Nueva Sala Maternal en el Consultorio de Gorraiz

MEMORIA

Taller Básico de Arquitectura

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES
1.1.1. PROMOTOR
1.1.2. AUTORES DE LOS PROYECTOS Y DOCUMENTOS ANEXOS
1.2 DATOS DE LA OBRA
1.2.1. PREVISIÓN DE PERSONAS NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
1.2.2. IMPORTE DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
1.2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
1.2.4. DOCUMENTACIÓN PRECEPTIVA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
1.3 INFORMACIÓN PREVIA
1.3.1 OBJETO DEL PROYECTO
1.3.2 UBICACIÓN DE LA VIVIENDA
1.3.3 DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA
1.3.4 NORMATIVA DE APLICACIÓN
1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
1.4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL
1.4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES Y JUSTIFICACIÓN
1.4.3 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS
1.4.4 CUADRO DE SUPERFICIES

1.5 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 MEMORIA CONSTRUCTIVA
2.1.1 ACTUACIONES PREVIAS
2.1.2 SISTEMA ESTRUCTURAL
2.1.3 SISTEMA ENVOLVENTE
2.1.4 SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN
2.1.5 SISTEMA ACABADOS
2.1.6 SISTEMA INSTALACIONES

2.1.6.1 Instalación Eléctrica de Baja Tensión
2.1.6.2 Instalación de fontanería.
2.1.6.3 Instalación de saneamiento.
2.1.6.4 Instalación de telecomunicaciones.
2.1.6.5 Instalación de calefacción.

2.2.7 SISTEMA EQUIPAMIENTO

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE
3.1 SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL
3.2 SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
3.3 SUA. SEGURIDAD EN CASO DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
3.4 HS. SALUBRIDAD
3.5 HR. RUIDO
3.6 HE. AHORRO DE ENERGÍA

4. ANEJOS A LA MEMORIA
4.1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
4.2 JUSTIFICACIÓN RD. 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE SOBRE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
4.3 PLAN DE CONTROL Y CALIDAD.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

1.1.1. PROMOTOR

El promotor de la presente memoria valorada es el Ayuntamiento de Egüés, con sede en la Calle Garajonay, 1, 31621 Sarriguren, Navarra, con CIF P3108500D.

1.1.2. AUTORES DE LOS PROYECTOS Y DOCUMENTOS ANEXOS

ARQUITECTOS:

El proyecto de Ejecución ha sido redactado por Taller básico de arquitectura slp. Arquitectos **Javier Pérez Herreras** y **Fco. Javier Quintana de Uña** con dirección en:

C/ Mutilva Baja 17, Bajo.
31006 Pamplona.
Teléfono 948236351

e-mail: tba@tallerbasico.es

INSTALACIONES:

Las instalaciones han sido desarrolladas por los propios arquitectos.

1.2 DATOS DE LA OBRA

1.2.1. PREVISIÓN DE PERSONAS NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La previsión de personas a emplear en la ejecución del proyecto es la siguiente:

1 **Encargado** de obra a media jornada.
1 **Oficial** a jornada completa.
2 **Peones** de obra a jornada completa.

1.2.2. IMPORTE DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra queda reflejado en el documento anexo "Presupuesto".

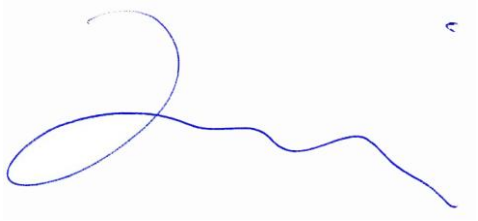
1.2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo para la ejecución del la presente obra es de 3 meses.

1.2.4. DOCUMENTACIÓN PRECEPTIVA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Las obras de ampliación se realizarán en un espacio exterior al propio Centro de Salud, sin interferir en su funcionamiento. El acceso se realizará desde el exterior y las conexiones puntuales que se ejecuten desde el interior deberán de acometerse fuera del horario de funcionamiento del Centro de Salud.

Pamplona, Julio de 2022





Fdo.: Javier Pérez Herreras, arquitecto

Fdo.: Fco Javier quintana de Uña

1.3 INFORMACIÓN PREVIA

1.3.1 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es aportar la documentación necesaria para la Ampliación en una nueva sala al existente Centro de Salud de Gorráiz.

La dirección del Consultorio ha solicitado al Ayuntamiento del Valle de Egüés una nueva sala, la Sala Maternal, para completar las necesidades del propio centro médico.

Los servicios municipales del Ayuntamiento del Valle de Egüés han contactado con los redactores del proyecto original, a la postre los redactores de la presente memoria valorada, para definir la mejor solución.

1.3.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

La ampliación se realizará en el propio Centro de Salud, ubicado en la Calle Urbicain, 0, 31620 de Gorráiz, Navarra

1.3.3 DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE SALUD

El edificio actual contiene dos usos públicos que dan servicio a la población de Gorráiz: un Centro de salud (en el que se intervendrá realizando la ampliación de una nueva sala) y un centro de educación infantil. La guardería y el consultorio son dos espacios que continúan el lugar donde se instalan, matizando en su interior el valor de lo íntimo. Entre los espacios que dan uso a estos dos servicios, se intercalan vacíos que transitan entre espacio y lugar, entre público y privado.

Sobre este lugar por manipulado construido, las cubiertas de ambos centros se unen hasta atrapar la entrada. Surge entonces un gran plano que cincelado y tallado, se convertirá en verdadero rostro de la intervención, asumiendo el carácter arquitectónico que casi ninguna cubierta tiene. Negando dicha función a unos edificios que por su minúscula dimensión respecto a quien le rodea y al lugar donde se incorporan, pasan a ser continuación de esa plaza-lugar.

El edificio–cubierta propuesto resulta el espacio buscado que sirve como lugar de encuentro de aquellos vecinos que deben dejar a sus niños al cuidado de la guardería o su salud a la atención de los sanitarios del centro médico. La espera silenciosa del niño que vienes a recoger, el saludo amable con esas otras madres, o el simple encuentro ocasional es acomodado con la presencia de aquella luminosa cubierta que se hace fresca en verano y resguardo en invierno.

Los edificios, ahora arquitectura con periodo de caducidad, se acogen a la cubrición parcial de la alfombra luminosa que marca el nuevo lugar construido. Siguiendo las leyes de tiempo y lugar, la arquitectura más perecedera surge como la diferencia entre el irregular trazo de la cubierta y la manipulación geográfica del propio lugar. Si la alfombra luminosa y la nueva marca geográfica se construyen con el perenne hormigón, las dotaciones se levantarán con el vidrio más grueso que atrape toda esa luz, cual cabañas a cubierto de ese nuevo y eterno lugar.

Esquema interior

El planteamiento del edificio en tres estratos colabora al planteamiento de un programa sencillo el cual permite tanto la disociación de actividades y funciones, como su posible interconexión. Como ya se ha comentado anteriormente dichas áreas corresponden a la zona de lugar (huellas), cajas (de luz) y la cubierta luminosa.

1) La plaza: Con su acusada composición horizontal y la aparición las huellas de hormigón in situ que descubren las coordenadas del proyecto se convierte en el "lugar construido" del nuevo edificio.

2) Las cajas: Planteada en forma rectangular, ocupan las huellas que en el lugar se descubren como coordenadas, proporcionan un esquema altamente flexible a la vez que se conecta fácilmente con los accesos norte y sur. En ella se alojan el consultorio médico, la guardería y la plaza cubierta que sirve de acceso para ambos.

3) La cubierta: Planteada en forma de osamenta de hormigón, ocupando de nuevo la misma planta, se agrieta y abre hacia el cielo. Se transforma en el elemento arquitectónico más contundente, iluminado interiormente en la separación entre cajas.

1.3.4 NORMATIVA DE APLICACIÓN

GENERAL:

- Código Técnico de Edificación: SE, HS, SI, SU y HE. (R.D.314/2006)
- Calificación Energética de los Edificios. (R.D. 47/2007)

Este proyecto cumple con las exigencias planteadas en los documentos citados.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN

El espacio objeto de actuación forma parte del área de espera del Consultorio de Gorraiz, situado en la Calle Urbicain, 0, 31620 Gorráiz, Navarra.
El actual edificio cuenta con una sucesión de llenos y vacíos que alternan salas de consulta y espacios del centro de saludo con zonas de acceso y espera. El extremo de uno de los espacios vacíos, que sirve actualmente de zona de espera, será el que se habilite como nueva sala para el centro de Salud.

El pavimento de este espacio está formado por una solera de hormigón con un acabado a base de pintura epoxi de color gris. Ocupa una superficie aproximada de 20 m2. Está cubierto por una gran estructura horizontal, quedando abierto en tres de sus cuatro caras al exterior. La cuarta cara es la que conecta este patio de descanso con la sala de espera del Consultorio (fig. 1 y 2).



Fig. 1 Espacio de descanso actual, salida desde sala de espera



Fig. 2 Espacio de descanso actual, estructura

1.4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El objeto de la presente Proyecto es la definición -técnica y económica- de las actuaciones necesarias para transformar el espacio exterior de descanso del Consultorio de Gorraiz en una nueva sala maternal.

La superficie construida del Consultorio Médico, según consta en la memoria de su Proyecto de Ejecución es de 527, 10 m2. A esta superficie construida el Ayuntamiento del Valle de Egüés propone sumar 20 m2, una vez convertida el espacio exterior de descanso en Sala Maternal (fig.3).

1.4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES Y JUSTIFICACIÓN

El programa de necesidades que la Junta de la Delegación en Navarra del COAVN ha planteado como punto de partida para el presente proyecto es la generación de un espacio de uso formativo destinado a albergar cursos de formación, pequeñas conferencias, exposiciones, etc. para no más de 80 personas.

Así, se accede a esta nueva caja suspendida desde el mostrador de acceso, que se reduce, para evitar molestas interferencias con el uso normal de la sede.

El cerramiento exterior de la misma se realiza con las puertas de los archivos existentes a desmontar, junto con una subestructura metálica, mientras que el interior se resuelve con una cortina continua.



Fig. 3 Perímetro del Consultorio Médico actual y propuesta de ampliación para Sala Maternal

1.4.3 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS

El proyecto cumple con lo que exige la parte del CTE en vigor (SE, HS, SI, SUA, HR y HE) tal y como se explica en el punto correspondiente de esta memoria.

1.4.4 CUADROS DE SUPERFICIES

La superficie construida del Consultorio Médico, según consta en la memoria de su Proyecto de Ejecución es de 527, 10 m2. A esta superficie construida el Ayuntamiento del Valle de Egüés propone sumar 20 m2, una vez convertida el espacio exterior de descanso en Sala Maternal (fig.3).

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

El uso de la nueva sala queda incluido en el uso actual del edificio, concretamente en la parte del Centro de Salud. En el proyecto del mismo, estaba clasificado como “Uso administrativo”

Para el cálculo de la ocupación del edificio se ha consideraron en el proyecto original los siguientes grados de ocupación:

Área consultorio médico;	"Uso administrativo"
Consultas:	1 Persona por cada 10 m²
Esperas :	1 Persona por cada 2 m²

Todas las cuestiones relacionadas con el CTE se explican en el siguiente apartado 2 *Memoria Constructiva* y especialmente en el punto 3 *Cumplimiento del CTE*.

El proyecto no contempla ningún uso del edificio diferente al indicado. Tanto el edificio como sus instalaciones deberán utilizarse adecuadamente y de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento indicadas en el Libro del Edificio, absteniéndose de hacer cualquier uso incompatible con el previsto.

Para garantizar la buena conservación del edificio y la ampliación objeto de este proyecto se deberá realizar un adecuado mantenimiento, mediante la realización de las siguientes acciones:

Llevar a cabo el plan de mantenimiento del edificio.
Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.

En cualquiera de los casos el uso de la nueva sala proyectada podrá ser aquél que no supere las condiciones específicas diseñadas.

2.1 MEMORIA CONSTRUCTIVA

La ampliación no pretende seguir los criterios estéticos de todos los elementos constructivos existentes, ya que como se muestra en el proyecto al carpintería, iluminación, y otros elementos no son los de la parte construida existente. Sin embargo, al ampliación sigue unos criterios estéticos con los que pretende aportar una solución limpia y que no rompa con la estética de la parte existente.

Al margen de los estrictamente formales han sido tres los criterios que han inspirado la elección de los sistemas constructivos y de los materiales.
_La calidad constructiva
_continuidad con el diseño existente en el edificio
_adaptación a las nuevas necesidades

Uno de los elementos estructurantes de la calidad arquitectónica se cifra en el nivel y calidad de los acabados que muestren un equilibrio entre propuesta arquitectónica e inversión prevista en orden a optimizar los recursos asignados a este proyecto. Se establece un nivel de acabado medio enfocado a los usuarios finales de la sala.

2.1.1 ACTUACIONES PREVIAS. DERRIBOS

Para la ejecución del proyecto se requiere el desmontaje de una serie de elementos (instalaciones y elementos de carpintería) como del pavimento del área que los ocupa.
La única demolición necesaria será el picado dl pavimento para paso y adecuación de las instalaciones y adecuación de la solución constructiva.

2.1.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

No existe afección estructural en el presente proyecto.

2.2.3 SISTEMA ENVOLVENTE Y DE COMPARTIMENTACIÓN

La envolvente del edificio se ejecutará con carpintería de acero lacado y vidrios aislantes con cámara, según queda descrito en proyecto.

A continuación se hace una descripción de las diferentes compartimentaciones de la edificación.

CERRAMIENTO Y CARPINTERÍA EXTERIOR

El cerramiento exterior se realiza con carpintería de acero JANSEN Janisol Art con Rotura de puente térmico lacado en gris grafito mate, tal y como está descrita en la documentación gráfica.
La carpintería no es al misma que la existente ya que al ampliación pretende mostrarse como una continuidad, sino como una solución que armoniza con lo existente.

CARPINTERÍA INTERIOR

La carpintería interior y cerramientos existentes se mantienen sin alteraciones. Sin embargo, la carpintería que ahora mismo limita el espacio de descanso tendrá que adaptarse en cotas y en su apertura para que resulte un paso útil al nuevo espacio.

2.1.5 SISTEMA ACABADOS

PAVIMENTOS
El pavimento a colocar en la sala es de PVC
PAREDES Y TECHOS
Se respeta el techo existente, siguiendo lso criterios estéticos del resto del edificio

2.1.6 SISTEMA INSTALACIONES

A continuación se hace una descripción de las diferentes instalaciones de la edificación.

2.1.6.1. INSTALACIÓN ELECTRICA DE BAJA TENSIÓN Y TELECOMUNICACIONES

Toda la instalación de B.T. se refiere a completar el nuevo espacio con las líneas de luz que ya recorren el interior del edificio existente. La nueva sala contará con una línea perimetral de líneas LED. Las luminarias existentes son fluorescentes por lo que las dos luminarias que ahora mismo ocupan el lugar que pasará a ser al nueva sala se sustituirán por nuevas luminarias LED.
Además, la instalación eléctrica se complementará con tomas de corriente.
La nueva sala estará dotada además de tomas de datos.

ALUMBRADOS ESPECIALES, ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Se continúa el un sistema de alumbrado de emergencia que hace de alumbrado de evacuación y alumbrado de ambiente o anti-pánico.

La Instalación de alumbrado de Emergencia en estos locales, se realiza a base de bloques autónomos automáticos y proyectores de emergencia, los cuales se pondrán en funcionamiento automáticamente al existir fallo en la tensión de suministro, o cuando el valor de la misma descienda por debajo del 70% de su valor nominal. El funcionamiento de éste alumbrado tendrá una duración mínima de 1h m.

Se colocarán Bloques autónomos para Alumbrado de Emergencia con “dinámica de salida” en pasillos, y “salida” en las puertas, con rótulos que indican el trayecto a seguir para conseguir una segura y rápida evacuación de los locales en caso de falta de red.

Las características exigibles a dichos aparatos serán las establecidas en UNE 20.062, UNE 20.392 y UNE-EN 60.598-2-22.

ALUMBRADO DE EVACUACIÓN

Se considerará como alumbrado de evacuación el dispuesto al fin de garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios y rutas de evacuación de los locales que estén o puedan estar ocupados.

Se garantizará una iluminancia mínima en rutas de evacuación a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales de 1 Lux.

En los puntos en los que se encuentren equipos de extinción de incendios se garantizará una iluminancia de 5 Lux.

ALUMBRADO DE AMBIENTE O ANTI-PÁNICO

Se trata del alumbrado de emergencia dedicado a evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes acceder a rutas de evacuación e identificar obstáculos.

Garantizará una iluminancia de 0,5Lux en todo espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 2m

2.1.6.2. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

No existe afección alguna a la red de fontanería.

2.1.6.3. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Toda la instalación de saneamiento a realizar proviene del sistema de calefacción y refrigeración. Se prevé que esta agua sea bombeada.

2.1.6.4. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

El objeto de la presente memoria es el diseño y dimensionado de la instalación de ventilación de la sala objeto del presente proyecto, para garantizar el cumplimiento de los requisitos del CTE en su sección HS-3, justificado por el cumplimiento del RITE, posteriormente justificado.

2.1.6.6. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

1.- OBJETO y PRESCRIPCIONES OFICIALES

Se pretende definir las características de la instalación de Climatización, de acuerdo al Real Decreto 1.751/1998 de 31 de Julio (B.O.E. nº 186), por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (I.T.E.) y al Real Decreto 2.429/79 de 6 de Julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CT-79, sobre Condiciones Térmicas en los Edificios.

Para la redacción del presente Proyecto, se han considerado las siguientes Normas Oficiales :

- Real Decreto 1.751/1998 de 31 de Julio (B.O.E. nº 186), por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (I.T.E.) y se crea la Comisión Asesora para Instalaciones Térmicas de los Edificios.

- Real Decreto 2.429/79 de 6 de Julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CT-79, sobre Condiciones Térmicas en los Edificios.
- Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88, sobre Condiciones Acústicas en los Edificios.
- Norma Básica de la Edificación NBE-CPI-96, sobre Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias al mismo.
- Normas Tecnológicas de la Edificación del Ministerio de la Vivienda N.T.E.-I.S.H./1974 I.S.V./1975. Sobre Construcción de Conductos de Evacuación y Chimeneas (B-O.E. 5 y 12 de Julio de 1975).
- Norma Europea EN 442 sobre radiadores y convectores.
- Real Decreto 1.427/97 de 15 de Septiembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 03 "Instalaciones Petrolíferas de uso propio" del Reglamento de Instalaciones Petrolíferas aprobado en el Decreto 2.085/1.994, de 20 de Octubre.
- Normas UNE 100-020-1.989 Instalación de Climatización, Sala de Máquinas.

2.- SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN ADOPTADO. SOLUCIÓN ADOPTADA.

El estudio de Aire Acondicionado se realiza en base a los siguientes criterios:

- Se trata de una única propiedad, lo que permite la utilización de los equipos calculados para el cómputo de la demanda.
- Se dispone de altura de falsos techos para la instalación de un sistema todo aire.
- El uso del local a acondicionar es único.
- Buscar un fácil manejo y mantenimiento de la instalación, intentando conseguir una independencia de los diferentes locales para garantizar un mayor confort al menor coste.
- Elección de material de difusión y partes vistas de la instalación estéticamente acorde con las formas y filosofía de la edificación.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

En la actualidad la climatización original del edificio no funciona de la manera que se proyectó, se ejecutó y funcionó durante los primeros años de uso del Consultorio Médico. Las nuevas necesidades y criterios de confort y el hecho de que algún elemento de la instalación fuera quedando obsoleto, los responsables del edificio decidieron ir implementando la instalación. Con el paso de los años, las modificaciones realizadas a la instalación son tales que la dirección del centro no utiliza la instalación original en muchos de los espacios del edificio, como las consultas. Esta nueva sala, se acomodará al funcionamiento en lo que refiere al aporte de frío y calor que se viene haciendo en el resto de consultas, por facilitar su uso y control a la dirección del centro.

Para ello se propone la colocación, como se ha hecho en el resto de consultas de un sistema de bomba de calor 1X1, compuesto por una unidad exterior y una unidad interior que aporte

frío y calor. Tal y como sucede en las consultas, se trata de un equipo autónomo que funcionará de manera independiente al resto de espacios.
La nueva sala cuenta además con una apertura que ofrece la posibilidad de ventilación natural.

4.- DESCRIPCIÓN FUNCIONAL, REGULACIÓN.

La regulación térmica está confiada a un Regulador de Temperatura ambiente colocado en la sala. El Regulador de Tª actuará sobre la unidad interior según la demanda, haciendo que arranque la unidad exterior y se adecue a la demanda exigida.

De esta forma el usuario puede seleccionar la temperatura de ambiente deseada, quedando regulada automáticamente, aprovechando los aportes de energía gratuitos, evitándose despilfarros inútiles y adecuar el funcionamiento de las unidades de producción de energía térmica a las horas de utilización necesarias.

5.- NECESIDADES DE ENERGÍA Y OTROS SERVICIOS.

La instalación eléctrica se realizará de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Desde el Cuadro de protección general partirá una línea de distribución independiente. En este cuadro se colocarán los elementos de protección y mando automático de los receptores del sistema.

2 CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1 SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Dado que es un Proyecto de reforma interior (ampliación) y no tiene afección a la estructura dicha obra, no es necesaria su justificación.

3.2 SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Características generales de la sala

SI 1 Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio
2. Locales y zonas de riesgo especial
3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación
4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

SI 2 Propagación exterior

1. Medianerías y Fachadas
2. Cubiertas

SI 3 Evacuación de ocupantes

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación
2. Cálculo de la ocupación
3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación
4. Dimensionado de los medios de evacuación.
5. Protección de las escaleras
6. Puertas situadas en recorridos de evacuación
7. Señalización de los medios de evacuación
8. Control del humo de incendio

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios
2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

SI 5 Intervención de los bomberos

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra
2. Accesibilidad por fachada

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

1. Generalidades
2. Resistencia al fuego de la estructura

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de Incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad en caso de Incendio" en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SI (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Tipo de proyecto:	EJECUCIÓN
Tipo de obras previstas:	AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE GORRÁIZ CON LA INCORPORACIÓN DE UNA NUEVA SALA
Uso:	ADMINISTRATIVO (tal y como está definido en el proyecto original del centro de Salud)

Características generales del local

Superficie útil del centro de salud	527, 10 m2
Superficie útil de la sala	18 m²
Número total de plantas:	1
Máxima longitud de recorrido de evacuación:	22 m.
Altura máxima de evacuación ascendente:	0 m.
Altura máxima de evacuación descendente:	0 m.

EXIGENCIA BÁSICA SI 1 Propagación interior: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

1. Compartimentación en sectores de incendio

Toda la planta tiene una superficie de 527, 10 m^2, por tanto, no existen elementos constructivos de compartimentación de sectores de incendio, dado que es inferior a 2.500 m^2.

2. Locales y zonas de riesgo especial

No existen locales de riesgo especial.

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

No existen elementos de compartimentación de incendios, por lo que no es preciso adoptar medidas que garanticen la compartimentación del edificio en espacios ocultos y en los pasos de instalaciones.

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

Loe elementos constructivos de la sala cumplen las condiciones a fuego de paredes y techos (C-s2,d0) y suelos (E_{FL}).

Las cortinas perimetrales de la sala deben ser de Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación."

La justificación de que la reacción al fuego de los elementos constructivos empleados cumple las condiciones exigidas, se realizará mediante el marcado CE. Para los productos sin marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa.

EXIGENCIA BÁSICA SI 2 Propagación exterior: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

No se justifica dado que no afecta al presente proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: Evacuación de ocupantes El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

El centro actual está considerado como uso administrativo, y el nuevo uso quedará incluido en el uso general del edificio.

2. Cálculo de la ocupación

En el expediente de ejecución de obra del Consultorio médico de Gorráiz se cifraba la ocupación en 119 personas según la NBE-CPI 91, que corresponde a la establecida en el CTE DB-SI 3 Tabla 2.1 para el uso administrativo de $10 m^2$/persona.

El cálculo de la ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación es el siguiente:

Para el cálculo de la ocupación del edificio se ha considerado los siguientes grados de ocupación:

Área consultorio médico ; "Uso administrativo".

- Consultas : 1 Persona por cada 10 m².
- Esperas : 1 Persona por cada 2 m².
- Nueva sala : 1 Persona por cada 10 m².

El Nº total de ocupantes del área de Centro Médico considerado en el Proyecto original es de:
P = Personas totales en área = 119 Per.

Y se verá ampliado teóricamente en 2 personas.

3. Número de Salidas y longitud de los recorridos de evacuación

La planta dispone de dos salidas dado que la **ocupación** es mayor de 100 personas.

Longitud máxima de recorrido de evacuación: los recorridos de evacuación son menores de 50 metros.

Altura máxima de evacuación descendente: menor de 28 m (0 m).

4. Dimensionado de los medios de evacuación

Asignando a una puerta el 100% de ocupación, nos da una anchura de 121/200=0,61 cm anchura de la puerta.
La sala evacuará como el resto del edificio por las salidas existentes.

La puerta de la sala será una puerta de una hoja de 0,90 m. de anchura > 0,80 m. exigidos.

5. Protección de las escaleras

No procede.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas de salida de planta están previstas para la evacuación de más de 50 personas. Será abatible con eje de giro vertical, con manilla o pulsador según norma UNE EN 179:2003 (CE) como dispositivo de apertura, siendo obligatoria la apertura en sentido de la evacuación.

7. Señalización de los medios de evacuación

Se utilizan señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1998, con señal de "SALIDA" en la puerta de la sala de formación, estando perfectamente señalizado el resto de la planta. La señal es visible incluso con el fallo del suministro de alumbrado, siendo fotoluminiscentes según lo establecido en la UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003, manteniéndose según indica la UNE 23035-3:2003.

8. Control del humo del incendio

No es necesario instalar dispositivos de control de humo.

EXIGENCIA BÁSICA SI 4 Detección, control y extinción de incendios: El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

En la actualidad, la planta está dotada de:

- 4 BIES de 25 mm. de diámetro
- 5 extintores de eficacia 13ª
- 1 extintor de CO_2 eficacia 34 B
- 1 central de detección de incendios con aviso óptico-acústico al exterior.
- 30 detectores iónicos.
- 4 pulsadores de alarma.

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Tal y como exige la normativa en la actualidad, esta dotación es muy superior a la necesaria. En cualquier caso, a la sala se le dotará de un extintor portátil eficacia 21ª-113B dado que el más cercano de los existentes está a más de 15 metros de distancia.

El diseño, la ejecución, las puesta en funcionamiento y el mantenimiento de esta instalación, así como sus materiales, componentes y equipos han de cumplir lo que se establece en el "Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios" RIPCI.

La puesta en funcionamiento de la instalación prevista requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

El extintor estará señalizado con una placa fotoluminiscente de 210x210 mm., conforme a la norma UNE 23035-4, disponiendo de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características se describen en el Apartado SU 4 de *Seguridad de utilización* en la Memoria de Cumplimiento del CTE.

EXIGENCIA BÁSICA SI 5 Intervención de bomberos: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

No procede la justificación de este apartado.

EXIGENCIA BÁSICA SI 6 Resistencia al fuego de la estructura: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

No procede la justificación de este apartado dado que no se actúa sobre la misma y está justificado la resistencia al fuego de la estructura en el expediente correspondiente.

3.3 SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

3. Resbaladicidad de suelos.
4. Discontinuidad de pavimentos.
5. No es necesaria su justificación dado que no existen desniveles
6. No es necesaria su justificación dado que no existen escaleras ni rampas
7. No es necesaria su justificación dado que no es residencial vivienda.

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

9. Impacto
10. Atrapamiento

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

3. Alumbrado normal
4. Alumbrado de emergencia

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

No es necesaria su justificación

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No es necesaria su justificación

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es necesaria su justificación

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

No es necesaria su justificación

SUA 9 Accesibilidad

No es necesaria su justificación

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización" consiste en 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 (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad de utilización" en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 8 exigencias básicas SU y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SU (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de seguridad y protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de utilización.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caidas: Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

5. Rebaladicidad de suelos

El pavimento de la sala es clase 1

6. Discontinuidad de pavimentos

No existen resaltes en el pavimento; no existen barreras en la circulación y no hay escalones de ningún tipo.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

1. Impacto

Con elementos fijos	Altura libre de pasos	2,82 m. > 2,20 m.
	Altura libre de puertas	2,60 m. > 2,00 m.
	No existen elementos salientes en fachadas ni en paredes interiores.	
Con elementos frágiles	No existen	

2. Atrapamiento

No existe riesgo de atrapamiento en las puertas.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: Se limitará el riesgo que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

La puerta no tiene posibilidad de bloqueo interior. La fuerza de apertura de la misma es inferior a 25 N según la UNE-EN 12046-2:2000.

EXIGENCIA BÁSICA SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

1. Alumbrado normal en zonas de circulación

La iluminación en las zonas de circulación de la sala es superior a 100 lux, con una uniformidad superior al 40%.

2. Alumbrado de emergencia

Se dota de alumbrado de emergencia a la sala, situadas a más de 2 metros de altura, en la puerta de salida de la sala, siendo la instación fija, provista de fuente de energía propia, entrando en funcionamiento tras un fallo de la instalación de alumbrado normal. La condición de servicio será de una hora, estando iluminados los medios de evacuación y las señales de seguridad según las características establecidas en los puntos 2.3 y 2.4 del DB-SUA 4.

3.4 HS. SALUBRIDAD

HS 1 Protección frente a la humedad

No es necesaria su justificación

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

No es necesaria su justificación

HS 3 Calidad del aire interior

Se justifica por el RITE

HS 4 Suministro de agua

No es necesaria su justificación

HS 5 Evacuación de aguas residuales

No es necesaria su justificación

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento (Artículo 13 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "salubridad" en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 5 exigencias básicas HS.

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de salubridad.

EXIGENCIA BÁSICA HS 3 Calidad del aire interior:

FICHA DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TERMICAS EN LOS EDIFICIOS. **R.D. 1027/2007, de 20 de julio.**	RITE 07

ÁMBITO DE APLICACIÓN:
Instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

DATOS DE PROYECTO:

OBRA:	AMLIACIÓN SALA MATERNAL EN CENTRO DE SALUD DE GORRÁIZ
EMPLAZAMIENTO:	Calle Urbicain, 0, 31620 de Gorráiz, Navarra
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE VALLE DE EGUES
ARQUITECTO:	TALLER BÀSICO DE ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO:

- ☐ Edificio de nueva planta.
- ☒ Reforma por incorporación de nuevos sistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria.
- ☐ Reforma por modificación de los sistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria existentes.
- ☐ Reforma por sustitución de los sistemas ge112neradores de frío o de calor por otros de diferentes características.
- ☐ Reforma por sustitución de los sistemas generadores de frío o de calor por otros de diferentes características.
- ☐ Reforma por el cambio en el tipo de energía utilizada o por la incorporación de energías renovables.
- ☐ Reforma por el cambio de uso del edificio.

ESPECIFICACIONES DE LA INSTALACIÓN:

- ☐ A.C.S.
- ☒ CLIMATIZACION.
- ☐ CALEFACCION.
- ☐ VENTILACION.

- ☐ INDIVIDUAL
- ☐ CENTRALIZADA
- ☐ MIXTA
- OTROS:_____

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA:

- ☐ Instalaciones de generación de frío o calor (P, potencia térmica nominal a instalar):
  - ☐ P>70 kW — PROYECTO redactado y firmado por técnico competente (según art. 16).
  - ☒ 70 kW>=P>=5 kW — MEMORIA TECNICA elaborada por instalador autorizado o por técnico competente (sobre impreso modelo de la Comunidad Autónoma, según art. 17).
- ☐ Instalaciones de producción de agua caliente sanitaria por medio de calentadores instantáneos, acumuladores o termos eléctricos.
  - ☐ P*<70 kW — No es preceptiva la presentación de documentación ante la Comunidad Autónoma. *De cada uno de los aparatos por separado o la suma.
- ☐ Sistemas solares consistentes en un único elemento prefabricado.
  - ☐ No es preceptiva la presentación de documentación ante la Comunidad Autónoma.

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE (I.T. 1.1)

CONDICIONES INTERIORES	TEMP. ºC		HUMEDAD RELATIVA %	
	I.T. 1.1.4.1	PROYECTO	I.T. 1.1.4.1	PROYECTO
VERANO	23 a 25	24	45 a 60	60
INVIERNO	21 a 23	21	40 a 50	50
VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE	a) V=t/100-0.07	0.14	b) V=t/100-0.10	0.11

CALIDAD DE AIRE INTERIOR (I.T. 1.1.4.2)

☐ Locales de edificios de viviendas, almacenes de residuos, trasteros, aparcamientos y garajes, según CTE-DB-HS3.
☒ Resto de edificios según RITE.

CAUDAL MINIMO DE AIRE EXTERIOR TOTAL EN EL EDIFICIO											
Categoría de aire int.		$dm^3/s,pers$	PROY.	Decipols	PROY.	Con.CO_2	PROY.	Unidad superf.	PROY.	Dilucion	PROY.
☐	IDA 1	20	_____	0.8	_____	350	_____	No aplic.	_____	Según EN 13779	_____
☐	IDA 2	12.5	_____	1.2	_____	500	_____	0.83	_____		_____
☒	IDA 3	8	640	2.0	_____	800	_____	0.55	_____		_____
☐	IDA 4	5	_____	3.0	_____	1200	_____	0.28	_____		_____

FILTRACION DE AIRE EXTE. MINIMO DE VENTILACION	
CALIDAD DE AIRE EXTERIOR	CLASE DE FILTRACION
☒ ODA 1	☐ F6 ☒ F7 ☐ F8 ☐ F9
☐ ODA 2	☐ G4
☐ ODA 3	☐ GF
☐ ODA 4	☐ OTROS: _____
☐ ODA 5	

CATEGORIA DE AIRE DE EXTRACCION: ☒ AE1 ☐ AE2 ☐ AE3 ☐ AE4

CAUDAL DE AIRE DE EXTRACCION DE LOS LOCALES DE SERVICIO: 153 dm^3/s >2 $dm^3/(s \cdot m^2)$

3.5 HR. RUIDO

Dado que no es una rehabilitación integral del edificio y se trata de obras de reforma interior, entra dentro de los casos de excepción del ámbito de aplicación.

3.6 HE. AHORRO DE ENERGÍA

HE 0 Limitación del consumo energético

No es de aplicación pues no se dan las condiciones requeridas dado que es una reforma interior.

HE 1 Limitación de la demanda energética

No es de aplicación pues no se dan las condiciones requeridas dado que es una reforma interior que no afecta a la envolvente térmica del edificio.

HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

1. Ficha justificativa de cumplimiento del RITE

HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

1. Ámbito de aplicación
2. Caracterización y cuantificación de la exigencias
3. Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia
4. Cálculo
5. Mantenimiento y conservación

HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No es de aplicación

HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No es de aplicación

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. (Artículo 15 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “Ahorro de energía” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 4 exigencias básicas HE y de la Guía de aplicación del CTE DAV-HE (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda). En el caso de la exigencia básica HE 2, se acredita mediante el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Por ello, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de ahorro de energía.

EXIGENCIA BÁSICA HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas: Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

El cumplimiento de esta exigencia se justifica en la Ficha de cumplimiento del RITE – ITE.

EXIGENCIA BÁSICA HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: Los edificios dispondrán 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, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

1. Ámbito de aplicación:

Sólo exigible la justificación de la eficiencia energética de la instalación de iluminación de la zona reformada, es decir, la nueva sala, la definición de los sistemas de control del alumbrado, el plan de mantenimiento previsto, de acuerdo con el apartado 1.1, DB HE 3.

2. Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia y cálculo:

1 Datos de luminarias

1.1 Viabizzuno, C2 led 18W 3000KL.5.180mm (F6.193.02/.01.1)

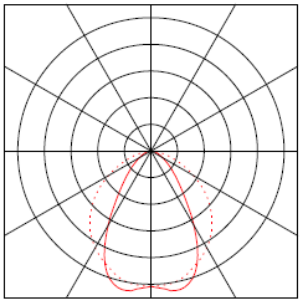
1.1.1 Hoja de datos

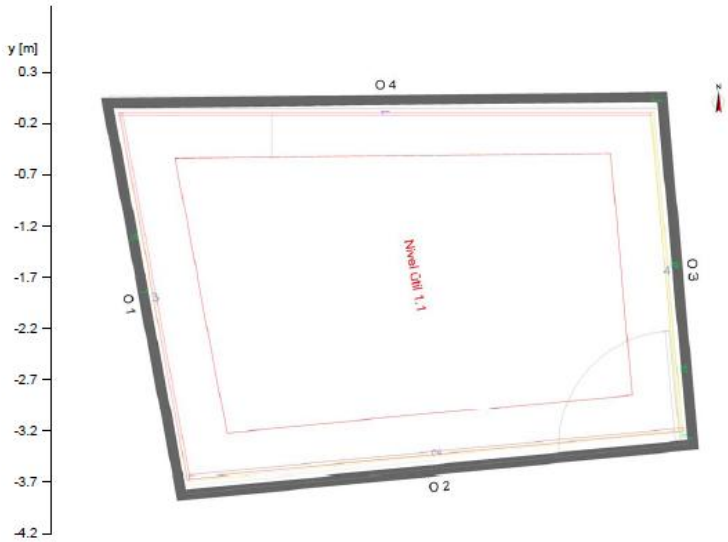
Fabricante: Viabizzuno

F6.193.02/.01.1 C2 led 18W 3000KL.5.180mm

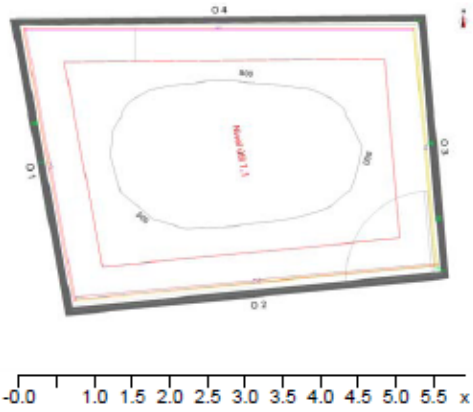
Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	100%
Eficacia de luminaria	:	68.16 lm/W
Clasificación	:	A50 ↓99.9% ↑0.1%
CIE Flux Codes	:	63 89 98 100 100
UGR 4H 8H	:	18.6 / 24.6
Potencia	:	95 W
Flujo luminoso	:	6475 lm
Dimensiones	:	5180 mm x 30 mm x 32 mm

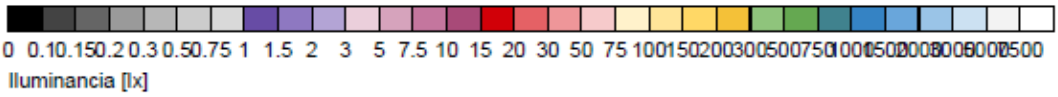
Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	white18W
Color	:	4000
Flujo luminoso	:	6475 lm
Reproducción cromática		90





Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	0.78 m	0.04 m	3.79 m	50.0 %
2	5.68 m	0.51 m	4.92 m	50.0 %
3	5.38 m	3.82 m	3.32 m	50.0 %
4	0.07 m	3.77 m	5.31 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.40 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		





General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta alta
Altura del nivel de luminarias	2.61 m
Factor de mant.	0.80
Flujo luminoso total	21412.00 lm
Potencia total	276.0 W
Potencia total por superficie (18.10 m²)	15.25 W/m² (3.23 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1**	
	horizontal	cilíndrico
Em	472 lx	215 lx
Emin	305 lx	180 lx
Emin/Em (Uo)	0.65	0.83
Emin/Emax (Ud)	0.46	
Ec/Eh		0.47
Posición	0.75 m	1.20 m
UGR (2.7H 4.0H)	<=24.2	

Luminaria:
(C2 led 18W 3000KL.4.8400mm (F6.193.02/.01.1 95Wx6475lm) (3))

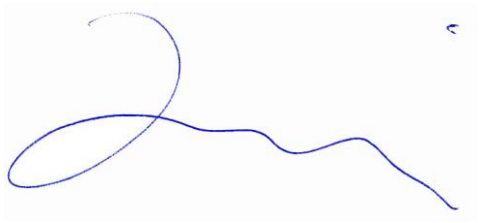
Superficies principales	Em	Uo
M 1.5 (Techo)	148 lx	0.72
M 1.1 (Pared)	280 lx	0.43
M 1.2 (Pared)	290 lx	0.41
M 1.3 (Pared)	348 lx	0.35
M 1.4 (Pared)	214 lx	0.39

3. Mantenimiento y conservación:

El mantenimiento a realizar en este tipo de luminarias será únicamente la limpieza de las mismas con un paño seco con una periodicidad al menos trimestral.

La vida útil de las luminarias proyectadas se estima en 50.000 horas por lo que finalizado este tiempo se procederá a la sustitución de las mismas.

Pamplona, Julio de 2022





Fdo.: Javier Pérez Herreras, arquitecto

Fdo.: Fco Javier quintana de Uña

4. ANEJOS A LA MEMORIA

5.1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Art. 4.1. a). R. D. 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13.02.08)

5.1.1 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

Estimaremos de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por 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, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

Obra Nueva:

Sº m^2 superficie construída	**Tn tot** toneladas de residuo
18 m2	**1,2 tn**

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m^2 construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Tn cada tipo de RCD (Tn tot)
RCD: Naturaleza no pétrea	
1. Madera (LER: 17 02 01)	0,3
2. Metales (LER: 17 04)	1,05
3. Plástico (LER: 17 02 03)	0,2
4. Otros	0.15
Total estimación (tn)	**1,7**
RCD: Naturaleza pétrea	
1.Total escombros	0,5
2.Hormigón (LER: 17 01 01)	0
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (LER: 17 01 02 y 17 01 03)	0
4. Piedra (LER: 17 09 04)	0
Total estimación (tn)	**0,5**

Estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado:

Tn toneladas de residuo	**d** densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m^3	**V** m^3 volumen residuos (Tn / d)
2,2	**0,5tn/m^3**	**1,1 m^3**

5.1.2 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

	No se prevé operación de prevención alguna
X	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
	Realización de demolición selectiva
	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares…)
	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques…) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes;
	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
	Se utilizarán técnicas constructivas “en seco”.
X	Se utilizarán materiales “no peligrosos” (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
X	Se utilizarán materiales con “certificados ambientales” (Ej. tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
	Se utilizarán áridos reciclados (Ej., para subbases, zahorras…), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado….
X	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
	Otros (indicar)

5.1.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

	Operación prevista	Destino previsto
	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o petreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
X	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

A. 5.1.3.1 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN “IN SITU” DE LOS RESIDUOS GENERADOS
.

	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
X	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

A. 5.1.3.2 DESTINO PREVISTO DE LOS RESLIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES “IN SITU”

RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino
	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
X	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
X	Metales: cobre, bronce, latón, hierro, acero,…, mezclados o sin mezclar	Reciclado	Gestor autorizado Residuos No Peligrosos
X	Papel , plástico, vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
X	Yeso		Gestor autorizado RNPs
RCD: Naturaleza pétrea			
	Residuos pétreos trituradas distintos del código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
	Residuos de arena, arcilla, hormigón,…	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
X	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
X	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
X	Mezcla de materiales con sustancias peligrosas ó contaminados	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
X	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
X	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
X	Residuos de construcción y demolición	Depósito	

	que contienen PCB's	Seguridad	
X	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
X	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs
X	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito	
X	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
X	Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito	
X	Envases vacíos de plástico o metal contaminados	Tratamiento/Depósito	
X	Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes,…	Tratamiento/Depósito	
X	Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito	

5.1.4 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
X	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
X	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
X	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
	Otros (indicar)

5.1.5 PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA, DONDE SE ESPECIFIQUE LA SITUACIÓN DE:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…..).
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
X	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
X	Contenedores para residuos urbanos.
	Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”.
X	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

5.1.6 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

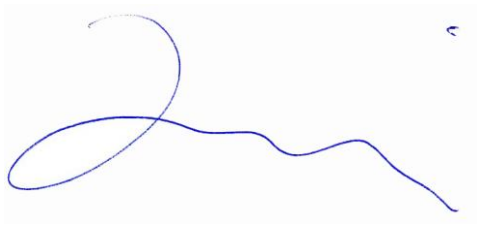
	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último

	caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
X	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
X	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a la autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
	Otros (indicar)

5.1.7 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO INDEPENDIENTE

Tipo de RCD	**Estimación RCD en Tn**	**Coste gestión en €/Tn *planta, vertedero, gestor autorizado…***	**Importe €**
DE NATURALEZA NO PETREA	1,7 Tn	20 €/Tn	34 €
DE NATURALEZA PETREA	0,5 Tn	20 €/Tn	10 €
POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	0,1 Tn	150€/Tn	15 €
TOTAL	**2,3 Tn**		**59 €**

Pamplona, Julio de 2022





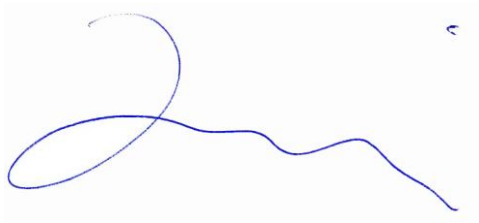
Fdo.: Javier Pérez Herreras, arquitecto

Fdo.: Fco Javier quintana de Uña

5.2 JUSTIFICACIÓN RD. 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE SOBRE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Para la obra de AMPLIACIÓN del consultorio médico de Gorráiz con una nueva sala maternal, se redacta un Estudio Básico de Seguridad y Salud dado que no se cumplen ninguno de los supuestos prescritos en el artículo 4 del Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre sobre la Seguridad y la Salud en las obras de Construcción. El Presupuesto de Ejecución material es inferior a la cantidad establecida y las jornadas de trabajo son inferiores a 500.

Pamplona, Julio de 2022





Fdo.: Javier Pérez Herreras, arquitecto

Fdo.: Fco Javier quintana de Uña

5.3 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de Control de Calidad en la Edificación y en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007.

Proyecto	**AMPLIACIÓN NUEVA SALA DE LACTANCIA**
Situación	Consultorio médico de Gorráiz.
Población	Valle de Egués. Gorráiz.
Promotor	Ayuntamiento del Valle de Egués
Arquitecto	Javier Pérez Herreras, Fco Javier Quintana de Uña
Director de obra	Javier Pérez Herreras, Fco Javier Quintana de Uña
Director de la ejecución	

El control de calidad de las obras incluye:

A. El control de recepción de productos

B. El control de la ejecución

C. El control de la obra terminada

Para ello:

El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por **el constructor** sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el **director de la ejecución de la obra** en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- En el caso de hormigones estructurales el control de documentación se realizará de acuerdo con el apartado. 79.3.1. de la EHE, facilitándose los documentos indicados antes, durante y después del suministro.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El procedimiento para hormigones estructurales es el indicado en el apartado 79.3.2. de la EHE.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Para el caso de hormigones estructurales el control mediante ensayos se realizará conforme con el apartado 79.3.3.

ARMADURAS: La conformidad del acero cuando éste disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 32º de la EHE para armaduras pasivas y artículo 34º para armaduras activas..

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados destinados a la elaboración de armaduras para hormigón armado, deberán ser conformes con lo expuesto en la EHE.

CONTROL DE ARMADURAS PASIVAS: se realizará según lo dispuesto en los art. 87 y 88 de la EHE respectivamente

En el caso de armaduras elaboradas en la propia obra, la Dirección Facultativa comprobará la conformidad de los productos de acero empleados, de acuerdo con lo establecido en el art. 87.

El Constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el Suministrador de las armaduras, que trasladará a la Dirección Facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con esta Instrucción de la totalidad de las armaduras suministradas, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la UNE EN 10080.

En el caso de que un mismo suministrador efectuara varias remesas durante varios meses, se deberá presentar certificados mensuales el mismo mes, se podrá aceptar un único certificado que incluya la totalidad de las partidas suministradas durante el mes de referencia.

Asimismo, cuando entre en vigor el marcado CE para los productos de acero, el Suministrador de la armadura facilitará al Constructor copia del certificado de conformidad incluida en la documentación que acompaña al citado marcado CE.

En el caso de instalaciones en obra, el Constructor elaborará y entregará a la Dirección Facultativa un certificado equivalente al indicado para las instalaciones ajenas a la obra.

CONTROL DEL ACERO PARA ARMADURAS ACTIVAS: Cuando el acero para armaduras activas disponga de marcado CE, su conformidad se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 34º de esta Instrucción.

Mientras el acero para armaduras activas, no disponga de marcado CE, se comprobará su conformidad de acuerdo con los criterios indicados en el art. 89 de la EHE.

ESTRUCTURAS DE FÁBRICA:

En el caso de que las piezas no tuvieran un valor de resistencia a compresión en la dirección del esfuerzo, se tomarán muestras según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor δ de la tabla 8.1 del DB SE-F, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.

En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudirse a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1.

ESTRUCTURAS DE MADERA:

Comprobaciones:

a) con carácter general:

- aspecto y estado general del suministro;
- que el producto es identificable y se ajusta a las especificaciones del proyecto.

b) con carácter específico: se realizarán, también, las comprobaciones que en cada caso se consideren oportunas de las que a continuación se establecen salvo, en principio, las que estén avaladas por los procedimientos reconocidos en el CTE;

- madera aserrada:
  - especie botánica: La identificación anatómica se realizará en laboratorio especializado;
  - Clase Resistente: La propiedad o propiedades de resistencia, rigidez y densidad, se especificarán según notación y ensayos del apartado 4.1.2;
  - tolerancias en las dimensiones: Se ajustarán a la norma UNE EN 336 para maderas de coníferas. Esta norma, en tanto no exista norma propia, se aplicará también para maderas de frondosas con los coeficientes de hinchazón y merma de la especie de frondosa utilizada;
  - contenido de humedad: Salvo especificación en contra, debe ser ≤ 20% según UNE 56529 o UNE 56530.
- tableros:
  - propiedades de resistencia, rigidez y densidad: Se determinarán según notación y ensayos del apartado 4.4.2;
  - tolerancias en las dimensiones: Según UNE EN 312-1 para tableros de partículas, UNE EN 300 para tablero de virutas orientadas (OSB), UNE EN 622-1 para tableros de fibras y UNE EN 315 para tableros contrachapados;
- elementos estructurales de madera laminada encolada:
  - Clase Resistente: La propiedad o propiedades de resistencia, de rigidez y la densidad, se especificarán según notación del apartado 4.2.2;
  - tolerancias en las dimensiones: Según UNE EN 390.
- otros elementos estructurales realizados en taller.
  - Tipo, propiedades, tolerancias dimensionales, planeidad, contraflechas (en su caso): Comprobaciones según lo especificado en la documentación del proyecto.
- madera y productos derivados de la madera, tratados con productos protectores.
  - Tratamiento aplicado: Se comprobará la certificación del tratamiento.
- elementos mecánicos de fijación.
  - Se comprobará la certificación del tipo de material utilizado y del tratamiento de protección.

Criterio general de no-aceptación del producto:

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por materiales y elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. ESTRUCTURAS DE MADERA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-M-Seguridad Estructural-Madera
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 13. Control

- Epígrafe 13.1 Suministro y recepción de los productos

2. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

- Epígrafe 8.1 Recepción de materiales

3. RED DE SANEAMIENTO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
Epígrafe 6. Productos de construcción

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por

Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

4. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

5. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

6. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)
Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

- Artículo 21. Control de la recepción de materiales
- Anexo 4. Condiciones de los materiales

- 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
- 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
- 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
- 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
- 4.5. Garantía de las características
- 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
- 4.7. Laboratorios de ensayo

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)
Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 4.1. Características exigibles a los productos
- 4.3. Control de recepción en obra de productos

7. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 4. Productos de construcción

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342
- Bordillos. UNE-EN 1343

Adoquines de arcilla cocida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

9. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

10. INSTALACIONES

▪ INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- Epígrafe 5. Productos de construcción

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

▪ INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)
- Acero. UNE-EN 40- 5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

▪ INSTALACIONES DE GAS

Juntas elastoméricas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemas de detección de fuga
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

▪ INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Sistemas de control de humos y calor
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)
- Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
- Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120ºC
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadores y convectores
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- **INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).
- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).
- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN-12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).
- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNEEN 12259-2
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).
- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.

- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN-54-12.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)
Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

- **COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver 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).

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.

- **INSTALACIONES TÉRMICAS**

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)
Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales
- ITE 04 - EQUIPOS Y MATERIALES
  - ITE 04.1 GENERALIDADES
  - ITE 04.2 TUBERÍAS Y ACCESORIOS
  - ITE 04.3 VÁLVULAS
  - ITE 04.4 CONDUCTOS Y ACCESORIOS
  - ITE 04.5 CHIMENEAS Y CONDUCTOS DE HUMOS
  - ITE 04.6 MATERIALES AISLANTES TÉRMICOS
  - ITE 04.7 UNIDADES DE TRATAMIENTO Y UNIDADES TERMINALES
  - ITE 04.8 FILTROS PARA AIRE
  - ITE 04.9 CALDERAS
  - ITE 04.10 QUEMADORES
  - ITE 04.11 EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO
  - ITE 04.12 APARATOS DE REGULACIÓN Y CONTROL
  - ITE 04.13 EMISORES DE CALOR

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
(A partir del 1 de marzo de 2008)
REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

- **INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)
- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

- **INSTALACIONES DE GAS**

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)
- Artículo 4. Normas.

- **INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).
Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

- **INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES**

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores
Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

B. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Epígrafe 8.2 Control de la fábrica
- Epígrafe 8.3 Morteros y hormigones de relleno
- Epígrafe 8.4 Armaduras
- Epígrafe 8.5 Protección de fábricas en ejecución

2. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Epígrafe 5 Construcción

3. AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos
- 5 Construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

4. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)
Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Artículo 22. Control de la ejecución

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)
Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 5.2. Control de la ejecución

5. INSTALACIONES

- **INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)
Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 10

- **INSTALACIONES TÉRMICAS**

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)
Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 05 - MONTAJE
  - ITE 05.1 GENERALIDADES
  - ITE 05.2 TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS
  - ITE 05.3 CONDUCTOS Y ACCESORIOS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

- **INSTALACIONES DE GAS**

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 4. Normas.

- **INSTALACIONES DE FONTANERÍA**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de las instalaciones
- Epígrafe 6. Construcción

- **RED DE SANEAMIENTO**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de materiales de construcción
Epígrafe 5. Construcción

- **INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).
Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones
Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

C. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)
Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 5.3. Control de la obra terminada

2. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada

3. INSTALACIONES

- **INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)
Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

- Artículo 18

- **INSTALACIONES TÉRMICAS**

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)
Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 06 - PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - ITE 06.1 GENERALIDADES
  - ITE 06.2 LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCIÓN
  - ITE 06.3 COMPROBACIÓN DE LA EJECUCIÓN
  - ITE 06.4 PRUEBAS
  - ITE 06.5 PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

- **INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

- **INSTALACIONES DE GAS**

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)

Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

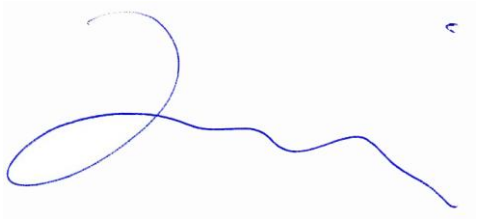
- Artículo 12. Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones.
- Artículo 13. Puesta en disposición de servicio de la instalación.
- Artículo 14. Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas.
- ITC MI-IRG-09. Pruebas para la entrega de la instalación receptora
- ITC MI-IRG-10. Puesta en disposición de servicio
- ITC MI-IRG-11. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles

Aprobada por Orden Ministerial de 17 de diciembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.
- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisan proyecto para su ejecución.

Pamplona, Julio de 2022





Fdo.: Javier Pérez Herreras, arquitecto

Fdo.: Fco Javier quintana de Uña

17723281X JAVIER PEREZ (R: B31849847)
2022.08.18 09:03:33 +02'00'