
Proyecto Ambiental para Templo Cristiano

Septiembre 2014

AUTOR:

JOSE LUIS CAMPOAMOR ALCANTUD

TUTOR ACADÉMICO:

Pablo Rodríguez Navarro

Dpto. de Expresión Gráfica Arquitectónica



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

Resumen

La redacción de este Trabajo, basado en un Proyecto Ambiental para Templo Cristiano, comenzó estableciendo cual era su programa de necesidades para el desarrollo de la actividad.

Sentadas estas premisas, nació la dificultad de adaptarlo a la normativa vigente, modificando y reubicando los espacios con el fin de poder generar un recinto independizado para el desarrollo del culto y a su vez que no fuese tan rígido en su diseño para poder permitir otros usos derivados para los fieles.

Finalizados los trabajos de diseño, se ha procedido a la elección de los materiales y acabados más idóneos para su óptima funcionalidad y cumplimiento de los requisitos técnicos y legales.

Palabras clave: accesibilidad, acústica, pública concurrencia, sala polivalente, templo cristiano.

Summary

The drafting of this paper, based on an environmental project for Temple Christian, began establishing what your program's needs for the development of the activity.

Sitting these premises, was born the difficulty to adapt it to the current regulations, modifying and relocating the spaces in order to be able to generate a site independent for the development of the cult and at the same time that it was not so rigid in their design in order to allow other uses derived for the faithful.

Completing the design work, has been the choice of materials and finishes suitable for optimal functionality and compliance with the technical and legal requirements.

Keywords: *accessibility, noise, public premises, multipurpose hall, Christian Temple.*

Agradecimientos

A mi familia.

Gracias por estar ahí cada día.

Acrónimos utilizados

CTE: Código Técnico de la Edificación

DB-SI: Documento Básico de Seguridad en caso de incendio

DB-SUA: Documento Básico de Seguridad de utilización y accesibilidad

DB-HE: Documento Básico de Ahorro de energía

DB-HS: Documento Básico de Salubridad.

DB-HR: Documento Básico de Protección contra el ruido.

FEREDE: Federación de Entidades Religiosas Evangélicas de España

RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Índice

Capítulo 1.- Introducción

Capítulo 2.- Desarrollo del Proyecto.

Capítulo 3.- Conclusiones

Capítulo 4.- Referencias Bibliográficas

Capítulo 5.- Índice de Figuras

Anexo: Documentación Gráfica

Capítulo 1.

Introducción

Para la realización de este Proyecto Fin de Grado, he decidido desarrollar la Adecuación de un local diáfano para el ejercicio de la actividad de culto de un Templo Cristiano.

Ante el reto de elegir un tema en el que pueda poner en práctica las múltiples disciplinas impartidas en el curso de adaptación, y a su vez, que el mismo destaque por su singularidad y elemento diferenciador, rescaté la idea de la propuesta (que no llegó a materializarse por los motivos que luego expondré), a través de un Pastor de una Iglesia Evangelista.

Considero que es un trabajo interesante, pero también complicado por la escasa documentación e información que existe al respecto.

La asistencia de un grupo más o menos numeroso de personas que acuden a tales reuniones religiosas, nos obliga a considerar la misma como de pública concurrencia, pero a su vez, la actividad de "iglesia" o "sala de culto" no está definida como tal en la normativa vigente (*Catálogo de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos. Ley 14/2010 de 3 de diciembre*). Por lo tanto, la clasificación que más se asemeja es el de una actividad cultural de

una SALA POLIVALENTE con un fundamento común: el de las reuniones de los fieles para la celebración del culto religioso.

Para aumentar, más si cabe, la excepcionalidad de este Proyecto, la FEREDE (*Federación de Entidades Religiosas Evangélicas de España*), asesora a sus entidades adscritas comunicándoles que el único documento que tienen que acompañar a la Declaración Responsable para el inicio de la actividad, es un Certificado de inscripción expedido por el registro de entidades religiosas. Este es el motivo por el cual no llegó a formalizarse la propuesta.

He de agradecer al Técnico Municipal del Ayuntamiento de Catarroja la atención prestada, habiéndome confirmado que las premisas que yo establecía para la realización de este Proyecto Fin de Grado serían las correctas, si se tratase de un proyecto para la tramitación, por declaración responsable, para la Licencia Ambiental Recreativa con reforma.

Teniendo ya bien definida la clasificación de la actividad, una idea acude a mi mente. *"Lo que para algunas personas suena a música celestial, puede ser un ruido insoportable para el resto del vecindario"*.

Dicho de otro modo, a los condicionantes de una actividad de pública concurrencia, hay que sumarle el debido acondicionamiento acústico, puesto que, en la mayoría de este tipo de reuniones sociales, parten de la armonización del culto mediante cánticos apoyados en equipos de reproducción sonora.

Así que, aunque el aislamiento acústico del local no es el único aspecto que me preocupa a la hora de redactar el Proyecto Fin de Grado, sí será un apartado importante en el mismo; así como el

inconveniente que supone a su vez la ventilación y renovación de aire dado que no puede realizarse por medios naturales.

Con todo lo anteriormente expuesto, pretendo estudiar una distribución de espacios que permita ejercer los distintos usos de forma que se dispongan secuencialmente.

Se establece una zona bien diferenciada para el despacho del pastor; la cual se usará diariamente para las labores meramente administrativas, ubicando también los aseos dentro de esta zonificación.

La actividad principal se desarrollará en una gran sala independizada acústicamente, que no sea rígida en su concepción formal, para dar cabida a las distintas reuniones que se puedan celebrar dentro de la práctica y a su vez dotarla de un pequeño almacén donde guardar los enseres del culto.

En definitiva, a continuación trataré de desarrollar el Proyecto adaptándolo a las necesidades reales y ajustado a la normativa actual vigente que le afecta.

Capítulo 2.

Desarrollo del Proyecto

INDICE

Memoria.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Antecedentes y objeto del proyecto.
- 1.2. Datos del titular.
- 1.3. Descripción y clasificación de la actividad.
- 1.4. Normativa legal de aplicación.
- 1.5. Emplazamiento.
- 1.6. Antigüedad.
- 1.7. Descripción del local.
- 1.8. Descripción del proyecto y superficies.
- 1.9. Edificios colindantes.
- 1.10. Número de personas
- 1.11. Maquinaria y demás medios.
- 1.12. Materias primas.
- 1.13. Combustibles.
- 1.14. Material combustible. Carga Térmica.
- 1.15. Horario de apertura al público.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Estructura.
- 2.2. Tabiquería y trasdosados.

- 2.3. Revestimientos de paramentos y techos.
- 2.4. Solados.
- 2.5. Carpintería y acristalamiento.
- 2.6. Fontanería y saneamiento.
- 2.7. Instalación eléctrica.
- 2.8. Pintura.
- 2.9. Análisis y ensayos.
- 2.10. Materiales, marcado CE de los productos.

3. REGLAMENTO TÉCNICO SANITARIO

- 3.1. Aseos.
- 3.2. Sala.

4. JUSTIFICACIÓN SOBRE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

- 4.1. Clasificación del local
- 4.2. Acceso desde el espacio exterior.
- 4.3. Itinerario de uso público principal.
- 4.4. Puertas.
- 4.5. Servicios higiénicos.

5. MEMORIA AMBIENTAL.

- 5.1. Proceso industrial.
- 5.2. Equipo que se instala y potencia total.
- 5.3. Materias primas, productos intermedios y acabados.
- 5.4. Equipo de aire acondicionado.
- 5.5. Nivel sonoro interior del local.
- 5.6. Contaminación atmosférica.
- 5.7. Vertidos líquidos
- 5.8. Residuos

5.9. Olores

5.10. Medidas correctoras.

- Calidad del aire interior.
- Aislamiento acústico del local.
- Contaminación atmosférica
- Vertido de líquidos
- Residuos
- Olores

5.11. Instalación eléctrica.

6. NORMAS ESPECÍFICAS DE LA ACTIVIDAD.

7. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL RD 314/2006, C.T.E.

7.1. Documento Básico DB-SI Seguridad en caso de incendio

7.2. Documento Básico DB-SU Seguridad de utilización

7.3. Documento Básico DB-HE Ahorro de energía

7.4. Documento básico DB-HS Salubridad.

8. CONCLUSIONES FINALES.

8.1. Calificación de la actividad.

8.2. Conclusión.

PLIEGO DE CONDICIONES

1. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

1.1.- Albañilería.

1.2.- Pavimentos y solados

1.3.- Alicatados.

1.4.- Fontanería y saneamiento.

- 1.5.- Aparatos sanitarios y grifería.
- 1.6.- Electricidad.
- 1.7.- Carpintería de taller.
- 1.8.- Cerrajería.
- 1.9.- Vidriería.
- 1.10.- Pinturas y acabados.
- 1.11.- Normativa.

2. CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

- Disposiciones generales
- Disposiciones facultativas.
- Disposiciones económicas.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1.- Objeto del estudio básico de seguridad y salud.
- 2.- Datos de la obra y antecedentes.
- 3.- Estudio y prevención de riesgos en el proceso constructivo.
- 4.- Instalaciones provisionales.
- 5.- Maquinaria y herramientas empleadas.
- 6.- Medios auxiliares.
- 7.- Riesgos laborales que no pueden ser evitados.
- 8.- Trabajos que implican riesgos especiales.
- 9.- Condiciones de seguridad y salud en los previsibles trabajos posteriores.
- 10.- Normativa leal de aplicación.
- 11.- Condiciones técnica de los medios de protección.
- 12.- Coordinador de en materia de seguridad y salud.
- 13- Libro de incidencias.

PRESUPUESTO.

Medición y presupuesto.

Hoja resumen del presupuesto.

ANEXO

Documentación Gráfica

MEMORIA

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

El Templo Cristiano Rosa de Sharon, con N.I.F. _____, y domicilio en _____, dispone de un local, **el cual se encuentra totalmente diáfano**, y desea instalar un Templo Cristiano, a cuyo efecto encarga a José Luis Campoamor Alcantud, Arquitecto Técnico colegiado en el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Valencia con el nº 3.375, la realización del presente proyecto de reforma y ambiental.

Pretende el presente Proyecto la obtención Licencia de Obra y Licencia Ambiental por parte del Ayuntamiento de Catarroja para la actividad de Templo Cristiano, habiéndose comprobado la Compatibilidad Urbanística al Ayuntamiento de Catarroja.

En el presente proyecto se expone tanto la obra a realizar en el local, la cual se basa. Así como las condiciones técnicas que reunirá esta actividad y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental y el Decreto 127/2006, de 15 de septiembre por el que se desarrolla la anterior Ley.

1.2.-DATOS DEL TITULAR.

Titular: Templo Cristiano Rosa de Sharon.

N.I.F.: .

Domicilio: C/ Mestre Monforte 10 bajo izquierda. Catarroja. Valencia.

1.3.-DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La actividad en cuestión es la siguiente:

Sala Polivalente destinada a la celebración del culto Religioso de una Iglesia Evangelista. Donde en la sala principal, se celebrará el servicio Dominical, además se reserva un espacio para poder realizar charlas coloquio entre los fieles.

Esta actividad, **NO** está incluida en el Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. No obstante por el nivel ruido y vibraciones se puede calificar como Actividad Molesta 3-0. Por lo que se intentará demostrar que, al cumplir los requisitos exigidos, no resultará molesta ni peligrosa para el entorno en el que se ubica.

Calificación y grado			
Molesta	Nociva	Insalubre	Peligrosas
3-0	----	----	----

1.4.-NORMAS LEGALES DE APLICACIÓN.

Para poder establecer la actividad que se solicita, es preciso cumplir con las siguientes normas y reglamentos:

- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento Catarroja, de 21 de Marzo de 2011.
- Ordenanza Municipal de Protección de Medio Ambiente Acústico. Catarroja. Boletín oficial de la Provincia del 31 de marzo de 2009.
- *Ley 2/2006, de 5 de mayo, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental. (derogada)*
- *Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, por el que se desarrolla la Ley 2/2006 de 5 de mayo.(derogado)*
- *Decreto 54/1990. Nomenclátor de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. (derogado)*

- LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Orden de la Consellería de Gobernación de 10 de enero de 1.983, por la que se aprueba la Instrucción 1/83. Normas de aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Orden de la Consellería de Gobernación de 7 de julio de 1.983, por la que se aprueba la Instrucción 2/83.

- Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.
- Decreto 52/2010 de 26 de marzo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 4/2003, de 26 de febrero.
- Real Decreto 2816/1982 por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y de Actividades Recreativas. (BOE 6/11/82) e instrucciones complementarias.
- Instrucción del 11 de febrero de 1998 de la Consellería de la Presidencia, por la que se actualizan los criterios de aplicación de la normativa en vigor en materia de espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas.
- Ley 7/2002, de 3 de Diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de

la Comunicación.

- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- Orden de 25 de mayo de 2004, de la Consellería de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R. Decreto 842/2002 de 2 de agosto.
- Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, R.I.T.E.
- Ley 2/1992 sobre Saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana.
- Orden de 28 de mayo de 1985 sobre Documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de aguas en la Comunidad Valenciana.
- Real Decreto 486/97 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/97 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1.5.- EMPLAZAMIENTO.

El local se encuentra formando parte de la planta baja de un edificio destinado en sus plantas altas a viviendas, siendo los datos del

edificio:

Dirección C/ Mestre Monforte Nº 10 Bajo Izq..

Ref. Catastral 3251602YJ2635S0001HG.

Clasificación: SU – Suelo Urbano.

Calificación: ACA 2 – Ampliación de Casco 2.

Uso: TRE-2 (Actividad Recreativa Cultural) Sala Polivalente.

Altura: Bajo + 4.

1.6.- ANTIGÜEDAD.

La antigüedad de la edificación, según la ficha catastral, es de 1977.

1.7.- DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.

La actividad se ubicará en la planta baja de un edificio destinado a viviendas en sus plantas altas. Edificación en apariencia de correcto estado, con estructura de hormigón armado, fachada mixta de ladrillo visto y enfoscado de mortero y pintado con carpintería exterior de aluminio.

El local se desarrolla perpendicularmente a la C/ Mestre Monforte con tres grandes huecos de fachada, todos ellos recayentes a la propia C/ Mestre Monforte. Este se encuentra diáfano y en sus paramentos se encuentra enlucido de yeso.

Las dimensiones del local integro son de una anchura máxima de 12,00m. y una profundidad de 19,90 m. Cuenta con un altura libre de 4,14 m.

En la actualidad se encuentra totalmente diáfana, se pretende compartimentar en su integridad, adecuando los acabados. Los contadores de agua y luz, están dispuestos en el zaguán de acceso a las viviendas del edificio. Así como el local está conectado para desagüe de aguas residuales a la canalización del edificio que vierte a la red general

de alcantarillado. No precisará la actividad de suministro de gas canalizado.

1.8.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUPERFICIES.

El sistema estructural se mantiene en el estado actual sin ninguna variación, manteniéndose también la superficie construida del local.

La carpintería exterior se realizará con perfilería metálica según documentación gráfica adjunta.

Dado que la distribución es diáfana, **no será necesario los trabajos de demolición de acabados.**

Se compartimentara distribuyéndose en una gran sala, la cual se acondicionara acústicamente para el culto. Esta tendrá un doble acceso desde fachada, cada uno de ellos con doble puerta. Al fondo de la misma se dispondrá de un pequeño almacén.

Uno de los accesos también dará comunicación a través de una puerta "EI" a un distribuidor con dos aseos, uno de ellos accesible y el despacho del Pastor.

A continuación se enumeran los diferentes recintos y habitáculos que se dispondrán en el local para el ejercicio de la actividad.

VESTIBULO I	11,78 m ²
PASILLO	7,45 m ²
ASEO I	4,42 m ²
ASEO 2	6,22 m ²
DESPACHO	12,45 m ²
VESTIBULO 2	3,24 m ²
SALA CULTO	140,79 m ²
ALMACEN	10,67 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PARA LA ACTIVIDAD	197,02 m²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PARA LA ACTIVIDAD 197.02 m².

TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA SEGÚN FICHA CATASTRAL 227.00 m².

El **revestimiento de los paramentos verticales** interiores de todo el local excepto de los aseos será con pintura plástica en colores suaves sobre las placas de yeso laminado. Los aseos se alicatarán con azulejo cerámico y el resto se pintará con pintura lavable. Con la finalidad de aislar la sala acústicamente se realizará un **cerramiento compuesto de doble placa de yeso laminado con doble perfilería auto portante no arriostrada y dobla lana de roca en su interior**, suplementando en medianera con el elemento común, de un trasdosado directo con lana de roca. En el resto del local se realizará trasdosado de doble placa de yeso con perfilería autoportante no arriostrada metálica y lana de roca en su interior.

El **solado** se dispondrá un pavimento laminado con clasificación Ac5 en todo el local, a excepción de las zonas húmedas las cuales estarán dotadas de un pavimento de gres antideslizante.

Se dispondrá **falso techo: de doble placa de yeso laminado con amortiguadores en los tirantes sobre este una manta de lana de roca y una cámara superior a 15 cm**. Debajo de este, se dispondrá falso techo desmontable con placa de fibra mineral aislamiento con manta de lana de roca suspendido. En la cámara existente entre ambos techos se dispondrán las instalaciones del local.

La fontanería y la electricidad se adecuan a las nuevas previsiones, según documentación gráfica y cumpliendo la normativa vigente.

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad cumpliendo las normativas vigentes y seleccionándose previo visto bueno de la propiedad y de la Dirección del proyecto de ejecución según el pliego de condiciones.

1.9.- EDIFICIOS COLINDANTES.

El local linda con:

MEDIANERA DERECHA: Zaguán de acceso al edificio.

MEDIANERA IZQUIERDA: Edificación colindante.

FONDO : Edificación colindante.

SUPERIOR: vivienda del edificio.

1.10.- NUMERO DE PERSONAS.

El número de personal previsto para el desarrollo de la actividad será inicialmente de **una persona**, con posibilidad de contratar otra persona en el caso de que la actividad así lo requiera.

1.11.- MAQUINA Y DEMÁS MEDIOS.

No se requiere de maquinaria específica para el desarrollo de la actividad.

No se considera asimismo que las instalaciones que se pudieran disponer, como son canalizaciones hidráulicas, acondicionamiento de aire y ventilación mecánica pudieran ser fuente de molestias o perjuicios, tanto para el interior del local como para el exterior. Y en todos los casos su construcción y funcionamiento cumpliría todas las normativas exigibles al efecto.

1.12.- MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS.

No es una actividad fabril.

1.13.- COMBUSTIBLES.

No se requiere de ningún combustible.

1.14.- MATERIAS COMBUSTIBLES. CARGA TÉRMICA

Se realiza a continuación el cálculo de la Carga Térmica ponderada. Para el estudio de las materias combustibles consideraremos las incluidas en todas las dependencias a fin de determinar el nivel de riesgo intrínseco y a partir de ahí deducir las protecciones tanto activas como pasivas de la zona de actuación.

Como materias combustibles podemos destacar las siguientes:

- MADERA.- Mesa, sillas, estantes, puertas, etc.
- PAPEL Y CARTÓN.- El que pueda existir en embalajes, impresos, sobres, etc.
- PLÁSTICOS.- El contenido en embalajes, máquinas, artículos a la venta, etc.

Para determinar la carga térmica ponderada en la actividad nos valemos de la siguiente expresión:

$$Q_t = \frac{\sum (P_i \cdot H_i \cdot C_i)}{A} \cdot R_a$$

Siendo:

- Pi= peso Kg. de cada una de las diferentes materias combustibles.
- Hi= poder calorífico de cada una de las diferentes materias en Mcal/Kg.
- Ci= coeficiente adicional que refleja la peligrosidad de los productos conforme a los siguientes valores:

a) Grado de peligrosidad alto:

- Cualquier líquido o gas licuado a presión de vapor de un Kg/cm² y 23°C.
- Materiales criogénicos.
- Materiales que pueden formar mezclas explosivas en el aire.

- Líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 23º C.
- Materias de combustión espontánea en su exposición al aire.
- Todos los sólidos capaces de inflamarse por debajo de 100º C.

b) Grado de peligrosidad medio:

- Los líquidos cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 23 y 61º C.
- Los sólidos que comienzan su ignición entre los 100 y 200º C.
- Los sólidos y semisólidos que emiten gases inflamables.

c) Grado de peligrosidad bajo:

- Los productos sólidos que requieran para comenzar su ignición estar sometidos a una temperatura superior a 200º C.
- Líquidos con punto de inflamación superior a los 61º C.

VALOR DE Ci:

- Ci= 1,6 para grado de peligrosidad alto.
- Ci= 1,2 para grado de peligrosidad medio.
- Ci= 1 para grado de peligrosidad bajo.

A: - Superficie construida del local en M2.

Ra:- Coeficiente adimensional que pondera el riesgo de activación inherente a la actividad industrial, de la siguiente forma:

- Ra= 3 para riesgo de activación alto.
- Ra=1,5 para riesgo de activación medio.
- Ra=1 para riesgo de activación bajo.

Para la actividad de cafetería se considera un riesgo de activación bajo.

Los valores de cálculo previstos en el momento del inicio de la actividad son los que siguen:

MATERIA	PESO (Pi)	PODER CALORÍFICO (Hi)	GRADO DE PELIGROSIDAD (Ci)
Madera	300 kg	4,1 Mcal/kg	1
Papel y cartón	100 kg	4,0 Mcal/kg	1
Plásticos	100 kg	11,1 Mcal/kg	1

Consideramos R = 1 por ser el riesgo de la actividad bajo. Sustituyendo valores se tiene:

$$Q_t = \frac{(300 \times 4,1) + (100 \times 4) + (100 \times 11,1)}{227} = 12.07 \text{ Mcal/m}^2$$

con lo que la carga térmica es inferior a 200 MCal/ m². y el nivel de riesgo intrínseco de la actividad es "BAJO".

Esta densidad de carga de fuego se calcula sobre los valores normales de funcionamiento estimados por la propiedad en el momento del desarrollo del proyecto. Si en el futuro creciera la necesidad de almacenamiento de la empresa, el titular deberá notificarlo por si fuera preciso proceder a un nuevo estudio de las medidas correctoras contra el fuego.

1.15.- HORARIO DE APERTURA AL PÚBLICO.

La actividad tiene prevista su **apertura solo en horario diurno**, según se establece en la Ley 7/2.002 de Protección contra la Contaminación Acústica, desde la 8.00 h. hasta las 22.00 h.

A partir de la hora de cierre no se permitirá el acceso de ningún cliente, no se expenderá consumición alguna y quedara fuera de funcionamiento la música ambiental, máquinas recreativas, videos o cualquier aparato o máquina similar, debiendo estar totalmente desalojados en 30 minutos los usuarios.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1.- ESTRUCTURA.

No se toca, ni se altera, ni se varía.

2.2.- TABIQUERÍA Y TRASDOSADOS.

Proceso de ejecución.

Para garantizar el aislamiento acústico del local se establece una zonificación, en la cual se le da un tratamiento diferenciado a la sala de culto del resto del local.

Todos los paramentos verticales de la sala se tratarán con un cerramiento compuesto de doble perfilaría de acero galvanizado de canal con banda acústica y montantes de 70 mm. dispuestos cada 40 cm. Se dispondrá en la perfilaría, aislamiento con paneles de 6 cm. de fibra mineral de lana de roca de 40 Kg/m³. de densidad mínima, cada uno de ellas no arriostrada y autoportante con doble placa de yeso laminado de 12,5 mm. La zona de la sala que linda con el elemento común del edificio se trasdosara con una placa de yeso laminado de 10 mm. y una lana de roca de 3 cm.

En el resto del local se doblarán todos los paramentos verticales correspondientes a medianeras con trasdosado autoportante de dos placas de yeso de 12,5mm. sobre perfilaría de acero galvanizado de canal con banda acústica y montantes de 40 mm. dispuestos cada 40 cm. Se dispondrá en la perfilaría, aislamiento con paneles de 4 cm. de fibra mineral de lana de roca de 40 Kg/m³. de densidad mínima. Los empotramientos de los tabiques y trasdosados se realizarán mediante la interposición de una banda acústica de caucho para disminuir las transmisiones del sonido.

En las zonas húmedas como aseos, se dispondrá placa de yeso hidrofugada.

Se realizará el montaje según especificaciones de proyecto y de la Dirección Facultativa cumpliendo las recomendaciones mínimas de uso y aplicación de la Asociación Técnica y Empresarial del Yeso (ATEDY).

2.3.- REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS Y TECHOS.

El revestimiento de los paramentos verticales interiores en aseos será con alicatado de azulejo cerámico.

En el resto se revestirá con pintura plástica lavable sobre placa de yeso.

El alicatado será de las características que la propiedad estime apropiado, siempre y cuando cumpla la función para la que se le destina, se dispondrá en cocina y en aseos, tomado con mortero cola elástico dispuesto con llana dentada.

En el techo de la sala se dispondrá un falso techo con amortiguadores en los tirantes, compuesto por doble placa de yeso laminado de 12,5 mm. y paneles de lana de roca de 5 cm. de espesor y densidad 70 kg/m². Se dispondrá de una Banda acústica de caucho en el encuentro del techo con el trasdosado de paredes. Dejando una cámara de 40 cm. se suspenderá un falso techo acústico en todo el local realizado con perfilera metálica y anclajes al falso techo de yeso laminado. Con placa de fibras minerales. Se dispondrá de paneles de lana de roca de 4 cm. de espesor y densidad 70 kg/m². Se dispondrá de una Banda acústica de caucho en el encuentro del techo con el trasdosado de paredes.

En el resto del local se dispondrá, un falso techo desmontable, con placas absorbentes de 60x60 cm. placa de fibras minerales. Se dispondrá de paneles de lana de roca de 4 cm. de espesor y densidad 70 kg/m² y una lámina de Pkb2. Se dispondrá de una Banda acústica de caucho en el encuentro del techo con el trasdosado de paredes. para mejorar tanto el aislamiento como el acondicionamiento acústico del establecimiento, además de permitir la ocultación de las instalaciones

del techo.

2.4.- SOLADOS.

En el solado se dispondrá pavimento laminado sintético ac5 en todo el local, a excepción de las zonas húmedas, que será cerámico, tomado con mortero cola previa nivelación de la base, será de color marrón claro se dispondrá con junta abierta y cumpliera las especificaciones del Código Técnico “ Seguridad de Utilización” en lo referente a la resbaladidad.

2.5.- CARPINTERÍA Y ACRISTALAMIENTO.

En el acceso al local se dispondrá carpintería metálica para recibir acristalamiento, según documentación gráfica. El hueco de paso del acceso principal al local será de 120 cm. y de 100 cm. en el secundario.

Según la Instrucción del 11 de febrero de 1998 de la Consellería de la Presidencia, establece en su punto 3.4. que las puertas que computaran a efectos de cálculo de evacuación, deberán abrir únicamente en el sentido de la misma, por lo tanto se ha proyectado la puerta de acceso al local con abertura hacia el exterior, quedando retirada de la alineación de fachada para que la hoja no invada la vía pública en su abertura.

En la carpintería metálica se dispondrá acristalamiento realizado con vidrio laminado de seguridad en los vidrios inferiores hasta parte una altura de 1.00 m., compuesto por 2 lunas de 4 mm. y una lámina intermedia de butiral acústico de polivinilo, incluso perfiles de neopreno y junquillos.

La carpintería interior se realizará según dimensiones descritas en documentación gráfica y serán puertas de hojas atamboradas, chapadas en melamina y canteada, con precerco y galce de 70x40-70x20 mm., garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas de 70x10 mm. en

melis, pernios cromados de 80 mm. y cerradura con pomo cromado, según NTE/PPM-8.

Las puertas de los aseos para uso de los clientes quedan independizadas de la Sala por la disposición de una puerta en el distribuidor, sin tener visión de las mismas desde estas zonas.

2.6.- FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

Las tuberías de desagüe serán de PVC sanitario e irán conectadas a la acometida red general del local existente. En el interior del local se realizará la evacuación de los distintos aparatos según planos. Todos los elementos llevarán su sifón independiente.

La instalación de distribución de agua fría se realizará con tubería polietileno reticulado con sus correspondientes accesorios, codos, tes, etc; enroscados con teflón y pasta impermeabilizante, recubiertas con mortero de cemento los que vayan por el suelo, debiéndose realizar por el techo o pared siempre que sea posible y siempre con garra galvanizada; irá empotrada en los aseos, llevarán llave de cierre general, de paso en cuartos húmedos y de corte en aparatos sanitarios.

Se ejecutará según la normativa vigente.

En el local existirán dos aseos: uno para señoras, otro de caballeros que está adaptado al uso de discapacitados físicos. La composición de los servicios será la siguiente:

	<i>LAVABOS</i>	<i>INODOROS</i>	<i>URINARIOS</i>	<i>DUCHA</i>
<i>CABALLEROS</i>	1	1	0	0
<i>SEÑORAS</i>	1	1	0	0

Los aparatos sanitarios serán de porcelana blanca.

La grifería será de acero cromado.

La instalación de agua fría contará con llaves de paso para cada

cuarto húmedo y llaves de cierre por elemento.

La instalación de agua caliente se realizará con tubería multicapa suministrada por un calentador eléctrico de 50 l. de capacidad, para dar servicio a los lavabos.

2.7.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica del local se ha realizado siguiendo el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS aprobadas por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto.

La instalación eléctrica está compuesta por dos circuitos principales, uno de alumbrado, dividido a su vez, al menos en tres circuitos independientes tal que su disposición en relación con el número total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas y otro de fuerza motriz siguiendo el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS aprobadas por Real Decreto 842/2.002. En este caso, se adoptan los circuitos necesarios agrupados por elementos de consumo según su localización física en el local de acuerdo con el esquema eléctrico de proyecto de ejecución.

Las canalizaciones estarán constituidas por conductores rígidos aislados con tensión nominal mínima de 750 voltios , colocados bajo tubo protector incombustible (no propagador de llamas).

Dispondrá de acometida individual.

El C.G.D. se dispone según documentación gráfica, cercano a la entrada de la acometida y en un recinto inaccesible al público además de estar separado de locales de riesgo, si los hubiera. Contará de los dispositivos de mando y protección correspondientes a cada una de las

líneas que partan de él, indicando mediante placas indicadoras el nombre de la línea que alimenta. Si una línea ha de alimentar un receptor de más de 15 A será única para él.

ALUMBRADO.

La iluminación será mixta, existiendo natural y artificial. La iluminación natural provendrá de la calle, y será la que acceda por la puerta y ventanales de vidrio que se colocarán por la superficie de fachada de acuerdo con el documento planos. La iluminación artificial deberá de tener una intensidad luminosa de 50-200 lux, necesaria para la estancia agradable. Se constituirá a base de luminarias tipo down Light tipo led 20W, combinándolas con lámparas halógenas led de 5 w. Y en la sala se dispondrá de proyectores sobre riel. Las líneas de alumbrado irán protegidas mediante interruptor automático diferencial de la intensidad suficiente y de sensibilidad igual a 30 mA combinándolo con la existencia del conductor de protección o puesta a tierra.

FUERZA.

Se realizará para alimentar los receptores del local que no sean de alumbrado, cumpliendo con las características generales especificadas anteriormente. Irán protegidas mediante interruptor automático diferencial de la intensidad suficiente y sensibilidad igual a 300 mA, combinándolo con la línea de protección o puesta a tierra.

El sistema de instalación elegido es el de conductores aislados dentro de tubos protectores empotrados de PVC auto extingüibles y flexibles.

La instalación eléctrica proyectada tiene como finalidad el suministro de energía eléctrica a la instalación de alumbrado y tomas de corriente adecuados al local, así como dotar de un cuadro de protección y maniobra ajustado a las potencias instaladas y a un uso

racional de la instalación.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Se ha proyectado un alumbrado de emergencia y señalización por medio de equipos autónomos de 1 hora de autonomía y auto recargable que funcionará de la siguiente forma:

Al anularse la tensión en la red o al disminuir esta por debajo del 70% de su tensión nominal, se pondrán automáticamente en marcha los equipos autónomos.

Todo el alumbrado de emergencia será también de señalización y estará permanentemente encendido.

De acuerdo con la MIBT-025 y debido a que la propia fuente está compuesta por acumuladores de CADMIO NÍQUEL (sin mantenimiento) de una hora de autonomía, se utilizará una línea independiente para su carga de 2 x 1.5 mm². de sección y protección de 10 A, es decir, los circuitos de alumbrado de emergencia y señalización serán independientes y protegidos con interruptores automáticos de 10 A. como máximo (MIE-BT-025) ap. 2.4. y Art. 15 y 19 del RGPEPAR.

El alumbrado de emergencia y señalización cumplirá las especificaciones del Código Técnico de la Edificación en su Documento Base, Seguridad de Utilización en lo referente a señalización de recorridos de evacuación y salidas de emergencia, manteniéndose la distribución de luminarias en sala general, cocina y aseos que contempla el presente proyecto. Se señalarán asimismo los medios de protección contra incendios de utilización manual.

El cuadro eléctrico se ubicará fuera del alcance del público (Art. 14.6 del RGPEPAR). Y se instalará alumbrado de emergencia cerca del cuadro general eléctrico (Art. 15 del RGPEPAR y 2.1 de la ITC 025 del REBT).

El alumbrado ordinario del local suministrará una intensidad luminosa mínima de 10 lux (Art. 13.2 del RGPEPAR).

El alumbrado de emergencia del local deberá suministrar una intensidad luminosa de al menos 5 lux, y de 1 lux el de señalización, en los ejes de los pasos principales (hoja interpretación nº 25 y Art. 2.2 de la ITC 025 del REBT).

El alumbrado de emergencia y señalización se dispondrá en los siguientes puntos:

- Zona de estancia del público y sobre las puertas de salida.
- Cuadro general de la instalación eléctrica.
- Distribuidor.
- Aseo de caballeros, sobre la puerta de salida.
- Aseo de señoras, sobre la puerta de salida.
- Almacén, sobre la puerta de salida.

Respecto al cálculo de las potencias de estos aparatos, se dispondrán dos tipos en función de la superficie cubierta. En los aseos, en el almacén y distribuidor se instalarán incandescentes de 3 W, que proporcionarán 30 lúmenes, con lo que quedan cubiertos 6 m² manteniendo la relación mínima de 0.5 W/m²; o lo que es lo mismo 5 lm/m². En ningún caso la superficie de estos aseos supera los 6 m²; por lo que queda garantizada la iluminación mínima exigida.

Por el mismo proceso, los 140 m² de la zona de la sala quedan cubiertos con 24 aparatos fluorescentes de 12 W, 240 lúmenes; que cubrirían un máximo de 168 m², manteniendo la relación mínima de 0,5 W/m².

DEMANDA DE POTENCIA.

Dadas las características de los aparatos que se van a instalar, así como las previsiones de tomas de potencia, la demanda de potencia en función de la maquinaria prevista para instalar en este local será:

APARATO	KW	CV
Extraccion I	1,1	1,49
Extraccion II	0,2	0,28
Extraccion III	0,3	0,4
Ordenador	0,4	0,54
Impresora	0,1	0,14
Termo	0,1	0,14
Megafonía	0,3	0,4
Enchufes	2	2,8
Iluminación	2,4	3,26
TOTAL	6,9	9,45

POTENCIA TOTAL 6.9 KW

Aplicaremos al valor obtenido un coeficiente de simultaneidad de 0,8 % al no ser probable que todos los aparatos estén funcionando a la vez.

$$\text{POTENCIA MÍNIMA A CONTRATAR} = 6.9 \text{ kW} \times 0,8 = 5,52 \text{ KW}$$

La sección mínima del conductor será en cada caso la mayor que resulte al realizar los cálculos correspondientes a temperatura máxima, caída de tensión y protección contra cortocircuitos.

2.8.- PINTURA.

En paramentos verticales se pintarán al plástico previa preparación de la superficie de placa de yeso. Dadas las características de estos paramentos será necesario previo a las dos manos de pintura una primera imprimación de un producto sellador de poros para evitar desentones en las juntas de las placas.

2.9.- ANÁLISIS Y ENSAYOS.

El adquirente de los distintos elementos intervinientes en la construcción del edificio deberá exigir de sus proveedores, los justificantes del cumplimiento de las exigencias del Código Técnico de la Edificación, o en su defecto imponer a sus expensas la práctica de ensayos en un laboratorio homologado.

2.10.- MATERIALES MARCADO CE DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN:

En aplicación de la **Directiva europea 89/106/CEE**, será obligatorio el marcado CE para los siguientes materiales a emplear en esta obra:

- Sistemas de protección contra incendios.
- Cementos.
- Radiadores y convectores.
- Cales.
- Placas de yeso laminado.
- Vidrio.
- Piezas de arcilla cocida.
- PVC sanitario y piezas de unión.
- Piezas de piedra artificial.
- Aditivos para hormigones , morteros y pastas.
- Inodoros, bidet y plato de ducha.
- Grifería.-Electrodomésticos.
- Tubos y accesorios de acero para la canalización de aguas residuales.
- Herrajes de las puertas.
- Piedra natural.
- Campana extractora.
- Productos aislares.

- Productos prefabricados de hormigón.
- Yeso y derivados.
- Techo suspendido.
- Productos para sellado.
- Baldosas cerámicas.

3. REGLAMENTO TÉCNICO SANITARIO

3.1. ASEOS:

El local dispondrá de dos aseos para el uso de los clientes. Siendo sus características:

Fuente de agua.- De la red general.

Aparatos.-Según planos, dispondrán de inodoro y lavabo

Ventilación.-Para la expulsión de aire viciado y renovación en aseo, se proyecta una extracción forzada de aire, independiente de la del local con las siguientes características.

Cuadro de extracción forzada en aseos		
	Caudal 25 l / seg / inodoro	
Estancia	Nº de inodoros	Total
Aseo mujeres	1	25 l / seg
Aseo hombres	1	25 l / seg
	Suma	50 l / seg
50 l / seg \approx 180 m ³ /h		

Paredes y puertas.- Todos los paramentos de los aseos serán continuos, lisos e impermeables, con materiales que permitan un lavado y desinfección adecuados. Las puertas dispondrán de sistema de cierre automático e interior.

Accesorios.-Los aseos dispondrán de portarrollos para papel higiénico y percha. Junto al lavabo se situará un dispensador de jabón líquido, secamanos automático o toallas de un sólo uso, papelera de pedal y espejo. Se instalará un recipiente especial y cerrado para el uso de las señoras.

Evacuación de residuos.- La evacuación de aguas fecales se realiza a la red general.

3.2 SALA:

Paredes y suelos.- Las paredes tendrán sus superficies lavables para una correcta higiene. Los suelos serán resistentes al roce, impermeables.

Iluminación.- Será la adecuada en consonancia con la superficie del local y ajustada en todo caso a las disposiciones vigentes en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Pero para garantizar una ventilación adecuada, el local cuenta con una ventilación mecánica auxiliar e independiente tanto en sala como en aseos y despacho.

Ventilación Mecánica.-

VENTILACIÓN

La calidad de aire interior del local será IDA 3, según el Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios por tratarse de una sala Polivalente asemejable a un salón de actos.

El local dispondrá de un sistema de ventilación mecánico que proporcionará los siguientes caudales mínimos de ventilación:

Estancia	Caudal mínimo exigido (l/s)	Superficie (m2)	Nº de inodoros/ personas	Caudal mínimo de ventilación qv (l/s)
SALA	8		141	1128
DESPACHO	8		2	16
ASEOS	25		2	50

El sistema de ventilación se dividirá en 3 circuitos independientes. Cada circuito englobará las siguientes estancias y absorberá el siguiente caudal:

- I. Sala: 1128 l/s (**4060,80** m³/h)
- II. Despacho: 16 l/s (**57,6** m³/h)
- III. Aseos: 50,0 l/s (**180,00** m³/h)

Para obtener las secciones a emplear, se ha considerado la velocidad, $C = 3,5$ m/s (12600m/h) y $2,6$ m/s, (dentro del rango recomendable de $2,5\text{m/s} < C < 4\text{m/s}$), obteniéndose:

CIRCUITO	CAUDAL Q (m ³ /h)	VELOCIDAD C (m/h)	SECCIÓN S = Q/C(m ²)	SECCIÓN COMERCIAL (m ²)
I	4060,80	12600	0,322	1000x300
II	57,6	9360	0,006	100x100
III	180,00	9360	0,019	200x100

La ventilación del establecimiento se completa mediante la instalación de ventilación mecánica, con aporte de aire exterior para la renovación necesaria según la ocupación del local.

En la sala se instalará un sistema de ventilación mecánica por conductos y con un caudal de extracción de 1128 l/s (4060 m³/h.). Este sistema se compone por una unidad de ventilación encaja insonorizada dispuesta sobre el falso techo desmontable en la zona de la sala y colgada al primer falso techo mediante cuelgues anti vibratorios, con las siguientes características:-diámetro del conducto de ventilación 500 mm.-Motor monofásico de rotor exterior.-Caudal de extracción 5830 m³/h.-Realizado con chapa galvanizada incluida la turbina.-Caja insonorizada mediante paneles aislados con fibra de vidrio.-Motor asíncrono de rotor exterior, que incluye protector térmico y

rodamientos a bolas de engrase permanentes. Protección IP-20 y aislamiento clase F según DIN 40.050. voltaje 230V 50Hz.

Para el despacho se instalará un sistema de ventilación mecánica por conductos y con un caudal de extracción de 16 l/s (57,6 m³/h.). Este sistema se compone por una unidad de ventilación encaja insonorizada dispuesta sobre el falso techo desmontable en la zona de la sala y colgada al primer falso techo mediante cuelgues anti vibratorios, con las siguientes características:-diámetro del conducto de ventilación 125 mm.-Motor monofásico de rotor exterior.-Caudal de extracción 255 m³/h.-Realizado con chapa galvanizada incluida la turbina.-Caja insonorizada mediante paneles aislados con fibra de vidrio.-Motor asíncrono de rotor exterior, que incluye protector térmico y rodamientos a bolas de engrase permanentes. Protección IP-54 y aislamiento clase F según DIN 40.050. voltaje 230V 50Hz.

El sistema se completa mediante los conductos de aire que se disponen sobre el falso techo y con vertido final al exterior del local, con un punto de entrada de aire en la zona del despacho mediante la disposición de rejillas en el falso techo desmontable.

En aseos se dispone una extracción mecánica con temporizador y un caudal de 25 l/s, mediante conductos individuales de 100 mm. de diámetro.

Evacuación.- Las aguas fecales se evacuarán a la Red General.

4. JUSTIFICACIÓN SOBRE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

En este apartado se justifica el cumplimiento de la normativa de accesibilidad de aplicación:

- DB SUA-9 Accesibilidad, del código técnico de la Edificación
- Decreto 39/2004, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- Orden de 25/05/2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, por la que se desarrolla el D. 39/2004 en materia de accesibilidad en edificación de pública concurrencia

4.1. CLASIFICACIÓN DEL LOCAL.

De acuerdo a las prescripciones contenidas en el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano, este local se clasifica dentro del grupo **CA3** que corresponde a locales de menos de 200 m².

4.2. ACCESO DESDE EL ESPACIO EXTERIOR.

Prácticamente el nivel de la rasante de la acera en la zona de acceso coincide con el nivel del pavimento en el acceso al local, con lo que no se precisan rampas u otros elementos de acceso. Simplemente bastará con un plano inclinado para salvar el desnivel A ambos lados de la puerta de entrada se puede inscribir un círculo de 1,20 m de diámetro sin contacto con la zona de barrido de la puerta.

4.3. ITINERARIO USO PÚBLICO PRINCIPAL.

Los pasillos u otros espacios de circulación dispondrán de un ancho libre mínimo de 1,20 m. En los extremos del itinerario accesible y a menos de 10m. existe un espacio de maniobra donde se puede inscribir una circunferencia de 1,50 m de diámetro.

En pasillos se permiten estrechamientos puntuales de hasta un ancho de 1,00 m con longitud del estrechamiento no superior al 5% de la longitud del recorrido, no mayor de 0.5 m y separado los huecos de paso y cambios de dirección un mínimo de 0.65 m .

Se evitará la colocación de mobiliario u otros obstáculos en los itinerarios y los elementos volados que sobresalgan más de 0,15 m por debajo de los 2,10 m de altura.

4.4. PUERTAS.

A ambos lados de cualquier puerta del itinerario, y en el sentido de paso, se dispondrá de un espacio libre, fuera del abatimiento de las puertas, donde se pueda inscribir una circunferencia de 1,20 m de diámetro.

La altura libre mínima de las puertas será de 2,00 m y la anchura de 0,80 m.

La apertura mínima en puertas abatibles será de 90°. El bloqueo interior permitirá, en caso de emergencia, su desbloqueo desde el exterior. La fuerza de apertura o de cierre de la puerta será $< 25 \text{ N}$.

4.5. SERVICIOS HIGIÉNICOS.

El aseo dispondrá de un espacio libre donde se pueda inscribir una circunferencia con un diámetro de 1,50 m-

El inodoro se colocará de forma que disponga a ambos lados de espacio de transferencia con una anchura mínima de 80cm y 75 cm de profundidad hasta el borde frontal del inodoro. La altura del asiento estará comprendida entre 0,45 y 0,50 m y estará dotado de respaldo estable y el asiento contará con apertura delantera para facilitar la higiene, siendo de un color que contraste con el del aparato. Los accesorios se situarán a una altura comprendida entre 0,70 m y 1,20 m. Se colocarán barras horizontales abatibles a ambos lados del inodoro, separadas entre sí una distancia de 65 a 70 cm. y a una altura comprendida entre 0,70 m y 0,75 del suelo. Serán de sección preferentemente circular y de 4 cm de diámetro.

La altura del lavabo estará comprendida entre 0,80 m y 0,85 m y se dispondrá de un espacio libre de 0,70 m de altura hasta un fondo mínimo de 0,50 m desde el borde exterior, a fin de facilitar la aproximación frontal de una persona en silla de ruedas, para lo cual el lavabo no tendrá pedestal. La grifería será de tipo monomando con palanca alargada.

Los accesorios del aseo se situarán a una altura comprendida entre 0,70 m y 1,20 m y el espejo se colocará con una inclinación de unos 10º con la vertical para facilitar la visión de las personas desde la silla de ruedas.

5. MEMORIA AMBIENTAL

5.1. PROCESO INDUSTRIAL.-

Dada la actividad de que se trata, no existirá proceso industrial, su actividad es la propia de SALA POLIVALENTE PARA EL CULTO RELIGIOSO, con mesas en el interior para la permanencia de personas.

5.2. EQUIPO QUE SE INSTALA Y POTENCIA TOTAL.-La maquinaria prevista para instalar en este local será:

APARATO	KW	CV
Extraccion I	1,1	1,49
Extraccion II	0,2	0,28
Extraccion III	0,3	0,4
Ordenador	0,4	0,54
Impresora	0,1	0,14
Termo	0,1	0,14
Megafonía	0,3	0,4
Enchufes	2	2,8
iluminación.	2,4	3,26
TOTAL	6,9	9,45

POTENCIA TOTAL 6.9 KW

5.3. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS.-

No se requiere para el ejercicio del culto.

5.4. EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO.

No se proyecta equipo de aire acondicionado.

5.5. NIVEL SONORO INTERIOR EN EL LOCAL.-

Los ruidos que puede producir el local se diferencian según la zona. En el despacho, vestíbulos, almacén y aseos, serán fundamentalmente los de conversación, fijados de acuerdo al tipo de negocio en unos 70 dB (A), más los que puedan producirse debido a la maquinaria propia del equipamiento del local.

Para obtener el ruido final sumaremos el nivel acústico de los elementos más ruidosos como la conversación, (70 dB(A)) y el de las máquinas, (70 dB(A)), considerando el resto como ruido de fondo, (50 dB (A)), por lo que procederemos al cálculo del ruido total mediante la fórmula

$$R_f = 10 \log \left(\sum 10^{L_i/10} \right)$$

en donde

R_f = Ruido final

r_i = Ruido producido por cada elemento.

$$R_f = 10 \log (10^{70/10} + 10^{70/10} + 10^{50/10}) = 73 \text{ dB (A)}$$

por lo que sustituyendo los valores de los ruidos indicados obtenemos que es el ruido estimado para esta actividad.

Para la zona de la sala de culto, aunque básicamente la fuente de emisión será la voz humana, no obstante en aplicación del art. 39 de la Ley 7/2002 de protección contra la Contaminación Acústica y y el art. 41 de la Ordenanza Municipal de protección de medio ambiente

acústico de Catarroja, al tratarse de un establecimiento en el que se va a apoyar con una fuente de reproducción sonora consideraremos un ruido de 90 dB(A)

El ruido máximo que transmitirán las extracciones al exterior será menor de 40 dB (A) inferior al permitido por la Ley 7/2.002 de la Generalitat Valenciana que indica que ninguna actividad ubicada en zona residencial, transmitirá al ambiente exterior niveles sonoros de recepción superiores a 55 dB (A) en horario diurno y 45 db (A) en horario nocturno.

5.6. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.-

No existen focos emisores de humos, vapores o polvos.

5.7. VERTIDOS LÍQUIDOS.

Los procedentes de aseos públicos, de composición totalmente inocua, ya que son de carácter orgánico, o bien aguas con cierto contenido de detergentes domésticos. Los caudales previstos para los vertidos del local son prácticamente despreciables, siendo vertidos a la red general de alcantarillado prevista para la recogida de aguas residuales y con canalización hasta la depuradora.

5.8. RESIDUOS.

Los residuos sólidos que se generan son fundamentalmente los provenientes del despacho y por tanto de carácter inocuo, al ser material de oficina, que serán retirados diariamente a los contenedores dispuestos para tal fin, junto con los de carácter industrial, como cartones, embalajes, etc, para su posterior recogida por el servicio Municipal de Limpiezas mediante la recogida de los contenedores ubicados en el vial publico.

5.9. OLORES.

No se consideran.

5.10. MEDIDAS CORRECTORAS.

5.10.1. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Según Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, R.I.T.E. IT1.1.4.2, la calidad del aire interior será al menos IDA 3 y el caudal mínimo de aire exterior que ha de garantizar la instalación de ventilación es de 8 dm³/ segundo x persona en cumplimiento del punto IT 1.1.4.2.3.

Teniendo en cuenta que la ocupación calculada para la zona de estancia del público es de 141 personas, para satisfacer las necesidades de ventilación se instalará en esta zona un sistema de ventilación mecánica con conductos y un caudal de extracción de 5830 m³/h, que equivale a 1619 l/s, superior al exigido 8 l/s x 141 personas = 1.128 l/s.

En la documentación grafica adjunta se grafía el sistema de ventilación.

5.10.2. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Tal como se recoge en el apartado 1.4 de este documento, son de aplicación las condiciones acústicas establecidas en las siguientes disposiciones:

NORMATIVA EUROPEA:

D-2002/49/CE Evaluación y gestión del ruido ambiental Libro verde UE1996

NORMATIVA ESTATAL:

Ley 37/2002 del ruido

R.D. 1513/2005 Evaluación y gestión

R.D. 1367/2007 Zonificación Objetivos y valores limite

NORMATIVA AUTONOMICA

-Ley 7/2002 de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación acústica.

-Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

-NORMATIVA MUNICIPAL

- Ordenanza Municipal de Protección de Medio Ambiente Acústico a los efectos de su entrada en vigor de conformidad Martes, 31 de Marzo de 2009 - BOP 76

De esta normativa se deducen, para nuestro local, las siguientes exigencias:

-**Estudio acústico.** La Ley 7/2002 (art.36) y la Ordenanza Municipal de Protección de Medio Ambiente Acústico (art.37), requieren la presentación de un estudio acústico en el caso de actividades calificadas susceptibles de producir ruidos o vibraciones. Se adjunta, a este proyecto de actividad, estudio acústico con el contenido previsto en el Decreto 266/2004 (art. 17) y en la Ordenanza municipal (art. 41).

-**Auditorias acústicas.** La Ley 7/2002 (art. 37), el Decreto 266/2004(Art. 18) y la Ordenanza municipal (art.39), establecen la responsabilidad del titular de la actividad de llevar a cabo el control de las emisiones acústicas, al inicio o puesta en marcha de la actividad y al menos cada 5 años. Dichas auditorias deberán realizarse por entidad colaboradora en

materia de calidad ambiental para el campo de la contaminación acústica, según Decreto 229/2004.

- Libro de control.** Según artículo 37.7 de la Ley 7/2002 y artículo 19 del Decreto 266/2004, el titular de la actividad debe tener a disposición de las administraciones competentes un Libro de Control constituido por los certificados de los resultados obtenidos de las auditorias acústicas.
- Requisitos acústicos.** Para nuestro local, con un nivel de emisión de 90 dBA en la sala, según se justifica en el apartado 5.5 de esta memoria, y con horario de funcionamiento diurno, la normativa de protección contra la contaminación acústica fija los siguientes requisitos:

Niveles máximos de recepción

Ordenanza Municipal Anexo II Tabla 1

Nivel de recepción externo≤ 45 dBA (55 dBA día)

RD 1367/2007 Anexo II Tabla B y Ordenanza Municipal Anexo II Tabla 2

Nivel de recepción interno en zonas residenciales habitables≤ 30 dBA(40 dBa día)

Nivel de recepción interno en zonas comunes de edificio residencial≤ 40 dBA (50 dBA)

Nivel de recepción interno en zonas comerciales (locales colindantes).....≤ 45 dBA

Vibraciones zonas uso residencial RD 1367/2007 Anexo II Tabla C y Ordenanza Municipal Anexo II Nivel máximo vibraciones continuas..... $K \leq 2$

Nivel máximo vibraciones transitorias $K \leq 16$

Índice de vibraciones ≤ 75 Law

Vibraciones zonas uso comercial Nivel máximo vibraciones continuas..... $K \leq 8$

Nivel máximo vibraciones transitorias $K \leq 128$

Aislamientos mínimos en locales cerrados Art 44 Ordenanza Municipal

Elementos separadores verticales y horizontales60 dBA (55 dBA día). En la sala 70dBA.

Cerramiento exterior30 dBA

Medidas correctoras contra la contaminación acústica

Se resumen a continuación los resultados del Estudio Acústico anexo a este proyecto:

a) Transmisión de ruido:

Resumen de resultados obtenidos (medición “in situ”) Medidas correctoras a adoptar

Cerramiento	Colindante	Aislamiento necesario SALA	Aislamiento necesario Resto	Necesidad de medidas correctoras
Forjado superior	Vivienda	70 dBA	55 dBA	SI
Medianeras	Zaguán y edificio colindante	70 dBA	55 dBA	SI

SALA

Cerramiento	Colindante	Descripción
Forjado superior (techo)	Vivienda	Falso techo con amortiguadores en los tirantes, compuesto por doble placa de yeso laminado de 12,5 mm. y paneles de lana de roca de 5 cm. de espesor y densidad 70 kg/m ² . Se dispondrá de una Banda acústica de caucho en el encuentro del techo con el trasdosado de paredes. Dejando una cámara de 40 cm. se suspenderá un falso techo acústico en todo el local realizado con perfilera metálica y anclajes al falso techo de yeso laminado. Con placa de fibras minerales. Se dispondrá de paneles de lana de roca de 4 cm. de espesor y densidad 70 kg/m ² . Se dispondrá de una Banda acústica de caucho en el encuentro del techo con el trasdosado de paredes.
Medianeras	Zaguán, locales, fachada, almacen y resto local.	Cerramiento compuesto de doble perfilera de acero galvanizado de canal con banda acústica y montantes de 70 mm. dispuestos cada 40 cm. Se dispondrá en la perfilera, aislamiento con paneles de 6 cm. de fibra mineral de lana de roca de 40 Kg/m ³ . de densidad mínima, cada uno de ellas no arriostrada y autoportante con doble placa de yeso laminado de 12,5 mm. La zona de la sala que linda con el elemento común del edificio se trasdosara con una placa de yeso laminado de 10 mm. y una lana de roca de 3 cm.

Fachada	Vía pública	Acristalamiento de vidrio laminar 4+4.
---------	-------------	--

RESTO LOCAL

Cerramiento	Colindante	Descripción
Forjado superior (techo)	Vivienda	Falso techo acústico de paneles de fibras minerales, manta de lana de roca de 4 cm y lámina tipo PKB2en cámara de 40 cm.
Medianeras	Zaguán y locales	Trasdosado autoportante de dos placas de yeso de 12,5mm. sobre perfilaría de acero galvanizado de canal con banda acústica y montantes de 40 mm. dispuestos cada 40 cm. Se dispondrá en la perfilaría, aislamiento con paneles de 4 cm. de fibra mineral de lana de roca de 40 Kg/m3. de densidad mínima.
Fachada	Vía pública	Acristalamiento de vidrio laminar 4+4.

Resumen de resultados pretendidos con aplicación de medidas correctoras

Sala.

Cerramiento	Colindante	Aislamiento necesario	Aislamiento con medidas correctoras	Cumplimiento
Forjado superior	Vivienda	70 dBA	70 dBA	SI
Medianeras	Zaguán	70 dBA	>67 dBA	SI
Fachada	Vía pública	35 dBA	35 dBA	SI

Resto local.

Cerramiento	Colindante	Aislamiento necesario	Aislamiento con medidas correctoras	Cumplimiento
Forjado superior	Vivienda	55 dBA	55 dBA	SI
Medianeras	Zaguán	55 dBA	55 dBA	SI
Fachada	Vía pública	35 dBA	35 dBA	SI

b) Transmisión de vibraciones:

Todas las máquinas y altavoces se situarán sobre apoyos elásticos para evitar la transmisión de vibraciones.

Las máquinas de extracción se colgarán del forjado superior disponiendo 4 tirantes y una plataforma metálica, las máquinas apoyarán sobre la plataforma con 4 amortiguadores tipo SE CA-25 de la casa SENOR, para evitar transmitir ruidos o vibraciones al piso superior.

5.10.3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.- Tal como se ha indicado, no existe, cumpliendo lo especificado en la Ordenanza de Usos y Actividades.

5.10.4. VERTIDOS LÍQUIDOS.- Dada su inocuidad se verterán al sistema general de alcantarillado.

5.10.5 RESIDUOS.-Se recogerán diariamente por el Servicio Municipal de Limpiezas.

5.10.6 OLORES.-No se precisan medidas especiales en cuanto que su repercusión en el exterior del local es despreciable. En el interior al disponer el local de sistema de extracción de aire, el ambiente se considera limpio.

5.11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL.-

Las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

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

Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectarán mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16

amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

b) El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.

c) En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán 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 pertenecen.

d) En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.

e) Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

- Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al

público.

- Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente contruidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.

- Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, armados, colocados directamente sobre las paredes.

f) Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

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.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 ó 5, apartado 3.4.6, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

g) Las fuentes propias de energía de corriente alterna a 50 Hz, no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia.

En cualquier caso la instalación eléctrica deberá cumplir con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R. Decreto 842/2002 de 2 de agosto y la Instrucción ITC - BT- 28 sobre locales de pública concurrencia.

6.- NORMAS ESPECÍFICAS DE LA ACTIVIDAD

No existe normativa específica a la actividad.

7. CUMPLIMIENTO DEL RD 314/2006 (C.T.E.)

El local cumplirá lo prescrito en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

A continuación se justifica el cumplimiento de los documentos básicos que afectan a la obra a realizar en el local, como son:

- El Documento Básico SI (DB-SI) “Seguridad en caso de incendio”,
- El Documento Básico SU (DB-SUA) “Seguridad de utilización y accesibilidad”
- El Documento Básico DB-HE “ Ahorro de energía”
- Y el Documento Básico DB-HS “Salubridad”

7.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DB-SI.

7.1.1. SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR.

SI 1.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

El local se configura como sector de incendios independiente del resto del edificio, al tratarse de una actividad de pública concurrencia con una ocupación inferior a 500 personas.

RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS SEPARADORES DE SECTORES DE INCENDIO.

La resistencia al fuego de los elementos, paredes y techos, que separan al sector considerado independiente del resto del edificio, será de **EI 120** según su uso previsto (Pública Concurrencia) y su altura de evacuación (superior a 15 m.)

SI 1.2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

No existe en el local ninguna zona de riesgo especial.

SI 1.3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVES DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS.

No existen en el local espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, etc., que se comuniquen con otro sector de incendio. Los conductos de ventilación del local vierten al exterior.

SI 1.4. REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO.

Los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establece en la tabla 1 del DB-SI, siendo:

En techo y paredes: C-s2, dO

En suelos: E FL

Los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte de la sala:

Pasan el ensayo según las normas siguientes:

- UNE-EN 1021-1:2006 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente

de ignición: cigarrillo en combustión”.

- UNE-EN 1021-2:2006 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente

de ignición: llama equivalente a una cerilla”.

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003 “Textiles y productos textiles. Comportamiento

al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación”.

7.1.2. SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR.

SI 2.1. MEDIANERAS Y FACHADA.

Las medianeras o muro colindante con otro edificio deben ser al menos EI 120.

Los puntos de la fachada del local que no sean al menos EI 60, como es el caso de la puerta de acceso al local, estarán separados de otros huecos existentes en la fachada al menos una distancia de 50 cm., encontrándose los huecos en el mismo plano.

En este caso, la distancia a ambos huecos contiguos existentes es superior a 50 cm.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio entre dos sectores de incendio, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1m. de altura, como mínimo medida sobre el plano de la fachada.

En el local, el hueco de acceso se encuentra a una distancia superior a 1 m. a los huecos existentes en la fachada que pertenecen a las viviendas de las plantas superiores.

SI 2.2. CUBIERTAS.

No existen en el local cubiertas.

7.1.3. SI 3 EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES.

SI 3.1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.

Al tratarse de un establecimiento de pública concurrencia integrado en un edificio de viviendas se debe cumplir:

-sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de

igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión (en este caso EI120).

El local cumple las especificaciones citadas.

SI 3.2. CALCULO DE LA OCUPACIÓN

Para determinar el número de personas que pueden ocupar la actividad se toman los valores de ocupación de la tabla 2.1 de la sección SI 3.

CUADRO DE AFOROS TOTALES			
USOS	Superficie útil	Densidad de ocupación	Aforo resultante
ALMACEN	10,67 m ²	40 m ² / persona	1
SALA	140,76 m ²	1 m ² / persona	143
ASEO	4,42 m ²	3 m ² / persona	2
ASEO MINUSVALIDOS	6,22 m ²	3 m ² / persona	3
DESPACHO	12,45 m ²	10 m ² / persona	2
PASILLO	7,45 m ²	2 m ² / persona	4
VESTIBULO 1	11,78 m ²	2 m ² / persona	6
VESTIBULO 2	3,24 m ²	2 m ² / persona	3
			164 personas

SI 3.3 NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

Se diseña dos salidas de planta al ser la ocupación del local superior a 100 personas.

Para plantas o recintos con dos salidas la longitud del recorrido de evacuación será inferior a 50 m.

En el local el máximo recorrido de evacuación es de 25,60 m.

SI 3.4. DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.

En los elementos de evacuación la anchura de las puertas y pasos serán superiores a $P/200$ en m., y a 0.80 m., siendo P en numero total de personas cuyo paso esta previsto por el punto cuya anchura se dimensiona. La anchura de la hoja de la puerta no puede ser menor de 0.60 m. ni mayor de 1.20 m.

La puerta de salida principal, tendrá un ancho de 1,20 m.

SI 3.5. PUERTAS SITUADAS EN LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuara mientras haya actividad en la zona a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Abrirá en sentido de la evacuación toda puerta de salida prevista para más de 50 ocupantes.

En el caso de las puertas de salida del local cumplen las especificaciones descritas siendo necesaria su abertura hacia el exterior al tener el local una ocupación de 164 personas. Si bien se ha dispuesto con abertura hacia el exterior en cumplimiento de la Instrucción de 11 de febrero de 1998, de la Consejería de la Presidencia por la que se actualizan los criterios de aplicación de la normativa en vigor en materia de espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas fijados por la Instrucción de Consejería de Administración Pública de 23 de enero de 1996, establece en su punto 3.4. Que las puertas que

computaran a efectos de cálculo de evacuación, deberán abrir únicamente en el sentido de la misma

SI 3.6. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Se dispondrá una señal con el rótulo “SALIDA” en la salida del local, según los criterios de diseño definidos en la norma UNE 23034:1988,

Se dispondrán señales indicativas de la dirección del recorrido de evacuación, visibles desde todo origen de evacuación, desde donde no se perciban directamente la salida

Junto a las puertas que no sean salida y puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “ Sin salida” en lugar fácilmente legible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

El tamaño de las señales será:

-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 de la señal esté comprendida entre 10 y 20 m.

-594 x 594 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 mm.

Como se indica en este apartado se dispondrán señales en el local.

7.1.4. SI 4 DETECCIÓN , CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO.

SI 4.1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

El local dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se citan en la Tabla 1.1 de la Sección SI 4. El diseño, la ejecución , la puesta en marcha y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben

cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios para el local.

-Extintores portátiles: Uno cada 15 m. de recorrido de evacuación como máximo desde todo origen de evacuación. Su ubicación se encuentra grafiada en la documentación gráfica adjunta.

SI 4.2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual, como son los extintores, se señalizarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033 cuyo tamaño será en este caso de 210 x 210 mm, al ser la distancia de observación de la señal no superior a 10 m.

SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

El establecimiento abre fachada a una calle con ancho superior a los 5 m, con una altura superior a los 4 m y permiten el estacionamiento de los vehículos del Servicio de Extinción de Incendios en la misma puerta del establecimiento, no existiendo obstáculos fijos que impidan el paso a los citados vehículos. Cumple las especificaciones en cuanto a condiciones de aproximación y entorno especificadas en la Sección SI 5 del CTE.

7.1.5.- SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego exigida a los elementos estructurales para el uso de pública concurrencia y una altura de evacuación superior a 15 m. será **R 120**.

El local forma parte del edificio con una estructura realizada de soportes de hormigón armado y forjado unidireccional con elementos de entrevigado de cerámica. En el local toda la estructura se encuentra revestida con enlucido de yeso, tiene los pilares con una sección igual o superior a 30 cm. y se presupone una distancia del eje de las armaduras a las caras expuestas al fuego superior a 25 mm. teniendo en cuenta estas características y según el Anejo C del Documento Básico SI, la estructura del local cumple la resistencia al fuego exigida de R 120. No obstante se proyectará el techo del local con lana de roca.

7.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN y ACCESIBILIDAD. DB-SU.

7.2.1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS. SUA 1

SUA 1.1.-RESBALICIDAD DE LOS SUELOS.

Para limitar el riesgo de deslizamiento, se exige para el pavimento del local, una clase 1 (Rd inferior a 15 según el ensayo de péndulo de la norma UNE –ENV 12633-2003), siendo todo el local una zona interiores seca con una pendiente inferior al 6%.

SUA 1.2.- DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO.

El suelo de local cumplirá con las siguientes condiciones:

- no presentara imperfecciones 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 del 25%.
- En zonas interiores para circulación de personas el suelo no presentara perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación,

tendrá una altura de 800 mm. como mínimo.

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

- en zonas de uso restringido
- en las zonas comunes de los edificios de uso residencial.
- En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, aparcamientos, etc.
- En salidas de uso prevista únicamente para emergencia.
- En el acceso a un estrado o escenario.

Excepto en edificios de uso residencial viviendas, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1.200 mm. y que el ancho de la hoja.

El pavimento del local cumple con las condiciones citadas.

SUA 1.3.-DESNIVEL.

Protección de los desniveles.

No existen en el local desniveles superiores a 550 mm. que se deban proteger, no obstante se grafiará una banda de 25 cm de ancho en el perímetro de la plataforma del pastor.

SUA 1.4.-ESCALERAS Y RAMPAS.

No existen en el local escaleras o rampas.

SUA 1.5.- LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES.

Los acristalamientos del local son fácilmente limpiables cumplen las condiciones de este artículo.

7.2.2. SEGURIDAD FRENTE EL RIEGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO. SUA 2

SUA 2.1. IMPACTO.

Impacto con elementos fijos

-La altura libre de paso en zonas de circulación será como mínimo de 2100 mm. en las zonas de uso restringido y de 2.200 mm. en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será de 2.000 mm como mínimo.

-Los elementos fijos que sobresalgan de la fachada y que estén situados sobre la zona de circulación estarán a una altura de 2.200 mm. como mínimo.

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

-Se limitara el riesgo de impacto con elementos volados, cuya altura sea menos que 2.000 mm. tales como mesetas o tramos de escalera, rampas etc. Disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.

Los elementos fijos existentes en el local cumplen con las condiciones descritas en previsión de impactos.

Impacto con elementos practicables

-Excepto en las zonas de uso restringido, las puertas de paso, situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor de 2.50 m. se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.

-Las puertas de vaivén situadas entre las zonas de circulación tendrán partes transparentes o translucidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cumplan la altura comprendida entre 0.70 m. y 1.50 m. como mínimo.

Los elementos practicables del local cumplen las especificaciones citadas.

Impacto con elementos frágiles.

1.-Las superficies acristaladas situadas en las áreas de impacto indicadas en el punto siguiente, cumplirán las condiciones que les sean aplicables de entre las siguientes, salvo cuando dispongan de una barrera de protección:

-si la diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada esta comprendida entre 0.55 m. y 12 m., esta resistirá sin romper un **impacto de nivel 2** según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003

-Si la diferencia de cota es igual o superior a 12 m., la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 1 según la norma UNE EN 12600:2003.

-En el resto de casos la superficie acristalada resistirá un impacto de nivel 3 o tendrá una rotura de forma segura.

2.- Se identifican las siguientes áreas de riesgo de impacto:

-en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1500 mm. y una anchura igual a la de la puerta más 3000 mm. al lado de la puerta.

-En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 900 mm.

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

Las superficies acristaladas del local cumplen con las prescripciones descritas en este punto.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

1.- las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir

con puerta 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 existen montantes separados a una distancia de 600 mm. como máximo o si la superficie acristalada cuenta con al menos un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

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

La puerta de acceso acristalada de fachada grafiada en la documentación grafica adjunta, cumple las especificaciones citadas, cuenta con un tirador. Y la puerta esta claramente identificada al tener la superficie vidriada ésta, serigrafiada.

SUA 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 hasta el objeto fijo más próximo será de 200 mm. como mínimo.

No existen puertas correderas en el local.

7.2.3. SEGURIDAD FRENTE EL RIEGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS. SUA 3.

SUA 3.1. APRISIONAMIENTO.

1.- Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el

caso de lavabos o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde el interior.

2.-las disposiciones y la dimensión de los pequeños recintos y espacios serán para garantizar a los posibles usuarios de 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 de las puertas.

3.- la fuerza de abertura de las puertas 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.

El local cumple con las condiciones descritas.

7.2.4. SEGURIDAD FRENTE EL RIEGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA. SUA 4.

SUA 4.1. ALUMBRADO NORMAL EN LA ZONA DE CIRCULACIÓN.

En el interior del local, zona exclusiva para personas, y no existiendo escaleras, se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación de 10 lux. Siendo el factor de conformidad media del 40% como mínimo.

SUA 4.2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

El local esta dotado con instalación de alumbrado de emergencia, cumpliendo las especificaciones descritas en el presente Documento Básico del CTE.

DOTACIÓN.

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria,

para facilitar la visibilidad de los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes, su ubicación se encuentra grafiada en planos.

Contaran con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

-todo recinto cuya ocupación sea mayor a 100 personas.

-Todo recorrido de evacuación conforme se define en el anexo A Documento básico de Seguridad frente Incendios del CTE.

-Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m²., incluidos los pasillos y escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.

-Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en el DB-SI 1

-Los aseos generales de planta en los edificios de uso público.

-Los lugares donde se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.

-Las señales de seguridad.

POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

-se situaran al menos a 2 m. por encima del nivel del suelo.

-Se dispondrá una en cada puerta de salida, en las que sea necesario destacar un peligro potencial

o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos.

en las puertas existentes en los recorridos de evacuación.

En las escaleras de modo que cada tramo de escalera reciba iluminación directa.

En cualquier otro cambio de nivel.

En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

-La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en el 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 en las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50 % del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 segundos y el 100% al cabo de los 60 segundos.

-La instalación cumplirá 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 iluminación horizontal en el suelo debe ser como mínimo de 1 lux a lo largo del eje central y 0.50 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 tratarse 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 iluminación será de 5 lux como mínimo.

A lo largo de una línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor de 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 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.

ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD.

-La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2

en todas las direcciones de visión importantes.

La relación de la lumínica máxima y la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.

La relación entre la luminancia blanca L blanca y la luminaria L color > 10 , no será menor de 5:1 ni mayor que 15:1.

Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminación requerida, al cabo de 5 segundos y al 100% al cabo de 60 segundos.

7.2.5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN. SUA 5

No es de aplicación esta Sección para el local y la actividad objeto del presente proyecto.

7.2.6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO. SUA 6

No es de aplicación esta Sección para el local y la actividad objeto del presente proyecto.

7.2.7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADA POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO. SUA 7

No es de aplicación esta Sección para el local y la actividad objeto del presente proyecto.

7.2.8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO. SUA 8

No es de aplicación esta Sección para el local y la actividad objeto del presente proyecto.

7.2.9. SUA 9 ACCESIBILIDAD.

El cumplimiento de esta sección queda justificado en el apartado 4, JUSTIFICACIÓN SOBRE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, de esta memoria.

7.3.- DOCUMENTO BÁSICO DB-HE “ AHORRO DE ENERGÍA”.

7.3.1. Sección HE-2. Rendimiento de las Instalaciones Térmicas.

El local dispondrá de instalaciones térmicas adecuadas destinadas a proporcionar el bienestar de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios,

R.I.T.E. , e Instrucciones Técnicas Complementarias, I.T.C.

ANEXO DECLARATIVO DEL R.I.T.E. Y LAS I.T.E

Al presente PROYECTO DE EJECUCIÓN, le es de aplicación el Real Decreto 1027/2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, (R.I.T.E.), y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, (I.T.E.).

El mismo, cumple las prescripciones del citado Reglamento, puesto que en el mismo se prevé la/las siguiente/s instalación/instalaciones:

Instalación de Agua Caliente Sanitaria, (ACS).	NO
Instalación de Calefacción.	NO
Instalación de Climatización.	NO

NO es necesaria la documentación específica, indicada en la ITE 07.1.2., o la ITE 07.1.3., puesto que la potencia térmica **SI** es menor que 5'00 KW.

El local cumplirá lo preceptuado en el Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios RITE, en cuanto a condiciones de ventilación se refiere quedan garantizadas las renovaciones de aire exigidas en la ITE02.2. tal como se ha justificado en el **apartado 3.2** del presente proyecto.

7.3.2. Sección HE 3. Eficiencia energética de las Instalaciones de Iluminación.

7.3.2.1.- Caracterización y cuantificación de las exigencias.

Valor de la eficiencia energética de la Instalación.

El valor de la eficiencia energética para la instalación de iluminación del local por cada 100 lux (VEEI), será como máximo 10

(según la tabla 2.1. para zonas religioso en general.

$$VEEI = \frac{Px100}{SxEm}$$

Siendo:

P la potencia total instalada en lámpara más los equipos auxiliares.

W

S la superficie iluminada, m2.

Em la iluminancia media horizontal mantenida, lux

En nuestro local:

$$VEEI = (680 \times 100) / (140 \times 200) = 2,42$$

Inferior a la exigencia máximo de 10, por lo que la instalación de iluminación, cumple con la eficiencia energética.

Sistema de control y regulación. Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control con las siguientes condiciones:

a) toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización;

En los aseos destinados al público se dispondrá de un sistema de temporización de la luminaria.

b) se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los siguientes casos;

i) en las zonas de los grupos 1 y 2 que cuenten con cerramientos acristalados al exterior, cuando éstas cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

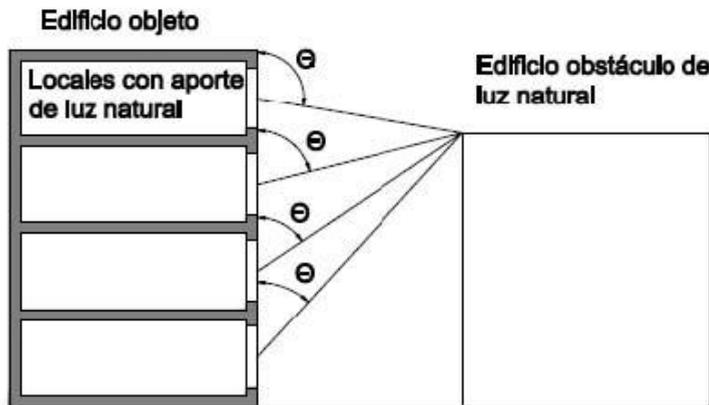


Figura 1. Control y regulación de luz natural

- que el ángulo θ sea superior a 65° ($\theta > 65^\circ$), siendo θ el ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo, medido en grados sexagesimales;
- que se cumpla la expresión: $T(A_w/A) > 0,07$ siendo:

T coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local en tanto por uno. A_w área de acristalamiento de la ventana de la zona

[m2].A área total de las superficies interiores del local (suelo + techo + paredes + ventanas)[m2].

En nuestro caso el ángulo θ NO es superior a 65°.

Si bien en el local la iluminación de la sala se encuentra repartida en varios encendidos, pudiendo, en función de la iluminación natural, encender más o menos luces.

Productos de Construcción, equipos. Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

La iluminación interior del local se realizará a base lámparas led 20 w sobre riel. Este sistema dota a la iluminación de una gran versatilidad con ahorros de hasta el 70% de energía y unas buenas prestaciones.

Lámparas tipo Downlight clase I, IP-44 protegido contra cuerpos extraños y salpicaduras de agua. CUERPO DE MONTAJE: Fabricado en acero estampado.

REFLECTOR: Aluminio prismado plateado. CRISTAL: de seguridad serigrafiado, mate o transparente. EQUIPO: con reactancias electrónicas factor de potencia 0,98 BASES: (Gx-24 q2/3) 26W para lámpara compacta bajo consumo TC-DEL/TEL (4 pins).Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

7.3.3.- Sección HE 4. Contribución Solar mínima de agua caliente sanitaria.

No es de aplicación esta sección al tratarse de una reforma en local de planta baja de un edificio de viviendas donde las características del mismo no permiten la instalación de captadores solares, no pudiendo disponerlos en fachada en cumplimiento de las Ordenanzas Municipales.

7.4.- DOCUMENTO BÁSICO HS “ SALUBRIDAD”.

7.4.1.- Sección HS 3. Calidad del aire interior.

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes.

Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

A continuación se justifica esta sección por analogía a las exigencias básicas establecidas en ella.

Caracterización y cuantificación de las exigencias.

El caudal de ventilación mínimo para los locales se obtiene en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Caudales de ventilación mínimos exigidos

		Caudal de ventilación mínimo exigido q_v en l/s		
		Por ocupante	Por m ² útil	En función de otros parámetros
Locales	Dormitorios	5		
	Salas de estar y comedores	3		
	Aseos y cuartos de baño			15 por local
	Cocinas		2 ⁽¹⁾	50 por local ⁽²⁾
	Trasteros y sus zonas comunes		0,7	
	Aparcamientos y garajes			120 por plaza
	Almacenes de residuos		10	

⁽¹⁾ En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas este caudal se incrementa en 8 l/s.
⁽²⁾ Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

Figura 2: Caudales de ventilación mínimos exigidos

A continuación se justifica el cumplimiento de la presente sección con la tabla indicativa de los caudales de ventilación mínimos exigidos para el local, y los caudales de ventilación a instalar en el local, calculados en el apartado 3.2. del presente proyecto.

Estancias	Caudal de vent. Exigido en l/s	Caudal de ventilación mecánica real en l/s
Sala. Ocupación 142 personas	142x 3 = 426 l/s	1128 l/s
Aseos	15 l/s	25 l/s
Despacho	2 x 3 = 6 l/s.	16 l/s

La calidad de aire interior del local será al menos **IDA 3**, al tratarse de una sala Polivalente según R.I.T.E. IT1.1.4.2. La instalación de ventilación garantizará una caudal mínimo de aire exterior de ventilación de 8 l/ segundo x persona en cumplimiento del punto IT 1.1.4.2.3., para así garantizar una calidad de aire IDA3.

7.4.2. Sección HS 4. Suministro de agua.

La instalación de suministro de agua del local se realizará desde el cuarto de contadores ubicado en el zaguán del edificio, donde se encuentran los contadores hasta cada uno de los aparatos existentes en el local. Se realizará con tubería de polietileno reticulado, y cumplirá lo establecido en la Sección HS-4 del Código Técnico de la Edificación, además de la legislación vigente en materia de instalaciones de agua potable y las normas de la buena construcción.

Para el abastecimiento de agua caliente sanitaria se instalará un calentador eléctrico desde el que se dará suministro a los diferentes aparatos.

7.4.2.1 Propiedades de la instalación.

Calidad del agua.

El agua de la instalación procede del suministro urbano. La compañía suministradora facilita los datos de caudal y presión que sirven de base para el dimensionado de la instalación.

Los materiales de tuberías y accesorios que se utilizaran en la instalación cumplen los requisitos que establece la norma, no modificando las condiciones organolépticas ni la salubridad del agua, siendo resistentes a la corrosión, a temperaturas hasta 40º y a las exteriores de su entorno inmediato.

Protección contra retornos

Los aparatos y equipos dispondrán de un sistema antirretorno combinado con grifos que permiten el vaciado de cualquier tramo de la red.

En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua y, en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua verterá a 20 mm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

En los depósitos cerrados aunque estén en comunicación con la atmósfera, el tubo de alimentación desembocará 40 mm por encima del nivel máximo del agua, o sea por encima del punto más alto de la boca del aliviadero. Este aliviadero tendrá una capacidad suficiente para evacuar un caudal doble del máximo previsto de entrada de agua.

Condiciones mínimas de suministro.

Aparato	Agua fría (dm ³ /s)	Agua caliente (dm ³ /s)
Lavabo	0.1	0.065
Inodoro	0.1	-
Urinario con cisterna	0.04	-

Figura 3. Condiciones mínimas de suministro de agua

En el local se cumplirán los caudales mínimos establecidos para los aparatos a instalar.

En los puntos de consumo la presión cumplirá con los límites establecidos no siendo inferior a:

- a) 100 kPa para grifos comunes
- b) 150 kPa para fluxores y calentadores.

Ni superior a 500 kPa, disponiéndose para ello de una válvula de regulación de presión.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo estará comprendida entre 50°C y 65°C.

Ahorro de agua.

En las redes de ACS no se dispondrá de red de retorno dado que la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado será menor de 15 m.

Los lavabos de los aseos destinados al público dispondrán de grifos con pulsador temporizado, Las cisternas se dotaran de dispositivos de ahorro de agua.

Los equipos que utilicen agua para consumo humano en la condensación de agentes frigoríficos, se equiparán con sistemas de recuperación de agua.

Diseño de la instalación particular del local.

La instalación está compuesta de los elementos siguientes:

- a) una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación.
- b) derivaciones particulares, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente.
- c) ramales de enlace.
- d) puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

Señalización.

Las tuberías de agua de consumo humano se señalarán con los colores verde oscuro o azul para agua fría y roja para caliente.

Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS)

Como se ha justificado en el presente proyecto en el apartado referido a la sección HE-4 del DB-HE: no se realizará instalación de energía solar para la producción de agua caliente sanitaria.

La producción de ACS se realizará mediante calentador eléctrico con acumulador de 50l. La temperatura de servicio debe fijarse a 60°C.

Las tuberías y sus anclajes se dispondrán de tal modo que dilaten libremente, según lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE para las redes de calefacción.

El aislamiento de las redes de tuberías se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

Separación respecto de otras instalaciones

La mayor parte de la instalación de fontanería se realizará sobre falso techo de escayola, de todas formas se deberán tomar las siguientes precauciones en cuanto al trazado de las tuberías:

- Se retirarán de los posibles focos de calor.
- Las tuberías de agua fría discurrirán siempre separadas de las de ACS, a una distancia no inferior a 4 cm.
- Cuando discurran por un plano vertical, la tubería de agua fría irá siempre por debajo de la de agua caliente.

- Deberán ir siempre por debajo de cualquier tubo eléctrico, electrónico o de telecomunicaciones, a una distancia no inferior de 30 cm.
- Respecto a las conducciones de gas la distancia mínima será de 3 cm.

7.4.2.2. Dimensionado

Dimensionado de las redes de distribución

La red de distribución de la instalación a ejecutar se desarrolla desde el contador hasta la llave de paso que se encuentra en el interior del local. Se proyecta de tubo de polietileno reticulado de 32 mm. Su trazado y elementos que la componen se especifican en la documentación gráfica de proyecto.

Dimensionado de los tramos.

El cálculo del caudal se realiza considerando el caudal máximo, el coeficiente de simultaneidad y la velocidad. Para los distintos recintos del local, la instalación de fontanería, tanto agua fría como ACS, se realizará en tubo de polietileno reticulado de 20 mm de diámetro. Su trazado y elementos, así como los diámetros de las derivaciones a los distintos aparatos, se especifican en la documentación gráfica de proyecto.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionan conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace Cobre o plástico (mm)
Lavabo	12
Inodoro	12
Urinario con cisterna	12

Figura 4. Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos.

7.4.2.3. Ejecución y Puesta en servicio

La instalación de suministro de agua se ejecutará, por empresa especializada, con sujeción al proyecto, al DB SHE-4, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones de la dirección facultativa. Dicha empresa realizará, a la finalización de la instalación, las comprobaciones y pruebas pertinentes, así como la legalización de la misma.

Pruebas de las instalaciones interiores

La empresa instaladora efectuará una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Las pruebas se realizaran de acuerdo a lo establecido en el apartado 5.2.1.1

Pruebas particulares de las instalaciones de ACS

1 En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

- a) medición de caudal y temperatura en los puntos de agua;
- b) obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad;

c) comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas;

d) medición de temperaturas de la red;

e) con el acumulador a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas del mismo, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3 °C a la de salida del acumulador.

7.4.2.4. Mantenimiento y conservación

Si la instalación no se pone en servicio antes de cuatro semanas desde su terminación, o en el caso de que permanezca fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado. Posteriormente, antes de su puesta en servicio, deberá lavarse a fondo, de forma escalonada, comprobando después la estanqueidad de la instalación.

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

7.4.3. Sección HS 5. Evacuación de aguas

Es de aplicación esta sección del Documento básico HS “Salubridad” del Código Técnico de la edificación, cumpliendo la instalación de aguas residuales del local las especificaciones que contiene.

La instalación de desagües de los elementos del local se encuentra enterrada. Esta realizada con tubería de PVC sanitario, estando su trazado y diámetros de los conductos especificado en la documentación gráfica de proyecto.

En la instalación del local solo se desaguan aguas residuales y se realiza la conexión a los colectores del edificio de aguas residuales, no siendo necesaria la modificación de los desagües existentes.

No se verterán residuos agresivos.

Los lavabos y fregaderos dispondrán de rebosadero.

La red general de desagües del edificio dispone de la ventilación adecuada de bajantes, que servirá a la vez a la nueva instalación.

7.4.3.1. Elementos que componen la instalación

-Cierres hidráulicos

Los aparatos sanitarios dispondrán de sifones individuales y en su caso los sifones se realizarán con la misma tubería de evacuación cumpliendo las especificaciones previstas en la normativa

-Redes de pequeña evacuación

Se dispondrá de manera que la circulación se produzca por gravedad de forma natural hasta su conexión con el colector. En el fregadero, lavadero y lavabos tendrán una pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %; en la ducha la pendiente será 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. No se dispondrán desagües enfrentados acometiendo a una tubería común; Los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios se

unen a un tubo de derivación o al manguetón del inodoro, que tendrá la cabecera registrable con tapón roscado.

-Colectores colgados

Pendiente mínima 1%.La conexión se realizará separada al menos 3 m de la de aguas pluviales situada aguas abajo. En los tramos rectos, en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, se dispondrán registros constituidos por piezas especiales, según el material del que se trate, de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15 m.

7.4.3.2. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

El dimensionado de la red de evacuación se ha realizado conforme apartado 4.1 del DB HS5. En el plano se detallan diámetros y pendientes de los distintos tramos, sí como de los sifones y derivaciones individuales de cada aparato.

-Sifones y derivaciones individuales

Para la determinación de los diámetros de sifones y derivaciones individuales se han considerado las siguientes Unidades de Desagüe, según tabla 4.1 del DB HS5:

Tipo de aparato	Unidades de Desagüe
Lavabo	2
Urinario	2
Inodoro con cisterna	5

Figura 5. Unidades de desagüe de los aparatos sanitarios.

-Ramales colectores

El diámetro de los ramales colectores entre aparatos

sanitarios y la conexión al colector horizontal de aguas residuales del edificio se ha calculado conforme a la tabla 4.3 de I DB HS5, para una pendiente del 2% y las unidades de desagüe detalladas en el apartado anterior.

7.4.3.3. Mantenimiento y conservación

-Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

-Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

-Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

-Se mantendrá el agua permanentemente en los sifones individuales para evitar malos olores.

8. CONCLUSIONES FINALES

8.1. CALIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.-

Esta actividad NO aparece expresamente relacionada en el Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, por la amenización del Culto con ambientación musical procedente de fuente de reproducción sonora se incluye como Actividad Molesta 3-0, en el desarrollo del presente proyecto técnico se ha demostrado que, dadas las características del edificio, la entidad del equipamiento, además de que no existen cargas de fuego peligrosas, su instalación no debe suponer ningún perjuicio para las personas ni para el medio en que se ubica, por lo cual No debemos considerarla como **CALIFICADA**.

8.2. CONCLUSIÓN.-

Por todo lo expuesto, ésta actividad ofrecerá todos los requisitos exigidos por la normativa vigente, en virtud de lo cual, se adjunta a la solicitud de Licencia Ambiental al Ayuntamiento de Valencia. No obstante, queda a disposición de las Autoridades Municipales y demás Organismos competentes en la materia para cuantas aclaraciones estimen oportunas.

En Valencia, Agosto de 2014,
El Alumno

Jose Luis Campoamor Alcantud

PLIEGO DE CONDICIONES

1.-CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA:

1.1.- ALBAÑILERÍA.

Los tipos de fábricas a emplear se indican en los planos y documentos del Proyecto de Ejecución.

Las obras de fábrica de ladrillo se ejecutarán con el mayor esmero, subiéndose todos los muros a nivel y conservándose los planos, niveles y cuerdas de cada hilada con todas las juntas verticales y a nivel las horizontales. Los encuentros de fábricas en distinta dirección se ejecutarán con especial esmero, con las trabas necesarias. Se regarán frecuentemente para evitar la desecación. No tendrán caliches, grietas ni hendiduras. Serán regulares en sus dimensiones y no serán heladizos.

El agua que debe emplearse para la confección del mortero será potable.

Las arenas a utilizar serán de mina de ríos. Deberán estar bien limpias de arcillas o sustancias orgánicas. Las arenas de miga se utilizarán exclusivamente en morteros de agarre, siempre que la arcilla este en forma de polvo y no de grumos.

Los morteros de cemento se ejecutarán en el momento en que hayan de ser empleados, la dosificación de los mismos será como sigue:

-250 kg. de cemento por metro cúbico de arena para fábricas de ladrillo cerámico.

-500 kg. de cemento por metro cúbico de arena para enroscados interiores.

-330 kg de cemento y 132 kg. de cal grasa por metro cúbico de

arena para enroscados exteriores.

-240 kg. de cemento y 95 kg. de cal grasa por metro cúbico de arena para agarre de solados y alicatados.

Los cercos se sentarán dejándolos perfectamente a plomo, línea y nivel. En los tabiques sencillos, el cerco abrazará el espesor del muro, enrasado con este por sus dos caras. Se recibirán con yeso, clavándolos o uniéndolos por medio de espigas roscadas y espinadas.

Los revestimientos de yeso se realizarán con aristas vivas tanto entrantes como salientes, verticales y horizontales. Se empleará yeso de buena calidad, de reciente fabricación. Se prohíbe totalmente el empleo de yeso muerto.

1.2.- PAVIMENTOS Y SOLADOS.

El mortero de agarre para la colocación de pavimentos será el especificado en este Pliego. El solado terminado debe formar una superficie plana y horizontal con perfecta alineación de sus juntas en todas sus direcciones y sin presentar cajas ni torceduras.

Cada tipo de pavimento llevará sus correspondientes rodapiés, de la misma calidad y color que se especifique.

Los pavimentos y rodapiés tendrán uniformidad de color y textura.

1.3.- ALICATADOS.

Los azulejos deberán ser de buena calidad, no admitiéndose los que presenten grietas, alabeos o cualquier otro defecto que perjudique su aspecto o resistencia.

El soporte del azulejo debe presentar buena porosidad y adherencia. Debe ser de fácil rotura para permitir el escafilado en buenas condiciones.

No presentará defecto alguno y el baño de color estará dado con regularidad e igualdad en el espesor, y tendrá perfectamente cubiertos los bordes.

El mortero de agarre para la colocación de alicatados será el que se especifique en el Albañilería del presente Pliego de condiciones.

El mortero de agarre debe cubrir completamente la cara posterior de cada azulejo en evitación de posibles huecos.

1.4.- FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

Los tubos empleados en la instalación de fontanería tanto para agua fría como para caliente, serán multicapa de buena calidad, perfectamente lisos y bien calibrados. Estarán fabricados los de acero galvanizado sin soldadura. Los empalmes se realizarán con racores y los cambios de dirección con codos.

El galvanizado de los tubos estará ejecutado por baño caliente, debiendo ser uniforme y no presentar rugosidad ni rebabas. La presión hidrostática de prueba que deberá soportar la instalación sin romperse ni presentar fugas o exudaciones será de 10 atmósferas.

Los desagües de los distintos aparatos sanitarios se ejecutarán con tubería de PVC, de buena calidad y de las secciones que se indican en los planos del proyecto. Las uniones de estas tuberías se ejecutarán por soldaduras, o piezas de unión que garanticen la estanqueidad.

Se instalarán llaves de paso en cada local de servicio, en las cisternas de inodoros, en los calentadores, en los fregaplatos y lavadoras.

Las secciones de las tuberías de acometida a cada aparato sanitario se determinan en la documentación gráfica de proyecto.

Los inodoros se unirán a la red de desagüe mediante los correspondientes elementos de unión.

Las bajantes de las aguas pluviales y fecales serán de fibrocemento o de plástico de las secciones que se indican en los planos, y llevarán las piezas especiales necesarias.

La red horizontal de saneamiento subterránea se realizará con tubería de hormigón vibrado o PVC reforzado, con las secciones que se grafían en los planos, sobre solera de hormigón en masa y con arquetas de registro de ladrillo macizo enroscadas interiormente de 40x40x60 cm; y con tapa de hormigón. La red horizontal de saneamiento aérea se realizará con tubería de fibrocemento o plástico para presión, con las piezas especiales y elementos de registro necesarios.

1.5.- APARATOS SANITARIOS Y GRITERÍA.

Los aparatos sanitarios serán de la calidad que se especifique en los otros documentos del proyecto, y el Técnico Director de la obra tendrá plena libertad para aceptar o rechazar los que le proponga el contratista, teniendo en cuenta el lugar de la instalación y su destino.

La gritería será de buena calidad, de marca acreditada y según se detalla en los documentos del Proyecto de Ejecución.

1.6.- ELECTRICIDAD.

Toda la instalación eléctrica se ajustará a las normas correspondientes publicadas por el Ministerio de Industria.

La instalación se realizará mediante conductores de cobre debidamente aislados, empotrados bajo tubo de PVC. Toda instalación eléctrica estará protegida por fusibles y automáticos.

La colocación de las cajas de derivación o paso se ajustarán a las

órdenes del Técnico Director. Los puntos de luz, enchufes e interruptores se ajustarán a lo grafiado en los planos, y los mecanismos los que se indican en los documentos del proyecto de ejecución.

1.7.- CARPINTERÍA DE TALLER.

Las piezas presentarán color uniforme. Serán preferibles, dentro de clases iguales de madera, las más densas a las más ligeras.

Los coeficientes máximos de contracción tolerados son los siguientes: 0,1% en sentido transversal y 0,2% en la periferia.

Se utilizarán únicamente maderas de fibras rectas. Se prohíbe el empleo de maderas con nudos y especialmente nudos saltadizos o agrietados. Asimismo no se emplearán maderas que presenten la pudrición azul.

No se emplearán maderas atacadas por la carcoma o insectos diversos. En los tableros contrachapados empleados en puertas interiores el aire caliente no deberá causar acción alguna, desprendiendo las chapas o causando arrugas o abolsados.

Toda la carpintería de taller se ajustará con estricta sujeción a la Memoria, Planos y explicaciones verbales y escritas que a su debido tiempo facilite el Técnico Director.

El Contratista presentará al Técnico Director, para su aprobación si procede, una muestra de la persiana a emplear de 50 x 50 cm.

El cajón de alojamiento de la persiana se realizará con arreglo a lo señalado en el proyecto de Ejecución, y deberá estar provisto de una tapa a todas las partes del cajón y la posibilidad de ser retirada la persiana en cualquier momento.

Las guías y sistemas de cierre irán empotrados en el muro, con escudo metálico y serán de buena calidad.

1.8.- CERRAJERÍA.

Cualquiera que sea el tipo de puerta o ventana empleado, deberá estar dispuesto de tal forma que sea absolutamente estanco, impidiendo la penetración del aire y del agua.

El Contratista deberá presentar al Técnico Director para su aprobación si procede, una muestra a tamaño natural de los perfiles señalados en los planos, de los herrajes de colgar y seguridad, retenedores, junquillos, bisagras, pernios, pomos, cerrojos, cerraduras, fallebas, cremonas, muelles, escudos y tortillería.

Los perfiles y elementos a emplear en la confección de la cerrajería tendrán su eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Los de acero vendrán de taller con una imprimación anticorrosiva de 15 micras.

1.9.- VIDRIERA.

El cristal o vidrio empleado deberá resistir perfectamente la acción del aire, de la humedad y del calor, del agua fría o caliente y de los agentes químicos, excepto el ácido fluorhídrico. No tendrán manchas, burbujas, aguas ni vetas. Serán perfectamente planos y de grueso uniforme en toda su extensión. Serán perfectamente transparentes o translúcidos, según las clases o tipos.

1.10.- PINTURA Y ACABADO.

Todas las pinturas, colores, barnices y demás aceites han de ponerse a pie de obra en envases originales de fábrica, y su empleo ha de hacerse siguiendo exactamente las instrucciones que se dicten para cada caso.

Toda la superficie que haya de ser pintada será previamente escobillada y rascada con espátula cuando fuera necesario, en todo

caso las superficies estarán completamente secas.

La ejecución de la pintura al temple comprenderá como operación previa el encolado con una o varias manos de imprimación con temple uniforme de cola y las manos de color que el Técnico Director señale a la vista de las ya dadas.

Todos los productos empleados en la confección de encolados, imprimación y pinturas serán de primera calidad. Los aceites y ceras empleados en la pintura de la carpintería exterior e interior serán de primera y marcas acreditadas.

El estuco expuesto a la intemperie será a la cal y se realizará mezclando a partes iguales cal blanca, bien cocida, muy fino y cernido. Amasada esta mezcla con agua se extenderá sobre el paramento a cubrir en capas de 3 mm. de espesor como mínimo. Puede agregarse al amasar la pasta del estuco los colorantes adecuados para obtener distinto aspecto de acabado. Las materias colorantes deben ser de primera calidad.

1.11.- NORMATIVA.

El Contratista, en aquellas materias, no referenciadas expresamente en los artículos anteriores, se atenderá a la legislación vigente, al Pliego de Condiciones Particulares, si lo hubiere, y en todo caso a la normativa siguiente:

-Pliego General de Condiciones varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el "Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos" y adoptado en las obras de la Dirección General de Arquitectura.

-Normas básicas y la M.V. de la Edificación (las promulgadas y vigentes) que se indican en la página 7 como Normas de Calidad.

2.- CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

Disposiciones generales

ARTÍCULO 1. Objeto

Las obras serán objeto de contrato que suscribirán el promotor y el contratista elegido por aquel, debiendo respetar el clausulado del contrato cuantas disposiciones quedan establecidas en el proyecto.

ARTÍCULO 2. Unidad del proyecto e interpretación

Las condiciones técnicas que se detallan en este Pliego, complementan a las mencionadas en las especificaciones de la Memoria, Planos y Presupuesto, que tienen a todos los efectos valor de Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El orden de prelación entre los documentos de Proyecto, en caso de disparidad entre ellos, será:

- 1 Planos
- 2 Memoria
- 3 Pliego
- 4 Presupuesto

Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción de este Pliego y los de otra prescripción análoga, será de aplicación la más exigente, salvo autorización expresa motivada por escrito del Director de la obra.

Si las prescripciones referidas a un mismo objeto fuesen conceptualmente incompatibles o contradictorias, prevalecerán las de este Pliego, salvo autorización expresa motivada por escrito del Director de la obra.

ARTÍCULO 3. Nulidad de pactos en contra del proyecto

Los pactos entre el promotor y el contratista que tengan por objeto la elusión, en fraude de ley, de las especificaciones establecidas en este proyecto son nulos y no producirán efecto alguno, en cuyo caso, promotor y contratista asumen libremente la responsabilidad de tal incumplimiento.

ARTÍCULO 4. Subcontrata de trabajos

El presente Pliego limita al veinticinco por ciento (25%) del valor total de Contrato, las obras que el Contratista puede subcontratar sin autorización del director de la obra, pudiendo éste decidir en cualquier momento la exclusión de un subcontratista por incompetencia técnica o no reunir las condiciones necesarias para el fin propuesto; en este caso el Contratista, una vez enterado de tal decisión, deberá tomar las medidas oportunas para rescindir el subcontrato y reanudar inmediatamente los trabajos afectados.

La subcontratación se realizará según la LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. En cumplimiento de la citada ley, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo

del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional de las previstas en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

Disposiciones facultativas

Agentes de la construcción.

ARTÍCULO 5. Agentes de la construcción.

Son agentes de la construcción todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la construcción. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en este pliego, por la Ley de Ordenación de la Edificación, por asimilación en lo no previsto en el pliego, y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención. Las funciones, derechos y obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales no se determinan en este pliego de condiciones, debiendo ser regulados, de conformidad con la normativa vigente, en el estudio de seguridad o del estudio básico de seguridad, según proceda.

ARTÍCULO 6. El promotor.

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa,

programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de construcción.

Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir.

b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas.

d) Suscribir los seguros frente a terceros por los eventuales daños que se puedan ocasionar durante la actividad.

e) Documentar de manera fehaciente el estado actual de las edificaciones colindantes y cualquier otro elemento constructivo o bien que pueda verse afectado por las actividades a desarrollar, dejando constancia documental de ello en el acta de comienzo de los trabajos.

f) Designar los Coordinadores en materia de seguridad y salud, cuando proceda, de conformidad con la normativa vigente.

g) Designar al técnico competente en base al reconocimiento de la atribución legal y su formación específica que elabore el Estudio de seguridad y salud o el Estudio básico de seguridad y salud que se incorporará como anexo a este proyecto.

h) Efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

ARTÍCULO 7. El proyectista.

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

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de

éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

Son obligaciones del proyectista:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto técnico y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

d) Tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

a. Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.

b. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

e) Tener en cuenta, cada vez que sea necesario, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

ARTÍCULO 8. El constructor.

El constructor, también llamado contratista, es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

Son obligaciones del constructor:

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra, a fin de alcanzar los objetivos exigidos en el proyecto.

b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación universitaria o experiencia acreditada deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

e) Formalizar y comunicar al Promotor y al Director de la obra las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato y convenios sectoriales.

f) Firmar el acta de comienzo de la obra y el acta de recepción de la obra.

g) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

h) Suscribir los seguros frente a terceros por los eventuales daños que se puedan ocasionar durante la actividad.

i) Elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo con el contenido real y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.

j) Realizar el control y seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo con el contenido real y alcance establecido en la normativa de prevención de riesgos laborales efectuando las anotaciones precisas en el Libro de incidencias que documenten el control y seguimiento efectuado.

k) Ejecutar de forma correcta las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

l) Modificar el plan de seguridad y salud en el trabajo en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos de la normativa de prevención de riesgos laborales.

m) Facilitar una copia del Plan de seguridad y salud en el trabajo y de sus posibles modificaciones a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo, a los efectos de su conocimiento y participación.

n) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

o) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud, ejerciendo, en su caso las acciones disciplinarias que el Estatuto de los Trabajadores y el Convenio laboral vigente les reconocen.

p) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de

la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, durante la ejecución de la obra.

q) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a sus trabajadores, a los trabajadores de las subcontratas y a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

r) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

s) Custodiar el Libro de órdenes y asistencias y el Libro de incidencias en ausencia del director de la obra y del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

t) Cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales estableciendo los medios de coordinación precisos y que determine el Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

u) Asignar la presencia en el centro de trabajo a sus recursos preventivos y dotarles de los medios que sean necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas.

ARTÍCULO 9. El director de obra.

El director de obra es el agente que dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

Son obligaciones del director de obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto técnico y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Verificar el estado actual de las edificaciones colindantes y cualquier otro elemento constructivo o bien que pueda verse afectado por las actividades a desarrollar.

c) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

d) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

e) Suscribir el acta de de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar, suscribir y conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

f) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando, la correcta ejecución de los procesos de construcción de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con sus instrucciones.

Derechos y otras obligaciones de los agentes.

ARTÍCULO 10. Financiación del promotor.

Es obligación y responsabilidad del promotor - propietario la realización por su cuenta de los trabajos que resultan previstos en el

Proyecto de ejecución y en el Estudio Básico de seguridad y salud, o que se determinen en el transcurso de las obras por parte del técnico de la Dirección Facultativa. A tal efecto, deberá contratar los trabajos a un contratista constructor.

ARTÍCULO 11. Comunicación de incidencias de la obra

El contratista mantendrá una comunicación constante con el director de la obra dando parte de las incidencias que en esta se produzcan. Queda exonerado de toda responsabilidad el director de la obra a quien, en su debido tiempo, no se le diera conocimiento de los cambios operados en la obra a fin de adecuar a los mismos su cometido profesional a los efectos de sus funciones antes indicadas.

ARTÍCULO 12. Verificación de los documentos del proyecto

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor manifestará por escrito la suficiencia de la documentación que ha recibido para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito las aclaraciones pertinentes. La ausencia de manifestación de suficiencia o de solicitud de aclaraciones por escrito se entiende en el sentido de que la documentación recibida es suficiente y no requiere aclaración.

ARTÍCULO 13. Presencia del contratista en la obra

El contratista, por sí o por medio de Jefe de la obra o Encargado de la obra, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de la obra durante las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que el Director de la obra considere necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

ARTÍCULO 14. Trabajos no estipulados expresamente

El contratista se obliga a ejecutar los trabajos no estipulados

expresamente en el proyecto cuando sean necesarios para la buena construcción y aspecto de las obras y dentro de los límites de posibilidades que el presupuesto determine para cada unidad de obra y así lo disponga el Director de la obra sin separarse del espíritu y recta interpretación del proyecto

En la ejecución de trabajos para los que no se hayan establecido prescripciones específicas y explícitas en el proyecto el Constructor atenderá a las instrucciones consignadas por el Director de la obra en el Libro de órdenes y asistencias o dictadas de forma verbal y a las especificaciones de las Normas Tecnológicas de la Edificación.

ARTÍCULO 15. Órdenes e instrucciones

El contratista tiene derecho, previa solicitud escrita, a recibir las instrucciones, aclaraciones y modificaciones por escrito acompañado de los planos y detalles constructivos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Cualquier alegación, enmienda o reclamación que en contra de las órdenes, instrucciones o disposiciones de la dirección facultativa de la obra crea oportuno hacer el contratista habrá de dirigirla, dentro del plazo de 48 horas, a quien la hubiere dictado, recibiendo de aquel el correspondiente acuse de recibo.

ARTÍCULO 16. Reclamaciones contra las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa

Las reclamaciones de carácter económico y técnico que el contratista quiera hacer contra las órdenes e instrucciones dispuestas por la dirección facultativa de las obras, solo podrá presentarlas ante el promotor comunicándola por escrito a la dirección facultativa de las obras.

El promotor podrá resolver las reclamaciones de carácter económico comunicando la resolución por escrito a todas las partes

implicadas.

El promotor, en ningún caso, podrá resolver las reclamaciones de carácter técnico.

Cuando el promotor reciba una reclamación de carácter técnico la comunicará por escrito al Director de la obra para que este la resuelva. Si el director de la obra la estima oportuna la resolverá por escrito incluyendo la justificación motivada de su resolución. Si el director de la obra no la estima oportuna se considerará firme la orden o instrucción dispuesta y resuelta la reclamación. En cualquier caso la resolución deberá ser ejecutada por el contratista pudiendo éste salvar su responsabilidad mediante la exposición razonada dirigida al promotor y al director de la obra quienes están obligados a acusar el recibo.

ARTÍCULO 17. Recusación de los técnicos de la dirección facultativa

El contratista no puede recusar a los técnicos designados por el promotor. En el supuesto de que el constructor se crea perjudicado por la labor de aquellos debe actuar conforme al párrafo anterior pero sin que, en ningún caso, se interrumpan ni perturben el ritmo de ejecución de los trabajos.

ARTÍCULO 18. Faltas de los trabajadores

El director de la obra, en los supuestos de desobediencia a sus instrucciones y de manifiesta incompetencia o negligencia que comprometa o perturbe la ejecución, la seguridad o el ritmo de los trabajos por parte de los trabajadores requerirá al contratista para que ejerza las acciones disciplinarias que el Estatuto de los trabajadores le reconoce. En caso de reincidencia de los trabajadores el contratista los apartará de la obra, previo requerimiento del director de la obra.

Ejecución de las obras

ARTÍCULO 19. Comienzo de la obra.

Cuando el contratista esté dispuesto a comenzar los trabajos lo comunicará a la dirección facultativa con un mínimo de tres días de antelación. El director de la obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán, en la misma obra, la dirección facultativa, el promotor y el contratista el día de comienzo de los trabajos.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra el director de la obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

Proyecto de ejecución, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra;

- Plan de seguridad y salud en el trabajo y su acta de aprobación por parte del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos, o en su caso, de la dirección facultativa

Licencia de obra otorgada por el ayuntamiento

Aviso previo a la autoridad laboral competente efectuado por el promotor

Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el contratista

- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean precisas por otras administraciones competentes.

Libro de Órdenes y Asistencias

Libro de incidencias

La fecha del acta de comienzo de los trabajos marca el inicio de los plazos, parciales y total de ejecución de la obra.

ARTÍCULO 20. Programa de trabajos: orden, ritmo y plazos.

La determinación del orden, ritmo y plazos – intermedios y final –

corresponde al promotor quien los definirá a través de un programa general de desarrollo de los trabajos o plan general de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste que elaborará el proyectista.

En aplicación del programa general de los trabajos el constructor elaborará un programa de trabajos en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones del programa general, en función de su propio sistema de ejecución de la obra y de sus recursos.

En dicho programa de trabajos se incluirán, en su caso, las propuestas de orden, ritmo y plazos – intermedios y final – que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución del plazo final previsto en el programa general.

El programa de trabajos deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el director de la obra.

El programa de trabajos deberá ser modificado por el contratista en función de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra. Para ello establecerá controles de cumplimiento del programa con una periodicidad suficiente y eficaz a tal fin.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el programa de trabajos, estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

ARTÍCULO 21. Modalidades de ejecución de las obras.

Las obras se realizarán conforme al proyecto de ejecución y en los plazos establecidos en el pliego de cláusulas administrativas

particulares, pudiendo ser ejecutadas con ayuda del promotor. La ejecución de la obra que corresponda al contratista podrá ser contratada en todo o en parte con terceros, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente, en los convenios sectoriales y en el contrato.

ARTÍCULO 22. Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por eventuales incidentes o accidentes ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones impartidas por el director de la obra en tanto se redacta y tramita el proyecto reformado.

El contratista se obliga a ejecutar las instrucciones que imparta la dirección facultativa, anticipando cuantos recursos sean necesarios, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional, o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga una vez ejecutado el trabajo.

ARTÍCULO 23. Prórroga por causa de fuerza mayor

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del contratista, éste no pudiera comenzar las obras o tuviera que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados el promotor le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe del director de la obra.

Para ello el contratista expondrá en escrito dirigido al promotor la causa que impide la ejecución o el ritmo de los trabajos y la estimación del retraso que por ello se provocará a los plazos acordados, razonando y justificando técnicamente la duración de la prórroga que por dicha causa solicita. La solicitud de prórroga deberá efectuarse en el plazo de un mes natural a computar desde el momento en que se tenga conocimiento de:

La causa que provoca el retraso,
El retraso provocado, aunque se desconozca la causa,

El contratista perderá el derecho de prórroga cuando la causa que motive el retraso o el conocimiento del retraso haya ocurrido un mes antes de la solicitud.

ARTÍCULO 24. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de informaciones, órdenes o documentos (planos, etc.) por parte de la dirección facultativa, excepto en el caso de que habiéndolo solicitado por escrito en el momento de necesitarse no se le hubiesen proporcionado.

ARTÍCULO 25. Condiciones generales de ejecución de los trabajos

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto de ejecución, a las modificaciones de mismo que hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que impartan los miembros de la dirección facultativa, dentro de las limitaciones presupuestarias.

Terminación de las obras

ARTÍCULO 26. Finalización de las obras

Finalizados los trabajos la dirección facultativa efectuará una detallada inspección y evaluación del estado general de la obra. También se comprobará la puesta en servicio de las instalaciones.

Realizadas estas actuaciones y cuantas considere oportunas la dirección facultativa ésta emitirá el certificado final de las obras.

ARTÍCULO 27. Recepción de la obra

Cinco días antes del fin previsto de las obras el contratista comunicará al director de las obras y éste al promotor la inminencia de la terminación de las obras a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

La recepción de la obra es el acto por el cual el contratista, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde contractualmente por las partes.

ARTÍCULO 28. Acta de recepción

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el contratista, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
 - La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
 - El coste final de la ejecución material de la obra.

La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

- Las garantías que, en su caso, se exijan al contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra, en su caso.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales o a las de la licencia que las ampara. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada mediante escrito por el director de la obra al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los eventuales plazos de responsabilidad y garantía establecidos en el contrato se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

ARTÍCULO 48. Obras Ocultas

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de la obra, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose; uno al propietario, otro al Técnico-Director, y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

ARTÍCULO 49. Trabajos defectuosos.

El Contratista, como es natural debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las Condiciones Generales de índole técnica del Pliego de Condiciones de la Edificación, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra,

el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por la del licencia de calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Técnico-Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra, que siempre se suponen que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando el Técnico-Director o sus representantes en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la Contrata. Si esta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el artículo siguiente.

ARTÍCULO 50. Vicios ocultos

Si el Técnico-Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, y, en caso contrario, correrán a cargo del Propietario.

Disposiciones económicas

ARTÍCULO 29. Coste de las obras

El coste de la obra será a cargo del promotor quien contratará con un constructor, previamente aceptado por la dirección facultativa.

ARTÍCULO 30. Coste de los recursos

Serán a cargo del constructor los medios materiales, humanos y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos descritos en este proyecto, así como el coste de los permisos y licencias que se deriven de los trabajos a realizar.

ARTÍCULO 31. Gastos por daños a terceros

Correrán a cargo del Contratista todos aquellos gastos que se deriven de daños o perjuicios a terceros con motivo de las operaciones que requieran la ejecución de las obras (interrupciones de servicios, quebranto en bienes, explotación de préstamos y canteras, establecimientos de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales) y, en general, cuantas operaciones que, no hallándose comprendidas en el precio de la unidad de obra correspondiente, sea necesario para la realización total del trabajo, o que se deriven de una actuación culpable o negligente del mismo.

Si durante el proceso de la obra hubiera que realizar de forma sobrevenida algún trabajo no previsto en este proyecto el constructor se obliga a su ejecución sin demora.

En Valencia, agosto de 2014,
El Alumno

Jose Luis Campoamor Alcantud

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, teniendo en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra. A su vez, servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud, o Estudio Básico de Seguridad y Salud, en su caso, en los proyectos de edificación y obras públicas.

2.- DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES

A.- Antecedentes.

El presente estudio se refiere a un proyecto de reforma de un bajo para adecuarlo a la actividad de Sala Polivalente para el Culto de una Iglesia Evangélica. El local esta sito en Mestre Monforte 10 Bajo Izq. de Catarroja.

La obra se adecua a las Ordenanzas y Alineaciones del Plan General de Ordenación Urbana de Catarroja.

El acceso al bajo no presenta ninguna dificultad.

La distancia al centro asistencial más próximo se estima en 10 minutos en condiciones normales.

B.- Trabajos a realizar.

Los trabajos a realizar son los siguientes:

- Tabiquería.
- Instalación eléctrica.
- Instalación de fontanería.
- Pavimentos y alicatados.
- Revestimientos.
- Carpintería de madera.
- Carpintería metálica.
- Pinturas.
- Acabados.

C.- Problemática del entorno.

El local objeto del presente estudio no se encuentra afectado por ningún tipo de servidumbre con respecto a Servicios Públicos.

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra:

*Existencia del cerramiento del local.

*Los acopios de materiales se realizarán en el interior del local, no siendo necesario prever desviaciones del tránsito peatonal o rodado

El suministro de energía eléctrica será proporcionado, por la Compañía Suministradora desde su red de Baja Tensión. El suministro de agua potable se obtendrá de la red general y el vertido de aguas sucias se realizará al alcantarillado público.

3.- ESTUDIO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.**A.- ALBAÑILERÍA**

A.1.- Descripción de los trabajos.

Los trabajos de albañilería a realizar dentro del local son muy variados, siendo los medios auxiliares empleados en su ejecución:

Andamios de borriquetas: con una altura máxima de 1.50 m., la

plataforma estará compuesta por tres tablones unidos entre sí con una anchura mínima de 60 cm., perfectamente limpios y sobre ellos no se acumulará excesiva carga.

Escaleras: no tendrán una altura superior a 3 m., podrán ser de madera con peldaños ensamblados, nunca clavados, o metálicas y con base anclada o con apoyos antideslizantes. El ascenso y descenso se realizará siempre de frente y con cargas no superiores a 25 kg.

A.2.- Riesgos más frecuentes.

En los trabajos de Tabiquería son la proyección caída al mismo nivel, contactos eléctricos, cortes y magulladuras y las salpicaduras a ojos de pastas.

En los trabajos de guarnecido y enlucido son las caídas al mismo nivel, las salpicaduras a ojos de pastas, sobre todo en los trabajos realizados en techos y las dermatosis por contacto con morteros y pastas.

En los trabajos de solados y alicatados son la proyección de partículas en el corte de piezas, cortes y heridas en general y la aspiración de polvo en el uso de máquinas de corte o lijado.

Además, existen otros riesgos más generales como, sobreesfuerzos, caídas a diferente nivel y al mismo nivel y golpes en extremidades superiores e inferiores.

A.3.- Normas básicas de seguridad.

La norma básica para todos estos trabajos es el orden y la limpieza en los diversos tajos, manteniendo libre de obstáculos las superficies de tránsito.

A.4.- Protecciones personales.

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado obligatorio para todo el personal.

Guantes de goma o caucho y de cuero.

Uso de dediles reforzados con cota de malla para apertura de rozas

manualmente.

Gafas de seguridad protectoras, mascarillas antipolvo, guantes de protección con dediles metálicos y mandil de cuero en el empleo de la cortadora de material cerámico.

B.- ACABADOS E INSTALACIONES

B.1.- Descripción de los trabajos.

Con respecto a los acabados interiores, estos comprenden los trabajos correspondientes a carpintería de madera y metálica, cristalería, pintura y barnices. En cuanto a las instalaciones se contemplan las de fontanería, electricidad.

B.2.- Riesgos más frecuentes.

En cada una de las fases que comprenden los trabajos de acabados se pueden distinguir los siguientes riesgos:

En las faenas de carpintería de madera y metálica podemos enumerar las caídas al mismo nivel, las caídas de materiales y pequeños objetos en la instalación, golpes con objetos y heridas en extremidades inferiores y superiores, riesgos de contacto directo en la conexión de maquinas, herramientas y ambientes pulvigenos en acuchillados y lijados de maderas.

En los trabajos de acristalamiento podemos citar las caídas de materiales, los cortes en extremidades superiores e inferiores y los golpes contra vidrios ya colocados.

Con respecto a pintura y barnices citarán las intoxicaciones por emanaciones, las explosiones e incendios, principalmente por mal almacenamiento, las salpicaduras a la cara, sobre todo en trabajos en techos y las caídas al mismo nivel por uso inadecuado de los elementos auxiliares.

En cuanto a los trabajos de instalaciones, se distinguen especialmente los siguientes riesgos:

En la ejecución de la instalación de fontanería, los golpes contra

objetos, heridas en extremidades superiores, quemaduras por llama de soplete y las explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.

Durante la realización de la instalación eléctrica se pueden producir caídas al mismo nivel por uso indebido de las escaleras, electrocuciones y cortes en extremidades superiores.

B.3.-Normas básicas de seguridad.

En cada una de las fases de acabados se aplicarán las siguientes normas:

- En carpintería de madera y metálica se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares que se empleen.
- En acristalamiento y durante las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, se mantendrán los vidrios en posición vertical y se mantendrá el almacenamiento libre de otros materiales. Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosas. La colocación se realizará desde dentro del edificio, pintándose una vez colocados y se retirarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.
- En pintura y barnices, se realizará con una ventilación adecuada de los locales donde se trabaje y se mantendrán cerrados y alejados del calor y el fuego los recipientes que contengan disolventes.

Con respecto a las instalaciones se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- En instalaciones de fontanería las máquinas portátiles que se usen, tendrán doble aislamiento y no se usarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones. Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar fugas de gases y se retirarán las botellas de gas de las proximidades de las fuentes de calor y del sol. Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- En instalaciones de electricidad las conexiones se realizarán siempre sin tensión y las pruebas que se tengan que hacer con tensión

se realizarán después de comprobar el acabado de la instalación. La herramienta manual se revisará para evitar cortes y golpes en uso.

B.4.- Protecciones Personales.

En acabados y según los trabajos, las protecciones a emplear serán:

- En carpintería de madera y metálica:

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado en los casos en que exista riesgo de caída a distinto nivel y los medios colectivos no eliminen el riesgo.

Guantes de cuero y botas con puntera reforzada.

- En acristalamiento:

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado obligatorio.

Calzado con suela reforzada.

Guantes y muñequeras o manguitos de cuero.

- En pintura y barnices:

Gafas para los trabajos en techos.

Mascarilla protectora para los trabajos de proyección de gotelé.

En instalaciones, las protecciones serán:

- En instalaciones de Fontanería:

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado obligatorio.

Los soldadores emplearan mandiles y guantes de cuero, gafas y botas con polainas.

- En instalaciones de electricidad:

Mono de trabajo.

Casco aislante homologado.

B.5.- Protecciones colectivas.

En acabados y según los trabajos, las protecciones serán las siguientes:

En carpintería de madera y metálica:

Uso de medios auxiliares adecuados a los trabajos a realizar y mantenimiento de las zonas de trabajo perfectamente ordenadas.

Las carpinterías se asegurarán convenientemente en sus emplazamientos, hasta su fijación definitiva.

En acristalamientos:

Al realizarse los trabajos desde el interior del edificio, se mantendrán limpias y ordenadas las zonas de trabajo.

En pinturas y barnices:

Por realizarse estos trabajos al finalizar las obras, no son necesarias protecciones colectivas específicas, bastando con un uso correcto de andamios y escaleras.

Con respecto a las instalaciones, se contemplan las siguientes:

En fontanería:

Las escaleras, plataformas y andamios empleados, estarán en perfectas condiciones y provistos de pies antideslizantes y barandillas resistentes.

En electricidad:

Las zonas de trabajo se mantendrán convenientemente despejadas e iluminadas. Las escaleras, cuando sean de tijera, estarán atirantadas para delimitar su apertura y provistas de pies antideslizantes las apoyadas. Se señalarán las zonas donde se este trabajando.

4.- INSTALACIONES PROVISIONALES.

A.- Instalaciones sanitarias.

El número máximo estimado de operados en fase de obra es de 3, por lo que los elementos de seguridad y sanitarios serán:

Botiquín de primeros auxilios.

Extintor de polvo seco.

Un lavabo con espejo.

Una ducha.

Un inodoro.

Tanto el botiquín, como el extintor, se instalarán en la oficina de la obra debidamente señalizados. En el exterior se colocará de forma visible, la dirección y el teléfono del centro asistencia para casos de urgencia. El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá lo consumido.

Los servicios sanitarios dispondrán de agua caliente y fría y estarán completados por los accesorios necesarios (toalleros, jaboneras, ...) y los suelos y paredes serán continuos, lisos e impermeables, de manera que pueda procederse a su lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria, asimismo, los vestuarios estarán provistos de asientos y armados individuales con llave.

B- Instalación provisional eléctrica.

B.1.- Descripción de los trabajos.

Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía según plano, procederemos al montaje de la instalación de la obra.

La acometida, realizada por la empresa suministradora, será aérea,

disponiendo de un armado de protección y medida directa, realizado en material aislante con protección intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armado será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencia de 300 m.A.. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos de baja tensión.

Del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundados dónde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en la entrada del local, con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de, al menos, 1.000 V.

B.2.- Riesgos más frecuentes.

Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

Caídas al mismo nivel.

B.3.- Normas básicas de seguridad.

Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 kgr., fijando a estos al conductor con abrazaderas.

Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.

Los aparatos portátiles que sean necesarios emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a atracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios; se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del suelo; las que pueden alcanzarse con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.

Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico. Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

B.4.- Protecciones personales.

Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.

Guantes aislantes.

Comprobador de tensión.

Herramientas manuales, con aislamiento.

Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.

B.5.- Protecciones colectivas.

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros de distribución, etc.

5.- MAQUINARIA. Y HERRAMIENTAS EMPLEADAS: ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.

A.- Cortadora de Material Cerámico

A.1.- Riesgos más frecuentes.

Proyección de partículas y polvo. Descarga eléctrica. Rotura del disco. Cortes y amputaciones.

A.2.- Normas básicas de seguridad.

La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión. Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución.

La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco de forma que pueda bloquear éste. Así mismo, la pieza no presionara al disco en oblicuo o por el lateral.

A.3.- Protecciones personales.

Casco homologado. Guantes de cuero. Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

A.4.- Protecciones colectivas.

La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo el chorro de agua. Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

B- herramientas manuales.

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

B.1.- Riesgos más frecuentes.

Descargas eléctricas. Proyección de partículas. Caídas en altura. Ambiente ruidoso. Generación de polvo. Explosiones e incendios. Cortes en extremidades.

B.2.- Normas básicas de seguridad.

Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad. El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso. Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante. Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo. La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco. No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de tensión, estas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa. Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

B.3.- Protecciones personales.

Casco homologado de seguridad. Guantes de cuero.

Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora

B.4.- Protecciones colectivas.

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso. Los huecos estarán protegidos con barandillas.

6.- MEDIOS AUXILIARES: ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.

A.- Descripción de los Medios Auxiliares.

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de 'V' invertida, sin arriostramientos.

Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

A.1.- Riesgos más frecuentes.

Andamios de borriquetas:

Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras fijas:

Caídas de personal.

Escaleras de mano:

Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las

mismas, rotura de alguno de los peldaños por deslizamientos de la base por excesiva inclinación o por estar el suelo mojado. Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

A.2.- Normas Básicas de Seguridad.

Andamios de borriquetas o caballetes: En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes. Tendrán barandilla cuando los trabajos se efectúen a una altura superior de 2 m. Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

Escaleras de mano:

Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas. Estarán fuera de las zonas de paso.

Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.

El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en los pies elementos que impidan el desplazamiento.

El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.

Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.

Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kgr.

Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.

Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que estas se abran al utilizarlas.

La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75º, que equivale a estar separada de la vertical una cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

A.3.- Protecciones Personales.

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado.

Zapatos de suela antideslizantes.

7.-RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS

En este apartado se analizan los riesgos de la obra objeto de este Estudio. Contemplando si dichos riesgos quedan eliminados con las medidas preventivas y de protección adoptadas, o si por el contrario el riesgo persiste a pesar de dichas medidas

-El riesgo de electrocución que se da sobretodo durante los trabajos con maquinaria eléctrica, prácticamente queda eliminado si se llevan a cabo las medidas de protección especificadas.

- Los riesgos de dermatosis y lesiones en extremidades quedan eliminados con las protecciones personales adoptadas.

-Los riesgos de golpes, heridas, cortes y proyección de partículas se neutralizan casi en su totalidad adoptando las medidas de protección individual especificadas.

8.- TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

Teniendo en cuenta la relación de trabajos que según el R.D 1627/97 originan riesgos especiales para la salud y seguridad de los trabajadoras, no se dan en esta obra trabajos que puedan ocasionar un riesgo especial.

9.- CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Para los posteriores trabajos de conservación y mantenimiento del local se pueden aplicar las medidas de protección y prevención descritas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

10.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

GENERALES

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31 enero.

Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la

Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

Ordenanzas Municipales.

SEÑALIZACIÓN

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 1.407/1992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPOS DE TRABAJO

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

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS

Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

Real Decreto 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

Real Decreto 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

Real Decreto 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los

trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

11.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Toda prenda o medio de protección tendrá fijado un periodo de vida útil, desechándose al final del mismo si por circunstancias de los

trabajos, se produjera un deterioro más rápido de lo previsto o sufriera un trato límite, se repondrá inmediatamente, independientemente de la duración prevista, teniendo en cuenta que el uso de una prenda o equipo no debe representar un riesgo por si mismo.

A.- Protecciones Personales:

Todo elemento de protección personal, se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo, en caso de no existir, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El personal de obra será instruido sobre la utilización de cada prenda o equipo de protección que se le proporcione.

B.- Medios auxiliares:

-Andamios de borriquetas: tendrán 60 cm. de ancho como mínimo y dispondrán de barandilla de 90 cm. las situadas a mas de 2.- m. de altura, hasta 3.- m. de altura no será necesario arriostamiento, debiendo tener al menos un tercio de los tablones que forman el piso unido con lías a las borriquetas.

C.- Condiciones técnicas de la instalación eléctrica:

La instalación eléctrica provisional se realizará siguiendo las pautas señaladas en la Memoria y Planos correspondientes, siendo ejecutada por empresa autorizada y cumpliendo el R.E.B.T. La envolvente del cuadro eléctrico y la placa de montaje serán de material aislante, estando los dispositivos interiores del cuadro (interruptores, diferenciales, ...) convenientemente protegidos no siendo accesibles sin el empleo de herramientas adecuadas.

D.1.- Dispositivos de protección contra cortocircuitos y sobrecargas: existirán interruptores magnetotérmicos tipo I.C.P. para fuerza o maquinaria y para alumbrado. Las distintas máquinas de

accionamiento electrónico estarán protegidas por fusibles, interruptor de corte o interruptores magnetotérmicos de corte omnipolar tipo P.I.A.

D.2.- Dispositivos de protección contra contactos eléctricos: se instalarán dispositivos de corte sensibles a las corrientes de defecto en maquinaria trifásica con una sensibilidad mínima de 300 miliamperios. En maquinaria bipolar y alumbrado se instalarán protecciones diferenciales de alta sensibilidad y como mínimo de 30 miliamperios. En el caso de usar cuadros parciales la protección diferencial será de 30 miliamperios como mínimo.

D.3.- Tomas de corriente: irán provistas de interruptor de corte, serán de material aislante y su grado de protección será IP 447.

D.4.- Conductores eléctricos: serán de tipo flexible, aislados para una tensión nominal de 440 voltios y llevarán doble capa aislante, empleando preferentemente conductores cuya capa exterior sea resistente a los roces e impactos.

D.- Condiciones técnicas de la maquinaria.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Vigilante de Seguridad la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

E.- Condiciones técnicas de los servicios de higiene y bienestar.

Se cumplirá lo preceptuado por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en especial lo indicado en el Capítulo de Servicios Higiénicos, siendo cumplidos estos servicios por

módulos transportables o casetas o locales habilitados en planta baja.

12.- COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

Cuando en la intervención de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, el promotor antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se de dicha circunstancia, determinará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La designación del coordinador de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:1ª. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente. 2ª. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajos.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y , en particular en las tareas y actividades el artículo 10 de este Real Decreto (R.D. 1627/1.997)
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a

lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 7 del R.D. 1627/1.997. La dirección facultativa asignará esta función cuando no sea necesaria la designación del coordinador.

- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

-Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesario la designación del coordinador.

13- LIBRO DE INCIDENCIAS.

En el centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un Libro de Incidencias que contará con hojas por duplicado habilitado al efecto.

El Libro de Incidencias será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

El Libro de Incidencias que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, si no es necesaria la designación del coordinador, en poder de la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se la reconocen.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el coordinador

en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la dirección facultativa cuando no sea necesaria la designación del coordinador, y siempre que se trate de una anotación repetida estarán obligados a remitir, en el plazo de 24 horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el Libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este.

En Valencia, Agosto de 2014
El Alumno

José Luis Campoamor Alcantud

Capítulo 3.

Conclusiones

La posibilidad brindada por parte de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación para desarrollar un Proyecto de libre elección, me ha permitido poner en práctica muchas de las disciplinas impartidas a lo largo del curso de adaptación al Grado en Arquitectura Técnica.

A lo largo de estos años de ejercicio profesional ha variado, en algunos aspectos más que en otros, nuestro trabajo como técnicos (cambio normativo, situación socio-económica, evolución de la edificación, etc.), y por ello, de algún modo es conveniente mantener una formación continua.

La orientación del Curso de Adaptación ha incidido en los aspectos que más han evolucionado.

A mi entender se trata de un trabajo singular, el cual se engloba dentro de una actividad de pública concurrencia pero que no está definida en sí misma, por lo que es susceptible de múltiples interpretaciones.

Además, dentro de esta propuesta se encuentran englobadas distintas materias que hemos dado en este curso, como tramitación de las pertinentes autorizaciones administrativas (gestión integral del proceso), acondicionamiento acústico (ejecución de obras), licencias urbanísticas y seguridad en caso de incendio (gestión urbanística), etc.

Y para terminar, a nivel educativo es un trabajo que amplia conocimientos, dado que por su excepcionalidad obliga al estudio y análisis de diversas disciplinas.

Capítulo 4.

Referencias Bibliográficas

- Centro de Documentación y Base de Datos de Normativa de CAATIE Valencia (*Colegio de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros en la Edificación de Valencia*)

<http://www.caatvalencia.es/centrodocumentacion/centrodedocumentacion.aspx>

- Guía de soluciones constructivas con placa de yeso laminado y lana mineral para el cumplimiento del C.T.E. CSIC (*Centro Superior de Investigación Científica*). Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. (*Edición actualizada a noviembre de 2012*)

<http://www.sinruidos.com>

- Sistemas de ventilación

<http://www.solerpalau.es>

<http://www.sodeca.com>

- Aislamientos. Productos y soluciones

<http://www.isover.es>

- The independent resource for architecture and design. (*Architonic guide. London 2014*)

<http://www.architonic.com>

- Arte de proyectar en arquitectura. *Ernst Neuffer. Alemania. 1936. Editorial Gustavo Gili.*

- *El Salón Online de la Arquitectura y el Diseño.*

<http://www.archiexpo.es>

- *Base de Datos de la Construcción. IVE (Instituto Valenciano de la Edificación)*

<http://www.five.es>

- *RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.*

<http://www.idae.es>

Capítulo 5.

Índice de Figuras

Figura 1: Control y regulación de luz natural. C.T.E. DB-HE3.....	pág.78
Figura 2: Caudales de ventilación mínimos exigidos. C.T.E. DB-HS3.....	pág.81
Figura 3. Condiciones mínimas de suministro de agua. CTE. DB-HS4.....	pág. 83
Figura 4. Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos. CTE. DB-HS4.....	pág. 87
Figura 5. Unidades de desagüe de los aparatos sanitarios. CTE. DB-HS5.....	pág. 90

Anexos

ANEXO: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

1. FOTOGRAFIAS.

2. PLANOS

- 1 Situación.
- 2 Plano de estado actual planta.
- 3 Plano de estado actual fachada.
- 4 Estudio distribuciones.
- 5 Estado propuesto: Distribución y Accesibilidad.
- 6 Estado propuesto: Cotas y Superficies
- 7 Estado propuesto Instalación Eléctrica.
- 8 Estado propuesto: Instalación fontanería y saneamiento.
- 9 Estado propuesto: Ventilación Forzada.
- 10 Estado propuesto: Seguridad en caso de incendio.
- 11 Estado propuesto: Fachada.
- 12 Estado propuesto: Sección.
- 13 Estado propuesto: Carpintería.
- 14 Estado propuesto: Esquema Eléctrico.
- 15 Estado propuesto: Esquema tabiquería.

3. FICHAS TÉCNICAS APARATOS VENTILACIÓN.