

INDICE:

DOCUMENTO I.- MEMORIA.

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

1.2.- NORMATIVA APLICADA.

1.3.- EMPLAZAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DEL ESTABLECIMIENTO.

1.4.- CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

1.4.1.- Clasificación Municipal Régimen de usos permitidos.

1.4.2.- Clasificación ante la Consellería.

1.4.3.- Clasificación de actividades reguladas.

1.4.4.- Clasificación según Nomenclator nacional.

1.5.- EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD - SERVICIOS PERMITIDOS.

1.6.- PERSONAL Y AFORO.

1.6.1.- Personal de servicio.

1.6.2.- Aforo.

1.7.- MAQUINARIA.

1.8.- COMBUSTIBLE.

1.9.- INSTALACIONES SANITARIAS Y SERVICIOS DE HIGIENE.

1.10.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

1.10.1.- Tensión de servicio.

1.10.2.- Acometida al edificio.

1.10.3.- Descripción de la instalación.

1.10.4.- Receptores de alumbrado y fuerza motriz.

1.10.5.- Relación de consumos.

1.10.6.- Sistema de cálculo.

1.10.7.- Protecciones.

1.10.8.- Circuito de tierras.

1.10.9.- Instalación alumb. de emergencia y señalización.

1.11.- PRODUCCIÓN A.C.S. Y VENTILACIÓN.

1.11.1.- Producción de a.c.s. del edificio.

1.11.2.- Descripción del sistema de ventilación.

1.12.- RUIDOS Y VIBRACIONES.

1.13.- EMISIÓN DE CONTAMINANTES.

1.14.- OLORES.

1.15.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1.15.1.- Compartimentación.

1.15.2.- Cálculo de la ocupación.

1.15.3.- Evacuación.

1.15.4.- Condiciones específicas de evacuación del edificio.

1.15.5.- Cálculos de evacuación.

1.15.6.- Características de puertas y pasillos.

1.15.7.- Comportamiento al fuego de elem. Constructivos y materiales.

1.15.8.- Instalaciones de protección.

1.16.- AGUA POTABLE.

1.17.- AGUAS RESIDUALES.

1.18.- RESIDUOS SÓLIDOS.

1.19.- INSTALACIÓN DE GASÓLEO.

1.20.- CUMPLIMIENTO DECRETO 20/2.003, de 28 de Febrero, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

DOCUMENTO II.- MEDIDAS CORRECTORAS.

DOCUMENTO III.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

MEMORIA DE INSTALACIONES

1.1.- NORMATIVA APLICADA.

En la elaboración del presente proyecto se ha considerado la Normativa que se relaciona a continuación:

- .* *Reglamento Electrotécnico para baja tensión. Decreto 842/2002 de 2 de Agosto e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC.*
- .* *Real Decreto 2949/1982 de 15 de Octubre de Acometidas Eléctricas.*
- .* *NTE-IEP. Norma tecnológica del 24-03-73, para instalaciones Eléctricas de Puesta a Tierra.*
- .* *Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre . BOE nº 269 de 10 de noviembre de 1995*
- .* *Normas de GESA – NIES*
- .* *Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el RITE y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.*
- .* *Norma Tecnológica de la edificación, NTE-1973, IFC.*
- .* *R.D. 2177/1996 de 04 de Octubre de 1996, Norma Básica de la Edificación NBE-CPI-96 condiciones de protección contra incendios. Decreto 13/1985, de 21 de Febrero, B.O.C.A.I.B. número 8 de 20 de Marzo de 1985, sobre medidas de Seguridad y Protección Contra Incendios en Establecimientos Turísticos.*
- .* *Decreto 20/1987 de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares para la Protección del Medio Ambiente contra la contaminación por emisión de ruido y vibraciones.*

- *Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. (Decreto 2414/1961 de 30 de Noviembre).*
- *Orden del 9 de Mayo de 1971 (Mo. de Trabajo) sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.*
- *REGLAMENTO SOBRE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS Y OTROS USOS NO INDUSTRIALES.*
 - *O.M. 21 Junio 1968.*
 - *O.M. 3 Octubre 1969 - Modifica artículos 7, 9, 11 y 17 del Reglamento.*
 - *Resolución 3 Octubre 1969 - Da las I.T.C. del Reglamento.*
 - *O.M. 28 Junio 1981 - Modifica artículo 10 apartado 2 del Reglamento.*
- *INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.*
- *CUMPLIMIENTO DECRETO 20/2.003, de 28 de Febrero, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.*
- *El actual Plan General de Ordenación Urbana de Palma de Mallorca (P.G.O.U.)*
- *Ordenanzas municipales.*

1.2.- INSTALACIONES SANITARIAS Y SERVICIOS DE HIGIENE.

El Centro de prestación de servicios sociales con alojamiento para drogadictos dispondrá de seis aseos para el público y un aseo del personal, según se detalla en planos.

Los aseos estarán equipados :

Planta baja

Aseo educadores: 1 inodoro, 1 lavabo.

Aseo hombres: 2 inodoros, 3 lavabos.

Aseo adaptado: 1 inodoro, 1 lavabo y 1 ducha.

Aseo mujeres: 2 inodoros, 2 lavabos.

Planta piso 1

Baño mujeres: 2 inodoros, 3 lavabos y 2 duchas.

Planta piso 2:

Baño hombres: 2 inodoros, 1 lavabos y 1 duchas.

Baño hombres: 2 inodoros, 3 lavabos y 2 duchas.

El aseo de educadores estará equipado además con taquillas y colgadores de ropa.

Todos los lavabos dispondrán de agua fría y caliente, dosificadores de jabón líquido, secamanos o toallas de 1 solo uso y espejos de dimensiones adecuadas.

Los lavabos con toalleros automáticos o toallas de papel de un solo uso, dispondrán de recipientes de recogida de las toallas usadas.

Los inodoros serán de descarga automática de agua y dispondrán de papel higiénico.

La ventilación de los aseos será forzada con descarga en el exterior, según se detalla en planos.

Se dispondrá de un botiquín, dotado de material de curas (bolsa de goma para agua caliente o hielo, gasas estériles, apósitos adhesivos, esparadrapo hipoalérgico, vendas, tijeras de acero inox., pinzas, alcohol, agua oxigenada, jabón líquido neutro, antiséptico tópico y guantes desechables) y material médico (antitérmico de presentación infantil, suero fisiológico, amoníaco de farmacia y termómetro).

1.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Tensión de servicio.

Las condiciones de suministro previstas son: corriente alterna de 400 V. entre fases activas a 50 ciclos, procedente de una red de baja tensión de la red pública.

Acometida al edificio.

El suministro eléctrico al establecimiento se realizará mediante una acometida enterrada hasta la Caja General de Protección y contadores situados en un armario en fachada del edificio con acceso directo desde el exterior, según se detalla en planos.

El establecimiento dispondrá de una caja general de protección con bases para fusibles de 80 A. y fusibles de 80 A.

Desde la C.G.P. se realizará la línea repartidora hasta el equipo de medida ubicado en el mismo armario en fachada del edificio con línea eléctrica $4 \times 1 \times 25 \text{mm}^2 + 1 \times 1 \times 16 \text{mm}^2$ Cu, aislamiento RZ1-K-06/1KV con un trazado aprox. de 3 m.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, cumpliendo la norma UNE 21.123 y la 21.1002.

Descripción de la instalación.

Equipo de medida.

El equipo de medida estará ubicado en un armario de C.G.P y contadores específico con acceso directo desde la calle. Dispondrá de medición de energía activa, discriminador horario y máxímetro.

Cuadro Eléctrico General del edificio :

Desde el equipo de medida antes descrito la derivación individual al Cuadro Eléctrico General del Centro prestación de servicios sociales con alojamiento para drogadictos, situado en la zona de recepción en la entrada principal del edificio en planta baja, se realizará con línea eléctrica de $4 \times 1 \times 25 \text{mm}^2 + 1 \times 1 \times 16 \text{mm}^2$ Cu, aislamiento RZ1-K-0,6/1KV con un trazado aprox. de 20 m, según se indica en planos de proyecto.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, cumpliendo la norma UNE 21.123 y la 21.1002.

El Cuadro Eléctrico General del edificio se ha previsto con un interruptor magnetotérmico general de corte omnipolar de 4x80A.

Desde dicho cuadro saldrán las líneas eléctricas de alimentación a cada uno de los receptores, disponiendo de protección magnetotérmica en cada una de las líneas a subcuadros y dispondrán de protección diferencial y magnetotérmicas las líneas de alimentación a los aparatos receptores conectados a dicho cuadro.

En el cuadro se ha previsto instalar interruptores con poder de corte adecuado en función de la intensidad máxima de cortocircuito prevista.

Las líneas de derivación a cada uno de los subcuadros se realizará con los conductores de las características indicadas en planos de proyecto con aislamiento RZI-K-0,6/1KV.

Características de realización de cuadros de maquinaria.

Todos los cuadros de maquinaria se han previsto de doble aislamiento, realizados con armarios de macrolón o armario metálico con puertas transparentes.

Todas las canalizaciones eléctricas desde cuadros eléctricos a receptores y elementos de control serán estancas con tubo de plástico flexible o rígido y dispondrán de prensaestopas en las conexiones

Los conductores serán de cobre aislados de secciones y aislamiento indicados en planos de proyecto.

Todas las líneas eléctricas a maquinaria dispondrán de protección diferencial y magnetotérmica.

Receptores de alumbrado y fuerza motriz.

En los planos de proyecto están indicados todos los datos necesarios para conocer las características de la instalación, tales como recorrido de líneas, secciones de las mismas, longitudes de los tramos, intensidad prevista que circula por cada tramo, interruptores, elementos de protección, etc.

También se hallan indicados los distintos receptores a los que se debe alimentar, así como la caída de tensión en los puntos más desfavorables de la instalación, expresados en tanto por ciento de la tensión de alimentación.

Relación de consumos

Cuadro Eléctrico General

- Alumb. emerg. y señal.	88w.
- Alumb. Sala y baño educadores	528w.
- Alumb. Cocina y despensa	408w.
- Alumb. Sala de estar	576w.
- Alumb. Despacho recepción	276w.
- Alumb. Baños hombres	352w.
- Alumb. Baños mujeres y adaptados	420w.
- Alumb. emerg. y señal.	40w.
- Alumb. Dormitorio mujeres	576w.
- Alumb. Sala polivalente y taquillas	504w.
- Alumb. Almacén y taller mantenim.	348w.
- Alumb. Baño mujeres	360w.
- Alumb. Dormitorio Umes	384w.
- Alumb. emerg. y señal.	72w.
- Alumb. Dormitorio hombres	576w.
- Alumb. Dormitorio hombres	504w.
- Alumb. Baños hombres	660w.
- Alumb. Paso y taquillas	564w.
- Alumb. Exterior	420w.
- Alumb. Exterior	1.250w.
- Termo Baño adaptado	1.200w.
- Termo Baño educadores	500w.
- Termo Baño mujeres	1.200w.
- Termo Baño hombres	1.200w.
- Extractor Baño educadores	41w.
- Extractor Baño planta baja	115w.
- Extractor Baño planta piso 1	71w.
- Extractor Baño planta piso 2	115w.
- Tomas corriente aux.	4.000w.
- Cámaras de vigilancia	750w.
- Central contra incendios	250w.
- Videoportero	1.000w.

- Ascensor	5.700w.
- Grupo de presión	1.500w.
- Subcuadro Calderas	1.426w.

TOTAL.....27.974 W.

DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.

CUADRO ELÉCTRICO GENERAL EDIFICIO.

Potencia total instalada:	27.974 W.
Coficiente de simultaneidad:	0.80
Potencia simultánea:	22.355 W.
Pot. máxima admisible:	55.425 W.
Caída de tensión máxima:	0,62 %
Intensidad máx. de cortocircuito:	16 KA
Pot. recom. contratación:	23 KW.

Sistema de Cálculo.

Para determinar la sección correspondiente de las diversas líneas eléctricas, se ha seguido el método de cálculo siguiente:

- 1) Calcular la intensidad que circula por cada línea, de acuerdo con la potencia *mínima* simultánea de los receptores que alimenta.
- 2) Determinar la sección correspondiente a cada una de ellas, considerando la *mínima* intensidad admisible en los conductores de acuerdo con sus características y en *régimen* permanente, según señala el R.E.B.T. en su instrucción ITC-BT 19.
- 3) Comprobar si con la sección determinada, no se sobrepasa el valor máximo de la caída de tensión permitida por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. En caso contrario, se determinará la sección de conductor inmediatamente superior, que cumpla con la Instrucción.

Para el cálculo de la intensidad que circula por cada conductor en función de la potencia instalada, se emplean las fórmulas siguientes:

CORRIENTE MONOFÁSICA.

- (fase y neutro)

$$I = \frac{P}{E \cdot \cos \phi}$$

CORRIENTE TRIFÁSICA

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot E \cdot \cos \phi}$$

Siendo:

I = Intensidad por fase en Amperios.

P = Potencia activa alimentada por el conductor en vatios.

E = Tensión en voltios, entre fase y neutro o entre fases activas.

cos φ = Factor de potencia.

Para el cálculo de la caída de tensión en las líneas se aplican las fórmulas que se relacionan a continuación:

CORRIENTE MONOFÁSICA.

(fase y neutro)

$$u = \frac{2 \cdot I \cdot L \cdot \cos \phi}{r \cdot S}$$

CORRIENTE TRIFÁSICA

$$u = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot L \cdot \cos \phi}{r \cdot S}$$

Siendo:

u = Caída de tensión en voltios.

r = Resistividad de los conductores en ohmios.m/mm².

L = Longitud en metros.

S = Sección del conductor en milímetros cuadrados.

I = Intensidad por fase en Amperios.

Protecciones.

Para protección contra sobrecargas y cortocircuitos se dispondrán interruptores automáticos magnetotérmicos, con un poder de corte igual o superior al indicado en planos de proyecto.

Para protección contra contactos indirectos se han previsto instalar interruptores diferenciales de alta sensibilidad (30 mA), en todos los circuitos, excepto aquellos que por sus especiales características puedan dar problemas de mantenimiento y alimenten receptores manipulables por personal cualificado, tales como electrobombas, ventiladores, etc., que serán de 300 mA.

Circuito tierras.

Al ser un edificio existente se creará un circuito de tierra mediante siete piquetas de dos metros de longitud. El valor de resistencia a tierra deseado, considerando la sensibilidad de los interruptores diferenciales proyectados deberá ser inferior a:

$$R < \frac{24 V}{0,3 A} = 80 \text{ ohmios.}$$

Como medida de seguridad y teniendo presente que el valor de la resistencia de tierra puede variar con el tiempo, se establece un valor máximo para ésta de 25 ohmios.

De acuerdo con la instrucción ITC-BT-18, el conductor de enlace con los electrodos será de sección igual o mayor que 25 mm², y que el de las líneas principales de tierra no será inferior que 16 mm².

Los electrodos de puesta a tierra serán del tipo definido por la instrucción ITC-BT-18, constituidos preferentemente por picas verticales de acero galvanizado de 25 mm de diámetro exterior como mínimo, y de longitud igual o mayor que 2 m. La distancia mínima que deberá existir entre picas será de 3 metros como mínimo.

A la red de tierras quedarán conectadas todas las líneas que se dirigen a receptores siendo la sección de conductor de puesta a tierra la misma que la de las fases activas que alimentan a los distintos receptores.

Instalación de alumbrado de emergencia y señalización.

Alumbrado de emergencia y señalización

El alumbrado de emergencia cumple con las exigencias de la NBE-CPI-96 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

El alumbrado de emergencia entrará en los siguientes casos :

- Fallo total de suministro.*
- Fallo de una fase.*
- Descenso de la tensión a un voltaje inferior al 70%.*
- Desequilibrio de tensión entre fases superior al 30%.*

Con la instalación del alumbrado de emergencia proyectado se cumplen las exigencias de la normativa que exige una iluminación mínima de 0,20 lux en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en eje de los pasillos, escaleras y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.

La iluminación debe ser como mínimo de 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución de alumbrado.

La iluminación tendrá una uniformidad tal que el cociente entre la iluminación máxima y la mínima en todas las zonas sea menor de 40.

Proporcionará a las señales indicadoras de evacuación la iluminación suficiente para que puedan ser identificadas.

Alumbrado de señalización

En toda salida de recinto o del edificio y en todos los recorridos de evacuación, pasillos, escaleras, etc., se han dispuesto bloques autónomos de alumbrado de señalización, que aseguren la correcta evacuación del edificio aun en el supuesto de que fallase la tensión de la red y fallase también la puesta en marcha automática del alumbrado de emergencia. Los bloques autónomos irán equipados con batería de acumuladores eléctricos de níquel-cadmio que garanticen su

funcionamiento durante un mínimo de una hora, al 70 % de su valor nominal.

Se dispone de alumbrado de señalización emergencia en todas las vías de evacuación, así como en aquellas superficies diáfanas que precisan ser atravesadas en dicha evacuación.

Estos alumbrados serán capaces de mantener al menos durante una hora una intensidad de 1 lux en el eje de los pasos principales al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por la Empresa distribuidora de energía eléctrica, o cuando aquella tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

Dicho alumbrado de señalización, obtenido mediante bloques autónomos de alumbrado de señalización con baterías de níquel-cadmio se conectarán en un circuito independiente con un máximo de 12 puntos y dispondrán de protección diferencial y magnetotérmica, según la MIBT 025.

En los planos adjuntos se indica la solución adoptada para este establecimiento.

1.4.- PRODUCCION DE A.C.S. Y VENTILACIÓN.

Producción de A.C.S. del edificio.

El consumo de a.c.s. en el edificio se sitúa en los aseos.

Para hacer frente a la producción de a.c.s. se instalarán en los aseos calentadores de agua eléctricos con calderín en acero vitroporcelana, aislamiento en poliuretano expando, ánodo de magnesio anticorrosión, barnizado exterior realizado con polvos epoxi, válvula de seguridad tarada en 8 bar, uno de capacidad para 50 litros y de una potencia de 500 w., dos de capacidad para 100 litros y una potencia de 1.200w y uno de capacidad para 200 litros y una potencia de 1.200w.

Descripción del sistema de ventilación.

Los focos de producción de olores molestos son los aseos. Todos los aseos del edificio dispondrán de ventilación forzada mediante extractores con descarga conducida al exterior, cumpliendo con las Normativas Municipales, según se indica en planos de proyecto.

El resto de las estancias estarán ventiladas de forma natural mediante puertas y ventanas.

1.5.- RUIDOS Y VIBRACIONES.

Se deberá dar cumplimiento a las exigencias del Decreto 20/1987, para la protección del medio ambiente contra la contaminación por emisión de ruidos y vibraciones en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares.

Las salas de máquinas, bombas, tomas de aire y expulsión de aire están dotados de sistemas de aislamientos acústicos y antivibratorios descritos a lo largo de la memoria.

1.6.- EMISIÓN DE CONTAMINANTES.

La presente actividad no emite ningún tipo de contaminante a la atmósfera.

1.7.- OLORES.

Los focos de producción de olores molestos son los aseos. Todos los aseos del edificio dispondrán de ventilación forzada mediante extractores con descarga conducida al exterior, cumpliendo con las Normativas Municipales, según se indica en planos de proyecto.

1.8.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se han dispuesto todas las medidas de seguridad y protección para que una vez realizadas, el presente establecimiento cumpla con la normativa NBE-CPI-96, condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios.

Compartimentar.

La superficie construida total del edificio es de 461,06 m², el cual se ha compartimentado en las zonas siguientes:

Planta piso 2º

Se ha compartimentado el acceso a la escalera protegida mediante puertas de una hoja resistente al fuego 60 minutos (RF.60), de ubicación según planos.

Se ha compartimentado las habitaciones de hombres mediante una puerta de una hoja resistente al fuego 60 minutos (RF.60), de ubicación según planos.

Planta piso 1º

Se ha compartimentado el acceso a la escalera protegida mediante puertas de una hoja resistente al fuego 60 minutos (RF.60), de ubicación según planos

Se ha compartimentado las habitaciones de mujeres mediante una puerta de una hoja resistente al fuego 60 minutos (RF.60), de ubicación según planos.

Planta baja

Se ha compartimentado la recepción y acceso al ascensor respecto a la sala de estar mediante puertas RF.60, de ubicación según planos.

Las paredes que separan los sectores de incendio indicados serán RF-120 y las puertas de dichos sectores serán RF-60. (Art. 15.4 NBE-CPI-96).

Cálculo de la ocupación.

El aforo de las diferentes zonas del Centro servicios sociales con alojamiento para drogadictos se ha previsto según lo dispuesto en el art. 6.1.e. de la NBE-CPI-96:

Planta baja: Sala educadores 3 pers.

Planta piso 1: Habitaciones mujeres 21 pers.

Planta piso 2: Habitaciones hombres 38 pers.

El aforo total del Centro es de 62.

Evacuación.

En todas las soluciones de evacuación que se indicarán a continuación se cumplen las siguientes características fijadas por el Art. 7.2 de la NBE-CPI-96 :

- Todo recinto sólo puede disponer de una única salida cuando cumpla con :

- Su ocupación sea inferior a 100 personas.*
- No más de 50 personas precisen salvar en sentido ascendente, una altura de evacuación mayor de 2 m.*
- La longitud de ningún recorrido de evacuación hasta la salida sea mayor de 25 m.*
- La altura de evacuación es inferior a 28 m.*

- Cuando se dispongan de varias salidas, estas verificarán las condiciones siguientes:

- La longitud del recorrido desde todo origen de evacuación hasta alguna salida será inferior a 50 m.*
- La longitud del recorrido desde todo origen de evacuación hasta algún punto desde el que partan al menos dos recorridos alternativos de evacuación no será mayor de 25 m. En los espacios diáfanos se consideran recorridos alternativos desde un punto aquellos que en dicho punto forman entre si un ángulo mayor de 45 °*
- Si la altura de evacuación de una planta es mayor de 28 m. o si mas de 50 personas precisen salvar una altura de evacuación mayor de 2 m. en sentido ascendente, existirán al menos dos salidas conducirán a dos escaleras diferentes.*

Condiciones específicas de evacuación del edificio.

Planta piso 2°

La planta piso 2° tiene un aforo máximo de 38 personas en cuanto a los cálculos de evacuación.

Dispone de una salida a través de la escalera principal de evacuación protegida que comunica las diferentes plantas piso. Dicha escalera estará compartimentada en todas sus plantas piso mediante puertas RF.60 y dispondrá de una anchura mínima de un metro en todo su recorrido.

Planta piso 1°

La planta piso 1° tiene un aforo máximo de 21 personas en cuanto a los cálculos de evacuación.

Dispone de una salida a través de la escalera principal de evacuación protegida que comunica las diferentes plantas piso. Dicha escalera estará compartimentada en todas sus plantas piso mediante puertas RF.60 y dispondrá de una anchura mínima de un metro en todo su recorrido.

Planta baja

La planta baja dispone de un aforo máximo de 3 personas.

Dispone de una salida directa al exterior a través de la entrada principal mediante una puerta de doble hoja de 1,70 metros de ancho.

Cálculo de evacuación.

La evacuación de las diferentes zonas se calculará teniendo en cuenta la ocupación de cada uno de los locales o sectores diferenciados considerando como origen de evacuación el más desfavorable de los puntos ocupables.

En las salas que no sean de densidad elevada y su superficie sea inferior a 50 m², el origen de evacuación se considerará en la puerta del recinto. En el resto de zonas o salas el

origen de evacuación se considerará todo punto ocupable.

Planta piso 2º:

La distancia de evacuación desde cualquier punto de planta piso 1 hasta la escalera principal de evacuación protegida es inferior a 25 m.

La ocupación de planta piso 2º es menor de 100 personas y puede disponer de una única salida.

La salida se efectúa a través de la escalera principal mediante una puerta RF.60 dotadas de barras antipánico y electroimanes según planos, de anchuras siempre superiores a 80 cms. que permite una evacuación de hasta 160 personas, siendo la ocupación prevista siempre inferior a dicha cantidad.

- Las dimensiones de las salidas se comprobarán según el artº 7.4 de la Norma,

Anchura mínima que establece la Norma: $A \geq P/200 = 38 / 200 = 0,19 \text{ m.}$

En nuestro caso la anchura mínima $A = 0,90 \text{ m} \geq 0,19 \text{ m.}$

La escalera principal protegida dispone de 1,00 metros de ancho lo que permite una evacuación de hasta 224 personas, según art. 7.4.2 de la NBE.CPI.96, siendo dicha cantidad de evacuación siempre menor.

Aunque el sentido de apertura de la puerta no es obligatorio realizarse hacia el sentido de evacuación ya que su ocupación es menor de 100 personas, se ha dotado a la puerta de dicho sentido y barra antipánico.

POR LO TANTO CUMPLE.

Planta piso 1º:

La distancia de evacuación desde cualquier punto de planta piso 1 hasta la escalera principal de evacuación protegida es inferior a 25 m.

La ocupación de planta piso 1º es menor de 100 personas y puede disponer de una única salida.

La salida se efectúa a través de la escalera principal mediante una puerta RF.60 dotadas de barras antipánico y electroimanes según planos, de anchuras siempre superiores a 80 cms. que permite una evacuación de hasta 160 personas, siendo la ocupación prevista siempre inferior a dicha cantidad.

- Las dimensiones de las salidas se comprobarán según el artº 7.4 de la Norma,

Anchura mínima que establece la Norma: $A \geq P/200 = 38 / 200 = 0,19 \text{ m.}$

En nuestro caso la anchura mínima $A = 0,90 \text{ m} \geq 0,19 \text{ m.}$

La escalera principal protegida dispone de 1,00 metros de ancho lo que permite una evacuación de hasta 224 personas, según art. 7.4.2 de la NBE.CPI.96, siendo dicha cantidad de evacuación siempre menor.

Aunque el sentido de apertura de la puerta no es obligatorio realizarse hacia el sentido de evacuación ya que su ocupación es menor de 100 personas, se ha dotado a la puerta de dicho sentido y barra antipánico.

POR LO TANTO CUMPLE.

Planta baja:

La distancia de evacuación desde cualquier punto de planta baja hasta la salida directa al exterior es inferior a 25 m.

La ocupación total en planta baja, sumando la ocupación de la planta superior es menor de 100 personas, pudiendo disponer de una única salida a través de la entrada principal situada a menos de 15 metros de la escalera principal.

- Las dimensiones de las salidas se comprobarán según el artº 7.4 de la Norma,

Anchura mínima que establece la Norma: $A \geq P/200 = 62 / 200 = 0,31 \text{ m.}$

En nuestro caso $A = 1,70 \text{ m} \geq 0,31 \text{ m.}$

POR LO TANTO CUMPLE.

Sala de Caldera:

La sala de calderas tiene salida directa al exterior. Únicamente tendrá acceso el personal autorizado a dicha sala.

POR LO TANTO CUMPLE.

Almacén exterior:

El almacén exterior tiene salida directa al exterior.

POR LO TANTO CUMPLE.

Características de puertas y pasillos.

Puertas :

Las puertas serán abatibles con eje de giro vertical y con cerradura de fácil apertura.

Las puertas de evacuación para más de 100 personas abrirán en el sentido de evacuación.

Pasillos :

En ningún punto de pasillo se dispondrá menos de tres escalones.

En los pasillos podrán existir elementos salientes localizados en las paredes siempre que se respete la anchura libre mínima y que salvo en el caso de extintores, no se reduzca la anchura más de 10 cm.

Comportamiento al fuego de elementos constructivos y materiales.

Elementos estructurales.

Según la tabla 1 del artículo 14 de la NBE CPI-96 la Estabilidad al fuego exigida para la estructura, siendo edificio de uso de pública concurrencia con una altura máxima de evacuación inferior a 15 m, es de 90 minutos (EF-90).

El edificio es existente, siendo la estabilidad al fuego la requerida, según se ha justificado en el proyecto de arquitectura.

Elementos de compartimentación.

Los forjados que separan sectores de incendio deberán tener una resistencia al fuego (RF) igual o mayor que la EF que le sea exigible (Artº 15.1).

En nuestro caso los sectores de incendios independientes dentro del edificio son los siguientes:

- Planta piso 2.*
- Planta piso 1.*
- Planta baja.*
- Cuarto calderas.*
- Almacén exterior.*

Las puertas entre sectores de incendio diferentes se han previsto en todos los casos RF-60.

Condiciones exigibles a los materiales.

Los materiales utilizados como revestimiento o acabado superficial de pasillos y zonas por las que discurran los recorridos de evacuación deberán cumplir con las indicaciones de la tabla 2 del artículo 16.1 de la NBE CPI 96, en la que se exige una clasificación mínima de

En recintos protegidos: Suelos M2 - Paredes y techo M1.

En recintos normales: Suelos M3 - Paredes y techo M2.

Los materiales situados en el interior de falsos techos utilizados tanto para aislamiento térmico, como para acondicionamiento acústico, así como los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado y ventilación deben ser clase M1 o una más favorable.

Instalaciones de protección.

Las instalaciones de autoprotección previstas en el edificio son las siguientes:

- Instalación de extintores portátiles.*
- Instalación de extintores automáticos.*
- Instalación de detección automática de incendios y alarma.*
- Instalación de alumbrado de emergencia.*
- Señalización e iluminación.*

Instalación de extintores portátiles.

Las características y criterios de calidad y ensayo de los extintores se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23.110.75 "Extintores portátiles de Incendio" así como al "Reglamento de Aparatos a presión" del Ministerio de Industria y Energía.

Se ha previsto en proyecto el número suficiente de extintores para que el recorrido real hasta cualquier extintor no supere los 15 m. y se situarán próximos a las salidas, y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.

Debido a la carga de fuego prevista, se dispondrán extintores de polvo polivalente, de eficacia 21A-113B previstos para fuegos de clase A-B y C según UNE 21.010 (A = sólidos, B = líquidos y C = gases) siendo para ellos "adecuados", combinados con extintores de anhídrido carbónico de eficacia 21B en salas de maquinaria y próximos a cuadros eléctricos, distribuidos de manera que el recorrido real desde todo origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 metros. También se dispondrá de un extintor automático en la sala de calderas.

Si en el transcurso de la obra se crease algún local más de riesgo especial se instalará un extintor en el interior del local y en el exterior los suficientes, atendiendo al criterio de los 15 m. de recorrido, si se trata de riesgo medio o bajo, o 10 m. de recorrido si se trata de riesgo alto.

La eficacia de éstos será 21A o 113B.

Los extintores se dispondrán de forma que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil, siempre que sea posible se situarán en los paramentos, de forma que el extremo superior se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1,70 m.

Instalación de detección y transmisión de alarma.

Configuración del sistema

En el edificio se ha previsto realizar una instalación de sistema de detección y transmisión de alarma.

Dicho sistema se ha previsto con detección automática mediante detectores optoelectrónicos de humo, detección manual mediante pulsadores y transmisión de alarma mediante campanas de alarma en todo el edificio.

La central prevista será microprocesada analógica del tipo punto a punto y estará ubicada en planta baja en sala de información, control y prestamo, donde dispondrá de vigilancia de personal permanente durante las horas de apertura del establecimiento.

Se instalará detección automática mediante detectores optoelectrónicos de humos en todas las zonas del edificio.

Los detectores optoelectrónicos de humo transmitirán señal de alarma ante la presencia de humo

Se instalará detección manual mediante pulsadores en todas las zonas del edificio.

Se instalarán campanas de alarma en la totalidad del edificio de forma que la señal de alarma sea audible en todas las zonas del edificio.

La central de alarma dispondrá de fuente de alimentación independiente con una autonomía de una hora

Características de la instalación

Instalación de pulsadores y detectores :

Conductores: Se utilizarán conductores de cobre con apantallamiento.

Canalizaciones: Se utilizará tubo de plástico rígido en ejecución vista o en el interior del falso techo y tubo de plástico corrugado en ejecución empotrada.

Circuitos: Se realizará un circuito cerrado tipo lazo con doble alimentación.

Instalación de campanas :

- Conductores :* Se utilizarán conductores de cobre de sección 2.5 mm^2 con aislamiento 750V.
- Canalizaciones:* Se utilizará tubo de plástico rígido en ejecución vista o en el interior del falso techo y tubo de plástico corrugado en ejecución empotrada.
- Circuitos:* Se realizará un circuito cerrado tipo lazo con doble alimentación.

Instalación de electroimanes :

- Conductores :* Se utilizarán conductores de cobre de sección 4 mm^2 en montantes generales y sección 2.5 mm^2 en las derivaciones a cada electroimán.
- Canalizaciones:* Se utilizará tubo de plástico rígido en ejecución vista o en el interior del falso techo y tubo de plástico corrugado en ejecución empotrada.
- Circuitos :* Se realizará un circuito para todos los electroimanes.

Distribución de zonas en la central

La central prevista es del tipo punto a punto de forma que cada sala será una zona independiente.

En caso de no instalarse una central del tipo punto a punto la distribución de zonas como mínimo se realizará con el criterio general de distinción individual por planta y entre detección manual o automática.

Alumbrado de emergencia y señalización

El alumbrado de emergencia cumple con las exigencias de la NBE-CPI-96 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

Dicho alumbrado realizará la conmutación automática en los siguientes casos :

- Fallo total de suministro.*
- Fallo de una fase.*
- Descenso de la tensión a un voltaje inferior al 70%.*
- Desequilibrio de tensión entre fases superior al 30%.*

Con la instalación del alumbrado de emergencia proyectado se cumplen las exigencias de la normativa que exige una iluminación mínima de 0,20 lux en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en eje de los pasillos, escaleras y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.

La iluminación debe ser como mínimo de 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución de alumbrado.

La iluminación tendrá una uniformidad tal que el cociente entre la iluminación máxima y la mínima en todas las zonas sea menor de 40.

Proporcionará a las señales indicadoras de evacuación la iluminación suficiente para que puedan ser identificadas.

Alumbrado de señalización

En toda salida de recinto o del edificio y en todos los recorridos de evacuación, pasillos, escaleras, etc., se han dispuesto bloques autónomos de alumbrado de señalización, que aseguren la correcta evacuación del edificio aun en el supuesto de que fallase la tensión de la red y fallase también la puesta en marcha automática del alumbrado de emergencia. Los bloques autónomos irán equipados con batería de acumuladores eléctricos de níquel-cadmio que garanticen su funcionamiento durante un mínimo de una hora, al 70 % de su valor nominal.

Se dispone de alumbrado de señalización emergencia en todas las vías de evacuación, así como en aquellas superficies diáfanos que precisan ser atravesadas en dicha evacuación.

Estos alumbrados serán capaces de mantener al menos durante una hora una intensidad de 1 lux en el eje de los pasos principales al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por la Empresa distribuidora de energía eléctrica, o cuando aquella tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

Dicho alumbrado de señalización, obtenido mediante bloques autónomos de alumbrado de señalización con baterías de níquel-cadmio se conectarán en un circuito independiente con un máximo de 12 puntos y dispondrán de protección diferencial y magnetotérmica, según la MIBT 025.

En los planos adjuntos se indica la solución adoptada para este establecimiento.

Señalización.

Se señalarán todas las salidas de recinto, salidas de planta, o salidas de edificio utilizando rótulos indicando "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA" para indicar una que esté prevista para uso exclusivo en dicha situación. Los rótulos serán de tipo normalizado según UNE 23.034.

En los recorridos de evacuación se dispondrán señales indicativas de dirección, desde todo origen de evacuación hasta el punto desde el que sea visible la salida o la señal que la identifica.

En los puntos de cualquier recorrido de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán señales indicadoras de manera que quede claramente indicada la alternativa correcta.

En los recorridos de evacuación, toda puerta que no sea salida, que no tenga ninguna indicación relativa a la función del recinto al que da acceso, y que pueda inducir a error en la evacuación, deberá señalizarse con el rótulo "SIN SALIDA" dispuesto en lugar fácilmente visible y próximo a la puerta.

Señalización de los medios de protección.

Se señalarán aquellos elementos de protección C.I. de utilización manual que no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona de pasillo o espacio diáfano protegido por dicho elemento, de forma tal que desde dicho punto la señal resulte fácilmente visible. Las señales serán de tipo normalizado UNE 23033 del tamaño que resulte de aplicar los criterios de la norma UNE 81.501.

1.6.- AGUA POTABLE

El agua de suministro procede de la red municipal de PALMA, debidamente autorizada, cumpliendo con las condiciones de potabilidad y calidad sanitaria, tanto desde el punto de vista físico, químico como microbiológico.

El contador de agua estará situado en fachada, con acceso desde la calle en el lugar indicado en planos de proyecto.

Se dispondrá de un grupo de presión mediante una bomba sumergida en el aljibe existente situado según planos del proyecto.

1.7.- AGUAS RESIDUALES

Se conducirán mediante tubos de P.V.C. hasta conectar a la red municipal de alcantarillado.

La evacuación se realizará por gravedad con una pendiente mínima del 1%.

1.8.- RESIDUOS SÓLIDOS

Se han dispuesto recipientes con tapa para vertido y almacenamiento de residuos sólidos procedentes del ejercicio de la actividad para posterior evacuación de residuos sólidos a los contenedores públicos que la Empresa Municipal dispone en la vía pública.

La recogida diaria de basuras la realizará la Empresa Municipal de recogida de basuras.

1.9.- INSTALACION DE GASÓLEO

Instalación de gasóleo prevista.

La instalación de gasóleo prevista en el edificio es una batería de 2 depósitos de 1.000 litros de doble pared, polietileno de alta densidad por dentro y envolvente de chapa de acero galvanizado por fuera, para recepción a granel y almacenamiento de gasóleo tipo C, para abastecer a las calderas de producción de a.c.s del edificio

Emplazamiento de la batería de depósitos de almacenamiento y autonomía de la instalación.

Se ha previsto realizar una batería de 2 depósitos de 1.000 l. cada uno de doble pared con polietileno de alta densidad en la parte interior y envolvente de chapa de acero galvanizado en la parte exterior.

La batería de depósitos irá ubicada en un cuarto específico situado en planta baja, en el lugar indicado en planos.

La capacidad de almacenamiento será la adecuada para el consumo máximo previsto en el período de un mes.

Calefacción:

Durante los meses de invierno el consumo máximo previsto es de 50.000 kc/h para la batería auxiliar de la bomba de calor, contando una utilización del edificio de 14 horas diarias con un funcionamiento al 50 % de las necesidades térmicas máximas:

$$50.000 \text{ Kc/h} \times 14 \text{ h.} \times 0.50: \quad 350.000 \text{ Kcal/día}$$

$$350.000 \text{ Kcal/día} \times 30 \text{ días / mes} = 10.500.000 \text{ Kcal / mes}$$

Consumo gasóleo mensual:

$$10.500.000 \text{ Kcal / mes}$$

$$\text{-----} = 1.158 \text{ litros / mes}$$

$$10.300 \text{ Kcal / Kg} \times 0,88$$

Se ha considerado una densidad del gasóleo de 0,88 y un poder calorífico del gasóleo de 10.300 Kcal / Kg.

El consumo máximo mensual previsto es: 1.158 litros de gasóleo

Se dispondrá de una batería de 2 depósitos de doble pared de 1.000 l. cada uno, con una capacidad total de 2.000 l., suficiente para realizar el llenado del tanque en intervalos de 2 meses.

Descripción del recinto de los depósitos.

El recinto de los depósitos tendrá las siguientes características:

- *Será exclusivo para el almacenamiento de gasóleo, adosado a las edificaciones*

vecinas con paredes resistentes al fuego de 120 minutos como mínimo.

- *La pared frontal se han previsto 1 puerta de rejilla para permitir una buena ventilación del recinto, de dimensiones 2,10 x 1,00 m.*
- *En el interior del recinto no se realizará un cubeto ya que los depósitos son de doble pared, con envolvente metálica exterior; para contener una eventual fuga de combustible del depósito de polietileno de alta densidad de la parte interior del depósito.*

Descarga y acceso de los camiones cisterna.

Los camiones cisterna de combustible tendrán fácil acceso a la boca de carga de los depósitos que se colocará en la pared exterior del recinto y dispondrá de una tapa con llave.

Cada uno de los depósitos dispondrá de llave individual en el tubo de llenado.

Justificación del cumplimiento de la norma UNE 53-993-92.

La norma UNE 53-993-92 referente a la instalación de depósitos de polietileno de alta densidad PE-HD para productos petrolíferos líquidos con punto de inflamación superior a 55 °C, establece los siguientes puntos a cumplir:

Capacidad de recintos de recogida:

En nuestro caso los depósitos son de doble pared con polietileno en el interior y aluminio en el exterior por lo que no se precisa cubeto.

Espacio de almacenamiento de depósitos:

Se ha previsto dar cumplimiento a las exigencias de la edificación destinada al almacenaje de los depósitos, debiendo cumplir las siguientes condiciones:

- *Las puertas deben abrir hacia fuera.*
- *Las paredes y los suelos pueden ser partes del espacio de recogida.*
- *Se prohíbe el paso a personas no autorizadas mediante un cartel.*
- *El suelo debe tener una pendiente mínima del 2 % hacia el lugar de inspección visual.*

Prescripciones de la construcción:

Los espacios de recogida se han previsto de obra siendo materiales no combustibles, sólidos, estables y estancos.

Emplazamiento de los depósitos:

Para almacenamientos superiores a 5.000 litros, se ha de disponer un recinto destinado exclusivamente para albergar los depósitos.

Distancias de seguridad:

En el local de almacenamiento previsto las distancias mínimas de separación son las siguientes:

<i>Distancia a las 2 paredes de acceso:</i>	<i>Mín. 40 cm.</i>
<i>Distancia a las otras 2 paredes:</i>	<i>5 cm.</i>
<i>Distancia al techo:</i>	<i>Mín. 60 cm.</i>

Batería de depósitos:

Todos los depósitos deben ser del mismo fabricante y de igual capacidad para poder estar instalados en batería.

Las filas de depósitos han de colocarse uno al lado del otro siendo la distancia entre sus centros constante.

Número máximo de depósitos en batería:

Se podrá agrupar un máximo de 25 depósitos y cada una de las hileras tendrá un máximo de 5 depósitos. La capacidad total dentro de una batería de depósitos no podrá sobrepasar los 25.000 litros.

En nuestro caso se cumple con dicha exigencia habiéndose previsto la instalación de 2 depósitos en 1 hileras con una capacidad total de 2.000 litros.

Sistema de llenado:

El tubo de llenado de cada depósito se ha de conectar en una de las tomas de la parte superior de los depósitos, provisto de rosca macho, para depósitos en batería se debe prolongar el tubo de llenado hasta una profundidad de 2/3 de la altura total del depósito.

Se dispondrá de llave individual de llenado para cada uno de los depósitos.

El conducto de llenado debe resistir una presión mínima de 10 bares y se diseñará con material apropiado para un caudal de 1.200 l/min. Se recomienda no trabajar con caudales de llenado inferiores a 200 l/min. El diámetro mínimo debe ser de 50 mm.

La batería de depósitos con carga desplazada debe tener una boca del tipo acoplamiento de cierre rápido.

Se deberá instalar una placa que indique la clase de producto almacenado y el contenido máximo de almacenamiento. Dicho cartel se colocará junto a la boca de carga.

Sistema de aspiración:

El sistema de aspiración debe llevar una válvula antirretorno y de corte y ha de ir roscado a un depósito comunicado con los demás de la fila.

El tubo de conducción del producto petrolífero existente en la instalación de consumo se debe empalmar al conducto de aspiración por medio de un racor con casquillo.

Sistema de aireación:

Por cada fila de depósitos se debe instalar un sistema de aireación de aire por medio de un manguito roscado, insertado en el depósito principal y comunicado éste con el resto.

El sistema de tubos de aireación debe tener un diámetro interior mínimo de 38 mm.

El sistema de aireación debe permitir que el depósito esté siempre a presión atmosférica.

La aireación se debe realizar en un lugar seguro, en nuestro caso se realiza sobre la cubierta del recinto de depósitos y el extremo del tubo de purga debe estar protegido con una caperuza con rejilla cortafuegos que no impida el paso de aire.

Indicador de nivel:

Cada uno de los depósitos llevará un nivel en la parte superior, con indicación del llenado de cero hasta 1.000 l.

Instrucciones de servicio.

Sólo está permitido llenar depósitos a través de un acoplamiento de carga desplazado cuando existe un indicador automático de nivel máximo y un sistema de interrupción de carga.

En nuestro caso se han previsto paredes de celosía y puerta de acceso directo desde el exterior que permite visualizar el grado de llenado y en la boca de carga se ha previsto una válvula de cierre.

Los depósitos deben quedar protegidos de la radiación solar. En nuestro caso se ha previsto realizar un cuarto con cubierta ligera tipo uralita que protege la radiación directa sobre los depósitos.

Protección contra incendios:

Se instalarán extintores en el recinto de depósitos. Debiéndose instalar 1 extintor por cada 25.000 Kg. de combustible o fracción con una eficacia 89 B.

Se ha previsto la instalación de 2 extintores de polvo polivalente con una eficacia de 21A/113B cada uno de ellos.

También se ha previsto la instalación de un extintor automático de polvo con eficacia 34A/233B

1.10.- CUMPLIMIENTO DECRETO 20/2.003, de 28 de Febrero, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

El edificio dispone de una entrada principal en planta baja a nivel de acera cumpliendo con el Decreto. Se dispondrá de una rampa móvil con elementos de fijación a fachada, ya que se trata de un edificio catalogado, con una pendiente menor a la especificada en el reglamento.

El ascensor está adaptado a minusválidos.

El distribuidor del ascensor dispone de un radio de 1,5 metros en todas sus plantas.

Se dispondrá de un aseo adaptado para minusválidos en planta baja.

Las puertas de paso a las diferentes dependencias disponen de un ancho mayor de los 80 cms que fija el Decreto. Asimismo la maniobrabilidad en el interior del establecimiento es buena según se indica en los planos del proyecto.

*Palma de Mallorca, 24 de abril de 2007
El Arquitecto*

Fdo.: SEGUI & PARTNERS, S.L.
(rep. p: Joan Tolo Seguí Gamundi)