



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN DE
LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA" EN HUESCA.

MEMORIA

SITUACIÓN:	AVDA JUAN XXIII, 7, BAJO, LOCAL 1, HUESCA
PETICIONARIO:	FISIOSCA S.L.
ARQUITECTOS:	ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN
FECHA:	MARZO DE 2026

PÁGINA EN BLANCO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA" SITO EN AVDA. JUAN XXIII Nº 7, LOCAL 1, DE HUESCA.

MARZO DE 2026

ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

1.- Memoria descriptiva y justificativa

PÁGINA EN BLANCO

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto
Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

1.1.- INTRODUCCION.

Se redacta el presente Proyecto Básico y de Ejecución a petición de la empresa FISIOSCA S.L., para describir las obras de adecuación a realizar en el local sito en Avda. Juan XXIII nº 7, local 1, de Huesca, con el fin de adaptarlo al uso "CENTRO DE FISIOTERAPIA".

El presente proyecto incluye la descripción y justificación de las obras necesarias para adaptar el local al uso descrito. El proyecto de actividad del local, así como la justificación de la normativa vigente relativa a la actividad, será redactado en documento independiente redactado por Atain Ingeniería S.L.

1.2.- DATOS DEL ENCARGO:

Promotor:

El encargo de dicho proyecto se recibe por parte de:

- FISIOSCA S.L. con C.I.F: B-26710715 y domicilio fiscal en Avenida Juan XXIII nº 7, local 1, 22003 Huesca.

Arquitectos:

- Esther Anzano Laborda con DNI nº [REDACTED]
Colegiado nº 3.874 del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón
Dirección: c/ Miguel Servet nº 2 Entlo. Izda., 22002 Huesca
Teléfono y fax: 974 049 998 email: info@dosarquitectasyunaline.com
- Nuria Alastrué Azón con DNI nº [REDACTED]
Colegiado nº 6.413 del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón
Dirección: c/ Miguel Servet nº 2 Entlo. Izda., 22002 Huesca
Teléfono y fax: 974 049 998 email: info@dosarquitectasyunaline.com

Otros técnicos

- No intervienen

Seguridad y salud

- Autor del estudio básico de seguridad y salud: Nuria Alastrué Azón y Esther Anzano Laborda

1.3.- ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se recibe por parte del promotor el encargo para redactar el Proyecto Básico y de Ejecución de las obras descritas con anterioridad, al objeto de adecuar el local al uso establecido, para que pueda desarrollarse la actividad propuesta.

El proyecto está regulado por el Plan General de Ordenación Urbana de Huesca. En dicho planeamiento, el local queda englobado dentro de suelo Urbano Consolidado, norma zonal 4.2. "Edificación en manzana cerrada (con patio de manzana)"

En el presente documento no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales.

1.4.- OBJETO DEL ENCARGO

La documentación del presente Proyecto Básico y de Ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, las obras de adecuación del local al uso descrito con anterioridad, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

1.5.- DATOS DEL LOCAL

a) Situación y clasificación

El local que se pretende adecuar está situado en Avda. Juan XXIII nº 7, local 1, de Huesca.

Dicho local está situado en parte de la planta baja del edificio que engloba el nº 7 de la Avenida Juan XXIII. Se trata de un edificio que cuenta con planta sótano, semisótano, planta baja, 7 plantas alzadas y planta ático.

La referencia catastral de la parcela es 3882702YM1638B.

Las plantas sótano del edificio se destinan a uso aparcamiento; en la planta baja del edificio se ubican el local objeto, otros dos locales, así como el portal de acceso a las viviendas situadas en plantas superiores. Las plantas superiores se destinan a uso residencial.

El conjunto de la edificación del inmueble data del año 1978, según datos catastrales.

El local linda a Noreste con Avenida Juan XXIII, a Noroeste linda con el acceso rodado a los garajes de la planta sótano del edificio; a Sureste linda con el portal de acceso a las viviendas situadas en plantas superiores y a Suroeste linda con el local, puerta 3.

b) Descripción del local actual

La referencia catastral del local es 3882702YM1638B0092IQ y cuenta con una superficie total de 127.63 m² útiles según medición in situ.

Se trata de un local con forma rectangular situado entre medianeras en parte de la planta baja del edificio descrito con anterioridad.

El local existente cuenta con una única fachada que da frente a Avenida Juan XXIII, de 6.45m de longitud según medición in situ.

El acceso al local se realiza por la Avenida Juan XXIII.

En la actualidad, el local está acondicionado al uso terciario-comercial, y está destinado a la exposición y venta de mobiliario y decoración de cocinas y baños.

El local cuenta con acometida de electricidad, fontanería, saneamiento y climatización.

1.6.- CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

Descripción de la actividad

Tal y como se ha descrito anteriormente el local está destinado a uso "**centro de fisioterapia**". De acuerdo al Real Decreto 1277/2003 de Reglamento de Autorización de Centros, Servicios y Establecimientos Sanitarios (ANEXO I. Clasificación de centros, servicios y establecimientos sanitarios), se engloba como:

CENTRO SANITARIO
C.2.2 Consultas de otros profesionales sanitarios: centros sanitarios donde un profesional sanitario (diferente de médico u odontólogo) realiza actividades sanitarias.
<i>*También se consideran consultas, aunque haya más de un profesional sanitario, cuando la atención se centra fundamentalmente en uno de ellos y los restantes actúan de apoyo a éste.</i>

La actividad sanitaria consiste en la atención personalizada de los pacientes, con cita previa, ofreciendo **servicios de fisioterapia y rehabilitación funcional**.

La descripción detallada de la actividad, así como la justificación de la normativa vigente, está redactada en documento aparte Firmado por ATAIN INGENIEROS SL.

1.7.- JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

FICHA URBANÍSTICA

PLANEAMIENTO VIGENTE	Plan General de Ordenación Urbana de Huesca
-------------------------	---

CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA	Suelo urbano consolidado. Norma zonal 4.2. "Edificación en manzana cerrada (con patio de manzana)"
------------------------------	--

PARÁMETROS URBANÍSTICOS	NORMATIVA	PROYECTO
Uso característico	Residencial	
Usos compatibles	Terciario, en las clases: Clase a): (...) Clase b): (...) Clase c): (...)	Terciario Clase e) otros servicios terciarios (consultas sanitarias fisioterapia en planta baja)

	Clase d): (...) Clase e): Otros servicios terciarios, en situación 3ª, en planta baja.	
Altura libre	La que especifique la norma zonal	No se especifica
Condiciones de los locales.	*	Cumple

*** Aseos.**

Ya que el PGOU de Huesca no regula el uso Terciario clase e) otros servicios terciarios, para el cálculo de los aseos necesarios se toman los parámetros establecidos en las recomendaciones según el **Anexo V: Servicios Higiénicos y locales de descanso**, de la guía técnica del Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

"Inodoros: el número de inodoros recomendable será de 1 por cada 25 hombres y uno por cada 15 mujeres".

Según la ocupación calculada en la justificación del CTE DB SI, el local contará con una ocupación de 19 personas, por lo que se considera suficiente la previsión de la dotación de dos aseos, uno de los cuales será accesible.

Ambos aseos, serán compartidos por ambos sexos.

**** En cuanto a la dotación de aparcamiento.**

El edificio cuenta con las plazas de aparcamiento que fueron requeridas por la normativa vigente en el momento de la construcción del edificio. Las ordenanzas relativas a las plazas de aparcamiento ya tuvieron en cuenta las plazas necesarias para la superficie de uso terciario del local.

Por otro lado, la zona en la que se encuentra situado el local, dando frente a Avda. Juan XXIII, cuenta con zona de aparcamiento público libre en dicha Avenida y en las proximidades.

1.8.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

1.8.1.- Justificación de aspectos funcionales:

a) Descripción general del edificio y programa de necesidades

El programa de actuación, señalado por el promotor, consiste en la creación de un centro de fisioterapia.

El acceso se realizará desde la Avenida Juan XXIII y contará con acceso mediante rampa existente.

En el local se distribuirán las siguientes estancias:

- Recepción y zona de rehabilitación
- 4 gabinetes/cabinas de fisioterapia (con camilla y lavamanos)
- 1 sala de espera
- 2 aseos -uno de los cuales será accesible-. Acceso a ambos desde vestíbulo previo.
- 1 vestuario exclusivo para el personal del centro (con vestíbulo previo).

Todos los gabinetes serán accesibles.

b) Uso característico de la edificación:

El local será destinado a uso **Terciario, clase e) otros servicios terciarios**: *se incluyen en esta clase de uso terciario aquellas actividades que cumplan básicamente la función de dar un servicio al ciudadano de carácter no dotacional, tales como servicios higiénicos personales, **sanitario** (como clínicas odontológicas sin hospitalización, con cirugía menor, etc.) o educativo no reglado, u ocupación del tiempo de ocio no encuadrada en la clase de uso terciario recreativo.*

c) Otros usos previstos:

No se prevé ningún otro uso.

Limitaciones de uso del edificio:

El local solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

1.8.2.- Justificación de aspectos formales o de diseño:

a) Relación con el entorno:

Las obras que recoge el presente proyecto, no incluyen ningún tipo de actuación en la fachada existente.

1.8.3.- Justificación de aspectos técnicos:

Se utilizarán materiales y técnicas constructivas que se adapten a la normativa, a las características del local y al uso de la edificación.

1.8.4.- Justificación criterios de accesibilidad:

La adecuación del local se ha proyectado siguiendo las prescripciones establecidas en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, que le son de aplicación. El correcto desarrollo de cada una de las secciones del DB-SU supone el cumplimiento del requisito básico de Seguridad de Utilización exigido por el Código Técnico de la Edificación.

Asimismo, de acuerdo con el documento de adaptación del CTE-SUA propuesta por el Ayuntamiento de Huesca en aplicación del documento de apoyo DB-SUA/2 (diciembre de 2016) y, de acuerdo a las conversaciones mantenidas con los servicios técnicos del Ayuntamiento, se incluye en el siguiente apartado la justificación en relación a la accesibilidad del local.

En el DA DB,SUA/2 se establece como objeto de este documento el de “proporcionar criterios de flexibilidad para la adecuación efectiva de los edificios y establecimientos existentes a las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. A estos efectos, se consideran edificios y establecimientos existentes aquellos cuya solicitud de licencia de obras fue anterior al 12 de septiembre de 2010.

De acuerdo con los criterios de aplicación en edificios y locales, las exigencias serán flexibles:

(...)

- 2.3 En rehabilitación o acondicionamiento de locales para uso público con uso previo y construidos antes de la entrada en vigor del DB-SUA 9 (como es el caso):

En aquellas situaciones en las que se justifique la inviabilidad por razones técnicas y económicas de la aplicación completa del DB-SUA.

- Según el punto 2.5, en el caso de cambio de uso en locales anteriores a la entrada en vigor del DB SUA, en aquellos casos en los que no se considere viable adecuar las condiciones existentes de accesibilidad para usuarios de silla de ruedas.

Justificación inviabilidad por razones técnicas en rampa de acceso al local:

El local objeto de actuación presenta una diferencia de cota de 12 cm entre el acceso exterior y el interior, resuelta mediante rampa existente con una pendiente del 16,7%.

La reducción de dicha pendiente hacia el interior implicaría intervenir de manera significativa en la estructura horizontal del edificio, concretamente en el forjado que constituye el techo del garaje comunitario situado en planta sótano. Esta actuación afectaría a elementos estructurales como jácenas y, además, elementos que son comunes del edificio, de los cuales no se ostenta plena propiedad, por lo que se considera inviable técnica y jurídicamente.

Otra opción para reducir la pendiente de esta rampa pasaría por invadir la vía pública, generando una barrera arquitectónica para los peatones y un riesgo potencial de tropiezos y caídas, lo que hace igualmente inviable dicha alternativa.

Tras las consultas previas con los departamentos técnicos municipales, se ha acordado mantener la rampa existente, al considerarse no viable técnica ni económicamente la ejecución de una nueva rampa con pendiente conforme a los parámetros del DB-SUA, aplicando así los criterios de flexibilidad establecidos en el DA DB-SUA/2.

Adecuación rampa interior:

En el interior del local existe un cambio de nivel de 26 cm entre la zona situada en el acceso (cota +0.12 m) y la zona posterior (cota +0.38 m).

Previamente a la adecuación, este desnivel se resolvía mediante una rampa con pendiente del 15 %.

A fin de mejorar las condiciones de accesibilidad en el interior del local y dar cumplimiento a los criterios del DB-SUA, se modificará dicha rampa para reducir la

pendiente a un valor $\leq 10\%$, garantizando así una transición más accesible y segura entre ambos niveles.

Se accederá al local mediante puerta peatonal automática abatible, la cual dispondrá de un sistema que, en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, abra y mantenga la puerta abierta.

La puerta de acceso al local, así como todas las puertas interiores con acceso a estancias de uso público, contarán con un ancho de paso superior a 80 cm, tal y como exige la normativa en materia de accesibilidad.

Los recorridos interiores accesibles al público cumplen con lo establecido en la normativa, pudiendo realizarse giros de 360° con la silla de minusválidos en el interior del local, con un espacio de giro de 1,50 m de diámetro libre de obstáculos.

Los pasillos interiores del recorrido accesible, tienen un ancho superior a 1,20 m. En los pasillos en los que se ubican puertas de acceso a otras estancias de acceso público, el ancho es de 1,50m, para disponer de un espacio de giro de 1,50 m de diámetro libre de obstáculos delante de las puertas.

Aseo de uso público accesible y adaptado para personas de movilidad reducida.

La entrada al edificio, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo) se señalizarán mediante SIA (Señalización de la Información Accesible).

1.9.- REQUISITOS BÁSICOS

PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

1.9.1. SEGURIDAD

1.9.1.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

No es de aplicación en el presente proyecto ya que la adecuación no incluye ningún tipo de intervención sobre la estructura existente.

1.9.1.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

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

1.9.1.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

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

1.9.2. HABITABILIDAD

1.9.2.1. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

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

edificio (en aquellos elementos constructivos que sean objeto de actuación) y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El conjunto de la edificación proyectada dispondrá de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible.

1.9.2.2. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

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

1.9.2.3. AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

El ahorro de energía y aislamiento térmico queda justificado en el proyecto de actividad redactado por ATAIN INGENIEROS SL.

1.9.3. FUNCIONALIDAD

1.9.3.1. UTILIZACIÓN

Se tiene en cuenta, en el presente proyecto lo establecido en el DB-SUA, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

1.9.3.2. ACCESIBILIDAD

Se tiene en cuenta lo especificado en el apartado SUA-9 del CTE DB SUA.

1.9.4.- LIMITACIONES DE USO

El local solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.

1.10.- RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

1.10.1.- RD.314/2006. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

- DB-SE: No es de aplicación en el presente proyecto. La presente adecuación no incluye ningún tipo de actuación en la estructura existente.

- DB-SI: Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en el apartado Cumplimiento de la Seguridad en caso de incendio.

- DB-SUA: Algunos de sus apartados son de aplicación en el presente proyecto, su justificación se adjunta en el apartado Cumplimiento de la Seguridad de utilización.

- DB-HS: Algunos de sus apartados son de aplicación en el presente proyecto, su justificación se adjunta en el apartado Cumplimiento de la Salubridad.

- DB-HE: El ahorro de energía y aislamiento térmico queda justificada en el proyecto de actividad redactado por ATAIN INGENIEROS SL.

- DB-HR: Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en el apartado Cumplimiento de la Seguridad en caso de incendio.

1.10.2.- OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

La siguiente normativa quedará justificada en el proyecto de Actividad redactado por "ATAIN INGENIEROS SL":

Actividades clasificadas

- LEY 11/2014, de prevención y protección ambiental de Aragón.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, Decreto 2414/1961 de 30 de noviembre.
- ORDENANZA Municipal de Protección del Medio Ambiente en el Término Municipal de Huesca, publicada en el B.O.P. HU nº 123, de 30 de Mayo de 1989.

Normativas específicas

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- REBT: Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- DECRETO 106/2004, de 27 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento que regula la autorización de centros y servicios sanitarios en Aragón.
- Orden SAN/1017/2023, de 28 de julio, por la que se regulan los requisitos técnicos complementarios para la autorización de centros y servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN de 27 de noviembre de 2015, del Consejero de Sanidad, por la que se regulan las condiciones mínimas y los requisitos técnicos complementarios para la autorización de centros y servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Ruidos y vibraciones

- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE nº 276 de 18 noviembre 2003)
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE nº 254 de 23 octubre 2007)
- LEY 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón (BOA Nº 237 de 3 de diciembre de 2010)
- ORDENANZA Municipal de Emisión y Recepción de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Huesca, aprobada en el Pleno Ordinario del día 26 de abril de 2001, Modificada en el Pleno Ordinario del día 29 de abril de 2002. y el 6 de marzo de 2003.

En el Desarrollo y ejecución de los trabajos del presente Proyecto de Adecuación se tendrán en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

Otras

- RD. 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- RD. 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- "Decreto 262/2006 de 27 de diciembre de 2007, del Gobierno de Aragón, por el se aprueba el Reglamento de la producción posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición".
- Decreto 117/2009 de 23 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se modifica el "Decreto 262/2006 de 27 de diciembre de 2007, del Gobierno de Aragón, por el se aprueba el Reglamento de la producción posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición".
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- REBT: Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- ORDEN SAN/1017/2023, de 28 de julio, por la que se regulan los requisitos técnicos complementarios para la autorización de centros y servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón.

1.11.- SERVICIOS URBANÍSTICOS EXISTENTES

Para el correcto funcionamiento del local es necesario un conjunto de servicios externos al mismo.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El local dispone de acometida de fontanería.

EVACUACIÓN DE AGUA

El local dispone de este servicio con acometida a la red general del inmueble.

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

El local dispone de instalación de climatización y ACS.

SUMINISTRO ELÉCTRICO

El local dispone de este servicio.

TELECOMUNICACIONES

El local no dispone de este servicio.

Tras la adecuación, el local contará con las instalaciones de: electricidad, telecomunicaciones, fontanería, climatización, ventilación y evacuación de residuos líquidos.

1.12.- PROGRAMA DE NECESIDADES Y SUPERFICIES ÚTILES

Cuadros de superficies

Cuadros de superficies útiles

PLANTA BAJA

CENTRO DE FISIOTERAPIA

Recepción/zona de rehabilitación	26.27 m ²
Pasillo	16.63 m ²
Cabina 1	15.17 m ²
Cabina 2	16.01 m ²
Cabina 3	9.88 m ²
Cabina 4	10.72 m ²
Vestuario (personal centro)	3.40 m ²
Vestíbulo previo (vestuario)	3.71 m ²
Vestíbulo previo aseos	3.09 m ²
Aseo 1 (accesible)	4.51 m ²
Aseo 2	1.51 m ²
Sala de espera	12.98 m ²
Superficie útil total centro fisioterapia	123.88 m²
Superficie construida interior centro fisioterapia	135.78 m²

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA" SITO EN AVDA. JUAN XXIII Nº 7, LOCAL 1, DE HUESCA.

MARZO DE 2026

ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

2.- Memoria constructiva

PÁGINA EN BLANCO

2.1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

a) Sistema estructural:

a.1.) Cimentación Estructura portante y horizontal:

Descripción del sistema:

La cimentación, estructura portante y estructura horizontal es existente y no es objeto de intervención en las obras de actuación.

De acuerdo al proyecto básico y de ejecución de inmueble redactado por Don Víctor Benosa Górriz y visado el 30 de noviembre de 1976, la cimentación está ejecutada mediante zapatas aisladas de hormigón armado apoyadas sobre pozos de cimentación y rellenos de hormigón ciclópeo hasta cota del firme. La estructura del edificio está ejecutada a base de pilares y jácenas de hormigón armado in situ, forjado unidireccional mediante viguetas prefabricadas con bovedillas de hormigón y capa de compresión.

La estructura portante, cumple con la resistencia a incendios exigida **(R 120)** ya que los pilares tienen lado > 25cm y distancia mínima equivalente a eje > 4cm.

Todos los pilares están revestidos mediante enlucido de yeso de aproximadamente 1,5cm de espesor. Lo que garantiza una distancia equivalente a eje 1,8 veces mayor, es decir 2,7 cm más la distancia equivalente a eje del recubrimiento del hormigón.

“Los revestimientos con mortero de yeso pueden considerarse como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1,8 veces su espesor real.”

La estructura horizontal, techo de planta baja, cumple con la resistencia al fuego exigida para la estructura **(R-120)** al tener un espesor superior a 12cm y una distancia mínima equivalente a eje superior a 35mm.

2.2.- SISTEMA ENVOLVENTE.

a) Sobre rasante:

a.1.) Fachadas:

a.1.1) Parte opaca:

Descripción del sistema:

El cerramiento de fachada es existente y está ejecutado mediante hoja de ½ pie de ladrillo cerámico perforado de 12cm de espesor recibido con mortero de cemento M-7,5 y enfoscado por la cara exterior.

a.1.2) Carpintería exterior:

Descripción del sistema:

Carpintería existente formada por dos fijos y una puerta de una hoja abatible practicable, ejecutada en perfilera metálica de aluminio acabado lacado blanco con acristalamiento transparente.

La puerta dispone de tirador exterior y sistema de cierre integrado.

Acristalamiento formado por un vidrio laminado de seguridad.

La única actuación sobre la carpintería será la instalación de un sistema de apertura automatizada en la puerta de acceso.

a.3.) Medianeras

Descripción del sistema:

Las medianeras con el local colindante y con el portal de viviendas, están ejecutadas a base de una hoja de ladrillo cerámico perforado "gero" de 11,5cm de espesor, enfoscada por la cara exterior al local; la cara interior hacia el local objeto se encuentra revestida mediante enlucido de yeso y posterior pintado.

b) Bajo rasante:

b.1.) Forjado suelo (techo planta sótano):

El suelo del local, en la actualidad está constituido por forjado unidireccional mediante viguetas de hormigón prefabricadas y bovedilla de hormigón más capa de compresión, recreado de mortero de regularización y sobre la misma, pavimento a base de pavimento laminado.

Se procederá al levantado del pavimento existente, para posteriormente ejecutar la colocación del nuevo pavimento vinílico.

2.3.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

La tabiquería existente será demolida, para su adaptación al nuevo uso establecido.

Únicamente se conservará un tabique de separación entre la zona 1 y 2 del local, tal y como se detalla en el plano A-02.

a.2.) Tabiquería

Descripción del sistema:

La tabiquería será de nueva ejecución y con el fin de compartimentar el espacio en diferentes zonas.

Tabiquería

Sistema de tabique de estructura simple, formado por placa de yeso laminado de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado compuesta por raíles horizontales y montantes verticales M70 de 70 mm, modulados a 400 mm, resultando un ancho total del tabique terminado de 100 mm.

Incluso lana Mineral arena APTA 65 de 65 mm de espesor, con una conductividad térmica de 0.034 W/(mk) y resistencia térmica 1,40 m².K/W.

En zonas de aseos y vestuario, se utilizará placa antihumedad (cara hacia el cuarto húmedo).

a.2.) Forjado techo de planta baja

La estructura horizontal, techo de planta baja, está constituida por forjado unidireccional mediante viguetas de hormigón prefabricadas y bovedilla de hormigón más capa de compresión; cumple con la resistencia al fuego exigida para la estructura **(R-120)**.

Bajo el forjado techo de planta baja, se colocará falso techo continuo descrito en el apartado "revestimientos". Sobre dicho falso techo, se colocará aislamiento térmico y acústico a base de 65mm de lana mineral Arena APTA 65 ((0.034W/(mK)) y, a continuación, cámara de aire.

a.2.) Carpintería interior.

Descripción del sistema:

La carpintería interior se resolverá mediante puertas de paso ciegas corredera o abatibles, lacadas, de una hoja normalizada, con tablero plafonado recto tipo sándwich, incluso doble precerco de pino 70x35 mm., doble galce o cerco visto de DM rechapado de pino lacados 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino lacados 70x10 mm. en ambas caras, herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados y manetas de cierre cromadas, montada y con p.p. de medios auxiliares.

Puertas correderas

Puertas correderas en aseos.

Todas las puertas con acceso público (cabinas y aseo accesible) deberán ser adaptadas al acceso para minusválidos, esto significa que el hueco de paso mínimo será igual o superior a 80cm.

2.4.- SISTEMA DE ACABADOS

a) Revestimientos exteriores

a.1) Cerramientos

Descripción del sistema:

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto
Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Las fachadas y medianeras son revestidas según lo especificado en el apartado "envolvente".

B) Revestimientos interiores

b.1) Paredes

Descripción del sistema:

- Alicatados:

En aseos y vestuario (paredes especificadas en planos), azulejo cerámico, recibido con cemento cola (doble encolado).

- Pintura:

En el resto de zonas, acabado de pintura plástica lisa lavable en color claro en paramentos verticales y blanca en paramentos horizontales.

b.2) suelos

Descripción del sistema:

Sobre el forjado suelo de planta baja (techo de planta sótano) y el recrecido de mortero existente, se colocará el pavimento vinílico.

En aseos y vestuario, se utilizará pavimento CLASE 2 $35 < R_d \leq 45$.

a.3) Falsos techos

Descripción del sistema:

Se mantiene el falso techo existente el cual es registrable. Sobre el falso techo existente, se colocará aislamiento térmico y acústico a base de 65mm de lana mineral Arena APTA 65 ((0.034W/(mK))), y a continuación, cámara de aire.

En el aseo y vestíbulo previo, se dispondrá nuevo falso techo.

2.5.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.5.1.- INSTALACION DE FONTANERÍA

La instalación de fontanería empieza a partir de la interceptación de las conducciones generales de agua fría del local situadas en la zona de los aseos.

La instalación particular del local consiste en una llave general de la instalación a partir de la conducción general. A partir de esta llave general se deriva a la instalación particular a los aseos y cabinas.

El suministro de agua caliente se realiza a partir de un termo eléctrico de 50 litros de capacidad.

Las tuberías utilizadas para la distribución y los diferentes suministros son de tipo multicapa PEX-AL-PEX (polietileno Reticulado-aluminio-polietileno reticulado), según normas UNE EN ISO 21003. Los tubos multicapa incorporan una capa de aluminio, combinando las propiedades de las tuberías plásticas y las ventajas de las tuberías metálicas en la misma tubería, mayor estanqueidad en las uniones y están diseñados para trabajar a temperaturas de 95°C y con una presión de 10 bares.

Los caudales instantáneos mínimos a considerar son los establecidos en el Documento Básico HS del Código Técnico de la Edificación, en la sección HS4 Suministro de agua:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:

10,2 mca (100kPa) para grifos comunes.

15,3 mca (150kPa) para fluxores y calentadores.

La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 50mca (500kPa).

En la red de agua caliente sanitaria (ACS) se aplican condiciones análogas a las de las redes de agua fría.

El aislamiento de las redes de ACS debe ajustarse a lo dispuesto en el reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

El tendido de las tuberías de agua fría debe discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente o calefacción a una distancia mínima de 4 cm para evitar verse afectadas por los focos de calor.

Los diámetros mínimos utilizados en la instalación son:

SUMINISTROS	
VESTUARIO AFS	Ø20
VESTUARIO ACS	Ø20
ASEOS AFS	Ø20

CABINAS AFS	Ø20
APARATOS	
Lavabo	Ø16
Ducha	Ø16
Inodoro	Ø16

2.5.2.- INSTALACION DE VENTILACIÓN

En la actualidad no existe un sistema de renovación de aire adecuado en el local.

El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios del año 2007 establece, en su artículo 11, que las instalaciones térmicas de los edificios deberán de cumplir unos requisitos determinados de calidad de aire interior, según se determina en la I.T.E.1.1.4.2 del propio reglamento. Para ello los locales deben de disponer de un sistema de ventilación controlada mediante aire exterior.

Este establecimiento debe cumplir la ORDEN SAN/1017/2023, de 28 de julio, por la que se regulan los requisitos técnicos complementarios para la autorización de centros y servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón. En ella se indica que los centros sanitarios en todas las zonas de su área asistencial, incluyendo las salas de espera, y de atención a pacientes, contarán con un sistema de ventilación que garantice una concentración de CO2 inferior a 800 ppm.

Por tanto, es necesario dotar a este local de un sistema de ventilación controlada para mejorar la calidad del aire y cumplir con esta prescripción.

Se prevé un sistema de ventilación mecánico cumpliendo con el caudal de ventilación mínimo para cada una de las salas y las condiciones de diseño y dimensionado indicadas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE), al tratarse de un establecimiento de uso terciario. El horario de funcionamiento será continuo para su horario de actividad.

En los aseos se instalará un extractor mecánico que se ponga en funcionamiento cuando se acciona el interruptor de la luz.

El cumplimiento del RITE se justifica en el apartado cumplimiento del CTE DB HS3.

2.5.3. INSTALACION DE SANEAMIENTO

La instalación de saneamiento consiste en redes de pequeña evacuación que recogen los desagües y derivaciones de los aparatos sanitarios de los locales húmedos: aseos y lavabos de las cabinas de tratamientos.

Las redes están diseñadas conforme a los siguientes criterios:

Todos los aparatos están dotados de sifones individuales que hacen la función de cierre hidráulico. Deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.

Las redes de pequeña evacuación han sido proyectadas con una pendiente mínima del 2,5% y discurrirán por falso techo de planta inferior hasta conectar a las bajantes existentes del edificio. Los desagües de los lavabos de las cabinas se conducirán por pared hasta conectar con la instalación de saneamiento existente del edificio.

Las conducciones serán de PVC insonorizado con carga mineral de alta densidad e inercia química, sistema AR de protección frente al fuego, según la norma UNE-EN 1453-1 Tubos estructurados, UNE-EN 13501-1 reacción al fuego y UNE-EN 14366 ruido, de diámetros 40, 50 y 110mm.

JUSTIFICACIÓN DEL CALCULO Y DIMENSIONADO

Las UD de cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1 del Documento Básico HS del Código Técnico de la Edificación, en la sección HS5 Evacuación de aguas:

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	4	5	100	100
		10	100	100
Urinario	-	4	-	50
		2	-	40
		3.5	-	-
Fregadero	3	6	40	50
		2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño	7	-	100	-
(lavabo, inodoro, bañera y bidé)		-	100	-
Cuarto de aseo	6	-	100	-
(lavabo, inodoro y ducha)	8	-	100	-

Caudales de aguas residuales

La estimación de los caudales de aguas residuales se ha realizado en función de las unidades de descarga de los distintos aparatos según la tabla adjunta:

Aparato	Unidades de descarga
1 lavabo en vestíbulo previo a aseos (uso público)	1 x 2ud = 2
4 lavamanos en cabinas (uso privado)	4 x 1ud = 4
2 inodoros con cisterna (uso público)	2 x 5ud = 10

Ducha (uso privado)	1 x 2ud = 2
----------------------------	--------------------

Se calculan 18 unidades de descarga.

c) Dimensionando de pequeña evacuación

Los diámetros de la red de pequeña evacuación mínimos utilizados serán:

Aparato	Diámetro mínimo sifón y derivación individual en mm (uso público)
Lavabo	40
Inodoro con cisterna	110
ducha	50

En cuanto a las derivaciones en colector en cuartos húmedos se han obtenido los diámetros de la siguiente tabla:

Diámetro en mm	Nº máximo de unidades de descarga	
	Pendiente 2%	Pendiente 4%
32	1	1
40	2	2
50	6	8
75 (sin inodoro)	15	18
90 (sin inodoro)	27	36
110	96	104

2.5.4. INSTALACION DE BAJA TENSIÓN

NORMATIVA

En la ejecución de la instalación eléctrica de baja tensión se tendrá en cuenta la siguiente normativa:

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión R.D.842/2002 y sus instrucciones técnicas complementarias

Normas particulares para las instalaciones de enlace en el suministro de energía eléctrica en

baja tensión.

CLASIFICACIÓN DEL LOCAL

Por razón de la actividad a desarrollar, teniendo en cuenta el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, se clasifica el local dentro de la categoría de local sin consideración de pública concurrencia, ya que no se trata de un establecimiento público de más de 50 personas (según ocupación prevista por REBT de 1 persona por cada 0,8 m² de superficie útil abierta al público -Instrucción ITC-BT-28).

SUMINISTRO ELÉCTRICO

El suministro de la red es monofásico 230 V y a la frecuencia normalizada de 50 Hz, de la red de distribución de la compañía suministradora de la zona.

POTENCIA INSTALADA

La potencia instalada en baja tensión es de 5.75 kW.

ACOMETIDA

Es la parte de la instalación que enlaza la red de distribución de la Compañía suministradora con el Dispositivo General de Protección de la instalación del abonado.

Es común para todo el edificio.

DISPOSITIVO GENERAL DE PROTECCIÓN

Como protección existe un interruptor automático magnetotérmico bipolar de corte de 25 A en el Cuadro de Baja Tensión.

CUADRO DE MEDIDA

Está ubicado en la centralización de contadores del edificio.

CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

El C.G.D. o Cuadro General de Seccionamiento y Protección, está en el lugar indicado en los planos adjuntos. En dicho cuadro están instalados los dispositivos privados para la protección de los circuitos interiores.

INSTALACIONES INTERIORES

Conductores:

Para todos los circuitos que alimentan cuadros secundarios de la instalación, para los circuitos ubicados en el interior de las estancias y en zonas comunes se utilizarán conductores multipolares (manguera), de cobre, libres de halógenos, de las secciones indicadas en el plano de esquema unifilar, del tipo RV 0,6/ 1KV /750V

Con objeto de poder identificar los conductores en la instalación y efectuar un correcto reparto de cargas entre las fases, se adoptará el siguiente código de colores para las cubiertas aislantes de los conductores:

- Negro	Fase R
- Marrón	Fase S
- Gris	Fase T
- Azul	Neutro
- Bicolor	Protección (Tierra).

Canalizaciones:

Para distribuir los circuitos en el interior de las estancias del edificio se utilizarán tubos de tipo corrugado, no propagadores de la llama, de PVC, normales (Grado 3 de resistencia a choque) y se instalarán en el falso techo y en el interior de las paredes. Para la determinación de su diámetro se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Instrucción MI BT 019, bien entendido que ningún tubo alojará a más de siete conductores activos.

Cajas:

Los empalmes y derivaciones de los conductores se efectuarán en cajas aislantes por medio de bornas o regletas de conexión de capacidad adecuada a la sección de los conductores a unir, poniéndose especial atención en que no se produzcan calentamientos inadmisibles. Las cajas serán para montaje superficial o empotrado en función del tipo de instalación del tubo, siendo preferible siempre el montaje empotrado.

Las dimensiones de las cajas dependerán del número de conductores a empalmar, de forma que resulte fácil su manipulación. En cualquier caso, su dimensión interior mínima, en planta, será de 10 cm. (lado o diámetro) y, como máximo, seis serán los tubos que accedan a ella.

Cada tubo penetrará en la caja correspondiente un mínimo de 5 milímetros.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO

Mecanismos:

Los interruptores, conmutadores y pulsadores, serán del tipo unipolar, 10A/250V. Las tomas de corriente serán de tipo bipolar, con contacto de toma de tierra y protección de 10/16A 250V.

Los mecanismos se instalarán de forma individual o centralizada y, en cualquier caso, se alojarán en cajas aislantes con bastidores y placas embellecedoras del mismo material. Los instalados de forma individual se situarán a 1,20 metros del pavimento, excepto las posibles bases de enchufe para ventiladores o insecticidas eléctricos, que deberán instalarse a 20 cm. del techo.

Los mecanismos en las zonas húmedas serán de grado de protección IP65.

Receptores:

Todos los puntos de luz son existentes en el local. Se deben desmontar de su ubicación actual y distribuir en la nueva distribución resultante de la reforma del local.

Todos los puntos de luz a instalar en el interior serán de uso común, dispondrán de contacto para toma de tierra.

Los receptores en las zonas húmedas serán de grado de protección IP65.

Se preverán tomas de corriente para otros usos y labores de mantenimiento. Dichas tomas en las zonas se alimentarán de un circuito eléctrico independiente de modo que pueden desconectarse cuando no se utilicen.

Se instalará alumbrado de emergencia mediante equipos autónomos de la marca Zemper modelo Diana conforme al vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CIRCUITOS DE FUERZA

Tomas de corriente:

Las tomas de corriente de "varios usos" y fuerza serán:

A) Tipo bipolar del tipo "Schuko" 2P + TT. lateral 16A/250V.

Todas las tomas de corriente dispondrán de obturadores de protección.

B) Tipo tripolar, con contacto de toma de tierra, de 16A/380V.

En general todas las tomas de corriente se colocarán a 20 centímetros del pavimento, excepto los conjuntos de tomas protegidas y las de los secamanos que se instalarán a 1,20 metros del pavimento.

Cajas:

Los mecanismos se colocarán en cajas de material plástico, para montaje empotrado, y dispondrán de placa embellecedora; en el supuesto de ser esta última del tipo metálico, el bastidor de los mecanismos necesariamente habrá de ser aislante.

Receptores:

Serán de uso común y cumplirán las normas UNE que les sean de aplicación. Se pondrá especial atención en el control de aislamiento de cada receptor y en su perfecta conexión a tierra.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

En los lugares indicados en los planos de instalación eléctrica se colocarán bloques autónomos de encendido automático para alumbrado de emergencia y señalización.

El alumbrado de emergencia permitirá, en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior. Tendrá una autonomía mínima de una hora y entrará en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo de alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal.

Este alumbrado de emergencia, para cumplir sus funciones de alumbrado ambiental, alumbrado de circulación y alumbrado de reconocimiento de obstáculos, deberá estar basado en una potencia eficaz de 5 lúmenes por metro cuadrado de la superficie a proteger.

Señalización: funcionará de modo continuo durante el tiempo en que el establecimiento permanezca abierto al público y su objetivo será señalar permanentemente las puertas de salida y sus accesos, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Los puntos de luz de los alumbrados de emergencia y señalización podrán coincidir en un mismo aparato, sus correspondientes tipos y eficacias se indican en los planos de planta eléctrica.

2.5.5. INSTALACION DE CLIMATIZACIÓN.

La instalación de climatización cubre las necesidades de refrigeración y calefacción del local. Se trata de una instalación de aire conducido a partir de un equipo partido bomba de calor con unidad interior por conductos.

El empleo de la bomba de calor (sistema unizona) permite resolver una serie de problemas, tales como el empleo más racional de la energía, la protección del medio ambiente, la reducción del número de equipos en la instalación, el ahorro de espacio y la comodidad de uso, entre otros.

Se aprovechará la unidad exterior ya existente en el local KOSNER KSTI-M4 36/100N y se instalarán dos nuevas unidades interiores. Las características principales del equipo exterior son las siguientes:

- Potencia nominal frigorífica: 10,50 kW
 - Potencia nominal calorífica: 10,80 kW
 - SEER: 6,20
 - SCOP: 3,8
 - Caudal exterior de aire: 4.000 m³/h
 - Tipo de refrigerante: R32
-
- Unidad Interior KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 24 para climatizar la zona de recepción, el pasillo y las cabinas 1 y 2.
Potencia frigorífica: 7,10 kW
Potencia calorífica: 8,00 kW
Caudal de aire: 700-1.000-1.200 m³/h
Dimensiones (LxAxP): 750x1.000x245 mm
 - Unidad Interior KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 12 para climatizar la sala de espera y las cabinas 3 y 4.
Potencia frigorífica: 3,49 kW
Potencia calorífica: 3,79 kW
Caudal de aire: 470-570-660 m³/h
Dimensiones (LxAxP): 506x700x200 mm

La unidad exterior se sitúa en falso techo, sobre la zona de acceso al local y en contacto con el exterior.

Los equipos interiores están instalados en falso techo, uno sobre el almacén y otro sobre el vestíbulo de los aseos. Ambos distribuirán el aire mediante conductos de impulsión y retorno, fabricados con fibra de vidrio, a través de difusores circulares y el retorno a través de rejillas de aluminio con lamas inclinadas. y compuerta de regulación.

El control de temperatura será con termostato de ambiente cableado, uno para cada unidad interior.

2.6.- EQUIPAMIENTO

Se prevé la instalación de un lavabo accesible en el vestíbulo previo a los aseos y dos inodoros, uno de los cuales será accesible; en el vestuario del personal se prevé la instalación de una ducha.

Se dispondrán 1 lavamanos en cada cabina de fisioterapia (total 4 cabinas).

Asimismo, se instalarán 2 extintores de protección contra incendios (dos extintores de polvo ABC con eficacia 34A-144B, de 9kg, y un extintor de nieve carbónica CO2 34B, de 5kg).

Se prevé la colocación de señalización para indicación del sentido de evacuación, indicación de señal de extintor e indicación de la salida. También se prevé la instalación de señalización de accesibilidad.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda

y

Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA" SITO EN AVDA. JUAN XXIII Nº 7, LOCAL 1, DE HUESCA.

MARZO DE 2026

ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

3.-Presupuesto de ejecución material

PÁGINA EN BLANCO

3.- PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS. **(37.442,91 euros)**.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón
ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA" SITO EN AVDA. JUAN XXIII Nº 7, LOCAL 1, DE HUESCA.

MARZO DE 2026

ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

4.- Cumplimiento del CTE

PÁGINA EN BLANCO

DB-SE. Seguridad estructural

PÁGINA EN BLANCO

Introducción.

El cumplimiento del CTE DB SE no es de aplicación en este caso pues el local se encuentra totalmente acondicionado, y no se requiere ningún tipo de actuación en la estructura portante ni horizontal.

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I).

Artículo 2.4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

PÁGINA EN BLANCO

4.1– DB-SI. Seguridad en caso de incendio

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.
Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PÁGINA EN BLANCO

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto (1)	Tipo de obras previstas (2)	Alcance de las obras (3)	Cambio de uso (4)
Proyecto de las obras de adecuación local.	Reforma.	Reforma. Adecuación a un uso	Si

- (1) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...
- (2) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...
- (3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...
- (4) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.
- Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.
- Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

Criterios generales de aplicación

A los edificios, establecimientos o zonas de uso sanitario o asistencial de carácter ambulatorio se les debe aplicar las condiciones particulares del uso Administrativo.

No obstante, tratándose de un centro para la prestación de servicios privados al público, consideramos conveniente optar por una postura más rigurosa en materia de seguridad ante incendios, así que lo asimilaremos al uso Pública Concurrencia.

Por tanto, a los efectos de este DB, **se asimilará el uso "centro de fisioterapia" al uso Pública concurrencia (por ser éste más desfavorable).**

SI 1: Propagación interior

1.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Establecimiento (centro de fisioterapia)	2.500	135.78m²	Uso Pública concurrencia	EI-120	EI-120

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 del DB SI 1.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

El local objeto del presente proyecto debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio ya que se trata de un local de uso Pública Concurrencia, situado en un edificio de uso característico diferente (residencial).

Las medianeras existentes con otros locales están constituidas por muro de una hoja de ladrillo cerámico perforado "gero" de 11,5cm de espesor, enlucido por la cara expuesta, lo que garantiza una resistencia a incendios mayor que EI 120.

El forjado techo de planta baja está compuesto por estructura horizontal a base de jácenas de hormigón armado in situ, viguetas "prefabricadas" con bovedillas de hormigón más capa de compresión 25+5. En la cara inferior, el forjado será protegido mediante falso techo desmontable de placas de escayola y aislamiento termoacústico de lana de roca MW (6,5cm), lo que garantiza una resistencia a incendios mayor que REI 120.

1.2 **LOCALES DE RIESGO ESPECIAL**

El local de estudio de este proyecto no posee ninguna zona de riesgo especial, conforme al punto 2, del CTE DB SI-1:

- No existe sala de máquinas conforme a lo especificado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.
- El cuadro eléctrico, con una potencia inferior a 100 kW, tampoco tiene la consideración de local de riesgo especial.
- El vestuario para el personal no es local de riesgo especial ya que su superficie es inferior a 20 m².

1.3 **ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS**

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

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

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

*** Cuando las tuberías que atraviesen un sector de incendios estén hechas de material combustible o fusible, el sistema de sellado debe asegurar que el espacio interno que deja la tubería al fundirse o arder también queda sellado. Los sistemas que incluyen conductos, tanto verticales como horizontales, que atraviesen elementos de compartimentación y cuya función no permita el uso de compuertas (extracción de humos, ventilación de vías de evacuación, etc.), deben ser resistentes al fuego o estar adecuadamente protegidos en todo su recorrido con el mismo grado de resistencia al fuego que los elementos atravesados, y ensayados conforme a las normas UNE-EN aplicables.

Se ha previsto partida alzada para la instalación de collarines intumescentes en caso de detectar bajantes provenientes de las plantas superiores.

1.4 **REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO**

1 Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

2 Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Los elementos constructivos de nueva construcción, cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento Revestimientos (1)	De techos y paredes (2) (3)	De suelos (2)
Zonas ocupables (4)	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos:	B-s3,d0	BFL-s2 (6)

patinillos, falsos techos (excepto los existentes dentro de viviendas), o que, siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	Los cables deberán ser no propagadores de incendio y con emisión de humo y opacidad reducida	
---	--	--

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

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

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

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

(5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.

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

**La justificación de que un producto de construcción alcanza la clase de reacción al fuego exigida se acreditará mediante ensayo de tipo o certificado de conformidad a normas UNE, emitidos por un organismo de control que cumpla los requisitos establecidos en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. Conforme los distintos productos deban contener con carácter obligatorio el marcado «CE», los métodos de ensayo aplicables en cada caso serán los definidos en las normas UNE -EN y UNE-EN ISO. La clasificación será conforme con la norma UNE-EN 13501-1*

***Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos, se considerarán de clase A1 (M0)*

CUMPLE

SI 2: Propagación exterior

Medianerías y fachadas

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

Tal y como se ha justificado en apartados anteriores, las medianeras cumplen **EI >120**.

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Propagación exterior horizontal: Distancia entre huecos

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal.

Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

Limitaciones del CTE SI

α	0° (1)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Propagación horizontal				
Fachada (1)	Separación (2)	Separación horizontal mínima (m)		
		Ángulo (4)	Norma	Proyecto
Fachada Principal local– edificio colindante izda.	Otro edificio	180	> 0.25	0.59
Fachada Principal local– edificio colindante derecha.	Otro sector	180	> 0.25	0.57
Notas: (1) Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60. (2) Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, con otros edificios, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.2 (CTE DB SI 2). (3) Distancia mínima en proyección horizontal 'd (m)', tomando valores intermedios mediante interpolación lineal en la tabla del punto 1.2 (CTE DB SI 2). (4) Ángulo formado por los planos exteriores de las fachadas consideradas, con un redondeo de 5°. Para fachadas paralelas y enfrentadas, se obtiene un valor de 0°.				

Propagación exterior vertical: Características de la fachada

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada (véase figura 1.7).

En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente (véase figura 1.8).

CUMPLE

4 Clase de reacción al fuego de los materiales:

1.- La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;

- **C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;**

- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

2.- Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada: No existen cámaras de aire ventiladas.

3.- En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos **B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.**

Cubiertas

No es de aplicación.

SI 3: Evacuación de ocupantes

Compatibilidad de los elementos de evacuación

1 Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo cuya

superficie construida sea mayor que 1.500 m², si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

a) sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB.

CUMPLE

CÁLCULO DE OCUPACIÓN

Para la determinación del aforo se tendrá en cuenta la densidad de ocupación de las distintas zonas en que se encuentre dividido el local. Dicho cálculo se realizará conforme a las densidades de ocupación establecidos en la tabla 2.1 del DB SI-3 Densidades de ocupación.

Uso Previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.	Ocupación nula
	aseos de planta	3
Administrativo	zonas de oficinas	10
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	2
Hospitalario	Salas de espera	2
	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	10
Archivos, almacenes	-	40

Coeficientes utilizados de acuerdo a la tabla 2.1. Densidades de ocupación

* Densidades de ocupación aplicables en función de configuraciones específicas

Cuando la configuración no sea típica, por ejemplo porque la planta contenga grandes archivos, muchas salas de reuniones de gran superficie, grandes zonas de circulación, etc., la aplicación de dichas densidades globales de planta o zona puede conducir a ocupaciones poco realistas, tanto por exceso como por defecto, por lo que en tales casos se debe calcular la ocupación de la planta diferenciando zonas y teniendo en cuenta que algunas de ellas es posible que no aporten ocupación propia: archivos, vestíbulos y zonas de circulación, almacén, etc.

**Ocupación alternativa de aseos y vestuarios

En el cálculo de la ocupación total de todo un establecimiento, los aseos y los vestuarios no añaden ocupación propia. No obstante, en establecimientos con una gran ocupación y con aseos y vestuarios en los que se pueda llegar a acumular un número apreciable de personas (p. ej. aeropuertos, grandes discotecas, teatros, recintos feriales, etc.) en los que, además de la evacuación global del establecimiento, sea necesario analizar también la evacuación de una zona que contenga dichos recintos, puede ser necesario asignarles una ocupación propia conforme a la tabla 2.1.de SI 3-2, es decir 1 persona/3 m² en el caso de los aseos y 1 persona/2 m² en el caso de los vestuarios, si bien dicha ocupación solo se aplicaría a

efectos de dicho análisis de zona, ya que por ser alternativa y no simultánea no se tendría en cuenta para la ocupación total del establecimiento.

Recinto o planta	Tipo de uso	Zona, tipo de actividad	Superf. (m²)	Ocupación (m²/persona)	Nº de personas
Recepción	Administrativo	Zonas de oficinas	26.27	10m²/persona	3
Sala de espera (alrededor patio)	Hospitalario	Salas de espera	12.98	2m²/persona	7
Pasillo	Cualquiera	Ocasional	16.63	Alternativa	0
Cabina 1	Hospitalario	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	15.17	10m²/persona	2
Cabina 2	Hospitalario	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	16.01	10m²/persona	2
Cabina 3	Hospitalario	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	9.88	10m²/persona	1
Cabina 4	Hospitalario	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	10.72	10m²/persona	1
Vestuario	Cualquiera	Ocasional	3.40	Alternativa	0
Aseos	Cualquiera	Ocasional	9.07	Alternativa	0
Vestíbulo previo	Archivos, almacenes	-	3.75	40m²/persona	1

Ocupación alternativa de aseos y vestuarios

En el cálculo de la ocupación total de todo un establecimiento, los aseos y vestuarios no añaden ocupación propia, al ser ocupación alternativa y no simultánea. Por lo que no se tiene en cuenta para la ocupación total del establecimiento y, por lo tanto, la ocupación será de **17 personas**.

No obstante, Si bien el CTE DB SI asigna una ocupación de 1 persona por cabina en usos asimilables a consulta, en el presente caso el uso real de las cabinas de fisioterapia implica la presencia simultánea de paciente y fisioterapeuta. En consecuencia, se adopta una ocupación de 2 personas por cabina, por ser más representativa de la situación real y más desfavorable a efectos de evacuación.

Por tanto, la ocupación total considerada será de **19 personas**.

NÚMERO DE SALIDAS, LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

El centro de fisioterapia dispone de 1 salida.

Nombre recinto: CENTRO DE FISIOTERAPIA

Número de salidas: 1

La ocupación no excede de 100 personas.

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25m. (50m si se trata de una planta con salida directa al exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas).

Nombre de la salida	Tipo de salida	Asignación de ocupantes
SALIDA DEL LA CENTRO DE FISIOTERAPIA	Salida de establecimiento	19

Se cumple la sección SI 3, apartado 3 que desarrolla el número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación.

Protección de las escaleras

No es de aplicación.

DIMENSIONADO DE SALIDAS, PASILLOS, ESCALERAS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS, SEGÚN CTE.

Nombre del elemento de evacuación	Tipo	Fórmula para el dimensionado	Anchura mínima según fórmula de dimensionado (m)	Anchura de proyecto (m)
SALIDA DE LOCAL	Puerta	$A \geq P / 200 \geq 0,8$	0,8	0,98

Otros criterios de dimensionado

- La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Nombre puerta de evacuación: SALIDA DE LOCAL

Número de personas que evacua: $P < 50$

La evacuación prevista es inferior a 50 personas. (Criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de la Sección 3 del DB-SI).

Según el apartado 3 del punto 6 de la sección 3 del DB-SI no es necesario que abra en el sentido de evacuación pues la puerta no está prevista para la evacuación de más de 50 ocupantes de un recinto o espacio.

Tipo de puerta de evacuación:

Tipo de maniobra: Puerta abatible de eje de giro vertical de apertura en sentido contrario al sentido de evacuación, sistema de cierre mediante un dispositivo de rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Sistemas de apertura controlada eléctricamente

La puerta peatonal automática **dispondrá de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia**, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:

Que, cuando se trate de una puerta abatible o giro-batiente (oscilo-batiente), abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 150 N. Cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA, dicha fuerza no excederá de 25 N, en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego.

La fuerza de apertura abatible se considera aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ± 10 mm. Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE 85121:2018.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- a) Las salidas de recinto, tendrá una señal con el rótulo "SALIDA"
- c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Control del humo de incendio

No es de aplicación ya que la ocupación no excede de 1000 personas.

Evacuación de personas con discapacidad

El uso de la edificación es el de uso Pública Concurrencia con altura de evacuación inferior a 10m por lo que no es necesario recorrido alternativo o zona de refugio.

Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

CUMPLE

SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

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

Se dispondrán varios extintores portátiles de eficacia 34-144B en lugar visible y fácilmente accesible, se mantendrán estos mismos extintores comprobando previamente su funcionamiento y puesta en marcha por empresa autorizada.

Dotaciones en general

Uso previsto: Pública Concurrencia

Altura de evacuación ascendente: 0,00 m.

Altura de evacuación descendente: 0,12 m.

Superficie construida: 136,84m²

Extintor de eficacia 34-144B a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo desde todo origen de evacuación. Se colocará un extintor de CO2 EF 34B junto al cuadro de mando y protección eléctrico.

--

Sistema automático de detección	Sistemas manuales de alarma	Sistemas de comunicación de alarma	Hidrantes exteriores	Extintores de incendio	Bocas de incendio	Columna seca	Rociadores automáticos
Sc <2000m ²	Sc< 1000m ²	Sc> 10.000m ²	Su< 1000m ²	A menos de 15m de todo origen de evacuación	Sc <500m ²	Altura de evacuación del local es menor de 24m.	Sc <1.500m ²
NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO

La instalación se realizará de acuerdo a lo dispuesto en el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

2. Los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes a las exigidas en el Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

3. Los extintores de incendio portátiles necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser certificados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2 de este Reglamento, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE-EN 3-7 y UNE-EN 3-10. Los extintores móviles deberán cumplir lo dispuesto en la norma UNE-EN 1866-1.

4. El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

Su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supere 15 m.

5. Los agentes extintores deben ser adecuados para cada una de las clases de fuego normalizadas, según la norma UNE-EN 2:

- a) Clase A: Fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combinación se realiza normalmente con la formación de brasas.
- b) Clase B: Fuegos de líquidos o de sólidos licuables.
- c) Clase C: Fuegos de gases.
- d) Clase D: Fuegos de metales.

e) Clase F: Fuegos derivados de la utilización de ingredientes para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales) en los aparatos de cocina.

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

El presente proyecto prevé la instalación de señalización de los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual (extintores) mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

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

2 Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

SI 5: INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

1. Condiciones de aproximación y entorno.

El proyecto de adecuación no incluye la urbanización del entorno por lo tanto no es de aplicación.

2. Accesibilidad por fachada.

La altura de evacuación del local es inferior a 9m, por lo que este apartado no resulta de aplicación.

SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego que deben tener los elementos estructurales los tomamos de la tabla 3.1 del DB-SI para la zona de uso "centro de fisioterapia" que, según la terminología del DB-SI, lo entendemos como USO PÚBLICA CONCURRENCIA.

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales				
		Plantas sobre rasante		
		Alt. Evacuación edificio		
		Sótano	≤ 15	≤ 28 > 28
Vivienda unifamiliar	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120

Comercial, Pública Concurrencia , Hospitalario	R 120	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento edificio exclusivo o sobre otro uso	R 90			
Aparcamiento bajo otro uso	R 120			

1. Elementos estructurales principales.

1. Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
- soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B.

La resistencia al fuego de los sectores considerados es la siguiente:

Nombre del sector: LOCAL DE USO PÚBLICA CONCURRENCIA
Uso previsto: Publica Concurrencia Situación: - Planta sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 28$ m y su resistencia al fuego debe ser de R120 Tal y como se ha especificado en el apartado Memoria constructiva, sistema estructural, la estructura techo de planta baja cumple con la resistencia al fuego exigida.

R120, Soportes:

Lado mínimo de 25cm y distancia mínima equivalente al eje 4cm. **CUMPLE**

Los pilares están revestidos mediante enlucido de yeso de 15mm de espesor.

R120, Forjado

La estructura horizontal, techo de planta baja, cumple con la resistencia al fuego exigida para la estructura **(R-120)**.

Espesor mínimo 12cm y distancia mínima equivalente al eje 3,5cm. **CUMPLE**

C.2.4 Capas protectoras

1 La resistencia al fuego requerida se puede alcanzar mediante la aplicación de capas protectoras cuya contribución a la resistencia al fuego del elemento estructural protegido se determinará de acuerdo con la norma UNE ENV 13381-3: 2004.

2 Los revestimientos con mortero de yeso pueden considerarse como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1,8 veces su espesor real. Cuando estén aplicados en techos, para valores no mayores que R 120 se recomienda que su puesta en obra se realice por proyección y para valores mayores que R 120 su aportación solo puede justificarse mediante ensayo.

2 Elementos estructurales secundarios.

Cumpliendo los requisitos exigidos a los elementos estructurales secundarios (punto 4 de la sección SI6 del BD-SI) Los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, tienen la misma resistencia al fuego que a los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda

y

Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

4.2– DB-SUA. Seguridad de utilización.

PÁGINA EN BLANCO

Introducción

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

1 Resbaladicidad de los suelos

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

En el local se presentarán dos tipos de situaciones para la clase de pavimento a colocar (sombreado):

Localización y características del suelo	Clase	Resistencia al deslizamiento Rd
Zonas Interiores secas		
- Superficies con Pend < 6%	1	15 < Rd ≤ 35
- Superficies con Pend ≥ 6% y escaleras	2	35 < Rd ≤ 45
Zonas Interiores húmedas (Entradas desde el exterior)		
- Superficies con Pend < 6%	2	35 < Rd ≤ 45
- Superficies con Pend ≥ 6% y escaleras	3	Rd > 45
Zonas Interiores donde puede haber agentes que reduzcan la resistencia al deslizamiento	3	Rd > 45
Zonas exteriores. Piscinas	3	Rd > 45

Tabla - 1: Clases de suelos exigibles

En base a ello, y según la clasificación empleada, cada zona del local cumplirá con la resbaladicidad indicada en la tabla siguiente:

Zona del local	Clase	Resistencia al deslizamiento Rd
Zonas Interiores secas	1	15 < Rd ≤ 35
Aseos y zona de acceso interior	2	35 < Rd ≤ 45
Acceso exterior al local (rampa accesible)	3	Rd > 45

Zonas húmedas en entradas

La condición exigida a las entradas de los edificios tiene como objetivo proporcionar una zona de transición entre la zona exterior húmeda y la zona interior seca en la que la suela del calzado pierda humedad de forma progresiva. Esto puede conseguirse:

- Mediante una zona en el interior del edificio que suponga un recorrido de al menos 6 m desde la entrada con un suelo menos deslizante, con las condiciones que se exigen para las zonas interiores húmedas.

- **Mediante un elemento tipo felpudo capaz de absorber el agua del calzado**, en cuyo caso la dimensión del elemento debe asegurar que, con el paso normal de una persona, ambos pies entran en contacto con el elemento, siendo preferible al menos dos contactos con cada pie. Para ello, se puede considerar que una **dimensión de 2 m en el sentido de la marcha** es suficiente para cubrir cualquier tipo de tránsito. Como solución alternativa, se puede reducir esta dimensión si el diseño de la entrada reduce la longitud del paso, como, por ejemplo, cuando se entra a través de puertas giratorias o de puertas situadas en mitad de un felpudo.

2 Discontinuidades en el pavimento

1 El suelo cumple las condiciones siguientes:

- a) El suelo no tiene juntas que presenten un resalto de más de 4mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresalen del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- b) No existen desniveles que no tengan un recorrido alternativo sin desnivel.
- c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presenta perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

2 No existen barreras para delimitar zonas de circulación.

3 No existen escalones aislados en zonas de circulación.

3 Desniveles

No existen desniveles con diferencia de cota mayor que 0,55m.

4 Escaleras y rampas

4.3.- Rampas

4.3.1 Pendiente

1 Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto (*):

- a) las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

***Ver apartado 1.8.4 Justificación Criterios de Accesibilidad (pág. 9-11).**

4.3.2 Tramos

Si la rampa pertenece a un itinerario accesible los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura de 1,20 m, como mínimo. Asimismo, dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo. CUMPLE

4.3.4.- Pasamanos

Las rampas que pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente sea mayor o igual que el 6% y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados. Asimismo, los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.

El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm.

El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano. CUMPLE

5 Limpieza de los acristalamientos exteriores.

No es de aplicación al no ser uso Residencial Vivienda.

Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

IMPACTO

■ Impacto con elementos fijos

Altura libre de paso en zonas de circulación

- Uso restringido: $h \geq 2,10\text{m}$
- Resto de zonas: $h \geq 2,30\text{m}$
- Altura umbrales de puertas $\geq 2,00\text{m}$

Altura de elementos fijos que sobresalgan de las fachadas, en zonas de circulación $\geq 2,20\text{m}$

Paredes en zonas de circulación, carecen de salientes que no arranquen del suelo y vuelen más de 15cm en $0,15\text{ m} \leq h \leq 2,20\text{m}$ y que presenten riesgo de impacto.

Se limita el riesgo con elementos volados $h \leq 2\text{ m}$, tales como mesetas o tramos de escalera, disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso a y permitan su detección por discapacitados visuales

-

Cumple

Cumple

Cumple

-

-

■ Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de

Cumple

evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

No existen puertas de vaivén.

Las puertas peatonales automáticas cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.

Cumple

■ Impacto con elementos frágiles

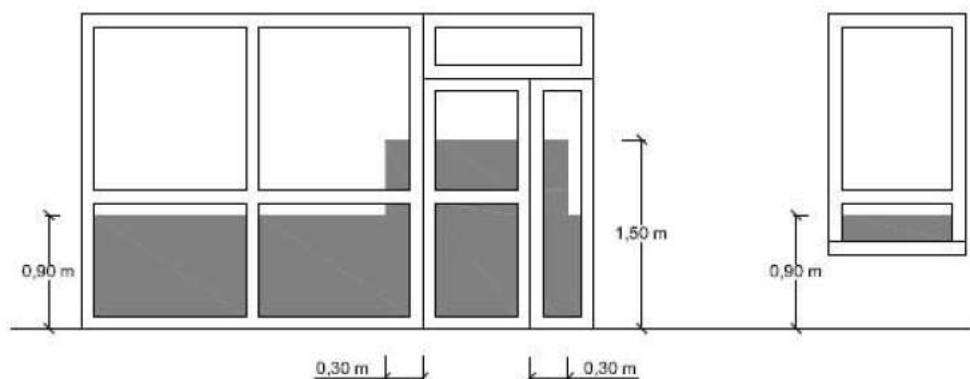
Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que no dispongan de una barrera de protección tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la siguiente tabla.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota			
Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

Cumple

Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

Identificación de las áreas de riesgo de impacto:



Los vidrios de puertas y cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidos por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme la norma UNE EN 12600:2003

▪ Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

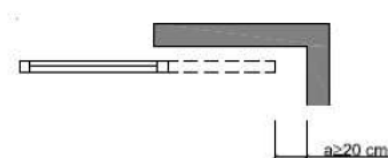
Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m.

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

ATRAPAMIENTO

Distancia de puertas correderas de accionamiento manual, incluidos mecanismos de apertura y cierre ≥ 20 cm (Ver figura)

Cumple



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

-

Sección SU A 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

1 Aprisionamiento

Las puertas de un recinto con dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, tendrán algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto.

Cumple

La iluminación de recintos del punto anterior tendrá iluminación controlada desde el interior.

Cumple

Fuerzas de apertura de puertas de salida:

- Fuerza de apertura de las puertas de salida será ≤ 140 N, en general, ≤ 25 N en itinerario accesible

Cumple

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

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego). Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

Iluminancias mínimas:

Zona	Iluminancia mínima (lux)	
Exterior, en general:	20	Cumple
Interior, en general	100	Cumple
Aparcamientos interiores	50	-
Factor de uniformidad $\geq 40\%$		Cumple

2 Alumbrado de emergencia

2.1 Dotación

El local cuenta con alumbrado de emergencia que indica el recorrido de evacuación en caso de fallo del alumbrado normal, suministrando la iluminación necesaria para que los usuarios puedan abandonar el local.

También cuenta con alumbrado de emergencia en los aseos, la estancia que alberga el cuadro eléctrico y aquellos puntos en los que existen señales de seguridad.

2.2 Posición y características de las luminarias

En cumplimiento del apartado 2.2 de la Sección 4 del DB SUA las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- Se dispondrá una en la puerta de salida y una en cada puerta existente en los recorridos de evacuación, en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

2.3 Características de instalación

En cumplimiento del punto 1, apartado 2.3 de la Sección 4 del DB SUA la instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

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

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

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

b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

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

2.4 Iluminación de las señales de seguridad

En cumplimiento del apartado 2.4 de la Sección 4 del DB SUA La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos:

a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.

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

c) La relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

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

Tal y como se establece en el apartado 1, de la sección 5 del DB SUA en relación a la necesidad de justificar el cumplimiento de la seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación las condiciones establecidas en la sección no son de aplicación en la tipología del proyecto.

Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

1 Piscinas

No existen piscinas de uso colectivo.

2 Pozos y depósitos

No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento.

Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es de aplicación.

Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo

Este apartado no es de aplicación al ser el objeto del proyecto un local dentro de un edificio existente.

Sección SUA 9 Accesibilidad

Sección SUA 9 Accesibilidad

Con la finalidad de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios y establecimientos a personas con discapacidad reducida, se cumplirán las condiciones funcionales y rotacionales de los elementos accesibles.

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

1 Condiciones de accesibilidad

1.1 Condiciones funcionales

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

El local cuenta con accesibilidad en cabinas, así como servicios higiénicos accesibles. Es decir, los espacios de atención al público serán accesibles.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

Se dispondrá de dos aseos, siendo uno de ellos accesible.

Los servicios higiénicos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación:



Aseo accesible

- Está comunicado con un itinerario accesible
- Espacio para giro de diámetro $\varnothing 1,50 \text{ m}$ libre de obstáculos
- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible Son abatibles hacia el exterior o correderas
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno

El equipamiento de aseos accesibles con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:

Aparatos sanitarios accesibles

- Lavabo

Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal

Altura de la cara superior ≤ 85 cm

- Inodoro

Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados.

Altura del asiento entre 45 – 50 cm

Barras de apoyo

Fáciles de asir, con sección circular de diámetro 30-40 mm y con separación del paramento 45-55 mm

Fijación y soporte, soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección

Barras horizontales

Se sitúan a una altura entre 70-75 cm

De longitud ≥ 70 cm

Son abatibles las del lado de la transferencia

- En inodoros

- Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70 cm

Mecanismos y accesorios

Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie

Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm

Espejo, altura del borde inferior del espejo $\leq 0,90$ m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical

Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m

1.2.8 Mecanismos

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles. Mecanismos accesibles Son los que cumplen las siguientes características:

- *Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.*

- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo. - Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático. - Tienen contraste cromático respecto del entorno.

- No se admiten interruptores de giro y palanca. - No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.

Altura de extintores: Aunque no se incluyen en la lista de elementos que deben ser mecanismos accesibles, para facilitar el alcance de los extintores a cualquier usuario en situación de emergencia, éstos deberían situarse en las franjas de altura establecidas para mecanismos accesibles.

Requisitos itinerario accesible conforme CTE DB SUA.

***Ver apartado 1.8.4 Justificación Criterios de Accesibilidad (pág. 9-11).**

- Desniveles. Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA1, o ascensor accesible. No se admiten escalones.
- Espacio para giro. Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos.
- Pasillos y pasos. Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m.
- Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección.
- Puertas. Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m.
- Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos. En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m. Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m. Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego).
- Pavimento. No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo.
- Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.
- Pendiente. La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$.

Requisitos mobiliario adaptado conforme CTE DB SUA.

- Los elementos salientes y/o volados que sean superiores a 0,15 cm de vuelo y que limiten con itinerarios, deberán tener como mínimo un elemento fijo y perimetral entre 0,00 y 0,15 m de altura a fin de que puedan ser detectados por invidentes o bien estarán situados a una altura igual o superior de 2,10 m.
- Los elementos de mando se situarán entre 1,00 y 1,40 m de altura.
- El mobiliario de atención al público tendrá totalmente o parcialmente una altura máxima respecto al suelo de 0,85 cm. Si dispone solo de acercamiento frontal, la parte inferior entre 0,00 y 0,70 cm de altura, deberá quedar libre de obstáculos en una anchura de 0,80cm, a fin de permitir el acercamiento de una silla de ruedas.

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

1.5 Dotación

La puerta de acceso se señalizará como entrada accesible. SIA

Los servicios higiénicos accesibles serán señalizados. Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda

y

Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

6.3 – DB-HS. Salubridad

PÁGINA EN BLANCO

Sección HS 1 Protección frente a la humedad

1.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

1.2. DISEÑO

1.2.1. MUROS

No es de aplicación.

1.2.2. SUELOS

No es de aplicación.

1.2.3.- FACHADAS

Zona pluviométrica de promedios	III ⁽¹⁾
Altura de coronación del edificio sobre el terreno ⁽²⁾	≤ 15 m
Zona eólica ⁽³⁾	C
Clase del entorno en el que está situado el edificio ⁽⁴⁾	E1
Grado de exposición al viento ⁽⁵⁾	V3
Grado de impermeabilidad ⁽⁶⁾	3
Revestimiento exterior	SI
Condiciones de las soluciones constructivas ⁽⁷⁾	Zonas con revestimiento: R1+B1+C1

⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

⁽²⁾ Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.

⁽³⁾ Dato obtenido de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

⁽⁴⁾ E0 para terreno tipo I, II, III; E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE

- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
- Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
- Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
- Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
- Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.

⁽⁵⁾ Dato de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

⁽⁶⁾ Dato de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

⁽⁷⁾ Dato de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Significado de las soluciones constructivas

Zonas con revestimiento exterior:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:

- espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
- adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; · permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
- adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
- cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración.

- Se consideran como tal los siguientes elementos:
- - cámara de aire sin ventilar;
- - aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente.
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Condiciones de los puntos singulares

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación

El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

Arranque de la fachada desde la cimentación

No es de aplicación.

Encuentros de la fachada con los forjados

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

No es de aplicación.

Encuentros de la fachada con los pilares

Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (Véase la figura 2.9).

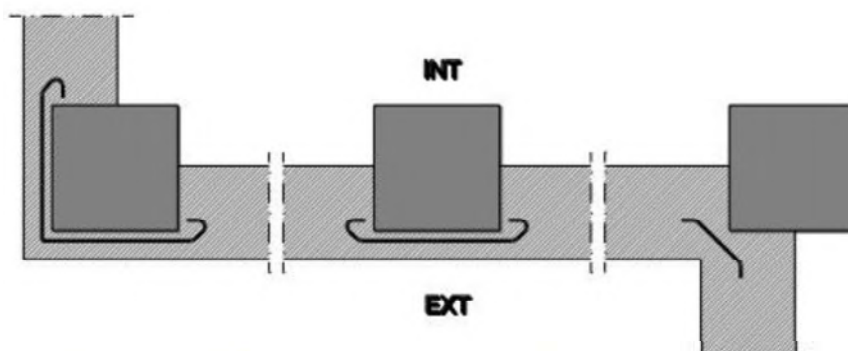


Figura 2.9 Ejemplo de encuentro de la fachada con los pilares

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles

No existe cámara de aire ventilada, por lo que este apartado no es de aplicación.

Encuentro de la fachada con la carpintería

En las carpinterías retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada y grado de impermeabilidad exigido igual a 5 se dispondrá precerco y se coloca una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro. Así mismo, debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

Se remata el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos.

El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo.

El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo.

La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Antepedechos y remates superiores de las fachadas

No es de aplicación.

Anclajes a la fachada

No es de aplicación.

Aleros y cornisas

No es de aplicación.

1.2.4.-. CUBIERTAS

No es de aplicación.

1.3.- DIMENSIONADO

Tubos de drenaje

No procede.

Canaletas de recogida

No procede

Bombas de achique

No procede

1.4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Características exigibles a los productos

Componentes de la hoja principal de fachadas

No procede.

Aislante térmico

No procede.

Control de recepción en obra de productos

El pliego de condiciones del proyecto indica las condiciones de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

En obra debe comprobarse que los productos recibidos:

- a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- b) disponen de la documentación exigida;
- c) están caracterizados por las propiedades exigidas;
- d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE.

1.5. CONSTRUCCIÓN

Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

Fachadas

Condiciones de la hoja principal (ver 5.1.3.1 DB HS 1)

Condiciones del revestimiento intermedio (ver 5.1.3.2 DB HS 1)

Condiciones del aislante térmico (ver 5.1.3.3 DB HS 1)

Condiciones de la cámara de aire ventilada (ver 5.1.3.4 DB HS 1)

Condiciones del revestimiento exterior (ver 5.1.3.5 DB HS 1)

Condiciones de los puntos singulares (ver 5.1.3.6 DB HS 1)

Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

Control de la obra terminada

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE.

1.6. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se realizarán las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento		
	Operación	Periodicidad
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.		
(2) Debe realizarse cada año al final del verano.		

Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Diseño y dimensionado

Ámbito de aplicación

2 Para los edificios y locales con otros usos diferentes al uso vivienda la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.

Espacios de almacenamiento inmediato

El edificio al cual pertenece el local, al ser de construcción antigua no dispone de almacén de contenedores, ni espacio de reserva, tal como se describe en la Sección HS 2: Recogida y evacuación de residuos tal y como describe el CTE.

Por tanto, se propone que los residuos sólidos, resultantes de la limpieza del local y de la propia actividad del local, se almacenen en 5 recipientes cerrados herméticamente, uno por cada fracción (envases ligeros, materia orgánica, papel/cartón, vidrio y varios), que se situarán en el "almacén" del centro. De este modo, el personal de limpieza del centro se encargará de gestionar correctamente los residuos generados para su posterior recogida por los servicios municipales (recogida diaria).

Asimilando los condicionantes a los establecidos para el uso vivienda, se dispondrán en el local espacios para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella.

La capacidad de almacenamiento para cada fracción debe calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$C = CA \times Pv$$

siendo, C la capacidad de almacenamiento en la vivienda por fracción [dm³]

CA el coeficiente de almacenamiento [dm³ /persona] cuyo valor para cada fracción se obtiene en la tabla 2.3

Pv el número estimado de ocupantes habituales del local se calculará de acuerdo a la ocupación real permanente del local, considerando únicamente a los trabajadores del centro. No se considera probable que los usuarios/pacientes del centro de fisioterapia generen un volumen de residuos tal que haya que ser tenido en cuenta. Por lo tanto, se consideran un total de 5 usuarios.

Fracción	Coeficiente de almacenamiento [dm ³ /persona]. Según tabla 2.3	Nº estimado de ocupantes habituales del centro	Capacidad exigida, según HS, de almacenamiento en la vivienda por fracción [dm ³]	Capacidad de proyecto correspondiente al almacenamiento en el centro por fracción [dm ³]	Superficie en planta	Situación
Envases ligeros	7.8	5	39	45	25x20cm	Vest. previo
Materia orgánica	3	5	15	45	25x20cm	Vest. previo
Papel / Cartón	10.85	5	54.25	45	25x20cm	Vest. previo
Vidrio	3.36	5	16.8	45	25x20cm	Vest. previo
Varios	10.50	5	52.5	45	25x20cm	Vest. previo

Sección HS 3 Calidad del aire interior

Ámbito de aplicación

Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

CUMPLIMIENTO DEL RITE

Artículo 11. Bienestar e higiene

(...)

2. Calidad del aire interior: las instalaciones térmicas permitirán mantener una calidad del aire interior aceptable, en los locales ocupados por las personas, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los mismos, aportando un caudal suficiente de aire exterior y garantizando la extracción y expulsión del aire viciado.

PARTE II INSTRUCCIONES TÉCNICAS

INSTRUCCIÓN TÉCNICA IT.1 DISEÑO Y DIMENSIONADO

IT 1.1. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

1.2.1.- Categorías de calidad del aire interior

1. En los edificios de viviendas, a los locales habitables del interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes se consideran válidos los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la Sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación.

2. El resto de edificios dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.4.2.2 y siguientes. A los efectos de cumplimiento de este apartado se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779. **CUMPLE**

IT 1.1.4.2.2. Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios:

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

IT 1.1.4.2.3. Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

1. El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior que se indican en el apartado 1.4.2.2, se calculará de acuerdo con alguno de los cinco métodos que se indican a continuación.

A. Método indirecto de caudal de aire exterior por persona

a) Se emplearán los valores de la tabla 1.4.2.1 cuando las personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar.

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona:

Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

En el caso que nos ocupa, el local se destina a un centro de fisioterapia, y, por tanto, le corresponde IDA 1 (aire de óptima calidad).

Para el cálculo de la ocupación del local, de acuerdo al RITE, se tendrá en cuenta su ocupación real en función del uso previsto.

Centro de fisioterapia:

En el caso que nos ocupa consideramos el siguiente aforo y caudal de aire exterior de ventilación:

- Cabina 1: 2 personas x 20 dm³/s por persona = 40 dm³/s = 144 m³/h
- Cabina 2: 2 personas x 20 dm³/s por persona = 40 dm³/s = 144 m³/h
- Cabina 3: 2 personas x 20 dm³/s por persona = 40 dm³/s = 144 m³/h
- Cabina 4: 2 personas x 20 dm³/s por persona = 40 dm³/s = 144 m³/h
- Recepción/rehabilitación: 2 personas x 20 dm³/s por persona = 40 dm³/s = 144 m³/h

- Sala de espera: 3 personas x 20 dm³/s por persona = 60 dm³/s = 216 m³/h

Total caudal Ventilación = 936 m³/h

Para la ventilación y renovación del aire interior se instalará un sistema de extracción mecánica común a todas las salas. La entrada de aire se realizará a partir de la puerta del propio local.

Las características del equipo instalado son:

EXTRACTOR EN LINEA VORTICE LINEO 250VO

Potencia 0,18 kW

Caudal de ventilación de 990-1.350 m³/h.

Los conductos se colocarán en el falso techo desmontable existente y el aire extraído será conducido hasta la fachada del edificio en la zona de acceso.

El volumen extraído mínimo será de 936 m³/h, o lo que es lo mismo, 0,26 m³/s

El caudal máximo posible extraído por el ventilador es de 0,375 m³/s.

IT 1.1.4.2.4. Filtración del aire exterior mínimo de ventilación.

1. El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en los edificios.

2. Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla 1.4.2.5

3. La calidad del aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles:

- **ODA 1: aire puro que se ensucia sólo temporalmente (por ejemplo, polen).**
- ODA 2: aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.
- ODA 3: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o de partículas (ODA 3P).

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6

ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6
--------------	----------	----------	-------	-------

4. Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como para alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

5. Los filtros finales se instalarán después de la sección de tratamiento y, cuando los locales sean especialmente sensibles a la suciedad (locales en los que haya que evitar la contaminación por mezcla de partículas, como quirófanos o salas limpias, etc.), después del ventilador de impulsión, procurando que la distribución de aire sobre la sección de filtros sea uniforme.

IT 1.1.4.2.5. Aire de extracción

1. En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

- **AE 1 (bajo nivel de contaminación):** aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas.
Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.
Están incluidos en este apartado: oficinas, aulas, salas de reuniones, locales comerciales sin emisiones específicas, espacios de uso público, escaleras y pasillos.

- AE 2 (moderado nivel de contaminación).
- AE 3 (alto nivel de contaminación).
- AE 4 (muy alto nivel de contaminación).

Sólo el aire de categoría AE 1, exento de humo de tabaco, puede ser retornado a los locales.

En el caso que nos ocupa, el local se incluye en la categoría AE 1 (bajo nivel de contaminación).

A fin de conseguir la renovación del aire el local cuenta con un sistema de extracción mecánica común a todas las salas.

La Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente en el término municipal de Huesca, artículo 14. Acondicionamiento de locales, se justificará en el proyecto de Actividad redactado por Atain Ingenieros S.L.

3 Diseño

3.2 Condiciones particulares de los elementos

3.2.1 Aberturas y bocas de ventilación

Las aberturas de admisión del local están situadas a espacios que permiten que en su planta se pueda inscribir un círculo cuyo diámetro sea igual a un tercio de la altura del cerramiento más bajo de los que lo delimitan y no menor que 3 m.

Las aberturas de ventilación en contacto con el exterior se disponen de tal forma que se evite la entrada de agua de lluvia.

3.2.4 Conductos de extracción para ventilación mecánica

La sección de cada tramo del conducto comprendido entre dos puntos consecutivos con aporte o salida de aire debe ser uniforme.

Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y ser practicables para su registro y limpieza en la coronación.

Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deben aislarse térmicamente de tal forma que se evite que se produzcan condensaciones.

Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

3.2.5 Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos se dispondrán en un lugar accesible para realizar su limpieza.

4 Dimensionado

La instalación se ha dimensionado según lo especificado en el RITE.

5 Productos de construcción

5.1 Características exigibles a los productos

1 De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en los sistemas de ventilación deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) lo especificado en los apartados anteriores;
- b) lo especificado en la legislación vigente;
- c) que sean capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio.

2 Se consideran aceptables los conductos de chapa fabricados de acuerdo con las condiciones de la norma UNE 100 102:1988.

5.2 Control de recepción en obra de productos

3 En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE

6 Construcción

6.1 Ejecución

6.1.2 Conductos de extracción

Los conductos de chapa deberán fabricarse de acuerdo con las condiciones de la norma UNE 100 102:1988.

6.1.3 Sistema de ventilación mecánico

El sistema de ventilación mecánica se colocará sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

Los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

6.2 Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras debe realizarse de acuerdo a la normativa vigente de aplicación.

6.3 Control de la obra terminada

En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

7 Mantenimiento y conservación

Se realizarán las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 7.1 del HS3 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 7.1 Operaciones de mantenimiento		
	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanquidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos, y extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

Sección HS 4 Suministro de agua

4.1 GENERALIDADES

1 Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. El presente apartado resulta de aplicación.

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.1 Propiedades de la instalación

2.1.1 Calidad del agua

El agua de la instalación cumple con lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, se ajustarán a los requisitos establecidos en el apartado 2.1.1.3 del DB HS4.

Para cumplir las condiciones del apartado 2.1.1.3 – HS4 se utilizarán revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

La instalación de suministro de agua tendrá características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa (biofilm).

2.1.2 Protección contra retornos

Se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los siguientes puntos:

- Después de los contadores
- En la base de las ascendentes
- Antes del equipo de tratamiento de agua

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

- En los tubos de alimentación no destinados a usos doméstico
- Antes de los aparatos de refrigeración o climatización

Las instalaciones de suministro de agua no se conectarán directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

En los aparatos y equipos de la instalación, la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos.

Los antirretornos se dispondrán combinados con grifos de vaciado de tal forma que siempre sea posible vaciar cualquier tramo de la red.

2.1.3 Condiciones mínimas de suministro

Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

100 KPa para grifos comunes.

150 KPa para fluxores y calentadores.

Presión máxima.

Así mismo, no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

Temperatura.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo estará comprendida entre 50°C y 65°C. excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

2.1.4 Mantenimiento

Excepto en viviendas aisladas y adosadas, los elementos y equipos de la instalación que lo requieran, tales como el grupo de presión, los sistemas de tratamiento de agua o los contadores, deben instalarse en locales cuyas dimensiones sean suficientes para que pueda llevarse a cabo su mantenimiento adecuadamente.

Las redes de tuberías, incluso en las instalaciones interiores particulares si fuera posible, se diseñarán de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual estarán a la vista, alojadas en huecos o patinillos registrables o dispondrán de arquetas o registros.

2.3 Ahorro de agua

Debe disponerse un sistema de contabilización tanto de agua fría como de agua caliente para cada unidad de consumo individualizable.

En las redes de ACS debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m.

En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas deben estar dotados de dispositivos de ahorro de agua.

Entre los dispositivos que pueden instalarse con este fin se encuentran:

- - aireadores, dispositivos termoestáticos, sensores infrarrojos, pulsador temporizado, etc. en grifos
- - llaves de regulación antes de los puntos de consumo

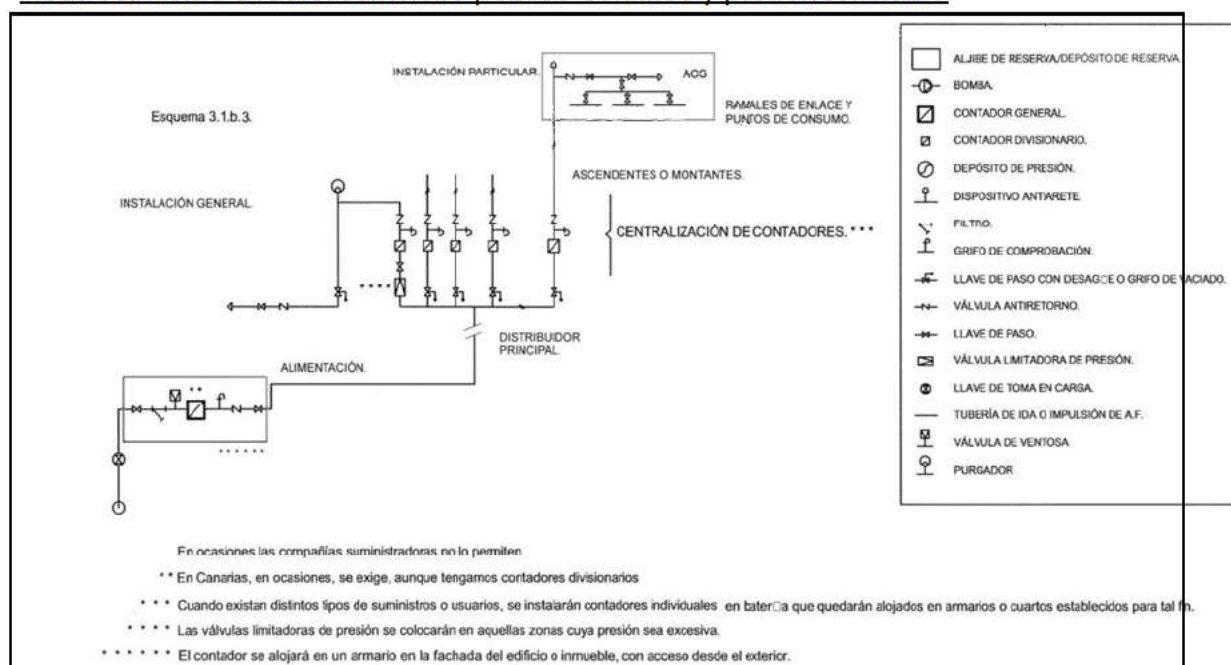
3 Diseño

3.5.1 Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

Edificio con un solo titular. (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.
Edificio con múltiples titulares.	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
	Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente



3.2 Elementos que componen la instalación

3.2.1 Red de agua fría

3.2.1.1 Acometida

La acometida debe disponer, como mínimo, de los elementos siguientes:

- una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida;
- un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general;
- Una llave de corte en el exterior de la propiedad.

3.2.1.2 Instalación general

La instalación general debe contener, en función del esquema adoptado, los elementos que le correspondan de los que se citan en los apartados siguientes.

3.2.1.2.1 Llave de corte general

La llave de corte general servirá para interrumpir el suministro al edificio, y estará situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior.

3.2.1.2.2 Filtro de la instalación general

El filtro de la instalación general debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior. El filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μm , con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable. La situación del filtro debe ser tal que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.

3.2.1.2.3 Armario o arqueta del contador general

El armario o arqueta del contador general contendrá, dispuestos en este orden, la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo.

3.2.1.2.4 Tubo de alimentación

El trazado del tubo de alimentación debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.

3.2.1.2.5 Distribuidor principal

El trazado del distribuidor principal debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.

3.2.1.2.6 Ascendentes o montantes

Las ascendentes o montantes deben discurrir por zonas de uso común del mismo.

3.2.1.3 Instalaciones particulares

La instalación particular contará con:

- a) una llave de paso existente en lugar accesible para su manipulación;
- b) derivaciones particulares, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas

derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente;

c) ramales de enlace;

d) puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

3.3 Protección contra retornos

3.3.1 Condiciones generales de la instalación de suministro

La constitución de los aparatos y dispositivos instalados y su modo de instalación serán tales que se impida la introducción de cualquier fluido en la instalación y el retorno del agua salida de ella.

Tal y como se indica en el apartado 3.3.1.2 HS4: La instalación no se empalmará directamente a una conducción de evacuación de aguas residuales.

Tal y como se indica en el apartado 3.3.1.2 HS4: No se establecen uniones entre las conducciones interiores empalmadas a las redes de distribución pública y otras instalaciones, tales como las de aprovechamiento de agua que no sea procedente de la red de distribución pública.

3.3.2 Puntos de consumo de alimentación directa

En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 20 mm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

3.4 Separaciones respecto de otras instalaciones

El tendido de las tuberías de agua fría se hará de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor.

Las tuberías irán por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

3.5 Señalización

Las tuberías de agua de consumo humano se señalarán con los colores verde oscuro o azul.

3. Dimensionado

Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Comprobación de la presión

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

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

Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Lavamanos	½	-	12	12
Lavabo, bidé	½	-	12	12
Ducha	½	-	12	12
Bañera <1,40 m	¾	-	20	-
Bañera >1,40 m	¾	-	20	-
Inodoro con cisterna	½	-	12	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	-	25-40	-
Urinario con grifo temporizado	½	-	12	-
Urinario con cisterna	½	-	12	-
Fregadero doméstico	½	-	12	12
Fregadero industrial	¾	-	20	-
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	-	12	12
Lavavajillas industrial	¾	-	20	-
Lavadora doméstica	¾	-	20	-
Lavadora industrial	1	-	25	-
Vertedero	¾	-	20	-

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	20	20

Columna (montante o descendente)		$\frac{3}{4}$	-	20	20
Distribuidor principal		1	-	25	25
Alimentación equipos de climatización	< 50 kW	$\frac{1}{2}$		12	12
	50 - 250 kW	$\frac{3}{4}$		20	20
	250 - 500 kW	1		25	
	> 500 kW	1 $\frac{1}{4}$		32	

Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

Dimensionado de los contadores

No procede.

Cálculo del grupo de presión

No procede.

Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

No procede.

5 Construcción

5.1 Ejecución

5.1.1 Ejecución de las redes de tuberías

5.1.1.1 Condiciones generales

La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación, así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.

5.1.1.2 Uniones y juntas

Las uniones de los tubos serán estancas.

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones.

En las uniones de tubos de plástico se observarán las indicaciones del fabricante.

5.1.1.3 Protecciones

5.1.1.3.2 Protección contra las condensaciones

Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero sí con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.

Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.

Se utilizan materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

5.1.1.3.3 Protecciones térmicas

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

5.1.1.3.4 Protección contra esfuerzos mecánicos

La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no sobrepasará la sobrepresión de servicio admisible.

La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no sobrepasará 2 bar.

El golpe de ariete negativo no descenderá por debajo del 50% de la presión de servicio.

5.1.1.3.5 Protección contra ruidos

Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se adoptarán las siguientes:

- a) Los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes;
- b) A la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación.

5.1.1.4 Accesorios

5.1.1.4.1 Grapas y abrazaderas

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Existen grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos.

La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

5.1.1.4.2 Soportes

Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.

Los soportes no se anclarán en algún soporte de tipo estructural.

De igual forma que para las grapas y abrazaderas se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos.

La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.

5.2 Puesta en servicio

5.2.1 Pruebas y ensayos de las instalaciones

5.2.1.1 Pruebas de las instalaciones interiores

Para la puesta en servicio se realizarán las pruebas y ensayos de las instalaciones interiores especificadas en el apartado 5.2.1.1 del HS4.

6 Productos de construcción

6.1 Condiciones generales de los materiales

Se contemplarán las condiciones generales de los materiales especificadas en el apartado 6.1 del HS4.

6.2. Condiciones particulares de las conducciones

Se contemplarán las condiciones particulares de las conducciones especificadas en el apartado 6.2 del HS4.

6.3 Incompatibilidades

6.3.1 Incompatibilidad de los materiales y el agua

Se contemplarán las condiciones para evitar incompatibilidad entre los materiales y el agua especificadas en el apartado 6.3.1 del HS4.

6.3.2 Incompatibilidad entre materiales

Se contemplarán las condiciones para evitar incompatibilidad entre materiales especificadas en el apartado 6.3.2 del HS4.

7 Mantenimiento y conservación

Se contemplarán las instrucciones de mantenimiento conservación especificadas en el apartado 7 del HS4 y que se listan a continuación:

7.1 Interrupción del servicio

1. En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
2. Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

7.2 Nueva puesta en servicio

1. En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.
2. Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:
 - a) para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación, se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones;
 - b) una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

7.3 Mantenimiento de las instalaciones

1. Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.
2. Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.
3. Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.
4. En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, los montantes hasta cada derivación particular se considerará que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

Sección HS 5 Evacuación de aguas

5.1. GENERALIDADES

Ámbito de aplicación

El presente apartado es de aplicación.

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

En los nuevos aparatos sanitarios se dispondrán cierres hidráulicos en la instalación que impiden el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación tienen el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que facilitan la evacuación de los residuos y son autolimpiables. Se evita la retención de aguas en su interior.

Los diámetros de las tuberías son los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

Las redes de tuberías se diseñan de tal forma que son accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual se disponen a la vista bajo el forjado techo del sótano donde se produce la conexión a la red general del edificio.

Se disponen sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.

La instalación no se utiliza para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales.

3 Diseño

3.1 Condiciones generales de la evacuación

Los colectores del edificio desaguan por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

3.2 Configuraciones de los sistemas de evacuación

La red de alcantarillado público es única por lo que se dispone de un sistema mixto de saneamiento.

3.3 Elementos que componen las instalaciones

La red de evacuación está compuesta por los siguientes elementos:

Cierres hidráulicos

Redes de pequeña evacuación

Colectores enterrados

Estos elementos se han diseñado siguiendo las características especificadas en en CTE y cumplirán con lo especificado en los apartados siguientes del DB HS 5:

- 3.3.1.1 (Cierres hidráulicos)
- 3.3.1.2 (Redes de pequeña evacuación)
- 3.3.1.4.2 (Colectores colgados)

3.3.3 Subsistemas de ventilación de las instalaciones

Ya que no existe posibilidad de ventilación de las nuevas bajantes debido a que se trata de obras de adecuación de un local situado en un edificio existente, se prevé la colocación de válvulas de aireación en las salidas de los propios aparatos.

4 Dimensionado

4.1 Dimensionado de la red de aguas residuales

4.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

4.1.1.1 Derivaciones individuales

Al tener los ramales una longitud menor o igual a 1.5m se dimensionan sus diámetros en función de la tabla 4.1.

Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1, se utilizarán los valores de la tabla 4.2 en función del diámetro.

El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.

Se cumplen las demás condiciones de dimensionado del apartado 4.1.1.1

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	5	100	100
	Con fluxómetro	10	100	100
Urinario	Pedestal	4	-	50
	Suspendido	2	-	40
	En batería	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-

4.1.1.2 Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

4.1.1.3 Ramales colectores

Los diámetros de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante se obtiene en la tabla 4.3 en función del número de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante				
Máximo número de UD			Diámetro (mm)	
1 %	Pendiente 2 %	4 %		
-	1	1	32	
-	2	3	40	
-	6	8	50	
-	11	14	63	
-	21	28	75	
47	60	75	90	
123	151	181	110	
180	234	280	125	
438	582	800	160	
870	1.150	1.680	200	

4.1.2 Bajantes de aguas residuales

El caudal que se ha considerado es tal que la superficie ocupada por el agua no sea mayor que un tercio de la sección transversal de la tubería.

Los diámetros de las bajantes se han obtenido de la tabla 4.4 según el máximo número de UD en la bajante y en cada ramal, y del número de plantas.

Las desviaciones con respecto a la vertical se dimensionan cumpliendo los criterios del apartado 4.1.2.3.

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD				
Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

4.1.3 Colectores de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección bajo condiciones de flujo uniforme.

El diámetro de los colectores horizontales se ha obtenido de la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
1 %	Pendiente 2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Dimensionado de las redes de ventilación

Ventilación de bajantes

La ventilación de las bajantes se realizará mediante válvulas de aireación situadas en los falsos techos del baño.

- **Construcción**

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instalaciones del director de la obra y del director de ejecución de la obra.

1.6 Ejecución de los puntos de captación

Se cumplen las condiciones de ejecución del apartado 5.1, especificadas para los siguientes puntos de captación:

Válvulas de desagüe art 5.1.1

Sifones individuales y botes sifónicos art 5.1.2

1.7 Ejecución de las redes de pequeña evacuación

Las redes de pequeña evacuación, se ejecutarán cumpliendo las especificaciones del apartado 5.2.

5.3 Ejecución de bajantes y ventilaciones

5.3.1 Ejecución de las bajantes

Las bajantes de residuales se realizarán en PVC y tendrán un diámetro de 110, se aplomarán y fijarán a la obra, cuyo espesor no será menor de 12 cm. La fijación se realizará con una abrazadera en la zona de embocadura, para que cada tubo sea

autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre ellas debe ser 15 veces el diámetro y se podrá tomar la tabla 5.1, como referencia, para tubos de 3m.

Se cumplen las demás condiciones de ejecución del apartado 5.3.1

1.8 Ejecución de albañales y colectores

Ejecución de la red horizontal enterrada

La ejecución de la red horizontal enterrada se realizará cumpliendo las especificaciones del artículo 5.4.2. del CTE DB HS 5.

Ejecución de las zanjas

Zanjas para tuberías de materiales plásticos

La ejecución de las zanjas para tuberías se realizará cumpliendo las especificaciones del artículo 5.4.3.1. del CTE DB HS 5.

Zanjas para tuberías de fundición, hormigón y gres

No procede.

Protección de las tuberías de fundición enterradas

No procede.

Ejecución de los elementos de conexión de las redes enterradas

Arquetas

La ejecución de las arquetas se realizará cumpliendo las especificaciones del artículo 5.4.5.1. del CTE DB HS 5.

Pozos

La ejecución de los pozos se realizará cumpliendo las especificaciones del artículo 5.4.5.2. del CTE DB HS 5.

Separadores

No procede.

Ejecución de los sistemas de elevación y bombeo

No procede

Pruebas

A la instalación se le realizarán las siguientes pruebas:

Pruebas de estanqueidad parcial.

Pruebas de estanqueidad total, que podrán realizarse de una sola vez o por partes y que consisten en pruebas con agua, aire y humo, cumpliendo las siguientes especificaciones en función del elemento:

- Pruebas con agua, apartado 5.6.3 del CTE DB HS 5
- Pruebas con aire, apartado 5.6.4 del CTE DB HS 5
- Pruebas con humo, apartado 5.6.5 del CTE DB HS 5

6 Productos de construcción

Los materiales que se definen para estas instalaciones, cumplirán de forma general las características del apartado 6.1.

Los materiales de las canalizaciones, de los puntos de captación y de los elementos accesorios, se cumplirán además una serie de características específicas, según los siguientes apartados:

materiales de las canalizaciones (art. 6.2)

materiales de los puntos de captación (art. 6.3)

sifones (art. 6.3.1)

materiales de los accesorios (art. 6.4)

7 Mantenimiento y conservación

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

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

Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

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

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera. 7 Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón

6.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente apartado resulta de aplicación al tratarse de un cambio de uso, ubicado en un término municipal incluido en el apéndice B “Clasificación de municipios en función del potencial de radón”, dentro de los términos municipales en los que se considera que hay una probabilidad significativa de que los edificios allí construidos sin soluciones específicas de protección frente al radón presenten concentraciones de radón superiores al nivel de referencia.

Huesca pertenece a la zona 1 del apéndice B “Clasificación de municipios en función del potencial de radón”.

El local objeto del presente proyecto se ubica en planta baja de un edificio situado en el municipio de Huesca, clasificado dentro de la zona 1 del apéndice B “Clasificación de municipios en función del potencial de radón”.

Bajo dicho local se dispone un garaje en planta sótano, el cual se encuentra ventilado.

De acuerdo con lo establecido en el apartado 2 del DB-HS 6, la exigencia básica de protección frente al radón resulta de aplicación únicamente a los locales en contacto directo con el terreno o situados por debajo del terreno. En este caso, al existir un garaje ventilado entre el terreno y el local objeto, dicho local no está en contacto directo con el terreno y, por tanto, no resulta de aplicación la exigencia del DB-HS 6.

En consecuencia, no se requiere la adopción de medidas específicas de protección frente al radón en el presente proyecto de adecuación de local.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA

4.4 – DB-HR. Protección frente al ruido

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto
Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PÁGINA EN BLANCO

Introducción.

Tal y como se describe en el artículo 1 del DB HR, "Objeto": "Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone que se satisface el requisito básico Protección frente al ruido".

Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

- a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica;
- b) los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;
- c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico;
- d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

1.1 GENERALIDADES

Procedimiento de verificación

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido deben:

- a) alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establecen en el apartado 2.1;*
- b) no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en el apartado 2.2;*
- c) cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.*

Para la correcta aplicación de este documento debe seguirse la secuencia de verificaciones que se exponen a continuación:

- a) Cumplimiento de las condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos de los recintos de los edificios, que se realizará mediante el siguiente procedimiento: Opción simplificada*
- b) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica de los recintos afectados por esta exigencia*

- c) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado referente a los ruidos y vibraciones producidos por las instalaciones.
- d) Cumplimiento de las condiciones de construcción, recogidas en el Pliego de Condiciones Particulares
- e) Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación recogidas en el apartado 5 del CTE DB HR
- f) Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación expuestas en el apartado 6.

GUÍA DE APLICACIÓN DEL DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

2.1.2.1 Uso del edificio Las exigencias de aislamiento acústico del DB HR se aplican a edificios con los siguientes usos:

- Residencial: Público o privado.
- Sanitario: Hospitalario o centros de asistencia ambulatoria.
- Docente.
- Administrativo.

Las exigencias de aislamiento acústico del DB HR no se aplican a edificios de otros usos, por ejemplo, edificios de uso comercial, pública concurrencia, aparcamiento, etc. A pesar de ello, en estos edificios deben identificarse los recintos de uso residencial (público o privado) u hospitalario, (si los hubiera). Los recintos mencionados anteriormente se consideran unidades de uso y se aplicarían las exigencias de aislamiento acústico del DB HR relativas a ruido entre recintos. (Véanse apartados 2.1.A y 2.1.2.3).

Las exigencias de aislamiento acústico entre un recinto y el exterior se aplican sólo a los recintos protegidos del edificio, pertenezcan o no a una unidad de uso. Desde el punto de vista de la zonificación, en el caso de aislamiento acústico frente al ruido procedente del exterior, sólo es relevante qué recintos son protegidos.

Los recintos no habitables, los recintos de instalaciones o de actividad no se consideran una unidad de uso, ni pertenecen a ninguna unidad de uso.

Recinto de actividad y ruidoso

Dentro de los edificios de uso residencial (público y privado), hospitalario o administrativo, se consideran recintos de actividad aquellos recintos en los que se realiza una actividad distinta a la realizada en el resto de recintos del edificio en el que se encuentra integrado, siempre que el nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, del recinto sea mayor que 70 dBA. Por ejemplo, actividad comercial, de pública concurrencia, etc.

2.1 Valores límite de aislamiento

Aislamiento acústico a ruido aéreo

RECINTO EMISOR	RECINTOS RECEPTORES	
	Protegido Ruido aéreo, D_{nTA} (dBA)	Habitable Ruido aéreo, D_{nTA} (dBA)
De instalaciones o de actividad si ambos recintos no comparten puertas o ventanas	55^(III)	45
si comparten puertas:	Condiciones del cerramiento opaco y de la puerta R_A (dBA)	
	Puerta en recinto habitable	Cerramiento opaco
	30	50
^(III) Un recinto de instalaciones o de actividad no puede tener puertas que den acceso directamente a los recintos protegidos del edificio.		

El modo de aislar a ruido de impacto un recinto consiste en actuar sobre el forjado donde se van a producir los impactos. Si se trata de una transmisión de ruido de impactos entre recintos superpuestos, debe actuarse en el forjado superior y en el caso de que se tratara de una transmisión de ruido de impactos entre recintos adyacentes, debe actuarse en el forjado del recinto colindante al recinto receptor

Hay que tener en cuenta que las soluciones del DB HR son poco habituales en la edificación existente hasta la aprobación del CTE y que, el alcance de las obras de acondicionamiento del local son limitadas, no permiten al propietario la posibilidad de actuación sobre los elementos existentes en la edificación, tales como el tipo de suelo de las viviendas superiores, el tipo de tabiquería (no es posible la elección de tabiquería de entramado o sobre bandas elásticas en las plantas superiores...).

La justificación consistirá en un cálculo teórico del aislamiento acústico del elemento de separación horizontal y vertical (aunque actualmente no exista actividad):

FORJADO:

Según el catálogo de elementos constructivos del CTE para forjados unidireccionales con piezas de entrevigado de hormigón de áridos ligeros y canto 30 cm $R_a = 54$ Dba.

Según el punto 4.5 el valor R_a de un forjado con trasdosado mediante falso techo, será:

$R_a = R_{a sr} + A_{ra, ts} + 0,5 (A_{ra, sf})$. En este caso desconocemos si existe o no suelo flotante por lo que:

$R_a = 54 + 15 = 69$ Dba.

Por lo tanto, **CUMPLE**.

FICHA K1 (OPCIÓN SIMPLIFICADA) – AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO Y A IMPACTOS

Elementos horizontales... (apartado 3.1.2.5)				
Solución forjado intermedio				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Forjado	Forjado unidireccional, piezas de entrevigado de hormigón de áridos ligeros. Canto 30 (Ra= 54). Trasdosado bajo forjado. T01 Placa 1 de 15, MW>50mm y C>15cm (Ara=15)	=S _c	0%	R _A (dBA) = 69 > 55

2.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones

1 Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

2 El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc.) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

3 El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas, será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

4 Además, se tendrán en cuenta las especificaciones de los apartados 3.3, 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2 y 5.1.4. El DB HR trata del ruido de instalaciones de dos maneras:

- Regula el nivel de aislamiento de los recintos de instalaciones cuando son colindantes con recintos protegidos y habitables. Véase apartado 2.1.del DB HR.

- Indica que se deben cumplir los valores límite de inmisión sonora en el interior de los recintos establecidos en la Ley 37/2003 del Ruido y sus decretos complementarios. Es importante recordar que, aparte de la Ley 37/2003 del Ruido y del DB HR, las instalaciones deben cumplir los decretos autonómicos y ordenanzas

municipales sobre ruido ambiental, que pueden ser más exigentes que la Ley del Ruido, junto con sus reglamentaciones específicas.

3.1.2.5 Condiciones mínimas de las fachadas, las cubiertas y los suelos en contacto con el aire exterior.

Hay que tener en cuenta que el centro de fisioterapia no va a ser destinado a espacios habitables ni protegidos, por lo que la protección de las fachadas al ruido exterior no es de aplicación.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón
ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA" SITO EN AVDA. JUAN XXIII Nº 7, LOCAL 1, DE HUESCA.

MARZO DE 2026

ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

5-Anexos

PÁGINA EN BLANCO

5.1 – Justificación del Real Decreto 105/2008 de residuos

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto
Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PÁGINA EN BLANCO

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO Estatal 105/2008 Y DECRETO 262/2006 de Aragón.

1.- DESCRIPCIÓN

1.1.- Emplazamiento:

Local sito en Avenida Juan XXIII nº 7, local 1, de la localidad de Huesca.

1.2.- Descripción del proyecto

El proyecto contempla las obras de adecuación de un local en planta baja para uso centro fisioterapia.

2.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el artículo 4.1.a) del "**RD 105/2008, de 1 de febrero de 2008, del ministerio de presidencia** por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y del "**Decreto 262/2006 de 27 de diciembre de 2007, del Gobierno de Aragón**, por el que se aprueba el Reglamento de la producción posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición", se redacta el presente **Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición**, con el siguiente contenido:

- 2.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 2.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 2.3- Medidas de segregación "in situ"
- 2.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 2.5- Operaciones de valorización "in situ"
- 2.6- Destino previsto para los residuos.
- 2.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 2.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

2.1.- Identificación de los residuos a generar según LER

Aquellos codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden Ministerio de Medio Ambiente MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores y Decreto 148/2008 de 22 de Julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos.

Clasificación y descripción de los residuos En el Decreto que aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos no se diferencian ni clasifican éstos por el nivel de peligrosidad; no obstante, nosotros como redactores de este documento consideramos válida la clasificación que dictamina la Comunidad de Madrid en la orden 2690/2006 de la CAM según la cual se identifican las siguientes dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

En estas obras los residuos serán generalmente del tipo Residuos de nivel II.

RCDs NIVEL I

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN

	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCDs NIVEL I

RCD: NATURALEZA NO PÉTREA

	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
X	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
X	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
X	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: NATURALEZA PÉTREA

1. Arena Grava y otros áridos		
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón		
	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
X	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos

X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
4. Piedra		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCDs: BASURAS, POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

1. Basuras		
X	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
X	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes

	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desengrasantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

2.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1.

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (RCD)	
Estimación de residuos ADECUACIÓN LOCAL	
Superficie Construida total	135.78 m ²
Volumen de residuos	Según tablas m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,10 Tn/m ³
Toneladas de residuos	Según tablas Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00 m ³
Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos	37.067,91 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00 €

Residuos provenientes de la obra Nueva

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los datos que consideramos como válidos y que provienen de los estudios realizados por la Comunidad de Madrid relativos a la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0	1,50	0

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	0	1,30	0
2. Madera	0,040	0,13	0,60	0,22
3. Metales	0,025	0,08	1,50	0,05
4. Papel	0,003	0,01	0,90	0,01
5. Plástico	0,015	0,05	0,90	0,05
6. Vidrio	0,005	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,002	0,01	1,20	0,01
TOTAL estimación	0,140	0,29		0,34
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0	1,50	0
2. Hormigón	0,120	0	1,50	0
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,540	4,49	1,50	2,99
4. Piedra	0,050	0	1,50	0
TOTAL estimación	0,750	4,49		2,99
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	0,23	0,90	0,26
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0	0,50	0
TOTAL estimación	0,110	0,23		0,26

2.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

El Real Decreto contempla la posibilidad de que por falta de espacio físico en la obra no resulte

técnicamente viable efectuar dicha separación en origen pudiendo encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta *

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones del departamento competente de la administración de la Comunidad Autónoma, en materia de ambiente, de conformidad con la normativa vigente

2.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

2.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado

	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
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	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 Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

2.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Aragón para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Madera					
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,13

3. Metales		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
X	20 01 01	Papel
5. Plástico		
x	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
Reciclado		0,00
		0,00
		0,00
Reciclado		0,08
		0,00
Reciclado		0,00
Reciclado		0,00

Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,01
-----------	-------------------------	------

Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,05
-----------	-------------------------	------

Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
-----------	-------------------------	------

Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,01
-----------	-------------------------	------

RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena Grava y otros áridos		
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

Tratamiento	Destino	Cantidad
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00

2. Hormigón		
	17 01 01	Hormigón

Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
-----------------------	-------------------------	------

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,74

4. Piedra		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

Reciclado		0,00
-----------	--	------

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
X	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

Tratamiento	Destino	Cantidad
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,08
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00

2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
X	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos...)

Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNP's	0,01
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00

	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,03
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

2.7.- Planos de las instalaciones previstas

El presente Estudio de Gestión de residuos no incluye documentación gráfica.

Los Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, deberán ser incluidos en el Plan de Gestión de Residuos redactada por el contratista y aprobado por técnico competente en la materia, los planos se adaptarán a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de especificará la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
X	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

2.8.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones del departamento competente de la administración de la Comunidad Autónoma, en materia de ambiente, de conformidad con la normativa vigente

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Aragón.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados 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, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , 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

	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
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 la obra a la que prestan servicio.
	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de 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...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
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

	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

3.- PRESUPUESTO

Asciende el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de la **GESTION DE RESIDUOS** de las obras de adecuación de un local para uso centro de fisioterapia sito en Avda. Juan XXIII, nº 7, local 1, en la localidad de Huesca, promovidas por FISIOSCA S.L. a cantidad de **TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS (375,00 euros)**.

4.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y el presupuesto incluido en el presupuesto general, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda

y

Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

5.2 – Plan de control de calidad

PÁGINA EN BLANCO

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 artículo 6 del capítulo 2 del RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007.

Proyecto	Obras de adecuación de local para uso centro de fisioterapia
Situación	Avda. Juan XXIII nº 7, local 1
Población	Huesca
Promotor	FISIOSCA S.L.
Arquitectos	Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón
Directoras de obra	Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón
Director de la ejecución	-

El control de calidad de las obras incluye:

El control de recepción de productos

El control de la ejecución

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;

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 Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA SLU
Nuria Alastrué Azón-Arquitecto.

certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente: Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá: a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1; b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

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 21 y 57 del código estructural.

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 21 y 57 del código estructural.

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.

* Los productos de construcción y los elementos constructivos deberán cumplir con la clasificación en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego especificados en proyecto y de acuerdo con el Decreto RD 312/2005, de 18 de mayo y su posterior modificación RD 110/2008, de 1 de febrero.

Las propiedades acústicas de las ventanas y puertas con requerimientos acústicos deberán ser certificadas y comprobadas en obra. Si el hueco tiene integrados elementos tales como persianas o sistemas de aireación, el dato de aislamiento que aporta el fabricante ha de ser del hueco con todos sus componentes. Si es R_w en lugar de R_a o $R_{a,tr}$ se tendrán que realizar los cálculos pertinentes.

El fabricante de las separaciones verticales y tabiquería deberá certificar los ensayos de laboratorio pertinentes, en relación al cumplimiento del DB-HR.

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 57 del Código Estructural.

El control del **acero para armaduras pasivas** se realizará según lo establecido en el artículo 58 y 59 del Código Estructural.

El control del **acero para armaduras ACTIVAS** se realizará mediante lo establecido en el artículo 60 del Código Estructural.

El control de los **Elementos y sistemas de aplicación del pretensado y elementos prefabricados**, se ejecutará según lo establecido el artículo 61 y 62 del Código Estructural.

ESTRUCTURAS DE ACERO:

Control de los Materiales

En el caso venir con certificado expedido por el fabricante se controlará que se corresponde de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Para las características que no queden avaladas por el certificado de origen se establecerá un control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

En los casos que alguno de los materiales, por su carácter singular, carezcan de normativa nacional específica se podrán utilizar otras normativas o justificaciones con el visto bueno de la dirección facultativa.

Control de la Fabricación

El control se realizará mediante el control de calidad de la documentación de taller y el control de la calidad de la fabricación con las especificaciones indicadas en el apartado 12.4 del DB SE-A

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 $\leq 20\%$ 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. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)

Aprobada por el Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos.

- Artículos 6. Control de Recepción
- Artículo 7. Almacenamiento
- Anejo 4. Condiciones de suministro relacionadas con la recepción
- Anejo 5. Recepción mediante la realización de ensayos
- Anejo 6. Ensayos aplicables en la recepción de los cementos
- Anejo 7. Garantías asociadas al marcado CE y a la certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios.

Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Código Estructural

3. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

4. Epígrafe 12.3 Control de calidad de los materiales
5. Epígrafe 12.4 Control de calidad de la fabricación

6. 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

7. Epígrafe 13.1 Suministro y recepción de los productos

8. 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

9. Epígrafe 8.1 Recepción de materiales

10. 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

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA SLU

Nuria Alastrué Azón-Arquitecto.

(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).

11. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE N° 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE N° 001-1, 2, 3 y 4.

13. Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE N° 001-5.

Apoyos estructurales

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.

15. Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.

16. Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

17. Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
18. Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

19. Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
20. Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
21. Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

22. 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).

23. Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
24. 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).

25. Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
26. Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
27. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
28. Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
29. Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
30. 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).

31. Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
32. Dinteles. UNE-EN 845-2.
33. 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).

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

36. 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)

- 37. 4 Productos de construcción
- 38. 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 (BOE 19/02/2005).

- 39. Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- 40. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- 41. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- 42. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
- 43. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- 44. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- 45. Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- 46. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- 47. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- 48. 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).

49. 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

50. 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).

51. 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).

52. 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

53. Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN1125

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).

54. PREFABRICADOS**Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas**

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

55. Elementos para vallas. UNE-EN 12839.

56. Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

57. 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 120°C

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 antirretorno. 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 transmitida 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

58. 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 boria. (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

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.

HORMIGONES ESTRUCTURALES:

El control de la ejecución se ejecutará según los artículos 63-70 del Código estructural.

CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Código estructural

2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

Fase de ejecución de elementos constructivos

Epígrafe 12.5 Control de calidad del montaje

3. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA SLU
Nuria Alastrué Azón-Arquitecto.

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

4. 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

5. 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.

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)

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

7. 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. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

2. 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

3. 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

4. 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

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

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.

El presente Plan de Control de calidad se completa con lo especificado en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares incluido dentro del presente proyecto.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

5.3 – Estudio básico de seguridad y salud

PÁGINA EN BLANCO

REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE POR EL QUE SE ESTABLECEN
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
(B.O.E. 25/10/97)
REAL DECRETO 171/2004 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES POR EL QUE SE
DESARROLLA EL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES.

INDICE

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
DATOS DEL PROYECTO
DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA
INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA
MAQUINARIA PESADA DE OBRA
MEDIOS AUXILIARES

2 RIESGOS LABORALES

RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE
RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE
RIESGOS LABORALES ESPECIALES

3 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

4 NORMATIVA APLICABLE

GENERAL
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA
NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL (ORDENANZAS MUNICIPALES)

5 PLIEGO DE CONDICIONES

EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN
OBLIGACIONES DEL PROMOTOR
COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
LIBRO DE INCIDENCIAS
PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
DERECHOS DE LOS TRABAJADORES
ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

1.1.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el Artículo 4, apartado 2, que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por tanto, hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:
El presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es inferior a 450.759,08 euros

P.E.C. = 37442,91 + 19% GG y BI =	44.557,06 euros
-----------------------------------	-----------------

P.E.M.= Presupuesto de Ejecución Material

La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente

Plazo de ejecución previsto	1 meses
=	

Número de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente =	Máximo	2
--	--------	---

(En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias)
El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 jornadas (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra)

Número aproximado de jornadas	40
-------------------------------	----

No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas

1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.
Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.
Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.3. CONTENIDO DEL EBSS

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Riesgos Laborales.

Conforme se especifica en el Artículo 6, apartado 2, del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

Relación de las normas de seguridad y salud aplicables a la obra

Identificación de los riesgos que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. No será necesario valorar esta eficacia cuando se adopten las medidas establecidas por la normativa o indicadas por la autoridad laboral (Notas Técnicas de Prevención).

Relación de actividades y medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en el Anexo II.

Previsión e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.4.- DATOS DEL PROYECTO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al proyecto cuyos datos generales son:

Tipo de obra	Obras de adecuación de local
Situación	Avda. Juan XXIII, nº7, local 1
Población	Huesca
Promotor	FISIOSCA S.L.
Arquitectos	Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón
Coordinador de Seguridad y	Esther Anzano Laborda y Nuria

Salud	Alastrué Azón
Presupuesto de Ejecución Material	37.442,91 euros
Duración de la obra	1 meses
Nº máximo de trabajadores	2

1.5.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

Características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

Accesos a la obra	OBRA EN ZONA RESIDENCIAL
Topografía del terreno	TERRENO SIN PENDIENTE
Tipo de suelo	-
Edificaciones colindantes	Local en planta baja y bajo plantas alzadas de uso RESIDENCIAL
Suministro E. Eléctrica	A PIE DE OBRA
Suministro de Agua	A PIE DE OBRA
Sistema de saneamiento	ACOMETIDA existente

Características generales de la obra y fases de que consta:

Demoliciones	x
Movimiento de tierras	
Cimentación y estructuras	
Cubiertas	
Albañilería y cerramientos	x
Acabados	x
Instalaciones	x

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.8.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA. SERVICIOS HIGIÉNICOS.

1.8.1. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto que los operarios utilicen la zona que quedará sin uso como vestuario. Se instalará un aseo portátil igualmente en la zona sin uso.

1.8.1.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.8.1.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.8.1.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

☒	Vestuarios y taquillas
☒	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
☒	Duchas con agua fría y caliente.
☒	Retretes.
OBSERVACIONES: La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos	

Se acondicionará un espacio en el interior del local, para situar la zona de vestuario y taquilla y en el que se situará un botiquín y aseo portátil.
Cerca del local, existente varios locales destinados a hostelería, que cuenta con aseos y servicio de comidas...

1.8.2. PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias) y Asistencia Especializada (Hospital)	Centro de salud Pirineos Calle Felipe Coscolla, 9 974 24 72 72 (urgencias 974 247 273) HOSPITAL SAN JORGE HUESCA Av. Martínez de Velasco, 36, 22004 974 24 70 00	1,0 km 1,3 km
OBSERVACIONES: Contenido mínimo del botiquín: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurcromo, amoniaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardiacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, agujas inyectables desechables y termómetro clínico. Dicho botiquín se revisará, al menos, mensualmente y se repondrá inmediatamente lo utilizado.		

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos

- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.9.-MAQUINARIA PESADA DE OBRA

No se prevé emplear maquinaria pesada de obra.

1.10.- MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

	MEDIOS	CARACTERISTICAS	
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa.	
		Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos.	
		Los pescantes serán preferiblemente metálicos.	
		Los cabrestantes se revisarán trimestralmente.	
		Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié.	
		Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.	
☒	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.	
		Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente.	
		Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas.	
		Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados.	
		Correcta disposición de las plataformas de trabajo.	
		Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié.	
		Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.	
		Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.	
☒	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.	
☒	Escaleras de mano	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar.	
		Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.	
☒	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m:	I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza.
			I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V.
			I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior.
			I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado.
		La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro.	
		La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.	

2 Riesgos laborales

RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

	RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS
☒	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Identificación de riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
☒	Caídas de operarios al mismo nivel	
☒	Caídas de operarios a distinto nivel	
☒	Caídas de objetos sobre operarios	
☒	Caídas de objetos sobre terceros	
☒	Choques o golpes contra objetos	
☒	Fuertes vientos	
☒	Trabajos en condiciones de humedad	
☒	Contactos eléctricos directos e indirectos	
☒	Cuerpos extraños en los ojos	
☒	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
☒	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
☒	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
☒	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente

☒	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
☒	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
☒	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
☒	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
☒	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
☒	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2\text{m}$	permanente
☒	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
☒	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
☒	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
☒	Evacuación de escombros	frecuente
☒	Escaleras auxiliares	ocasional
☒	Información específica	para riesgos concretos
☒	Cursos y charlas de formación	frecuente
☒	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
☒	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
☒	Cascos de seguridad	permanente
☒	Calzado protector	permanente
☒	Ropa de trabajo	permanente
☒	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
☒	Gafas de seguridad	frecuente
☒	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
Señalización de los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma		permanente

FASES DE LA OBRA

1 DEMOLICIONES	
RIESGOS	
Desplomes en edificios colindantes	
Caídas de materiales transportados	
Desplome de andamios	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones y vuelcos	
Ruidos	
Ambiente pulvígeno	
Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
Apuntalamientos y apeos	Frecuente
Pasos o pasarelas	Frecuente
Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	Permanente

Redes verticales	Permanente
Barandillas de seguridad	Permanente
Arriostramiento cuidadoso de los andamios	Permanente
Riegos con agua	Frecuente
Andamios de protección	Permanente
Conductos de desescombro	Permanente
Anulación de instalaciones antiguas	Definitivo
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)	EMPLEO
Botas de seguridad	Permanente
Guantes contra agresiones mecánicas	Frecuente
Gafas de seguridad	Frecuente
Mascarilla filtrante	Ocasional
Protectores auditivos	Ocasional
Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
Mástiles y cables fiadores	Permanente

5 ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS	
RIESGOS	
Caídas de operarios al vacío	
Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
Lesiones y cortes en manos	
Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
Golpes o cortes con herramientas	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Proyecciones de partículas al cortar materiales	
Ruidos, contaminación acústica	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Apuntalamientos y apeos	Permanente
Pasos o pasarelas	Permanente
Redes verticales	Permanente
Redes horizontales	Frecuente
Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
Barandillas rígidas	Permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
Evitar trabajos superpuestos	Permanente
Bajantes de escombros adecuadamente sujetas	Permanente
Protección de huecos de entrada de material en plantas	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)	EMPLEO
Gafas de seguridad	Frecuente
Guantes de cuero o goma	Frecuente
Botas de seguridad	Permanente
Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
Mástiles y cables fiadores	Frecuente

6 ACABADOS	
RIESGOS	
Caídas de operarios al vacío	
Caídas de materiales transportados	
Ambiente pulvígeno	
Lesiones y cortes en manos	
Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
Dermatitis por contacto con materiales	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras	
Contactos eléctricos directos o indirectos	
Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
Andamios	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas	Permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
Evitar focos de inflamación	Permanente
Equipos autónomos de ventilación	Permanente
Almacenamiento correcto de los productos	Permanente
Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)	EMPLEO
Gafas de seguridad	Ocasional
Guantes de cuero o goma	Frecuente
Botas de seguridad	Frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
Mástiles y cables fiadores	Ocasional
Mascarilla filtrante	Ocasional
Equipos autónomos de respiración	Ocasional

7 INSTALACIONES	
RIESGOS	
Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
Lesiones y cortes en manos y brazos	
Dermatitis por contacto con materiales	
Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras	
Golpes y aplastamientos de pies	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente

Protección del hueco del ascensor	Permanente
Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	Ocasional
Guantes de cuero o goma	Frecuente
Botas de seguridad	Frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
Mástiles y cables fiadores	Ocasional
Mascarilla filtrante	Ocasional

RIESGOS LABORALES ESPECIALES

No se identifican riesgos laborales especiales

3 Previsiones para trabajos futuros

No es de aplicación.

3.2 OTRAS INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

El no conocer qué elementos precisarán de reparación, obliga a recurrir a los que en general sucede en la práctica; las reparaciones que más frecuentemente aparecen son las relacionadas con las cubiertas, fachadas, acabados e instalaciones, por lo que, emitimos al Estudio Básico de Seguridad e Higiene, en los apartados correspondientes, para el análisis de riesgo más frecuente y las medidas correctoras que corresponden.

El apartado 3 del artículo 6 del R.D. 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

RIESGOS
Caídas al mismo nivel en suelos
Caídas de altura por huecos horizontales
Caídas por huecos en cerramientos
Caídas por resbalones
Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos
Explosión de combustibles mal almacenados
Fuego por combustibles, modificación de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos
Impacto de elementos de la maquinaria por desprendimientos, deslizamientos o roturas
Contactos eléctricos directos e indirectos
Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio
Vibraciones de origen interno y externo
Contaminación por ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS
Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros
Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles
Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)
Casco de seguridad
Ropa de trabajo
Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas
Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

4 Normas de seguridad y salud aplicables a la obra

GENERAL				Publicación BOE
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción	RD 1627/1997	24-10-97	M.Presid	25-10-97
MODIFICADO POR: Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	RD 2177/2004	12-11-04	M.Presid	13-11-97
Y MODIFICADO POR: Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	RD 604/2006	19-5-06	M.Trab	29-5-06
Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales	RD 171/2004	30-01-04	M.Trab	31-01-04
Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención	RD 780/1998	30-04-98	M.Trab.	01-05-98
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención	RD 604/2006	19-05-06	M.Trab.	29-05-06
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
Seguridad y salud en los lugares de trabajo	RD 486/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97

MODIFICADO POR: Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	RD 2177/2004	12-11-04	M.Presid	13-11-04
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas	RD 487/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores (derog. Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-09-70 17-10-70 8-11-70 05-12-70
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto	RD 396/2006	31-03-06	M.Presid	11-04-06
Regulación de la subcontratación	LEY 32/2006	18-10-2006		19-10-06
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con agentes químicos durante el trabajo	RD 374/2001	6-4-2001	M.Presid	01-05-01
Corrección de errores				22-06-01
Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico	RD 614/2001	8-6-2001	M.Presid	21-06-01

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)				
Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad / protección / trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado protección uso profesional	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
MODIFICADO POR: Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	RD 2177/2004	12-11-04	M.Presid	13-11-97
MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación. Modificación.	Orden -- Orden Orden	23-05-77 -- 07-03-81 16-11-81	MI -- MIE --	14-06-77 18-07-77 14-03-81 --
Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. Modificación. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 1495/86 -- RD 590/89 Orden RD 830/91 RD 245/89 RD 71/92	23-05-86 -- 19-05-89 08-04-91 24-05-91 27-02-89 31-01-92	P.Gob. -- M.R.Cor. M.R.Cor. M.R.Cor. MIE MIE	21-07-86 04-10-86 19-05-89 11-04-91 31-05-91 11-03-89 06-02-92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden --	28-06-88 --	MIE --	07-07-88 05-10-88

ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96
--	------------	----------	-----	----------

NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL (ORDENANZAS MUNICIPALES)

Normativas relativas a la organización de los trabajadores. Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, de 1995 (BOE: 10/11/95)

Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene.

Reglamento de los Servicios de Prevención, RD. 39/1997. (BOE: 31/07/97)

Normas de la administración local. Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997.

Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares: Reglamento Electrónico de Baja Tensión. B.O.E. 9/10/73 y Normativa Específica Zonal. Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (B.O.E. 29/05/1974). Aparatos Elevadores I.T.C. Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a los ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986) e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990).

Normativas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

5 Pliego de condiciones

EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Características de empleo y conservación de maquinarias:

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- 1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.- Herramientas neumáticas.
- 3.- Hormigoneras
- 4.- Dobladoras de hierros.
- 5.- Enderezadoras de varillas
- 6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

Características de empleo y conservación de útiles y herramientas:

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

Empleo y conservación de equipos preventivos:

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

Protecciones personales:

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

Protecciones colectivas:

El encargado y el jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

Vallas de delimitación y protección en pisos:

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando contruídos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

Rampas de acceso a la zona excavada:

La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo más cerca posible de éste.

Barandillas:

Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.

Redes perimetrales:

La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

Redes verticales:

Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.

Mallazos:

Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad:

Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Marquesina de protección para la entrada y salida del personal:

Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.

Plataformas voladas en pisos:

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.

Extintores:

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

Plataforma de entrada-salida de materiales:

Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.

OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

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

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

Aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de seguridad y salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que

será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tijos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

Una copia del Plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención

De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud:

Es el órgano paritario (empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores:

Se reunirá trimestralmente.

Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa.

Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda

y

Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN DE
LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA" EN HUESCA.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SITUACIÓN:	AVDA JUAN XXIII, 7, LOCAL 1, HUESCA
PETICIONARIO:	FISIOSCA S.L.
ARQUITECTOS:	ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN
FECHA:	MARZO DE 2026

PÁGINA EN BLANCO

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto
Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1	ACTUACIONES PREVIAS							
R03DS010	u DESMONTAJE LAVABO C/PEDESTAL SIN RECUPERACIÓN Desmontaje de lavabo con pedestal, sin recuperación del material; con p.p. de desmontaje de grifería, desconexión de desagües y tomas de agua, y retirada de materiales a punto cercano en la obra; sin incluir transporte a vertedero o punto de gestión de residuos. Según NTE-ADD/1975-1. Lavabo aseo existente	1				1,00		
						1,00	8,25	8,25
R03DS050	u DESMONTAJE INODORO TANQUE BAJO SIN RECUPERACIÓN Desmontaje de inodoro de tanque bajo, sin recuperación del material; con p.p. de desmontaje de grifería, desconexión de desagües y toma de agua, y retirada de materiales a punto cercano en la obra; sin incluir transporte a vertedero o punto de gestión de residuos. Según NTE-ADD/1975-1.					1,00	9,34	9,34
R03DIF050	u DESMONTAJE TERMO ELÉCTRICO A.C.S. <200 l VIVIENDA Desmontaje de termo eléctrico para producción de agua caliente sanitaria (A.C.S.) mural o de pie, de una vivienda, de hasta 200 litros de capacidad, incluyendo accesorios como llaves y soportes, con retirada del mismo a pie de carga, para su posterior recuperación o desecho; sin incluir transporte a almacén o planta de residuos, y con p.p. de medios auxiliares necesarios para su desmontaje. Conforme a NTE-ADD/1975-1.					1,00	37,29	37,29
R03DPM010	m2 LEVANTADO PUERTA DE MADERA C/RECUPERACIÓN Levantado de puerta de carpintería de madera, incluyendo retirada de marcos, hojas y accesorios, con aprovechamiento del material y herrajes para su posterior restauración y retirada del mismo (no incluidos); sin incluir transporte a almacén. No incluye medios auxiliares de elevación y transporte. Conforme a NTE-ADD/1975-18. 2 puertas	2	0,72		2,03	2,92		
						2,92	10,93	31,92
R03DDF035	m2 DEMOLICIÓN MANUAL MURO LADRILLO HUECO HASTA 1/2 PIE Demolición de muro de fábrica de ladrillo hueco, hasta 1/2 pie de espesor, realizada por medios manuales, incluyendo retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. Conforme a NTE-ADD/1975-13 y/o NTE-ADD/1975-9. Medido el volumen ejecutado deduciendo huecos. Tabiquería a demoler - puertas	2,04 3,38 3,45 -2		3,68 3,68 3,68 0,72	7,51 12,44 12,70 -2,92			
						29,73	19,88	591,03
R03DRA020	m2 DEMOLICIÓN MANUAL DE ALICATADO DE AZULEJO Demolición de alicatado de azulejos de baldosas cerámicas, realizado por medios manuales, incluyendo retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. Exposición alicatados medianera (estado actual exposición)	3,44		2,42		8,32		

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			4,96		2,42	12,00		
			1,25		2,42	3,03		
						23,35	5,52	128,89
R03DRS100	m2 DESMONTAJE PARQUET FLOTANTE DE MADERA CON RECUPERACIÓN Desmontaje de pavimento de parquet flotante de madera, realizado por medios manuales, incluso retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE-ADD/1975-10. Zona 1 Zona 2		80,34 31,93			80,34 31,93		
						112,27	3,31	371,61
R03DRT050	m2 DESMONTAJE PANELES FALSO TECHO DESMONTABLE Desmontaje de paneles de escayola, fibra, madera, chapa o material similar; realizado por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, dejando la estructura de los paneles; i/p.p. de apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero. No se incluyen medidas de seguridad ni medios de elevación. Demolición según NTE-ADD/1975-12. Zona falso techo rebajada (igualar al mismo nivel)		3,00	3,00		9,00		
						9,00	5,07	45,63
R04RM100	m3 APERTURA MECHINAL FÁBRICA LADRILLO HUECO Mechinal sobre fábrica de ladrillo hueco ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE-ADD/1975-13. No se incluyen medios auxiliares de seguridad ni de elevación o andamiaje. Apertura rejilla ventilación		0,45		0,25	0,11		
						0,11	336,38	37,00
E01DTW040	m3 CARGA, TRANSPORTE Y CANON PLANTA RCD <10 km MAQ/CAM. ESCOMBRO LIMPIO Carga y transporte de escombros limpios (sin maderas, chatarra, plásticos...) a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. LH mechinal		29,73 0,11	0,10 0,14		2,97 0,02		
						2,99	15,43	46,14
TOTAL 1.....								1.307,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2	ALBAÑILERÍA							
E07YIS010	m2 TRASDOSADO DIRECTO PYL PLACA ESTÁNDAR 15 mm Trasdosado directo de panel de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor, adosada directamente al muro soporte mediante pelladas de pasta de agarre (según UNE-EN 14496:2017) separadas cada 400 mm en ambas direcciones (vertical y horizontalmente). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, limpieza y medios auxiliares. Conforme a UNE 102043:2013 y ATEDY. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Medianera tras eliminación alicatados		3,44	2,75		9,46		
			4,96	2,75		13,64		
			1,25	2,75		3,44		
						26,54	16,98	450,65
E07YSS020	m2 TABIQUE PYL PLACA SENCILLA ESTÁNDAR AISLAM. MW 15A+70+15A c/400 mm Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor atornillada a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales (según UNE-EN 14195:2015), con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013 y ATEDY. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Compatible con particiones P4.3 según el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
			4,63	3,94		18,24		
			4,53	3,94		17,85		
			8,94	3,94		35,22		
			2,37	3,94		9,34		
			2,34	3,68		8,61		
			5,12	3,68		18,84		
	-deducción puertas:							
	-4xP1	-4	0,82	2,03		-6,66		
	-1xP2	-1	0,72	2,03		-1,46		
						99,98	37,12	3.711,26

E07YSS050 m2 TABIQUE PYL PLACA SENCILLA HIDRÓF. 1 CARA AISLAM. MW 15H1+70+15A c/400 mm

Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor atornillada a una cara y una placa hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor al otro lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales (según UNE-EN

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	14195:2015), con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SI, CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013 y ATEDY. Compatible con particiones P4.3 según el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
			2,16		3,94	8,51		
			1,64		3,94	6,46		
			3,25		3,68	11,96		
			3,14		3,68	11,56		
	-deducción puertas:							
	-1xP2	-1	0,72		2,03	-1,46		
	-1xPC1	-1	0,80		2,03	-1,62		
						35,41	41,21	1.459,25
E07YSS080	m2 TABIQUE PYL PLACA SENCILLA HIDRÓFUGA AISLAM. MW 15H1+70+15H1 c/400 mm							
	Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor atornillada a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales (según UNE-EN 14195:2015), con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SI, CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013 y ATEDY. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Compatible con particiones P4.3 según el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
			0,84		3,68	3,09		
			3,02		3,68	11,11		
			1,51		3,68	5,56		
	-deducción puertas:							
	-1xP2	-1	0,72		2,03	-1,46		
	-1xPC1	-1	0,80		2,03	-1,62		
						16,68	45,30	755,60
TOTAL 2.....								6.376,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS							
E12AP030	m2 ALICATADO PORCELÁNICO TÉCNICO 30x60 cm NATURAL Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico natural de 30x60 cm acabado en color o imitación piedra natural (Bla-Al según UNE-EN 14411:2016), recibido con adhesivo especial piezas grandes y pesadas C2 TE1 según UNE-EN 12004-1:2017, flexible, sobre placa de yeso laminado, sin incluir éste, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, incluso rejuntado con mortero tapajuntas CG2 según UNE-EN 13888:2009, junta color y limpieza. Según NTE-RPA-4. Medido en superficie realmente ejecutada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Pared lavabo (vestíbulo previo)					1,51	2,40	3,62
	pared inodoro aseo 1					2,81	2,40	6,74
	pared inodoro aseo 2					1,09	2,40	2,62
	forrado paredes ducha	2				0,84	2,40	4,03
						0,90	2,40	2,16
							19,17	33,48
								641,81
E08CYH019	m2 FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA HIDRÓFUGA 15 mm Falso techo continuo de placas de yeso laminado (PYL) formado por una placa de yeso laminado hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor, atornillada una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado (según UNE-EN 14195:2015) a base de maestras primarias en C de 60x27 mm, separadas entre ejes entre 500-1200 mm, y suspendidas del forjado o elemento portante mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante piezas de caballete modulados a ejes entre 400-500 mm. Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamiento de juntas, anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Conforme a UNE 102043:2013 y ATEDY. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Renovación falso techo en aseos:							
	Aseo 1					4,51		4,51
	Aseo 2					1,51		1,51
							6,02	31,52
								189,75
E08REE020	m2 FALSO TECHO REGISTRABLE ESCAYOLA LISA 600x600 mm PERFIL SEMIVISTO Falso techo registrable de placas de escayola en color blanco, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm; instaladas sobre perfilera semivista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues tipo twist de suspensión rápida para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP-16. Placas de escayola, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
							3,09	31,16
								96,28

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL 3.....								927,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4	AISLAMIENTOS							
E10AAS140	m2 AISLAMIENTO FALSO TECHO MW 65 mm Suministro y colocación de aislamiento térmico y acústico de lana mineral sobre falsos techos, en rollos, de 65 mm de espesor. Resistencia térmica 1,85 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), según UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Absorción acústica 0,85 según UNE-EN ISO 354:2004. Reacción al fuego A1 según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Incluso p.p. de cortes. Según CTE DB-HR. Medida toda la superficie a ejecutar. Lana mineral (MW) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Sup. útil total local:					123,88	123,88	
							123,88	7,31
								905,56
E07YAS005	m2 INCREM. ADIC. AISLAM. TRASDOS. AUTOPORT. PANEL LANA MINERAL e=65 mm Incremento por adición de aislamiento térmico-acústico en el interior de un trasdosado autoportante, formado por paneles de lana mineral (MW) de 65 mm de espesor. Totalmente incorporado al sistema durante su ejecución, colocación previa a montaje de paneles de yeso laminado; i/p.p. de cortes, montaje y medios auxiliares.							
	Idem tabiquería PYL:					99,98	99,98	
						35,41	35,41	
						16,68	16,68	
							152,07	4,79
								728,42
TOTAL 4.....								1.633,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5	PAVIMENTOS							
E11D070	m2 RECRECIDO 5 cm MORTERO CT-C5 Recrecido del soporte de pavimentos con mortero CT-C5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm de espesor, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN 13813:2014. Idem recrecido reducción pendiente rampa:		0,73	1,54		1,12		
						1,12	14,74	16,51
E11NVW140	m2 PAVIMENTO VINÍLICO HETEROGÉNEO IMITACIÓN MADERA LAMA 2,5-0,55 mm Pavimento de lamas vinílicas de 2,5 mm de espesor antiestático, multicapa, flexible, con una capa intermedia estampada con diseño de maderas y otra capa de uso superior de PVC transparente de 0,55 mm. Resistencia a la abrasión según UNE-EN ISO 10581:2020 (Grupo T). Uso comercial muy alto según clasificación UNE-EN ISO 10874:2012. Suministrado en lamas de 121,92x20,32 cm o 91,44x15,24 cm. Bacteriostático y fungistático, con tratamiento superficial con poliuretano reforzado para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos. Instalado sobre una base sólida (sin incluir), plana, limpia, perfectamente seca (3% máximo de humedad) y sin grietas, según la norma UNE-CEN/TS 14472:2004 (partes 1 y 4), aplicación de pasta niveladora, i/alisado y limpieza; fijado con el adhesivo recomendado por el fabricante. Según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010 cumple el requerimiento de resistencia al fuego (BFL-s1) y grado de resbaladicidad 1 según UNE 41901:2017 Ex. Conforme a CTE DB-SUA-1 y NTE-RSF. Diseño a elegir por la D.F. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada. Recepción-rehabilitacion pasillo cabina 1 cabina 2 cabina 3 cabina 4 sala espera		26,27 16,63 15,17 16,01 9,88 10,72 12,98			26,27 16,63 15,17 16,01 9,88 10,72 12,98		
						107,66	24,67	2.655,97
E11NVW150	m2 PAVIMENTO VINÍLICO HETEROGÉNEO IMITACIÓN MADERA LAMA 2,5-0,55 mm GRADO RESB. 2 Pavimento de lamas vinílicas de 2,5 mm de espesor antiestático, multicapa, flexible, con una capa intermedia estampada con diseño de maderas y otra capa de uso superior de PVC transparente de 0,55 mm. Resistencia a la abrasión según UNE-EN ISO 10581:2020 (Grupo T). Uso comercial muy alto según clasificación UNE-EN ISO 10874:2012. Suministrado en lamas de 121,92x20,32 cm o 91,44x15,24 cm. Bacteriostático y fungistático, con tratamiento superficial con poliuretano reforzado para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos. Instalado sobre una base sólida (sin incluir), plana, limpia, perfectamente seca (3% máximo de humedad) y sin grietas, según la norma UNE-CEN/TS 14472:2004 (partes 1 y 4), aplicación de pasta niveladora, i/alisado y limpieza; fijado con el adhesivo recomendado por el fabricante. Según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010 cumple el requerimiento de resistencia al fuego (BFL-s1) y grado de resbaladicidad 2 según UNE 41901:2017							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Ex. Conforme a CTE DB-SUA-1 y NTE-RSF. Diseño a elegir por la D.F. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.							
	grado resbaladicidad 2 zonas húmedas:							
	Aseo 1		4,51			4,51		
	Aseo 2		1,51			1,51		
	Vestuario		3,40			3,40		
	Vestíbulo previo (aseos)		3,09			3,09		
						12,51	26,13	326,89
E11NR011	m RODAPIÉ SEMIRRÍGIDO PARA PAVIMENTO DE VINILO h=80 mm VYNAFLEX GERFLOR							
	Suministro y colocación de rodapié semirrígido para pavimentos de vinilo GERFLOR modelo VYNAFLEX. Medida de rodapié 80 mm de altura y espesor de 2 mm pegado con adhesivo recomendado por fabricante. Colores a elegir por la D.F., con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medida la longitud ejecutada.							
	Recepción + pasillo		18,47			18,47		
			15,78			15,78		
	Sala espera		0,62			0,62		
			13,55			13,55		
	Cabina 1:		10,29			10,29		
	Cabina 2:		10,49			10,49		
	Vestíbulo Previo:		7,81			7,81		
	Vestuario		4,67			4,67		
			1,96			1,96		
	Cabina 3:		13,35			13,35		
	Cabina 4:		10,72			10,72		
	Vest. previo aseos:		5,60			5,60		
	Aseo 1		6,24			6,24		
	Aseo 2	2	1,49			2,98		
			0,23			0,23		
	Deducción puertas:							
	P1	-8	0,82			-6,56		
	P2	-4	0,72			-2,88		
	PC1	-4	0,80			-3,20		
						110,12	6,17	679,44
TOTAL 5.....								3.678,81

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6	CARPINTERÍA EXTERIOR							
E15WM010	U EQUIPO MOTORIZACIÓN PUERTA ABATIBLE 1H							
	Equipo de motorización para puerta abatible de 1 hoja, compuesto por actuadores electrohidráulicos con bloqueo en cierre, armario estanco para grupo electrónico digital con accionamiento ultrasónico a distancia, pulsador interior, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás accesorios, instalado y en funcionamiento. Conforme al CTE DB-SUA-2 y UNE-EN 13241:2004+A2:2017. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Puerta acceso					1	1,00	
							1,00	1.069,55
								1.069,55
	TOTAL 6.....							1.069,55

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7	CARPINTERÍA INTERIOR							
E13E07aabe	u PUERTA PASO LACADA LISA 725 mm HERRAJES ACERO INOXIDABLE Puerta de paso ciega de madera lacada, lisa, con hoja de dimensiones 725x2030 mm, suministrada en block que incluye: hoja, cerco, tapajuntas rechapado en madera, resbalón y herraje de colgar, con manillas de acero inoxidable, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA.							
						3,00	245,53	736,59
E13E07aace	u PUERTA PASO LACADA LISA 825 mm HERRAJES ACERO INOXIDABLE Puerta de paso ciega de madera lacada, lisa, con hoja de dimensiones 825x2030 mm, suministrada en block que incluye: hoja, cerco, tapajuntas rechapado en madera, resbalón y herraje de colgar, con manillas de acero inoxidable, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA.							
						4,00	355,36	1.421,44
E13E14aaac	u PUERTA CORREDERA LACADA LISA 1H HERRAJES ACERO INOXIDABLE Puerta de paso corredera de una hoja ciega de madera lacada lisa, con hoja de dimensiones 725x2030 mm, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas lacados, y kit de revestimiento de puerta corredera compuesta por un travesaño lateral, dos junquillos con alma de contrachapado, dos travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, con 2 manillones de acero inoxidable, colocada empotrada en tabique de placa de yeso con armazón incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA.							
						2,00	683,02	1.366,04
TOTAL 7.....								3.524,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8	PINTURA							
E27EPA030	m2 PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BLANCO/COLOR							
	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional (según UNE 48243:2016), en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido. Productos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	PAREDES. Perímetro x altura:							
	Recepción + pasillo		18,47	3,01		55,59		
			15,78	3,01		47,50		
	Tabicas acceso:		1,20	0,78		0,94		
	Tabica escaparate:		4,39	0,20		0,88		
	Sala espera		0,62	2,92		1,81		
			13,55	2,75		37,26		
	Cabina 1:		10,29	3,01		30,97		
			5,47	2,75		15,04		
	Cabina 2:		10,49	3,01		31,57		
			5,67	2,75		15,59		
	Vestíbulo Previo:		7,81	3,01		23,51		
	Vestuario		4,67	3,01		14,06		
			1,96	2,75		5,39		
	Cabina 3:		13,35	2,75		36,71		
	Cabina 4:		10,72	2,75		29,48		
	Vest. previo aseos:		5,60	2,40		13,44		
	Aseo 1		6,24	2,40		14,98		
	Aseo 2	2	1,49	2,40		7,15		
			0,23	2,40		0,55		
	Deducción puertas:							
	P1	-8	0,82	2,03		-13,32		
	P2	-4	0,72	2,03		-5,85		
	PC1	-4	0,80	2,03		-6,50		
	TECHOS. Falso techo escaparate:		4,39	0,40		1,76		
	Falso techo acceso		1,20	1,10		1,32		
	Falso techo aseos y vest. previo		4,51			4,51		
			1,51			1,51		
						365,85	6,80	2.487,78
	TOTAL 8.....							2.487,78

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
9	VARIOS							
E21MAW060	u BOTIQUÍN MURAL ACERO INOXIDABLE AISI 304 300x300x120 mm Armario botiquín, de instalación mural, fabricado en acero inoxidable, con estante interior y puerta abatible con cerradura de seguridad, llave incluida, de dimensiones de 300 mm alto, 300 mm de ancho y 120 mm de fondo. Totalmente instalado sobre paramento mediante tornillería; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares.							
	rampa interior (a ambos lados)	2	3,10			6,20		
						6,20	82,12	509,14
E26SEB010	u SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CLASE B EVACUACIÓN - EMERGENCIA 297x210 mm DIN-A4 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, fotoluminiscente, de Clase B (150 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 297x210 mm (DIN-A4), conforme a UNE 23034:1988 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB-SI-3.							
	"Sin salida"	2				2,00		
	"extintor"	3				3,00		
	"Salida"	1				1,00		
	Dirección salida	3				3,00		
						9,00	4,10	36,90
R16ICS040	u SEÑAL ASEO ACCESIBLE ALTO RELIEVE 170x85 mm Señal de indicación de aseo accesible; en placa de 170x85 mm de tamaño, con alto relieve y contraste cromático (mayor del 60%), conforme a UNE 170002:2022, con símbolo internacional de accesibilidad (SIA) integrado conforme a UNE 41501; fabricada en material plástico resistente a arañazos y a los rayos UV. Totalmente instalada sobre soporte mediante adhesivo; i/p.p. de replanteo, limpieza y medios auxiliares. Señal y materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						2,00	18,70	37,40
E21TB011	u BARRA DE APOYO ABATIBLE DE PARED 76cm Asidera/barra de apoyo abatible de pared de 76 cm, fabricada en metal acabado cromado, con sistema de fijación oculto. Totalmente instalada sobre pared mediante tornillería; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Tornillos y tacos incluidos.							
						2,00	51,60	103,20
E21TE020	u ESPEJO RECLINABLE MARCO ACERO INOXIDABLE AISI-304 700x500 mm Espejo reclinable de dimensiones totales de alto 700 mm y ancho 500 mm, con marco en acero inoxidable AISI-304 en acabado satinado, de 28 mm de grosor, totalmente instalado, conforme UNE-ISO 21542:2012 y CTE DB-SUA-9; i/p.p. de anclajes y fijaciones.							
						1,00	226,19	226,19
E21MPE010	u DISPENSADOR PAPEL HIGIÉNICO ESTÁNDAR 2 ROLLOS ACERO BLANCO Dispensador de papel higiénico estándar, con capacidad para 2 rollos estándar, formado por tapa de reposición y cuerpo de pared fabricados en acero de 0,8 mm de espesor con acabado en revestimiento epoxi							

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	blanco. Incorpora cerradura para apertura de la tapa de reposición. Dimensiones: 290x116x130 mm. Peso neto de 0,9 Kg. Completamente instalado a pared mediante tornillos y tacos universales; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares.					1,00	35,82	35,82
E21MJA010	u DOSIFICADOR JABÓN MANUAL ACERO INOXIDABLE 1,3 l Dosificador de jabón metálico, de 1,3 l de capacidad; de instalación mural adosada a pared mediante tornillos y tacos. Formado por cuerpo en acero inoxidable AISI-304 con acabado brillante o satinado, con visor transparente de nivel; depósito interior de polietileno, pulsador en plástico ABS de accionamiento manual, con válvula antigoteo; cierre con llave especial suministrada. Dimensiones: 165x185x98 mm (alto x ancho x fondo). Totalmente instalado; i/p.p. de material de fijación y medios auxiliares.					1,00	63,51	63,51
E26DAS010	u KIT DE SEÑALIZACION DE EMERGENCIA Sistema de señalización de emergencia para baños de minusválidos KIT !CA de Duran electrónica, compuesto por 1 piloto de sobrepuerta, 1 conjunto de sistema de llamada autónomo, un módulo identificador de llamada y un alimentador. Incluye hilos de conexionado y etiqueta adhesiva de instrucciones para fijar en la pared del baño. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.					1,00	93,87	93,87
E29IF170	m2 FELPUDO COCO 23 mm Felpudo de entrada de fibra de coco color marrón-dorado de 23 mm de altura. Zona de uso exterior o interior. Especialmente recomendado para zonas de alto tránsito instalado en cajeado de 23 mm de altura. Felpudo acceso		2,00	1,20		2,40		
						2,40	32,42	77,81
D35A906	Ud EXTINTOR POLVO ABC 9Kg. EF 34A-144B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 34A-144B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 9 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-231 10, totalmente instalado. Certificado por AENOR.					1 1	1,00 1,00	
						2,00	34,74	69,48
D34AA310	Ud EXTINTOR NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-231 10 totalmente instalado.							
	Junto al cuadro		1				1,00	

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E23DRR010	u REJILLA ENTRADA/SALIDA AIRE VENTILACIÓN LAMAS HORIZONTALES Rejilla entrada/salida aire ventilación con lamas fijas a 45° fabricada en aluminio extruído de 450x250 mm, incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.					1,00	83,77	83,77
						1,00	26,09	26,09
E15BP080	m DOBLE PASAMANOS TUBO ACERO D=50 mm Doble pasamanos formado por 2 tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular de D=50 mm, separados entre sí 300 mm a ejes de tubo cada tubo, y unidos en su inicio y final con prolongación en forma redondeada, haciendo solidarios el pasamanos superior y el inferior. Sujetos a soporte mediante patillas de pletina de acero maciza de 16 mm cada 1000 mm aprox. Elaboración del pasamanos en taller y montaje en obra; incluyendo p.p. de imprimación antioxidante. Pasamanos apto para rampas en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria e itinerarios accesibles. Conforme al CTE DB-SUA-1. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	rampa interior (ambos lados)	2	3,10			6,20		
						6,20	84,00	520,80
TOTAL 9.....								1.883,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN							
KSN24	Ud UD. INTERIOR CONDUCTOS KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 24 Suministro y montaje de unidad interior de conductos KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 24 de 8,0 kW dw potencia calorífica y 7,10 kW de potencia frigorífica. Alimentación eléctrica 220-240V 50 Hz. Caudal de aire 700-1.000-1.200 m³/h. Peso neto 1,8 kg, dimensiones netas 1.000x750x245 mm (ancho,profundo,alto). Incluso parte proporcional de línea frigorífica aislada, canalización y cableado para interconexionado eléctrico, con termostato por kn-06 cableado. Desagües y accesorios. Totalmente instalado y en funcionamiento.							
	Recepción, cabina 1, cabina 2	1				1,00		
						1,00	709,93	709,93
KSN12	Ud UD. INTERIOR CONDUCTOS KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 12 Suministro y montaje de unidad interior de conductos KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 12 de 3,79 kW dw potencia calorífica y 3,49 kW de potencia frigorífica. Alimentación eléctrica 220-240V 50 Hz. Caudal de aire 470-570-660 m³/h. Peso neto 1,8 kg, dimensiones netas 700x506x200 mm (ancho,profundo,alto). Incluso parte proporcional de línea frigorífica aislada, canalización y cableado para interconexionado eléctrico, con termostato por kn-06 cableado. Desagües y accesorios. Totalmente instalado y en funcionamiento.							
	Sala, cabina 3, cabina 4	1				1,00		
						1,00	668,38	668,38
REXTKOOL5B	Ud REJILLA DE EXTRACCION TROX AT-AG 425x165 C/ REGULACION Suministro y colocación de rejilla lineal de aluminio con compuerta de regulación, marco metálico y aletas fijas horizontales a 45° y paralelas marca TROX AT-AG 425X165 mm. Acabado prelacado en blanco brillo (RAL 9010 ó RAL 9016). Totalmente instalada, incluso parte proporcional de pequeño material y accesorios.							
	Extracción Recepción	1				1,00		
						1,00	35,80	35,80
REXTKOOL4B	Ud REJILLA DE EXTRACCION TROX AT-AG 325x125 C/ REGULACION Suministro y colocación de rejilla lineal de aluminio con compuerta de regulación, marco metálico y aletas fijas horizontales a 45° y paralelas marca TROX AT-AG 325x125 mm. Acabado prelacado en blanco brillo (RAL 9010 ó RAL 9016). Totalmente instalada, incluso parte proporcional de pequeño material y accesorios.							
	Extracción Cabina	2				2,00		
	Extracción Sala Espera	1				1,00		
						3,00	28,14	84,42
REXTKOOL3B	Ud REJILLA DE EXTRACCION TROX AT-AG 225x165 C/ REGULACION Suministro y colocación de rejilla lineal de aluminio con compuerta de regulación, marco metálico y aletas fijas horizontales a 45° y paralelas marca TROX AT-AG 225x165 mm. Acabado prelacado en blanco brillo (RAL 9010 ó RAL 9016). Totalmente instalada, incluso parte proporcional de pequeño material y accesorios.							
	Extracción Cabina	2				2,00		

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						2,00	25,92	51,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D31CT013	Ud DIFUSOR CIRCULAR TROX ARCV T200 D=445 mm c/REGULACIÓN ud. Difusor circular de aire en chapa de aluminio extruido TROX ARCV T200 de 445 mm de diámetro con dispositivo de regulación de caudal de dos compuertas, para techo, instalado, con puente de montaje s/NTE-ICI-25. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de pequeño material y accesorios.							
	Recepción	2				2,00		
	Cabina 1	1				1,00		
	Cabina 2	1				1,00		
	Sala espera	1				1,00		
						5,00	25,50	127,50
D31CT012	Ud DIFUSOR CIRCULAR TROX ARCV T150 D=333 mm c/REGULACIÓN ud. Difusor circular de aire en chapa de aluminio extruido TROX ARCV T200 de 445 mm de diámetro con dispositivo de regulación de caudal de dos compuertas, para techo, instalado, con puente de montaje s/NTE-ICI-25. Totalmente instalado, incluso parte proporcional de pequeño material y accesorios.							
	Cabina 3	1				1,00		
	Cabina 4	1				1,00		
						2,00	21,28	42,56
D12TERK	Ud TERMOSTATO AMBIENTE KOSNER KJR-120XT 2C WIFI Ud.Termostato marca KOSNER KJR-120XT 2C wifi, válido para calefacción y refrigeración. Pantalla LCD.Características: WiFi, Endencido / Apagado, Selección de temperatura, Hasta 16 uds. interiores, Visualización temperaturas ambiente, Selección de velocidad del ventilador, Follow me (sonda en mando), Programador semanal, Función Turbo, Configuración automática presión estática, Función Gear, Bloque infantil, Receptor Infrarrojos, Montaje directo en pared. Totalmente instalado , conexionado y en funcionamiento.							
	Cabinas	2				2,00		
						2,00	98,46	196,92
D31AA105	m2 CANALIZACION FIBRA DE VIDRIO ISOVER NETO M2. Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por un complejo triplex aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft por el exterior y un tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica (tejido NETO) por el interior.							
	Impulsión 1	1	36,00			36,00		
	Retorno 1	1	25,00			25,00		
	Impulsión 2	1	17,00			17,00		
	Retorno 2	1	22,00			22,00		
						100,00	27,29	2.729,00
TOTAL 10								4.646,35

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	INSTALACION DE RENOVACIÓN DE AIRE							
U12322V	Ud EXTRACTOR EN LÍNEA VORTICE LINEO 240V 250VO Ud. Suministro y montaje de extractor en línea para conducto VORTICE Lineo 250VO o similar, potencia 0,18 kW, fabricado en resina plástica autoextinguible (V0), motor de CA de dos velocidades, flujo mínimo de aire 990 m³/h y flujo máximo 1.350 m³/h y control de velocidad de vórtice. Alimentación eléctrica 240V 50 Hz. Nivel sonoro 59 dB(A). Temperatura máx de trabajo 60°. Dimensiones (LaxAnxAl): 300 x 152,5 x 247 mm. Totalmente instalado y puesta en marcha.	1				1,00		
						1,00	235,08	235,08
D31AA105	m2 CANALIZACION FIBRA DE VIDRIO ISOVER NETO M2. Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por un complejo triplex aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft por el exterior y un tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica (tejido NETO) por el interior. Ventilación	1	43,00			43,00		
						43,00	27,29	1.173,47
SPB.S-100	Ud EXTRACTOR BAÑO SOLER&PALAU SILENT-100 Ud. de ventilador helicoidal de bajo nivel sonoro SILENT-100 CZ de S&P o similar, de poliestireno blanco, caudal aprox. 95 m³/h, con compuerta antirretorno incorporada, motor 230V-50Hz. Dimensiones 158x109x158 mm, conducto D= 100 mm. Incluidos elementos de fijación y emplame, totalmente instalado y conexionado. Aseos	2				2,00		
						2,00	54,99	109,98
REX400	Ud REJILLA DE EXTRACCION EXTERIOR 400x200 mm Suministro y colocación de rejilla lineal de aluminio anodizado, color natural, con lamas horizontales fijas, con malla anti-insectos, marco metálico, marca TROX o similar. Dimensiones 400x200 mm. Totalmente instalada, incluso parte proporcional de pequeño material y accesorios. EXTERIOR	1				1,00		
						1,00	37,78	37,78
REXTKOOL3B	Ud REJILLA DE EXTRACCION TROX AT-AG 225x165 C/ REGULACION Suministro y colocación de rejilla lineal de aluminio con compuerta de regulación, marco metálico y aletas fijas horizontales a 45° y paralelas marca TROX AT-AG 225x165 mm. Acabado prelacado en blanco brillo (RAL 9010 ó RAL 9016). Totalmente instalada, incluso parte proporcional de pequeño material y accesorios. Cabinas Sala espera Recepción	4 1 1				4,00 1,00 1,00		
						6,00	25,92	155,52
9902010741	PUESTA EN MARCHA SISTEMA VENTILACIÓN					1,00	137,67	137,67
TOTAL 11								1.849,50

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN							
SIM82001	Ud INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE Ud. Interruptor sencillo. Incluso p.p. cable 3x1.5 mm Cu 750V libre de halógenos bajo tubo coarrugado PG 20, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar con marco blanco, medido desde la caja de derivación hasta el mecanismo, P.P. de cajas de derivación, pequeño material y accesorios. Medida la unidad instalada.							
	Cabinas	4				4,00		
	Aseos	3				3,00		
	Recepción	3				3,00		
	Vestuario-almacén	2				2,00		
						12,00	18,88	226,56
FRE82004	Ud TOMA DE CORRIENTE 2P+T 16 A TIPO SCHUKO Ud. Base de enchufe, con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm ² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente schuko 16A-250V con embornamiento a tornillo, totalmente montado e instalado.							
	Cabinas	12				12,00		
	Recepción	2				2,00		
	Sala espera	2				2,00		
	Vestuario-almacén	4				4,00		
	Aseos	1				1,00		
						21,00	27,28	572,88
Z3100	Ud EQ.AUT.EM+SEÑ ZEMPER DIANA LDF 3100 100 LUM. Ud. Equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización led ZEMPER, modelo Diana LDF3100 o equivalente, 100 Lúmenes, permanente, lámpara led para para la emergencia y señalización. Incluso p.p. de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.							
	Cabinas	4				4,00		
	Pasillo	2				2,00		
	Aseo	1				1,00		
	Vestuario	1				1,00		
						8,00	25,68	205,44
Z3200	Ud EQ.AUT.EM+SEÑ ZEMPER DIANA LDF 3200 225 LUM. Ud. Equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización led ZEMPER, modelo Diana LDF3200 o equivalente, 225 Lúmenes, permanente, lámpara led para para la emergencia y señalización. Incluso p.p. de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.							
	Recepción	1				1,00		
						1,00	30,13	30,13
PLO1EX	Ud INSTALACIÓN PUNTO DE LUZ EXISTENTE Instalación en nueva ubicación de punto de luz existente empotrable en falso techo. Incluso p.p. cable 3x1,5 mm ² de sección del tipo RZ1K de aislamiento nominal 1KV libre de halógenos bajo tubo coarrugado G.P.5 20mm empotrado, medido desde la caja de derivación hasta el aparato. P.P. de fijaciones y conexiones eléctricas.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Nueva distribución puntos luz	27				27,00		
						27,00	9,81	264,87
SIM82007	Ud PULSADOR TIMBRE SIMON DETAIL 82 ORIGINAL BLANCO Ud. Pulsador timbre marca SIMON serie Detail 82 Original o similar, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm ² de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, pulsador 10A con marco SIMON82 blanco y tecla con grabado. Totalmente instalado y conexionado.							
	Acceso ppal	1				1,00		
						1,00	18,43	18,43
SIM82008	Ud ZUMBADOR SIMON DETAIL 82 ORIGINAL BLANCO Ud. Zumbador marca SIMON serie Detail 82 Original o similar, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm ² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, zumbador 230V 50 Hz con marco SIMON82 blanco y tapa. totalmente instalado, conexionado.							
	Acceso ppal	1				1,00		
						1,00	27,99	27,99
d19R9003Z1	ml CIRC. 2x1,5+TT RZ1-K EMP. BAJO TUBO Circuito monofásico instalado con cable de cobre de 3x1,5 mm ² de sección del tipo RZ1-K 0.6/1KV de aislamiento nominal, para montaje bajo tubo corrugado empotrado, incluso p.p. de cajas de derivación y pequeño material, instalado según M.I.B.T. Medida la longitud ejecutada.							
	ALUMBRADO 1	1	25,00			25,00		
	ALUMBRADO 2	1	25,00			25,00		
	ALUMBRADO EMERGENCIA 1	1	14,00			14,00		
	ALUMBRADO EMERGENCIA 2	1	14,00			14,00		
	TERMOSTATOS	1	15,00			15,00		
						93,00	4,88	453,84
D19R9016Z1	ml CIRC. 2x2,5+TT RZ1-K EMP. BAJO TUBO Circuito monofásico instalado con cable de cobre de 3x2,5 mm ² de sección del tipo RZ1-K 0.6/1KV de aislamiento nominal, para montaje bajo tubo corrugado empotrado, incluso p.p. de cajas de derivación y pequeño material, instalado según M.I.B.T. Medida la longitud ejecutada.							
	TOMAS DE CTE 1	1	25,00			25,00		
	TOMAS DE CTE 2	1	25,00			25,00		
	EXTRACTOR	1	10,00			10,00		
	TERMO	1	10,00			10,00		
						70,00	5,50	385,00
d19R90265Z1	ml CIRC. 2x6+TT RZ1-K EMP. BAJO TUBO Circuito monofásico instalado con cable de cobre de 3x6 mm ² de sección del tipo RZ1-K 0.6/1KV de aislamiento nominal, para montaje bajo tubo corrugado empotrado, incluso p.p. de cajas de derivación y pequeño material, instalado según M.I.B.T. Medida la longitud ejecutada.							
	UNIDAD INTERIOR	2	10,00			20,00		
						20,00	7,00	140,00

BTFIS

Ud AMPLIACION DE CUADRO ELECTRICO EXISTENTE

Ampliación de cuadro eléctrico existente con los siguientes elementos:

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	1 x Interruptor diferencial, bipolar (2P), intensidad nominal 40 A, 30 mA. 2 x Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (2P), intensidad nominal 10 A. 3 x Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (2P), intensidad nominal 16 A. Totalmente montado, conexionado y probado.							
	Planta baja	1				1,00		
						1,00	245,42	245,42
	TOTAL 12							2.570,56

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13	INSTALACION DE FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS							
D25PAL25	m TUBERÍA MULTICAPA PEX-AL-PEX 25x2,5 mm m. Tubería multicapa PEX-AL-PEX, según norma UNE EN ISO 21003, de 25x2,5 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios transición, conexión y fijación, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.							
	Derivación principal	1	2,00			2,00		
						2,00	5,43	10,86
D25PAL20	m TUBERÍA MULTICAPA PEX-AL-PEX 20x2,25 mm m. Tubería multicapa PEX-AL-PEX, según norma UNE EN ISO 21003, de 20x2,25 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios transición, conexión y fijación, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.							
	Lavabos cabinas	1	25,00			25,00		
	Aseo	1	3,00			3,00		
	Ducha	1	8,00			8,00		
						36,00	4,05	145,80
D25PAL16	m TUBERÍA MULTICAPA PEX-AL-PEX 16x2,0 mm m. Tubería multicapa PEX-AL-PEX, según norma UNE EN ISO 21003, de 16x2 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios transición, conexión y fijación, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.							
	Aseo	1	10,00			10,00		
						10,00	3,14	31,40
ARSH25X028	m AISLAMIENTO ARMAFLEXSH DN 28 e25 mm (RITE 30mm) Calorifugado de tubería con coquilla elastomérica tipo ARMAFLEX SH-35X028 o similar, espesor máx. 25 mm (equivalentes a 30 mm RITE) para tubería de calefacción existente de un diámetro de 28 mm (temp fluido de 10 a 105°), con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.0. Totalmente instalado.							
	ACS	1	4,00			4,00		
						4,00	5,63	22,52
D25RP020	Ud LLAVE CORTE EMPOTRABLE MANETA INOX.3/4" Ud. Suministro e instalación de válvula de corte de esfera latón de 3/4" de diámetro (para tubería 20-25 mm), con maneta y embellecedor de acero inoxidable. Totalmente montada, conexionada y probada.							
	AFS general	1				1,00		
						1,00	20,91	20,91
D25RP0200	Ud LLAVE CORTE EMPOTRABLE MANETA INOX.1/2" Ud. Suministro e instalación de válvula de corte de esfera latón de 1/2" de diámetro (para tubería 20 mm), con maneta y embellecedor de acero inoxidable. Totalmente montada, conexionada y probada.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aseos	1				1,00		
	Cabinas	4				4,00		
	Ducha	1				1,00		
						6,00	16,44	98,64
D25RP003	Ud PUNTO DE SUMINISTRO D16 LLAVE CORTE Y MANETA ud. Instalación de fontanería para grifo suministro diámetro 16 mm (3/8"), realizada con multicapa PEX-AL-PEX con llave de corte de asiento de latón de 3/8" y maneta y embellecedor de acero inoxidable, incluidos 2 m de conducción, totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería.							
	Lavabo cabinas	4				4,00		
	Inodoros	2				2,00		
	Lavabo aseo	1				1,00		
	Ducha	2				2,00		
						9,00	18,56	167,04
E20XAT010	u INSTALACIÓN AF PEX-A GRIFO Instalación de punto de consumo de agua fría, para grifo, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1:2004, UNE-EN ISO 15875-2:2004, UNE-EN ISO 15875-3:2004 y UNE-EN ISO 15875-5:2004. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección. Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						5,00	45,40	227,00
E20XAT090	u INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A DUCHA Instalación de punto de consumo de agua fría y ACS, para ducha, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1:2004, UNE-EN ISO 15875-2:2004, UNE-EN ISO 15875-3:2004 y UNE-EN ISO 15875-5:2004. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						1,00	127,52	127,52
E20XAT040	u INSTALACIÓN AF PEX-A INODORO Instalación de punto de consumo de agua fría, para inodoro, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	15875-1:2004, UNE-EN ISO 15875-2:2004, UNE-EN ISO 15875-3:2004 y UNE-EN ISO 15875-5:2004. Tubería protegida en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección. Manguetón de conexión inodoro realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						2,00	86,87	173,74
D26SA050	Ud TERMO ELÉCTRICO 50 L JUNKERS ELACELL 485x486 ud. Termo eléctrico para el servicio de A.C.S. acumulada, JUNKERS ELACELL 50L o similar, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,6 kW. resistencia eléctrica envainada, depósito de acero vitrificado y aislamiento de poliuretano sin CFC. Dimensiones 485 mm de alto y 486 mm de diámetro. Totalmente instalado, incluidas llaves de corte, material auxiliar y anclajes.							
	Aseos	1				1,00		
						1,00	203,29	203,29
PA01EXFO	PA ADECUACIÓN INSTALACIÓN EXISTENTE FONTANERÍA Partida destinada a las obras necesarias y conexiones para adaptar la instalación existente de fontanería a la nueva instalación necesaria para el suministro de AFS y ACS.							
	Inst. general	2				2,00		
						2,00	100,00	200,00
E20WV020	u VÁLVULA DE VENTILACIÓN PVC Válvula de ventilación de PVC, para diámetro 110 mm de diámetro, unión pegada, para ventilación primaria o secundaria, colocada mediante unión pegada con adhesivo. Permite la entrada de aire, no permite la salida de olores, puede instalarse en interior. Totalmente montada, incluyendo p.p. de pequeño material y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.							
						2,00	69,77	139,54
E21TAS010	u INODORO ACCESIBLE TANQUE BAJO 380x670 mm Inodoro accesible de tanque bajo, fabricado en porcelana vitrificada conforme norma UNE 67001:2014, de medidas 380 mm de ancho y 670 mm de longitud, de altura de asiento accesible, formado por taza para tanque con salida vertical u horizontal con juego de fijación a suelo, tanque de alimentación con tapa y mecanismo de descarga de doble pulsador para 6 o 3 l, y asiento con aro abierto y tapa con bisagras en acero inoxidable. Completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de manguetón de conexión, latiguillo y llave de aparato. Instalado conforme a UNE-ISO 21542:2012 y CTE DB-SUA-9. Inodoro con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						1,00	295,00	295,00

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E21AIB015	u INODORO TANQUE BAJO GAMA BÁSICA BLANCO TAPA AMORTIGUADA Inodoro de tanque bajo de montaje adosado a pared, fabricado en porcelana vitrificada conforme a UNE-EN 997:2019, de gama básica en color blanco. Dispone de asiento y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable y mecanismo doble descarga. Totalmente instalado, conectado y funcionando; i/p.p. de anclajes al pavimento, sellados, llave de escuadra y latiguillo flexible cromados, pequeño material y medios auxiliares. Inodoro con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						1,00	254,88	254,88
E21TAL010	u LAVABO MURAL ACCESIBLE 640x550 mm Lavabo mural accesible de 1 seno, fabricado en porcelana vitrificada en blanco, conforme norma UNE 67001:2014, de medidas de 640 mm de ancho y 550 mm de fondo, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con conjunto de desagüe con sifón y rebosadero. Totalmente instalado y conectado, conforme a UNE-ISO 21542:2012 y CTE DB-SUA-9. Lavabo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						1,00	162,99	162,99
E21AWM010	u LAVAMANOS 44x52 cm ANGULAR BLANCO Lavamanos de porcelana vitrificada blanco, mural y angular, de 44x52 cm, colocado mediante juego de ganchos a la pared; conforme UNE 67001:2014. Válvula de desagüe de 32 mm, y acoplamiento a pared acodado de PVC. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Lavamanos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						4,00	106,18	424,72
E21CDA030	u PLATO DUCHA ACRÍLICO 90x90x6,5 cm GRIFERÍA MONOMANDO Plato de ducha acrílico cuadrada, de 90x90x6,5 cm, en color o blanco; conforme norma UNE-EN 14527:2016+A1:2019. Grifería mezcladora exterior monomando, acabado cromado, con ducha de mano flexible de 1,70 m y soporte articulado; conforme UNE 19703:2016 y UNE-EN 200:2008. Totalmente instalada y conexionada i/juego de desagüe y válvula de desagüe de salida horizontal de 50 mm, p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Plato de ducha con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
						1,00	267,28	267,28
E21TGM010	u GRIFO MONOMANDO REPISA LAVABO MANETA ACCESIBLE Grifo monomando mezclador para lavabo con maneta accesible (gerontológica), con acabado cromado y enganche para cadenilla, con aireador, llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 1/2". Totalmente instalado, probado y funcionando. Conforme a UNE-ISO 21542:2012 y CTE DB-SUA-9.							
	Aseo accesible	1				1,00		
						1,00	92,57	92,57
E21GML010	u GRIFO UN AGUA REPISA LAVABO GAMA BÁSICA Grifo de un agua (agua fría -AF- o caliente sanitaria - ACS-) de repisa para lavabo, con acabado cromado, de gama básica, con aireador; fabricado conforme a UNE 19703:2016 y UNE-EN 200:2008. Totalmente							

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	instalado, probado y funcionando; i/p.p. de llave de escuadra cromada, latiguillo flexible, pequeño material y medios auxiliares.							
						4,00	43,67	174,68
	TOTAL 13							3.240,38

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO							
D25IN610	m TUBERÍA EVACUACIÓN PVC 110 mm AR INSONORIZADO m. Tubería evacuación insonorizada Adequa AR de PVC de diámetro 110 mm x 3.2 mm de espesor, con carga mineral de alta densidad e inercia química, reacción al fuego B-s1-d0 (UNE-EN 13501-1), o similar, , en instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales, para unir con piezas de igual material, mediante manguitos de unión / dilatación con junta elástica. De conformidad con la norma UNE-EN 1453-1 y UNE-EN 1329-1, i/ p.p. de piezas especiales de idénticas características con junta elástica incorporada, incluidos accesorios para montaje, sujeción y colgado, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.							
	Aseos	1	5,00			5,00		
							5,00	21,82
								109,10
D25IN530	m TUBERÍA EVACUACIÓN PVC 50 mm AR INSONORIZADO m. Tubería evacuación insonorizada Adequa AR de PVC de diámetro 50 mm x 3.0 mm de espesor, con carga mineral de alta densidad e inercia química, reacción al fuego B-s1-d0 (UNE-EN 13501-1), o similar, , en instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales, para unir con piezas de igual material, mediante manguitos de unión / dilatación con junta elástica. De conformidad con la norma UNE-EN 1453-1 y UNE-EN 1329-1, i/ p.p. de piezas especiales de idénticas características con junta elástica incorporada, incluidos accesorios para montaje, sujeción y colgado, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.							
	Ducha	1	2,00			2,00		
							2,00	9,78
								19,56
D25IN520	m TUBERÍA EVACUACIÓN PVC 40 mm AR INSONORIZADO m. Tubería evacuación insonorizada Adequa AR de PVC de diámetro 40 mm x 3.0 mm de espesor, con carga mineral de alta densidad e inercia química, reacción al fuego B-s1-d0 (UNE-EN 13501-1), o similar, , en instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales, para unir con piezas de igual material, mediante manguitos de unión / dilatación con junta elástica. De conformidad con la norma UNE-EN 1453-1 y UNE-EN 1329-1, i/ p.p. de piezas especiales de idénticas características con junta elástica incorporada, incluidos accesorios para montaje, sujeción y colgado, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.							
	Lavabos cabinas 1-2	1	6,00			6,00		
	Lavabos cabinas 3-4	1	13,00			13,00		
	Lavabo aseo	1	3,00			3,00		
							22,00	8,89
								195,58
D25TDE01	Ud TOMA DESAGÜE PVC 40 mm DIÁMETRO Ud. de toma de desagüe para electrodoméstico o sanitario, con enlace mixto macho de PVC, de 40 mm de diámetro. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción, totalmente instalado.							
	Lavabos cabinas	4				4,00		
	Lavabo aseo	1				1,00		
							5,00	3,18
								15,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D25TDE02	Ud TOMA DESAGÜE PVC 50 mm DIÁMETRO Ud. de toma de desagüe para electrodoméstico o sanitario, con enlace mixto macho de PVC, de 50 mm de diámetro. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción, totalmente instalado. Ducha	1				1,00		
						1,00	3,53	3,53
D25TDE03	Ud TOMA DESAGÜE PVC 110 mm DIÁMETRO Ud. de toma de desagüe para electrodoméstico o sanitario, con enlace mixto macho de PVC, de 110 mm de diámetro. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción, totalmente instalado. Inodoros aseo	2				2,00		
						2,00	4,38	8,76
PA01EXSA	PA ADECUACIÓN INSTALACIÓN EXISTENTE SANEAMIENTO PA de obras necesarias para adaptar la instalación existente de saneamiento a la nueva instalación resultante de la reforma de los aseos Obra civil reforma	5				5,00		
						5,00	100,00	500,00
E26J200	u PA COLLARÍN INTUMESCENTE REI-180 TUBO D=160 mm Collarín intumescente modular en banda continua, para el sellado de tuberías combustibles (PVC o similar) de 160 mm de diámetro, proporcionando una resistencia al fuego de incendio de 180 minutos (REI-180), tanto en paramentos horizontales como en verticales. Sistema formado por un collarín de acero inoxidable con gel intumescente, sellado y pasivado al fuego. Totalmente instalado; i/p.p. de corte a medida de la banda del collarín, fijaciones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Producto con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Medida la unidad instalada.							
						2,00	39,41	78,82
TOTAL 14								931,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15	SEGURIDAD Y SALUD							
TOTAL 15								565,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16	CONTROL DE CALIDAD							
TOTAL 16								375,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17	GESTION DE RESIDUOS							
	TOTAL 17							375,00
	TOTAL							37.442,91

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	ACTUACIONES PREVIAS	1.307,10	3,49
2	ALBAÑILERÍA	6.376,76	17,03
3	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	927,84	2,48
4	AISLAMIENTOS	1.633,98	4,36
5	PAVIMENTOS	3.678,81	9,83
6	CARPINTERÍA EXTERIOR	1.069,55	2,86
7	CARPINTERÍA INTERIOR.....	3.524,07	9,41
8	PINTURA	2.487,78	6,64
9	VARIOS.....	1.883,98	5,03
10	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN	4.646,35	12,41
11	INSTALACION DE RENOVACIÓN DE AIRE	1.849,50	4,94
12	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN.....	2.570,56	6,87
13	INSTALACION DE FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS	3.240,38	8,65
14	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	931,25	2,49
15	SEGURIDAD Y SALUD.....	565,00	1,51
16	CONTROL DE CALIDAD.....	375,00	1,00
17	GESTION DE RESIDUOS	375,00	1,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		37.442,91	

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS. **(37.442,91 euros)**.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda

y

Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

Esther Anzano Laborda-Arquitecto en repres. ESTHER ANZANO LABORDA S.L.