para un local con una ocupación superior a 100 personas debe de tener dos salidas. El local dispone de una salida compuesta por dos hojas de 90 cm (acceso principal) y una salida secundaria junto a la barra de dos hojas de 75 cm. Esta segunda salida no puede incrementarse hasta los 1.80 metros necesarios debido a que la carpintería metálica de exteriores no puede afectarse.

La longitud de recorrido de evacuación es de 15 m (se ha considerado como punto de origen de recorrido de evacuación el centro del comedor y de 27 m el más desfavorable, (caso de bloqueo de una puerta de salida). El paso en metros, de las puertas, pasos y pasillos es al menos igual a P/200 y debe ser más grande que 0,8 metros para puertas y más grande que 1 metro para los pasillos previstos como recorridos de evacuación, siendo P el número de personas asignadas al nombrado elemento de evacuación.

La anchura de toda la hoja de puerta no es inferior a 0,60 m, ni superior a 1,20 m.

La evacuación al exterior se realiza a través de la salida situada en la fachada del local.

Calculo de comprobación:

- Asignación: 108 personas
- $P/200 = 0.54 \text{ m} < 0.75 \text{ m}$ , luego se comprueba la que establece el CTE.

#### 8.4.4.2 Características de las Puertas y Pasillos

A lo largo de toda el recorrido de evacuación, las puertas y los pasillos cumplirán las condiciones que disponga el apartado 6 Puertas situadas en el recorrido de emergencia de la Sección 3.

##### 1.D.1 – PUERTAS (apartado 6)

- Las puertas de salida deberán ser abatibles con el eje de giro vertical y fácilmente operable.
- Según se establece el punto 3 del apartado 6, las puertas previstas para la evacuación de más de 50 personas, abrirán en sentido de la evacuación, como sucede en nuestro caso.

##### 1.D.2 - PASILLOS

En los pasillos que sean recorrido de evacuación se evitara cualquier tipo de obstáculo.

#### 8.4.5 Señalización y Alumbrado

Se utilizaran las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la Norma UNE 23034:1998.

Según el apartado 7 de la sección 3 de la CTE DB SI:

- a) Las salidas del recinto tendrá una señal con el rotulo "SALIDA".
- b) La señal con el rotulo "Salida de emergencia" se debe de utilizar en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- c) Se han de colocar señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles a partir de todo origen de evacuación, a partir del que no se pueda percibir directamente las salidas o señales indicativas.
- d) En los puntos del recorrido de evacuación en el que existan alternativas que puedan inducir a error, también se colocaran las señales anteriormente nombradas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Al mismo tiempo en bifurcaciones o cruces.
- e) En el nombrado recorrido, conjuntamente con las puertas que no sean salida y puedan comportar un error en la evacuación se ha contener la señal con el rotulo "sin salida" en un lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f) Las señales se colocaran de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta sección.

g) Las medidas de las señales serán:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

#### 8.4.5.1 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Según establece la CTE-DB-SI, sección SI 4, apartado 2.

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

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

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

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

#### 8.4.5.2 Alumbrado de Emergencia

Según CTE-DB-SU sección 4 apartado 2, los edificios dispondrán de alumbrado de emergencia que en el caso de corte de suministro normal de la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evitar las situaciones de pánico y permitir la visión de las señales indicativas de salidas y situación de equipos y medios de protección existentes.

Las características y posición de las luminarias serán las establecidas en la CTE-DB-SU Sección 4, apartados 2.2, 2.3 i 2.4.

#### 8.4.6 Comportamiento frente al fuego de la estructura

##### 8.4.6.1 Elementos estructurales principales

La estructura del edificio ha de garantizar una estabilidad delante del fuego R 180 cumpliendo con lo que exige la CTE-DB-SI sección SI 6 apartado 3 para edificios de pública concurrencia.

Se deberá de realizar una previsión de los elementos necesarios para proteger la estructura existente, jácenas y pilares, mediante un proyectado de perlita-vermiculita o con cartón-yeso ignífugo, garantizando una estabilidad al fuego de 180 minutos.

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de estos, serán como mínimo R-30.

Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego de los elementos estructurales.

#### 8.4.6.2 Elementos estructurales secundarios

A los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, se les exige la misma resistencia al fuego que a los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de Resistencia al fuego.

#### 8.4.6.3 Medianeras y fachadas

Las medianeras o muros colindantes con otro edificio son como mínimo EI 120

#### 8.4.6.4 Reacción al fuego de los elementos constructivos

Los elementos constructivos deben de cumplir las condiciones al fuego

	Techos y paredes	Pavimentos
Zonas ocupables	C-s2 d0	E-FL
Pasillos y escaleras protegidas	B-s1,d0	C-FL -s1

Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la indicada, pero indicada al subíndice L.

Incluye aquellos materiales que constituyan una capa continua en el interior del techo o paredes y que no está protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

#### 8.4.7 Locales de riesgo especial

Dentro del local no habrá salas que puedan ser consideradas de riesgo especial.

#### 8.4.8 *Instalaciones de protección contra incendios.*

En el interior del local se adoptaran una serie de medidas contra incendios con objeto de proteger a las personas y las casas en caso de propagación incontrolada del fuego.

Las medidas adoptadas cumplirán con la CTE DB SI

##### 8.4.8.1 *Extintores portátiles*

Se dispone un total de 3 extintores de polvo seco polivalente (21A-113B) de 5 Kg que se distribuyen, de manera que el recorrido real desde cualquier punto de evacuación hasta un extintor no sea superior a 15 metros.

Los extintores se instalan en paramentos verticales convenientemente señalizados y de forma que el extremo superior del extintor no se encuentre a una altura superior de 1,70 m.

Adicionalmente se dispone de un extintor de CO<sub>2</sub> en la cocina y cercano a cuadro eléctrico.

##### 8.4.8.2 *Detección y alarma*

El sistema de alarma informará a los ocupantes del local de la existencia de un posible incendio. Prosiguiendo el procedimiento de evacuación.

##### 8.4.8.3 *Alumbrado de emergencia*

La instalación cumple con las prescripciones del CTE DB SU Apartado 4.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia.

Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumple las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.
- Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Se disponen de aparatos autónomos de alumbrado de emergencia y señalización para los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado, vías de evacuación y salidas.

En caso de fallo del suministro de energía la instalación proporciona una luminancia de 1 lux como mínimo, en el nivel de tierra para los recorridos de evacuación, medida en el eje de los pasillos durante una hora como mínimo, a partir del momento de corte.

## 8.5 Justificación del cumplimiento del DB de Seguridad de Utilización

### 8.5.1 SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

Los pavimentos son de la clase exigibles en función de su localización para evitar el efecto del resbalón:

- En zonas interiores secas
  - superficies con pendiente menor que el 6% serán de clase 1
  - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras serán de clase 2.
- Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior , terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.
  - superficies con pendiente menor que el 6% serán de clase 2
  - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras serán de clase 3
- Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
- los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.

- en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800 mm como mínimo.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes:

- en zonas de uso restringido
- en los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, aparcamientos, etc.
- en salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia

La distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

## 8.5.2 SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

### 8.5.2.1 Impacto

#### 1. Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido y 2200 mm en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.

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

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

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.

#### 2. Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.

Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.

### 3. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización situada a una altura inferior comprendida entre 850 mm y 1100 mm y a una altura superior comprendida entre 1500 mm y 1700 mm.

Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 600 mm, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado 1 anterior.

#### 8.5.2.2 Atrapamiento

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 200 mm, como mínimo.

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

#### 8.5.3 SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

##### 8.5.3.1 Aprisionamiento

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N, como máximo, excepto en las de los recintos a los que se refiere el punto 2 anterior, en las que será de 25 N, como máximo.

#### 8.5.4 Justificación cumplimiento del Anexo 2 de las Normas de Accesibilidad en la Edificación en Cataluña, (Decreto 135/1995)

De acuerdo a lo referente en el cuadro del anexo 2 del Código de accesibilidad de Cataluña, se considera dentro del grupo de local de pública concurrencia, y con una superficie de 190 m<sup>2</sup> útiles < 500 m<sup>2</sup>, son exigible los siguientes puntos:

- Que el itinerario sea practicable; se accederá al local con escalón de 1 cm.
- El local dispondrá de una cámara higiénica adaptada. En este caso el local comparte los servicios con el auditorio y sí se dispone de dicha cámara.

#### 8.6 Condiciones técnico-sanitarias

- Las ventanas, puertas y oberturas dispondrán de mosquiteras desmontables.
- Se dispondrá de superficies de trabajo suficientes
- El sistema extractor debe ser eficaz y suficiente
- Se debe disponer de circuitos de alumbrado protegidos y pantallas estancas
- Se debe disponer de una lavabo exclusivo para lavar las manos.
- Se dispone de fregaderos para limpieza de alimentos
- Se dispone de fregadero para limpieza de enseres y vajilla
- Se dispone de sistema mecánico de higienización de vajilla y cubertería.
- Recipiente estanco y de apertura no-manual para residuos
- Espacio o armario reservado para productos tóxicos y material de limpieza
- Espacio o armario reservado para vajilla y cubiertos
- Sistema de mantenimiento de platos frío o caliente con indicador de temperatura.
- Instalaciones frigoríficas (refrigerador y congelador) en número suficiente con iluminación protegida y con termómetro.
- Almacén no frigorífico de alimentos
- Lavabos del personal trabajador:
  - Si se comparte con público el grifo debe ser no manual
  - El lavabo debe estar equipado correctamente

- El vater debe estar aislado por un vestíbulo previo de la zona de manipulación.
- Disponer de vestuarios para los manipuladores donde la ropa permanezca aislada y cerrada.

### 8.7 Servicios higiénicos

Como se ha comentado el local no dispone de servicios higiénicos propios, salvo para los trabajadores. Los servicios son compartidos con el Auditorio.

Por el aforo del Bar-Restaurante son necesarios:

- Caballeros: 1 inodoro + 2 urinarios + 2 lavabos
- Mujeres: 3 inodoros + 2 lavabos

Este es el equipamiento exacto de los servicios compartidos, al que se le añade un servicio adaptado a minusvalía.

Si se tiene en cuenta simultáneamente la ocupación del auditorio (224 plazas), los servicios son insuficientes, pero esto sólo se produce en determinadas ocasiones y además existe unos aseos adicionales para el auditorio, no accesibles al restaurante que compensarían la simultaneidad de actividades.

### 8.8 Otras consideraciones

- Se debe disponer de autorización sanitaria
- Si se dispone de comida para llevar, se deben disponer de sistemas de transporte con condiciones sanitarias suficientes, i envases y/o embalajes o contenedores para su transporte.

### EL TÉCNICO

Sergio Hidalgo Gómez  
Ingeniero Industrial  
Colegiado nº 11808



## **DOCUMENTO N°2 :PLANOS**

**ÍNDICE DE PLANOS**

EMPLAZAMIENTO .....	1
PLANTA GEOMÉTRICA.....	2
SECCIÓN .....	3
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	4
INSTALACIÓN FONTANERÍA .....	5
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.....	6
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	7
SEÑALIZACIÓN .....	7

## **DOCUMENTO N° 3: PRESUPUESTO**

BAR – RESTAURANTE en Antigues Cavallerisses del Palau Falguera  
C/ Ramón y Cajal, 2 – C/ Falguera, 6 08980 - Cornellà de Llobregat

MARZO de 2007

**CAPÍTULO****01 ADECUACIÓN INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO**

500,00 €

**02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

9.586,00 €

**03 FONTANERÍA**

750,00 €

**04 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS**

330,00 €

**05 SEÑALIZACIÓN**

72,00 €

**PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL** 11.238,00 €

Gastos generales	13%	1.460,94 €
Beneficio industrial	6%	674,28 €
<b>SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS</b>		<b>2.135,22 €</b>

16% IVA	2.139,72 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b> 15.512,94 €	

**TOTAL PRESUPUESTO GENERAL** 15.512,94 €

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de QUINCE MIL QUINIENTOS DOCE CON NOVENTA Y CUATRO euros.

Barcelona MARZO de 2007

Técnico redactor

Sergio Hidalgo Gómez  
Ingeniero Industrial  
Num. Colegiado: 11.808

