REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO EN SALAS EN COTA + 3 AUDITORIO DE TENERIFE ADÁN MARTÍN. SALAS DE ENSAYO CORAL POLIFÓNICAS



PROYECTO DE REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO

EN AUDITORIO ADÁN MARTÍN, PLANTA + 3 EN SALAS DE ENSAYO PARA CORAL POLIFÓNICA.

Término Municipal de Santa Cruz de Tenerife

Encargo: Auditorio de Tenerife, Adán Martín





Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Proyecto Reforma y Acondicionamiento de Salas para Ensayos en Auditorio de Tenerife, Adán Martín.

Término Municipal de Santa Cruz de Tenerife

Encargo: Auditorio de Tenerife S. A. U., Adán Martín

Fecha: Diciembre 2017

Arquitecto: R. César Perera Barreto, colegiado nº 1.992 del C.O.A.C

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su producción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

PROYECTO SITUACIÓN PROMOTOR PROYECTISTA COLABORADOR

MEMORIA

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Datos del emplazamiento
- 1.3. Condiciones de la parcela y de la edificación
- 1.4. Criterios constructivos y técnicos
- 1.5. Instalaciones
- 1.6. Requisitos básicos
- 1.7. Normativa observada para la redacción del proyecto
- 1.8. Plazo Ejecución
- 1.9. Presupuesto
- 1.10. Conclusiones

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN

SE - Seguridad estructural

SI - Seguridad en caso de incendio

SUA - Seguridad de utilización y Accesibilidad

HS - Salubridad

HE - Ahorro de energía

HR - Protección frente al ruido

Barreras Arquitectónicas y Accesibilidad (Ley 8/1995, de 6 de abril y Decreto 227/1997, de 18 de septiembre).

Informe de coordinación con respecto a las disposiciones mínimas en seguridad y salud en las obras de construcción (Decreto 1627/1997, de 24 de octubre).

Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero).

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y Real Decreto 238/2013, modificaciones).

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08. Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio).

ANEJOS A LA MEMORIA

Plan de control de calidad Ficha de accesibilidad Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) Cálculo de eléctrico Cálculo lumínico Cálculo ventilación y climatización

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO DE CONDICIONES

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

INDICE DE PLANOS

- 01 Situación General. Situación PGOU.
- 02/1 Estado Actual Sala. Estado modificado Salas. Actuaciones previas a ejecutar.
- 02/2 Usos y superficies de Salas Polifónicas.
- 03/1 Acotado general. Memoria de Carpintería.
- 03/2 Despiece y acotado de falso techo.
- 04/1 Detalles generales.
- 05 Electricidad.
- 06 Climatización.
- 07 Contraincendios.
- 08 Esquema eléctrico.

En Santa Cruz de Tenerife, a 1 de Diciembre de 2017 Fdo: el arquitecto R. César Perera Barreto



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

1. DATOS GENERALES:

1.1 OBJETO DEL PROYECTO:

El presente Proyecto de Reforma y Acondicionamiento se redacta como consecuencia del encargo realizado por el Auditorio de Tenerife S. A. U., Adán Martín, a GEI 5, S. L. L., para la asistencia técnica a la redacción del Proyecto de Reforma y Acondicionamiento de un espacio ubicado en la planta cota + 3 de dicho auditorio, y establecer en dicha zona unas salas de ensayos para la coral polifónica, con la determinación de detalles y especificaciones de los materiales.

1.2 EMPLAZAMIENTO:

Avenida de La Constitución nº 1, C.P: 38002, en el Término Municipal de Santa Cruz de Tenerife, Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

1.3 PROMOTOR:

El presente trabajo lo encarga el Auditorio de Tenerife S. A. U., domicilio en Avenida de La Constitución nº 1 C.P: 38002 Término municipal de Santa Cruz de Tenerife, Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

1.4 AUTORES DEL PROYECTO:

El autor del proyecto es Don R. César Perera Barreto, colegiado nº 1.992 del C.O.A.C, con domicilio profesional en Calle Los Pobres nº 4 Bajo Izquierda, C.P: 38280, en el Término Municipal de Tegueste, Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

COLABORADOR: En la redacción del presente proyecto ha participado el siguiente colaborador:

Don José Luis Baquero Alcón, de profesión Ingeniero Técnico Industrial, con el nº de colegiado 556.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

2. ANTECEDENTES:

2.1 ANTECEDENTES:

La documentación del presente Proyecto de Reforma y Acondicionamiento, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, la reforma de una parte de la planta de la cota + 3, para establecer en dicho espacio unas salas de ensayo de coral polifónicas, según las reglas de buena construcción y la reglamentación aplicable.

La fijación del programa de necesidades ha sido concretada y consensuada con el cliente, y adecuada a la normativa vigente y la viabilidad económica a la hora de llevar a cabo este documento de proyecto de reforma.

3. CONDICIONES DE LA PARCELA Y DE LA EDIFICACIÓN:

3.1 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL:

La reforma y acondicionamiento que se va a realizar, se encuentra en un espacio ubicado en la planta cota + 3, del Auditorio de Tenerife Adán Martín, en la Avenida de La Constitución nº 1, C.P: 38002, en el Término Municipal de Santa Cruz de Tenerife, Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Dado que se trata de un espacio ya existente en el interior del auditorio, (actualmente, se destina a zona de almacenaje general de utensilios propios del auditorio), es por lo que se encuentra claramente delimitado su perímetro. Se trata de un espacio de planta rectangular, y cuyas dimensiones son de 10,54 m de ancho y 18,42 m de largo, por 4, 10 m de alto. Dicha zona dispone actualmente de dos puertas: una para acceso a la zona de instalaciones y otra para el acceso principal de la propia sala.

ESTADO ACTUAL







Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento





ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

La instalación eléctrica que dispone actualmente la sala discurre por canalización vista y se alimenta del cuadro general existente en la edificación. La iluminación general es sobrepuesta y se lleva por tubo de acero. Por otro lado, la instalación de la ventilación existente de la zona de almacenaje, se desmontará para llevar a cabo la reforma y acondiciomamiento interior.





3.2 PROGRAMA DE NECESIDADES:

Tras las reuniones mantenidas con la propiedad, se ha consensuado un programa mínimo para la realización de la nueva distribución y uso. (Ver plano de usos y superficies).

Se realizará dos salas de ensayo para la coral polifónica, siendo la Sala Polifónica 1 de 79, 47 m² y la Sala Polifónica 2 de 83,02 m², estando incluida en ellas un espacio para almacenaje general. Compartirán un distribuidor de acceso a cada sala. Previo a este se encuentra un distribuidor general que conpartimenta a las salas y al acceso a la sala de registro de las instalaciones existentes. (Ver plano de distribución).

Este nuevo espacio planteado se le acondicionará interiormente con una envolvente de tal forma que cumpla con la condicones apropiadas para unas salas de ensayo de coral polifónicas.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

3.3 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR:

De acuerdo con las directrices dadas por el promotor, se pretende la reforma y acondicionamiento interior de un espacio específico de la planta cota + 3 del Auditorio de Tenerife, Adán Martín, en los términos contemplados en la normativa vigente, para poder convertirlo en un espacio de salas de ensayos para coral polifónica.

ACTUACIONES PREVIAS: Ver plano 2-1.

- Desmontaje y retirada de la instalación eléctrica que no se puede conservar.
- Desmontaje y retirada de los conductos de ventilación existentes.
- Apertura de hueco con demolición puntual, en paramento vertical para ejecutar puerta de salida de emergencia.
- Apertura de hueco con demolición puntual, en paramento vertical para ejecutar paso de instalaciones.

ALBAÑILERÍA: Ver plano 2-2 y 3-1.

• Separación de las salas de ensayos 1 y 2, por medio de una pared de bloque a la cual se le trasdosa en ambos lados. Con el mismo sistema se ejecuta tanto entre la sala 2 hacia el pasillo distribuidor general que sirve de antesala. El pasillo que comunica con el acceso al registro de instalaciones y comparte albañilería con la sala 2, se realizará con cierre bajo de 1 metro de altura de bloque.

INSONORIZACIÓN:

- SUELO FLOTANTE. Se ejecutará un suelo flotante de alta atenuación formado por doble panel de elastómero de 30 mm de espesor total, lámina de polietileno y un doble tablero de madera cementada tipo Viroc. Espesor total del conjunto de 52 a 55 mm.
- TABIQUES DOBLES PARA Rw PARA AISLAMIENTO DE 65 dB(A). Se insonorizarán con un doble trasdosado independiente con perfilería sencilla compuesto por: 2 placas de yeso laminar, perfilería de chapa galvanizada de 48, paneles de lana de roca ignífuga acústica, perfilería de chapa galvanizada de 48 y 2 placas de yeso laminar. Espesor total del conjunto de entre 25 30 cm.
- TRASDOSADOS. Se insonorizarán con un trasdosado doble de yeso laminar con estructura de chapa de acero galvanizada de 48, paneles de lana de roca ignífuga acústica, y la pared de bloque de 20. Espesor total del conjunto de 35-40 cm.
- PUERTAS ACÚSTICAS. Puertas acústicas para vestíbulos o salas de ensayo de Rw > 43 dB(A). Medidas interiores según hueco especificado en documentación gráfcia con marco completo de 4 caras. Ver detalle en Memoria de Carpintería.
- FALSOS TECHOS ACÚSTICOS SEGÚN AISLAMIENTO. Se ejecutará un techo técnico acústico tipo bajo el forjado actual, será insonorizado con silentblock según detalles especificados en documentación gráfica, con estructura metálica y paneles de 60x60 con lana de roca M0, o falso techo contínuo. Se realizará el desarrollo del techo a un único nivel. La terminación es encintada. Espesor total del conjunto de 65 67 cm.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

SOLADOS, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS:

- Instalación de pavimento de madera maciza de 4 cm de espesor, antiestático, machihembrado, más un soporte de foam de poliuretano de 1,5 mm de espesor que proporciona un aislamiento acústico a la pisada y una absorción al ruido de impacto según ISO 140-8. Coeficiente dinámico de fricción según EN 13893 Clase DS. Incluye Antibacteriano y fungicida, con tratamientosuperficial LPX para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos. Resistente a las quemaduras por colillas de cigarrillo según normativa PR EN 1399/DIN 51961. Con certificado de pavimento ecológico y biodegradable "Der Blaue Engel".
- Rodapiés en DM 150x15 mm, lacados. De la misma forma se realizarán jambas de DM lacadas en las puertas cortafuegos y puertas acústicas.
- Pintura plástica lisa blanca en paramentos verticales de salas acústicas y en paramentos verticales y techos de las dependencias.

CARPINTERÍA INTERIOR:

Se incluyen las puertas de sectorización con estabilidad al fuego El2 60-C5.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN:

- Derivación con cable libre de halógenos RZ1-K de 4x10+T, desde el cuadro existente en las sala de maquinas de climatización hasta nuevo cuadro secundario a instalar en la misma sala.
- Cuadro de protección eléctrica de 6 filas de 24 módulos.
- Líneas de distribución de alumbrado, con cable libre de halógenos de 3x1,5 mm., bajo tubo rígido de PVC y cajas de registro.
- Líneas de distribución de fuerza con cable libre de halógenos de 3x2,5mm., bajo tubo rígido de PVC y cajas de registro.
- Líneas de distribución de alumbrado de emergencia, con cable libre de halógenos de 2x1,5 mm., bajo tubo rígido de PVC y cajas de registro.
- Puntos de luz con cable libre de halógenos de 3x1,5mm. bajo tubo rígido de PVC y mecanismos superpuestos.
- Puntos de luz de emergencias bajo tubo de PVC.
- Puntos de enchufe 2x16T superpuesto, con cable libre de halógenos de 3x2,5 y bajo tubo PVC.
- Luminarias tipo panel led de 60x60 cm de 32 w. en salas.
- Luminarias de emergencia.
- Luminarias led accionadas con detectores de movimiento para encendido y apagado automático de luminarias en distribuidor.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN:

• Para la ventilación de las salas usaremos un sistema de ventilación modulada controlada, en este sistema el caudal de aire se regula automáticamente en función de la ocupación de los locales y por lo tanto en función de sus necesidades. En nuestro caso particular el análisis del nivel de ocupación se realizará a través de un sensor de CO2 que transmite la señal a un modulo



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

principal (Modulo Pilot) que recoge las informaciones detectadas actuando sobre unas compuerta motorizadas para regular el caudal de aire a impulsar según las necesidades.

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- SISTEMA DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS. Se instalarán en cada sala 2 detectores analógicos ópticos de humo, pulsadores de alarma y sirenas interiores. Todos ellos conectados al sistema de detección automática de incendios existente en el edificio. Todos los pulsadores estarán señalizados con la correspondiente señal luminiscente.
- EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN. Se colocarán extintores de Polvo ABC de 6 Kg. y un extintor de CO2 de 2 KG. Todos ellos estarán señalizados con la correspondiente señal luminiscente.

EQUIPAMIENTO SALA DE ENSAYO:

Tomas de voz y datos en cada sala. (ver documento gráfico prescrito.)

3.4 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO:

Las salas de ensayo destinadas a la coral polifónica, quedarán de la siguiente forma:

Superficies útiles:

PLANTA SALAS ENSAYOS POLIFÓNICAS:

Distribuidor Previo general a salas: 11,34 m²
Sala 1: 79,47 m²
Sala 2: 83,02 m²
Distribuidor entre sala 1 y sala 2: 7,63 m²

TOTAL: 181,46 m²

3.5 CONDICIONES URBANÍSTICAS:

Será de aplicación, en cuanto a Normas Urbanísticas, el PGOU de Santa Cruz de Tenerife, actualmente en vigor, así como las Ordenanzas Municipales y particulares aplicables en función de su uso característico y ubicación.

Asímismo será de aplicación todo lo establecido en las Normas Generales, Normas Pormenorizadas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente al municipio de Santa Cruz de Tenerife, así como en todas las Normas, Decretos y Reglamentos de Obligado Cumplimiento referidos a las obras de nueva construcción.

Dado que se trata de una reforma y acodicionamiento interior, es por lo que no modifica el volumen existente, ni modificado de los parámetros urbanísticos actuales.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

3.6- JUSTIFICACIÓN DE CONDICIONES DE HABITABILIDAD E ILUMINACIÓN:

HABITABILIDAD

Se ha tenido en cuenta lo indicado por la Normas Urbanísticas en la que se determinan las Condiciones Higiénicas Mínimas que han de reunir los espacios en cuanto a alturas libres, superficies, dimensionamiento, ventilaciones, etc...

ILUMINACIÓN

En el apartado específico de la HE se justifica el aporte de luz artificial y de luz de emergencia.

VENTILACIÓN

La ventilación se justificará con el Documento Básico HS-3 del Código Técnico de la Edificación adjunto en el presente documento de Proyecto de Reforma.

Dado que las salas son hermeticas, las mismas contarán con un sistema de ventilación forzada.

4.- CRITERIOS CONSTRUCTIVOS Y TÉCNICOS:

4.1- DESCRIPCIÓN GENERAL:

En una parte localizada del interior del auditorio, se realizarán obras de reforma interior y acondicionamiento de los espacios destinados a salas de ensayo. A continuación se describen las principales fases de obra.

4.2- DEMOLICIONES

Se determina para las demoliciones cumplir con lo que determina la Orden de 10 de Febrero de 1975 por la cual se aprueba la Norma Tecnológica de la edificación NTE. ADD/1975, "Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones".

Se levantarán todas las instalaciones que afectan a los espacios a reformar.

Las características físicas del inmueble están detalladas en los planos de estado actual del presente documento de Proyecto. (Ver plano 2-1).

Previamente las instalaciones afectadas se desconectarán, siendo anuladas y notificando las actuaciones necesarias sobre las mismas, como puede ser la solicitud de retirada o traslado.

4.3- INSONORIZACIÓN:

Se replantearán los ejes de las salas tal cual se indica en la documentación gráfica. Se adjunta informe justificativo.

MARCOS DE PUERTAS CON SILENTBLOCK



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Dado el peso de las puertas acústicas se colocará un premarco de tubo de acero 40.40.3 en forma de H, atornillado en base al tablero Viroc y suteja en techo a Ls metálicas. La unión entre el premarco y las Ls del techo se realizará a través de silentblocks.

PUERTAS ACÚSTICAS

Puertas acústicas para vestíbulos o salas de ensayo de Rw > 43 dB(A). Medidas interiores según documento gráfico de proyecto. Marco completo de 4 caras.

PUERTAS ACÚSTICAS Sin resalte en suelo.

Puertas acústicas para vestíbulos o salas de ensayo de Rw > 41 dB(A). Medidas interiores según documento gráfico de proyecto. Marco 3 caras apta para minusválido con burlete inferior de quillotina.

4.4- CARPINTERÍA INTERIOR

La carpintería interior será en general las puertas acústicas del apartado anterior. Los rodapiés y las jambas serán también lisos y lacados de 150 x 15 mm.

Las puertas dispondrán de manillas y muelles de 1ª calidad adecuadas para tránsito alto.

4.5- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL:

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del espacio donde se actúa con la reforma, haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

4.6- REVESTIMIENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES:

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad.

Los revestimientos horizontales será de madera maciza, con un espesor de no menos de 25 mm. Los rodapiés y las jambas serán de DM lisos y lacados de 150 x 15 mm.

SOLADOS:

En función de su localización, y de acuerdo con el Decreto 117/2006 y con el DB SUA, los pavimentos se han elegido según su resistencia al deslizamiento en las siguientes clases:

- 1: Pavimentos interiores de uso haitual seco y exteriores no afectados por la lluvia o el riego con pendiente inferior al 6%: clase 1
- -En escaleras: clase 2
- 2: Pavimentos interiores de uso habitual seco y exteriores no afectados por la lluvia o el riego con pendiente igual o superior al 6%: clase 2
- 3: Pavimentos interiores de cocinas, baños, locales de servicio y garajes, así como los exteriores expuestos a la lluvia o el riego, con pendiente inferior al 6%: clase 2



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

4: Pavimentos interiores de cocinas, baños, locales de servicio y garajes, así como los exteriores expuestos a la lluvia o el riego, con pendiente igual o superior al 6%: clase 3

-En escaleras: clase 3

Por ello, se han prescrito los siguientes materiales de pavimentos, para el presente documento:

Para clase 1: no se prevé

Para clase 2: todo el pavimento objeto del presente proyecto

Para clase 3: no se prevé

REVESTIMIENTOS CONTINUOS:

REVESTIMIENTOS INTERIORES: Se ejecutará el trasdosado tal y como se prescribe en documentación gráfica, y allí donde se designe por la dirección facultativa, se ejecutarán paneles de melanina, según colores decididos en obra. Los falsos techos serán perforados según prescripción pintados a color de igual manera que paramentos verticales.

Además de conferir a la sala el acondicionamiento acústico, le dará el aspecto acabado gracias a su textura y color. El resto de paredes de toda la intervención y los techos de zonas comunes se pintarán en blanco roto a gris claro S 0500-N.

5. INSTALACIONES

5.1. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Dado que se trata de unas salas de ensayos, no realiza ninguna intervención en este sentido.

5.2. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Se exigirá lo establecido en el REBT. Los conductores serán de hilo de cobre puro bajo tubo y cajas de registro de PVC visto, con secciones adecuadas para que tanto la densidad máxima de corriente como la máxima de caída de potencial, estén dentro de los límites admitidos por el vigente reglamento. Cada circuito irá provisto de su correspondiente diferencial magnetotérmico. En los anexos a este proyecto se presentan los estudios de iluminación e iluminación de emergencia.

5.3. VENTILACIÓN

Sistema de ventilación modulada controlada, en este sistema el caudal de aire se regula automáticamente en función de la ocupación de los locales y por lo tanto en función de sus necesidades. En nuestro caso particular el análisis del nivel de ocupación se realizará a través de un sensor de CO2 que transmite la señal a un modulo principal (Modulo Pilot) que recoge las informaciones detectadas actuando sobre unas compuerta motorizadas para regular el caudal de aire a impulsar según las necesidades.

Conducto rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana mineral natural (LMN), Climacoustic "KNAUF INSULATION", según UNE-EN 13162, revestido en su cara exterior con una lámina a base de un complejo de kraft-aluminio reforzado con una malla de fibra de vidrio, que actúa como barrera de vapor, y en su cara interior



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

con un recubrimiento acústico negro, con mecanizado lateral machinembrado en sus bordes longitudinales, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).

5.4. INSTALACIONES ESPECIALES

TELECOMUNICACIONES

Se deberá tener en cuenta lo indicado en el Reglamento sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de Telecomunicación R. D. 401/2003. Se realizara una canalizacion de cableado estructurado para voz y datos desde el Rack existente hasta las salas polifonicas.

DETECCIÓN DE INCENDIOS

El espacio a reformar estará protegido por un sistema de detección de incendios automático mediante detectores analógicos ópticos de humos y completado por pulsadores manuales conectados con la central de incendios del edificio.

6. REQUISITOS BÁSICOS

6.1. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

6.1.1. SEGURIDAD

Seguridad estructural

El proyecto no contempla afección ninguna a la estructura existente ni la realización de nuevas, por lo que no es necesario atender a la normativa relativa a la seguridad estructural.

Seguridad en caso de incendio

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de las salas dentro del edificio, sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Seguridad de utilización

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en los mismos, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

6.1.2. HABITABILIDAD

Higiene, salud y protección del medio ambiente

En el proyecto de reforma y acondicionamiento, se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estangueidad en el ambiente interior de las salas de ensayo



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

planteadas del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El conjunto de la reforma planteada, dispone de medios para que sus salas se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Protección frente al ruido

En el presente documento se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HR, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico

En el presente documento se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

Los trasdosados necesarios para conseguir las atenuaciones acústicas requeridas en el proyecto cumplen también su función térmica. En realidad no sólo realizamos cajas acústicas sino también isotermas.

La salas de ensayos planteadas dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona.

6.1.3. FUNCIONALIDAD

Utilización

En el documento de pryecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SUA, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en las salas.

Accesibilidad

Las salas de ensayos dentro del conjunto edificatorio, cumple con todos los requisitos exigidos en función de sus características en cuanto a accesibilidad.

Acceso a los servicios de Telecomunicación, Audiovisuales y de Información

Las salas de ensayos se han planteado de tal manera que se garanticen el acceso a los servicios de telecomunicaciones existentes en el edificio, ajustándose de esa manera a lo establecido en el RD. Ley 1/98 de Telecomunicaciones en instalaciones comunes.

7. NORMATIVA OBSERVADA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO:

En cumplimiento del Decreto 462/1971, de 2 de marzo, se relacionan a continuación las normas a las que se ha ajustado la redacción del presente proyecto:

7.7.1 CUMPLIMIENTO DEL CTE: DB-SE Seguridad estructural



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

DB-SI Seguridad en caso de incendio DB-SUA Seguridad de utilización y Accesibilidad DB-HS Salubridad DB-HE Ahorro de energía DB-HR Protección frente al ruido

7.7.2 CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS:

NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN PROYECTOS Y EN EJECUCIÓN DE OBRAS

ÍNDICE

- 1 GENERALES
- 1. 1.1 CONSTRUCCIÓN
- 2. 1.2 URBANISMO
- **2 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**
- 3 CIMENTACIONES
- **4 ESTRUCTURAS**
- 3. 4.1 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- 4. 4.2 ACERO
- 5. <u>4.3 FÁBRICA</u>
- 6. <u>4.4 HORMIGÓN</u>
- 7. 4.5 MADERA
- 5 PROTECCIÓN Y SEGURIDAD
- 8. 5.1 AISLAMIENTO ACÚSTICO
- 9. <u>5.2</u> <u>AISLAMIENTO TÉRMICO</u>
- 10.5.3 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- 11.5.4 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
- 12.5.5 SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

6 INSTALACIONES

- 13.6.1 AUDIOVISUALES
- 14.6.2 APARATOS ELEVADORES
- 15.6.3 CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA
- 16.6.4 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO
- 17.6.5 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
- 18.6.6 GASES COMBUSTIBLES
- 19.6.7 SALUBRIDAD
- 7 RESIDUOS
- **8 ACTIVIDADES CLASIFICADAS**

ESTIÓN ENERGÉTICA Y DE INMUEBLES 5 S. L. L. C/ LOS POBRES № 4 BAJO IZQUIERDA – TEGUESTE

TLF.: 616 123 713 / 649 401 772



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

9 **PISCINAS**

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. ESPECIFICACIONES

20. <u>10.1</u> <u>CEMENTOS</u>

NORMATIVA ESPECÍFICA PARA EL PRESENTE EXPEDIENTE.

1. **GENERALES**

1.1

1 CONSTRU	CCIÓN	
B.O.E. 27.0	LEY	DE REHABILITACIÓN, REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. efatura del Estado.
B.O.E. 13.0	ENE REA proc	CEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA RGÉTICA DE EDIFICIOS L DECRETO 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el edimiento básico de certificación de eficiencia energética de los cios, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E. 26.0	CON REA	RESIÓN DE LICENCIAS MUNICIPALES EN ESTABLECIMIENTOS IERCIALES Y OBRAS PREVIAS L DECRETO-LEY 19/2012, de 25 de mayo, de medidas urgentes de alización del comercio y de determinados servicios. De Jefatura del Estado.
B.O.C. 28.0	ENE DEC que s edific	LAMENTO DE REGISTRO DEL CERTIFICADO DE EFICIENCIA RGÉTICA DE EDIFICIOS EN CANARIAS RETO 13/2012, de 17 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento por el se regula el procedimiento de registro del certificado de eficiencia energética de cios en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias. De la Consejería de leo, Industria y Comercio.
B.O.E. 07.0	REA hipot autói emp Jefat *Der	JLSO DE LA REHABILITACIÓN (ITE) L DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de medidas de apoyo a los deudores ecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y nomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad resarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. De ura del Estado. Logados los artículos 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25, la disposición adicional ra, las disposiciones transitorias primera y segunda y disposición final segunda.
B.O.C. 09.1	CAN DEC educ Infar	TROS QUE IMPARTEN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN ARIAS RETO 201/2008, de 30 de septiembre, por el que se establecen los contenidos ativos y los requisitos de los centros que imparten el primer ciclo de Educación til en la Comunidad Autónoma de Canarias. Consejería de Educación, ersidades, Cultura y Deportes.
B.O.E. 19.1	LEY	CONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, de

Jefatura del Estado.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

REGULACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA B.O.E. 25.08.07 CONSTRUCCIÓN 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. B.O.C. 18.08.06 DECRETO 117/2006, POR EL QUE SE REGULA EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS Y EL PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESIÓN DE LAS CÉDULAS DE HABITABILIDAD DECRETO 117/2006, de 1 de agosto, de la Consejería de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN B.O.E. 28.03.06 REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda. *Derogado el apartado 5 del artículo 2. B.O.E. 27.06.13 MODIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN LEY 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. (Artículos 1 y 2 y Anejo III de la Parte I). MODIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO B.O.E. 23.10.07 REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda. B.O.E. 20.12.07 CORRECCIÓN DE ERRORES DEL REAL DECRETO 1371/2007 CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E. 25.01.08 CORRECCIÓN DE ERRORES DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda. B.O.E. 18.10.08 MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1371/2007 Y AMPLIACIÓN DEL PERIODO TRANSITORIO DEL DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. MODIFICACIÓN DE DETERMINADOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE B.O.E. 23.04.09 ORDEN VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real

B.O.E. 11.03.10 MODIFICACIÓN DEL CTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

B.O.E. 30.07.10 NULIDAD DE ARTÍCULO Y PÁRRAFOS DEL CTE



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

SENTENCIA de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código.

	marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código.
B.O.C. 10.02.03	LEY DE VIVIENDA DE CANARIAS LEY 2/2003, de 30 de enero, de Vivienda de Canarias, de Presidencia del Gobierno
B.O.C. 18.08.06	MODIFICACIÓN DE LA LEY DE VIVIENDA DE CANARIAS LEY 1/2006, de 7 de febrero, por la que se modifica la Ley 2/2003 de Vivienda de Canarias
B.O.C. 17.06.14	MODIFICACIÓN DE LA LEY DE VIVIENDA DE CANARIAS LEY 2/2014, de 20 de junio, por la que se modifica la Ley 2/2003 de 30 de enero, de Vivienda de Canarias y de medidas para garantizar el derecho a la vivienda
B.O.C. 24.03.99	LEY DE PATRIMONIO HISTÓRICO DE CANARIAS LEY 4/1999, de 15 de marzo de La Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes.
B.O.E. 06.11.99	LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN (LOE) LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E. 31.12.02	MODIFICACIÓN LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN (LOE) LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Aprobada por Las Cortes Generales (Artículo 105).
B.O.E. 27.06.13	MODIFICACIÓN LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN (LOE) LEY 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. (Artículos 2 y 3).
B.O.E. 23.07.92	LEY DE INDUSTRIA LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria
B.O.E. 31.05.89	NORMA SOBRE ESTADÍSTICA DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA ORDEN de 29 de mayo del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
B.O.E. 13.10.86	MODELO LIBRO DE INCIDENCIAS EN OBRAS CON ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD OBLIGATORIO ORDEN de 20 de septiembre del Ministerio de Trabajo y SS
B.O.E. 10.02.72	CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS ORDEN de 28 de enero de 1972, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E. 24.03.71	NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN DECRETO 462/1971, de 11 de marzo de 1971, del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E. 07.02.85	MODIFICACIÓN DE LOS DECRETOS 462/1971 Y 469/1972 REFERENTES A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN Y CÉDULA DE HABITABILIDAD REAL DECRETO 129/1985, de 23 de enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE B.O.E. 17.06.71 **EDIFICACIÓN**

ORDEN de 9 de junio de 1971, del Ministerio de la Vivienda.

B.O.E. 24.07.71 DETERMINACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA ORDEN DE 9 DE

JUNIO DE 1971

ORDEN de 17 de julio de 1971, del Ministerio de la Vivienda.

B.O.E. 26.05.70 LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS EN V.P.O.

ORDEN de 19 de mayo de 1970, del Ministerio de la Vivienda.

1.2 URBANISMO

B.O.E. 26.06.08 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE SUELO

REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el

texto refundido de la ley del suelo. Del Ministerio de Vivienda.

*Derogados artículo 13, disposición adicional undécima, disposiciones transitorias

segunda y quinta.

B.O.E. 27.06.13 MODIFICACIÓN TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE SUELO

> LEY 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. (Artículos 2, 5, 6, 8 a 10, 12, 14 a 17, 20, 36, 37, 39, 51 y 53, disposición adicional

tercera y disposición final primera).

B.O.C. 15.05.00 TEXTO REFUNDIDO DE LAS LEYES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE

CANARIAS Y DE ESPACIOS NATURALES DE CANARIAS

DECRETO LEGISLATIVO 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de Las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios

Naturales de Canarias. De la Presidencia del Gobierno.

B.O.C. 12.05.09 MODIFICACIÓN DEL TEXTO REFUNDIDO DE LAS LEYES DE ORDENACIÓN

DEL TERRITORIO DE CANARIAS Y DE ESPACIOS NATURALES DE CANARIAS LEY 7/2009, de 6 de mayo, de modificación del Texto Refundido de Las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, sobre

declaración y ordenación de áreas urbanas en el litoral canario.

MODIFICACIÓN DEL TEXTO REFUNDIDO DE LAS LEYES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE CANARIAS Y DE ESPACIOS NATURALES DE CANARIAS B.O.C. 15.04.11

LEY 7/2011, de 5 de abril, de actividades clasificadas y espectáculos públicos y

otras medidas administrativas complementarias.

B.O.C. 06.05.13 MODIFICACIÓN DEL TEXTO REFUNDIDO DE LAS LEYES DE ORDENACIÓN

DEL TERRITORIO DE CANARIAS Y DE ESPACIOS NATURALES DE CANARIAS LEY 1/2013, de 25 de abril, de modificación del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de

Canarias, aprobado por Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo.

MODIFICACIONES POSTERIORES

2. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

B.O.E. 03.12.13 LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

B.O.E. 11.03.10 CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

ORDEN VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

B.O.E. 11.05.07 CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD ESPACIOS PÚBLICOS Y EDIFICACIONES

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E. 28. 03. 06 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda. Modificaciones y correcciones posteriores.

B.O.C. 06.11.98 OTORGAMIENTO Y UTILIZACION DEL SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD

ORDEN de 5 de Octubre de 1998, que regula el otorgamiento y utilización del Símbolo Internacional de Accesibilidad.

B.O.C. 24.01.14 MODIFICACION

ORDEN de 23 de diciembre de 2013, por la que se modifica la Orden de 5 de octubre de 1998, que regula el otorgamiento y utilización del Símbolo Internacional de Accesibilidad.

B.O.C. 21 11.97 REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

DECRETO 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación, de La Consejería de Empleo y Asuntos Sociales del Gobierno de Canarias.

B.O.C. 18.07.01 MODIFICACIÓN REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

DECRETO 148/2001, de 9 de julio, por el que se modifica el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

B.O.E. 31.05.95 LÍMITES DEL DOMINIO SOBRE INMUEBLES PARA ELIMINAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

LEY 15/1995, de 30 de mayo, sobre Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad, de Jefatura de Estado

B.O.C. 24.04.95 LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

LEY 8/1995, de 6 de abril, del Gobierno de Canarias

B.O.E. 28.02.80 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

REAL DECRETO 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

3. ESTRUCTURAS

3.1 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

B.O.E. 28.03.06 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-AE Seguridad Estructural

Acciones en la edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código

Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

Modificaciones y correcciones posteriores.

NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE B.O.E 11.10.02

GENERAL Y EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 997/2002 de 27-09-2002 del Ministerio de Fomento

Corrección posterior.

3.2 FÁBRICA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F Seguridad Estructural B.O.E. 28.03.06 **Fábricas**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código

Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

Modificaciones y correcciones posteriores.

3.3 HORMIGÓN

B.O.E 22.08.08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, Ministerio de la Presidencia.

4. PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

4.1 AISLAMIENTO ACÚSTICO

B.O.E. 26.07.12 **DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO**

> REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica,

objetivos de calidad y emisiones acústicas. Del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E. 26.07.12 MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1367/2007

> REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y

emisiones acústicas. Del Ministerio de la Presidencia.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HR Protección frente al ruido B.O.E. 23.10.07



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

Modificaciones y correcciones posteriores.

B.O.E. 18.11.03 **LEY DEL RUIDO**

LEY 37/2003 de 17 de noviembre

4.2 AISLAMIENTO TÉRMICO

B.O.E. 28. 03. 06 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE Ahorro de energía

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

Modificaciones y correcciones posteriores.

B.O.E. 12. 09. 13 ACTUALIZACIÓN DEL DB HE Ahorro de energía

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado

por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

B.O.E. 8. 11. 13 CORRECCION ERRORES DE LA ORDEN FOM/1635/2013

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

4.3 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

B.O.C. 19.02.09 NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS SOBRE INSTALACIONES,

APARATOS Y SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

DECRETO 16/2009, de 3 de febrero, por el que se aprueban normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a as instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones, de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias.

B.O.E. 28.03.06 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI Seguridad en caso de incendio

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

Modificaciones y correcciones posteriores.

B.O.E. 02.04.05 CLASIFICACIÓN PRODUCTOS PROPIEDADES REACCIÓN Y RESISTENCIA AL

FUEGO

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus

propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

B.O.E. 12.02.08 MODIFICACIÓN REAL DECRETO 312/2005, DE 18 DE MARZO

REAL DECRETO 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de

reacción y de resistencia frente al fuego.

B.O.E. 17.12.04 REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS

INDUSTRIALES



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

4.4 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

B.O.E. 28.03.06	CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA Seguridad de utilización y
	A coopile it aloa!

Accesibilidad

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda. Modificaciones y correcciones posteriores.

4.5 SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

B.O.E. 25.10.97	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE
	CONSTRUCCIÓN

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E. 29.05.06 MODIFICACIÓN DE DECRETOS 39/1997 Y 1627/1997

> 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.

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO B.O.E. 07.08.97

> REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E. 12.06.97 UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

> REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E. 23.04.97 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

> REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO B.O.E. 23.04.97

> REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E. 23.04.97 MANIPULACIÓN DE CARGAS

> REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO B.O.E. 16.03.71 (EXCEPTO TÍTULOS I, II Y III)

> ORDEN de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo Modificaciones y correcciones posteriores

5. INSTALACIONES

5.1 AUDIOVISUALES

B.O.C. 08.06.11 DIRECTRICES DE **ORDENACIÓN TERRITORIAL** DE LAS **TELECOMUNICACIONES DE CANARIAS**



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

DECRETO 124/2011, de 17 de mayo, por el que se aprueban las Directrices de Ordenación Territorial de las Telecomunicaciones de Canarias. De la Consejería de Presidencia, Justicia y Seguridad del Gobierno de Canarias. De la Consejería de Presidencia, Justicia y Seguridad del Gobierno de Canarias.

B.O.E. 16.06.11 DE **DESARROLLO DEL REGLAMENTO** REGULADOR LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

ORDEN ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE B.O.E. 01.04.11 TELECOMUNICACIONES EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones

B.O.E. 18.10.11 CORRECCIÓN DE ERRORES DEL REAL DECRETO 346/2001

Corrección de errores del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. Del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E. 04.11.03 **GENERAL DE TELECOMUNICACIONES**

LEY 32/2003 de 3 de Noviembre de 2003, de la Jefatura de Estado Modificaciones y correcciones posteriores.

ORDEN CTE/1296/2003, POR LA QUE SE DESARROLLA EL REGLAMENTO B.O.E 27.05.03

REGULADOR DE LAS **INFRAESTRUCTURAS COMUNES** PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS **TELECOMUNICACIONES** TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

*Derogada por la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio.

*Puede seguir aplicándose en proyectos y documentos presentados ante la

Administración hasta el 15 de enero de 2012.

5.2 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

B.O.C. 27.04.10 NORMAS PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE ENLACE

ORDEN de 16 de abril de 2010, por la que se aprueban las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de LaCruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C. 01.06.10 RECTIFICACION DE ERROR POR OMISION

ORDEN de 19 de mayo de 2010, por la que se rectifica error por omisión existente en la Orden de 16 de abril de 2010, que aprueba las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de la Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C. 24.11.09 REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN CANARIAS



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

DECRETO 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias. De la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias.

B.O.E. 19.11.08 EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.C. 17.11.06 REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN CANARIAS

DECRETO 161/2006, de 8 de noviembre, por el que se regulan la autorización, conexión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C. 24.01.07 CORRECCIÓN DE ERRORES DEL DECRETO 161/2006

B.O.E.: 23.12.05 MODIFICACIÓN DE DETERMINADAS DISPOSICIONES RELATIVAS AL SECTOR ELÉCTRICO

REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

B.O.C. 22.10.04 NORMAS PARTICULARES ENDESA

ORDEN de 13 de octubre de 2004, por la que se aprueban las normas particulares para las instalaciones de enlace de la empresa Endesa Distribución Eléctrica, S. L., en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.E. 18.09.02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. Del Ministerio de Ciencia y Tecnología Modificaciones y correcciones posteriores

GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN AL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (Esta guía tiene carácter no vinculante).

Dirección General de Política Territorial, Servicios del Ministerio de Ciencia y Tecnología

GUÍA DE CONTENIDOS MÍNIMOS EN LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE BAJA TENSIÓN

Consejería de Presidencia e Innovación Tecnológica del Gobierno de Canarias.

B.O.C. 08.12.97 **REGULACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO CANARIO**

LEY 11/1997, de 2 de diciembre, de regulación del Sector Eléctrico Canario. De Presidencia del Gobierno.

B.O.E. 12.02.11 REGULACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO CANARIO

LEY 2/2011, de 26 de enero, por la que se modifican la Ley 11/1997, de 2 de diciembre, de regulación del sector eléctrico canario y la Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las directrices de ordenación general y las directrices de ordenación del turismo en Canarias.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

5.3 SALUBRIDAD

B.O.E. 28. 03. 06 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS Salubridad

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, del Ministerio de la Vivienda.

Modificaciones y correcciones posteriores.

6. RESIDUOS

B.O.E. 13.02.08 PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y

DEMOLICIÓN

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E. 01.03.02 **ORDEN MAM/304/2002 SOBRE RESIDUOS**

ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, del Ministerio

de Medio Ambiente.

B.O.E. 12.03.03 CORRECCIÓN DE ERRORES DE LA ORDEN MAM/304/2002

CORRECCIÓN DE ERRORES de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista

europea de residuos.

B.O.E. 29.01.02 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Del Ministerio de medio ambiente.

B.O.E. 23.04.13 MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1481/2001

ORDEN AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Del Ministerio de agricultura,

alimentación y medio ambiente.

B.O.E. 20.05.86 **LEY DE RESIDUOS**

LEY 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, e Jefatura

del Estado.

B.O.E. 20.05.86 LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

LEY 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, e Jefatura

del Estado.

B.O.E. 20.05.86 REGLAMENTO DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, que aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio), del Ministerio

de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E. 20.05.86 MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS

TÓXICOS Y PELIGROSOS

REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, que aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, del Ministerio de Medio Ambiente.

7. ACTIVIDADES CLASIFICADAS

B.O.C. 14.08.13	REGLAMENTO DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y ESPECTÁCULOS PÚBLICOS. DECRETO 86/2013, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de actividades clasificadas y espectáculos públicos
B.O.C. 15.06.12	RELACIÓN DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS EN CANARIAS DECRETO 52/2012, de 7 de junio, por el que se establece la relación de actividades clasificadas y se determinan aquéllas a las que resulta de aplicación el régimen de autorización administrativa previa. De la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad.
B.O.C. 15.06.12	REQUISITOS Y PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PREVIA APLICABLE A LAS ACTIVIDADES CLASIFICADAS EN CANARIAS DECRETO 53/2012, de 7 de junio, por el que se regulan los requisitos y el procedimiento aplicable al régimen de comunicación previa en material de actividades clasificadas. De la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad.
B.O.C. 15.04.11	ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y ESPECTÁCULOS PÚBLICOS LEY 7/2011, de 5 de abril, de actividades clasificadas y espectáculos públicos y otras medidas administrativas complementarias. De Presidencia del Gobierno de Canarias.
B.O.C. 30.07.10	REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN Y LOS ESTABLECIMIENTOS DONDE SE DESARROLLA DECRETO 90/2010, de 22 de julio, por el que se regula la actividad turística de restauración y los establecimientos donde se desarrolla.

8. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. ESPECIFICACIONES

B.O.E. 04.08.09	NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES REAL DECRETO 1220/2009, de 17 de julio, por el que se derogan diferentes disposiciones de normalización y homologación de productos industriales, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E. 01.05.07	NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES REAL DECRETO 442/2007, de 3 de abril, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E. 05.08.06	NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES REAL DECRETO 846/2006, de 7 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E. 27.06.03	NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN REAL DECRETO 683/2003, de 12 de junio, por el que se derogan diferentes disposiciones de normalización y homologación de productos de construcción, por el Ministerio de Asuntos Exteriores.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

B.O.E. 02.12.00 NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES

> REAL DECRETO 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones de normalización y homologación de productos industriales, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

LIBRE CIRCULACIÓN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN B.O.E. 19.08.95

> REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva

89/106/CEE.

LIBRE CIRCULACIÓN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN B.O.E. 19.08.95

> REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

B.O.E. 07.10.95 CORRECCIÓN DE ERRORES LIBRE CIRCULACIÓN

CONSTRUCCIÓN

CORRECCIÓN de errores del REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN D.O.C.E. 11.02.89

> DIRECTIVA 89/106/CEE, del Consejo, de 21 de diciembre, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los estados miembros sobre los productos de construcción

D.O.C.E. 30.08.93 MODIFICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE

DIRECTIVA 93/68/CEE, del Consejo, de 22 de julio de 1993.

8.1 CEMENTOS

B.O.E. 25.06.16 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS. (RC-16)

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la instrucción para

la recepción de cementos (RC-16) del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E. 25.01.89 CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS

PREFABRICADOS

ORDEN de 17 de enero de 1989, por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E. 04.11.88 DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA

TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS

REAL DECRETO 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados, del Ministerio de Industria y Energía.

Modificaciones y correcciones posteriores.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

En Santa Cruz de Tenerife, a 1 de Diciembre de 2017 Fdo: el arquitecto R. César Perera Barreto

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE):

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI):

Es de aplicación en el presente documento la parte que afecta a la reforma. Su justificación se adjunta al presente documento.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA):

Es de aplicación en el presente documento la parte que afecta a la reforma. Su justificación se adjunta al presente documento.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS):

EXIGENCIA BÁSICA HS1: Protección frente a la humedad.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA HS2: Recogida y evacuación de residuos.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA HS3: Calidad del aire interior.

Las salas objeto del presente expediente disponen de los medios necesarios para que sus recintos puedan ventilarse adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan durante el uso normal del mismo, de manera que el caudal de aire exterior resultante garantiza la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Asimismo, el edificio se ha diseñado para que la evacuación de los productos de combustión de las instalaciones térmicas se realice de forma general, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas, quedando así limitado el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y de su entorno exterior en fachadas y patios.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

EXIGENCIA BÁSICA HS4: Suministro de agua.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA HS5: Evacuación de aguas.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE):

EXIGENCIA BÁSICA HE 0: Limitación del consumo energético.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA HE 1: Limitación de demanda energética.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Las instalaciones de iluminación proyectadas son adecuadas a las necesidades derivadas del uso propio del edificio, y eficaces energéticamente mediante un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de cada zona.

El edificio dispone, además, de un sistema de regulación de la luz natural que optimiza el aprovechamiento de ésta en las zonas exigidas.

EXIGENCIA BÁSICA HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

No es de aplicación en el presente documento de proyecto.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)

Es de aplicación en el presente documento la parte que afecta a la reforma. Su justificación se adjunta al presente documento.

Instrucción de Hormigón Estructural

No es de aplicación en el presente proyecto.

Norma de Construcción Sismo resistente NCSR-02

No es de aplicación en el presente proyecto.

Supresión De Barreras Arquitectónicas (Ley 3/1.998, de 24-Junio).

Si es de aplicación en el presente proyecto y su justificación se adjunta en los anexos a este proyecto.

RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

No es de aplicación en el presente proyecto.

REBT. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Es de aplicación en el presente Proyecto. Previo a la ejecución de la instalación eléctrica se presentará proyecto eléctrico firmado por técnico competente para ello.

RD. Ley 1/98 de Telecomunicaciones en Instalaciones Comunes.

No es de aplicación en el presente Proyecto por ser una reforma parcial dentro de un edificio.

Estudio de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, en el capítulo II, artículo número cuatro dispone de la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud en las obras.

Dado que el Proyecto no se encuadra dentro de ninguno de los supuestos englobados en el Artículo 4.1, bastará con la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Por lo tanto la ejecución de las obras dispondrá de la documentación, seguimiento y control que establece el Real Decreto. El Estudio de Seguridad y Salud se adjuntará a la documentación del presente documento.

Plan de Control de Calidad

El Decreto 238/1.996, de 22 de Octubre, Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco (BOPV – 7 de Octubre de 1996) por el que se regula el Control de Calidad en la construcción, dispone que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra integrantes en el Proyecto, de conformidad con la Normativa específica de obligado cumplimiento a fin de garantizar una correcta ejecución de las obras. Se adjunta a este proyecto el plan de control de calidad.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN:

Se estima un plazo de ejecución de 4 meses para la finalización de los trabajos aquí descritos.

9. PRESUPUESTO:

A las diversas unidades del Proyecto, se han aplicado precios que entendemos se corresponden con las características de la obra, su ubicación, volumen y situación actual de este tipo de obras.

Así resulta un Presupuesto de Ejecución Material igual a CIENTO SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos (176.440,37 €)

10. CONCLUSIONES:

En resumen de todo lo anterior, entendemos que el presente Proyecto ha sido redactado atendiendo a la normativa vigente y con aportación de todos los documentos precisos. Es de responsabilidad exclusiva de la propiedad el cumplimiento de lo aquí redactado y puesta en práctica de las medidas correctoras descritas en el presente Proyecto, así como la conservación y mantenimiento del edificio y de las instalaciones de los sistemas contra incendios e instalaciones en general de que disponga.

En el presente Proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales. Otros materiales e instalaciones se describirán con mayor detalle en las respectivas partidas del Presupuesto, pudiendo modificarse por razones justificadas los descritos en la presente memoria.

"De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 1ºA). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de Marzo, en la redacción del presente Proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

construcción". "Así mismo, en cumplimiento de la Parte I del CTE, se recuerda la obligatoriedad de que los productos de Construcción que se incorporen con carácter permanente al edificio, deben de disponer de la marca CE. En caso de no existir dicho marcaje CE obligatorio para una tipología genérica de productos se comprobará la existencia de un sello de calidad o de idoneidad técnica reconocida (DIT, DITE, DAU, etc...)".



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

ANEXOS



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS DEL CTE

1.1 DB SI, SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SI 1 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica SI 1- Propagación interior.

1 - Compartimentación en sectores de incendio.

La actuación a realizar es la ejecución de dos salas de ensayo para la coral polifónica, siendo la Sala Polifónica 1 de 79,47 m² y la Sala Polifónica 2 de 83,02 m², estando incluida en un antiguo espacio para almacenaje. Compartirán un distribuidor de acceso a cada sala. Previo a este distribuidor se encuentra un vestibulo previo que compartimenta a las salas y sirve como acceso a la sala de instalaciones existente. (Ver plano de distribución).

La sala de instalaciones existente esta destinada a sala de maquinas de instalaciones de climatización estando clasificada como local de riesgo bajo.

La actuación se realiza en el interior de un edificio con uso cultural equiparable a Pública concurrencia y a docente. La parte en la que se interviene la trataremos como un sector dentro del propio edificio, de manera que no condicione otras obras que se realicen en el propio edificio. Su superficie está en torno a los 182 m2, inferior a los 2.500m2 que se marcan como superficie máxima para un sector.

Toda zona cuyo uso sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que se integra debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites:

- ► Zona de uso Pública concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas.
- ▶ Docente cuya superficei construida excedad de 500 m2.

Como ni la ocupacion ni la superficie construida de la zona de actuación supera los valores anteriores no es necesario que las salas polifónicas constituyan un sector de incendios diferente al del edificio principal.

Tabla 1.2. Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio. h<= 15 m.

Pública concurrencia ----- El90

Puertas de paso entre sectores de incendio ----- El2 60-C5

Sector: SALAS POLIFÓNICAS

Uso previsto: Pública concurrencia / Docente

Situación: Planta sobre rasante con altura de evacuación h <= 15 m

Superficie: Alrededor de 182,00 m2.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Las comunicaciones con el resto del edificio se realizarán a través de puertas cortafuegos. Una vez terminada toda la intervención. El paso al sector de incendios se realizará por un lado a través del vestíbulo de independencia con doble puerta El2 60-C5 y a traves de la nueva salida de emergencia a ejecutar con puerta El2 60-C5.

2 - Locales y zonas de riesgo especial.

- a) Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de la sección SI 1 del DB-SI. Los locales así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de la sección SI 1 del DB-SI.
- b) Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de la compartimentación, establecidas en este DB.
- c) A los efectos de este DB se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura. No existen locales de riesgo especial en el sector. Los almacenes tienen volúmenes inferiores a 100m3.

La sala de instalaciones existente colindante con las salas polifónicas esta destinada a sala de maquinas de instalaciones de climatización y por lo tanto esta clasificada como local de riesgo bajo.

La resistencia al fuego de sus paredes y techos que separan la zona del resto del edificio es EI90.

La puerta de comunicación con el resto del edificio es El₂ 45-C5 no necesitandose vestíbulo de independencia.

3 - Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

En los conductos de ventilación se instalarán compuertas cortafuegos situadas en el muro de separación con la sala de maquinas con el fin de asegurar la compartimentacion entre ambas zonas.

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



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

SI 2 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI 2 - Propagación Exterior

Medianeras y fachadas:

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos El 120.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, dicha fachada debe ser al menos El 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. Según los supuestos recogidos en el DB-SI, el diseño del edificio en cuestión cumple con requerimientos de este apartado.

Riesgo de propagación horizontal:

Según los supuestos recogidos en el DB-SI, el diseño del edificio en cuestión cumple con requerimientos de este apartado.

Riesgo de propagación vertical:

Según los supuestos recogidos en el DB-SI, el diseño del edificio en cuestión cumple con requerimientos de este apartado.

Clase de reacción al fuego de los materiales:

⁽²⁾ Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subindice l

⁽³⁾ Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea El 30 como mínimo.

⁽⁴⁾ Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.

Véase el capítulo 2 de esta Sección.

⁽⁶⁾ Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será como mínimo B-s3 d2, hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arrangue. (Apartado 1.4 de la sección 2 del DB-SI).

SI 3 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI 3 – Evacuación de ocupantes.

Cálculo de la ocupación.

Tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

En función de esta tabla la ocupación prevista será la siguiente:

Usos:

Docente: conjunto de la planta 10 m²/ persona para pasillos y distribuidores. Docente: Local diferente de aula 5 m²/ persona para salas de dibujo, etc.

Docente: Aula 1,5 m²/ persona.

Docente: Aula de escuelas infantiles y salas de bibliotecas 2 m²/ persona.

Recinto o planta	Tipo de uso	Superficie	(m²/persona)	Número de personas
Sala Polifonica 1	Sala de Ensayo	79,47 m ²	2	40
Sala Polifonica 2	Sala de Ensayo	83,02 m ²	2	41
TOTAL		162 /0m2		Ω1

TOTAL	162,49m²	81

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Al existir dos salidas de planta a espacio exterior seguro la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 50 m.

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Parte de la reforma propuesta consiste en realizar una nueva salida de emergencia en la Sala 1 con el fin de que los recorridos de evacuación no superen los 50 my las distancia al recorrido alternativo sea menor de 25 m..

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando las salas con superficie útil inferior a 50 m² y ocupación inferior a 10 personas.

Dimensionado de los medios de evacuación

Aunque tengamos dos alternativas de salida contabilizaremos toda la ocupación para dimensionar los elementos de evacuacion.

Puertas y pasos: A \geq P / 200 \geq 0,80 m ----- 81/200 = 0,41 ----- mínimo 0,80 m. Todas las puertas tienen pasos mínimos de 90 cm.

Pasillos: A \geq P / 200 \geq 1,00 m ----- 81/200 = 0,41 ----- mínimo 1,00 m. El distribuidor tiene una anchura de 1,60 m.

Protección de las escaleras

Dentro del ámbito de actuación de la obra no existe ninguna escalera.

Puertas situadas en recorridos de evacuación.

Las puertas situadas en los recorridos de evacuación, abrirán en el sentido de evacuación, serán abatibles de eje vertical y dispondrán de apertura antipánico.

Señalización de los recorridos de evacuación.

Se utilizarán señales definidas en la norma UNE 23034:1988, en los siguientes casos:

- Salidas de Sector.
- Dirección de los recorridos de Evacuación.

Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:2003 UNE 23035- 2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Control de humos

No es necesario realizar una instalación de control de humos de incendios por encontrarnos ante ninguno de los casos a los que se refiere la norma.

Evacuación de personas con discapacidad.

El espacio que nos ocupa debe tener dos salidas accesibles, bien a espacio exterior seguro o a otro sector alternativo.

SI 4 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI 4 – Instalaciones de protección contra incendios.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento 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 y en cualquier



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

La obra dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en las tablas siguientes:

Extintores portátiles: Eficacia 21ª-113B (A 15 m. de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación).

Uso Pública concurrencia

Bocas de incendio equipadas. Si la superficie construida excede de 500 m². Instalamos equipos de 25 mm.

Sistema de detección de incendio. Si la superficie construida excede de 1.000 m². Consideramos la instalación de los mismos en todas las estancias del sector.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalizan mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

a) 210 x 210 mm., cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.

Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:2003 UNE 23035- 2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

SI 5 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI - 5 Intervención de los bomberos.

1- Condiciones de aproximación y entorno.

Debe existir una franja de 25 m. de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja.

La zona edificada o urbanizada dispone preferentemente de una vía de acceso, cada una de las cuales cumplen estas condiciones:

- 1) anchura mínima libre 3,5 m.
- 2) altura mínima libre o gálibo 4,5 m.
- 3) capacidad portante del vial 20 kN/m.

Cumple con los requisitos establecidos.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

SI 6 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica SI-6 Resistencia al fuego de la estructura.

1- Generalidades.

Tal y como se expone en el punto 1 de la sección SI 6 del DB SI:

- 1. La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.
- 2. En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anexos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.
- 3. Pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004.

En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.

- En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.
- 5. Los modelos de incendio citados en el párrafo 3 son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real.
- 6. En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.
- 7. Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

Resistencia al fuego de la estructura.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

De igual manera y como se expone en el punto 2 de la sección SI 6 del DB SI:

- 1. Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.
- 2. En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.
- 3. En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

Elementos estructurales principales.

- 1. Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:
- a) Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
 - b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B.

La resistencia al fuego del sector considerado es la siguiente:

Nombre del Sector: Salas Polifónicas

Uso: Pública concurrencia

Situación: Planta sobre rasante con altura de evacuación h <= 15 m

Resistencia al fuego: R90

• Estructura existente a base de muros de fábrica, pilares de hormigón y forjados unidireccionales. Todos los elementos están lucidos y además tras la intervención estarán trasdosados con al menos dos placas de cartón yeso y mantas de lana de roca ignífugas, por lo que se mejora la situación anterior en la que ya se cumplía los requisitos necesarios.

En Santa Cruz de Tenerife, 1 de Diciembre de 2017 El Arquitecto.

> Fdo.: R. César Perera Barreto Colegiado nº 1.992-COAC



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

1.2 DB SUA, SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El objeto de este apartado es el de reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento así como facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

Resbaladicidad de los suelos

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

Tabla 1.2. Clase exigible a los suelos en función de su localización. Zonas interiores secas

- superficies con pendiente menor que el 6% => Clase 1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras => Clase 2

Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.

- superficies con pendiente menor que el 6% => Clase 2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras => Clase 3

En el interior se colocará un linóleo Clase 1 que se colocará en horizontal y en rampas con pendiente inferior al 6%.

Discontinuidades en el pavimento

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

- a) No presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 4 mm.
- b) Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
- c) En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Desniveles

Protección de los desniveles.

Es necesario disponer de barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm. El único desnivel que se crea con la reforma es la escalera nueva debido al rebaje de la acera en la fachada norte. La escalera contará con barandilla.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Características de las barreras de protección

Altura

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

Resistencia

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal mayor de 0,8 KN/m.

Características constructivas

No serán escalables por los niños.

Escaleras y rampas

No se proyectan.

Limpieza de los acristalamientos exteriores

No se proyectan.

SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en las zonas de uso restringido y de 2,20 m en el resto de zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2,00 m, como mínimo.

En las zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo.

Existen áreas con riesgo de impacto. Identificadas estas según el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SUA.

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto:

- a) En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 1,50 y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de ésta.
- b) En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

No existen superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto, según se indica en el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SUA.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Las partes vidriadas de puertas y visores compuestas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No existen grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No existen peligros por atrapamiento en este documento de proyecto.

SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

Aprisionamiento

Las puertas de los recintos de ensayo tendrán dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas podrían quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo. En esas puertas existirá un sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en los pequeños recintos y espacios, en las que será de 25 N cómo máximo.

SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

1. Alumbrado normal en zonas de circulación.

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 100 lux medida a nivel del suelo.

El factor de uniformidad media de la iluminación será del 40% como mínimo.

2. Alumbrado de emergencia.

2.1 Dotación

1 Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a 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.

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

- a) Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
- b) Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI;



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

- c) Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m2, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
- d) Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1;
- e) Los aseos generales de planta en edificios de uso público;
- f) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- g) Las señales de seguridad;
- h) Los itinerarios accesibles.

En los recorridos exteriores hasta llegar al espacio exterior seguro también debe haber alumbrado de emergencia y además se debe garantizar el nivel mínimo de alumbrado normal que se exige en SUA 4-1.

- 2.2 Posición y características de las luminarias
- 1 Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:
- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones 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 escaleras reciba iluminación directa;
- en cualquier otro cambio de nivel;
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

2.3 Características de la instalación

- 1 La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
- 2 El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
- 3 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:
- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Se adjunta seguido de este anexo DB-SUA el estudio lumínico de las luminarias de emergencia propuestas.

- 2.4 Iluminación de las señales de seguridad
- 1 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 de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:
- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m2 en todas las direcciones de visión importantes;
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
- c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

Esta exigencia no es de aplicación a la tipología objeto del presente documento de proyecto por no estar previsto para más de 3000 espectadores de pie..

SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

Esta exigencia no es de aplicación, ya que no existen piscinas, pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

No se tiene en cuenta este apartado por tratarse de una reforma interior de un edificio sin vehículos.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

No se tiene en cuenta este apartado por tratarse de una reforma interior de un edificio existente.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: Accesibilidad.

Se establecen las siguientes condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles:

Accesibilidad en el exterior del edificio:

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica la vía pública con una entrada principal al edificio y con las zonas comunes exteriores.

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

Se prescribe la señalización con la indicación SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad, según norma UNE 41501:2002) en las entradas accesibles al edificio en uso público, todas, en los itinerarios accesibles (en uso público, siempre), en las plazas de aparcamiento accesibles (excepto en uso Residencia Vivienda aquéllas vinculadas a un residente), y en los servicios higiénicos accesibles.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Se prescribe igualmente la señalización con la indicación SIA en los ascensores accesibles, que cuentan con indicación del número de planta en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m en la jamba derecha en el sentido de salida de la cabina.

Se prescribe la señalización con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático en los servicios higiénicos de uso general, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada

Las bandas señalizadores visuales y táctiles son de color contrastado con el pavimento y con relieve de altura entre 2 y 4 mm en interiore, y entre 4 y 6 mm en exteriores.

1.2 DB HS SALUBRIDAD

HS 1: Protección frente a la humedad.

No es de aplicación en el presente proyecto.

HS 2: Recogida y evacuación de residuos.

No es de aplicación en el presente proyecto.

HS 3: Calidad del aire interior.

No es de aplicación en el presente proyecto.

HS 4: Suministro de agua.

No es de aplicación en el presente proyecto.

HS 5: Evacuación de aguas.

No es de aplicación en el presente proyecto.

DB HE AHORRO DE ENERGÍA

HE 0: Limitación del consumo energético.

No es de aplicación esta sección en el presente proyecto.

HE 1: Limitación de demanda energética.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

No es de aplicación en el presente proyecto.

HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas.

No es de aplicación esta sección en el presente proyecto.

HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Se trata de una obra parcial dentro de un gran edificio. Pese a ello, en el apartado 1.3., se pide la justificación de las soluciones adoptadas para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.

Soluciones adoptadas para el ahorro de energía en la instalación de iluminación:

Un buen diseño, con criterios de control y gestión, una buena ejecución y un estricto mantenimiento nos aportarán una instalación con ahorro energético, incluso en los casos en que no es de aplicación el DB-HE-3.

El DB-HE-3 en el apartado 2.2 establece que se disponga de sistemas de regulación y control. El control de la iluminación artificial representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Aprovechamiento de la luz natural. En nuestro caso particular espacios carecen de luz natural.
- No utilización del alumbrado sin la presencia de personas en el local. Todas las zonas comunes accionarán la iluminación a través de detectores de presencia.
- Uso de sistemas que permiten al usuario regular la iluminación. Los locales de ensayo cuentan con dobles encendidos para poder regular la luz dependiendo de las necesidades.

El DB-HE-3, en el apartado 5 establece que "para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación".

El mantenimiento representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Limpieza de luminarias y de la zona iluminada.
- Reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento.
- Empleo de los sistemas de regulación y control descritos.

Las soluciones adoptadas para el ahorro de energía en la instalación de iluminación son las siguientes:

Los objetivos han sido ahorro de energía, economía de coste y confort visual. Cumpliéndose los tres y en función del sistema de control seleccionado se pueden llegar a obtener ahorros de energía hasta del 60%.

Los sistemas disponibles son:

1. Interruptores manuales



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

2. Control por sistema con distintos encendidos

Aunque de todos ellos en el caso que nos ocupa sólo nos hemos valido de los dos primeros.

1. Interruptores manuales

Como indica el Código Técnico de la Edificación toda instalación debe disponer de interruptores que permitan al usuario realizar las maniobras de encendido y apagado de las diferentes luminarias; y así se ha diseñado la instalación eléctrica.

Es bien conocido que este sistema permite al usuario encender cuando percibe que la luz natural es insuficiente para desarrollar sus actividades cotidianas.

Con este sistema es importante tener conectadas las luminarias a diferentes circuitos, diferenciando fundamentalmente las que estén cerca de las zonas que tienen aportación de luz natural. En las estancias con más de un punto de luz se han diseñado mecanismos independientes de encendido y apagado, para poder usar primero el que se halla más alejado del foco de luz natural, que será necesario antes que los que se hallan junto a las ventanas, por ejemplo.

La situación ideal sería disponer de un interruptor por luminaria, aunque esto podría representar sobredimensionar la inversión para el ahorro energético que se puede obtener. Se recomienda que el número de interruptores no sea inferior a la raíz cuadrada del número de luminarias.

El inconveniente del sistema es el apagado, ya que está comprobado que la instalación de algunas estancias permanece encendida hasta que su ocupante abandona la casa, porque muchas veces se mantienen encendidas luces en estancias vacías. Será fundamental concienciar a los usuarios de la necesidad de hacer un buen uso de los interruptores en aras del ahorro de energía.

2. Control por sistema

De los sistemas más simples, los de detección de presencia actúan sobre las luminarias de una zona determinada respondiendo al movimiento del calor corporal; pueden ser por infrarrojos, acústicos (ultrasonidos, microondas) o híbridos. Y al final se ha considerado su uso en las zonas comunes como son los pasillos y vestíbulos.

Para el ahorro de energía, se ha dispuesto un mantenimiento que permitirá:

- _ Conservar el nivel de iluminación requerido.
- No incrementar el consumo energético del diseño.

Esto se consigue mediante:

- 1. Limpieza y repintado de las superficies interiores.
- 2. Limpieza de luminarias.
- 3. Sustitución de lámparas.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Conservación de superficies.

Las superficies que constituyen los techos, paredes, ventanas, o componentes de las estancias, como el mobiliario, serán conservados para mantener sus características de reflexión.

En cuanto sea necesario, debido al nivel de polvo o suciedad, se procederá a la limpieza de las superficies pintadas o alicatadas. En las pinturas plásticas se efectuará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, en las pinturas al silicato pasando ligeramente un cepillo de nailon con abundante agua clara, y en las pinturas al temple se limpiará únicamente el polvo mediante trapos secos.

Cada 5 años, como mínimo, se revisará el estado de conservación de los acabados sobre yeso, cemento, derivados y madera, en interiores. Pero si, anteriormente a estos periodos, se aprecian anomalías o desperfectos, se efectuará su reparación.

Cada 5 años, como mínimo, se procederá al repintado de los paramentos por personal especializado, lo que redundará en un ahorro de energía.

2. Limpieza de luminarias.

La pérdida más importante del nivel de iluminación está causada por el ensuciamiento de la luminaria en su conjunto (lámpara + sistema óptico). Será fundamental la limpieza de sus componentes ópticos como reflectores o difusores; estos últimos, si son de plástico y se encuentran deteriorados, se sustituirán.

Se procederá a su limpieza general, como mínimo, 2 veces al año; lo que no excluye la necesidad de eliminar el polvo superficial una vez al mes. Realizada la limpieza observaremos la ganancia obtenida.

3. Sustitución de lámparas.

Hay que tener presente que el flujo de las lámparas disminuye con el tiempo de utilización y que una lámpara puede seguir funcionando después de la vida útil marcada por el fabricante pero su rendimiento lumen/vatio puede situarse por debajo de lo aconsejable y tendremos una instalación consumiendo más energía de la recomendada.

Un buen plan de mantenimiento significa tener en explotación una instalación que produzca un ahorro de energía, y para ello será necesario sustituir las lámparas al final de la vida útil indicada por el fabricante. Y habrá que tener en cuenta que cada tipo de lámpara (y en algunos casos según potencia) tiene una vida útil diferente.

Se adjunta seguido de este anexo DB-HE el estudio lumínico de las luminarias propuestas en este proyecto.

HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

No es de aplicación esta sección en el presente proyecto.

HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

No es de aplicación esta sección en el presente proyecto.

3.6 DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

SE ADJUNTAN FICHAS JUSTIFICATIVAS.

3.6.1.- FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

Elementos de separación vertica	les entre:			
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾		Elemento base		No manda
(si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Protegido	Puerta o ventana Cerramiento		No procede
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾				No procede
(si los recintos comparten puertas o ventanas)				No procede
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		No procede
De actividad		Elemento base		No procedo
		Trasdosado		No procede
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾		Elemento base		No d .
(si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Habitable	Trasdosado		No procede
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾⁽²⁾		Puerta o ventana		No procede
(si los recintos comparten puertas		Cerramiento		No procede



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Elementos de separación	verticales entre:			
Recinto emisor	Posinto recentor	Tino	Características	Aislamiento acústico
Recinto emisor	Recinto receptor	Про	Caracteristicas	en proyecto exigido
o ventanas)				
De instalaciones		Elemento base		
		Trasdosado		No procede
De instalaciones (si los recintos		Puerta o ventana		No procede
comparten puertas o ventanas)		Cerramiento		No procede
De actividad		Elemento base		
		Trasdosado		No procede
De actividad (si los recintos comparten		Cerramiento		No procede
puertas o ventanas)				No procede

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

 $^{^{\}left(2\right) }$ Sólo en edificios de uso residencial o sanitario

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:						
Builde exterior Registe recentor Tipe				Aislamiento acústico		
Ruido exterior Recinto receptor Tipo		en proyecto	exigido			
L _d =	65 dBA	Protogido (Sala)	Parte ciega: Pared de hormigon 20 cm+trasdosado	$D_{2m,nT,Atr} = 52 dBA$	□ 30 dBA	



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

3.6.2.- FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL MÉTODO GENERAL DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica, calculados mediante el método de cálculo general recogido en el punto 3.2.2 (CTE DB HR), basado en los coeficientes de absorción acústica medios de cada paramento.

Tipo de recinto:	Sala Polifonica1 (Salón de actos), Planta I	baja			Volume	n, V (m³):	239.91
Elemento	Acabado	S Área, (m²)		a _m Coeficiente de absorción acústica medio		rción	Absorción acústica (m²)
			500	1000	2000	a _m	a _m ⋅S
Forjado unidireccional	Entarimado de tablas de madera maciza	78.42	0.06	0.05	0.05	0.05	3.92
Forjado unidireccional	Falso techo registrable D145 "KNAUF" de placas de yeso laminado	78.42	0.75	0.59	0.51	0.62	48.62
Pared de hormigon 20 cm+trasdosado	Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	77.81	0.05	0.04	0.07	0.05	3.89
Tabique de Bloque de 20 cm	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	3.35	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
Tabique de Bloque de 10 cm+2PYL	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	26.48	0.05	0.04	0.07	0.05	1.32
Puerta interior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	2.40	0.06	0.08	0.10	0.08	0.19
Objetos ⁽¹⁾	jetos ⁽¹⁾ equiva		Årea de absorción acústica equivalente media, $A_{\text{O,m}}\left(\text{m}^{2}\right)$			A _{O,m} · N	
			500	1000	2000	A _{O,m}	
			Coefic	ciente d	le atenu	ación del aire	
Absorción aire ⁽²⁾							
			500	1000	2000		
No, V < 250 m ³			0.003	0.005	0.01	0.006	
A, (m²)							57.98
Absorción acústica d	el recinto resultante						000
T, (s)	War and the state						0.67
Tiempo de reverberac						Absonaló: -	overlee entre de
Ac	osorción acústica resultante de la zona d A	:omun \ (m²)=		3		$= 0.2 \cdot V$	cústica exigida
Tiempo de reverberación resultante Tiempo de reve		everberación					

⁽¹⁾ Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

⁽²⁾ Sólo para volúmenes superiores a 250 m³



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Tipo de recinto:	Sala Polifonica 2 (Salón de actos), Plant	a baja			Volume	n, V (m³):	253.94
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	□ _m Coeficiente de absorción acústica medio 500 1000 2000 □ _m		Absorción acústica (m²) □ _m · S		
Forjado unidireccional	Entarimado de tablas de madera maciza	81.93	0.06	0.05	0.05	0.05	4.10
Forjado unidireccional	Falso techo registrable D145 "KNAUF" de placas de yeso laminado	81.93	0.75	0.59	0.51	0.62	50.80
Pared de hormigon 20 cm+trasdosado	Guarnecido de yeso	55.39	0.01	0.01	0.02	0.01	0.55
Tabique de Bloque de 10 cm+2PYL	Guarnecido de yeso	10.74	0.01	0.01	0.02	0.01	0.11
Tabique de Bloque de 20 cm	Guarnecido de yeso	30.52	0.01	0.01	0.02	0.01	0.31
Tabique de Bloque de 10 cm	Guarnecido de yeso	12.83	0.01	0.01	0.02	0.01	0.13
Puerta exterior	Puerta de entrada a la vivienda, de madera	1.67	0.06	0.08	0.10	0.08	0.13
Puerta interior	Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	2.40	0.06	0.08	0.10	0.08	0.19
Objetos ⁽¹⁾ Tipo			Área de absorción acústica equivalente media, $A_{\text{O,m}} (\text{m}^2) \\ 500 1000 2000 A_{\text{O,m}}$			A _{O,m} · N	
			Coefic	ciente d	le atenu	ación del aire	
Absorción aire ⁽²⁾			500	1000	2000		
$Si, V > 250 \text{ m}^3$			0.003	0.005	0.01	0.006	6.09
A, (m²) Absorción acústica de	el recinto resultante						62.41
T, (s) Tiempo de reverberac	ión resultante						0.66
•	sorción acústica resultante de la zona o	común (m²)=				Absorción a = 0.2 · V	cústica exigida
	Tiempo de reverberación resu		0.66		0.70	Tiempo de re exigido	everberación

⁽¹⁾ Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

⁽²⁾ Sólo para volúmenes superiores a 250 m³



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN

4.1 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS Y ACCESIBILIDAD (Decreto 227/1997, de 18 de septiembre)

Uso de la edificación: público

A.- USO PÚBLICO: Cultural o Religioso

A.1.- Itinerario: adaptado

Los itinerarios adaptados cumplen con las siguientes condiciones:

Ancho mínimo: 0,90 m
Altura libre mínima: 2,10 m
Ancho de paso mínimo: 0,80 m

- Giro mínimo en cambio de dirección: 1,20 m

Giro mínimo frente a puerta: 1,50 mAncho de paso mínimo: 0,80 m

4.3 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSE-02 (Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre)

No es de aplicación en el presente proyecto.

4.4 INFORME DE COORDINACIÓN CON RESPECTO A LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Decreto 1627/1997, de 24 de octubre)

Generalidades

- **1.** Obra: Reforma y Acondicionamiento en planta cota + 3 en Auditorio de Tenerife, para salas de ensayo para Coral Polifónica.
- 2. Promotor: Auditorio de Tenerife S. A. U., Adán Martín.
- **3.** Proyectista: Arquitecto R. César Perera Barreto, con domicilio en Calle Los Pobres nº 4 Bajo Izquierda, en el T. M de Tegueste.
- **4.** Coordinador en materia de seguridad y salud durante la redacción del proyecto de obra: Arquitecto R. César Perera Barreto, con domicilio en Calle Los Pobres nº 4 Bajo Izquierda, en el T. M de Tegueste.

5. Declaración responsable:

El presente proyecto de ejecución ha sido redactado por un solo proyectista, de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2 del Real Decreto 1.627/1997, y no se ha designado coordinador en materia de seguridad y salud durante la redacción del proyecto de obra."

6. Constructor/es y coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: Si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Determinación del tipo de estudio de seguridad y salud

- 7. Presupuesto de ejecución por contrata (euros): 190.555,60 €. Se adjunta documentación justificativa en presupuesto adjunto.
- **8.** Tipo de estudio de seguridad y salud:

En la obra se da alguna/s de las circunstancias siguientes:

- Presupuesto de contrata incluido en el proyecto igual o superior a 450.759,08 euros.
- Duración estimada de la obra superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, superior a 500 jornadas.
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En consecuencia, el estudio de seguridad y salud se redactará con el contenido que indica el artículo 5 del RD 1.627/1997."

En la obra no se da ninguna de las circunstancias siguientes:

- Presupuesto de contrata igual o superior a 450.759,08 euros.
- Duración prevista de la obra superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, superior a 500 jornadas.
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En consecuencia, el estudio de seguridad y salud tendrá carácter básico y se redactará con el contenido que indica el artículo 6 del RD 1.627/1997.

4.5 INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero)

La infraestructura común de acceso a servicios de telecomunicación se instala en el edificio para cumplir las siguientes funciones:

- a) La captación y la adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenal, y su distribución hasta puntos de conexión situados en las distintas viviendas o locales del edificio, y la distribución de las señales de televisión y radiodifusión sonora por satélite hasta los citados puntos de conexión. Las señales de radiodifusón sonora y de televisión terrenal susceptibles de ser captadas, adaptadas y distribuidas, serán las difundidas, dentro del ámbito territorial correspondiente, por las entidades habilitadas.
- b) Proporcionar acceso al servicio telefónico básico y al servicio de telecomunicaciones por cable, mediante la infraestructura necesaria para permitir la conexión de las distintas viviendas o locales del edificio a las redes de operadores habilitados.

Dado que el edificio objeto del presente proyecto queda fuera del contexto del R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero, no se aporta proyecto específico de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación, quedando las prescripciones relativas a este concepto definidas en la documentación del presente proyecto.



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

4.6 EFICIENCIA ENERGÉTICA (Real Decreto 235/2013, de 5 de abril)

Queda excluido fuera del ámbito de intervención.

4.7 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio)

Queda excluido fuera del ámbito de intervención.

4.8 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto)

Su cumplimiento queda justificado en el apartado 2.6 de la presente memoria y en los planos correspondientes de la documentación gráfica adjunta.

4.9 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE (Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio)

No es de aplicación en este proyecto.

4.10 REGLAMENTO DE INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA Y DE EVACUACIÓN DE AGUAS EN LOS EDIFICIOS (Decreto 134/2011, de 17 de mayo)

No es de aplicación en este proyecto.

En Santa Cruz de Tenerife, a 1 de Diciembre de 2017

Fdo: el arquitecto



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Anejos a la memoria



Memoria de Proyecto Reforma y Acondicionamiento

Plan de control de calidad
Estudio de Gestión de Residuos
Accesibilidad
Estudio Básico de Seguridad y Salud
Pliego de Condiciones
Mediciones y Presupuesto
Cálculo Instalaciones