Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958



# Sumario

[38 anuncios]

## Administración Local

### Diputación Provincial de Huesca

#### - Cultura y Deporte

4031.. Modificación órgano instructor actividades deportivas 2026

4032.. Modificación órgano instructor actividades culturales.

4033.. Modificación órgano instructor convocatoria de subvenciones festivales

### Ayuntamientos

#### - Ansó

4034.. Anuncio de Exposición Pública de la Cuenta General Correspondiente al Ejercicio 2025

#### - Aínsa-Sobrarbe

4035.. Bases para la creación de una bolsa de trabajo de limpieza

#### - Ayerbe

4036.. Delegación de competencias del Alcalde en el Primer Teniente de Alcalde por ausencia

#### - Barbastro

4037.. Delegación de competencia para celebración de matrimonio civil el 14 de Septiembre de 2026

#### - Broto

4038.. Aprobación inicial del expediente de modificación presupuestaria nº 2/2026

## - Chimillas

4039.. Aprobación inicial de modificación presupuestaria 3-2026.

## - Fonz

4040.. Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz. Expropiaciones

4041.. Convocatoria concurso-oposición tiempo parcial Educador de Adultos. Curso 2026/2027

## - Huesca

4042.. Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir dos plazas de Oficial Jardines

4043.. Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Pintor

4044.. Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Electricista

4045.. Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Conductor

4046.. Lista Definitiva y nombramiento Tribunal en el concurso oposición libre para cubrir dos plazas de Oficial Polivalente

4047.. Modificación error en las bases Oficial SPEIS

4048.. Modificado Proyecto de edificio y campo en Ciudad Deportiva José María Escriche

4049.. Exposición pública del expediente para centro de fisioterapia y rehabilitación funcional en el local situado en la avenida Juan XXIII, número 7 de Huesca.

## - Peralta de Alcofea

4050.. Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 14 reguladora del Impuesto sobre Actividades Económicas

4051.. Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 20 reguladora de la tasa por distribución y suministro de agua potable

4052.. Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 9 reguladora de la tasa de alcantarillado

4053.. Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 10 reguladora de la tasa por la prestación del servicio de recogida, transporte, tratamiento y gestión de los residuos de competencia local

4054.. Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 5 reguladora de la tasa por expedición de documentos administrativos

4055..

Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 6 reguladora de la tasa por actuaciones municipales de control urbanístico y de actividades

**- Salillas**

4056.. Aprobación inicial del expediente nº 03 2026 de suplemento de créditos y del expediente nº 04 2026 de créditos extraordinarios

4057.. Aprobación inicial Presupuesto Municipal 2026

**- San Esteban de Litera**

4058.. Concurso público para la adjudicación en arrendamiento de 7 viviendas en C/ Mayor nº 1 de San Esteban de Litera

**- Siétamo**

4059.. Aprobación inicial de la Ordenanza Municipal reguladora de las actividades de plantas de biogás en el término municipal de Siétamo

**- Tamarite de Litera**

4060.. Aprobación inicial proyecto técnico obra "Demolición edificación Calle Cinca nº. 11 - Calle Vinacorba nº. 14"

### Entidades Locales Menores

**- ESCARRILLA**

4061.. Aprobación definitiva modificación de créditos 9/2026

4062.. Aprobación definitiva modificación de créditos 7/2026

### Mancomunidades

**- Mancomunidad forestal Ansó-Fago**

4063.. Aprobación Inicial del Presupuesto General para el Ejercicio 2026

4064.. Exposición Pública de la Cuenta General Correspondiente al Ejercicio 2025

## Administración Autonómica

### Gobierno de Aragón

**- Departamento de Economía, Competitividad y Empleo**

## - Servicio Provincial de Economía, Competitividad y Empleo de Huesca

4065.. Autorización administrativa de instalación eléctrica - Expediente HU-SP-ENE-AT-2026-002

4066.. Autorización administrativa de instalación eléctrica - Expediente HU-SP-ENE-AT-2026-035

4067.. Autorización administrativa de instalación eléctrica - Expediente HU-SP-ENE-AT-2026-041

## - Subdirección Provincial de Trabajo de Huesca

4068.. Convenio Colectivo Para la Empresa Comunidad General de Riegos del Alto Aragón

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Diputación Provincial de Huesca**

NÚMERO: 4031

**Cultura y Deporte**

**Cultura**

# Modificación órgano instructor actividades deportivas 2026

Modificación de la designación del órgano instructor de la convocatoria de subvenciones para actividades deportivas de especial interés provincial correspondiente al ejercicio 2026.

Huesca, 11 de septiembre de 2026. El Presidente, Isaac Claver Ortigosa.

**Expediente n.º**: 1771778D
**Procedimiento**: Subvenciones, becas y ayudas a conceder - Subvenciones en concurrencia - Concesiones
**Asunto**: Modificación órgano instructor de la convocatoria de subvenciones para la realización de actividades deportivas de especial interés en el ejercicio 2026 .

**Anuncio**

Se hace público para el conocimiento de los interesados, que por Decreto de Presidencia n.º 2982, de 2 de septiembre de 2026, se aprueba la modificación de la designación del órgano instructor prevista en la base novena de la convocatoria de subvenciones para la realización de actividades deportivas de especial interés en el ejercicio 2026, extracto publicado en el Boletín Oficial de la Provincia n.º 59, de 27 de marzo de 2026.

**Órgano instructor:**

Secretaría Técnica del instituto de Estudios Altoaragoneses (RPT 496).

Huesca, a la fecha en la que se produce la firma electrónica.

El Presidente.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Diputación Provincial de Huesca**

NÚMERO: 4032

**Cultura y Deporte**

**Cultura**

# Modificación órgano instructor actividades culturales.

Modificación de la designación del órgano instructor de la convocatoria de subvenciones para actividades culturales de especial interés provincial correspondiente al ejercicio 2026.

Huesca, 11 de septiembre de 2026. El Presidente, Isaac Claver Ortigosa.

**Expediente n.º**: 1771718W
**Procedimiento**: Subvenciones, becas y ayudas a conceder - Subvenciones en concurrencia - Concesiones
**Asunto**: Modificación órgano instructor convocatoria de subvenciones para la realización de actividades culturales de especial interés provincial en el ejercicio 2026.

**Anuncio**

Se hace público para el conocimiento de los interesados, que por Decreto de Presidencia n.º 2983, de 2 de septiembre de 2026, se aprueba la modificación de la designación del órgano instructor prevista en la base novena de la convocatoria de subvenciones para la realización de actividades culturales de especial interés provincial en el ejercicio 2026, extracto publicado en el Boletín Oficial de la Provincia n.º 107, de 9 de junio de 2026.

**Órgano instructor:**

Secretaría Técnica del instituto de Estudios Altoaragoneses (RPT 496).

Huesca, a la fecha en la que se produce la firma electrónica.

El presidente

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Diputación Provincial de Huesca**

NÚMERO: 4033

**Cultura y Deporte**

**Cultura**

# Modificación órgano instructor convocatoria de subvenciones festivales

Modificación de la designación del órgano instructor de la convocatoria de subvenciones para festivales de especial interés provincial correspondiente al ejercicio 2026.

Huesca, 11 de septiembre de 2026. El Presidente, Isaac Claver Ortigosa.

**Expediente n.º**: 1755370P
**Procedimiento**: Subvenciones, becas y ayudas a conceder - Subvenciones en concurrencia - Concesiones
**Asunto**: Modificación órgano instructor de la convocatoria de subvenciones para la realización de festivales de especial interés en el ejercicio 2026 .

**Anuncio**

Se hace público para el conocimiento de los interesados, que por Decreto de Presidencia n.º 2984, de 2 de septiembre de 2026, se aprueba la modificación de la designación del órgano instructor prevista en la base novena de la convocatoria de subvenciones para la realización de actividades deportivas de especial interés en el ejercicio 2026, extracto publicado en el Boletín Oficial de la Provincia n.º 44, de 6 de marzo de 2026.

**Órgano instructor:**

Secretaría Técnica del instituto de Estudios Altoaragoneses (RPT 496).

Huesca, a la fecha en la que se produce la firma electrónica.

El Presidente.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4034

**Ansó**

**Secretaría**

# Anuncio de Exposición Pública de la Cuenta General Correspondiente al Ejercicio 2025

Exposición pública de la Cuenta General del Ayuntamiento de Ansó correspondiente al ejercicio 2025.

Ansó, 11 de septiembre de 2026. Alcaldesa, Blanca Alfonso de la Riva.

**ANUNCIO DE EXPOSICIÓN PÚBLICA DE LA CUENTA GENERAL CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO 2025**

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 212 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, y una vez informada por la Comisión Especial de Cuentas, se expone al público la Cuenta General del Ayuntamiento de Ansó correspondiente al ejercicio 2025, junto con el informe emitido por dicha Comisión.

La Cuenta General y el informe de la Comisión Especial de Cuentas permanecerán expuestos al público durante el plazo de quince días, contados a partir del día siguiente al de la publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca.

Durante dicho plazo, las personas interesadas podrán examinarlos y presentar las reclamaciones, reparos u observaciones que estimen oportunas.

Durante el periodo de exposición pública, la Cuenta General correspondiente al ejercicio 2025 y el informe de la Comisión Especial de Cuentas podrán consultarse electrónicamente en la sede electrónica del Ayuntamiento de Ansó, en el espacio habilitado al efecto para la exposición pública.

Asimismo, podrán consultarse presencialmente en la Secretaría del Ayuntamiento de Ansó, durante el horario de atención al público.

La restante documentación integrante del expediente administrativo permanecerá incorporada al mismo y podrá ser consultada por las personas interesadas en los términos previstos en la normativa aplicable.

En Ansó, en la fecha de la firma electrónica.

La Alcaldesa-Presidenta

D.ª María Blanca Alfonso de la Riva

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4035

**Aínsa-Sobrarbe**

**Secretaría**

# Bases para la creación de una bolsa de trabajo de limpieza

Bases para la creación de una bolsa de trabajo de limpieza para cubrir temporalmente a trabajadores de baja, excedencia u otras contingencias así como picos de necesidad.

**PRIMERA. Objeto de la Convocatoria.**

El objeto de la presente convocatoria, es la creación de una Bolsa de Trabajo para cubrir cualquier tipo de contingencia de la plantilla actual o cualquier contingencia de incremento o necesidad temporal del servicio en edificios locales o calles y plazas del municipio. La bolsa de trabajo tendrá una duración prevista de DOS AÑOS de vigencia o hasta la publicación de una nueva bolsa.

a. Modalidad de contratación: contrato laboral de interinidad por sustitución de persona trabajadora.

b. Clasificación del puesto: A.P, nivel 12.

c. Jornada y horario: a determinar según la persona a sustituir o según el servicio a realizar. Horario: a determinar, pudiendo ser, cualquier día de la semana: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábados y domingos, horario a determinar. No obstante puede trabajarse en sábado, domingo o festivo, aplicándose la correspondiente compensación. En todo caso, la distribución de la jornada y el horario anterior será flexible y a concretar.

d. Retribución: acorde al tipo de contrato con las mensualidades y pagas extras que correspondan.

e. Tareas: labores de limpieza en edificios e instalaciones municipales, tales como la Casa Consistorial, el Pabellón Municipal, el Parque de las Barbacoas, la Escuela de Educación Infantil, y Primaria, Sala de Caballerizas, Centro de Arte, Biblioteca, WC Públicos, Calles o Plazas etc...

**SEGUNDA. Condiciones de Admisión de Aspirantes.**

Para formar parte en las pruebas de selección, será necesario reunir los siguientes requisitos:

a) Tener la nacionalidad española, ser nacional de una estado miembro de la unión Europea o ser extranjero con residencia legal en España.

b) Poseer la capacidad funcional para el desempeño de las tareas.

c) Tener cumplidos dieciocho años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.

d) No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas o de los órganos constitucionales o estatutarios de las Comunidades Autónomas, ni hallarse en inhabilitación absoluta o especial para empleos o cargos públicos por resolución judicial, para el acceso al cuerpo o escala de funcionario, o para ejercer funciones similares a las que desempeñaban en el caso del personal laboral, en el que hubiese sido separado o inhabilitado. En el caso de ser nacional de otro Estado,

no hallarse inhabilitado o en situación equivalente ni haber sido sometido a sanción disciplinaria o equivalente que impida, en su Estado, en los mismos términos el acceso al empleado público.

e) Poseer el título de certificado de escolaridad.

Página 13 de un total de 507
Página 1 de 7
CSV: BOPH-2026-175005
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

Todos los requisitos establecidos anteriormente deberán cumplirse el día de finalización del plazo de presentación de instancias, mantenerse durante todo el proceso de selección y acreditarse en el momento de la formación.

**TERCERA. Forma y Plazo de Presentación de Instancias.**

Las solicitudes requiriendo tomar parte en las correspondientes pruebas de acceso, en las que los aspirantes declararán bajo su responsabilidad que reúnen las condiciones establecidas en la Base segunda, se dirigirán al Sr. Alcalde del Ayuntamiento de Aínsa-Sobrarbe, y se presentarán en el Registro de entrada de este Ayuntamiento o bien mediante el procedimiento que regula el artículo **16 de la Ley 39/2015**, en el plazo de **cinco días hábiles contados a partir del día siguiente al de la publicación del anuncio de la convocatoria en el Boletín Oficial de la Provincia.**

La solicitud deberá ir acompañada por:

1. Fotocopia del DNI o documento equivalente en caso de nacionales de la Unión europea o extranjeros con residencia legal en España.

2. Documentación acreditativa de los méritos que se aleguen a efectos de valoración en fase de concurso, conforme a lo establecido en la Base Sexta.

3. Fotocopia de la titulación exigida.

Los aspirantes con minusvalías deberán hacerlo constar en la solicitud, con el fin de hacer las adaptaciones de tiempo y medios necesarios, para garantizar la igualdad de oportunidades con el resto de los aspirantes.

**CUARTA. Admisión de Aspirantes.**

Expirado el plazo de presentación de instancias, **la Alcaldía dictará resolución en el plazo de 3 días hábiles,** declarando aprobada la lista provisional de admitidos y excluidos. En dicha resolución, que se publicará en el Tablón de Anuncios del Ayuntamiento y en la Sede Electrónica, se concederá un plazo **de tres días hábiles** para la subsanación de los defectos observados en las solicitudes y en la documentación acreditativa de méritos. Transcurrido el plazo de subsanación por la Alcaldía, se aprobará la lista definitiva de aspirantes admitidos y excluidos, que se publicará en el **Tablón de Anuncios del Ayuntamiento y en la Sede Electrónica.**

**QUINTA. Tribunal Calificador.**

El Tribunal Calificador estará constituido por un Presidente, tres vocales y un Secretario, que será el Titular de la Corporación o un funcionario de esta en quien delegue, con voz y sin voto. Su determinación se realizará por Decreto de Alcaldía y **se publicará en el Tablón de Anuncios del Ayuntamiento y en la Sede Electrónica.**

El tribunal no podrá constituirse ni actuar sin la asistencia de más de la mitad de sus miembros, titulares o suplentes, indistintamente.

Los vocales del Tribunal deberán poseer titulación igual o superior a la exigida para la plaza vacante.

El Tribunal podrá contar, para todas o algunas de las valoraciones, con la colaboración de asesores técnicos, con voz y sin voto, los cuales deberán limitarse al ejercicio de su especialidad técnica.

El Tribunal resolverá, por mayoría de votos de sus miembros presentes, todas sus dudas y propuestas que surjan para la aplicación de las normas contenidas en las Bases, y estará facultado para resolver las cuestiones que puedan suscitarse durante el proceso selectivo, así como adoptar las mediadas necesarias para garantizar el debido orden de las mismas.

Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir en los casos previstos en los arts. 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de Octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y podrán ser recusados por los aspirantes en los supuestos establecidos en dichos artículos.

A los efectos de lo establecido en el Real Decreto 462/2002 de 24 de Mayo, de indemnizaciones por razón de servicio y disposiciones complementarias, el Tribunal se clasifica en la categoría tercera.

**SEXTA. Sistema de Selección y Desarrollo del Proceso.**

El procedimiento de selección y calificación de los aspirantes consistirá en el concurso. La calificación final consistirá en la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de concurso hasta un máximo de 10 puntos.

CONCURSO:

**El concurso se calificará de 0 a 10 puntos. Es decir con un máximo de 10 puntos.**

Serán valorados los siguientes méritos que resulten acreditados por los aspirantes:

**1.- Experiencia:** por servicios prestados en puestos de trabajo de limpieza de dependencias en administraciones públicas o en empresas del sector público o empresas privadas: **0,10 puntos por mes de trabajo**, **siendo la valoración máxima a computar por este concepto de 5 puntos.**

No computarán las fracciones de tiempo inferiores al mes.

La experiencia se acreditará, mediante certificación expedida por la entidad, ente, organismo público o empresa privada, en la que se hubieran prestado los servicios, que deberá indicar expresamente los años, meses y días de servicio prestados, así como la descripción del puesto de trabajo desempeñado, o con fotocopia del/ los contrato/s de trabajo, con descripción clara de la categoría profesional y actividad para la que ha sido contratada, acompañada de la Hoja de Vida Laboral de la Seguridad Social.

El Tribunal en caso de duda sobre las labores desempeñadas, o sobre cualquier otro aspecto, no contemplará su valoración.

**2.- Formación: La puntuación máxima que puede obtenerse en concepto de formación es de 4 puntos.**

Esta formación se evaluará por la realización y acreditación de cursos de formación **superiores a 20 horas,** directamente relacionados con el puesto de trabajo que se oferta en todas sus vertientes, impartidos por Organismo Público o Centro Privado homologado, que en caso de duda serán validados y/o aceptados por el Tribunal.

**Los cursos a valorar tienen que ser posteriores al 1 de enero del 2014, los anteriores a esta fecha no serán tenidos en cuenta.**

**Escalado de puntos:**

Cursos de 20 a 40 horas……..0,10 puntos.

Cursos de 41 a 80 horas……..0,20 puntos.

Cursos de 81 a 100 horas…….0,40 puntos.

Cursos de + de 101 horas…….0,50 puntos.

**3.- Titulación:** Por titulación superior a la exigida para el puesto de trabajo:……**1 punto.**

**SÉPTIMA. Calificaciones, Relación de Aprobados, Presentación de Documentos y Nombramiento.**

Concluidas las fases del concurso el Tribunal publicará en el Tablón de Anuncios del Ayuntamiento las puntuaciones obtenidas por los aspirantes. En caso de que exista empate en la puntuación total obtenida por dos o más aspirantes, se atenderá a la mayor puntuación obtenida por el mérito de experiencia.

El Alcalde requerirá al aspirante aprobado para que en el plazo de 3 días hábiles a contar desde el siguiente a la recepción del requerimiento aporte al Ayuntamiento los documentos acreditativos de las condiciones de capacidad y requisitos exigidos en la convocatoria:

1.Certificado médico oficial acreditativo de no padecer enfermedad que menoscabe o impida el normal desempeño de las funciones correspondientes al puesto.

2.Declaración de no hallarse incurso en causa de incapacidad o incompatibilidad.

3. Fotocopias compulsadas de los títulos y permisos exigidos.

4 Certificado Negativo del Registro Central de Delincuentes Sexuales.

La no presentación de la documentación dentro del plazo fijado al efecto, sin causa justificada, determinará la pérdida por parte del aspirante de todos sus derechos. Presentada la documentación, el Alcalde procederá a realizar la consiguiente contratación del aspirante propuesto.

**OCTAVA. Bolsa de Trabajo.**

Todas las personas que superen el proceso de selección serán incluidas en una bolsa de trabajo para las futuras contrataciones o nombramientos que resulten necesarias a fin de suplir necesidades del servicio.

- El orden de los integrantes de las bolsas de trabajo vendrá determinado por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de oposición y concurso de las correspondientes pruebas de selección.

- A medida que se produzcan las necesidades, se producirán los respectivos llamamientos a los integrantes de la bolsa de trabajo según el orden que ocupen en la bolsa, guardándose la debida constancia documental de todo ello.

- Durante la vigencia de la Bolsa de Trabajo, si se produjeran necesidades que requieran recurrir a los aspirantes que figuren en la misma, el Negociado de Personal contactará con los aspirantes por el orden en que figuren en ese momento en la Bolsa mediante localización telefónica en horario de 8,00 a 15,00 horas.

- Cuando no se consiga comunicación con el interesado, pero hubiera sido atendida la llamada por distinta persona o se hubiese dejado mensaje en contestador telefónico, se esperará durante toda la jornada siguiente para que el aspirante responda al llamamiento o manifieste su opción.

- Transcurrido ese plazo sin que el interesado haya establecido contacto, se procederá al llamamiento del siguiente aspirante.

- En el caso de no conseguirse ningún tipo de comunicación con el aspirante, se realizarán al menos dos llamadas más con un intervalo de 2 horas a lo largo de la misma jornada. En el supuesto de no lograrse tampoco comunicación se procederá a llamar al siguiente candidato.

- Los aspirantes no localizados por este sistema permanecerán en su correspondiente orden en la lista de espera.

Deberá hacerse constar en el expediente diligencia en la que se refleje la fecha y horas de las llamadas telefónicas, así como la identificación de la persona que la recibe y respuesta recibida. Los aspirantes localizados deberán comunicar por escrito el mismo día de su localización su aceptación o renuncia a la oferta recibida.

Los integrantes de la bolsa de trabajo que renuncien al llamamiento realizado serán penalizados con 6 meses de exclusión de la misma salvo en los siguientes supuestos:

a) Por encontrarse prestado servicio en una administración pública, empresa pública o privada, o ejercicio de cargo público representativo que imposibilite la asistencia al trabajo. En este supuesto el interesado deberá aportar justificante de dicho extremo en el plazo de 15 días hábiles, a contar desde la comunicación de la oferta de trabajo, penalizándose con seis meses de exclusión si no cumple dicho plazo. El aspirante permanecerá en la bolsa de trabajo como «no disponible» hasta la fecha que conste en el indicado justificante como fecha de finalización de contrato o nombramiento, pasando a partir de dicha fecha a ocupar el orden inicial que le corresponde en la bolsa. En aquellos casos en que el contrato o nombramiento con otra empresa o entidad no conste fecha de finalización, el interesado permanecerá en la bolsa de trabajo como «no disponible» hasta que justifique su cese en la empresa o entidad en la que preste servicio. Dicha justificación deberá presentarla a la Corporación en el plazo de 15 días hábiles desde su cese, penalizándose con seis meses de exclusión si no cumple dicho plazo

b) Por enfermedad que le impida el desempeño del puesto de trabajo, parto, baja por maternidad o situaciones asimiladas. En este supuesto el interesado deberá justificar, mediante informe médico, tal extremo en el plazo de 15 días hábiles, a contar desde la comunicación de la oferta de trabajo, penalizándose con seis meses de exclusión si no cumple dicho plazo. El interesado permanecerá en la

bolsa de trabajo como «no disponible» hasta que justifique el alta médica, que deberá presentar a la Corporación en el plazo de 15 días hábiles desde que se produzca, penalizándose con seis meses de exclusión si no cumple dicho plazo.

c) Haber aceptado otra oferta de trabajo en otra empresa o entidad, sin que todavía se haya iniciado la relación laboral o funcionarial y que dicho inicio esté previsto en un plazo máximo de quince días naturales. En este supuesto se seguirán los mismos criterios de justificación de trabajo y cese que lo establecido en el apartado a) entendiéndose que el plazo de presentación del justificante de trabajo comienza a contar desde el inicio de la relación laboral o funcionarial.

Para la correcta localización de los aspirantes, los integrantes de la Bolsa están obligados a comunicar por escrito cualquier variación en su número de teléfono señalado en su instancia, ya que de lo contrario quedarán ilocalizados.

Una vez que el candidato localizado haya manifestado su aceptación a la oferta recibida, deberá aportar en el plazo de cinco días naturales los documentos, originales o copia compulsada, acreditativos de las condiciones de capacidad, méritos u otros requisitos exigidos en la presente convocatoria así como declaración jurada o promesa de no haber sido separado, mediante expediente disciplinario del servicio de ninguna Administración Pública, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas. Los aspirantes cuya nacionalidad no sea la española, deberán presentar, además, declaración jurada o promesa de no estar sometidos a sanción disciplinaria o condena penal que impida, en su Estado, el acceso a la función pública y certificado médico de aptitud para el desempeño de las funciones del puesto de trabajo.

Quienes dentro del plazo indicado, salvo casos de fuerza mayor, no presentaran la documentación exigida, o de la misma se dedujese que carecen de alguno de los requisitos exigidos, no podrán ser nombrados, quedando anuladas todas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que pudieran haber incurrido por falsedad en su instancia. El Negociado de Personal elevará propuesta de exclusión de la Bolsa, que resolverá la Alcaldía, previa audiencia al interesado.

La vigencia de la presente bolsa de empleo se mantendrá hasta la resolución de un nuevo proceso selectivo para la misma categoría. En cualquier caso tendrá una vigencia de dos años, y podrá prorrogarse antes de su finalización, mediante resolución expresa, por un plazo no superior a 6 meses. Ello sin perjuicio de que pueda ser expresamente derogada en cualquier momento por órgano competente.

Cualquier variación que, durante la vigencia de la bolsa, se pudiera producir en los datos aportados por los interesados deberá ponerse en conocimiento de la entidad local.Los aspirantes que no hubieran resultado propuestos para nombramiento pasarán a integrar la Bolsa de Trabajo, ordenados según la puntuación total obtenida en el concurso-oposición y las reglas establecidas en estas bases para dirimir los empates. Quedarán excluidos de la Bolsa los aspirantes que no hubieran obtenido la puntuación mínima exigida en la prueba de aptitud de la fase de oposición.

La Bolsa de Trabajo servirá para la cobertura temporal o interina del puesto de trabajo en casos de baja, sustituciones, vacante, etc. Igualmente se acudirá a ella en aquellos supuestos en los que debiera cubrirse temporalmente un puesto de la misma categoría y características.

Su duración será de 2 años, a contar desde la finalización del periodo de prueba del aspirante contratado.

Los llamamientos se harán por el orden establecido en la lista y aquellos que rechacen la oferta sin causa justificada perderán su lugar y pasarán automáticamente a ocupar el último lugar en la lista.

**NOVENA. Incidencias.**

El Tribunal queda plenamente facultado para resolver las dudas que se presenten y tomar los acuerdos necesarios para el buen orden de las pruebas en todo lo no previsto en estas Bases.

**DÉCIMA. Régimen Legal y de Impugnación.**

Las presentes bases y convocatoria podrán ser impugnadas de conformidad con lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de Octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Contra la convocatoria y sus bases, que agotan la vía administrativa, se podrá interponer por los interesados recurso de reposición en el plazo de un mes ante la Alcaldía, previo al contencioso-

administrativo en el plazo de dos meses ante el Juzgado de lo Contencioso- Administrativo de Huesca o, a su elección, el que corresponda a su domicilio, si éste radica en Aragón, a partir del día siguiente al de publicación de su anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca.

En lo no previsto en las bases será de aplicación la Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases del Régimen Local; la Ley 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón, el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado; el Real Decreto 896/1991, de 7 de junio, por el que se establecen las reglas básicas y los programas mínimos a que debe ajustarse el procedimiento de selección de los funcionarios de Administración Local; el Real Decreto Legislativo 781 /1986, de 18 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local y el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

**ANEXO I**

**SOLICITUD DE ADMISIÓN A CONCURSO DE MÉRITOS**

D. ..... , mayor de edad, con D.N.I. nº: ..... , y domicilio en ....., C.P. ……., Localidad …… , teléfono …….. correo electrónico……..……

Enterado de la convocatoria efectuada por el Ayuntamiento de Aínsa-Sobrarbe para la creación de una Bolsa de Trabajo de Limpieza por concurso de méritos para los dos próximos años.

**EXPONE:** Que acepta íntegramente las bases reguladoras de la convocatoria y que reúne todos y cada uno de los requisitos exigidos para tomar parte en el proceso selectivo de acuerdo con la Base Tercera de la citada convocatoria, manifestando los siguientes méritos que acredita documentalmente:

-

-

-

-

**Y SOLICITA:** Se tenga por presentada en tiempo y forma la presente instancia, y en consecuencia, sea admitido para tomar parte en el proceso selectivo para la provisión de dicha plaza, a cuyo efecto se acompañan los justificantes de los méritos alegados.

En ..... , ..... de ..... de 2026.

Fdo.:

---

Aínsa, 11 de septiembre de 2026. Alcalde-Presidente, Enrique Pueyo García.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4036

**Ayerbe**

**Secretaría**

# Delegación de competencias del Alcalde en el Primer Teniente de Alcalde por ausencia

Delegación de competencias del Alcalde en el Primer Teniente de Alcalde por ausencia

Ayerbe, 10 de septiembre de 2026. Alcalde, Antonio Biescas Giménez.

Por Resolución de Alcaldía n.º 193/2026, de fecha 10 de septiembre de 2026, se aprobó la Resolución cuya parte dispositiva se transcribe literalmente:

"Visto que corresponde a los Tenientes de Alcalde, en cuanto tales, sustituir en la totalidad de sus funciones y por el orden de su nombramiento, al Alcalde, en los casos de ausencia, enfermedad o impedimento que imposibilite a éste para el ejercicio de sus atribuciones, así como desempeñar las funciones del Alcalde en los supuestos de vacante en la Alcaldía hasta que tome posesión el nuevo Alcalde.

Visto que durante los días 14 a 23 de septiembre de 2026, por motivo de viaje, el Sr. Alcalde se encontrará ausente del Municipio.

Por todo ello, en virtud de lo dispuesto en los artículos 23.3 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, y de acuerdo con los artículos 44 y 47 del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales, aprobado por Real Decreto 2568/1986, de 28 de noviembre,

RESUELVO

PRIMERO. Delegar en D. JOSE LUIS GALLEGO MONTORI, Primer Teniente de Alcalde, la totalidad de las funciones de la Alcaldía, en los términos del artículo 23.3 Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, durante el periodo del 14 al 23 de septiembre de 2026, por ausencia del Alcalde en el Municipio.

SEGUNDO. La delegación comprende las facultades de dirección y de gestión, así como la de resolver los procedimientos administrativos oportunos mediante la adopción de actos administrativos que afecten a terceros.

TERCERO. El órgano delegado ha de informar a esta Alcaldía, a posteriori, y, en todo caso, cuando se le requiera para ello, de la gestión realizada y de las disposiciones dictadas en el período de referencia, y con carácter previo de aquellas decisiones de trascendencia, tal y como se prevé en al artículo 115 del Reglamento de Organización,

Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales, aprobado por Real Decreto 2568/1986, de 28 de noviembre.

CUARTO. La delegación conferida en el presente Decreto requerirá para su eficacia la aceptación del órgano delegado, entendiéndose ésta otorgada tácitamente si no se formula ante esta Alcaldía expresa manifestación de no aceptación de la delegación en el término de tres días hábiles contados desde el siguiente a aquel en que le sea notificada esta resolución.

QUINTO. La presente resolución será publicada en el Boletín Oficial de la Provincia, dándose cuenta de su contenido al Pleno de la Corporación en la primera sesión que esta celebre.

SEXTO. En lo no previsto expresamente en esta resolución se aplicarán directamente las previsiones de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, y del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales aprobado por Real Decreto 2568/1986, de 28 de noviembre, en cuanto a las reglas que para la delegación se establecen en dichas normas.

Lo que se publica, a los efectos oportunos, de acuerdo con lo previsto en el artículo 44.2 del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales, aprobado por Real Decreto 2568/1986, de 28 de noviembre.

Ayerbe, a 10 de septiembre de 2026. El Alcalde, Antonio Biescas Giménez.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4037

**Barbastro**

**Secretaría**

# Delegación de competencia para celebración de matrimonio civil el 14 de Septiembre de 2026

Delegación de competencia para celebración de matrimonio civil, en el Concejal D. Javier Garcés Pueyo, el 14 de Septiembre de 2026

Por la Alcaldía-Presidencia, con fecha 11 de Septiembre de 2026, se ha dictado Decreto 2782/2026, cuya parte resolutiva extractada dice:

“PRIMERO.- Delegar en el Concejal D. Javier Garcés Pueyo, la autorización para la celebración del matrimonio civil que tendrá lugar en el Salón de Plenos de la Casa Consistorial entre **Manuel P.S.** y **Violeta A.A.** el día 14 de septiembre de 2026, a las 12 horas.

SEGUNDO.- Publicar en el BOP extracto del presente Decreto.”

Lo que se hace público para general conocimiento y efectos.

Barbastro, 11 de septiembre de 2026. Alcalde-Presidente, Fernando Torres Chavarria.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4038

**Broto**

**Secretaría**

# Aprobación inicial del expediente de modificación presupuestaria nº 2/2026

Acuerdo del Pleno por el que se aprueba inicialmente el expediente de modificación presupuestaria n.º 2/2026, mediante transferencia de crédito, destinada a incrementar el crédito disponible para la financiación de becas de comedor escolar.

El Pleno del Ayuntamiento de Broto, en sesión ordinaria celebrada el día 8 de septiembre de 2026, acordó la aprobación inicial del expediente de modificación presupuestaria n.º 2/2026, mediante transferencia de crédito entre aplicaciones pertenecientes a distintas políticas de gasto, por importe de MIL NOVECIENTOS EUROS (1.900,00 €), destinada a incrementar el crédito disponible para la financiación de becas de comedor escolar.

La modificación presupuestaria aprobada inicialmente presenta el siguiente detalle:

Aplicación que se minora:
- 3330.62200 “Museo de la ganadería. Reubicación”
- Importe de la minoración: 1.900,00 euros.

Aplicación que se incrementa:
- 9200.48000 “A Familias e Instituciones sin ánimo de lucro”
- Importe del incremento: 1.900,00 euros.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 169 y 179.4 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, el expediente se somete a información pública por plazo de quince días, a contar desde el día siguiente al de la publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, durante los cuales los interesados podrán examinarlo y presentar ante el Pleno las reclamaciones que estimen oportunas.

El expediente estará a disposición de los interesados en las dependencias municipales durante el citado plazo.

En el supuesto de que no se presenten reclamaciones, el acuerdo inicialmente adoptado se entenderá definitivamente aprobado sin necesidad de nuevo acuerdo plenario.

Broto, 11 de septiembre de 2026. Alcaldesa, Carmen Muro Gracia.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4039

**Chimillas**

**Secretaría**

# Aprobación inicial de modificación presupuestaria 3-2026.

Exposición pública del acuerdo del pleno de 9 de septiembre de 2026 de aprobación de la modificación presupuestaria número 3/2026.

El Pleno de la Corporación, en sesión celebrada el día 9 de septiembre de 2026, ha aprobado inicialmente el expediente 3 de Modificación Presupuestaria del Ayuntamiento de Chimillas para el ejercicio 2026.

En virtud de lo dispuesto en los artículo 177 y siguientes del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, se expone al público por el plazo de quince días hábiles, durante los cuales podrán presentar las reclamaciones oportunas.

Si transcurrido el plazo anteriormente expresado no se hubieran presentado reclamaciones, se considerará definitivamente aprobada esta Modificación Presupuestaria.

Chimillas, 10 de septiembre de 2026. El Alcalde, Miguel Angel Torres Palacín.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4040

**Fonz**

**Secretaría**

# Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz. Expropiaciones

Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz. Expropiaciones

Fonz, 11 de septiembre de 2026. La Alcaldesa, Maria Clusa Planisolis.

BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

Ayuntamiento de Fonz

NIF: P2215300A

**Secretaría**

Expediente 1846074R

## ANUNCIO EN EL BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA DE HUESCA

El pleno del Ayuntamiento de Fonz, en sesión ordinaria celebrada el día 11 de septiembre de 2026, aprobó por mayoría absoluta el acuerdo complementario para dar cumplimiento al requerimiento formulado por la Dirección General de Administración Local del Gobierno de Aragón en relación con la solicitud de declaración de urgente ocupación de los bienes y derechos afectados por la expropiación forzosa para la ejecución del **"Proyecto de ejecución de camino perimetral del casco urbano de Fonz (Huesca)"**, cuyo tenor literal de su parte dispositiva es el siguiente:

***"PRIMERO.*** *Tomar conocimiento del requerimiento formulado por la Dirección General de Administración Local del Gobierno de Aragón en relación con la solicitud de declaración de urgente ocupación de los bienes y derechos afectados por la expropiación forzosa para la ejecución del* ***"Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz (Huesca)"****.*

***SEGUNDO.*** *Tomar conocimiento y asumir expresamente el Informe de los Servicios Técnicos Municipales complementario justificativo de la urgente ocupación, en el que se motiva la necesidad de acudir al procedimiento de urgente ocupación por razón de la necesidad de ejecutar cuanto antes una infraestructura viaria que permita mejorar la accesibilidad y comunicación de la parte alta del casco urbano de Fonz, facilitando especialmente el acceso de vehículos de emergencia, tales como ambulancias, vehículos de bomberos, protección civil y otros servicios públicos que deban acceder con rapidez y seguridad a dicha zona.*

***TERCERO.*** *Aprobar definitivamente, ratificando y confirmando en lo necesario a los efectos de la tramitación del expediente expropiatorio y de la solicitud de declaración de urgente ocupación, el "Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz (Huesca)", aprobado por Decreto de Alcaldía n.º 11, de fecha 13 de enero de 2026.*

***CUARTO.*** *Considerar que la aprobación definitiva del* ***"Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz (Huesca)"*** *y su inclusión en el* ***Plan Provincial de Cooperación Económica de Obras y Servicios de competencia municipal (POS) 2026*** *de la Diputación Provincial de Huesca, aprobado definitivamente mediante anuncio publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca n.º 60, de fecha 30 de marzo de 2026, lleva aparejada la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación de los bienes y derechos afectados por la actuación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 333 del Reglamento de Bienes, Actividades, Servicios y Obras de las Entidades Locales de Aragón.*

***QUINTO.*** *Aprobar definitivamente la relación concreta, individualizada y valorada de los bienes y derechos a ocupar necesariamente para la ejecución del* ***"Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz (Huesca)"****, al no haberse presentado alegaciones durante el trámite de información pública, con el siguiente detalle:*

| Recinto | Término municipal | Polígono | Parcela | Referencia catastral | Titular/propietario según datos catastrales | Dirección a efectos de notificación | Superficie a expropiar | Valoración |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fonz | 1 | 160 | 22153A001001600000UY | Mario Torres Monter, 25%; Joaquín Torres Monter, 25%; Herederos de Joaquín Torres Marcos, 50% | C/ Azucarera, 2, 6.º B, C.P. 22400, Monzón | 541,75 m² | 167,94 € |
| 2 | Fonz | 1 | 163 | 22153A001001630000UP | José Franco Castro, 50%; Manuel Matas Boned, 50% | Desconocido | 261,09 m² | 80,94 € |
| 3 | Fonz | 1 | 160 | 22153A001001600000UY | Mario Torres Monter, 25%; Joaquín Torres Monter, 25%; Herederos de Joaquín Torres Marcos, 50% | C/ Azucarera, 2, 6.º B, C.P. 22400, Monzón | 737,31 m² | 228,57 € |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | Fonz | 1 | 159 | 22153A001001590000UQ | Juan Mazana Lemi | Desconocido | 6,57 m² | 2,04 € |
| **5** | Fonz | 1 | 245 | 22153A001002450000UZ | En investigación/desconocido | Desconocido | 610,07 m² | 189,12 € |
| **6** | Fonz | 1 | 157 | 22153A001001570000UY | Herederos de Alfredo Sanz Adillón | Esclloces, s/n, C.P. 22242, Fonz | 546,89 m² | 1.914,12 € |
| **7** | Fonz | 1 | 155 | 22153A001001550000UA | José M.º Morancho Castro | Camino de las Virtudes, 6 A, C.P. 22242, Fonz | 1.017,31 m² | 2.543,28 € |

*La superficie total a expropiar asciende a **3.720,99 m²**.*

*El valor total de los bienes y derechos a expropiar, incluido el premio de afección, asciende a **CINCO MIL CIENTO VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (5.125,99 €)**.*

***SEXTO.** Motivar la solicitud de declaración de urgente ocupación en la necesidad de disponer de los terrenos afectados para ejecutar una obra que incide directamente en la seguridad, accesibilidad y adecuada prestación de servicios de emergencia en la parte alta del casco urbano de Fonz.*

*A estos efectos, se hace constar que la actuación proyectada no constituye una mera mejora ordinaria de caminos, sino que responde a la necesidad de dotar a la parte alta del casco urbano de Fonz de un acceso perimetral más adecuado y funcional, que permita mejorar la comunicación viaria de dicha zona y facilitar el acceso de vehículos que, por sus dimensiones, características o finalidad, requieren unas condiciones mínimas de continuidad, anchura, estabilidad y seguridad en el trazado.*

*En particular, la obra resulta especialmente relevante para posibilitar un acceso más adecuado de vehículos vinculados a servicios públicos y de emergencia, tales como ambulancias, vehículos de bomberos, protección civil, mantenimiento municipal u otros servicios que deban acceder con rapidez y seguridad a la parte alta del casco urbano.*

*La demora derivada del procedimiento expropiatorio ordinario mantendría durante un periodo prolongado la actual situación de dificultad de acceso, con perjuicio para el interés público municipal y, en particular, para la seguridad de personas y bienes en caso de emergencia.*

*Por ello, la urgente ocupación no se justifica de forma principal por la eventual afección a la financiación del POS 2026, sino por la necesidad material de disponer cuanto antes de los terrenos para ejecutar una infraestructura viaria vinculada a la accesibilidad, seguridad y adecuada prestación de servicios de emergencia en la parte alta del casco urbano.*

***SÉPTIMO.** Considerar que la ocupación de los terrenos incluidos en la relación de bienes y derechos afectados resulta imprescindible, puesto que la obra exige la ejecución completa y continua del trazado previsto, sin que una actuación parcial o inconexa permita alcanzar de forma útil la finalidad pública perseguida.*
*Asimismo, la urgente ocupación solicitada se considera proporcionada, al limitarse a las superficies estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto y a las porciones que resultan inutilizadas por la configuración de la actuación, todas ellas ya identificadas, valoradas y sometidas a información pública.*

***OCTAVO.** Reiterar al Gobierno de Aragón la solicitud de declaración de urgente ocupación de los bienes y derechos afectados por la expropiación forzosa para la ejecución del **"Proyecto de Ejecución de Camino Perimetral del Casco Urbano de Fonz (Huesca)"**, al amparo de lo dispuesto en el artículo 52 de la Ley de Expropiación Forzosa y en el artículo 56 de su Reglamento.*

***NOVENO.*** *Ordenar la publicación del presente acuerdo en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, con expresión de la aprobación definitiva del proyecto, de la aprobación definitiva de la relación concreta, individualizada y valorada de bienes y derechos afectados, de la motivación de la urgente ocupación y de la solicitud al Gobierno de Aragón de la declaración de urgente ocupación.*
*Asimismo, el acuerdo estará a disposición de los interesados en la sede electrónica municipal [https://fonz.sedipualba.es].*

***DÉCIMO.*** *Notificar el presente acuerdo a los titulares catastrales identificados en la relación de bienes y derechos afectados respecto de los que conste domicilio conocido y, respecto de los titulares o domicilios que figuran como desconocidos, en investigación, o referidos a comunidades hereditarias, practicar las actuaciones de averiguación y notificación que resulten procedentes y, en su caso, la publicación edictal prevista en el artículo 44 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, a fin de garantizar la intervención de los interesados en el expediente expropiatorio.*

***UNDÉCIMO.*** *Incorporar al expediente el certificado de retención de crédito por importe de* ***CINCO MIL CIENTO VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (5.125,99 €)****, correspondiente al valor total de los bienes y derechos afectados por la expropiación forzosa, incluido el premio de afección, sin perjuicio de las cantidades que, en su caso, proceda abonar o consignar posteriormente en concepto de depósito previo, indemnización por rápida ocupación o justiprecio definitivo.*

***DUODÉCIMO.*** *Remitir a la Dirección General de Administración Local del Gobierno de Aragón la documentación necesaria para dar cumplimiento al requerimiento formulado, incluyendo, al menos, el presente acuerdo plenario, el Informe de los Servicios Técnicos Municipales complementario justificativo de la urgente ocupación, el anuncio publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca de la aprobación definitiva, y el certificado de retención de crédito.*

***DÉCIMO TERCERO.*** *Facultar a la Alcaldía para la firma de cuantos documentos sean necesarios para la ejecución del presente acuerdo y para la continuación de la tramitación del expediente ante el Gobierno de Aragón."*

Contra el presente acuerdo, que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse potestativamente recurso de reposición ante el Pleno del Ayuntamiento de Fonz, en el plazo de un mes contado desde el día siguiente al de la publicación del presente anuncio, de conformidad con los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre; o bien directamente recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo de Huesca que por turno corresponda, en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de la publicación del presente anuncio, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 29/1998, de 13 de julio. Todo ello sin perjuicio de que los interesados puedan ejercitar cualquier otro recurso que estimen procedente.

En Fonz, a 11 de septiembre de 2026. La Alcaldesa, Maria Clusa Planisolis

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4041

**Fonz**

**Secretaría**

# Convocatoria concurso-oposición tiempo parcial Educador de Adultos. Curso 2026/2027

Convocatoria concurso-oposición tiempo parcial Educador de Adultos. Curso 2026/2027

Fonz, 11 de septiembre de 2026. La Alcaldesa, María Clusa Planisolis.

**ANUNCIO**

De conformidad con lo aprobado por Resolución n. º 276/2026, de 11 de septiembre, se efectúa convocatoria de selección mediante concurso-oposición para la contratación a tiempo parcial de un Educador de adultos, funcionario interino, grupo A2, nivel 20, así como para la creación de una bolsa de empleo; se abre el plazo de presentación de solicitudes, que será de 5 días hábiles a contar desde el día siguiente a la publicación de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia..

Las bases de esta convocatoria se publicarán íntegramente en la sede electrónica https://fonz.sedipualba.es/ y en el tablón de anuncios de la Entidad.

Los sucesivos anuncios de esta convocatoria, cuando procedan de conformidad con las bases, se publicarán en la sede electrónica de este Ayuntamiento https://fonz.sedipualba.es/ y en el Tablón de Anuncios.

En Fonz, 11 de septiembre de 2026. La Alcaldesa, Maria Clusa Planisolis



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
CSV: BOPH-2026-175011

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4042

**Huesca**

**Personas y Organización**

# Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir dos plazas de Oficial Jardines

Elevar a definitiva la lista provisional de admitidos y excluidos y nombramiento del Tribunal encargado del consurso oposición libre para cubrir dos plazas de Oficial Jardines

**Resolución** núm. 5266/2026, de fecha 10 de septiembre 2026, relativa a la convocatoria para la cobertura en propiedad, por el sistema de concurso oposición libre, de dos plazas de Oficial Jardinero vacantes en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, por la que se resuelve:

**PRIMERO.-** Elevar a definitiva la lista hasta ahora provisional de aspirantes admitidos y excluidos para participar en el concurso oposición libre, para cubrir dos plazas de Oficial Jardinero vacantes en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, publicada en el BOPH número 159, de fecha 21 de agosto de 2026, con las siguientes modificaciones:

- Incluir a D. Juan José Lacasa Santafé en la lista de admitidos al haberse comprobado que el opositor presentó su solicitud en el tiempo y la forma establecido para ello, reuniendo todos los requisitos exigidos en las bases de la convocatoria.

- Incluir a D. Francisco Javier Heredia Ovalle en el listado de admitidos en el proceso selectivo, al haberse subsanado la causa de exclusión en tiempo en forma establecido para ello.

**SEGUNDO.-** Nombrar el Tribunal Calificador de las correspondientes pruebas selectivas, el cual estará compuesto por las siguientes personas:

Presidente:

Titular: Dª. Ana Pérez Adell

Suplente: Dª. Marta Liesa Duran

Vocales:

Titular: D. Fr. Javier Gimenez Cortés

Suplente: D. Antonio Val Labarta

Titular: D. Fr. Javier Escar Puértolas

Suplente: D. José M. Nivela Alba

Titular: Dª. María Gómez Zazurca

Suplente: Dª. Yolanda M. Mingarro Betrán

Titular: D. Juan Atienza Blanca

Suplente: D. Fernando Grasa Alpín

Colaborador Administrativo: Dª. M. Pilar Lambán Domeque

Página 32 de un total de 507
Página 1 de 2
CSV: BOPH-2026-175012
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

**TERCERO.-** Abrir un plazo de diez días hábiles, contados a partir del día siguiente a la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia, al objeto de que los interesados puedan presentar recusaciones o abstenciones en relación con los miembros del Tribunal Calificador, cuando concurran las circunstancias previstas en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

**CUARTO.-** Ordenar la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, en la sede electrónica de la Corporación y en la página web del Ayuntamiento de Huesca (www.huesca.es).

---

Huesca, 10 de septiembre de 2026. La Alcaldesa, Lorena Orduna Pons.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4043

**Huesca**

**Personas y Organización**

# Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Pintor

Elevar a definitiva la lista provisional de admitidos y excluidos y nombramiento del Tribunal encargado del concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Pintor

**Resolución** núm. 5265/2026, de fecha 10 de septiembre 2026, relativa a la convocatoria para la cobertura en propiedad, por el sistema de concurso oposición libre, de una plaza de Oficial Pintor vacante en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, por la que se resuelve:

**PRIMERO.-** Elevar a definitiva la lista hasta ahora provisional de aspirantes admitidos y excluidos para participar en el concurso oposición libre, para cubrir de una plaza de Oficial Pintor vacante en el Ayuntamiento de Huesca, publicada en el BOP número 159, de 21 de agosto de 2026, excluyendo definitivamente del proceso selectivo a D. Joaquín Jacoste Oca y a D. Alfredo Sesé Escartín al no haber subsanado la causa de exclusión en el plazo establecido para ello.

**SEGUNDO.-** Nombrar el Tribunal Calificador de las correspondientes pruebas selectivas, el cual estará compuesto por las siguientes personas:

Presidente:

Titular: D. Javier Avellanas Ballabriga

Suplente: Dª. Marta Rodriguez Gomez

Vocales:

Titular: D. José Antonio Oliván Carcasona

Suplente: D. Alberto Lafuente Gracia

Titular: D. José Javier Gabás Berbegal

Suplente: D. Juan Antonio Gros López

Titular: D. Chabier Moreno Praderas

Suplente: D. Abel Ismael Estaun Posac

Titular: D. Juan Atienza Blanca

Suplente: D. Fernando Grasa Alpín

Colaborador Administrativo: Dª. M. Pilar Lambán Domeque

**TERCERO.-** Abrir un plazo de diez días hábiles, contados a partir del día siguiente a la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia, al objeto de que los interesados puedan presentar recusaciones o abstenciones en relación con los miembros del Tribunal Calificador, cuando concurran las circunstancias previstas en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Página 34 de un total de 507
Página 1 de 2
CSV: BOPH-2026-175013
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

**CUARTO.-** Ordenar la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, en la sede electrónica de la Corporación y en la página web del Ayuntamiento de Huesca (www.huesca.es).

---

Huesca, 10 de septiembre de 2026. Alcaldesa, Lorena Orduna Pons.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4044

**Huesca**

**Personas y Organización**

# Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Electricista

Elevar a definitiva la lista provisional de admitidos y excluidos y nombramiento del Tribunal encargado del concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Electricista

**Resolución** núm. 5267/2026, de fecha 10 de septiembre 2026, relativa a la convocatoria para la cobertura en propiedad, por el sistema de concurso oposición libre, de una plaza de Oficial Electricista vacante en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, por la que se resuelve:

**PRIMERO.-** Elevar a definitiva la lista hasta ahora provisional de aspirantes admitidos y excluidos para participar en el concurso oposición libre, para cubrir una plaza de Oficial Electricista vacante en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, publicada en el BOPH número 159, de fecha 21 de agosto de 2026, incluyendo a D. Hugo Periga Puyuelo en el listado de admitidos del proceso selectivo, al haber subsanado la causa de exclusión, en el plazo establecido para ello.

**SEGUNDO.-** Nombrar el Tribunal Calificador de las correspondientes pruebas selectivas, el cual estará compuesto por las siguientes personas:

Presidente:

Titular: D. Javier Avellanas Ballabriga

Suplente: Dª. Marta Rodriguez Gómez

Vocales:

Titular: D. Felix Diarte Román

Suplente: D. Saúl Callau Laliena

Titular: D. Javier Sieso Juanin

Suplente: D. Luis Miguel Sousa Serrano

Titular: Dª. Yolanda M. Mingarro Betrán

Suplente: Dª. María Gomez Zazurca

Titular: D. Juan Atienza Blanca

Suplente: D. Antonio Larraz Domenech

Colaborador Administrativo: Dª. M. Pilar Lambán Domeque

**TERCERO.-** Abrir un plazo de diez días hábiles, contados a partir del día siguiente a la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia, al objeto de que los interesados puedan presentar recusaciones o abstenciones en relación con los miembros del Tribunal Calificador, cuando concurran las circunstancias previstas en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Página 36 de un total de 507
Página 1 de 2
CSV: BOPH-2026-175014
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

**CUARTO.-** Ordenar la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, en la sede electrónica de la Corporación y en la página web del Ayuntamiento de Huesca (www.huesca.es).

---

Huesca, 10 de septiembre de 2026. Alcaldesa, Lorena Orduna Pons.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4045

**Huesca**

**Personas y Organización**

# Lista definitiva y nombramiento tribunal en el concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Conductor

Elevar a definitiva la lista provisional de admitidos y excluidos y nombramiento del Tribunal encargado del concurso oposición libre para cubrir una plaza de Oficial Conductor

**Resolución** núm. 5268/2026, de fecha 10 de septiembre 2026, relativa a la convocatoria para la cobertura en propiedad, por el sistema de concurso oposición libre, de una plaza de Oficial Conductor vacante en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, por la que se resuelve:

**PRIMERO.-** Elevar a definitiva la lista hasta ahora provisional de aspirantes admitidos y excluidos para participar en el concurso oposición libre, para cubrir una plaza de Oficial Conductor vacante en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, publicada en el Boletín Oficial de la Provincia número 102, de fecha 2 de junio de 2026, excluyendo definitivamente del proceso selectivo al aspirante D. Oscar Miret Velilla al no haber subsanado el motivo de su exclusión en el plazo indicado al efecto.

**SEGUNDO.-** Nombrar el Tribunal Calificador de las correspondientes pruebas selectivas, el cual estará compuesto por las siguientes personas:

Presidente:

Titular: D. Javier Avellanas Ballabriga

Suplente: Dª. Marta Rodriguez Gomez

Vocales:

Titular: D. Alberto Lafuente Gracia

Suplente: D. Sergio Gavín Sampietro

Titular: D. Moises Oto Condón

Suplente: D. Lorenzo Broto Bernués

Titular: D. Chabier Moreno Praderas

Suplente: D. Carlos Otal Pérez

Titular: D. Antonio Larraz Domenech

Suplente: D. Iván Pérez Aniés

Colaborador Administrativo: Dª. M. Pilar Lambán Domeque

**TERCERO.-** Abrir un plazo de diez días hábiles, contados a partir del día siguiente a la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia, al objeto de que los interesados puedan presentar recusaciones o abstenciones en relación con los miembros del Tribunal Calificador, cuando concurran las circunstancias previstas en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Página 38 de un total de 507
Página 1 de 2
CSV: BOPH-2026-175015
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

**CUARTO.-** Ordenar la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, en la sede electrónica de la Corporación y en la página web del Ayuntamiento de Huesca (www.huesca.es).

---

Huesca, 10 de septiembre de 2026. Alcaldesa, Lorena Orduna Pons.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4046

**Huesca**

**Personas y Organización**

# Lista Definitiva y nombramiento Tribunal en el concurso oposición libre para cubrir dos plazas de Oficial Polivalente

Elevar a definitiva la lista provisional de admitidos y excluidos y nombramiento del Tribunal encargado del concurso oposición libre para cubrir dos plazas de Oficial Polivalente

**Resolución** núm. 5264/2026, de fecha 10 de septiembre 2026, relativa a la convocatoria para la cobertura en propiedad, por el sistema de concurso oposición libre, de dos plazas de Oficial Polivalente vacantes en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, por la que se resuelve:

**PRIMERO.-** Elevar a definitiva la lista hasta ahora provisional de aspirantes admitidos y excluidos para participar en el concurso oposición libre, para cubrir dos plazas de Oficial Polivalente vacantes en la plantilla de personal laboral del Ayuntamiento de Huesca, publicada en el Boletín Oficial de la Provincia número 159, de 21 de agosto de 2026.

**SEGUNDO.-** Nombrar el Tribunal Calificador de las correspondientes pruebas selectivas, el cual estará compuesto por las siguientes personas:

Presidenta:

Titular: Dª. Marta Liesa Durán

Suplente: Dª. Ana Pérez Adell

Vocales:

Titular: D. Javier Avellanas Ballabriga

Suplente: Dª. Marta Rodriguez Gomez

Titular: D. Chabier Moreno Praderas

Suplente: D. José Antonio Oliván Carcasona

Titular: D. Antonio Val Labarta

Suplente: D. Fr. Javier Giménez Cortés

Titular: D. Iván Pérez Aniés

Suplente: D. Antonio Larraz Domenech

Colaborador Administrativo: Dª. M. Pilar Lambán Domeque

**TERCERO.-** Abrir un plazo de diez días hábiles, contados a partir del día siguiente a la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia, al objeto de que los interesados puedan presentar recusaciones o abstenciones en relación con los miembros del Tribunal Calificador, cuando concurran las circunstancias previstas en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

**CUARTO.-** Ordenar la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, en la sede electrónica de la Corporación y en la página web del Ayuntamiento de Huesca (www.huesca.es).

Página 40 de un total de 507
Página 1 de 2
CSV: BOPH-2026-175016
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

Huesca, 10 de septiembre de 2026. Alcaldesa, Lorena Orduna Pons.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4047

**Huesca**

**Personas y Organización**

# Modificación error en las bases Oficial SPEIS

Modificación del error en las bases para cubrir tres plazas de Oficial SPEIS mediante promoción interna

**Resolución** núm. 5263/2026, de fecha 10 de septiembre 2026, relativa a la convocatoria para la cobertura en propiedad, por el sistema de promoción interna de tres plazas de Oficial SPEIS vacantes en la plantilla de personal funcionario del Ayuntamiento de Huesca, por la que se resuelve:

**PRIMERO.-** Corregir el error advertido en las bases las Bases reguladoras del proceso selectivo para la cobertura de en propiedad, por el sistema de promoción interna, de tres plazas vacantes de "Oficial" del Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento del Ayuntamiento de Huesca, publicadas en el BOPH número 169, de fecha 4 de septiembre 2026, de la siguiente manera

Donde dice: "2.1.*g) Permisos de conducir vehículos: estar en posesión de los permisos de conducir de las clases "B", "C" con el "E" asociado o equivalente*".

Debe decir: "2.1.*g) Permisos de conducir vehículos: estar en posesión de los permisos de conducir de las clases "B" y "C*".

Donde dice: "3.2.b) Fotocopia compulsada de los permisos de conducir "B", "C" con el "E" asociado o equivalente".

Debe decir: "3.2.b) Fotocopia compulsada de los permisos de conducir "B" y "C"".

**SEGUNDO.-** Ordenar la publicación de la modificación de las Bases reguladoras de las mencionadas pruebas selectivas en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca, en el Boletín Oficial de Aragón, en la sede electrónica y en la página web del Ayuntamiento de Huesca.

Huesca, 10 de septiembre de 2026. Alcaldesa, Lorena Orduna Pons.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4048

**Huesca**

**Urbanismo**

# Modificado Proyecto de edificio y campo en Ciudad Deportiva José María Escriche

Información pública del modificado nº1 del Proyecto Básico y de Ejecución de un edificio de servicios y campo multideporte en la Ciudad Deportiva José María Escriche

Visto el Proyecto Modificado 1 Proyecto Básico y de Ejecución de un edificio de servicios y campo multideporte en la Ciudad Deportiva José María Escriche, redactado por el equipo redactor D. Pedro Ayesta, D. José Francisco Bergua y D. Javier Gavín, con fecha Agosto de 2026, cuyo promotor es el Ayuntamiento de Huesca, cuyo presupuesto de Ejecución Material asciende a 1.758.982,33 €, de los que 1.231.304,51 € corresponden al edificio de servicios y 527.677,82 € al campo multideporte. Y el Presupuesto Global de Licitación asciende a 2.532.758,67 €. IVA INCLUIDO, de los que 1.772.955,37 € corresponden al edificio de servicios y 759.803.30 € al campo multideporte.

En cumplimiento de lo previsto en el artículo 345.1 del Reglamento de Bienes, Actividades, Servicios y Obras de las Entidades Locales de Aragón, dicho proyecto se somete a información pública durante el plazo de 1 MES, para la presentación, en su caso, de reclamaciones.

A estos efectos, los interesados pueden examinar los referidos documentos en la página web del Ayuntamiento de Huesca, Tablón de Anuncios de la sede electrónica, o a través del siguiente enlace a la nube electrónica del Ayuntamiento de Huesca.

https://cloud.huesca.es:5101/sharing/UQtEibaOB

Huesca, 10 de septiembre de 2026. Alcaldesa de Huesca, Lorena Orduna Pons.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4049

**Huesca**

**Secretaría**

# Exposición pública del expediente para centro de fisioterapia y rehabilitación funcional en el local situado en la avenida Juan XXIII, número 7 de Huesca.

Se abre periodo de exposición pública del expediente de nueva actividad de centro de fisioterapia en avenida Juan XXIII, número 7 de Huesca para consulta de documentación del expediente y presentación de alegaciones.

Solicitada a esta Alcaldía por Fisiosca S.L. licencia ambiental de actividad clasificada para centro de fisioterapia y rehabilitación funcional en el local situado en la avenida Juan XXIII, número 7 de Huesca, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 77 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se abre información pública para que durante el plazo de 15 días naturales, contados a partir del siguiente al de inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de Aragón, sección Huesca, puedan quienes se consideren perjudicados presentar las reclamaciones u observaciones que estimen pertinentes en la Secretaría de este Ayuntamiento.

Huesca, 21 de agosto de 2026. Teniente de alcalde delegado de Urbanismo, Iván Rodríguez Martínez.

**Anexo:** Memoria del proyecto

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 |

BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 4 de 412 Página 47 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

## 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@dosarquitectasyunalinea.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@dosarquitectasyunalinea.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)"



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 6 de 412 Página 49 de un total de 507

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.- CARACTERISTICAS 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.<br><br>**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.* |

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:<br>Clase a): (…)<br>Clase b): (…)<br>Clase c): (…) | **Terciario**<br>**Clase e) otros servicios terciarios**<br>(consultas sanitarias fisioterapia en planta baja) |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 8 de 412 Página 51 de un total de 507

| | | |
|---|---|---|
| | Clase d): (...)<br>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 ≤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 360º 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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 12 de 412 Página 55 de un total de 507

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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 15 de 412 Página 58 de un total de 507

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 m² |
| Pasillo | 16.63 m² |
| Cabina 1 | 15.17 m² |
| Cabina 2 | 16.01 m² |
| Cabina 3 | 9.88 m² |
| Cabina 4 | 10.72 m² |
| Vestuario (personal centro) | 3.40 m² |
| Vestíbulo previo (vestuario) | 3.71 m² |
| Vestíbulo previo aseos | 3.09 m² |
| Aseo 1 (accesible) | 4.51 m² |
| Aseo 2 | 1.51 m² |
| Sala de espera | 12.98 m² |
| **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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 16 de 412 Página 59 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

# 2.- Memoria constructiva



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 18 de 412 Página 61 de un total de 507

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 perfilería 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, recrecido 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 21 de 412 Página 64 de un total de 507

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 continúo 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:**

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<Rd≤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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 23 de 412 Página 66 de un total de 507

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 95ºC 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 24 de 412 Página 67 de un total de 507

| | |
|---|---|
| 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 25 de 412 Página 68 de un total de 507

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 UDs 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 | 4 | 5 | 100 | 100 |
| | Con fluxómetro | 8 | 10 | 100 | 100 |
| Urinario | Pedestal | - | 4 | - | 50 |
| | Suspendido | - | 2 | - | 40 |
| | En batería | - | 3.5 | - | - |
| Fregadero | De cocina | 3 | 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 | - |

**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 recetores 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.

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 frigorífical: 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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 32 de 412 Página 75 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

# 3.-Presupuesto de ejecución material



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 34 de 412 Página 77 de un total de 507

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 36 de 412 Página 79 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

# 4.- Cumplimiento del CTE



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 38 de 412 Página 81 de un total de 507

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

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 de 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 (m²) | | 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

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.**

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 a formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Para valores intermedios del ángulo a, 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**

| a | 0º (1) | 45º | 60º | 90º | 135º | 180º |
|---|---|---|---|---|---|---|
| d (m) | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

| Propagación horizontal | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fachada (1) | Separación (2) | Separación horizontal mínima (m) (3) | | |
| | | 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 (m²/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<br>La ocupación no excede de 100 personas.<br>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 >= P / 200>=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).



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 54 de 412 Página 97 de un total de 507

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

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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 56 de 412 Página 99 de un total de 507

| Sistema automá-tico de detecci ón | Sistemas manual es de alarma | Sistemas de comuni-cación de alarma | Hidrantes exteriores | Extintores de incendio | Bocas de incend io | Columna seca | Rocia dores automá ticos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sc <2000m2 | Sc< 1000m2 | Sc> 10.000m2 | Su< 1000m2 | **A menos de 15m de todo origen de evacuaci ón** | Sc <500m 2 | Altura de evacuación del local es menor de 24m. | Sc <1.500m2 |
| 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:

a) Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o

b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B.

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

| |
|---|
| **Nombre del sector: LOCAL DE USO PÚBLICA CONCURRENCIA** |
| **Uso previsto:** Publica Concurrencia<br>**Situación:**<br>- Planta sobre rasante con altura de evacuación h ≤ 28 m y su resistencia al fuego debe ser de **R120**<br>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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 60 de 412 Página 103 de un total de 507

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 45º.

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 ≥ 2,10m | - |
| – Resto de zonas: h≥ 2,30m | **Cumple** |
| – Altura umbrales de puertas ≥ 2,00m | **Cumple** |
| Altura de elementos fijos que sobresalgan de las fachadas, en zonas de circulación ≥ 2,20m | **Cumple** |
| Paredes en zonas de circulación, carecen de salientes que no arranquen del suelo y vuelen más de 15cm en 0,15 m ≤ h ≤ 2,20m y que presenten riesgo de impacto. | - |
| Se limita el riesgo con elementos volados h≤2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso a y permitan su detección por discapacitados visuales | - |

- **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**

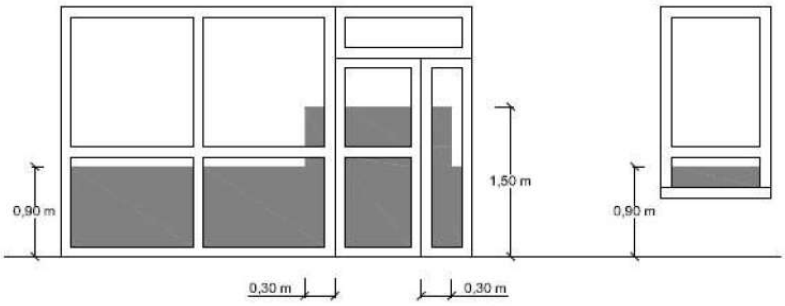
Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que no dispongan de una barrera de protección tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la siguiente tabla.

**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

-



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
CSV: BOPH-2026-175019
Página 68 de 412
Página 111 de un total de 507

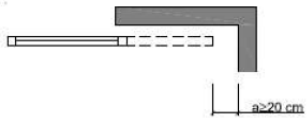
- **Impacto con elementos insuficientemente perceptibles**

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 ≥ 20cm (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 ≥ 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:

a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.

b) 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 Ra 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 Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

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

## 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.

**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 Ø 1,50 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 ≤ 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.*



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 74 de 412 Página 117 de un total de 507

*- 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 ≥ 1,20 m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m.
- Estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección.
- Puertas. Anchura libre de paso ≥ 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 ≥ 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 ≥ 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 ≤ 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es ≤ 2%.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 75 de 412 Página 118 de un total de 507

*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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
CSV: BOPH-2026-175019
Página 78 de 412
Página 121 de un total de 507

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

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).

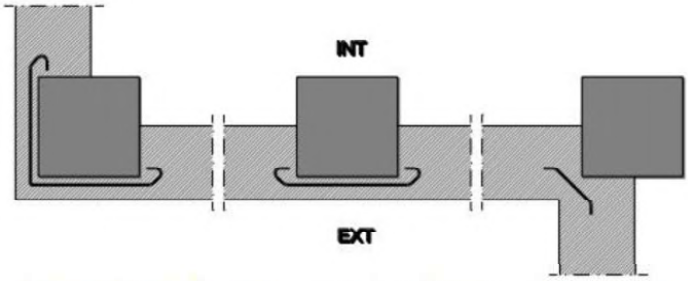



**Figura 2.9 Ejemplo de encuentro de la fachada con los pilares**

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 10º 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 10º como mínimo.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 82 de 412 Página 125 de un total de 507

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.

Antepechos 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 83 de 412 Página 126 de un total de 507

**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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 84 de 412 Página 127 de un total de 507

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**



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 85 de 412 Página 128 de un total de 507

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 [dm³/persona]. Según tabla 2.3** | **Nº estimado de ocupantes habituales del centro** | **Capacidad exigida, según HS, de almacenamiento en la vivienda por fracción [dm³]** | **Capacidad de proyecto correspondiente al almacenamiento en el centro por fracción [dm³]** | **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:



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 87 de 412 Página 130 de un total de 507

**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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
CSV: BOPH-2026-175019
Página 89 de 412
Página 132 de un total de 507

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 92 de 412 Página 135 de un total de 507

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 93 de 412 Página 136 de un total de 507

- 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** [dm³/s] | **Caudal instantáneo mínimo de ACS** [dm³/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:



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 94 de 412 Página 137 de un total de 507

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 50ºC y 65ºC. 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*

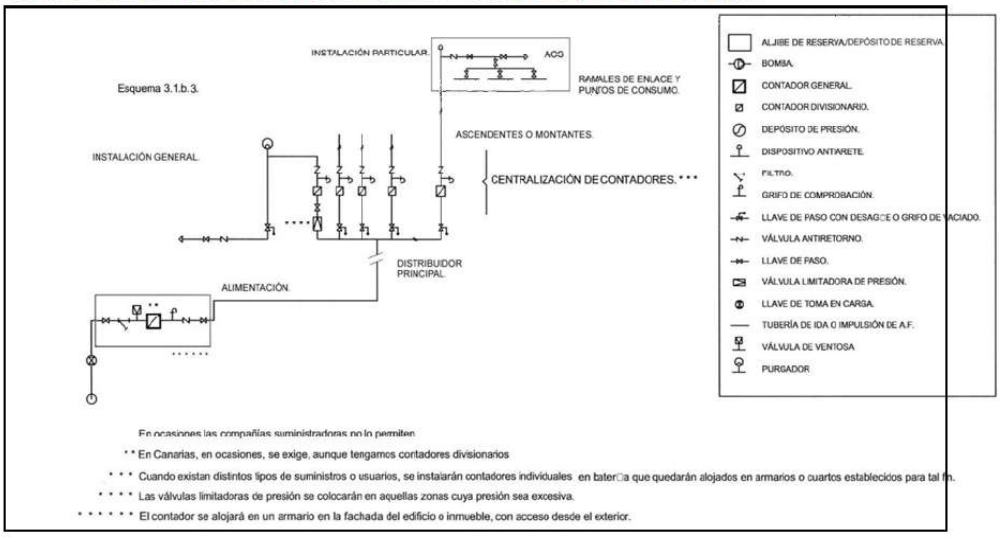
**3 Diseño**

**3.5.1 Esquema general de la instalación de agua fría.**

En función de los parámetros de suministro de caudal (continúo o discontinúo) 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.<br>(Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular). | Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinúo 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 discontinúo y presión insuficiente. |
| | Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente. |
| | **Abastecimiento directo. Suministro público continúo y presión suficiente.** |

Abastecimiento directo. Suministro público continúo 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:

a) 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;

b) un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general;

c) 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 98 de 412 Página 141 de un total de 507

**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) | | ¾ | - | 20 | **20** |
| Distribuidor principal | | 1 | - | 25 | **25** |
| Alimentación equipos de climatización | < 50 kW | ½ | | 12 | **12** |
| | 50 - 250 kW | ¾ | | 20 | **20** |
| | 250 - 500 kW | 1 | | 25 | |
| | > 500 kW | 1 ¼ | | 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 101 de 412 Página 144 de un total de 507

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**

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 UDs 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 UDs 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 | 4 | 5 | 100 | 100 |
| | Con fluxómetro | 8 | 10 | 100 | 100 |
| Urinario | Pedestal | - | 4 | - | 50 |
| | Suspendido | - | 2 | - | 40 |
| | En batería | - | 3.5 | - | - |
| Fregadero | De cocina | 3 | 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) |
|---|---|---|---|
| Pendiente | | | |
| 1 % | 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) |
|---|---|---|---|
| Pendiente | | | |
| 1 % | 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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 109 de 412 Página 152 de un total de 507

**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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 110 de 412 Página 153 de un total de 507

## 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 LABORD



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 111 de 412 Página 154 de un total de 507

# 4.4 – DB-HR. Protección frente al ruido



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
CSV: BOPH-2026-175019

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*



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 114 de 412 Página 157 de un total de 507

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, $D_{nT,A}$ (dBA) | **Habitable** Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (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 Ra = 54 Dba.

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

Ra= Ra sr+ Ara, ts + 0,5 (Ara, sf). En este caso desconocemos si existe o no suelo flotante por lo que:

**Ra= 54 + 15 = 69 Dba.**

Por lo tanto, **CUMPLE.**



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 116 de 412 Página 159 de un total de 507

**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).<br><br>Trasdosado bajo forjado. T01<br><br>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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 118 de 412 Página 161 de un total de 507

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 120 de 412 Página 163 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

# 5.1 – Justificación del Real Decreto 105/2008 de residuos

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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 126 de 412 Página 169 de un total de 507

| | | |
|---|---|---|
| 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 127 de 412 Página 170 de un total de 507

| | | |
|---|---|---|
| | 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 desencofrantes |
| | 15 01 11 | Aerosoles vacios |
| | 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 128 de 412 Página 171 de un total de 507

**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 | m² |
| Volumen de residuos | Según tablas | m³ |
| Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³) | 1,10 | Tn/m³ |
| Toneladas de residuos | Según tablas | Tn |
| | | |
| Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación | 0,00 | m³ |
| 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) | m³ Volumen de Residuos |
| **1. TIERRAS Y PÉTROS 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 pétrea** | | | | |
| 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 pétrea** | | | | |
| 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 separase 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 131 de 412 Página 174 de un total de 507

| | |
|---|---|
| | 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 pétrea | | 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 RNPs | 0,13 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 132 de 412 Página 175 de un total de 507

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **3. Metales** | | | | |
| | 17 04 01 | Cobre, bronce, latón | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,00 |
| | 17 04 02 | Aluminio | Reciclado | | 0,00 |
| | 17 04 03 | Plomo | | | 0,00 |
| | 17 04 04 | Zinc | | | 0,00 |
| x | 17 04 05 | Hierro y Acero | Reciclado | | 0,08 |
| | 17 04 06 | Estaño | | | 0,00 |
| | 17 04 06 | Metales mezclados | Reciclado | | 0,00 |
| | 17 04 11 | Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 | Reciclado | | 0,00 |
| | **4. Papel** | | | | |
| X | 20 01 01 | Papel | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,01 |
| | **5. Plástico** | | | | |
| x | 17 02 03 | Plástico | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,05 |
| | **6. Vidrio** | | | | |
| | 17 02 02 | Vidrio | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,00 |
| | **7. Yeso** | | | | |
| x | 17 08 02 | Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,01 |

| | **RCD: Naturaleza pétrea** | | **Tratamiento** | **Destino** | **Cantidad** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **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 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 0,00 |
| | 01 04 09 | Residuos de arena y arcilla | 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 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 0,00 |
| | 17 01 03 | Tejas y materiales cerámicos | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 0,00 |
| X | 17 01 07 | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06. | 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 |

| | | | Tratamiento | Destino | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | **RCD: Potencialmente peligrosos y otros** | | | | |
| | **1. Basuras** | | | | |
| X | 20 02 01 | Residuos biodegradables | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 0,08 |
| | 20 03 01 | Mezcla de residuos municipales | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 0,00 |
| | **2. Potencialmente peligrosos y otros** | | | | |
| | 17 01 06 | mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's) | Depósito Seguridad | Gestor autorizado RPs | 0,00 |
| | 17 02 04 | Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 03 01 | Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 17 03 03 | Alquitrán de hulla y productos alquitranados | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 17 04 09 | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 04 10 | Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 06 01 | Materiales de aislamiento que contienen Amianto | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 06 03 | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 06 05 | Materiales de construcción que contienen Amianto | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 08 01 | Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 09 01 | Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 09 02 | Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 09 03 | Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| X | 17 06 04 | Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,01 |
| | 17 05 03 | Tierras y piedras que contienen SP's | Tratamiento Fco-Qco | Gestor autorizado RPs | 0,00 |
| | 17 05 05 | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 05 07 | Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 15 02 02 | Absorventes contaminados (trapos...) | 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. |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 135 de 412 Página 178 de un total de 507

**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 peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes<br>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…).<br>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 1m³, 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 resíduos |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 136 de 412 Página 179 de un total de 507

| | |
|---|---|
| | El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar 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 toso su perímetro.<br>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.<br>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 mismo. Los contadores 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 d 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.<br>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.<br>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<br>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<br>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.<br>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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
CSV: BOPH-2026-175019
Página 137 de 412
Página 180 de un total de 507

| | |
|---|---|
| | 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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 138 de 412 Página 181 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

# 5.2 – Plan de control de calidad



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 140 de 412 Página 183 de un total de 507

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 142 de 412 Página 185 de un total de 507

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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 143 de 412 Página 186 de un total de 507

- 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 Rw en lugar de Ra o Ra,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 ≤ 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.

<u>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.</u>



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 146 de 412 Página 189 de un total de 507

## 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

(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 Nº 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 Nº 001–1 ,2, 3 y 4.
13. Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 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 (BOE19/02/2005).

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 120ºC**
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

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

- **INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

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

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

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

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

**Sistemas de detección y alarma de incendios.**
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN-54-12.

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

**Fase de recepción de equipos y materiales**

Artículo 2
Artículo 3
Artículo 9

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

**Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio**
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

**REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.**

- **INSTALACIONES TÉRMICAS**

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

**Fase de recepción de equipos y materiales**

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**

**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**

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 160 de 412 Página 203 de un total de 507

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:



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 164 de 412 Página 207 de un total de 507

- 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 165 de 412 Página 208 de un total de 507

| | |
|---|---|
| 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 166 de 412 Página 209 de un total de 507

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 | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 167 de 412 Página 210 de un total de 507

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<br>Calle Felipe Coscolla, 9<br>974 24 72 72<br>(urgencias 974 247 273) | 1,0 km |
| | HOSPITAL SAN JORGE HUESCA<br>Av. Martínez de Velasco, 36, 22004<br>974 24 70 00 | 1,3 km |
| OBSERVACIONES:<br>Contenido mínimo del botiquín: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, 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.<br>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 | Zapatas 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 omnipolar 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 ≤ 80 Ω. | |

## 2 Riesgos laborales

**RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE**

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 170 de 412 Página 213 de un total de 507

| | | |
|---|---|---|
| ☒ | 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 ≥ 2m | 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 171 de 412 Página 214 de un total de 507

| | |
|---|---|
| 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 | |
| Dermatosis 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 172 de 412 Página 215 de un total de 507

| 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 | |
| Dermatosis 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 | |
| Dermatosis 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 173 de 412 Página 216 de un total de 507

| | |
|---|---|
| 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 UTILES 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 174 de 412 Página 217 de un total de 507

| 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 175 de 412 Página 218 de un total de 507

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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.<br>Corrección de errores. | Orden<br>-- | 20-09-86<br>-- | M.Trab.<br>-- | 13-10-86<br>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.<br>Modificación.<br>Complementario. | Orden<br>Orden<br>Orden | 20-05-52<br>19-12-53<br>02-09-66 | M.Trab.<br>M.Trab.<br>M.Trab. | 15-06-52<br>22-12-53<br>01-10-66 |
| Cuadro de enfermedades profesionales. | RD 1995/78 | -- | -- | 25-08-78 |
| Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.<br>Corrección de errores (derog. Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII) | Orden<br>-- | 09-03-71<br>-- | M.Trab.<br>-- | 16-03-71<br>06-04-71 |
| Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. | Orden | 28-08-79 | M.Trab. | -- |
| Anterior no derogada.<br>Corrección de errores.<br>Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.<br>Interpretación de varios artículos.<br>Interpretación de varios artículos. | Orden<br>--<br>Orden<br>Orden<br>Resolución | 28-08-70<br>--<br>27-07-73<br>21-11-70<br>24-11-70 | M.Trab.<br>--<br>M.Trab.<br>M.Trab.<br>DGT | 05→09-09-7<br>0<br>17-10-70<br>8-11-70<br>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.<br>Corrección de errores. | Orden<br>-- | 31-10-84<br>-- | M.Trab.<br>-- | 07-11-84<br>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).<br>Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.<br>Modificación RD 159/95. | RD 1407/92<br>RD 159/95<br>Orden | 20-11-92<br>03-02-95<br>20-03-97 | MRCor. | 28-12-92<br>08-03-95<br>06-03-97 |
| Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual.<br>(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. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo<br>(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.<br>Corrección de errores.<br>Modificación.<br>Modificación. | Orden<br>--<br>Orden<br>Orden | 23-05-77<br>--<br>07-03-81<br>16-11-81 | MI<br>--<br>MIE<br>-- | 14-06-77<br>18-07-77<br>14-03-81<br>-- |
| Reglamento Seguridad en las Máquinas.<br>Corrección de errores.<br>Modificación.<br>Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.<br>Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).<br>Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).<br>Ampliación y nuevas especificaciones. | RD 1495/86<br>--<br>RD 590/89<br>Orden<br>RD 830/91<br>RD 245/89<br>RD 71/92 | 23-05-86<br>--<br>19-05-89<br>08-04-91<br>24-05-91<br>27-02-89<br>31-01-92 | P.Gob.<br>--<br>M.R.Cor.<br>M.R.Cor.<br>M.R.Cor.<br>MIE<br>MIE | 21-07-86<br>04-10-86<br>19-05-89<br>11-04-91<br>31-05-91<br>11-03-89<br>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.<br>Corrección de errores, Orden 28-06-88 | Orden<br>-- | 28-06-88<br>-- | MIE<br>-- | 07-07-88<br>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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 178 de 412 Página 221 de un total de 507

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 construidos 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 material 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 180 de 412 Página 223 de un total de 507

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 182 de 412 Página 225 de un total de 507

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 tajos 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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 184 de 412 Página 227 de un total de 507

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 |

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 186 de 412 Página 229 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

## 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 | | 2,04 | | 3,68 | 7,51 | | |
| | | | 3,38 | | 3,68 | 12,44 | | |
| | | | 3,45 | | 3,68 | 12,70 | | |
| | - puertas | -2 | 0,72 | | 2,03 | -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 | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 | | 80,34 | | | 80,34 | | |
| | Zona 2 | | 31,93 | | | 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 | | 29,73 | 0,10 | | 2,97 | | |
| | mechinal | | 0,11 | 0,14 | | 0,02 | | |
| | | | | | | 2,99 | 15,43 | 46,14 |

**TOTAL 1..... 1.307,10**

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 imprimar, 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 imprimar, 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 | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 imprimar, 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 imprimar, 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**

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 imprimar, 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 perfilería 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 perfilería 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **TOTAL 3.....** | | | | | | | **927,84** |

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 193 de 412 Página 236 de un total de 507

## 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. util 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**

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 | | | 26,27 | | 26,27 | | |
| | pasillo | | | 16,63 | | 16,63 | | |
| | cabina 1 | | | 15,17 | | 15,17 | | |
| | cabina 2 | | | 16,01 | | 16,01 | | |
| | cabina 3 | | | 9,88 | | 9,88 | | |
| | cabina 4 | | | 10,72 | | 10,72 | | |
| | sala espera | | | 12,98 | | 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 | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 humedas: | | | | | | | |
| | Aseo 1 | | 4,51 | | | 4,51 | | |
| | Aseo 2 | | 1,51 | | | 1,51 | | |
| | Vestuario | | 3,40 | | | 3,40 | | |
| | Vestibulo 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**

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | **CARPINTERÍA EXTERIOR** | | | | | | | |
| **E15WM010** | **EQUIPO MOTORIZACIÓN PUERTA ABATIBLE 1H** | u | | | | | | |
| | 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** |

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7** | **CARPINTERÍA INTERIOR** | | | | | | | |
| **E13E07aabe** | **PUERTA PASO LACADA LISA 725 mm HERRAJES ACERO INOXIDABLE** | u | | | | | | |
| | 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** | **PUERTA PASO LACADA LISA 825 mm HERRAJES ACERO INOXIDABLE** | u | | | | | | |
| | 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** | **PUERTA CORREDERA LACADA LISA 1H HERRAJES ACERO INOXIDABLE** | u | | | | | | |
| | 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** |

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

| 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** | **DOSIFICADOR JABÓN MANUAL ACERO INOXIDABLE 1,3 l** | u | | | | | | |
| | 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** | **KIT DE SEÑALIZACION DE EMERGENCIA** | u | | | | | | |
| | Sistema de señalizacion 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** | **FELPUDO COCO 23 mm** | m2 | | | | | | |
| | 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** | **EXTINTOR POLVO ABC 9Kg. EF 34A-144B** | Ud | | | | | | |
| | 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-23110, totalmente instalado.Certicado por AENOR. | | | | | | | |
| | | | 1 | | | 1,00 | | |
| | | | 1 | | | 1,00 | | |
| | | | | | | 2,00 | 34,74 | 69,48 |
| **D34AA310** | **EXTINTOR NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B** | Ud | | | | | | |
| | 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-23110 totalmente instalado. | | | | | | | |
| | Junto al cuadro | | 1 | | | 1,00 | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 201 de 412 Página 244 de un total de 507

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1,00 | 83,77 | 83,77 |
| **E23DRR010** | **u REJILLA ENTRADA/SALIDA AIRE VENTILACIÓN LAMAS HORIZONTALES** | | | | | | | |
| | Rejilla entrada/salida aire ventilación con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 450x250 mm, incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27. | | | | | | | |
| | | | | | | 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** |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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, simensiones 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, simensiones 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 45º 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 45º 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 45º 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 | | |

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2,00 | 25,92 | 51,84 |

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 204 de 412 Página 247 de un total de 507

## 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.Caracteristicas: 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 205 de 412 Página 248 de un total de 507

## 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 extrector 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 60º. 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 45º 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 | 4 | | | | 4,00 | | |
| | Sala espera | 1 | | | | 1,00 | | |
| | Recepción | 1 | | | | 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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 rigido de 2,5 mm2 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 |
| **PL01EX** | **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 mm² 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. | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 rigido de 1,5 mm² 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 rigido de 1,5 mm² 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 mm² 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 mm² 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 mm² 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: | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 x Interruptor diferencial, bipolar (2P), intensidad nominal 40 A, 30 mA.<br>2 x Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (2P), intensidad nominal 10 A.<br>3 x Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (2P), intensidad nominal 16 A.<br>Totalmente montado, conexionado y probado. | | | | | | | |
| | Planta baja | 1 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | 1,00 | 245,42 | 245,42 |
| | **TOTAL 12 .....** | | | | | | | **2.570,56** |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 209 de 412 Página 252 de un total de 507

## 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 tuberia de calefacción existente de un diámetro de 28 mm (temp fluido de 10 a 105º), 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. | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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 | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

| 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 necesaría 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 |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 212 de 412 Página 255 de un total de 507

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E21AIB015 | **INODORO TANQUE BAJO GAMA BÁSICA BLANCO TAPA AMORTIGUADA** | u | | | | | | |
| | 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 | **LAVABO MURAL ACCESIBLE 640x550 mm** | u | | | | | | |
| | 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 | **LAVAMANOS 44x52 cm ANGULAR BLANCO** | u | | | | | | |
| | 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 | **PLATO DUCHA ACRÍLICO 90x90x6,5 cm GRIFERÍA MONOMANDO** | u | | | | | | |
| | 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 | **GRIFO MONOMANDO REPISA LAVABO MANETA ACCESIBLE** | u | | | | | | |
| | 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 | **GRIFO UN AGUA REPISA LAVABO GAMA BÁSICA** | u | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

| 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** |



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 214 de 412 Página 257 de un total de 507

## 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 |

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

## 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**

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 216 de 412 Página 259 de un total de 507

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | **SEGURIDAD Y SALUD** | | | | | | | |
| | **TOTAL 15 .....** | | | | | | | **565,00** |

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 217 de 412 Página 260 de un total de 507

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | **CONTROL DE CALIDAD** | | | | | | | |
| | **TOTAL 16 .....** | | | | | | | **375,00** |

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 218 de 412 Página 261 de un total de 507

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **17** | **GESTION DE RESIDUOS** | | | | | | | |
| | **TOTAL 17** ..... | | | | | | | **375,00** |
| | **TOTAL**..... | | | | | | | **37.442,91** |

Nuria Alastrué Azón – Arquitecto

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 219 de 412 Página 262 de un total de 507

## 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

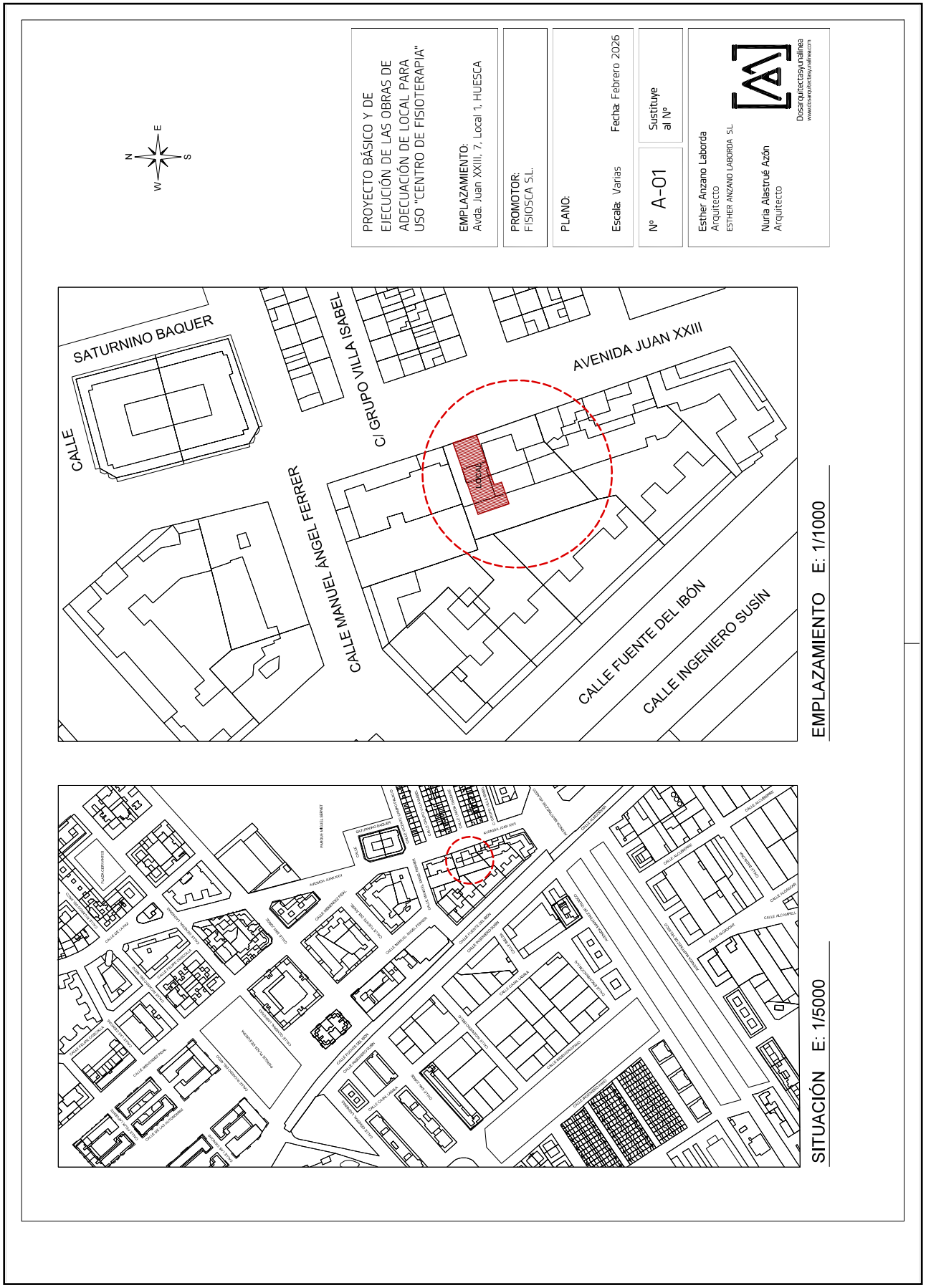
Nuria Alastrué Azón – Arquitecto.

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



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 220 de 412 Página 263 de un total de 507

**Anexo:** Planos de la instalación

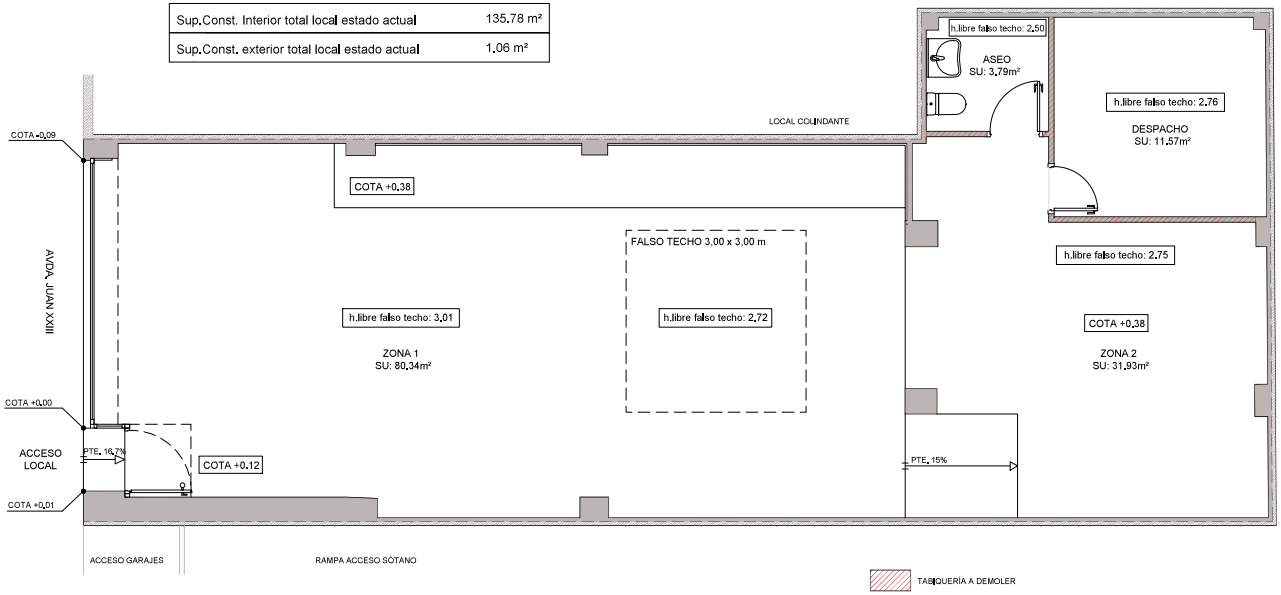


## SUPERFICIES ÚTILES

| | |
|---|---|
| Sup. Útil Interior total local estado actual | 127.63 m² |

## SUPERFICIES CONSTRUIDAS

| | |
|---|---|
| Sup.Const. Interior total local estado actual | 135.78 m² |
| Sup.Const. exterior total local estado actual | 1.06 m² |




## PLANTA LOCAL ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
PLANTA ESTADO ACTUAL: distribución y superficies

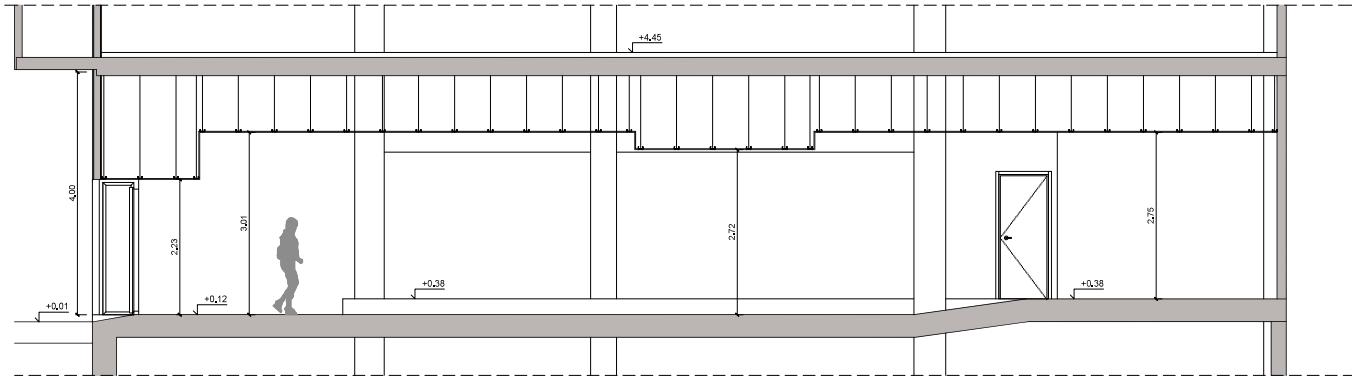
Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

Nº A-02 Sustituye al Nº


Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

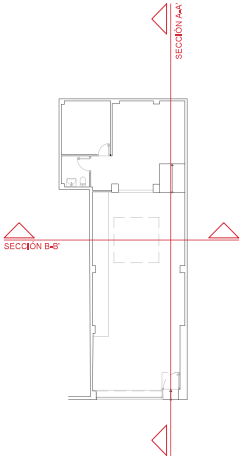
Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

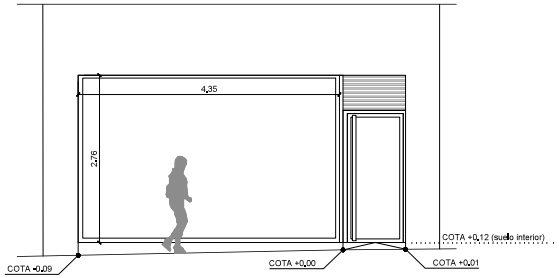
Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com




SECCIÓN A-A' PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL

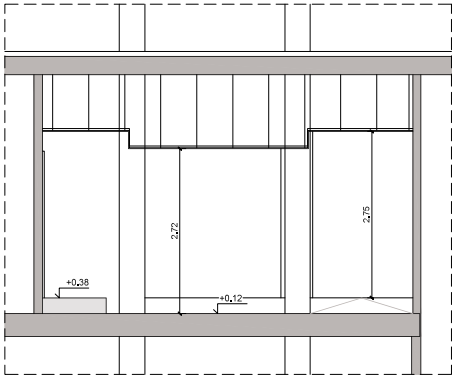
ESCALA 1:50




FACHADA AVDA. JUAN XXIII ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:50




SECCIÓN B-B' PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
ALZADO Y SECCIONES ESTADO ACTUAL.

Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

Nº A-03 Sustituye al Nº

Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

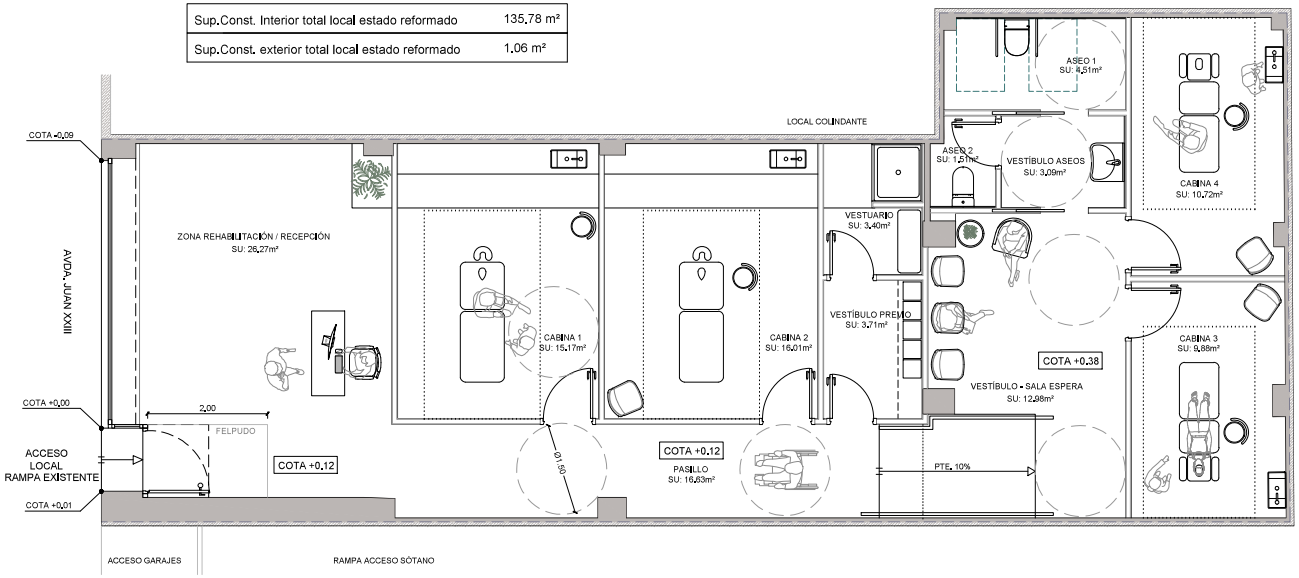
Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com

## SUPERFICIES ÚTILES

| | |
|---|---|
| Sup. Útil Interior total local estado reformado | 123.88 m² |

## SUPERFICIES CONSTRUIDAS

| | |
|---|---|
| Sup.Const. Interior total local estado reformado | 135.78 m² |
| Sup.Const. exterior total local estado reformado | 1.06 m² |




PLANTA LOCAL ESTADO REFORMADO

ESCALA 1:50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
PLANTA ESTADO REFORMADO: distribución y superficies.

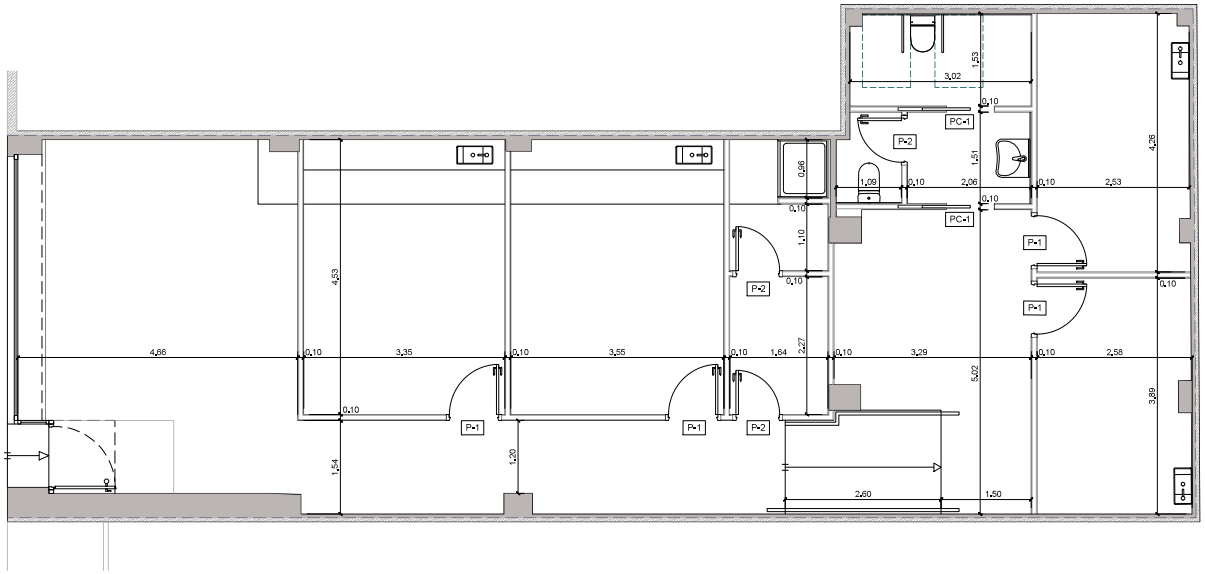
Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

Nº A-04 Sustituye al Nº


Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastrué Azón
Arquitecto

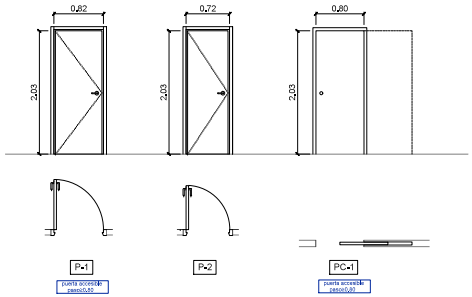
Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com




## PLANTA LOCAL ESTADO REFORMADO

ESCALA 1:50

## CARPINTERÍA INTERIOR




| DENOMINACIÓN | TIPO | | | | | | SITUACIÓN | | DIMENSIONES (m) | Nº DE HOJAS | APERTURA | | | | | | MATERIAL | | ACABADO | | | | | | PERSIANA | | | Nº UNIDADES | LOCALIZACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VENTANA | PZA/LCONERA | PUERTA | REJILLA | ARMARIOS | CLARABOYAS | EXTERIOR | INTERIOR | | | ABATIBLE | OSCILOBATIENTE | OSCILOPARALELA | CORREDERA | FIJA | SECCIONAL | ALUMINIO | PANEL SANDWICH CHAPA LACADA | MADERA | LACADO | BARNIZADO | ESMALTADO | TRAT. IGNÍFUGO (RF) | VIDRIO | CÁMARA ARGON 90% | ELÉCTRICA | MANUAL | | |
| P-1 | | | ● | | | | | ● | 0,82x2,03 | 1 | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | 4 | Cabinas |
| P-2 | | | ● | | | | | ● | 0,72x2,03 | 1 | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | 3 | Almacén, vestuario y aseo 2 |
| PC-1 | | | ● | | | | | ● | 0,80x2,03 | 1 | | | | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | 2 | Vestíbulo aseos y aseo 1 |

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
PLANTA ESTADO REFORMADO: cotas y carpintería

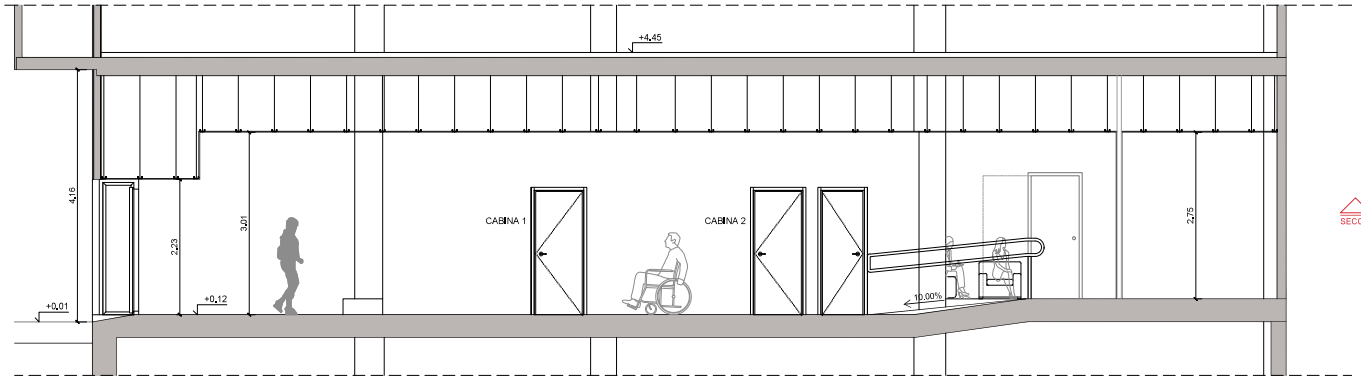
Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

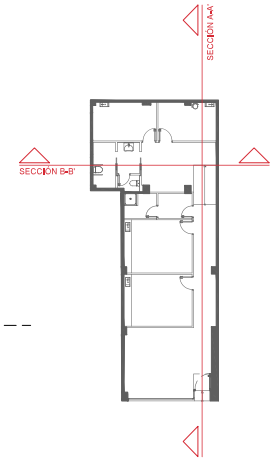
Nº A-05 Sustituye al Nº

Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

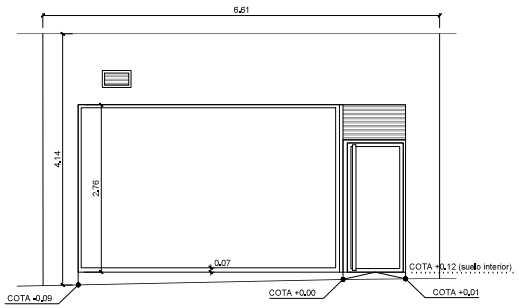
Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com



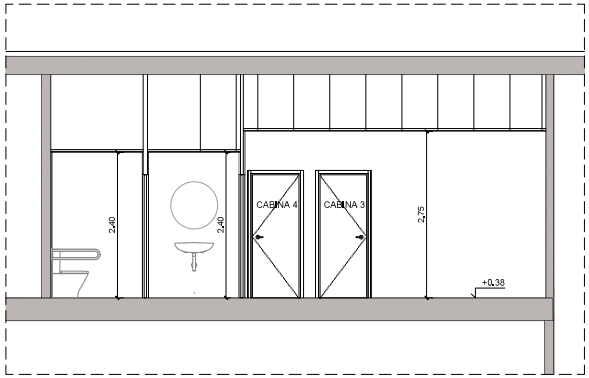

SECCIÓN A-A' PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:50




FACHADA AVDA. JUAN XXIII ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:50




SECCIÓN B-B' PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
ALZADO Y SECCIONES ESTADO REFORMADO.

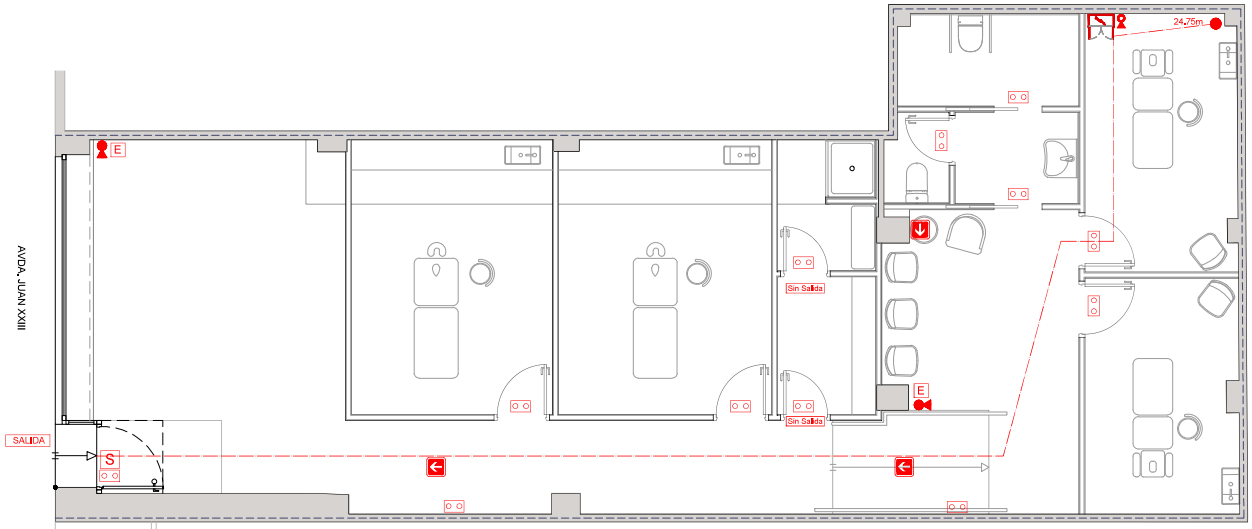
Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

Nº A-06 Sustituye al Nº

Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

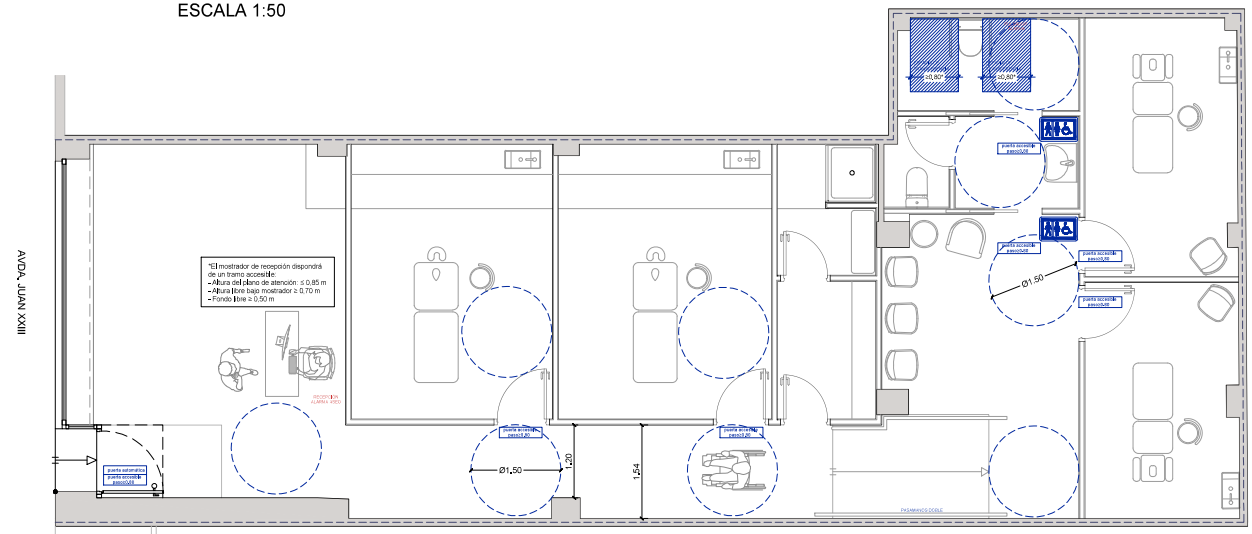
Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com




PLANO PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

ESCALA 1:50




PLANO ACCESIBILIDAD

ESCALA 1:50

## PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- EXTINTOR POLVO ABC 9kg EF 34A-144B
- EXTINTOR NIEVE CARB. 5kg EF 34B
- EQUIPO AUTÓNOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN LED 100 lúmenes
- S — SEÑAL "SALIDA"
- E — SEÑAL "EXTINTOR"
- SEÑAL "DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN"
- Sin Salida — SEÑAL "SIN SALIDA"
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- ORIGEN DE EVACUACIÓN

## ACCESIBILIDAD

- PICTOGRAMA "ASEO ACCESIBLE AMBOS SEXOS" (h = 0,80 - 1,20 m)

*Todas las barras de apoyo soportarán una fuerza de 1kN en cualquier dirección

*Disponer grifería, interruptores, pestillería... de fácil accionamiento.

*Supervión en obra de dimensiones de paso, que deberán ser siempre descontando el espesor de los acabados finales del aseo (alicatados) con el fin de garantizar un espacio útil ≥0.80 m.

S E M N

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
JUSTIFICACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y ACCESIBILIDAD.

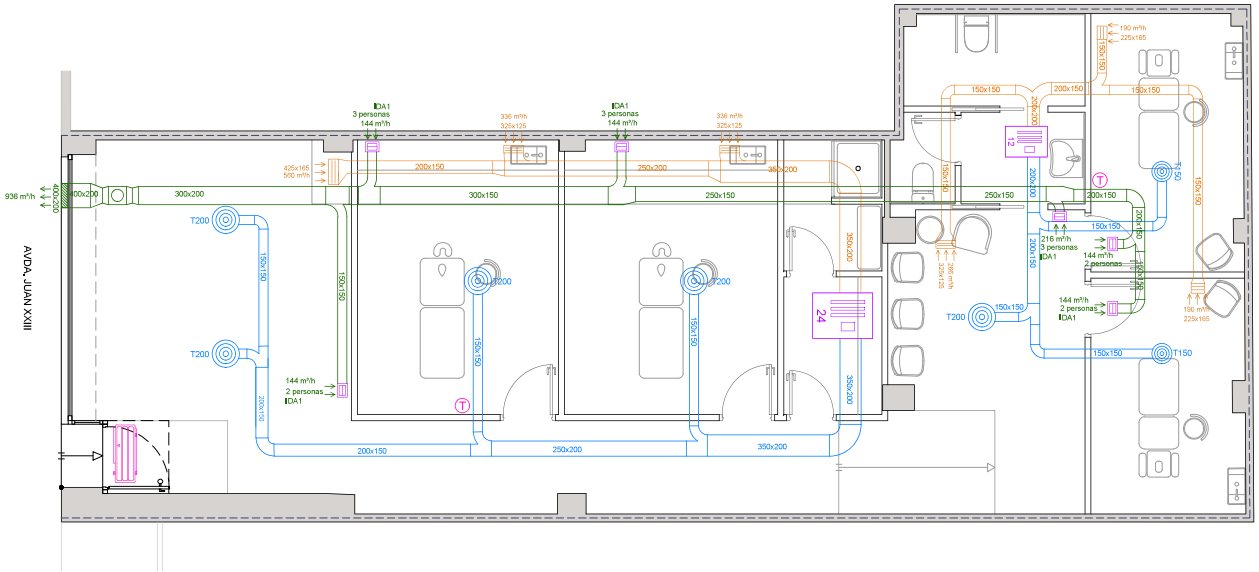
Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

Nº A-07 Sustituye al Nº

Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com




## PLANO VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

ESCALA 1:50

### LEYENDA CLIMATIZACIÓN

ELEMENTO EXISTENTE
Unidad exterior KOSNER KSTI-M4 36/100N
Alimentación Eléctrica (Unidad Interior) 220-240V 50Hz
Potencia Frio [kW] : 10,5
Potencia Calefacción [kW] : 10,8
SEER: 6,20
SCOP: 3,8
Caudal de Aire [m³/h] : 4.000
Conexión Tubería de Refrigerante (Líquido - Gas) 3/8" - 5/8"
Tipo de Refrigerante : R32
Peso Neto [kg] : 68
Dimensiones Netas (LxAxP) [mm] : 946x810x410

T200: Difusor circular TROX ARCV T200 Ø445 mm
T150: Difusor circular TROX ARCV T150 Ø333 mm

Rejilla Extracción con compuerta de regulación TROX AT-AG
Distintas dimensiones

Termostato cableado Kosner KJR-120XT

Unidad interior de conductos KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 12
Alimentación Eléctrica (Unidad Interior) 220-240V 50Hz
Potencia Frio [kW] : 3,49
Potencia Calefacción [kW] : 3,79
Caudal de Aire [m³/h] : 470-570-660
Conexión Tubería de Refrigerante (Líquido - Gas) 1/4" - 3/8"
Peso Neto [kg] : 16,6
Dimensiones Netas (LxAxP) [mm] : 506x700x200

Unidad interior de conductos KOSNER NOVA EVO MULTI R-32 KSTI 24
Alimentación Eléctrica (Unidad Interior) 220-240V 50Hz
Potencia Frio [kW] : 7,10
Potencia Calefacción [kW] : 8,00
Caudal de Aire [m³/h] : 700-1.000-1.200
Conexión Tubería de Refrigerante (Líquido - Gas) 3/8" - 5/8"
Peso Neto [kg] : 1,8
Dimensiones Netas (LxAxP) [mm] : 750x1.000x245

Canalización de fibra de vidrio CLIMAVER NETO IMPULSIÓN

Canalización de fibra de vidrio CLIMAVER NETO EXTRACCIÓN

### LEYENDA VENTILACIÓN

Extractor en línea conductos VORTICE LINEO 250VO 240V 0,18 kW
Caudal de aire: 990 m³/h
Potencia: 0,18 kW
Dimensiones (LaxAnxAl): 300x152,5x247 mm

Canalización de fibra de vidrio CLIMAVER NETO Ventilación

Rejilla Ventilación con compuerta de regulación TROX AT-AG
225x165 mm

Extractor para aseo S&P SILENT-100 CZ

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

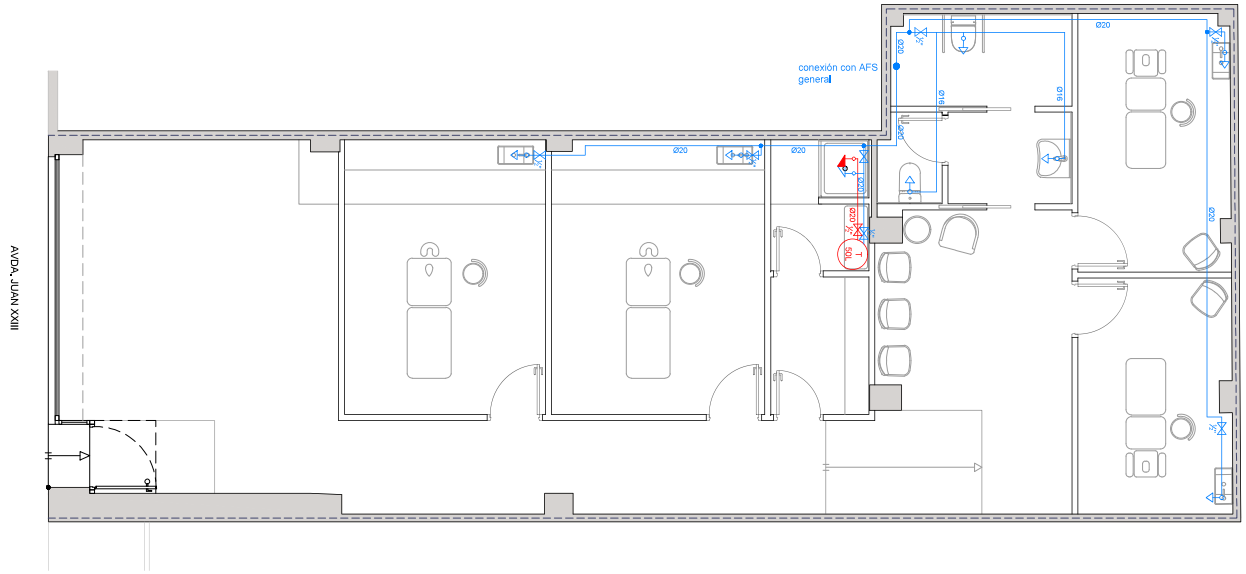
Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

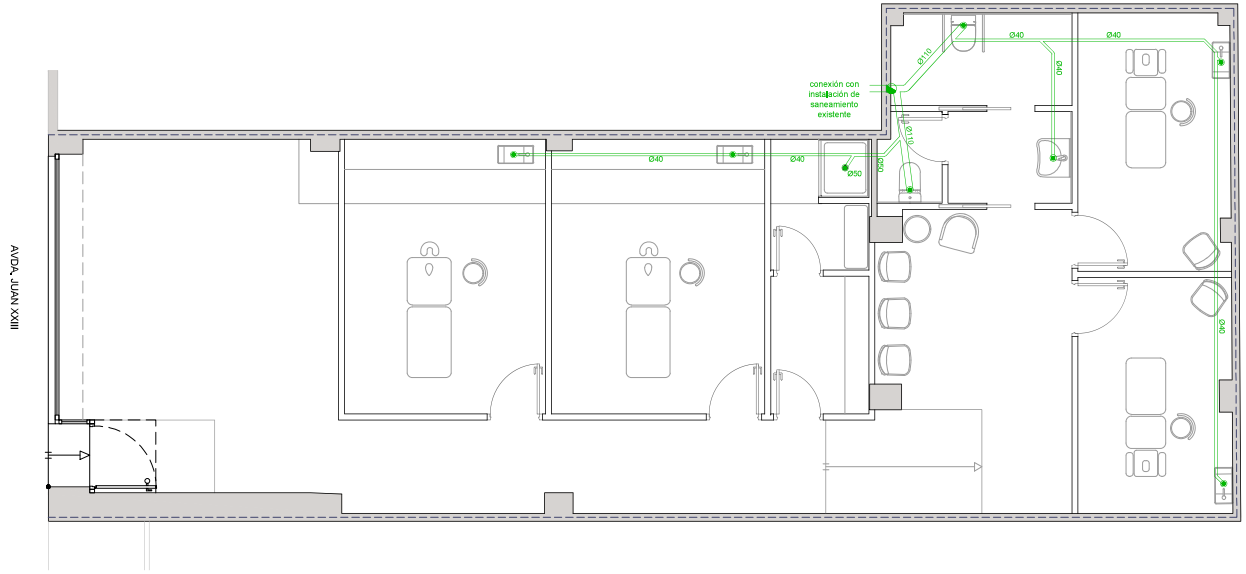
Nº I-01 Sustituye al Nº

Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com




## LEYENDA FONTANERÍA

- TUBERÍA AGUA FRÍA. POLIETILENO RETICULADO PEX-AL-PEX
- TUBERÍA AGUA CALIENTE. POLIETILENO RETICULADO PEX-AL-PEX
- LLAVE DECORTE
- GRIFO DE AGUA FRÍA Ø16
- HIDROMEZCLADOR Ø16
- TERMO ELÉCTRICO JUNKERS ELACELL 50 LITROS

## LEYENDA SANEAMIENTO

- TUBERÍA EVACUACIÓN RESIDUALES. PVC INSONORIZADA Pendiente 2,5%.
- DESAGÜE APARATO
  - Ø40: LAVABO
  - Ø50: DUCHA
  - Ø110: INODORO
- PUNTO CONEXIÓN INSTALACIÓN EXISTENTE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

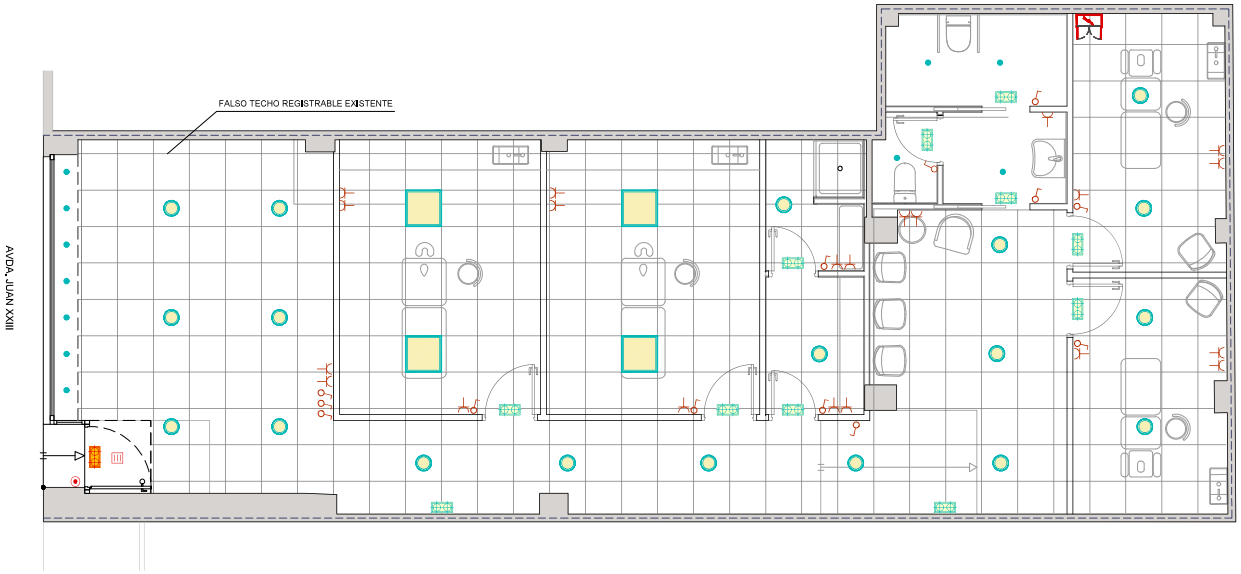
Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

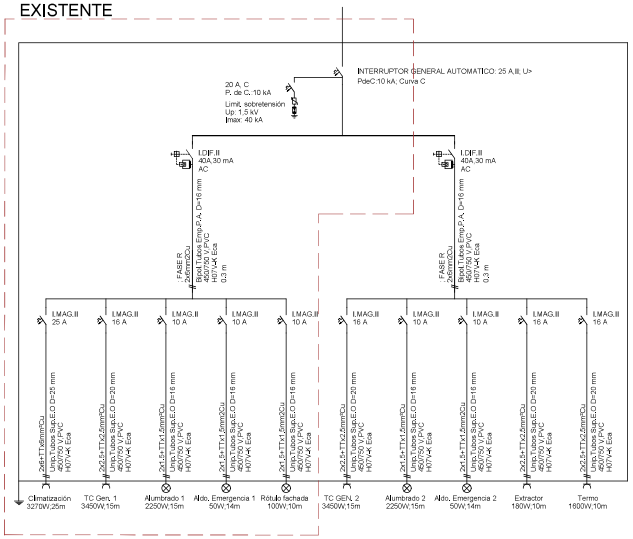
Nº I-02 Sustituye al Nº

Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com




## LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- INTERRUPTOR SENCILLO SIMON DETAIL82 O SIMILAR
- TOMA DE CORRIENTE SIMPLE 10-16A EN PARED SIMON DETAIL82 O SIMILAR
- PULSADOR TIMBRE SIMON DETAIL 82 ORIGINAL
- ZUMBADOR SIMON DETAIL 82 ORIGINAL
- CUADRO ELECTRICO

## LEYENDA ILUMINACIÓN

- DOWNLIGHT EXISTENTE
- DOWNLIGHT EXISTENTE
- EQUIPO AUTONOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LED ZEMPER DIANA LDF3100 O SIMILAR 100 lúmenes
- EQUIPO AUTONOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LED ZEMPER DIANA LDF3100 O SIMILAR 200 lúmenes

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN

Escala: 1:50 Fecha: Febrero 2026

Nº I-03 Sustituye al Nº

Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastruê Azón
Arquitecto

Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com

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

# PLIEGO DE CONDICIONES

| | |
|---|---|
| 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 |

BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 231 de 412 Página 274 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

## PLIEGO DE CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN

### A. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL.

Parte I. DISPOSICIONES GENERALES.
Parte II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS.
Parte III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

### B. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS. PLIEGO PARTICULAR.

Parte I. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.
Parte II CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.
Parte III GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJOS

Versión 2022.
El Pliego de condiciones técnicas ha sido desarrollado en 2022 (tras una revisión de la edición anterior de 2015) por el Instituto Valenciano de la Edificación en colaboración con el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España y el Consejo General de los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, estando adaptado al Real Decreto 314/06, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
En la actual edición de 2022 ha sido revisado un importante número de capítulos afectados por el desarrollo reglamentario y normativo desde la anterior edición. Destacan entre todos ellos los correspondientes a unidades de obra estructurales, ahora regulados conforme al Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, y el Real Decreto 163/2019, de 22 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

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

## A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

PARTE I DISPOSICIONES GENERALES
- Naturaleza y objeto del pliego general
- Documentación del contrato de obra

PARTE II DISPOSICIONES FACULTATIVAS

- DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
  - Delimitación de competencias
  - El Promotor
  - El Proyectista
  - El Constructor
  - El Director de obra
  - El Director de la ejecución de la obra
  - El Coordinador de Seguridad y Salud
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

- DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
  - Verificación de los documentos del Proyecto
  - Plan de Seguridad y Salud
  - Proyecto de Control de Calidad
  - Oficina en la obra
  - Representación del Contratista. Jefe de Obra
  - Presencia del Constructor en la obra
  - Trabajos no estipulados expresamente
  - Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
  - Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
  - Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
  - Faltas de personal
  - Subcontratas

- RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN
  - Daños materiales
  - Responsabilidad civil

- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES
  - Caminos y accesos
  - Replanteo
  - Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
  - Orden de los trabajos
  - Facilidades para otros Contratistas
  - Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor. Prórroga por causa de fuerza mayor
  - Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
  - Condiciones generales de ejecución de los trabajos
  - Documentación de obras ocultas
  - Trabajos defectuosos
  - Vicios ocultos
  - De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
  - Presentación de muestras
  - Materiales no utilizables
  - Materiales y aparatos defectuosos
  - Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
  - Limpieza de las obras
  - Obras sin prescripciones

- DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS
  - Acta de recepción. De las recepciones provisionales
  - Documentación de seguimiento de obra
  - Documentación de control de obra
  - Certificado final de obra
  - Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
  - Plazo de garantía
  - Conservación de las obras recibidas provisionalmente
  - De la recepción definitiva



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 234 de 412 Página 277 de un total de 507

- Prórroga del plazo de garantía
- De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

PARTE III DISPOSICIONES ECONÓMICAS

- PRINCIPIO GENERAL
- FIANZAS
  - Fianza en subasta pública
  - Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
  - Devolución de fianzas
  - Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

- DE LOS PRECIOS
  - Composición de los precios unitarios
  - Precios de contrata. Importe de contrata
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales

- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
  - Administración
  - Obras por Administración directa
  - Obras por Administración delegada o indirecta
  - Liquidación de obras por Administración
  - Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada
  - Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
  - Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros
  - Responsabilidades del Constructor

- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
  - Formas varias de abono de las obras
  - Relaciones valoradas y certificaciones
  - Mejoras de obras libremente ejecutadas
  - Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
  - Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados
  - Pagos
  - Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

- INDEMNIZACIONES MUTUAS
  - Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras
  - Demora de los pagos por parte del propietario

- VARIOS
  - Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra
  - Unidades de obra defectuosas, pero aceptables
  - Seguro de las obras
  - Conservación de la obra
  - Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario
  - Pago de arbitrios
  - Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción

**B. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS. PLIEGO PARTICULAR**

PARTE I CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
  - De Carácter General
  - De carácter particular

- ACTUACIONES PREVIAS



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 235 de 412 Página 278 de un total de 507

- Derribos
  - Derribo de fachadas y particiones
  - Levantado de instalaciones

  - Demolición de revestimientos

- FACHADAS Y PARTICIONES
  - Particiones

    - Particiones/ trasdosado de placa de yeso

- INSTALACIONES
  - Instalación de audiovisuales
    - Antenas de televisión y radio
    - Telecomunicación por cable
    - Telefonía

  - Acondicionamiento de recintos-confort
    - Aire acondicionado
    - Calefacción
    - Instalación de ventilación

  - Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

  - Instalación de fontanería y aparatos sanitarios
    - Fontanería
    - Aparatos sanitarios

  - Instalación de alumbrado
    - Alumbrado de emergencia
    - Indicadores luminosos

  - Instalación de evacuación de residuos
    - Residuos líquidos
    - Residuos sólidos

- REVESTIMIENTOS
  - Revestimiento de paramentos
    - Alicatados
    - Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
    - Pinturas

  - Revestimiento de Suelos y Escaleras
    - Revestimientos continuos para suelos y escaleras

  - Techos suspendidos (falsos techos)

PARTE II CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

- CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS
- RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE

PARTE III GESTIÓN DE RESIDUOS

- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN EN LA OBRA.

ANEJOS

- ANEJO I. RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

## A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

PARTE I. DISPOSICIONES GENERALES

**NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.**

El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

**DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.**

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- El Pliego de Condiciones particulares.
- El presente Pliego General de Condiciones.
- El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto). En caso de contradicción entre memoria, mediciones y presupuesto con los planos primarán estos sobre aquellos, siempre que expresamente no se determine o aclare por escrito lo contrario.

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud, y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación. Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese. Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones. En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

PARTE II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

**DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES**

Ámbito de aplicación de la L.O.E. (Art. 2 y 10 .2 a)

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.
- Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

**EL PROMOTOR (Art. 9 L.O.E)**

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento

exigible por las Administraciones competentes.
- Cualquier otro requisito municipal, autonómico o estatal.

**EL PROYECTISTA (Art. 10 L.O.E)**

Son obligaciones del proyectista:
- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

**EL CONSTRUCTOR (Art. 11 L.O.E)**

Son obligaciones del constructor:
- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

**EL DIRECTOR DE OBRA (Art. 12 L.O.E)**

Corresponde al Director de Obra:
- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto

de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

**EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA (Art. 13 L.O.E.)**

Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

**EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD (Art. 2 e, 3 y 9 R.D. 1627/1997).**

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

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales y en particular las que se refieren en el Art. 10 del R.D. 1652/1997 durante la ejecución de la obra.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 239 de 412 Página 282 de un total de 507

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

**ENTIDADES Y LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN (Art. 14 L.O.E)**

Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable. Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

**DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA**

**VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

**PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE**

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

**PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD**

El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

**OFICINA EN LA OBRA**

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto o proyectos parciales, que coordinados por éste, completen al mismo.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.
- Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

El constructor será responsable de la conservación del libro de órdenes y vendrá obligado a la entrega del mismo al final de la obra. En caso de desaparición del libro de ordenes se procederá a dotarse de un nuevo libro en el que se hará constar como ciertas las que se deriven de la reconstrucción del anterior libro, por medio de las copias de las hojas que posean los agentes de la construcción debidamente rubricadas por los mismos y, en su caso, por las anotaciones o instrucciones que le consten al director de la obra en el correspondiente expediente

**REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA**

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

**PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA**

El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

**TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE**

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución. En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

**INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

**RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA**

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

**RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO**

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

**FALTAS DEL PERSONAL**

El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

**SUBCONTRATAS**

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

**RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN**

**DAÑOS MATERIALES (Art. 17 .1 L.O.E.)**

Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

**RESPONSABILIDAD CIVIL (Art. 17.2, y siguientes L.O.E)**

La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción. Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores. El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar. El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista. Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño. Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

## PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

### CAMINOS Y ACCESOS

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

### REPLANTEO

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta. El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

### INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato. Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

### ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

### FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

### AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula

o se tramita el Proyecto Reformado. El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

**PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR**

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

**RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA**

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

**CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

**DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS**

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

**TRABAJOS DEFECTUOSOS**

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento. Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

**VICIOS OCULTOS**

Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto. Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

**DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA**

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada. Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

**PRESENTACIÓN DE MUESTRAS**

A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

**MATERIALES NO UTILIZABLES**

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra. Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se

retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

**MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS**

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

**GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS**

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata. Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

**LIMPIEZA DE LAS OBRAS**

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

**OBRAS SIN PRESCRIPCIONES**

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

## DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

**ACTA DE RECEPCIÓN**

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

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

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

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

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

**DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES**

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción

provisional de la obra. Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

**DOCUMENTACIÓN FINAL**

El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

**a.- Documentación de seguimiento de obra**

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

**b.- Documentación de control de obra**

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

**c.- Certificado final de obra.**

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante

la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.

- Relación de los controles realizados.

**MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA**

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

**PLAZO DE GARANTÍA**

El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

**CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE**

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

**DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA**

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

**PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA**

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

**DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA**

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los

subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa. Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego. Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

## PARTE III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

### PRINCIPIO GENERAL

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

### FIANZAS

El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipula a continuación:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.
- El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

**FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA**

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo. La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

**EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA**

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. El Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

**DEVOLUCIÓN DE FIANZAS**

La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

**DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES**

Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

### DE LOS PRECIOS

**COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS**

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

**Se considerarán costes directos:**

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se

trate o que sean necesarios para su ejecución.

- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

**Se considerarán costes indirectos:**

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

**Se considerarán gastos generales:**

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

**Beneficio industrial:**

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

**Precio de ejecución material:**

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

**Precio de Contrata:**

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

**PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA**

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

**PRECIOS CONTRADICTORIOS**

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista. El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad. Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

**RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS**

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

**FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS**

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

**DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS**

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato. Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100. No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

**ACOPIO DE MATERIALES**

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito. Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

**OBRAS POR ADMINISTRACIÓN**

**ADMINISTRACIÓN**

Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

**OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA**

Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

**OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA**

Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan. Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

**LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN**

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obras por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

**ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA**

Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante. Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactarán, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

**NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS**

No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

**DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS**

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las

unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director. Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

**RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR**

En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

## VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

**FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS**

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

**RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES**

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata. Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

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

**MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS**

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

**ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA**

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

**ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS**

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

**PAGOS**

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

**ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA**

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

**INDEMNIZACIONES MUTUAS**

**INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS**

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

**DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO**

Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones

preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

## VARIOS

**MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.**

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas. En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

**UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES**

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

**SEGURO DE LAS OBRAS**

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

**CONSERVACIÓN DE LA OBRA**

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

**USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO**

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.
En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

**PAGO DE ARBITRIOS**

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

**GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN**

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

## b. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

**Contenido del pliego**

**CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

Cada uno de los capítulos incluidos en esta parte del documento se organiza en los siguientes apartados:

**DESCRIPCIÓN**

Especificaciones previas del elemento constructivo, necesarias para situarse dentro de la estructura general de la Parte I del Pliego. En este apartado se define el ámbito al que van referidas las condiciones que se van a exigir. Así se conoce a qué unidades de obra afectan las condiciones técnicas que se exponen posteriormente.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Se indican las unidades y formas de medición de las unidades de obra de este capítulo, especificando todo aquello que incluye. Se definirán los posibles modos de medición.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos, que se incorporan a las unidades de obra**.

En cada capítulo, o en su caso subsección, la Parte I del Pliego establece, para los productos, equipos y sistemas de la unidad de obra las condiciones de recepción, remitiendo a la Parte II Condiciones de recepción de productos. Para aquellos productos que ostentan marcado CE obligatorio, se hace referencia a las condiciones de recepción, mediante el punto concreto de la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Para aquellos productos que no ostentan marcado CE obligatorio, se especifican las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación vigente que les sea de aplicación y las características técnicas que, en su caso, complementan a las mínimas, y que deberán incluirse como parte del presente Pliego, en la documentación de Proyecto, siempre y cuando el Proyectista lo estime oportuno.

**Almacenamiento y manipulación.**

Criterios de uso, conservación y mantenimiento. Para algunas unidades de obra, se relacionan una serie de recomendaciones para el almacenamiento, la manipulación y conservación en obra de los productos hasta la ejecución de la unidad de obra.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

Para algunas unidades de obra, el Pliego establece características técnicas que, en su caso, complementan a las mínimas exigidas por la reglamentación vigente que le sea de aplicación.
Condiciones previas, soporte: Se establecen los requisitos previos a la ejecución de la unidad de obra, así como las características y limitaciones necesarias del soporte y su preparación para la ejecución adecuada del elemento.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos: Se especifican las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre el soporte y los productos del elemento constructivo, que deben evitarse tanto para la buena ejecución de la obra, como para mantener la vida útil del edificio.

**Proceso de ejecución**

Comprobación del proyecto: Se hace un recordatorio de aquellos aspectos relevantes para la ejecución de la unidad de obra, que deberán verificarse con el proyecto.

Ejecución: Se relacionan las condiciones que se cumplirán en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, para su correcta construcción.

Tolerancias admisibles: Se establecen los criterios de admisión de la ejecución de la unidad de obra correspondiente.

Condiciones de terminación: En determinados casos se especifican los trabajos finales de acabado de la unidad de obra, para que así pueda considerarse su recepción.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

Control de ejecución: Se establecen los puntos de observación para la realización del control de la ejecución de la unidad de obra. En las inspecciones se comprobará que las diferentes fases de ejecución se ajustan a las especificaciones del proyecto o a las indicaciones de la dirección facultativa.

Ensayos y pruebas: En determinados casos se relacionan los ensayos y pruebas a efectuar, conforme a la programación de control o bien por orden de la dirección facultativa.

**Conservación y mantenimiento:**

En determinados casos se establecen indicaciones para la correcta conservación y mantenimiento hasta el día de la recepción de la obra.

**PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Para algunas unidades de obra el Pliego establece las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse, previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta parte se divide en dos secciones:

**CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS**

Contiene el desarrollo de las exigencias que establece el Código Técnico de la Edificación, Parte I, Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas, artículo 7.2, control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

- Control de la documentación de los suministros.
- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
- Control de recepción mediante ensayos.

A continuación se especifica cómo ha de hacerse la recepción de un producto en función de que esté afectado por la Directiva de Productos de la Construcción (marcado CE) o no.

**RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE**

En esta sección se indican los productos a los que se les exige el marcado CE, detallando la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado, las normas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

A continuación, se incluye un listado de productos para los que se amplía la información, con las características a verificar.

Todos los productos a los que se les exige el marcado CE y que aparecen en la Parte I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra, están codificados para ser referenciados con precisión al apartado correspondiente de la Parte II.

## Parte I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra

### Actuaciones previas

***Derribos***

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

Tendrá preferencia la demolición selectiva, procurando recuperar, separar y clasificar el mayor porcentaje posible de los residuos generados durante los trabajos de derribo, de modo que los elementos levantados o demolidos en el edificio, puedan ser aprovechados y estén preparados para su reutilización, reciclaje y otras formas de recuperación del material posteriormente.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Generalmente se medirá independientemente el derribo en: metro lineal (m), metro cuadrado (m2) o metro cúbico (m3), dependiendo de la naturaleza del elemento. En demoliciones y derribos de elementos preferentemente se medirá en metros cúbicos aparentes, considerando el volumen de la envolvente, descontando elementos auxiliares, desmontables y similares. Esta unidad incluye los trabajos de derribo, demolición y evacuación o retirada en la propia obra. En una unidad independiente se valoran los trabajos de preparación para reutilización, reciclado o valorización, así como la carga y transporte del material a

reutilizar, reciclar o valorizar, medido en m3 o tonelada. En caso de que no sea posible, se medirá la carga sobre camión, transporte y gestión en punto autorizado en m3 o tonelada.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Se prestará especial atención en la inspección de sótanos, espacios cerrados, depósitos, etc., para determinar la existencia o no de gases, vapores tóxicos, inflamables, etc. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se procederá a apuntalar y apear huecos y fachadas, cuando sea necesario, siguiendo como proceso de trabajo de abajo hacia arriba, es decir de forma inversa a como se realiza la demolición. Reforzando las cornisas, vierte-aguas, balcones, bóvedas, arcos, muros y paredes. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios. Se procederá a desinsectar y desinfectar, en los casos donde se haga necesario, sobre todo cuando se trate de edificios abandonados, todas las dependencias del edificio.

Deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada para facilitar la gestión de residuos a realizar en la obra.

La recogida selectiva de los materiales para su reutilización, reciclaje y recuperación incluye una fase previa de prevención y preparación para su aprovechamiento.

Antes del comienzo de obras de demolición se deberán tomar las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones del Real Decreto 396/2006. El amianto, clasificado como residuo peligroso, se deberá recogerá por empresa inscrita en el registro de Empresas con Registro de Amianto (RERA), separándolo del resto de residuos en origen, en embalajes debidamente etiquetados y cerrados apropiados y transportado de acuerdo con la normativa específica sobre transporte de residuos peligrosos.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo; ambas se realizarán conforme al inventario de elementos para deconstrucción, reutilización o demolición selectiva, al programa de recogida y selección en origen o in situ, y a la Parte III de este Pliego de Condiciones sobre gestión de residuos de demolición y construcción en la obra.

-La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición por medios mecánicos:

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la maquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición manual o elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que, en general, corresponde al orden inverso seguido para la construcción, planta por planta, empezando por la cubierta de arriba hacia abajo. Procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán RCDs ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán RCDs sobre andamios. Se evitará la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio, impidiendo las sobrecargas.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y

permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.
Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.
Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.
-La evacuación de los RCDs, se podrá realizar de las siguientes formas:
Se prohibirá arrojar los RCDs, desde lo alto de los pisos de la obra, al vacío.
Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los RCDs sean de tamaño manejable por una persona.
Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
Mediante bajantes cerrados, prefabricados o fabricados in situ. El último tramo del bajante se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del recipiente de recogida. El bajante no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales, además estará provista de tapa susceptible de ser cerrada con llave, debiéndose cerrar antes de proceder a la retirada del contenedor. Los bajantes estarán alejados de las zonas de paso y se sujetarán convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su seguridad.
Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
En todo caso, el espacio donde caen los RCDs estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
Debe establecerse un sistema en obra para contabilizar el volumen de residuos generado y un seguimiento de los lotes o grupos de residuos y materiales siguiendo la trazabilidad de reutilización, reciclaje y otras formas de recuperación del material, recogiéndose los certificados de las operaciones de valorización. En caso de que no sea posible, se archivarán los certificados de la correcta gestión en vertedero autorizado.

**Gestión de Residuos**

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

**Condiciones de terminación**

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.
Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.
Respecto a los RCDs generados se comprobará que se lleva a cabo la clasificación y la trazabilidad de cada lote o grupo de residuos, debidamente documentados y evitando contaminaciones.

**Conservación y mantenimiento**

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.
Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

## DERRIBO DE FACHADAS Y PARTICIONES

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Demolición de las fachadas, particiones y carpinterías de un edificio.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de demolición de: Tabique. Muro de bloque.

Metro cúbico de demolición de: Fábrica de ladrillo macizo. Muro de mampostería. Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero. Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección Derribos.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de los mismos. Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección Derribos.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

Levantado de carpintería y cerrajería: Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados. Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

Demolición de tabiques: Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo. La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad.

Demolición de cerramientos: Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.

Demolición de cerramiento prefabricado: Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios. Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debilite con ello a los elementos estructurales, disponiendo en este caso protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

Apertura de huecos: Se evacuarán los escombros producidos y se terminará del hueco. Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.

## LEVANTADO DE INSTALACIONES

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro lineal de levantado de: Mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente. Tubos de calefacción y fijación. Albañales. Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).

Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas. Unidad de levantado de: Sanitarios: fregadero, lavabo, bidé, inodoro, bañera, ducha. Incluyendo accesorios. Radiadores y accesorios. Unidad realmente desmontada de equipos industriales.

Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección Derribos.

Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios y radiadores deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Se desconectarán los radiadores de la red. Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal se desconectará el entronque de éste al colector general, obturando el orificio resultante.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección. Derribos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación de material: Se vaciarán primeramente los depósitos, tuberías y demás conducciones. Se levantarán los aparatos procurando evitar que se rompan.

Levantado de radiadores y accesorios: Se vaciarán de agua, primero la red y después los radiadores, para poder retirar los radiadores.

Demolición de equipos industriales: Se desmontarán los equipos industriales, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que estén unidos.

Demolición de albañal: Se realizará la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

Levantado y desmontaje de tuberías de fundición de red de riego: Se vaciará el agua de la tubería. Se excavará hasta descubrir la tubería. Se desmontarán los tubos y piezas especiales que constituyan la tubería. Se rellenará la zanja abierta.

**DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTOS**

**DESCRIPCIÓN**

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección de Derribos.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección de Derribos.

Demolición de techo suspendido: Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

Demolición de pavimento: Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

Demolición de revestimientos de paredes: Los revestimientos se demolerán a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del soporte.

Demolición de peldaños: Se desmontará el peldañeado de la escalera en forma inversa a como se colocará, empezando, por tanto, por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primer peldaño. Si hubiera zanquín, éste se demolerá previamente al desmontaje del peldaño. El zócalo se demolerá empezando por un extremo del paramento.

**FACHADAS Y PARTICIONES**

***PARTICIONES***

**PARTICIONES/TRASDOSADOS DE PLACA DE YESO LAMINADO**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Tabiques de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, de los siguientes tipos: Tabique sencillo: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornilla una placa. Tabique múltiple: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor. Tabique doble: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornilla una placa de diferente tipo y espesor. Tabique especial: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de tabique formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a cada lado de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de tabique terminado, en mm. Almas con aislante, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, etc. Totalmente terminado y listo para imprimar y decorar.

En el caso de trasdosados directos con placa de yeso laminado, metro cuadrado de trasdosado directo con panel compuesto de placa de yeso laminado trasdosada con aislante/absorbente, adherido al soporte mediante pasta de agarre, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza. Totalmente terminado y listo para imprimar y decorar.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HE 1, apartado 5.1.2, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados de las particiones interiores que formen parte de la envolvente térmica se correspondan con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, emisividad ε, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico cp. La envolvente térmica se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.

-Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2). En trasdosados autoportantes, el espesor mínimo si se utiliza una placa será de 15 mm. Si se utilizan dos o más placas, cada una tendrá 12,5 mm de espesor mínimo.

-Panel prefabricado compuesto de placa de yeso laminado de espesor mínimo 1,5 mm y un material absorbente acústico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).

-Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5), de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de "U") y montantes (en forma de "C").

-Adhesivos a base de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).

-Material de juntas para placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2), de papel micro perforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas M0 y perfiles guarda vivos para protección de los cantos vivos.

-Bandas de estanquidad.

-Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).

-Aislante térmico/Absorbente acústico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3). Los productos de relleno de las cámaras utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r, en kPa s/m2, obtenida según UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE-EN 29053:1194. Se comprobará que se corresponde con la especificada en proyecto. Espesor acorde con el ancho de la perfilería, se comprobará que se corresponde con el especificado en proyecto.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)**

-Placas de yeso laminado:

Los paquetes de placas se almacenarán a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie y sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles.

Los paquetes de placas se acopiarán sobre calzos (tiras de placas) no distanciados más de 40 cm entre sí.

Las placas se trasladarán siempre en vertical o de canto, nunca de plano o en horizontal.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

Las placas se cortarán mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada. Los bordes cortados se repasarán antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
-Paneles de yeso:
Los paneles se almacenarán bajo cubierta; se quitará el retractilado de plástico para evitar condensaciones de humedad, en el caso de que hubiera cambios de humedad ambiente y cambios de temperatura.
No es recomendable remontar los palés de paneles. En caso necesario, no se remontarán más de dos alturas, para evitar dañarlos.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

Conforme al CTE DE HE 1, apartado 5.2.2, en el pliego de condiciones del proyecto se deben consignar los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores, así como sus condiciones particulares de ejecución.
Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

**Condiciones previas: soporte**

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados.

La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; siendo recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra. El techo estará limpio y plano. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

**Compatibilidad**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones. Todos los elementos metálicos (de unión o refuerzo) que entren en contacto con el tabique de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida, deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo. La pintura estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Replanteo: Se realizará el replanteo horizontal de los tabiques, según la distribución del proyecto, marcando la situación de los cercos, huecos, juntas de dilatación de la tabiquería, etc. En caso de tabiques de gran longitud se realizarán juntas de dilatación como máximo cada 15 m. Se respetarán en el tabique las juntas estructurales del edificio.

Colocación de canales: Los perfiles inferiores llevarán en la superficie de apoyo una banda de estanqueidad. Además, será recomendable colocar esta banda en todo el perímetro del tabique. Los canales se anclarán tanto a suelo como a techo. Se respetará la distancia entre anclajes aconsejada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos para piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje. Los canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.

Colocación de elementos verticales:

De arranque con la obra gruesa o unidades terminadas: Se fijarán a la obra con anclajes cada 60 cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50 cm. Se atornillarán a los canales inferior y superior. Se colocarán continuos de suelo a techo.

Fijos: Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles necesarios en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.

En general, en la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente. En los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes. Para la sujeción de los cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes

atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90º en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15 cm a 20 cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.

Se consultará al fabricante la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos, encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.

De modulación o intermedios: Los perfiles intermedios se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. La distancia entre ejes será la especificada en proyecto, submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Esta modulación se mantendrá en la parte superior de los huecos.

Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En caso de que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, de forma que el solape quede perfectamente solidario. Las perforaciones para el paso de instalaciones coincidirán en la misma línea horizontal. En caso de tener que realizar otras perforaciones, se comprobará que el perfil no queda debilitado. Es recomendable que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan en lados opuestos del tabique. En caso de tabiques dobles o especiales los montantes se arriostrarán entre ellos, con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En caso de alturas especiales o de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acústicas, etc.) se consultará a la dirección facultativa, y será objeto de estudio específico.

Atornillado de las placas de yeso: Se colocarán las placas de una cara del tabique, se montarán las instalaciones que lleve en su interior y, después de ser probadas, y colocados los anclajes, soportes o aislamientos previstos, se cerrará el tabique por la otra cara. En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante. En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

Las placas se colocarán a tope en techo y apoyadas sobre calzos en el suelo, que las separan del suelo terminado entre 10 y 15 mm. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre se colocarán de manera que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, con un solape mínimo de 40 cm.

Las placas se fijarán a los perfiles cada 25 cm mediante tornillos perpendiculares a las placas, con la longitud indicada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. No se atornillarán las placas a los perfiles en la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal.

Las juntas entre placas deberán contrapearse en cada cara, de tal forma que no coincida una junta del mismo nivel de laminación en un mismo montante. En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. En caso de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

**Tolerancias admisibles.** Separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm. Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm. En zonas de circulación, altura sin elementos que vuelen más de 150 mm: entre 1,00 y 2,00 m.

**Condiciones de terminación**

Se comprobarán y repasarán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repasarán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido. Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento. Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada. En el caso de tabiques especiales de protección al fuego laminados (múltiples o especiales), será necesario emplastecer las juntas de las placas interiores. Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Puntos de observación. Replanteo: Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la tabiquería. No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos. Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.

Ejecución: Colocación de canales: colocación de banda de estanqueidad. Comprobación de los anclajes. Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques. Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar. Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia. Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos). Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal. Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m

y 2,20 m medida a partir del suelo.

Comprobación final: Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm. Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m. Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura. Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos.

**Ensayos y pruebas**

Se realizará una prueba previa "in situ" de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las solicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

**Conservación y mantenimiento**

Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones. No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante. Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc. La limpieza se realizará según el tipo de acabado. Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado.

**PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

**Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio**

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 y UNE-EN ISO 16283-3:2016 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

**Instalaciones**

***Instalación de audiovisuales***

**ANTENAS DE TELEVISIÓN Y RADIO**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Una antena es un dispositivo generalmente metálico capaz de radiar y recibir ondas de radio que adapta la entrada/ salida del receptor/ transmisor al medio. Convierte la onda guiada por la línea de transmisión (el cable o guía de onda) en ondas electromagnéticas que se pueden transmitir por el espacio libre. Existen diferentes tipos de antena en función del modo de radiación.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

La medición y valoración de la instalación de antenas, se realizará por metro lineal para los cables coaxiales, los tubos protectores, etc., como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas si existieran y con la parte proporcional de codos o manguitos. El resto de componentes de la instalación como antenas, mástil, amplificador, cajas de distribución, derivación, etc., se medirán y valoraran por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. En especial deberán ser sometidos a control de recepción los materiales reflejados en el punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999: arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

Equipo de captación. Mástil o torre y sus piezas de fijación, generalmente de acero galvanizado. Antenas para UHF, radio y satélite, y elementos anexos: soportes, anclajes, riostras, etc., deberán ser de materiales resistentes a la corrosión o tratados convenientemente a estos efectos. Cable coaxial de tipo intemperie y en su defecto protegido adecuadamente. Conductor de puesta a tierra desde el mástil.

Equipamiento de cabecera. Canalización de enlace. Recintos (armario o cuarto) de instalación de telecomunicaciones superior (RITS). Equipo amplificador. Cajas de distribución. Cable coaxial.

Red. Red de alimentación, red de distribución, red de dispersión y red interior del usuario, con cable coaxial, con conductor central de hilo de cobre, otro exterior con entramado de hilos de cobre, un dieléctrico intercalado entre ambos, y su recubrimiento exterior plastificado (tubo de protección), con registros principales. Punto de acceso al usuario. (PAU) Toma de usuario, con registros de terminación de red y de toma.

Registro

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

Para el equipo de captación, el soporte será todo muro o elemento resistente, situado en cubierta, al que se pueda anclar mediante piezas de fijación el mástil perfectamente aplomado, sobre el que se montarán las diferentes antenas. (No se recibirá en la impermeabilización de la terraza o su protección). El equipamiento de cabecera irá adosado o empotrado a un elemento soporte vertical del RITS en todo su contorno. El resto de la instalación con su red de distribución, cajas de derivación y de toma, su soporte será los paramentos verticales u horizontales, ya sea discurriendo en superficie, sobre canaletas o galerías en cuyo caso los paramentos estarán totalmente acabados, o empotrados en los que se encontrarán estos a falta de revestimientos.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el punto 7 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, en cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones. No se permite adosar el equipo de amplificación en los paramentos del cuarto de máquinas del ascensor. Las tuberías de fontanería deben ir 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.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se fijará el mástil al elemento resistente de la cubierta mediante piezas de fijación y perfectamente aplomado, se unirán al mismo las antenas con sus elementos de fijación especiales, manteniendo una distancia entre antenas no menor de 1 m, y colocando en la parte superior del mástil UHF y debajo FM si existe instalación de radiodifusión (independientes de las antenas parabólicas). La distancia de la última antena por debajo al muro o suelo no será menor de 1 m. El cable coaxial se tenderá desde la caja de conexión de cada antena, discurriendo por el interior del mástil hasta el punto de entrada al inmueble a través de elemento pasamuros. A partir de aquí discurrirá la canalización de enlace formada por 4 tubos empotrados o superficiales de PVC o acero, fijados mediante grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace en pared. Se realizará la conexión de puesta a tierra del mástil. Ejecutado el RITS, se fijará el equipo de amplificación y distribución adosándolo empotrándolo al paramento vertical en todo su contorno; se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. Al fondo se fijará el equipo amplificador y se conectará a la caja de distribución mediante cable coaxial y a la red eléctrica interior del edificio. El registro principal se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal; si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal en ángulos no mayores de 90º. Para edificios en altura la canalización principal se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido, galería vertical o canaleta. Si la canalización es horizontal, se ejecutará enterrada, empotrada o en superficie, mediante tubos o galerías en los que se alojarán exclusivamente redes de telecomunicación. Se colocarán los registros secundarios practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión necesarios; quedará cerrado con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico; o bien mediante empotramiento en el muro de una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

La red de dispersión se ejecutará a través de tubos o canaletas hasta llegar a los PAU y a la instalación interior del usuario, que se realizará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda hasta llegar a las tomas de usuario. En los tramos de instalación empotrada (verticales u horizontales), la anchura de las rozas no superará el doble de su profundidad, y cuando se dispongan rozas por las dos caras del tabique la distancia entre las mismas será como mínimo de 50 cm. El cable se doblará en ángulos mayores de 90º. Para tramos de la instalación mayores de 1,20 m y cambios de sección se intercalarán cajas de registro. Los tubos - cable coaxial quedarán alojados dentro de la roza ejecutada, y penetrará el tubo de protección 5 mm en el interior de cada caja de derivación, que conectará mediante el cable coaxial con las cajas de toma. Las cajas de derivación se instalarán en cajas de registro en lugar fácilmente accesible y protegida de los agentes atmosféricos. Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de guías impregnadas con materiales que hagan más fácil su deslizamiento por el interior. En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo. Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

**Condiciones de terminación**

Las antenas quedarán en contacto metálico directo con el mástil. Se procederá al montaje de los

equipos y aparatos y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos. Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso y enrasadas con el resto del paramento.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Equipo de captación: Anclaje y verticalidad del mástil. Situación de las antenas en el mástil.

Equipo de amplificación y distribución: Sujeción del armario de protección. Verificación de la existencia de punto de luz y base y clavija para la conexión del alimentador. Fijación del equipo amplificador y de la caja de distribución. Conexión con la caja de distribución.

Canalización de distribución: Comprobación de la existencia de tubo de protección.

Cajas de derivación y de toma: Conexiones con el cable coaxial. Altura de situación de la caja y adosado de la tapa al paramento.

**Ensayos y pruebas**

Uso de la instalación. Comprobación de los niveles de calidad para los servicios de radiodifusión sonora y de televisión establecidos en el Real Decreto 279/1999.

**Conservación y mantenimiento**

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

## TELECOMUNICACIÓN POR CABLE

### DESCRIPCIÓN

**Descripción**

La instalación de la infraestructura común de Telecomunicaciones está destinada a proporcionar el acceso al servicio de telecomunicación por cable, desde la red de alimentación de los diferentes operadores del servicio, hasta las tomas de los usuarios.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

La medición y valoración de la instalación de telecomunicación, se realizará por metro lineal para los cables, los tubos protectores, etc., como longitudes ejecutadas con igual sección, sin descontar el paso por cajas si existieran, y con la parte proporcional de codos o manguitos. El resto de componentes de la instalación, como arquetas, registros, tomas de usuario, etc., se medirán y valorarán por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

### PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

Red de alimentación: Enlace mediante cable: Arqueta de entrada y registro de enlace. Canalización de enlace hasta el recinto principal dentro del recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior (RITI), donde se ubica el punto de interconexión. Enlace mediante medios radioeléctricos: Elementos de captación, situados en cubierta. Canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior (RITS). Equipos de recepción y procesado de dichas señales. Cables de canalización principal y unión con el RITI, donde se ubica el punto de interconexión en el recinto principal.

Red de distribución. Conjunto de cables (coaxiales) y demás elementos que van desde el registro principal situado en el RITI y, a través de las canalizaciones principal, secundaria e interior de usuario; y apoyándose en los registros secundarios y de terminación de la red, llega hasta los registros de toma de los usuarios.

Elementos de conexión: Punto de distribución final (interconexión). Punto de terminación de la red (punto de acceso al usuario) de los servicios de difusión de televisión y teléfono, el vídeo a la carta y vídeo bajo demanda. Este punto podrá ser, punto de conexión de servicios, una toma de usuario o un punto de conexión de una red privada de usuario. La infraestructura común para el acceso a los servicios de telecomunicaciones por cable podrá no incluir inicialmente el cableado de la red de distribución, caso de incluirlo se tendrá en cuenta que desde el repartidor de cada operador (en el registro principal), partirá un solo cable en red interior. Todas estas características y limitaciones se completarán con las especificaciones establecidas en el Anexo III del Real Decreto 279/1999. La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de Recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluido el correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. En especial deberán ser sometidos a un control de recepción de materiales, aquellos reflejados en el anexo III y en el punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999; arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace, registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

### PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

Todos los paramentos verticales y horizontales desde la red de alimentación hasta el punto de terminación de la misma estarán totalmente acabados si la red discurre en superficie, sobre canaletas o galerías o a falta de revestimientos si es empotrada.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar

eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación será de aplicación lo previsto en el punto 7 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, en cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones. Se evitará que los recintos de instalaciones de telecomunicaciones se encuentren en la vertical de canalizaciones o desagües, y se garantizará su protección frente a la humedad.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se ejecutará la arqueta de entrada, con unas dimensiones mínimas de 80x70x82 cm; dispondrá de dos puntos para el tendido de cables, y en paredes opuestas la entrada de conductos; su tapa será de hormigón o fundición y estará provista de cierre de seguridad. Se situará en muro de fachada o medianero según indicación de la compañía.

Se ejecutará la canalización externa hasta el punto de entrada general del inmueble con dos conductos para TLCA (telecomunicación por cable), protegidos con tubos de PVC rígido de paredes interiores lisas, y fijadas al paramento mediante grapas separadas 1 m como máximo y penetrando 4 mm en las cajas de empalme. Posteriormente se procederá al tendido de la canalización de enlace hasta el RITI con los registros intermedios que sean precisos, (cada 30 m en canalización empotrada o superficial, o cada 50 m en subterránea, o en puntos de intersección de dos tramos rectos no alineados). Esta canalización de enlace se podrá ejecutar con tubos de PVC rígido o acero, en número igual a los de la canalización externa o bien por canaletas, que alojarán únicamente redes de telecomunicación. En ambos casos podrá instalarse empotrada, en superficie o en canalizaciones subterráneas. En los tramos superficiales, los tubos se fijarán con grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace ya sea en pared o como arqueta.

Se ejecutará el RITI, donde se fijará la caja del registro principal de TLCA; se fijará a los paramentos horizontales un sistema de escalerillas o canaletas horizontales para el tendido de los cables oportunos, se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. El registro principal tendrá las dimensiones necesarias para albergar los elementos de derivación que proporcionan las señales a los distintos usuarios, y se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal. Si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal.

Para edificios en altura se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido, galería vertical o canaleta (2 para TLCA). Si la canalización es horizontal, se ejecutará enterrada, empotrada o superficial, mediante tubos o galerías en los que se alojarán exclusivamente redes de telecomunicación.

En la canalización principal se colocarán los registros secundarios; estos se podrán ejecutar practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar los elementos conexión necesarios con tornillos; se cerrará con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico, o bien empotrando en el muro una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

La red secundaria se ejecutará a través de tubos o canaletas, hasta llegar a la instalación interior del usuario, que se realizará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda; posteriormente se unirán los registros de terminación de la red con los distintos registros de toma para los servicios de difusión de televisión, el vídeo a la carta y vídeo bajo demanda. Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de pasahilos (guías) impregnados de componentes que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo. Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

En el caso de acceso radioeléctrico del servicio, se ejecutará también la unión entre el RITS (donde llega la señal a través de pasamuros desde el elemento de captación en cubierta) y el RITI desde donde se desarrolla la instalación como se ha indicado partiendo desde el registro principal.

**Condiciones de terminación**

Se procederá al montaje de equipos y aparatos, y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos. Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Fijación de canalizaciones y de registros. Profundidad de empotramientos. Penetración de tubos en las cajas. Enrase de tapas con paramentos. Situación de los distintos elementos, registros, elementos de conexión…

**Ensayos y pruebas**

Uso de la canalización. Existencia de hilo guía.

**Conservación y mantenimiento**

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

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

**TELEFONÍA**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Instalación de la infraestructura común de Telecomunicaciones, para permitir el acceso al servicio de telefonía al público, desde la acometida de la compañía suministradora hasta cada toma de los usuarios de teléfono o red digital de servicios integrados (RDSI).

**Criterios de medición y valoración de unidades**

La medición y valoración de la instalación de telefonía se realizará por metro lineal para los cables, los tubos protectores…como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas si existieran, y con la parte proporcional de codos o manguitos y accesorios. El resto de componentes de la instalación, como arquetas, registros, tomas de usuario, etc., se medirán y valorarán por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra** Red de alimentación: Enlace mediante cable: Arqueta de entrada y registro de enlace. Canalización de enlace hasta recinto principal situado en el recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior (RITI), donde se ubica punto de interconexión. Enlace mediante medios radioeléctricos: Elementos de captación, situados en cubierta. Canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior (RITS). Equipos de recepción y procesado de dichas señales. Cables de canalización principal y unión con el RITI, donde se ubica el punto de interconexión en el recinto principal.

Red de distribución: Conjunto de cables multipares, (pares sueltos hasta 25), desde el punto de interconexión en el RITI hasta los registros secundarios. Dichos cables estarán cubiertos por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico ignífuga. Cuando la red de distribución se considera exterior, la cubierta de los cables será una cinta de aluminio-copolímero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusión para formar un conjunto totalmente estanco.

Red de dispersión: Conjunto de pares individuales (cables de acometida interior) y demás elementos que parten de los registros secundarios o punto de distribución hasta los puntos de acceso al usuario (PAU), en los registros de terminación de la red para TB+RSDI (telefonía básica + líneas RDSI). Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. En el caso de que la red de dispersión sea exterior, la cubierta estará formada por una malla de alambre de acero, colocada entre dos capas de plástico de características ignífugas.

Red interior de usuario. Cables desde los PAU hasta las bases de acceso de terminales situados en los registros de toma. Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. Cada par estará formado por conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,50 mm de diámetro, aislado por una capa continua de plástico coloreada según código de colores; para viviendas unifamiliares esta capa será de polietileno.

Elementos de conexión: puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.

Regletas de conexión. Todas estas características y limitaciones se completarán con las especificaciones establecidas en el Anexo II del Real Decreto 279/1999, al igual que los requisitos técnicos relativos a las ICT para la conexión de una red digital de servicios integrados (RDSI), en el caso que esta exista. La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. En especial deberán ser sometidos a un control de recepción de materiales para cada caso, aquellos reflejados en el anexo II y en el punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, como son arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

El soporte de la instalación serán todos los paramentos verticales y horizontales desde la red de alimentación hasta el punto de terminación de la misma, ya sea discurriendo en superficie, sobre canaletas u galerías en cuyo caso los paramentos estarán totalmente acabado, o a falta de revestimientos si son empotrados.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el punto 8, Anexo II del Real Decreto 279/1999, en cuanto a accesos y cableado, interconexiones potenciales y apantallamiento, descargas atmosféricas, conexiones de una RSDI con otros servicios, etc., y lo establecido en punto 7 del anexo IV del mismo Real Decreto, en



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se ejecutará la arqueta de entrada, con unas dimensiones mínimas de 80x70x82 cm; esta dispondrá de dos puntos para el tendido de cables, y en paredes opuestas la entrada de conductos, su tapa será de hormigón o fundición y estará provista de cierre de seguridad. Se situará en muro de fachada o medianero según indicación de la compañía.

Se ejecutará la canalización externa hasta el punto de entrada general del inmueble con 4 conductos para TB+1 conducto para RDSI, protegidos con tubos de PVC rígido de paredes interiores lisas, fijados al paramento mediante grapas separadas 1 m como máximo y penetrando 4 mm en las cajas de empalme. Posteriormente se procederá al tendido de la canalización de enlace, con los registros intermedios que sean precisos, (cada 30 m en canalización empotrada o superficial o cada 50 m en subterránea, y en puntos de intersección de dos tramos rectos no alineados), hasta el RITI. Esta canalización de enlace se podrá ejecutar por tubos de PVC rígido o acero, en número igual a los de la canalización externa o bien por canaletas, que alojarán únicamente redes de telecomunicación. En ambos casos podrán instalarse empotradas, en superficie o en canalizaciones subterráneas. En los tramos superficiales, los tubos se fijarán mediante grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace ya sea en pared o como arqueta.

Ejecutado el RITI, se fijará la caja del registro principal de TB+RDSI, y a los paramentos horizontales un sistema de escalerillas o canaletas horizontales para el tendido de los cables oportunos. Se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. El registro principal, se ejecutará con las dimensiones adecuadas para alojar las regletas del punto de interconexión, así como la colocación de las guías y soportes necesarios para el encaminamiento de cables y puentes. Dicho registro principal se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal; si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal.

En caso de edificios en altura, la canalización principal se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido, galería vertical o canaleta (1 para TB+RDSI). Si la canalización es horizontal, esta se ejecutará enterrada, empotrada o irá superficial, mediante tubos o galerías en los que se alojarán, exclusivamente redes de telecomunicación.

Se colocarán los registros secundarios que se podrán ejecutar practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión necesarios. Se cerrarán con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico, o bien empotrando en el muro una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

Se ejecutará la red de dispersión a través de tubos o canaletas, hasta llegar a los PAU y a la instalación interior del usuario. Esta se ejecutará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda hasta llegar a los puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.

Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de pasahilos (guías) impregnados de componentes que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

En el caso de acceso radioeléctrico del servicio, se ejecutará también la unión entre las RITS (donde llega la señal a través de pasamuros desde el elemento de captación en cubierta), y el RITI, desde el cual se desarrolla la instalación como se indica anteriormente partiendo desde el registro principal.

**Condiciones de terminación**

Se procederá al montaje de equipos y aparatos, y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos. Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Fijación de canalizaciones y de registros. Profundidad de empotramientos. Penetración de tubos en las cajas. Enrase de tapas con paramentos. Situación de los distintos elementos, registros, elementos de conexión, etc.

**Ensayos y pruebas**

Pruebas de servicio:

Requisitos eléctricos: Según punto 6 anexo II del Real Decreto 279/1999. Uso de la canalización: Existencia de hilo guía.

**Conservación y mantenimiento**

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

***ACONDICIONAMIENTO DE RECINTOS- CONFORT***

**AIRE ACONDICIONADO**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Instalaciones de climatización, que con equipos de acondicionamiento de aire modifican las características de los recintos interiores, (temperatura, contenido de humedad, movimiento y pureza) con la finalidad de atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, cumpliendo las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios, todo ello de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE 2007) publicado mediante Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y modificaciones posteriores (Real Decreto 238/2013, de 5 de abril; Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo; Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre).

Se consideran como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

Mediante las instalaciones térmicas construidas de acuerdo con el mencionado RITE 2007 se obtendrá una calidad térmica del ambiente, y una calidad del aire interior que sean aceptables para los usuarios del edificio sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente.

Las instalaciones térmicas deben diseñarse y calcularse, ejecutarse, mantenerse y utilizarse de tal forma que se reduzca el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, mediante la utilización de sistemas eficientes energéticamente, de sistemas que permitan la recuperación de energía y la utilización de las energías renovables y de las energías residuales.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Las tuberías y conductos se medirán y valorarán por metro lineal de iguales características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados. El resto de componentes de la instalación, como aparatos de ventana, consolas inductores, ventiloconvectores, termostatos, etc., se medirán y valorarán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los productos procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o estar empotrada. En el caso de instalación vista, los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento. Los elementos de fijación de las tuberías serán tacos y tornillos, con una separación máxima entre ellos de 2 m. En caso de instalación empotrada, en tramos horizontales irá bajo el solado o por el forjado, evitando atravesar elementos estructurales. En tramos verticales, discurrirán a través de rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guarnecido el tabique y tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Cuando se practiquen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico. Cuando se deba atravesar un elemento estructural u obras de albañilería se hará a través de pasamuros.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar

eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc., (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado con cobre, etc.). Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico y en ningún caso se soldará al tubo. No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra. En las instalaciones mixtas cobre/acero galvanizado, se procurará que el acero vaya primero en el sentido de circulación del agua evitando la precipitación de iones de cobre sobre el acero, disolviendo el acero y perforando el tubo. El recorrido de las tuberías no atravesará chimeneas ni conductos. Según el CTE DB HS 4, apartado 2.1.2, se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo antes de los aparatos de refrigeración o climatización

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

El Instalador de climatización coordinará sus trabajos con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo. Se replanteará el recorrido de las tuberías, coordinándolas con el resto de instalaciones que puedan tener cruces, paralelismos o encuentros. Al marcar los tendidos de la instalación, se tendrá en cuenta la separación mínima de 25 cm entre las tuberías de la instalación y tuberías vecinas. La distancia a cualquier conducto eléctrico será como mínimo de 30 cm, debiendo pasar por debajo de este último.

Tuberías:

De agua: Las tuberías estarán instaladas de forma que su aspecto sea limpio y ordenado, dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí. Las tuberías horizontales, en general, deberán estar colocadas próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico. La accesibilidad será tal que pueda manipularse o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto. El paso por elementos estructurales se realizará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. La tubería no atravesará chimeneas ni conductos. Los dispositivos de sujeción estarán situados de forma que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería. Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos. Entre la abrazadera del soporte y el tubo se interpondrá un anillo elástico. No se soldará el soporte al tubo. Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados; si fuese preciso aplicar un elemento roscado, no se roscará al tubo, se utilizará el correspondiente enlace de cono elástico a compresión. La bomba se apoyará sobre bancada con elementos antivibratorios, y la tubería en la que va instalada dispondrá de acoplamientos elásticos para no transmitir ningún tipo de vibración ni esfuerzo radial o axial a la bomba. Las tuberías de entrada y salida de agua, quedarán bien sujetas a la enfriadora y su unión con el circuito hidráulico se realizará con acoplamientos elásticos.

Para refrigerantes: Las tuberías de conexión para líquido y aspiración de refrigerante, se instalarán en obra, utilizando manguitos para su unión. Las tuberías serán cortadas según las dimensiones establecidas en obra y se colocarán en su sitio sin necesidad de forzarlas o deformarlas. Estarán colocadas de forma que puedan contraerse y dilatarse, sin deterioro para sí mismas ni cualquier otro elemento de la instalación. Todos los cambios de dirección y uniones se realizarán con accesorios con soldadura incorporada. Todo paso de tubos por forjados y tabiques llevará una camisa de tubo de plástico o metálico que le permita la libre dilatación. Las líneas de aspiración de refrigerante se aislarán por medio de coquillas preformadas de caucho esponjoso de 1,30 cm de espesor, con objeto de evitar condensaciones y el recalentamiento del refrigerante.

Conductos: Los conductos se soportarán y fijarán, de tal forma que estén exentos de vibraciones en cualquier condición de funcionamiento. Los elementos de soporte irán protegidos contra la oxidación. Preferentemente no se abrirán huecos en los conductos para el alojamiento de rejillas y difusores, hasta que no haya sido realizada la prueba de estanqueidad. Las uniones entre conductos de chapa galvanizada se harán mediante las correspondientes tiras de unión transversal suministradas con el conducto, y se engatillarán haciendo un pliegue en cada conducto. Todas las uniones de conductos a los equipos se realizarán mediante juntas de lona u otro material flexible e impermeable. Los traslapes se realizarán en el sentido del flujo del aire y los bordes y abolladuras se igualarán hasta presentar una superficie lisa, tanto en el interior como en el exterior del conducto de 5 cm de ancho como mínimo. El soporte del conducto horizontal se empotrará en el forjado y quedará sensiblemente vertical para evitar que transmita esfuerzos horizontales a los conductos. Según el CTE DB HS 5, apartado 3.3.3.1, la salida de la ventilación primaria no deberá estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y deberá sobrepasarla en altura. Según el CTE DB HS 5, apartado 4.1.1.1, para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., deberá tomarse 1 UD para 0,03 dm3/s de caudal estimado.

Rejillas y difusores:

Todas las rejillas y difusores se instalarán enrasados, nivelados y a escuadra y su montaje impedirá que entren en vibración. Los difusores de aire estarán construidos de aluminio anodizado preferentemente, debiendo generar en sus elementos cónicos, un efecto inductivo que produzca aproximadamente una mezcla del aire de suministro con un 30% de aire del local, y estarán dotados de compuertas de regulación de caudal. Las rejillas de impulsión podrán ser de aluminio anodizado extruído, serán de doble deflexión, con láminas delanteras horizontales y traseras verticales ajustables individualmente, con compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de retorno podrán ser de aluminio

anodizado, con láminas horizontales fijas a 45º y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de extracción podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas, a 45º, compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de descarga podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas; su diseño o colocación impedirá la entrada de agua de lluvia y estarán dotadas de malla metálica para evitar la entrada de aves. Las bocas de extracción serán de diseño circular, construidas en material plástico lavable, tendrán el núcleo central regulable y dispondrán de contramarco para montaje. Se comprobará que la situación, espacio y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación coinciden con los de proyecto, y en caso contrario se procederá a su nueva ubicación o definición de acuerdo con el criterio de la dirección facultativa. Se procederá al marcado por el instalador autorizado en presencia de la dirección facultativa de los diversos componentes de la instalación. Se realizarán las rozas de todos los elementos que tengan que ir empotrados para posteriormente proceder al falcado de los mismos con elementos específicos o a base de pastas de yeso o cemento. Al mismo tiempo se sujetarán y fijarán los elementos que tengan que ir en superficie y los conductos enterrados se colocarán en sus zanjas; asimismo se realizarán y montarán las conducciones que tengan que realizarse in situ.

Equipos de aire acondicionado: Los conductos de aire quedarán fijados a las bocas correspondientes de la unidad y tendrán una sección mayor o igual a la de las bocas de la unidad correspondiente. El agua condensada se canalizará hacia la red de evacuación. Se fijará sólidamente al soporte por los puntos previstos, con juntas elásticas, con objeto de evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio. La distancia entre los accesos de aire y los paramentos de obra será mayor o igual a 1 m. Una vez colocados los tubos, conductos, equipos etc., se procederá a la interconexión de los mismos, tanto frigorífica como eléctrica, y al montaje de los elementos de regulación, control y accesorios.

**Condiciones de terminación**

Una vez terminada la ejecución, las redes de tuberías deben ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, para eliminar polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Finalmente se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación. En el caso de red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los ventiladores hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista. Una vez fijada la estanquidad de los circuitos, se dotará al sistema de cargas completas de gas refrigerante.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

La instalación se rechazará en caso de: Cambio de situación, tipo o parámetros del equipo, accesibilidad o emplazamiento de cualquier componente de la instalación de climatización. Diferencias a lo especificado en proyecto o a las indicaciones de la dirección facultativa. Variaciones en diámetros y modo de sujeción de las tuberías y conductos. Equipos desnivelados. Los materiales que no sean homologados, siempre que los exija el Reglamento de instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria IT.IC. o cualquiera de los reglamentos en materia frigorífica. Las conexiones eléctricas o de fontanería sean defectuosas. No se disponga de aislamiento para el ruido y vibración en los equipos frigoríficos, o aislamiento en la línea de gas. El aislamiento y barrera de vapor de las tuberías sean diferentes de las indicadas en la tabla 19.1 de la IT.IC y/o distancias entre soportes superiores a las indicadas en la tabla 16.1. El trazado de instalaciones no sea paralelo a las paredes y techos. El nivel sonoro en las rejillas o difusores sea mayor al permitido en IT.IC.

**Ensayos y pruebas**

Prueba hidrostática de redes de tuberías. Pruebas de redes de conductos. Pruebas de libre dilatación. Eficiencia térmica y funcionamiento.

**Conservación y mantenimiento**

Se preservarán todos los componentes de la instalación de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad.

## CALEFACCIÓN

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Instalación de calefacción que se emplea en edificios para modificar la temperatura de su interior, con la finalidad de atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, cumpliendo las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios, todo ello de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE 2007) publicado mediante Real Decreto 1027/2007 y modificaciones posteriores.

Se consideran como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

Mediante las instalaciones térmicas construidas de acuerdo al mencionado RITE 2007 se obtendrá una calidad térmica del ambiente, y una calidad del aire interior que sean aceptables para los usuarios del edificio sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente.

Las instalaciones térmicas deben diseñarse y calcularse, ejecutarse, mantenerse y utilizarse de tal forma que se reduzca el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, mediante la utilización de sistemas eficientes energéticamente, de sistemas que permitan la recuperación de energía y la utilización de las energías renovables y de las energías residuales.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Las tuberías y conductos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados. El resto de componentes de la instalación como calderas, radiadores, termostatos, etc., se medirán y valorarán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los productos procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y Materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

Las calderas que se instalen cumplirán la nueva Instrucción I.T. 3.8 "Limitación de temperaturas" aprobada por Real Decreto 1826/2009.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o estar empotrada. En el caso de instalación vista, los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento. Los elementos de fijación de las tuberías se colocarán con tacos y tornillos sobre tabiques, con una separación máxima entre ellos de 2 m. En el caso de instalación empotrada, en tramos horizontales irá bajo el solado (suelo radiante) o suspendida del forjado, evitando atravesar elementos estructurales; en tramos verticales, discurrirá a través de rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina y una vez guarnecido el tabique. Tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando se trate de ladrillo macizo y de 1 canuto en caso de ladrillo hueco, siendo el ancho de la roza nunca mayor a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores; si no es así, tendrán una longitud máxima de 1 m. Cuando se practiquen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico. Cuando se deba atravesar un elemento estructural u obras de albañilería se hará a través de pasamuros.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos** Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico, y en ningún caso se soldarán al tubo. Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc. (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado/cobre, etc.). Se evitarán las instalaciones mixtas cobre/acero galvanizado. No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra. Para la fijación de los tubos se evitará la utilización de acero/mortero de cal (no muy recomendado) y de acero/yeso (incompatible). El recorrido de las tuberías no deberá atravesar chimeneas ni conductos.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

El instalador de climatización coordinará sus trabajos con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo. Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la

instalación en presencia de esta, procediendo a la colocación de la caldera, bombas y vaso de expansión cerrado. Se replanteará el recorrido de las tuberías, coordinándolas con el resto de instalaciones que puedan tener cruces, paralelismos y encuentros. Al marcar los tendidos de la instalación, se tendrá en cuenta la separación mínima de 25 cm entre los tubos de la instalación de calefacción y tuberías vecinas. Se deberá evitar la proximidad con cualquier conducto eléctrico.

Antes de su instalación, las tuberías deberán reconocerse y limpiarse para eliminar los cuerpos extraños. Las calderas y bombas de calor se colocarán en bancada o paramento según recomendaciones del fabricante, quedando fijadas sólidamente. Las conexiones roscadas o embridadas irán selladas con cinta o junta de estanquidad de manera que los tubos no produzcan esfuerzos en las conexiones con la caldera. Alrededor de la caldera se dejarán espacios libres para facilitar labores de limpieza y mantenimiento. Se conectará al conducto de evacuación de humos y a la canalización del vaso de expansión si este es abierto. Los conductos de evacuación de humos se instalarán con módulos rectos de cilindros concéntricos con aislamiento intermedio, conectados entre sí con bridas de unión normalizadas. Se montarán y fijarán las tuberías y conductos ya sean vistas o empotradas en rozas que posteriormente se rellenarán con pasta de yeso. Las tuberías y conductos serán como mínimo del mismo diámetro que las bocas que les correspondan, y en el caso de circuitos hidráulicos se realizarán sus uniones con acoplamientos elásticos. Cada vez que se interrumpa el montaje se taparán los extremos abiertos. Las tuberías y conductos se ejecutarán siguiendo líneas paralelas y a escuadra con elementos estructurales y con tres ejes perpendiculares entre sí, buscando un aspecto limpio y ordenado. Se colocarán de forma que dejen un espacio mínimo de 3 cm para la posterior colocación del aislamiento térmico y de forma que permitan manipularse y sustituirse sin desmontar el resto. En caso de conductos para gases con condensados, tendrán una pendiente de 0,5% para evacuar los mismos.

Las uniones, cambios de dirección y salidas se podrán hacer mediante accesorios soldados o roscados, asegurando la estanquidad de las uniones mediante pintura de las roscas con minio o empleando estopas, pastas o cintas. Si no se especifica, las reducciones de diámetro serán excéntricas y se colocarán enrasadas con las generatrices de los tubos a unir. Las unidades terminales de consumo (radiadores, convectores, etc.), se fijarán sólidamente al paramento y se nivelarán, con todos sus elementos de control, maniobra, conexión, visibles y accesibles. Se realizara la conexión de todos los elementos de la red de distribución de agua o aire, de la red de distribución de combustible, y de la red de evacuación de humos, así como el montaje de todos los elementos de control y demás accesorios. En el caso de instalación de calefacción por suelo radiante, se extenderán las tuberías por debajo del pavimento en forma de serpentín o caracol, siendo el paso entre tubos no superior a 20 cm. El corte de tubos para su unión o conexión se realizará perpendicular al eje y eliminando rebabas. En caso de accesorios de compresión se achaflanará la arista exterior. La distribución de agua se realizará a una temperatura de 40 a 50 °C, alcanzando el suelo una temperatura media de 25-28 °C, nunca mayor de 29 °C.

**Condiciones de terminación**

Una vez terminada la ejecución, las redes de tuberías deberán ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, eliminando polvo, cascarillas, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Finalmente se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación. En caso de A.C.S. se medirá el PH del agua, repitiendo la operación de limpieza y enjuague hasta que este sea mayor de 7.5.

En caso de red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los ventiladores hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Calderas: Instalación de la caldera. Uniones, fijaciones, conexiones y comprobación de la existencia de todos los accesorios de la misma.

Canalizaciones, colocación: Diámetro distinto del especificado. Puntos de fijación con tramos menores de 2 m. Buscar que los elementos de fijación no estén en contacto directo con el tubo, que no existan tramos de más de 30 m sin lira, y que sus dimensiones correspondan con las especificaciones de proyecto. Comprobar que las uniones tienen minio o elementos de estanquidad.

En el calorifugado de las tuberías: Existencia de pintura protectora. Espesor de la coquilla se corresponde al del proyecto. Distancia entre tubos y entre tubos y paramento es superior a 2 cm.

Colocación de manguitos pasamuros: Existencia del mismo y del relleno de masilla. Holgura superior a 1 cm. Colocación del vaso de expansión: Fijación. Uniones roscadas con minio o elemento de estanquidad.

Situación y colocación de la válvula de seguridad, grifo de macho, equipo de regulación exterior y ambiental, etc. Uniones roscadas o embridadas con elementos de estanquidad.

Situación y colocación del radiador. Fijación al suelo o al paramento. Uniones. Existencia de purgador.

**Ensayos y pruebas**

Prueba hidrostática de las redes de tuberías: una vez lleno el circuito de agua, purgado y aislado el vaso de expansión, la bomba y la válvula de seguridad, se someterá antes de instalar los radiadores, a una presión de vez y media la de su servicio, siendo siempre como mínimo de 6 bar, y se comprobará la aparición de fugas. Se realizarán pruebas de circulación de agua, poniendo las bombas en marcha, comprobando la limpieza de los filtros y midiendo presiones, y finalmente, se realizará la comprobación de la

estanquidad del circuito con el fluido a la temperatura de régimen. Posteriormente se comprobará el tarado de todos los elementos de seguridad.

Pruebas de redes de conductos: se realizará taponando los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales. Los elementos de taponamiento deben instalarse en el curso del montaje, de manera que sirvan, al mismo tiempo, para evitar la entrada en la red de materiales extraños.

Pruebas de libre dilatación: las instalaciones equipadas con calderas, se elevarán a la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática. Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobará que no han tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de la tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.

Eficiencia térmica y funcionamiento: se medirá la temperatura en locales similares en planta inferior, intermedia y superior, debiendo ser igual a la estipulada en el proyecto, con una variación admisible de ± 2 ºC.

El termómetro para medir la temperatura se colocará en un soporte en el centro del local a una altura del suelo de 1,50 m y permanecerá como mínimo 10 minutos antes de su lectura. La lectura se hará entre tres y cuatro horas después del encendido de la caldera. En locales donde entre la radiación solar, la lectura se hará dos horas después de que deje de entrar. Cuando haya equipo de regulación, esté se desconectará. Se comprobará simultáneamente el funcionamiento de las llaves y accesorios de la instalación.

**Conservación y mantenimiento**

Se preservarán todos los componentes de la instalación de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad. Se protegerán convenientemente las roscas.

## INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

### DESCRIPCIÓN

**Descripción**

Instalación para la renovación de aire de los diferentes locales de edificación de acuerdo con el ámbito de aplicación del CTE DB HS 3 y con la finalidad de atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, cumpliendo las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios, todo ello de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE 2007) publicado mediante Real Decreto 1027/2007 y modificaciones posteriores.

Se consideran como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

Mediante las instalaciones térmicas construidas de acuerdo con el mencionado RITE 2007 se obtendrá una calidad térmica del ambiente, y una calidad del aire interior que sean aceptables para los usuarios del edificio sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente.

Las instalaciones térmicas deben diseñarse y calcularse, ejecutarse, mantenerse y utilizarse de tal forma que se reduzca el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, mediante la utilización de sistemas eficientes energéticamente, de sistemas que permitan la recuperación de energía y la utilización de las energías renovables y de las energías residuales.

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para el mantenimiento de una calidad aceptable del aire en los locales ocupados, se considerarán los criterios de ventilación indicados en la norma UNE-EN 16798-3:2018.

Se usarán dispositivos automáticos que permitan variar el caudal de aire exterior mínimo de ventilación en función del número de personas presentes.

La ventilación mecánica se adoptará para todo tipo de sistemas de climatización, siendo recomendable también para los demás sistemas a implantar en locales atemperados térmicamente.

El aire exterior será siempre filtrado y tratado térmicamente antes de su introducción en los locales.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Los conductos se medirán y valorarán por metro cuadrado instalado, medido por el exterior, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

El aislamiento térmico se medirá y valorará por metro cuadrado.

El resto de elementos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por unidad, totalmente colocados y conectados.

### PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente. Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo

sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.
Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los productos procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y Materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.
Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2 los productos tendrán las siguientes características:
Conductos de admisión: los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido.
Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.
Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2.2, los conductos de extracción para ventilación mecánica cumplirán:
Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico.
Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales.
Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.
Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

El soporte de la instalación de ventilación serán los forjados, sobre los que arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, y donde se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm, y conseguir que el paso a través del mismo no sea una unión rígida. Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

La evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.1 Aberturas: Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro deberá colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y se sellarán los extremos en su encuentro con el muro. Los elementos de protección de las aberturas deberán colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.
Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire. Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.2 Conductos de extracción: Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 2 cm que se rellenará con aislante térmico. El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la misma. En caso de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves. Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se realizarán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.

Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción se taparán para evitar la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes. Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente. Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos: Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar

accesible para realizar su limpieza. Previo a los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro. Se dispondrá un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente o bien adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos. El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento. El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse 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.

**Condiciones de terminación**

Se revisará que las juntas entre las diferentes piezas están llenas y sin rebabas, en caso contrario se rellenarán o limpiarán.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Conducciones verticales: Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas. Aplomado: comprobación de la verticalidad. Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo. Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento. Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.

Conexiones individuales: Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

Aberturas y bocas de ventilación: Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste). Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para evitar la entrada de agua. Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.

Bocas de expulsión: disposición de malla antipájaros.

Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.

Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.

Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.

Medios de ventilación natural: Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición. Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común. Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas. Aberturas mixtas en almacenes: disposición. Aireadores: distancia del suelo. Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.

**Ensayos y pruebas**

Prueba de funcionamiento: por conducto vertical, comprobación del caudal extraído en la primera y última conexión individual. Pruebas de recepción de redes de conductos de aire (IT 2.2.5).

## INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN Y PUESTA A TIERRA

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio. Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Instalación de baja tensión:
En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.
-Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.
-Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:
Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 61439-6:2013.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.
-Contadores.
Colocados en forma individual.
Colocados en forma concentrada (en armario o en local).
-Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por:
Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 61439-6:2013.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.
Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.
-Interruptor de control de potencia (ICP).
-Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:
Interruptores diferenciales.
Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.
-Instalación interior:
Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.
Puntos de luz y tomas de corriente.
Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.
Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.
-Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.
-Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras en baja tensión.
-En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje.
No procede la realización de ensayos.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.
-Instalación de puesta a tierra:
Conductor de protección.
Conductor de unión equipotencial principal.
Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
Conductor de equipotencialidad suplementaria.
Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
Masa.
Elemento conductor.
Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con

excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.
El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.
Las intensidades admisibles de los cables se regirán conforme a la UNE-HD 60364-5-52.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

Instalación de baja tensión: La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación. El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada. En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas. En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.

Instalación de puesta a tierra: El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc. El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

En general:

En general, para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En la instalación de baja tensión: Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones: La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga-un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

En la instalación de puesta a tierra: Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra por razones de seguridad.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Instalación de baja tensión: Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc. Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería. Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora. Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general.

Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacía la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.

Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc. Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.

Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.

Se ejecutará la instalación interior; si es empotrada se realizarán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50 cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

Si el montaje fuera superficial, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada. Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos. Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envolventes o pastas. Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se identificarán. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Para la ejecución de las canalizaciones, estas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable. Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla. Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

Los empalmes y conexiones se realizarán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario. En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas. Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud da los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud

del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos

Instalación de puesta a tierra: Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación. Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas. Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando una anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra. Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra. Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica. Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante. La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

**Condiciones de terminación**

Instalación de baja tensión: Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Instalación de puesta a tierra: Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

Instalación de baja tensión: Instalación general del edificio:

Caja general de protección: Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos). Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

Línea general de alimentación (LGA): Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores. Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones. Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

Recinto de contadores: Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales. Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones. Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe. Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones. Cuadro general de mando y protección de alumbrado:

situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

Derivaciones individuales: Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos. Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.

Canalizaciones de servicios generales: Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación. Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

Tubo de alimentación y grupo de presión: Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo. Instalación interior del edificio

Cuadro general de distribución: Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

Instalación interior: Dimensiones, trazado de las rozas. Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros. Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones. Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación. Acometidas a cajas. Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos. Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

Cajas de derivación: Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.

Mecanismos: Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento. Instalación de puesta a tierra:

Conexiones: Punto de puesta a tierra. Borne principal de puesta a tierra: Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.

Línea principal de tierra: Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.

Picas de puesta a tierra, en su caso: Número y separaciones. Conexiones.

Arqueta de conexión: Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.

Conductor de unión equipotencial: Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.

Línea de enlace con tierra: Conexiones.

Barra de puesta a tierra: Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

**Ensayos y pruebas**

Instalación de baja tensión. Instalación general del edificio: Resistencia al aislamiento: De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra. Instalación de puesta a tierra: Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles: La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin. Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio. Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

**Conservación y mantenimiento**

Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad. Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

**PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

**Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio**

Al término de la ejecución de la instalación, la empresa instaladora realizará las verificaciones oportunas según ITC-BT-05 y en su caso todas las que determine la dirección facultativa.

Asimismo, serán objeto de la correspondiente Inspección Inicial por Organismo de Control, las siguientes instalaciones:

a) Instalaciones industriales que precisen proyecto, con una potencia instalada superior a 100 kW.
b) Locales de pública concurrencia.
c) Locales con riesgo de incendio o explosión, de clase I, excepto aparcamientos o estacionamientos de menos de 25 plazas.
d) Locales mojados con potencia instalada superior a 25 kW.
e) Piscinas con potencia instalada superior a 10 kW.
f) Quirófanos y salas de intervención.
g) Instalaciones de alumbrado exterior con potencia instalada superior 5 kW.
h) Instalaciones de las estaciones de recarga para el vehículo eléctrico, que requieran la elaboración de proyecto para su ejecución.

**Documentación**

Finalizadas las obras y realizadas las verificaciones e inspección inicial, la empresa instaladora deberá emitir un Certificado de Instalación, suscrito por un instalador en baja tensión que pertenezca a la empresa, según modelo establecido por la Administración, que deberá comprender, al menos, lo siguiente:

a.los datos referentes a las principales características de la instalación;
b.la potencia prevista de la instalación;
c.en su caso, la referencia del certificado del Organismo de Control que hubiera realizado con calificación de resultado favorable, la inspección inicial;

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

d.identificación de la empresa instaladora responsable de la instalación y del instalador en baja tensión que suscribe el certificado de instalación;
e.declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con las prescripciones del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y, en su caso, con las especificaciones particulares aprobadas a la Compañía eléctrica, así como, según corresponda, con el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño.

**Obligaciones en materia de información y reclamaciones**

Las empresas instaladoras en baja tensión deben cumplir las obligaciones de información de los prestadores y las obligaciones en materia de reclamaciones establecidas, respectivamente, en los artículos 22 y 23 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

***INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS***

**FONTANERÍA**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorio, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos. El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: 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, y autolimpiable. Sistemas de control y regulación de la presión: Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo. Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones. Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro. Sistemas de tratamiento de agua. Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento. Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

Instalaciones de agua caliente sanitaria. Distribución (impulsión y retorno). El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión. Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos: Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996; Tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996; Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997; Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995; Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000; Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004; Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003; Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004; Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004; Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004; Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002; Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal.

Accesorios. Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico. Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con

materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones. Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación: No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada. Deben ser resistentes a la corrosión interior. Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas. Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40ºC, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato. Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano. Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación. Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico. El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE. Se verificará el marcado CE para los productos siguientes: Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2). Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3). Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4). Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10). Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada. 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, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación. Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero. Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas. Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.

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

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas. Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí. El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:

- Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.
- Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.
- Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1: Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, 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 si con capacidad de actuación como barrera antivapor.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.

Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: 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.

Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.

Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.

Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.

Deposito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y

esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.
.

Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.

Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

**Condiciones de terminación**

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada. Control de ejecución, ensayos y pruebas. Control de ejecución

**Instalación general del edificio.**

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio. Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros. Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave. Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo. Grupo de presión: marca y modelo especificado Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria. Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones. Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad…) Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.

Instalación particular del edificio. Montantes: Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto. En caso de instalación de antiarietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte. Diámetro y material especificados (montantes). Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente. Posición paralela o normal a los elementos estructurales. Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

Derivación particular: Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo. Llaves de paso en locales húmedos. Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm. Diámetros y materiales especificados. Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación. Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto. Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas. Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería: Verificación con especificaciones de proyecto. Colocación correcta con junta de aprieto.

Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente: Cumple las especificaciones de proyecto.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de

evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar. En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección. Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

**Ensayos y pruebas**

Pruebas de las instalaciones interiores.

Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento: Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua. Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad. Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones: Medidas no se ajustan a lo especificado. Colocación y uniones defectuosas. Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazarla instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

**Conservación y mantenimiento**

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 un año deben ser taponadas. Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.

Sistemas de tratamiento de agua. Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

**PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

**Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio**

Instalación general del edificio. Prueba hidráulica de las conducciones: Prueba de presión Prueba de estanquidad

Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos. Nivel de agua/ aire en el depósito. Lectura de presiones y verificaciones de caudales. Comprobación del funcionamiento de válvulas. Instalaciones particulares.

Prueba hidráulica de las conducciones: Prueba de presión Prueba de estanquidad

Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo. Caudal en el punto más alejado.

## APARATOS SANITARIOS

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Dispositivos pertenecientes al equipamiento higiénico de los edificios, empleados tanto para el suministro local de agua como para su evacuación. Cuentan con suministro de agua fría y caliente mediante grifería y están conectados a la red de evacuación de aguas. Bañeras, platos de ducha, lavabos, inodoros, bidés, vertederos, urinarios, etc., incluyendo los sistemas de fijación utilizados para garantizar su estabilidad contra el vuelco, y su resistencia necesaria a cargas estáticas. Estos a su vez podrán ser de diferentes materiales: porcelana, porcelana vitrificada, acrílicos, fundición, chapa de acero esmaltada, etc.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual. Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.

Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno. La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE: Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado, (Relación de productos con marcado CE, 15.1). Bañeras de hidromasaje, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.5). Fregaderos de cocina, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.6). Bidets (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.7). Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (Relación de productos con marcado CE, 15.8).

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se comprobará la no existencia de manchas, bordes desportillados, faltas de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. En caso contrario se rechazarán las piezas con defecto. Durante el almacenamiento, se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos antes y durante el montaje.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

En caso de: Inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie: el soporte será el paramento horizontal pavimentado. En ciertos bidés, lavabos e inodoros: el soporte será el paramento vertical ya revestido. Fregaderos y lavabos encastrados: el soporte será el propio mueble o meseta. Bañeras y platos de ducha: el soporte será el forjado limpio y nivelado. Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría- caliente y saneamiento, previamente a la colocación de los aparatos sanitarios.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería. Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica. Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad.

Los mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.

Según el CTE DB HS 4, la instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua. 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 2 cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

**Tolerancias admisibles**

En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/ m. En lavabo y fregadero: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal < ó = 5 mm. Inodoros, bidés y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

**Condiciones de terminación**

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte. Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación. Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto). El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado, y la holgura entre el revestimiento y la bañera no será superior a 1,5 mm, que se sellará con silicona neutra.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Verificación con especificaciones de proyecto. Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería. Fijación y nivelación de los aparatos.

**Conservación y mantenimiento**

Todos los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad. Sobre los aparatos sanitarios no se manejarán elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte. No se someterán los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

***Instalación de alumbrado***

**ALUMBRADO DE EMERGENCIA**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Instalación de iluminación que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evita las situaciones de pánico y permite la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Unidad de equipo de alumbrado de emergencia, totalmente terminada, incluyendo las luminarias, lámparas, los equipos de control y unidades de mando, la batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación, fijaciones, conexión con los aislamientos necesarios y pequeño material.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

Instalación de alumbrado de emergencia:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.3: La instalación será fija, con fuente propia de energía, con funcionamiento automático en caso de fallo de la instalación de alumbrado normal. (Se considerará como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal). El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación deberá alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s. Durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo la instalación cumplirá las condiciones de servicio indicadas en el CTE DB SU 4, apartado 2.3. Según el apartado 3.4 de ITC-BT28, la alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve (es decir, disponible en 0,5 segundos). Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento.

Según el apartado 3.4 DE ITC-BT28: Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia: Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella. Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60.598 -2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

Luminaria alimentada por fuente central: Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente, o no permanente y que está alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria. Las luminarias que actúan como aparatos de emergencia alimentados por fuente central deberán cumplir lo expuesto en la norma UNE-EN 60.598 – 2-22. Los distintos aparatos de control, mando y protección generales para las instalaciones del alumbrado de emergencia por fuente central entre los que figurará un voltímetro de clase 2,5 por lo menos; se dispondrán en un cuadró único; situado fuera de la posible intervención del público. Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a doce. La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

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:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.4: La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m$^2$ en todas las direcciones de visión importantes; La relación de la 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. La relación entre la luminancia $L_{blanca}$, y la luminancia $L_{color}$ >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1. 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.

Luminaria: Tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones. Clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes. Indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible. Gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.

Flujo luminoso. Equipos de control y unidades de mando: Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deben estar claramente marcados. Características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando estén equipadas con estos. Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deben cumplir con las CEI correspondientes.

La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación Los aparatos autónomos deben estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, incluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma. Las baterías de los aparatos autónomos deben estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.

Lámpara: se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de

encendido y color aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en ºK y el índice de rendimiento de color. Además se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes. Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas. El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

En general: Según el CTE DB SU 4, apartado 2.1, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos indicados en mismo. Según el CTE DB SU 4, apartado 2.2, las luminarias de emergencia se colocarán del siguiente modo; una en cada puerta de salida, o para destacar un peligro potencial, o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en puertas existentes en los recorridos de evacuación, escaleras, para que cada tramo reciba iluminación directa, cualquier cambio de nivel, cambios de dirección e intersecciones de pasillos. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación. Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

Alumbrado de seguridad: Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tengan que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

Alumbrado de evacuación: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación deberá proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40. El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado ambiente o anti-pánico: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o anta-pánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, cómo mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado de zonas de alto riesgo: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajara en un entorno peligroso. Permite la interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, tomando siempre el mayor de los valores. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Alumbrado de reemplazamiento: Parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales. Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

**Tolerancias admisibles**

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central se dispondrán, cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, a 5 cm como mínimo, de otras

canalizaciones eléctricas y, cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de éstas por tabiques no metálicos.

**Condiciones de terminación**

El instalador autorizado deberá marcar en el espacio reservado en la etiqueta, la fecha de puesta en servicio de la batería.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra: deben coincidir en número y características con lo especificado en proyecto. Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto. Luminarias, lámparas: número de estas especificadas en proyecto. Fijaciones y conexiones. Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

**Ensayos y pruebas**

Alumbrado de evacuación: La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal: Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados. La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado. La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

Alumbrado ambiente o anti pánico: Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 40. Proporcionará la iluminancia prevista durante al menos una hora.

Alumbrado de zonas de alto riesgo; Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal (el mayor de los dos valores) El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 10. Proporcionará la iluminancia prevista, cuando se produzca el fallo del suministro normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

**Conservación y mantenimiento**

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños. Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

**PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

**Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio**

Comprobación de entrada en funcionamiento cuando la tensión nominal cae por debajo del 70% de su valor nominal.

Medición de iluminancias máxima, mínima, media a las alturas especificadas.

Comprobación de duración de las fuentes de energía propias.

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

## INDICADORES LUMINOSOS

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Elementos luminosos, verticales y horizontales, de funcionamiento automático o no, que sirven para orientar o señalizar a los usuarios, y limitar el riesgo de daños a personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Unidad de equipo de señalización luminosa, totalmente colocada, incluyendo las señales, alumbrado de las señales totalmente equipado, fijaciones, conexionado con los aislamientos y pequeño material necesarios.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Señales: El material de que se constituyan las señales será resistente a las condiciones ambientales y funcionales del entorno en que estén instaladas, y la superficie de la señal no favorecerá el depósito de polvo sobre ella. El alumbrado de las señales será capaz de proporcionar el nivel de iluminación requerido en función de su ubicación. En el caso del alumbrado de emergencia, este será tal que en caso de fallo del alumbrado normal, suministrará la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios y que estos puedan abandonar el edificio impidiendo situaciones de pánico y permitiendo la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Las formas, símbolos gráficos, tamaños y colores de las señales se determinarán mediante los principios recogidos en las normas UNE correspondientes. Las señales normalizadas deberán llevar anotada la referencia a la norma de donde han sido extraídas. Se tendrán en cuenta las indicaciones referidas en el

CTE DB SU 4. Los materiales que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados. No se aceptarán las partidas cuando se varíen las condiciones iniciales. El almacenamiento de los productos en obra será en un lugar protegido de lluvias, focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

La instalación será fija, y la fijación de la luminaria se realizará una vez acabado completamente el paramento en el que se coloque.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

En general, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos señalados en el CTE DB SU 4, apartado. La posición de las luminarias se realizará según lo indicado en el apartado 2.2 del CTE DB SU 4: Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo. Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los puntos indicados en el CTE DB SU 4, apartado 2.2. Las señales se situarán en el lugar indicado en proyecto, a 2 m por encima del nivel del suelo, comprobando que se han colocado una en cada puerta de salida, escalera y cambio de nivel o dirección y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.

**Condiciones de terminación**

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Ensayos y pruebas**

Medición de los niveles de iluminación en las zonas de paso y salidas. Desconexión del suministro principal y comprobación de que el alumbrado de emergencia entra en funcionamiento. Se considerará fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal. El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación alcanzará al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo: En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la 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. 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. 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.

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

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 primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos: La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m$^2$ en todas las direcciones de visión importantes. La relación de la 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. La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1. 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.

***INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS***

**RESIDUOS LÍQUIDOS**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido. Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de

su salida a la red exterior. Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado. Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.

Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente. Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminados. El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas. Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable. Redes de pequeña evacuación. Bajantes y canalones. Calderetas o cazoletas y sumideros. Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados. Elementos de conexión. Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós. Separador de grasas. Elementos especiales. Sistema de bombeo y elevación. Válvulas antirretorno de seguridad. Subsistemas de ventilación. Ventilación primaria. Ventilación secundaria. Ventilación terciaria. Ventilación con válvulas de aireación-ventilación. Depuración. Fosa séptica. Fosa de decantación-digestión. De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán: Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar. Impermeabilidad total a líquidos y gases. Suficiente resistencia a las cargas externas. Flexibilidad para poder absorber sus movimientos. Lisura interior. Resistencia a la abrasión. Resistencia a la corrosión. Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua. Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción. El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión. Productos con marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción: Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.1). Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.2). Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.3). Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.4). Pozos de registro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2). Plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3). Válvulas de retención para aguas residuales en plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.1). Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.2). Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5). Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.1). Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.2). Dispositivos antiinundación para edificios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7). Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje, de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado y elementos de estanquidad de poliuretano moldeado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto. Accesorios de desagüe: defectos

superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta. Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío. Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)**

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto. Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma. Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán: **Paramentos** verticales (espesor mínimo ½ pie). Forjados. Zanjas realizadas en el terreno.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión: Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa; Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1: Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2: Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de colectores enterrados, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión: Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa: Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de

polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados. Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado. La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo: En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm. En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm. Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red

quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones. Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Si las arquetas son fabricadas "in situ", podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión: Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa. Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1 mm), no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25 %.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio. En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se

colocarán válvulas de aireación.

**Tolerancias admisibles**

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

**Condiciones de terminación**

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Red horizontal:

Conducciones enterradas: Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno. Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado. Pozo de registro y arquetas: Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro. Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.

Conducciones suspendidas: Material y diámetro según especificaciones. Registros. Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes. Juntas estancas. Pasatubos y sellado en el paso a través de muros. Red de desagües:

Desagüe de aparatos: Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos. Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa. Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras…) Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes. Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.

Sumideros: Replanteo. Nº de unidades. Tipo. Colocación. Impermeabilización, solapos. Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.

Bajantes: Material y diámetro especificados. Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados. Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo. Protección en zona de posible impacto. Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada. La ventilación de bajantes no está asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt)

Ventilación: Conducciones verticales: Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas. Aplomado: comprobación de la verticalidad. Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo. Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento. Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.

Conexiones individuales: Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla. Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

**Ensayos y pruebas**

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

**Conservación y mantenimiento**

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales. Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

**PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

**Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio**

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

## RESIDUOS SÓLIDOS

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

La medición y valoración de la instalación de residuos sólidos por bajantes, se realizará por metro lineal para las conducciones, sin descontar huecos ni forjados, con la parte proporcional juntas y anclajes colocados. El resto de componentes de la instalación, así como los contenedores, cuando se trate de un almacén o bajantes, como compuertas de vertido y de limpieza, así como la tolva, etc. se medirán y valoraran por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, el revestimiento de las paredes y el suelo del almacén de contenedores de edificio debe ser impermeable y fácil de limpiar; los encuentros entre las paredes y el suelo deben ser redondeados. En el caso de

instalaciones de traslado por bajantes, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.2, las bajantes deben ser metálicas o de cualquier material de clase de reacción al fuego A1, impermeable, anticorrosivo, imputrescible y resistente a los golpes. Las superficies interiores deben ser lisas. Y las compuertas, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, serán de tal forma que permitan: El vertido de los residuos con facilidad. Su limpieza interior con facilidad. El acceso para eliminar los atascos que se produzcan en las bajantes. Las compuertas deberán ir provistas de cierre hermético y silencioso. Cuando las compuertas sean circulares deberán tener un diámetro comprendido entre 30 y 35 cm y, cuando sean rectangulares, deberán tener unas dimensiones comprendidas entre 30x30 cm y 35x35 cm.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Cuando se trate de una instalación por bajantes, se comenzará su ejecución por la planta inferior, anclándola a elementos estructurales o muros mediante las abrazaderas, una bajo cada unión y el resto a intervalos no superiores a 1,50 m. Los conductos, en las uniones, quedarán alineados sin producir discontinuidad en la sección y las juntas quedarán herméticas y selladas. La compuerta se unirá a la fábrica y a la bajante a través de una pieza especial.

Para que la unión de las compuertas con las bajantes sea estanca, deberá disponerse un cierre con burlete elástico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, en el caso de traslado de residuos por bajante**.** Si se dispone una tolva intermedia para almacenar los residuos hasta su paso a los contenedores, ésta deberá llevar una compuerta para su vaciado y limpieza, así como un punto de luz que proporcione 1.000 lúmenes situado en su interior sobre la compuerta, y cuyo interruptor esté situado fuera de la tolva. El suelo deberá ser flotante y deberá tener una frecuencia de resonancia máximo calculada según el método descrito en el CTE DB HR Protección frente a ruido. Las compuertas de vertido deberán situarse en zonas comunes y a una distancia de las viviendas menor que 30 m, medidos horizontalmente.

Las bajantes se separarán del resto de los recintos del edificio mediante muros que en función de las características de resistencia a fuego sean de clase EI-120.

Cuando se utilicen conductos prefabricados, deberán sujetarse éstos a los elementos estructurales o a los muros mediante bridas o abrazaderas de tal modo que la frecuencia de resonancia al conjunto sea 30 Hz como máximo calculada según el método descrito en el CTE DB HR Protección frente a ruido.

Las bajantes deberán disponerse verticalmente, aunque pueden realizarse cambios de dirección respecto a la vertical no mayores que 30º. Para evitar los ruidos producidos por una velocidad excesiva en la caída de los residuos, cada 10 m de conducto deberán disponerse cuatro codos de 15º cada uno como máximo, o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. Las bajantes deberán tener un diámetro de 45 cm como mínimo. Las bajantes de los sistemas de traslado por gravedad deberán ventilarse por el extremo superior con un aspirador estático y, en dicho extremo, debe disponerse una toma de agua con racor para manguera y una compuerta para limpieza dotada de cierre hermético y cerradura. Las bajantes de los sistemas neumáticos deben conectarse a un conducto de ventilación de una sección no menor que 350 $cm^2$.

El extremo superior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad, y del conducto de ventilación en los sistemas neumáticos deben desembocar en un espacio exterior adecuado de tal manera que el tramo exterior sobre la cubierta tenga una altura de 1 m como mínimo y supere las alturas especificadas en función de su emplazamiento.

En el extremo inferior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad deberá disponerse una compuerta de cierre y un sistema que impida que, como consecuencia de la acumulación de los residuos en el tramo de la bajante inmediatamente superior a la compuerta de cierre, los residuos alcancen la compuerta de vertido más baja. Para evitar que cuando haya una compuerta abierta se pueda abrir otra, deberá disponerse un sistema de enclavamiento eléctrico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.4, la estación de carga deberá disponer de un tramo vertical de 2,50 m de bajante para el almacenamiento de los residuos, una válvula de residuos situada en el extremo inferior del tramo vertical y una válvula de aire situada a la misma altura que la válvula de residuos. Las estaciones de carga deberán situarse en un recinto que tenga las siguientes características: los cerramientos deben dimensionarse para una depresión de 2,95 KPa como mínimo; deberá disponer de una iluminación artificial que proporcione 100 lux como mínimo a una altura respecto del suelo de 1 m y de una base de enchufe fija 16A 2p+T según UNE 20.315:1994; deberá disponer de una puerta de acceso batiente hacia fuera; el revestimiento de las paredes y el suelo deberá ser impermeable y fácil de limpiar y el de aquel último deberá ser además antideslizante; los encuentros entre las paredes y el suelo deberán ser redondeados; deberá contar al menos con una toma de agua dotada de válvula de cierre y un desagüe antimúridos. En el caso de almacén de contenedores, este se realizará conforme a lo especificado en la subsección Fábricas.

**Condiciones de terminación**

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, la zona situada alrededor de la compuerta y el suelo adyacente deberán revestirse con un acabado impermeable que sea fácilmente lavable: El acabado de la superficie de cualquier elemento que esté situado a menos de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento deberá ser impermeable y fácilmente lavable.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Recorrido entre el almacén y el punto de recogida exterior: Anchura libre. Sentido de las puertas de apertura. Pendiente. No disposición de escalones. Extremo superior de la bajante: altura. Espacio de almacenamiento de cada vivienda: superficie en planta. Volumen. Altura del punto más alto.

**Ensayos y pruebas**

Instalación de traslado por bajantes: Prueba de obstrucción y de estanquidad de las bajantes.

**Conservación y mantenimiento**

Según el CTE DB HS 2, apartado 3, en el almacén de contenedores, estos deberán señalizarse correctamente, según la fracción correspondiente. En el interior del almacén de contenedores deberá disponerse en un soporte indeleble, junto con otras normas de uso y mantenimiento, instrucciones para que cada fracción se vierta en el contenedor correspondiente. En las instalaciones de traslado por bajantes, las compuertas estarán correctamente señalizadas según la fracción correspondiente. En los recintos en los que estén situadas las compuertas se dispondrán, en un soporte indeleble, junto a otras normas de uso y mantenimiento, las instrucciones siguientes: Cada fracción debe verterse en la compuerta correspondiente. No se deben verter por ninguna compuerta residuos líquidos, objetos cortantes o punzantes ni vidrio. Los envases ligeros y la materia orgánica deben verterse introducidos en envases cerrados. Los objetos de cartón que no quepan por la compuerta deben introducirse troceados y no deben plegarse.

**Revestimientos**

***Revestimiento de paramentos***

**ALICATADOS**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Revestimiento para acabados de paramentos interiores y exteriores con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

Según CTE DB HE 1, punto 6 del apartado 5.1, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico $c_p$, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m$^2$.

-Baldosas cerámicas:

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruidas, y esmaltadas o no esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas y paredes interiores.

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruidas, generalmente no esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de zócalos y fachadas.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

Azulejo: baldosas con absorción de agua alta, prensadas en seco y esmaltadas. Sus características los hacen particularmente adecuados para revestimiento de paredes interiores de locales en edificios residenciales, comerciales, etc.

Lámina cerámica: baldosas de muy reducido grosor (3 a 6 mm), generalmente no esmaltadas y de longitudes de hasta 3.600 mm y anchuras entre 900 y 1.500 mm, con muy baja absorción de agua. Sus características las hacen particularmente adecuadas para el revestimiento de fachadas y paredes interiores en edificios de pública concurrencia..

-Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.
-Mosaico: piezas generalmente cuadradas y pequeñas, considerando como tales a las que se pueden inscribir en un cuadrado de 70 x 70 mm. Podrán ser de piezas cerámicas o de vidrio.
-Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.
Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas:
Características dimensionales. Según UNE-EN ISO 10545-2. Según especificación del anexo de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producto.
Expansión por humedad. Según UNE-EN ISO 10545-10. Máximo 0,6 mm/m.
Resistencia al cuarteo. Según UNE-EN ISO 10545-11. Mínimo 3 ciclos sin cuarteo.
Resistencia química. Según UNE-EN ISO 10545-13: a productos domésticos: Mínimo clase A; y a bases y ácidos a ácidos y bases (baja concentración): Mínimo clase LB.
Resistencia a las manchas. Según UNE-EN ISO 10545-14. Mínimo clase 3.
Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración, según el CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.
Las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.
-Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC).
-Sistema de colocación en capa fina, los materiales de agarre que se usan son:
Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).
Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánicoconforme UNE-EN 12004-1:2017 y UNE 138002:2017, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).
Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).
Características de los materiales de agarre son: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, deslizamiento o descuelgue, fraguado rápido, etc.
-Material de rejuntado:
Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición liquida justo antes de su uso. Existen dos clases, conforme UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomendado para paramentos y mejorado (CG2), recomendado para suelos. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.
Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.
Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.
-Material de relleno de las juntas:
Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.
Juntas perimetrales: Poliestireno expandido, silicona.
Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
-Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4):
Cada suministro irá acompañado de una hoja de suministro que contendrá los datos de la baldosa: tipo de baldosa, dimensiones y forma, acabado y declaración del fabricante de las características técnicas de la baldosa suministrada.
Según la norma UNE-EN 14411:2016 el embalaje de las baldosas cerámicas debe incluir la siguiente información:
Marca del fabricante y/o la marca comercial, y país de fabricación (1ª cocción).
Designación de la calidad, cuando corresponda.
Referencia al anexo a la norma EN 14411 y clasificación, cuando sea aplicable.
Las medidas nominales y de fabricación.
La naturaleza de la superficie: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).
El tratamiento superficial aplicado después de la cocción, si lo hubiese.
El peso máximo total en seco del embalaje de las baldosas cerámicas.

En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.
-Mosaicos: en general se presentan pegados por la cara vista a hojas de papel generalmente perforado o, por el dorso, a una red textil, de papel o de plástico.
-Adhesivos para baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4): el producto se suministrará ensacado. Los sacos se recepcionarán en buen estado, sin desgarrones, zonas humedecidas ni fugas de material.
-Morteros de agarre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): hecho en obra, comprobación de las dosificaciones, materias primas: identificación: cemento, agua, cales, arena; mortero industrial: identificación.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)**

Los adhesivos se almacenarán en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas: soporte**

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras. El soporte tendrá las siguientes propiedades para la colocación de baldosas: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad. Se realizarán las siguientes comprobaciones sobre el soporte base: De la estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación. De la superficie de colocación. Planeidad: capa gruesa, (pueden compensarse desviaciones con espesor de mortero). Capa fina (la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional). Humedad: capa gruesa, (se humecta el tabique sin llegar a saturación). Capa fina, (la superficie está aparentemente seca). Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc. Rugosidad: en caso de soportes existentes muy lisos, prever aumento de rugosidad mediante repicado u otros medios; esto no será necesario con adhesivos C2, D o R. Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. El enfoscado de base, una vez fraguado, estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo. El alicatado con mortero de cemento se aplicará en paramentos cerámicos o de cemento, mientras que el alicatado con adhesivo se aplicará en el revestimiento de paramentos de cualquier tipo. En caso de soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas. Se limpiará y humedecerá el soporte a revestir si es recibido con mortero. Si es recibido con pasta adhesiva se mantendrá seco el soporte. En cualquier caso se conseguirá una superficie rugosa del soporte. Se mojarán las baldosas por inmersión si procede, para que no absorban el agua del mortero. Se colocará una regla horizontal al inicio del alicatado y se replantearán las baldosas en el paramento para el despiece de los mismos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Sobre muros de hormigón se eliminará todo resto de desencofrante.

Amasado: Adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano. Adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

Colocación general: Será recomendable, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. No se realizará el alicatado hasta que no se haya producido la retracción más importante del muro, es decir entre 45 y 60 días. Cuando se coloquen productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento. Sistemas de colocación: colocación en capa gruesa, (se colocará la cerámica directamente sobre el soporte). Colocación en capa fina, (se realizará sobre una capa previa de regularización del soporte). En caso de azulejos recibidos con adhesivo: si se utiliza adhesivo de resinas sintéticas, el alicatado podrá fijarse directamente a los paramentos de mortero, sin picar la superficie pero limpiando previamente el paramento. Para otro tipo de adhesivo se aplicará según las

instrucciones del fabricante. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 $m^2$. Las baldosas no deberán colocarse si se forma una película seca en la superficie del adhesivo. En caso de azulejos recibidos con mortero de cemento: se colocarán los azulejos extendidos sobre el mortero de cemento previamente aplicado sobre el soporte (no mediante pellas individuales en cada pieza), picándolos con la paleta y colocando pequeñas cuñas de madera en las juntas. En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.

Juntas: El alicatado se realizará a junta abierta. La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado debe ser de 6mm. Se deberían rellenar a las 24 horas del embaldosado. Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura deberá ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera. Juntas de movimiento perimetrales: se deben prever antes de colocar la capa de regularización, dejándose en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares, etc. Se podrá prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 $m^2$. Deberán ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm, y quedarán ocultas por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de materiales de obra y llegar hasta el soporte. Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 $m^2$ a 70 $m^2$ en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas debe replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Podrán rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible, los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

**Tolerancias admisibles**

Características dimensionales para colocación con junta mínima: Longitud y anchura/ rectitud de lados: Para L ≤ 100 mm ±0,4 mm Para L > 100 mm ±0,3% y ± 1,5 mm. Ortogonalidad: Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm. Para L > 100 mm ±0,5% y ± 2,0 mm. Planitud de superficie: Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm Para L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.

**Condiciones de terminación**

Una vez fraguado el mortero o pasta se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta adhesiva, rejuntándose posteriormente con lechada de cemento blanco o gris (coloreada cuando sea preciso), no aceptándose el rejuntado con polvo de cemento. Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, se limpiará la superficie del material cerámico con una solución ácida diluida para eliminar los restos de cemento. Nunca se efectuará una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados. Se limpiará la superficie con cepillos de fibra dura, agua y jabón, eliminando todos los restos de mortero con espátulas de madera. Se sellarán siempre los encuentros con carpinterías y vierteaguas. Se impregnará la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, y posterior aclarado

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final. Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm. Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante. Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción. Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido. Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto. Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada. Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo. Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 $cm^2$. En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos. Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante. Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm. Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm. Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm. Limpieza final: comprobación y medidas de

protección.

**Conservación y mantenimiento**

Se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento. No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

## ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.

Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.

Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.

Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.

Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, punto 6 del apartado 5.1, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica $\lambda$, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua $\mu$, y, en su caso, densidad $\rho$ y calor específico $c_p$, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m$^2$.

-Agua. Procedencia. Calidad.

-Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.6), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.6), etc.

-Malla de refuerzo: material (de tela metálica o fibra sintética, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.

-Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).

-Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).

-Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)**

-Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
-Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
-Mortero predosificado, suministrado en seco: se dispone en silos, que pueden ser compartimentados, estancos y asilados de la humedad. Pueden tener o no el árido incorporado. Posteriormente, se añade la cantidad de agua indicada por el fabricante y se amasa automáticamente.
-Mortero de fabricación industrial, envasado en sacos herméticos que lo aíslan de la humedad ambiental: se almacenan en obra hasta su amasado con agua, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
-Cemento: si el suministro es envasado, se dispondrán sobre palets, o plataforma similar, en lugar cubierto, ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad.
En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos, según RC-16.
-Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos herméticos o se recibirá en sacos de papel herméticos, en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): igualmente se almacenará en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
-Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
-Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
-Yesos: si el suministro se facilita en sacos, se dispondrán sobre palets en un sitio cubierto, seco y ventilado. En caso de suministro a granel, se almacenará en silos o recipientes adecuados que protejan el producto de la humedad.
-Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación y la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
-Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

**Condiciones previas: soporte**

Enfoscados: Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte. Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación. Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero. Capacidad limitada de absorción de agua. Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales. Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero. Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico. Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.). La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero.
Si se trata de un paramento antiguo, se rascará hasta descascarillarlo. Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos. No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

Guarnecidos: La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

Revocos: Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado. Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser

una emulsión añadida al agua de amasado.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Enfoscados: Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida. En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior. Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras. Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).

No se emplearan áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

Guarnecidos: No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero. Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

Revocos: El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

En general: Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar. Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir. Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de 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) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; 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 muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes

características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor 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 muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con armaduras dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica. Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados. Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0ºC ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste. Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte. Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir. Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción. Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento. Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

Enfoscados: Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta. Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado. No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40 ºC. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar. En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior. En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado. En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales. Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

Guarnecidos: Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado

la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido. No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5ºC. En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados. En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo. La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

Revocos: Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm. En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada. En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm. En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 $m^2$. El espesor del revoco no será inferior a 1 mm. En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 $m^2$. El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.

El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0ºC o superior a 30ºC a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

**Tolerancias admisibles**

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm. En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

**Condiciones de terminación**

Enfoscados: La textura (fratasado o sin fratasar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser: Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo. Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

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

Guarnecidos: Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.
Revocos: Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado. Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula. Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja. Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Puntos de observación.

Enfoscados: Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos). Idoneidad del mortero conforme a proyecto. Tiempo de utilización después de amasado. Disposición adecuada del maestreado. Planeidad con regla de 1 m.

Guarnecidos: Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos. Se comprobará que no se añade agua después del amasado. Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

Revocos: Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida. Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

**Ensayos y pruebas**

En general: Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas. Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.

Enfoscados: Planeidad con regla de 1 m.

Guarnecidos: Se verificará espesor según proyecto. Comprobar planeidad con regla de 1 m.

Revocos: Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

**Conservación y mantenimiento**

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

**PINTURAS**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Según CTE DB HE 1, punto 6 del apartado 5.1, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica $\lambda$, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua $\mu$, y, en su caso, densidad $\rho$ y calor específico $c_p$, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.
Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m². Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por el coeficiente de absorción acústica, a, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio $a_m$, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio $a_m$, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, $a_w$.
-Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no férreos, imprimación anticorrosivo (de efecto barrera o protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.
-Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:

Medio de disolución: agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.); disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).
Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).
Pigmentos.
Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.
En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.
Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad.
Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40 °C, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, determinado por el fabricante.
Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá, salvo indicación expresa del fabricante.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

**Condiciones previas: soporte**

Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante. El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución. Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal. En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores. Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido. Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.

Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.

Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie. En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices: sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo. sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices. sobre metal: pintura al esmalte. En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices: sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica. sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte. sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz. sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.

Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.

Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.

Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.

Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.

Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.

Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.

Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.

Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.

Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.

Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.

Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

**Condiciones de terminación**

Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación. Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

**Conservación y mantenimiento**

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

***REVESTIMIENTOS DE SUELOS Y ESCALERAS***

**REVESTIMIENTOS DE MADERA PARA SUELOS Y ESCALERAS**

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Revestimientos de suelos constituidos por elementos de madera, con diferentes formatos, colocados sobre el propio forjado (soporte) o sobre una capa colocada sobre el soporte (normalmente solera).

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de pavimento con formado por tablillas adheridas a solera o tarima clavada o encolada a rastreles, colocado, incluyendo o no lijado y barnizado, incluso cortes, eliminación de restos y limpieza. Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Solera: el soporte más habitual para la colocación de pavimentos de madera es la solera de mortero de cemento. Se recomienda como dosificación estándar la integrada por cemento CEM-II 32.5 y arena de río lavada con tamaño máximo de grano de 4 mm en proporciones de 1 a 3 respectivamente.

Suelos de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4.1): pavimentos interiores formados por el ensamblaje de elementos de madera. Tipos: Suelos de madera macizos: parqué con ranuras o lengüetas. Lamparqué macizo. Parqué con sistema de interconexión. Tabla de parqué pre-ensamblada. Suelos de chapas de madera: parqué multicapa. Suelo flotante.

Parqué: está constituido por tablillas de pequeño tamaño adosadas unas a otras pero no unidas entre sí, formando figuras geométricas.

Según el tamaño de la tablilla, los suelos de parquet pueden ser: **Lamparqué**: para tablillas de longitud mínima de 200 mm (generalmente por encima de los 250 mm). Parqué taraceado: para tablillas menores de

200 mm de longitud (generalmente por debajo de 160 mm).

Para evitar el efecto de subida y rebosamiento del adhesivo por los cantos, se recomienda que las tablillas lleven una pequeña mecanización en el perímetro, o que los cantos de las tablillas presenten un cierto ángulo de bisel (mínimo recomendado 6º) hacia el interior. Para un mejor anclaje del adhesivo en la contracara de las tablillas se recomienda que lleven al menos 2 ranuras en contracara. Estas ranuras nunca serán de una profundidad mayor que 1/5 del grosor de la tablilla. Tarima tradicional (clavada o encolada a los rastreles): el grueso de las tablas puede ser de 18 a 22 mm. o mayor. Rastreles, para colocación de entarimados: se admite cualquier madera conífera o frondosa siempre que no presente defectos que comprometan la solidez de la pieza (nudos, fendas etc.). Las maderas más habituales son las de conífera de pino a abeto. La anchura habitual de los rastreles será de entre 50 y 70 mm.

Tarima o parqué flotante, está formado por: Capa base o soporte, de madera de conífera (generalmente de pino o abeto) de 2 mm de grosor, con la fibra recta, densidad mediana e hidrofugada. Esta capa es la que en la tarima instalada sirve de soporte a las demás y queda en contacto con la capa aislante. Capa intermedia o persiana, formada por un enlistonado también en madera de conífera de 9 mm. de grosor. Los listones van cosidos entre sí. Los listones de los extremos son sustituidos por tiras de contrachapado para dar mayor cohesión al machihembrado de testa de la tarima. Esta capa da la cohesión y flexibilidad al conjunto. Capa noble o de uso, constituida por un mosaico de tablas de ± 3,2 mm. de espesor, con disposición en paralelo y junta alternada. Las tres capas van encoladas entre sí con adhesivos de urea formol, de bajo contenido en formaldehídos. Las tarimas van machihembradas en todo su perímetro. Laminados. La composición del suelo laminado de alta prestación en general: Laminado de alta presión (HPL): es el componente exterior del conjunto. El laminado o estratificado de alta presión está formado por la superposición de tres elementos unidos entre sí mediante resinas, que se calientan y comprimen a alta presión formando una masa homogénea. Capa superficial: en contacto con el ambiente exterior, proporciona la resistencia a la abrasión. Está formada por una o varias finas láminas de composición similar al papel, impregnadas en resinas melamínicas y reforzadas con óxido de aluminio en polvo. Capa decorativa: es la capa intermedia, portadora del dibujo que se pretende reproducir. Su composición es similar a la anterior y también está impregnada en resina melamínica. Capa base. Está formada por varias planchas de papel Kraft impregnadas en resinas fenólicas, que proporcionan cohesión al conjunto y disipan calor e impactos.

Aglomerado o tablero soporte: es la base donde descansa el laminado. Consiste en un tablero aglomerado de partículas de madera, con fibras de composición especial, que aporta las características mecánicas, cohesivas y de resistencia a la deformación del pavimento. La durabilidad del tablero aglomerado varía según el tipo de producto seleccionado (850 ÷ 1.100 kg/m³).

Refuerzo inferior: es la protección inferior del conjunto. Su misión es obtener un óptimo equilibrio higrotérmico interno de la pieza. Se constituye con una hoja compuesta por dos papeles Kraft entre los que se dispone una fina capa de polietileno.

Tarima para exteriores: Para tarimas en exterior se utilizan normalmente las que debido a sus propiedades físico-mecánicas son más aptas. También es posible utilizar otras bastante menos resistentes a la intemperie, pero a estas es imprescindible someterlas a tratamientos de cuperización, impregnación, y/o autoclave. Las primeras son de la familia de las frondosas tropicales. Todas ellas tienen una resistencia natural a la intemperie y sólo necesitan tratamiento de acabado si queremos resaltar o mantener su belleza a lo largo del tiempo. Las segundas pertenecen a la familia de las frondosas de zonas templadas y coníferas, estas maderas, salvo excepciones deben ser tratadas según la clase de riesgo al que van a ser expuestas.

Adhesivos: Adhesivos en dispersión acuosa de acetato de polivinilo: se recomiendan para el pegado de parquet mosaico y lamparquet de pequeños formatos (por debajo de 300 mm de longitud y 12 mm de grosor). Adhesivos de reacción: son productos a base de resinas epoxídicas o de poliuretano, exentos de solventes o productos volátiles. Se recomiendan para el pegado de grandes formatos. Existen los siguientes tipos: adhesivos de poliuretano monocomponentes y adhesivos de dos componentes. Se recomienda la utilización de adhesivos que mantengan su elasticidad a lo largo de su vida de servicio. Los adhesivos para la colocación de suelos flotantes deben ser como mínimo de la clase D2 según la norma UNE EN 204. No sirven a este efecto los adhesivos convencionales de pegado de lamparquet y parquet mosaico.

Aislante: laminas aislantes de espuma de polietileno (tarima flotante).

Barrera contra el vapor. Cuando sea necesario disponer barrera de vapor y salvo especificación en sentido contrario en el proyecto, estará integrada por films de polietileno PE-80 o PE-100, de 0,15 a 0,20 mm de espesor

Materiales de juntas: relleno con materiales flexibles.

Material auxiliar: para tarimas clavadas se recomienda la utilización de clavos de 1,3 x 35 mm o 1,4 x 40 mm. En caso de utilizar grapas serán como mínimo de la misma longitud que los clavos. Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB-SU 1, en función del uso y localización en el edificio. Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)**

Las cajas se transportarán y almacenarán en posición horizontal. El pavimento se aclimatará en el lugar de instalación, como mínimo 48 horas antes en el embalaje original. El plástico deberá ser retirado en el mismo momento de efectuar el trabajo. Durante el almacenaje e instalación, la temperatura media y la humedad relativa deben ser las mismas que existirán en el momento de habitar el edificio. En la mayoría de

los casos, esto significa que la temperatura, antes y durante la instalación, debe ser entre 18ºC y 28ºC y la tasa de humedad entre 35% a 65%. Los parquets se deben almacenar en obra al abrigo de la intemperie, en local fresco, ventilado, limpio y seco. Se apilarán dejando espacios libres entre la madera el suelo y las paredes. Si las tablas, tablillas o paneles llegan envueltos en plástico retráctil se mantendrán en su envoltorio hasta su utilización. Si los parquets llegan agrupados en palets se mantendrán en estos hasta su utilización. Los barnices y adhesivos se almacenarán en locales frescos y secos a temperaturas entre 13 y 25ºC en sus envases cerrados y protegidos de la radiación solar directa u otras fuentes de calor. Normalmente en estas condiciones pueden almacenarse hasta 6 meses sin pérdida de sus propiedades.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

**Condiciones previas: soporte**

El soporte, (independientemente de su naturaleza y del sistema de colocación del revestimiento de madera que vaya a recibir), deberá estar limpio y libre de elementos que puedan dificultar la adherencia, el tendido de rastreles o el correcto asentamiento de las tablas en los sistemas de colocación flotante. El soporte deberá ser plano y horizontal antes de iniciarse la colocación del parquet. El revestimiento de madera se colocará cuando el local disponga de los cerramientos exteriores acristalados, para evitar la entrada de agua de lluvias, los efectos de las heladas, las variaciones excesivas de la humedad relativa y la temperatura etc. Los materiales de paredes y techos deberán presentar una humedad inferior al 2,5 %, salvo los yesos y pinturas que podrán alcanzar el 5 %. No se iniciarán los trabajos de colocación hasta que se alcancen (y mantengan) las siguientes condiciones de humedad relativa de los locales: En zonas de litoral: por debajo del 70%. En zonas del interior peninsular: por debajo del 60%. Las pruebas de instalaciones de abastecimiento y evacuación de aguas, electricidad, calefacción, aire acondicionado, incluso colocación de aparatos sanitarios, deberán realizarse antes de iniciar los trabajos de colocación del suelo de madera. La colocación de otros revestimientos de suelos tales como los cerámicos, mármol etc., en zonas de baños, cocinas y mesetas de entrada a pisos estará concluida antes de iniciar la colocación del revestimiento de madera. En cualquier caso se asegurará el secado adecuado de los morteros con que se reciben estos revestimientos. Los trabajos de tendido de yeso blanco y colocación de escayolas estarán terminados. Los cercos o precercos de hueco de puerta estarán colocados.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Cuando sea preciso mejorar las prestaciones del barniz de fábrica de la tarima flotante según los requisitos de uso del local en que se va a colocar, se deberá prever la compatibilidad de nuevo producto con el barniz original aplicado en fábrica.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Solera: El mortero se verterá sobre forjado limpio. Se extenderá con regla y se alisará con llana (no con plancha). El grosor mínimo de las soleras será de 3 cm. En el caso de que la solera incluya tuberías de agua (sanitarias o de calefacción) estas deberán estar aisladas y el espesor mínimo recomendado anteriormente se medirá por encima del aislamiento.
En el caso de instalaciones de calefacción o suelo radiante se seguirán en este respecto las recomendaciones del fabricante del sistema.

Colocación de parquet encolado: Se recomienda no realizar trabajos de encolado o de acabado por debajo de 10 ° C, ni por encima de 30ºC. Los adhesivos se pueden aplicar con espátula dentada u otra herramienta que se adapte al tipo de adhesivo. Se seguirán las recomendaciones de aplicación y dosificación del fabricante del adhesivo. Salvo especificación en sentido contrario por parte del fabricante del adhesivo, se recomienda un tiempo mínimo de tránsito de 24 horas y un tiempo mínimo de espera para el lijado de 72 h. Para iniciar la colocación de las tablillas, se verterá sobre el soporte la cantidad adecuada de adhesivo y se extenderá uniformemente con una espátula dentada, trabajando sobre la pasta varias veces con amplios movimientos en semicírculo, para que se mezcle bien el adhesivo. Una vez extendido el pegamento se colocarán las tablas de parquet, según el diseño elegido. Las tablas se empujarán suavemente unas contra otras, presionando a la vez hacia abajo, para su perfecto asentamiento y encolado. El pavimento recién colocado no deberá ser transitado al menos durante 24 horas después del pagado para dar tiempo al fraguado completo del adhesivo. Una vez realizada la colocación, comienza el lijado y el barnizado. El proceso completo de lijado requiere diversas pasadas con lijas de diferentes granos, dependiendo de los desniveles de la superficie y de la madera instalada. Si después del pase de lija, se observan grietas, fisuras o imperfecciones, deberá aplicarse un emplaste que no manche la madera, llene las juntas y permita el lijado y pulido final en breve tiempo. Por último, se realizará el barnizado, que consiste en el lijado y afinado de la madera aplicando dos, tres o más capas de barniz para conseguir el acabado deseado. La duración del secado varía según el tipo de barniz, espesor de película, temperatura, humedad del aire, etc., no siendo recomendable pisar la superficie antes de las 24 horas después de la aplicación del

barniz. No obstante el barniz continuará fraguando hasta conseguir su máxima dureza a partir de los 18-20 días de su aplicación. El proceso culminará con la instalación del rodapié.

Colocación de tarima flotante: Se dispondrá sobre el soporte (o sobre los pliegos de polietileno) una lámina de espuma de polietileno de un grosor mínimo de 2mm. Las bandas se deberán colocar en sentido perpendicular a las lamas. Si las dimensiones de los locales sobrepasan ciertos límites, deberán disponerse juntas de expansión que puedan absorber los movimientos de hinchazón y merma que sufren este tipo de pavimentos. Estas juntas de expansión serán de una anchura mínima de 10 mm. Los lugares más adecuados para disponer las juntas de expansión son los arranques de pasillo, los pasos de puerta, y los estrechamientos entre tabiques que separan distintos espacios del recinto. Para rematar el extremo final de cada hilada se podrán utilizar recortes de longitudes cualesquiera, sin embargo en tramos intermedios no son admisibles recortes de longitud inferior a tres veces el ancho de la tabla. Las lamas deberán encolarse en todo su perímetro (testas y cantos). Los parquets flotantes deberán llevar en todo el perímetro juntas de expansión de una anchura mínima del 0,15 % de la dimensión del recinto perpendicular al sentido de colocación, y como mínimo de 1 cm. Esta junta deberá disponerse también en todos los elementos que atraviesen el parquet (tuberías de distintos tipos de instalaciones) y en las zonas de contacto con elementos de carpintería (cercos de puerta).

Colocación de tarima tradicional (parquet sobre rastreles): Los sistemas de rastreles son dos, flotante, el sistema de rastreles (simple, doble, etc.), apoya sobre el soporte pero no se fija a este o fijo, el sistema de rastreles se fija al soporte, lo que a su vez puede realizarse mediante diferentes sistemas secos, (pegados al soporte; atornillados sobre tacos; clavados mediante sistema de impacto u otros), o húmedos (discontinuos, el rastrel apoya en distintos puntos sobre pellas de yeso blanco o negro o continuos, el rastrel apoya en toda su longitud sobre un mortero de cemento. Se dispondrán clavos alternados a ambos lados del rastrel cada 40 cm de longitud como máximo y en posición oblicua, para facilitar el agarre del rastrel sobre la pasta o mortero). Distribución, colocación y nivelación de los rastreles: se iniciará la colocación disponiendo en el perímetro del recinto una faja de rastreles al objeto de proporcionar superficie de apoyo a los remates de menores dimensiones. Se guardará en todo momento una separación mínima de 2 cm respecto a los muros o tabiques. Se recomienda la distribución de los rastreles paralela a la dirección menor del recinto. En los sistemas húmedos la chapa o espesor de mortero entre la cara inferior del rastrel y el forjado o superficie de soporte será como mínimo de 2 cm. Los cantos del rastrel deberán quedar totalmente embebidos en la pasta o mortero.

Colocación de las tablas clavada: salvo especificación en sentido contrario, la tablazón se dispondrá siempre en sentido paralelo a la dirección mayor del recinto. Se nivelarán y fijarán los rastreles: de modo flotante sobre cuñas niveladoras, o sobre soportes o calzos, recibidos con mortero de cemento, y si la calidad del soporte es adecuada, también se colocan pegados. Si los rastreles se han recibido en húmedo no se iniciará la colocación hasta comprobar que la humedad del mortero es inferior al 2,5 % y la del rastrel inferior al 18 %. La fijación de la tabla al rastrel se hará clavando sobre macho, con clavos de hierro de cabeza plana o con grapas, con clavadoras semiautomáticas o automáticas. Los clavos que hayan quedado mal afianzados se embutirán manualmente con martillo y puntero. Los clavos deberán penetrar como mínimo 2 cm en el rastrel. Los clavos deberán quedar embutidos en la madera en toda su longitud para evitar problemas de afianzamiento entre sí de las tablas. El ángulo de clavado debe aproximarse a 45 °. Cada tabla deberá quedar clavada y apoyada como mínimo sobre dos rastreles excepto en los remates de los perímetros. En general, no se utilizaran piezas menores de 40 cm salvo en los remates de los perímetros. En los paños paralelos a las tablas se dejará una junta perimetral del 0,15% de la anchura del entablado (dimensión en sentido perpendicular a las tablas). En todo caso la junta deberá quedar totalmente cubierta por el rodapié y éste deberá permitir el movimiento libre de la tablazón.

Colocación de las tablas pegadas: se seguirán las instrucciones del fabricante del adhesivo en cuanto a dosificación, separación entre rastreles, grosor de los cordones, etc.

Acabado: La tarima puede venir barnizada o aceitada de fábrica ser lijada y el barnizada en obra después de su colocación. El proceso completo de lijado requiere diversas pasadas con lijas de diferentes granos, dependiendo de los desniveles de la superficie y de la madera instalada. Si después del pase de lija, se observan grietas, fisuras o imperfecciones, deberá aplicarse un emplaste que no manche la madera, llene las juntas y permita el lijado y pulido final en breve tiempo. Por último, se realizará el barnizado, que consiste en el lijado y afinado de la madera aplicando dos, tres o más capas de barniz para conseguir el acabado deseado. La duración del secado varía según el tipo de barniz, espesor de película, temperatura, humedad del aire, etc., no siendo recomendable pisar la superficie antes de las 24 horas después de la aplicación del barniz. No obstante, el barniz continuará fraguando hasta conseguir su máxima dureza a partir de los 18-20 días de su aplicación. El proceso culmina con la instalación del rodapié.

Colocación de parquet sobre suelos con sistemas de calefacción radiante: El sistema de colocación de parquet más adecuado a las instalaciones de calefacción sobre suelo radiante es el parquet encolado. Se deben utilizar referentemente formatos pequeños. En todo caso el grosor del parquet será menor o igual que 2,2 cm. En este caso el contenido de humedad de la solera será inferior al 2%. No se iniciarán trabajos de colocación hasta que la solera haya alcanzado la temperatura ambiente. Se recomienda un espesor mínimo de la solera de 3 cm contados por encima de las tuberías de conducción del sistema.

Tarimas exteriores: La instalación comienza con la disposición, nivelado y sujeción de los rastreles. Los rastreles se nivelarán recibidos sobre mortero de cemento; atornillados o sujetos mediante otro sistema al soporte existente; flotantes apoyados sobre grava o arena acondicionada; flotantes sobre calzos

niveladores; flotantes elevados sobre soportes regulables en altura. La separación entre rastreles estará en función de la tarima a instalar, entre 30 y 40 cm. Las tarimas utilizadas para su instalación en exteriores llegan de fábrica: las aristas de sus cantos son redondeadas, no llevan machos de unión, las hembras tienen un fresado especial dependiendo de la grapa de sujeción que se utilice para su anclaje o con un fresado antideslizante. Esta tarima se puede sujetar al rastrel atornillada realizando taladros previos o realizar su instalación utilizando grapas de acero u otros materiales plásticos atornilladas al rastrel. Las garras de estas grapas se introducen en las hembras de la tarima permitiendo la sujeción al ser apretadas contra el rastrel, marcando a la vez la separación obligatoria entre las tablas para la evacuación del agua. La tarima para exteriores, tanto si es madera natural apta sin tratamiento, como si es otro tipo de madera debidamente tratada, será tratada en obra aplicando una capa de aceite a base de linaza.

Barrera contra el vapor: Cuando sea necesario se colocará solapando los pliegos 20 cm como mínimo y subiendo en el perímetro hasta la altura del rodapié. En el caso de que el soporte sea una solera de mortero de cemento la barrera de vapor se colocará preferentemente debajo de ésta. Se dispondrá barrera de vapor en las soleras o forjados de planta baja de edificaciones de una sola altura y en los edificios de varias alturas en los forjados de primera planta, cuando bajo ésta haya locales no calefactados, tales como garajes, o almacenes.

Juntas: La media de la anchura de las juntas no deberá sobrepasar por término medio el 2% de la anchura de la pieza. Las juntas serán como máximo de 3 mm.

**Tolerancias admisibles**

Productos: Las lamas de la tarima flotante cumplirán las siguientes tolerancias: Espesor de la chapa superior o capa noble: □ 2,5 mm. Desviación admisible en anchura: □ 0,1%. Desviación admisible en escuadría: □ 0,2% respecto a la anchura. Curvatura de canto: □ 0,1% respecto a la longitud. Curvatura de cara: □ 0,2% respecto a la anchura. Juntas perimetrales: deben disponerse juntas de 5 ± 1 mm. Tolerancias de colocación: Diseños en damero (paneles de parquet mosaico o lamparquet): la desviación de alineación entre dos paneles consecutivos será menor de 2 mm. La desviación de alineación "acumulada" en una longitud de 2 m de paneles será de 5 mm. Diseños en espiga (lamparquet y tarima): la desviación máxima de alineación entre las esquinas de las tablas en cualquier tramo de 2 m de longitud de una misma hilada, será menor de 2 mm.

Diseño en junta regular (lamparquet y tarima): las juntas de testa entre dos tablas alternas (no adyacentes pertenecientes a hiladas diferentes deben quedar alineadas entre sí con una tolerancia de: lamparquet ± 2 mm, la tarima, ± 3 mm. El extremo de cada pieza debe coincidir con el punto medio de las piezas adyacentes con una tolerancia (b) de: lamparquet ± 2 mm, tarima ± 3 mm.

**Condiciones de terminación**

Las tarimas flotantes se barnizan normalmente en fábrica. No obstante se podrán mejorar las prestaciones del barniz de fábrica según los requisitos de uso del local en que se va a colocar.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Soporte: planitud local: se medirá con regla de 20 cm no debiendo manifestarse flechas superiores a 1 mm cualquiera que sea el lugar y la orientación de la regla. Planitud general: se medirá con regla de 2 m. Se distinguen los siguientes casos: parquets encolados, (no deben manifestarse flechas de más de 5 mm cualquiera que sea el lugar y la orientación de la regla). Parquets flotantes, (no deben manifestarse flechas de más de 3 mm). Horizontalidad: se medirá con regla de 2 m y nivel, no debiendo manifestarse desviaciones de horizontalidad superiores al 0,5 % cualquiera que sea el lugar y la orientación de la regla.

Solera: medición de contenido de humedad, previamente a la colocación de cualquier tipo de suelo de madera será inferior al 2,5 %. Las mediciones de contenido de humedad de la solera se harán a una profundidad aproximada de la mitad del espesor de la solera, y en todo caso a una profundidad mínima de 2 cm.

Entarimado: colocación de rastreles, paralelismo entre sí de los rastreles, nivelación de cada rastrel (en sentido longitudinal), nivelación entre rastreles (en sentido transversal).

Controles finalizada la ejecución. Entarimado: una vez finalizado el enrastrelado, los rastreles deberán quedar nivelados en los dos sentidos (cada rastrel y entre rastreles).

**Conservación y mantenimiento**

En obra puede suceder que transcurran varias semanas (o incluso meses) desde la colocación del parquet (cualquiera que sea el sistema) hasta el inicio de operaciones de acabado. En este caso se protegerá con un material transpirable. En el caso de los parquets barnizados en fábrica, dadas sus características de acabado y su rapidez de colocación, se realizarán si es posible, después de los trabajos de pintura. Durante los trabajos de acabado se mantendrán las condiciones de higrometría de los locales.

## TECHOS SUSPENDIDOS (FALSOS TECHOS)

**DESCRIPCIÓN**

**Descripción**

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, cartón-yeso, metálicas, conglomerados, etc., (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes. Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera. Unidad de florón si lo hubiere.

**PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Se comprobarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m$^2$. Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m$^2$, obtenida según UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, a, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio $a_m$, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio $a_m$, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, $a_w$.

-Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).

-Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.

-Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado,

15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.

Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.10).

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.

-Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5):

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.

Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc.

Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.

En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

-Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.

-Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

**PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

**Condiciones previas: soporte**

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones, la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

**Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

Techos continuos: Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m2. En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas. En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección. En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas. Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales. Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

Techos registrables: Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante manguito o tuerca. Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm. Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí. La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado. En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

**Condiciones de terminación**

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola. Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas. Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos. El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%. Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado. Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm. Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por $m^2$. Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm. Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

## PARTE II CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

## CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

**Código técnico de la edificación**

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.

**Control de la documentación de los suministros.**

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, 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: a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado; b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y c) 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.

**Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.**

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre: a) 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; y b) 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, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. 2. 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.

**Control de recepción mediante ensayos.**

1. 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.

2. 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.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento (UE) Nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Este Reglamento fija condiciones para la introducción en el mercado o comercialización de los productos de construcción estableciendo reglas armonizadas sobre cómo expresar las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales y sobre el uso del marcado CE en dichos productos.

**Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción**

Los productos de construcción de familias específicas cubiertas por una Norma Armonizada (hEN) o conformes con una Evaluación Técnica Europea (ETE) emitida para los mismos, disponen del marcado CE y de este modo es posible conocer las características esenciales para las que el fabricante declarará sus prestaciones cuando éste se introduzca en el mercado.

Estos productos serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:
a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) b) y c) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá llevar el marcado CE. Si careciera del mismo debería ser rechazado. El marcado CE vendrá colocado:
- en el producto de construcción, de manera visible, legible e indeleble, o
- en una etiqueta adherida al mismo.

Cuando esto no sea posible o no pueda garantizarse debido a la naturaleza del producto, vendrá:
- en el envase, o
- en los documentos de acompañamiento (por ejemplo en el albarán o en la factura).

2. Se deberá verificar sobre las características esenciales indicadas el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación, por el proyecto, o por la dirección facultativa, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el marcado CE.

3 Se comprobará la documentación del marcado CE.
El marcado CE vendrá colocado únicamente en los productos de construcción respecto de los cuales el fabricante, el importador o el distribuidor, haya emitido una Declaración de Prestaciones (DdP o DoP). Si no se ha emitido la DdP no podrá haberse introducido en el mercado con el marcado CE. No se podrán incluir o solapar con él otras marcas de calidad de producto, sistemas de calidad (ISO 9000), otras características

no incluidas en la especificación técnica europea armonizada aplicable, etc.
La DdP, ya sea en papel o por vía electrónica, de acuerdo con las especificaciones técnicas armonizadas, incluye las prestaciones por niveles, clases o una descripción de todas las características esenciales relacionadas con el uso o usos previstos del producto que aparezcan en el Anexo o Anexos Z de las correspondientes normas armonizadas vinculadas con el producto.
Cuando proceda, la DdP también debe ir acompañada de información acerca del contenido de sustancias peligrosas en el producto de construcción, para mejorar las posibilidades de la construcción sostenible y facilitar el desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente.
Los fabricantes, como base para la DdP, habrán elaborado una documentación técnica en la que se describan todos los documentos correspondientes relativos al sistema requerido de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones. Pero esta documentación técnica no se entrega al cliente, únicamente deberá estar disponible para la Administración o las autoridades de vigilancia de mercado.
En el caso de productos sin normas armonizadas, puede darse la situación que el fabricante, habiendo obtenido de un Organismo de Evaluación Técnica (OET) una Evaluación Técnica Europea (ETE), o un anterior DITE, para su producto y un uso o usos previstos, haya preparado una DdP y el marcado CE. Una vez cumplimentada la evaluación y verificación de la constancia de prestaciones, a partir de un Documento de Evaluación Europeo (DEE) o Guía DITE, ya elaborado y que cubra su evaluación, o bien elaborado y adoptado expresamente, se puede proceder a continuación a la emisión de la ETE. También puede darse la situación que para ese tipo de producto, de otros fabricantes, pueda encontrarse en el mercado sin el marcado CE, por lo que deberán utilizarse otros instrumentos previstos en la reglamentación para demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios. Al respecto, pueden seguir utilizándose productos que disponen de DITE, expedidos antes del 1 de julio de 2013, durante todo su periodo de validez, a no ser que pase a ser obligatorio el marcado CE para ese producto por disponerse de Norma Armonizada (una vez finalizado el periodo de coexistencia).
Quedarían exentos de disponer de marcado CE, por no haberse emitido para ellos la declaración de prestaciones:
-Los productos de construcción fabricados por unidad o hechos a medida en un proceso no en serie, en respuesta a un pedido específico e instalados en una obra única determinada por un fabricante.
-Los productos que se elaboran o se obtienen por la propia empresa responsable de la obra y para su instalación en dicha obra, no habiendo una comercialización del producto a una tercera parte, es decir, que no hay transacción comercial (Ej.: mortero dosificado y mezclado en la propia obra).
-Los productos singulares fabricados de forma específica para la restauración de edificios históricos o artísticos para conservación del patrimonio.
El receptor de producto, o de una partida del productos, recibirá del fabricante o en su caso del distribuidor o importador, una copia de la DdP (no es necesario que sean originales firmados), bien en papel o bien por vía electrónica.
También, algunos fabricantes, distribuidores o importadores, puede que den acceso a la copia de la DdP a través de la consulta en la página web de la empresa, siempre que se cumpla:
a)se garantice que el contenido de la DdP no se va a modificar después de haber dado acceso a ella;
b)se garantice que esté sujeta a un seguimiento y mantenimiento a fin de que los destinatarios de productos de construcción tengan siempre acceso a la página web y a las DdPs;
c)se garantice que los destinatarios de productos de construcción tengan acceso gratuito a la DdP durante un período de diez años después de que el producto de construcción se haya introducido en el mercado; y
d)se de las instrucciones a los destinatarios de productos de construcción sobre la manera de acceder a la página web y las DdP emitidas para dichos productos disponibles en esa página web.

No obstante a lo anterior, es obligatoria la entrega de una copia de la DdP en papel si así lo requiere el receptor del producto. La copia de la DdP en España se exige que se facilite, al menos en español. A voluntad del fabricante puede que se presente añadidamente en alguna de las lenguas cooficiales. También se adjuntará con la DdP la "ficha de seguridad" sobre las sustancias peligrosas según los artículos 31 y 33 del Reglamento "REACH" n° 1907/2006.
Además, junto al producto, bien en los envases, albaranes, hojas técnicas, etc. vendrán sus instrucciones pertinentes de uso, montaje, instalación, conservación, etc. para que la prestación declarada se mantenga a condición de que el producto sea correctamente instalado; también la información de seguridad, con posibles avisos y precauciones. Esto será particularmente relevante para productos que se venden en forma de kits para su instalación.
NOTA: Los distribuidores no están obligados a retirar de sus instalaciones los productos de construcción que hayan recibido antes del 1 de julio de 2013 y que ya ostentaban el marcado CE según la Directiva de Productos de Construcción, aunque no estén acompañados por una DdP, y podrán continuar vendiéndolos hasta agotar el stock de productos recibidos antes de dicha fecha.
La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte II del Pliego.
b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado CE, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

**Productos no afectados por el Reglamento Europeo de productos de construcción (RPC), o con marcado CE en el que no conste la característica requerida**
Los procedimientos para la evaluación de las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales que no estén cubiertos por una Norma Armonizada se exponen a continuación.
Si el producto no está afectado por el RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación, el proyecto, o la dirección facultativa, mediante los controles previstos en el CTE, a saber:
a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:
La certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un laboratorio de ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria).

En determinados casos particulares, se requiere el certificado del fabricante, que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración delsuministrador o DdP del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones técnicas de la idoneidad:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica favorable de idoneidad del producto para el uso previsto en el que se reflejen las propiedades del mismo.
En la página web del Código Técnico de la Edificación se puede consultar la relación de marcas, los sellos, las certificaciones de conformidad y otros distintivos de calidad voluntarios de las características técnicas de los productos, los equipos o los sistemas, que se incorporen a los edificios y que contribuyan al cumplimiento de las exigencias básicas.
Además de los distintivos de calidad inscritos en este Registro, existen los Distintivos Oficialmente Reconocidos conforme al Código Estructural y a la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC 16). Ambas instrucciones definen requisitos específicos para los distintivos de calidad con objeto de aportar un valor añadido para sus usuarios.
En la misma página web se pueden consultar también los organismos autorizados por las Administraciones Públicas competentes para la concesión de evaluaciones técnicas de la idoneidad de productos o sistemas innovadores u otras autorizaciones o acreditaciones de organismos y entidades que avalen la prestación de servicios que facilitan la aplicación del CTE.

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación de las entidades de control de calidad de la edificación y de los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación.

Se puede consultar el Registro General de Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación y la relación de ensayos y pruebas de servicio que pueden realizar para la prestación de su asistencia técnica en la página web del Código Técnico de la Edificación.

La justificación de las características de los productos de construcción y su puesta en obra resulta relevante para la dirección facultativa, ya que conforme al art. 7 de la parte I del CTE, se habrán de incluir en el Libro del Edificio las acreditaciones documentales de los productos que se incorporen a la obra, así como las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio. Además, esta documentación será depositada en el Colegio profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, esta relación deberá actualizarse en los pliegos de condiciones técnicas particulares de cada proyecto.

**2. Relación de productos con marcado CE**

A continuación se incluye un listado de productos clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente a partir de:

- La relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

- La relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, la referencia a la norma UNE de aplicación o la Guía DITE, como un DEE; y el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar el cumplimiento de las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

**Índice:**

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10.INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11.INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
12.INSTALACIÓN DE GAS
13.INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14.INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15.INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
16.INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
17.INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
18.KITS DE CONSTRUCCIÓN
19.OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
19.1.HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
19.2.YESO Y DERIVADOS
19.3.FIBROCEMENTO
19.4.PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
19.5.ACERO
19.6.ALUMINIO
19.7.MADERA
19.8.MEZCLAS BITUMINOSAS
19.9.PLÁSTICOS
19.10. VARIOS

**1.CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS**

**1.1.Acero**

**1.1.1.Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005 + ERRATUM:2011. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**1.1.2.Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2006. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.1.3.Conjuntos de elementos de fijación estructurales de alta resistencia para precarga**
Marcado CE obligatorio desde el 8 de abril de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 14399-1:2016. Conjuntos de elementos de fijación estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.1.4.Aceros moldeados para usos estructurales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008/AC:2008 y desde el 1 de enero de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008. Aceros moldeados para usos estructurales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.1.5.Uniones atornilladas estructurales sin precarga**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 15048-1:2008. Uniones atornilladas estructurales sin precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.1.6.Adhesivos estructurales**
Marcado CE obligatorio desde el 13 de noviembre de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 15275:2015. Adhesivos estructurales. Caracterización de adhesivos anaeróbicos para uniones metálicas coaxiales en edificación y estructuras de ingeniería civil. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.1.7.Consumibles para el soldeo**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13479:2005. Consumibles para el soldeo. Norma general de producto para metales de aportación y fundentes para el soldeo por fusión de materiales metálicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**1.2.Productos prefabricados de hormigón**

**1.2.1Placas alveolares***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006+A3:2012. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.2.2Pilotes de cimentación***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.2.3Elementos de cimentación**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14991:2008. Productos prefabricados de hormigón. Elementos de cimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.2.4Elementos para forjados nervados***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13224:2012. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para forjados nervados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.2.5Elementos estructurales lineales***
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2013. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.2.6Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Viguetas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15037-1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 1: Viguetas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.2.7Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedillas de hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Normas de aplicación: UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 y UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 ERRATUM:2011. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 2: Bovedillas de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.2.8Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedillas de arcilla cocida**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15037-3:2010+A1:2011. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 3: Bovedillas de arcilla cocida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**1.2.9Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedilla de poliestireno expandido**

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15037-4:2010+A1:2014. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 4. Bovedilla de poliestireno expandido. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**1.2.10Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedillas ligeras para encofrados simples**

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación UNE-EN 15037-5:2013. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 5: Bovedillas ligeras para encofrados simples. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**1.2.11Elementos para muros**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14992:2008+A1:2012. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para muros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**1.2.12Elementos de muros de contención**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15258:2009. Productos prefabricados de hormigón. Elementos de muros de contención. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**1.2.13Escaleras**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14843:2008. Productos prefabricados de hormigón. Escaleras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**1.2.14Bloques de encofrado de hormigón de áridos densos y ligeros**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15435:2009. Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón de áridos densos y ligeros. Propiedades del producto y prestaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**1.2.15Bloques de encofrado de hormigón con virutas de madera**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15498:2009. Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón con virutas de madera. Propiedades del producto y prestaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**1.3.Apoyos estructurales**

**1.3.1.Apoyos elastoméricos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**1.3.2.Apoyos de rodillo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005/AC:2007. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**1.3.3.Apoyos «pot»**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot». Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**1.3.4.Apoyos oscilantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**1.3.5.Apoyos PTFE cilíndricos y esféricos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**1.3.6.Apoyos guía y apoyos de bloqueo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-8:2009. Apoyos estructurales. Parte 8: Apoyos guía y apoyos de bloqueo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**1.4.Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón**

**1.4.1.Sistemas para protección de superficie**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**1.4.2.Reparación estructural y no estructural**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**1.4.3.Adhesión estructural**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesión estructural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**1.4.4.Adhesivos de uso general para uniones estructurales**
Marcado CE obligatorio desde el 13 de noviembre de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 15274:2015. Adhesivos de uso general para uniones estructurales. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.4.5.Productos y sistemas de inyección del hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
**1.4.6.Anclajes de armaduras de acero**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**1.4.7.Protección contra la corrosión de armaduras**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para protección y reparación de estructuras de hormigón - Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**1.5.Estructuras de madera**

**1.5.1.Madera laminada encolada**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Normas de aplicación: UNE-EN 14080:2013. Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.5.2.Madera estructural con sección transversal rectangular, clasificada por su resistencia**
Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006+A1:2011. Estructuras de madera. Madera estructural con sección transversal rectangular, clasificada por su resistencia. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.5.3.Productos para cerchas prefabricadas ensambladas con conectores de placa clavo**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2010. Estructuras de madera. Requisitos de producto para cerchas prefabricadas ensambladas con conectores de placa clavo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**1.5.4.Madera microlaminada (LVL)**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14374:2005. Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.5.5.Vigas y pilares compuestos a base de madera**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.5.6.Conectores**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14545:2009. Estructuras de madera. Conectores. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/3.
**1.5.7.Elementos de fijación tipo clavija**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14592:2009+A1:2012. Estructuras de madera. Elementos de fijación tipo clavija. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.
**1.5.8.Madera maciza estructural con empalmes por unión dentada**
Marcado CE obligatorio a partir del 10 de octubre de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15497:2014. Madera maciza estructural con empalmes por unión dentada. Requisitos de prestación y requisitos mínimos de fabricación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**1.6.Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes y, a veces, de hormigón**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 009. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes y, a veces, de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

**1.7.Dispositivos antisísmicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15129:2011. Dispositivos antisísmicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**1.8.Anclajes metálicos para hormigón**

**1.8.1.Anclajes en general**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-1. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 1: Anclajes en general. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.8.2.Anclajes de expansión controlados por par de apriete**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-2. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 2: Anclajes de expansión controlados por par de apriete. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.8.3.Anclajes por socavado**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-3. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 3: Anclajes por socavado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.8.4.Anclajes de expansión por deformación controlada**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-4. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 4: Anclajes de expansión por deformación controlada. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.8.5.Anclajes químicos**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-5. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 5: Anclajes químicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**1.8.6.Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-6 Anclajes metálicos para hormigón. Parte 6: Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales (para cargas ligeras). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**1.9.Kits de postensado para el pretensado de estructuras**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 013. Kits de postensado para el pretensado de estructuras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

**1.10.Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 015. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes (Three-dimensional nailing plates). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**1.11.Ejecución de estructuras de acero y aluminio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 1090-1:2011+A1:2012. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 1: Requisitos para la evaluación de la conformidad de los componentes estructurales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**2.FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA**

**2.1.Piezas para fábrica de albañilería**

**2.1.1.Piezas de arcilla cocida***
Marcado CE obligatorio desde el 10 de junio de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
**2.1.2.Piezas silicocalcáreas***
Marcado CE obligatorio desde el 10 de junio de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2011+A1:2016. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
**2.1.3.Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)***
Marcado CE obligatorio desde el 10 de junio de 2017. Normas de aplicación: UNE EN 771 3:2011+A1:2016 y UNE 127 771-3:2008 (complemento nacional de la norma europea). Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
**2.1.4.Bloques de hormigón celular curado en autoclave***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de junio de 2017. Normas de aplicación: UNE EN 771 4:2011+A1:2016. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**2.1.5.Piezas de piedra artificial***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de junio de 2017. Normas de aplicación: UNE EN 771 5:2011+A1:2016. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**2.1.6.Piezas de piedra natural***

Marcado CE obligatorio desde el 4 de agosto de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería**

**2.2.1.Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos***

Marcado CE obligatorio a partir del 10 de marzo de 2018. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores y ménsulas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**2.2.2.Dinteles**

Marcado CE obligatorio a partir del 10 de marzo de 2018. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2014+A1:2018. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**2.2.3.Armaduras de junta tendel de malla de acero***

Marcado CE obligatorio a partir del 10 de marzo de 2018. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta tendel de malla de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**2.2.4.Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-1. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-2. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 2: Anclajes de plástico para hormigón de densidad normal. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-3. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 3: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería maciza. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-4. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 4: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería perforada o hueca. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-5 Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 5: Anclajes de plástico para hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 29 Anclajes metálicos por inyección para fábricas de albañilería. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**3.AISLANTES TÉRMICOS**

**3.1.Productos manufacturados de lana mineral (MW)**

**3.1.1.Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.1.2.Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14303:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.2.Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14064-1:2010. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW). Parte 1: Especificación para los productos a granel antes de su instalación (ratificada por AENOR en junio de 2010). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.3.Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)**

**3.3.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación***
Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**3.3.2.Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14309:2011+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.4.Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)**

**3.4.1.Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación***
Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13164:2013+A2:2017. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**3.4.2.Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14307:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.5.Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)**

**3.5.1.Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación***
Marcado CE obligatorio desde el 14 de octubre de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**3.5.2.Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14308:2017. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR) y espuma de poliisocianurato (PIR). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.6.Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR). In situ**

**3.6.1.Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14315-1:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) proyectado in situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de proyección de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14318-1:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) para colada in-situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de colada de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**3.6.2.Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14319-1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) para colada in-situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de colada de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14320-1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) proyectado in-situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de proyección de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.7.Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)**

**3.7.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación***
Marcado CE obligatorio desde el 14 de octubre de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma

fenólica (PF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.7.2.Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14314:2015. Productos aislantes térmicos para equipamiento de edificios e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificaciones (ratificada por AENOR en abril de 2016). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.8.Productos manufacturados de vidrio celular (CG)**

**3.8.1.Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.8.2.Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14305:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.9.Productos manufacturados de lana de madera (WW)***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.10.Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.11.Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.12.Productos manufacturados de fibra de madera (WF)***

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.13.Productos manufacturados de perlita expandida (EP) y vermiculita exfoliada (EV)**

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15501:2017. Productos aislantes térmicos para equipamiento de edificios e instalaciones industriales. Productos manufacturados de perlita expandida (EP) y vermiculita exfoliada (EV). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.14.Productos de perlita expandida (EP). In situ**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15599-1:2010. Productos aislantes térmicos para equipamientos de edificios e instalaciones industriales. Aislamiento térmico in-situ formado a base de productos de perlita expandida (EP). Parte 1: Especificación de los productos aglomerados y a granel antes de la instalación (ratificada por AENOR en junio de 2011). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**3.15.Productos de vermiculita exfoliada (EV). In situ**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15600-1:2010. Productos aislantes térmicos para equipamientos de edificios e instalaciones industriales. Aislamiento térmico in-situ formado a base de productos de vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación de los productos aglomerados y a granel antes de la instalación (ratificada por AENOR en junio de 2011). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**3.16.Productos de áridos ligeros de arcilla expandida aplicados in situ**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2006/AC:2008. Productos y materiales aislantes térmicos. Productos de áridos ligeros de arcilla expandida aplicados in situ. Parte 1: Especificación de los productos para rellenos aislantes antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.17.Productos aislamientos térmicos in-situ a partir de perlita expandida (PE)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14316-1:2005. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos in-situ a partir de perlita

expandida (PE). Parte 1: Especificación para los productos aglomerados y a granel antes de su instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**3.18.Productos aislamientos térmicos in-situ a partir de vermiculita exfoliada (EV)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14317-1:2005.Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos in-situ a partir de vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para los productos aglomerados y a granel antes de su instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**3.19.Productos manufacturados de espuma elastomérica flexible (FEF)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14304:2017. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma elastomérica flexible (FEF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.20.Productos manufacturados de silicato cálcico (CS)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14306:2017. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de silicato cálcico (CS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.21.Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF)**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14313:2017. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF). Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 16069:2013+A1:2015. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.22.Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco**

Guía DITE Nº 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

**3.23.Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**3.24.Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 017. Kits de elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**3.25.Kits de aislamiento de cubiertas invertidas**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 31-1. Kits aislamiento de cubiertas invertidas. Parte 1: General. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 31-2. Kits aislamiento de cubiertas invertidas. Parte 2: Aislamiento con acabado de protección. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

## 4.IMPERMEABILIZACIÓN

### 4.1.Láminas flexibles para impermeabilización

**4.1.1.Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2014. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**4.1.2.Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-1:2014. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**4.1.3.Capas base para muros***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-1:2014. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Láminas auxiliares para muros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**4.1.4.Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**4.1.5.Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**4.1.6.Láminas anticapilaridad bituminosas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**4.1.7.Láminas bituminosas para el control del vapor de agua***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**4.1.8.Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**4.1.9.Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**4.1.10.Barreras anticapilaridad bituminosas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14967:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**4.1.11.Betunes y ligantes bituminosos**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14023:2010. Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**4.1.12.Recubrimientos gruesos de betún modificado con polímeros para impermeabilización**
Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 15814:2011+A2:2017. Recubrimientos gruesos de betún modificado con polímeros para impermeabilización. Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**4.1.13.Membranas líquidas de impermeabilización para su uso bajo baldosas cerámicas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14891:2017. Membranas líquidas de impermeabilización para su uso bajo baldosas cerámicas colocadas con adhesivos. Requisitos, métodos de ensayo, evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones, clasificación y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**4.2.Sistemas de impermeabilización de cubiertas**

**4.2.1.Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida**
Guía DITE Nº 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**4.2.2.Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente**
Guía DITE Nº 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**4.3.Geotextiles y productos relacionados**

**4.3.1.Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención**
Marcado CE obligatorio desde 10 de marzo de 2018. Norma de aplicación: UNE-EN 13251:2017. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
**4.3.2.Uso en sistemas de drenaje**
Marcado CE obligatorio desde el 10 de marzo de 2018. Norma de aplicación: UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**4.3.3.Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15381:2008. Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**4.4.Placas**

**4.4.1. Placas bituminosas con armadura mineral y/o sintética**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2011. Placas bituminosas con armadura mineral y/o sintética. Especificación del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**1.4.2.Placas onduladas bituminosas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007+A1:2010. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**5. CUBIERTAS**

**5.1.Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal)**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**5.2.Elementos especiales para cubiertas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005+A1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**5.3.Accesorios prefabricados para cubiertas**

**5.3.1.Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.
**5.3.2.Ganchos de seguridad**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.
**5.3.3.Lucernarios individuales en materiales plásticos**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2015+A1:2016. Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**5.3.4.Escaleras de cubierta permanentes**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2006. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**5.4.Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14963:2007. Cubiertas para tejados. Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo. Clasificación requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**5.5.Placas rígidas inferiores para tejados y cubiertas de colocación discontinua**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14964:2007. Placas rígidas inferiores para tejados y cubiertas de colocación discontinua. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**5.6.Placas de plástico perfiladas translúcidas de una sola capa para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos**

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 1013:2013+A1:2015. Placas de plástico perfiladas translúcidas de una sola capa para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**5.7.Placas traslúcidas planas de varias capas de policarbonato (PC) para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos**

Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 16153:2013+A1:2015. Placas traslúcidas planas de varias capas de policarbonato (PC) para cubiertas interiores y exteriores,

paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**6.TABIQUERÍA INTERIOR**

**6.1.Kits de tabiquería interior**

Guía DITE Nº 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO**

**7.1.Carpintería**

**7.1.1.Ventanas y puertas exteriores peatonales***
Marcado CE obligatorio desde febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006+A1:2017. Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas exteriores. (La frase relativa a la «capacidad de desbloqueo» que figura en la sección 1 «Campo de aplicación» queda excluida del ámbito de aplicación de la referencia publicada.). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.1.2.Puertas y portones industriales, comerciales, de garaje y ventanas practicables**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2019. Norma de aplicación: UNE-EN 13241:2004+A2:2017. Puertas y portones industriales, comerciales, de garaje. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2019. Norma de aplicación: UNE-EN 16034:2015. Puertas peatonales, industriales, comerciales, de garaje y ventanas practicables. Norma de producto, características de prestación. Características de resistencia al fuego y/o control de humo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
NOTA: La norma UNE-EN 16034:2015 solo se aplicará junto con la norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o la UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.
**7.1.3.Fachadas ligeras**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2016+A1:2021 Fachadas ligeras. Norma de producto. (la norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la norma anulada EN 13830:2003). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**7.2.Defensas**

**7.2.1.Persianas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2016. Persianas y persianas venecianas exteriores. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. (la norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la norma anulada EN 13659:2004+A1:2008). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**7.2.2.Toldos**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2015. Persianas exteriores y toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. (la norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la norma anulada EN 13561:2004+A1:2008). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**7.2.3.Dispositivos de reducción del ruido de tráfico. Especificaciones**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14388:2016. Dispositivos de reducción del ruido de tráfico. Reductores de ruido de tráfico en carreteras. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**7.3.Herrajes**

**7.3.1.Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 179:2009. Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**7.3.2.Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:2009. Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**7.3.3.Dispositivos de cierre controlado de puertas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**7.3.4.Dispositivos de retención electromagnética para puertas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**7.3.5.Dispositivos de coordinación de puertas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**7.3.6.Bisagras de un solo eje**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**7.3.7.Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12209:2017. Herrajes para edificación. Cerraduras y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. (la norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la anulada EN 12209:2003). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14846:2010. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras y cerraderos electromecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**7.4.Vidrio**

**7.4.1.Vidrio de silicato sodocálcico***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 572-9:2006. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.4.2.Vidrio de capa***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1096-4:2019. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.4.3.Unidades de vidrio aislante***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 1279-5:2019. Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.4.4.Vidrio borosilicatado***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.4.5.Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1863-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.4.6.Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.4.7.Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12337-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**7.4.8.Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente de perfil en U***

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15683-2:2014. Vidrio en la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente de perfil en U. Parte 2: Evaluación de la conformidad/norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

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

**7.4.9.Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13024-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.10.Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14178-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.11.Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo templado térmicamente y tratado «heat soak»***
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15682-2:2014. Vidrio en la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo templado térmicamente y tratado «heat soak». Parte 2: Evaluación de la conformidad/norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.12.Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14179-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.13.Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14321-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.14.Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.15.Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.16.Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1036-2:2009. Vidrio para la edificación. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno. Parte 2: Evaluación de la conformidad; norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.17.Bloques de vidrio y paveses de vidrio**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1051-2:2008. Vidrio para la edificación. Bloques de vidrio y paveses de vidrio. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**7.4.18.Sistemas de acristalamiento estructural sellante**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 002-1. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 1: Con soporte y sin soporte. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 002-2. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 2: Aluminio lacado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 002-3. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 3: Rotura de puente térmico. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

**8.REVESTIMIENTOS**

**8.1.Piedra natural**

**8.1.1.Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2013. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**8.1.2.Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2013. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**8.1.3.Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2013. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**8.1.4.Piedra natural. Placas para revestimientos murales***

Marcado CE obligatorio desde el 8 de abril de 2017. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2015. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.1.5.Productos de piedra natural. Plaquetas***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12057:2015. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**8.1.6.Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12058:2015. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**8.1.7.Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos**

Marcado CE obligatorio a partir del 13 de febrero de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2015. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.2.Piedra aglomerada**

**8.2.1 Piedra aglomerada. Suelo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15285:2009. Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (uso interno y externo). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.2.2 Piedra aglomerada. Pared**

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15286:2013. Piedra aglomerada. Losas y baldosas para acabados de pared (interiores y exteriores). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.3.Hormigón**

**8.3.1.Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2012, normas de aplicación: UNE-EN 490:2012+A1:2018 y UNE 127100:1999 (complemento nacional de la norma europea). Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**8.3.2.Adoquines de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004 y desde el 1 de enero de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006 y UNE 127 338:2007 Adoquines de hormigón. (complemento nacional de la norma europea). (En breve será sustituida por UNE 127338:2022). Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**8.3.3.Baldosas de hormigón***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004 y desde el 1 de enero de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006 y UNE 127 339:2012. Baldosas de hormigón. (En breve será sustituida por UNE 127339:2022). Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**8.3.4.Bordillos prefabricados de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004 y desde el 1 de enero de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 1340:2004/ERRATUM:2007 y UNE 127 340:2006 (complemento nacional de la norma europea). Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**8.3.5.Baldosas de terrazo para uso interior***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 y UNE127748-1:2012. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**8.3.6.Baldosas de terrazo para uso exterior***

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-2:2005 y UNE 127748-2:2012 (complemento nacional de la norma europea). Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**8.3.7.Prelosas para sistemas de forjado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13747:2006+A2:2011. Productos prefabricados de hormigón. Prelosas para sistemas de forjado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**8.3.8.Mortero para recrecidos y acabados de suelos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2014. Mortero para recrecidos y acabados de suelos. Propiedades y requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.3.9.Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**8.4.Arcilla cocida**

**8.4.1.Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 1304:2020. Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocido. Definiciones y especificaciones de producto; y UNE 136020:2004. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**8.4.2.Adoquines de arcilla cocida**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2015. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**8.4.3.Adhesivos para baldosas cerámicas***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 o 4.
**8.4.4.Baldosas cerámicas***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2013. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.5.Madera**

**8.5.1.Suelos de madera y parqué***
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 14342: 2013. Suelos de madera y parqué. Características, evaluación de conformidad y marcado. (El apartado 4.4 de la norma queda excluido del ámbito de aplicación de la referencia publicada). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**8.5.2.Frisos y entablados de madera**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015, norma de aplicación: UNE-EN 14915:2013+A2:2021. Frisos y entablados de madera maciza. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.6.Metal**

**8.6.1.Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Mallas y junquillos metálicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**8.6.2.Enlistonado y esquineras metálicas. Enlucido exterior**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Mallas y junquillos metálicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**8.6.3.Chapas metálicas autoportantes para recubrimiento y revestimiento de cubiertas y fachadas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006+ERRATUM:2010. Chapas metálicas autoportantes para recubrimiento y revestimiento de cubiertas y fachadas. Especificaciones y requisitos de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**8.6.4.Chapas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores.**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2015. Chapas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**8.6.5.Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015, norma de aplicación: UNE-EN 14509:2014. Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica. Productos hechos en fábrica. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.7.Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos**

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.8.Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2018. Revestimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.9.Techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio desde el 8 de abril de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2016. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.10.Placas de escayola para techos suspendidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 14246:2007 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007/AC:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**8.11.Superficies para áreas deportivas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. La nota 1 del anexo ZA.1 de la norma queda excluida del ámbito de aplicación de la referencia publicada. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**8.12.Betunes y ligantes bituminosos**

**8.12.1.Especificaciones de betunes para pavimentación**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12591:2009. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**8.12.2.Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Normas de aplicación: UNE-EN 13808:2013 y UNE-EN 13808:2013/1M:2014. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**8.12.3.Especificaciones de betunes duros para pavimentación**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Normas de aplicación: UNE-EN 13924-1:2016. Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**8.12.4.Marco para la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15322:2014. Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**8.13.Revestimientos decorativos para paredes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 15102:2019. Revestimientos decorativos para paredes. Revestimientos en forma de rollos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.14.Revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15824:2017. Especificaciones para revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**8.15.Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 022-1. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 1: Revestimientos aplicados en forma líquida con o sin superficies de protección para uso transitable. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 022-2. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 2: Kits basados en láminas flexibles. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 022-3. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 3: Kits basados en paneles estancos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**9.PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS**

**9.1.Productos de sellado aplicados en caliente**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**9.2.Productos de sellado aplicados en frío**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellando de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**9.3.Juntas preformadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2007. Productos para sellado de juntas. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**9.4.Sellantes para elementos de fachada**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-1:2017. Sellantes para uso no estructural en juntas de edificios y zonas peatonales. Parte 1: Sellantes para elementos de fachada. (La norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la anulada UNE-EN 15651-1:2012). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**9.5.Sellantes para acristalamiento**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-2:2017. Sellantes para uso no estructural en juntas en edificios y zonas peatonales. Parte 2: Sellantes para acristalamiento. (La norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la anulada UNE-EN 15651-2:2012). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**9.6.Sellantes para juntas sanitarias**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-3:2017. Sellantes para uso no estructural en juntas de edificios y zonas peatonales. Parte 3: Sellantes para juntas sanitarias. (La norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la anulada UNE-EN 15651-3:2012). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**9.7.Sellantes para zonas peatonales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-4:2017. Sellantes para uso no estructural en juntas en edificios y zonas peatonales. Parte 4: Sellantes para zonas peatonales. (La norma citada en el DOUE y con la que se realiza el marcado CE es la anulada UNE-EN 15651-4:2012). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**10.INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN**

**10.1.Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 16510-1:2019. Equipos de calefacción residencial alimentados con combustibles sólido. Parte 1: Requisitos generales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**10.2.Estufas que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 16510-1:2019. Equipos de calefacción residencial alimentados con combustibles sólido. Parte 1: Requisitos generales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**10.3.Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos de evacuación de humos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos de evacuación de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**10.4.Estufas de sauna con combustión múltiple alimentadas por troncos de madera natural**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 15821:2011. Estufas de sauna con combustión múltiple alimentadas por troncos de madera natural. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**10.5.Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 16510-1:2019. Equipos de calefacción residencial alimentados con combustibles sólido. Parte 1: Requisitos generales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**10.6.Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 ºC**

Marcado CE obligatorio desde el 10 de marzo de 2018. Norma de aplicación: UNE-EN 14037-1:2017. Superficies suspendidas alimentadas con agua para calefacción y refrigeración a una temperatura inferior a 120 ºC. Parte 1: Paneles radiantes prefabricados para calefacción montados en el techo. Requisitos y especificaciones técnicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**10.7.Radiadores y convectores**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 442-1:2015. Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**10.8.Tubos radiantes suspendidos con monoquemador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 17175:2021. Bandas radiantes y sistemas de tubos radiantes continuos con multiquemador suspendidos que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Seguridad y eficiencia energética; y UNE-EN 416:2021. Tubos y sistemas de tubos radiantes suspendidos que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Seguridad y eficiencia energética. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**10.9.Tubos radiantes suspendidos con multiquemador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010, Norma de aplicación: UNE-EN 416:2021. Tubos y sistemas de tubos radiantes suspendidos que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Seguridad y eficiencia energética. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 416:2021. Tubos y sistemas de tubos radiantes suspendidos que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Seguridad y eficiencia energética. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777-3:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 3: Sistema F, seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 416:2021. Tubos y sistemas de tubos radiantes suspendidos que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Seguridad y eficiencia energética. Sistema H, seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**10.10.Generadores de aire caliente por convección forzados para la calefacción de locales de uso doméstico, sin ventilador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 17082:2021. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de usos doméstico y no doméstico de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**10.11.Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso doméstico, que incorporan quemadores con ventilador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 17082:2021. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de usos doméstico y no doméstico de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**10.12.Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso no doméstico, sin ventilador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 17082:2021. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la

calefacción de locales de usos doméstico y no doméstico de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**10.13.Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso no doméstico, que incorporan un ventilador**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 17082:2021. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de usos doméstico y no doméstico de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**10.14.Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14785:2007. Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**10.15.Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15250:2008. Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**11.INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS**

**11.1.Tanques termoplásticos fijos para almacenamiento en superficie de gasóleos domésticos de calefacción, queroseno y combustibles diesel**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13341:2005+A1:2011. Tanques termoplásticos fijos para almacenamiento en superficie de gasóleos domésticos de calefacción, queroseno y combustibles diesel. Tanques de polietileno moldeados por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización iónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**12.INSTALACIÓN DE GAS**

**12.1.Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2017. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002/A1:2006 desde el 1 de julio de 2012. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**12.2.Sistemas de detección de fugas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**12.3.Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 969:2009. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**12.4.Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos domésticos que utilizan combustibles gaseosos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14800:2009. Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos domésticos que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**12.5.Válvula de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15069:2009. Válvula de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**12.6.Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 331:2016. Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

**13.INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD**

**13.1.Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**13.2.Columnas y báculos de alumbrado de acero**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**13.3.Columnas y báculos de alumbrado de aluminio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**13.4.Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**13.5. Cables de energía, control y comunicación para aplicaciones generales sujetos a requisitos de reacción al fuego**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 50575:2015 y desde el 1 de julio de 2017, norma de aplicación: UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcción sujetos a requisitos de reacción al fuego. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+/3/4.

**14.INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE**

**14.1.Tubos**

**14.1.1.Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-1:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 1: Requisitos para tuberías, accesorios y juntas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-4:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 4: Requisitos para adaptadores, conectores y uniones flexibles. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-5:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 5: Requisitos para uniones y tuberías perforadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-6:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 6: Requisitos para los componentes de las bocas de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-7:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 7: Requisitos para tuberías de gres y juntas para hinca. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.1.2.Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.1.3.Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000 y UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.1.4.Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000 y UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.1.5.Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2009, normas de aplicación: UNE-EN 877:2000 y UNE-EN 877:2000/A1:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.1.6.Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.2.Pozos de registro**

**14.2.1.Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1917:2008 y UNE-EN 127917:2021 (complemento nacional de la norma europea). Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.2.2.Pates para pozos de registro enterrados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.2.3.Escaleras fijas para pozos de registro**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.3.Plantas elevadoras de aguas residuales**

**14.3.1.Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**14.3.2.Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2015 Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. UNE-EN 12050-2:2015 Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**14.3.3.Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2015. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**14.4.Válvulas**

**14.4.1.Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2015. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**14.4.2.Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.5.Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**14.6.Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales**

**14.6.1.Fosas sépticas prefabricadas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-1:2017. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.
**14.6.2.Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino**
Marcado CE obligatorio desde el 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2017. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 3: Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.
**14.6.3.Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-4:2017. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 4: Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.
**14.6.4.Unidades de depuración prefabricadas para efluentes de fosas sépticas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-6:2017. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 6: Unidades de depuración prefabricadas para efluentes de fosas sépticas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**14.6.5.Unidades prefabricadas de tratamiento terciario**
Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-6:2017. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 7: Unidades prefabricadas de tratamiento terciario. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**14.7.Dispositivos antiinundación para edificios**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.8.Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje**

**14.8.1.Caucho vulcanizado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996, desde el 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 y UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**14.8.2.Elastómeros termoplásticos**
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-2:2001 y UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**14.8.3.Materiales celulares de caucho vulcanizado**
Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-3:2001 y UNE-EN 681-3:2001/A1:2002 y desde el 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 681-3:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**14.8.4.Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-4:2001 y UNE-EN 681-4:2001/A1:2002 y desde el 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 681-4:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en

canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**14.9.Separadores de grasas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**14.10.Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión**

Marcado CE obligado desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14680:2016. Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS**

**15.1.Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 997:2019. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.2.Urinarios murales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13407:2016+A1:2019. Urinarios murales. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.3.Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10224:2003 y UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.4.Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.5.Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10312:2003 y UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.6.Bañeras de hidromasaje**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2016+A1:2019. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.7.Fregaderos de cocina**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2016+A1:2019. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.8.Bidets**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14528:2016+A1:2019. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.9.Cubetas de lavado comunes para usos domésticos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2016+A1:2019. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.10.Mamparas de ducha**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2016+A1:2019. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.11.Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**15.12.Lavabos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14688:2016+A1:2019. Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.13.Cisternas para inodoros y urinarios**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14055:2019. Cisternas para inodoros y urinarios. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.14.Bañeras de uso doméstico**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14516:2017+A1:2019. Bañeras de uso doméstico. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.15.Platos de ducha para usos domésticos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14527:2016+A1:2019. Platos de ducha para usos domésticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**15.16.Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14814:2016. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**16.INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**

**16.1.Sistemas para el control de humos y de calor**

**16.1.1.Cortinas de humo**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 12101-1:2007 y UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**16.1.2.Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2021. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**16.1.3.Aireadores extractores mecánicos de control de humo y calor**

Marcado CE obligatorio desde el 8 de abril de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2016. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores mecánicos de control de humo y calor (ventiladores). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**16.1.4.Sistemas de presión diferencial. Equipos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas para control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**16.1.5.Sistemas para el control de humo y de calor**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-7:2013. Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 7: Secciones de conductos de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-8:2014. Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 8: Compuertas de control de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**16.1.6.Suministro de energía**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**16.1.7.Alarmas de humo autónomas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**16.2.Chimeneas**

**16.2.1.Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-3:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos interiores de arcilla o cerámicos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas con sistema de tiro de aire. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**16.2.2.Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**16.2.3.Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**16.2.4.Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2013. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**16.2.5.Conductos de humo de arcilla o cerámicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 1457-1:2013. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**16.2.6.Chimeneas metálicas modulares**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**16.2.7.Conductos interiores y conductos de unión metálicos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**16.2.8.Conductos interiores de hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2013. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**16.2.9.Bloques para conductos de humo de hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2011+A1:2011. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**16.2.10.Elementos de pared exterior de hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2012. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**16.2.11.Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
**16.2.12.Chimeneas modulares con conductos interiores de plástico**
Marcado CE obligatorio desde el 10 de julio de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2013+A1:2016. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos interiores de plástico. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**16.2.13.Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2008. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**16.2.14.Terminales verticales para calderas tipo C6**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-1:2008.
Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas metálicas y conductos de suministro de aire independientes del material para calderas estancas. Parte 1: Terminales verticales para calderas tipo C6.
Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**16.2.15.Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-2:2011. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas metálicas y conductos de suministro de aire independientes del material para calderas estancas. Parte 2: Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

## 17.INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

### 17.1.Productos de protección contra el fuego

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-1. Productos de protección contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-2. Productos de protección contra el fuego. Parte 2: Pinturas reactivas para la protección contra el fuego de elementos de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-3. Productos de protección contra el fuego. Parte 3: Productos y kits de sistemas de revoco para aplicaciones de protección contra el fuego. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-4. Productos de protección contra el fuego. Parte 4: Productos y kits para protección contra el fuego a base de paneles rígidos y semirrígidos, y mantas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

### 17.2.Hidrantes

**17.2.1.Hidrantes bajo tierra**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006. Hidrantes contra incendio bajo tierra. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.2.2.Hidrantes**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

### 17.3.Sistemas de detección y alarma de incendios

**17.3.1.Dispositivos de alarma de incendios acústicos**
Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2016. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.3.2.Dispositivos de alarma de fuego. Dispositivos de alarma visual**
Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 54-23:2011. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 23: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos de alarma visual. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.3.3.Equipos de suministro de alimentación**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005, normas de aplicación: EN 54-4:1997, adoptada como UNE 23007-4:1998 y EN 54-4/AC:1999, adoptada como UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999 y desde el 1 de agosto de 2009, normas de aplicación: EN 54-4/A1:2003, adoptada como UNE 23007-4:1998/1M:2003 y EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada como UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.4.Detectores de calor puntuales**

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 54-5:2001 y UNE-EN 54-5/A1:2002. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.5.Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización**

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-7:2001, UNE-EN 54-7/A1:2002 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.6.Detectores de llama puntuales**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 54-10:2002 y UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llama. Detectores puntuales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.7.Pulsadores manuales de alarma**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 54-11:2001 y UNE-EN 54-11:2001/A1: 2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.8.Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz**

Marcado CE obligatorio desde el 8 de abril de 2019. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2019. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.9.Aisladores de cortocircuito**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 54-17:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.10.Dispositivos de entrada/salida**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.11.Detectores de aspiración de humos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 20: Detectores de aspiración de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.12.Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.13.Equipos de control e indicación**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2009. Normas de aplicación: EN 54-2:1997, adoptada como UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada como UNE 23007-2:1998/1M:2008 y EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada como UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.14.Control de alarma por voz y equipos indicadores**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-16:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 16: Control de alarma por voz y equipos indicadores. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.15.Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-24:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 24: Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.3.16.Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-25:2009 y desde el 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 54-25:2009/AC:2012 . Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 25: Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.4.Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras**

**17.4.1.Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2013. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.4.2.Bocas de incendio equipadas con mangueras planas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2013. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.5.Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos**

**17.5.1.Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.2.Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.3.Dispositivos manuales de disparo y de paro**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y de paro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.4.Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.5.Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de $CO_2$**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de $CO_2$. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.6.Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.7.Difusores para sistemas de $CO_2$**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001 y desde el 1 de noviembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de $CO_2$. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.8.Conectores**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.9.Detectores especiales de incendios**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.10.Presostatos y manómetros**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.11.Dispositivos mecánicos de pesaje**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.5.12.Dispositivos neumáticos de alarma**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.5.13.Válvulas de retención y válvulas antirretorno**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.6.Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada**

**17.6.1.Rociadores automáticos**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002, desde el 1 de marzo de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 y desde el 1 de noviembre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.6.2.Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 y UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, desde el 1 de junio de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.6.3.Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 y UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.6.4.Alarmas hidromecánicas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000 y UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**17.6.5.Detectores de flujo de agua**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 5: Detectores de flujo de agua. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**17.7.Productos cortafuego y de sellado contra el fuego**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 026-1. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 026-2 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 2: Sellado de penetraciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 026-3 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 3: Sellado de juntas y aberturas lineales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 026-5 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 5: Barreras en cavidades. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**17.8.Compuertas cortafuegos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 15650:2010: Ventilación de edificios. Compuertas cortafuegos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**18.KITS DE CONSTRUCCIÓN**

**18.1.Edificios prefabricados**

**18.1.1.De estructura de madera**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**18.1.2.De estructura de troncos**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**18.1.3.De estructura de hormigón**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**18.1.4.De estructura metálica**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**18.1.5.Almacenes frigoríficos**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 021-1. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 1: Kits de cámaras frigoríficas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 2: Kits de edificios frigoríficos y de la envolvente de edificios frigoríficos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**18.1.6.Unidades prefabricadas de construcción de edificios**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 023. Unidades prefabricadas de construcción de edificios. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**19.OTROS (Clasificación por material)**

**19.1.HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES**

**19.1.1.Cementos comunes***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2011. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.
**19.1.2.Cementos de albañilería**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2011. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.
**19.1.3.Cemento de aluminato cálcico**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.
**19.1.4.Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación**
Marcado CE obligatorio desde el 8 de abril de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2015. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.
**19.1.5.Cementos supersulfatados**
Marcado CE obligatorio desde el 13 de noviembre de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 15743:2010+A1:2015. Cemento supersulfatado. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.
**19.1.6.Cenizas volantes para hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2013. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.
**19.1.7.Cales para la construcción***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 459-1: 2011. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.1.8.Aditivos para hormigones***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.1.9.Aditivos para morteros para albañilería**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2010+A1:2012. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.1.10.Aditivos para pastas para tendones de pretensado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado.

Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**19.1.11.Aditivos para hormigón proyectado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 934-5:2009. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 5: Aditivos para hormigón proyectado. Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**19.1.12.Morteros para revoco y enlucido***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-1:2018. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**19.1.13.Morteros para albañilería***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-2:2018. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**19.1.14.Áridos para hormigón***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

**19.1.15.Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

**19.1.16.Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13043:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13043:2003/AC:2004. Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

**19.1.17.Áridos para morteros***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

**19.1.18.Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

**19.1.19.Humo de sílice para hormigón**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

**19.1.20.Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**19.1.21.Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.1.22.Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12878:2014. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.1.23.Fibras de acero para hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2008. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.
**19.1.24.Fibras poliméricas para hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2008. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.
**19.1.25.Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 15167-1:2008. Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.
**19.1.26.Conglomerante hidráulico para aplicaciones no estructurales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15368:2010+A1:2011. Conglomerante hidráulico para aplicaciones no estructurales. Definición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**19.2.YESO Y DERIVADOS**

**19.2.1.Placas de yeso laminado***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.2.2.Paneles de yeso***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2012. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.2.3.Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13915:2018. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.2.4.Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Normas de aplicación: UNE-EN 12860:2001 y UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.2.5.Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción***
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.2.6.Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos**
Marcado CE obligatorio a partir del 13 de febrero de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2014. Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**19.2.7.Material para juntas para placas de yeso laminado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 13963:2014 y UNE-EN 13963:2006 ERRATUM:2009. Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.2.8.Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios**
Marcado CE obligatorio desde 13 de febrero de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2014. Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.
**19.2.9.Molduras de yeso prefabricadas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2017. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**19.2.10.Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2017. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**19.2.11.Materiales en yeso fibroso**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2012. Productos en staff (yeso fibroso). Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**19.2.12.Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14353:2009+A1:2017. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**19.2.13.Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14566+A1:2009. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**19.2.14.Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**19.2.15.Placas de yeso laminado con fibras**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Placas de yeso laminado con fibras de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**19.3.FIBROCEMENTO**

**19.3.1.Placas onduladas o nervadas de cemento reforzado con fibras y sus piezas complementarias**

Marcado CE obligatorio desde el 8 de abril de 2017. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2013+A1:2017. Placas onduladas o nervadas de cemento reforzado con fibras y sus piezas complementarias. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**19.3.2.Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 492:2013. Plaquetas de cemento reforzado con fibras y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

**19.3.3.Placas planas de fibrocemento**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12467:2013+A2:2018. Placas planas de cemento reforzado con fibras. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**19.4.PREFABRICADOS DE HORMIGÓN**

**19.4.1.Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2011. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta con armadura estructural y no estructural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**19.4.2.Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2008 y UNE 127916:2020 (complemento nacional de la norma europea). Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**19.4.3.Elementos para vallas**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2012. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

**19.4.4.Mástiles y postes**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**19.4.5.Garajes prefabricados de hormigón**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.4.6.Marcos**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007+A2:2012. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.
**19.4.7.Rejillas de suelo para ganado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 2006+A1:2008 y UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011. Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.4.8.Elementos prefabricados de hormigón celular armado curado en autoclave**
Marcado CE obligatorio a partir del 10 de marzo de 2018. Norma de aplicación: UNE-EN 12602:2019. Elementos prefabricados de hormigón celular armado curado en autoclave. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

**19.5.ACERO**
**19.5.1.Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.5.2.Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.5.3.Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14195:2005 y UNE-EN 14195:2005/AC:2006. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.5.4.Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.
**19.5.5.Aceros para temple y revenido**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10343:2010. Aceros para temple y revenido para su uso en la construcción. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.5.6.Aceros inoxidables. Chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-4:2010. Aceros inoxidables. Parte 4: Condiciones técnicas de suministro para chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.5.7.Aceros inoxidables. Barras, alambrón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-5:2010. Aceros inoxidables. Parte 5: Condiciones técnicas de suministro para barras, alambrón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**19.6.ALUMINIO**

**19.6.1.Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2006. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**19.7.MADERA**

**19.7.1.Tableros derivados de la madera**
Marcado CE obligatorio desde el 13 de noviembre de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006+A1:2015. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**19.7.2.Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas**
Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.
**19.7.3.Postes de madera para líneas aéreas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14229:2011. Madera estructural. Postes de madera para líneas aéreas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

**19.8.MEZCLAS BITUMINOSAS**

**19.8.1.Revestimientos superficiales**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12271:2007. Revestimientos superficiales. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.8.2.Lechadas bituminosas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12273:2009. Lechadas bituminosas. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.
**19.8.3.Hormigón bituminoso**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-1:2019. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**19.8.4.Mezclas bituminosas para capas delgadas**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**19.8.5.Mezclas bituminosas tipo SA**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**19.8.6.Mezclas bituminosas tipo HRA**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 4: Mezclas bituminosas tipo HRA. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**19.8.7.Mezclas bituminosas tipo SMA**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**19.8.8.Másticos bituminosos**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.
**19.8.9.Mezclas bituminosas drenantes**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones del material. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**19.9.PLÁSTICOS**

**19.9.1.Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)**
Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 y a partir del 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009. Plásticos. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para aplicaciones en edificación. Parte 2: Perfiles para acabados interiores y exteriores de paredes y techos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**19.10.VARIOS**

**19.10.1.Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 16510-1:2019. Cocinas de calefacción residencial alimentados con combustibles sólidos. Parte 1: Requisitos generales y métodos de apoyo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

**19.10.2.Techos tensados**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2006. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**19.10.3.Escaleras prefabricadas (Kits)**

Guía DITE Nº 008. Kits de escaleras prefabricadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

**19.10.4.Paneles compuestos ligeros autoportantes**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-2. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 2: Aspectos específicos para uso en cubiertas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-3. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 3: Aspectos específicos relativos a paneles para uso como cerramiento vertical exterior y como revestimiento exterior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-4. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 4: Aspectos específicos relativos a paneles para uso en tabiquería y techos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

**19.10.5.Kits de protección contra caída de rocas**

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 027. Kits de protección contra caída de rocas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**19.10.6.Materiales para señalización vial horizontal**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2012. Normas de aplicación: UNE-EN 1423:2013 y desde el 1 de julio de 2013, UNE-EN 1423:2013/AC:2013. Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

**PARTE III. Gestión de residuos**

**1. Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra**

**1.Descripción**

**Descripción**

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. De acuerdo con lo expuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se consideran los residuos de obras de construcción o demolición en la actividad descrita en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero. Se tendrá en cuenta el concepto de economía circular en la reducción de residuos, en la generación de estos, en su almacenamiento y segregación, y en su reutilización o reciclado, siendo el transporte a vertedero siempre la última alternativa a considerar.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

-Metro cúbico y tonelada de residuo de construcción y demolición generado en la obra, codificado según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

-unidad de Contenedor para RCDs incluso transporte, instalación, recogida y traslado hasta lugar de reutilización, reciclado o tratamiento.

-metro cuadrado o metro lineal o unidad de desmontaje, embalaje, precintado y etiquetado de residuo peligroso.

-metro cúbico o unidad de carga y transporte de RCDs en camión a una distancia determinada, realizada por transportista autorizado a lugar de reutilización, reciclado, valorización y/o eliminación, incluyendo canon y tiempos de carga y espera.

-Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

-Hormigón: 80 t.

-Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

-Metal: 2 t.

-Madera: 1 t.

-Vidrio: 1 t.
-Plástico: 0,5 t.
-Papel y cartón: 0,5 t.
Se recomienda la disposición de un contenedor específico para los residuos de yeso, o con yeso, a fin de evitar la contaminación de otras fracciones pétreas.

**2.Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**·Condiciones previas**

La dirección facultativa debe comprobar previamente que se ha implantado un sistema para contabilizar el volumen de residuos generado y realizar un seguimiento del destino de los lotes de residuos y de materiales al final de su vida útil.
Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera…) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes.
El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos un Plan que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
El plan de gestión de residuos debe abarcar tanto los materiales de construcción que formen parte del edificio como los productos de construcción que formen parte del proceso de edificación, estableciendo los sistemas para la recogida separada de materiales in situ para su reutilización, reciclaje y otras formas de recuperación. En su caso, también el porcentaje mínimo de recuperación.
Las actividades de valorización en la obra, se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.
En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.
La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente aquellos datos expresados en el artículo 5 del Real Decreto 105/2008. El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
Prever el acopio de los materiales y productos de construcción fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos, por ejemplo, procedentes de la rotura de piezas.
Deben tomarse medidas para minimizar la generación de residuos en obra durante el suministro, el acopio de materiales y durante la ejecución de la obra. Para ello se solicitará a los proveedores que realicen sus suministros con la menor cantidad posible de embalaje y envases, sin menoscabo de la calidad de los productos.

**Proceso de ejecución**

**·Ejecución**

La separación en las diferentes fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía. Los residuos deben ser clasificados al menos en las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Esta clasificación se realizará de forma preferente, en el lugar de generación de los residuos.
Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan y explicarlo a todos los miembros del equipo.

El personal debe tener la formación suficiente sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos).
Deben separarse los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados. No deben colocarse residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra para evitar tropiezos y accidentes.
Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto.
En cuanto a los materiales y productos de construcción, se deberán replantear en obra y comprobar la cantidad a emplear previo suministro para generar el menor volumen de residuos.
Los materiales bituminosos que se pidan en rollos, se hará lo más ajustado posible a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.
En la ejecución de revestimientos de yeso, se recomienda la disposición de un contenedor específico para la acumulación de grandes cantidades de pasta que puedan contaminar los residuos pétreos.
En cuanto a la obra de fábrica y pequeños elementos, como baldosas, estos deben utilizarse en piezas completas; los recortes se reutilizarán para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.
Los restos procedentes del lavado de las cubas del suministro de hormigón serán considerados como residuos.
Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería o aceites usados en la maquinaria de obra). Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.
En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la dirección facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.
Las actividades de valorización de residuos en obra se ajustarán a lo establecido en el estudio de gestión de residuos y al Plan de Gestión de residuos. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.
En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada. En el caso en que los elementos levantados sean reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y almacenarlos en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.
En el caso de los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.
La tierra vegetal que pueda reutilizarse se retirará y se almacenará en caballones de no más de 2 m de altura, garantizando que no se compactan y, en caso de exposición prolongada antes de su reutilización, procediendo a su oreo.
Las obras con residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en la obra serán gestionados según los preceptos marcados por la legislación y autoridades municipales.
La cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, deberá tratar de establecerse en un 55% en peso de los producidos.

**3.Prescripción en cuanto al almacenamiento en la obra**

Se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo.
El almacenamiento de los materiales o productos de construcción en la obra debe tener un emplazamiento seguro y que facilite su manejo para reducir el vandalismo y la rotura de piezas, manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.
Se ha de prever en obra los contenedores mínimos según alcance de las actuaciones, de acuerdo con fracciones de RCDs indicadas anteriormente, las zonas reservadas para el almacenamiento y su señalización, las protecciones previstas para evitar la contaminación del entorno y los propios residuos, etc.
Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

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

Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapará el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.
Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor) deberá separarlos respecto a los no peligrosos, acopiándolos por separado e identificando claramente el tipo de residuo y su fecha de almacenaje, ya que los residuos peligrosos no podrán ser almacenados más de seis meses en la obra.
La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.

**4.Prescripción en cuanto al control documental de la gestión**

El poseedor deberá entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos.
Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

**ANEJOS.**
**1. Anejo I. Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras**
En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica, que podrá ser aplicable a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación, en función de su naturaleza. De este modo, para cada proyecto en concreto se puede filtrar la normativa que le sea de aplicación, así como añadir otras de carácter específico, por el uso del edificio, además de las correspondientes de ámbito autonómico o local.
Esta relación se ha estructurado en dos partes, normativa de Unidades de obra y normativa de Productos.
A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones. En su caso, se indica que existe un texto consolidado, a fecha de la redacción de este pliego general, que en numerosos casos permite hacer referencia exclusivamente a la disposición reglamentaria y no a las posteriores que la corrigen, modifican o desarrollan con un rango legislativo menor.

**Normativa de Unidades de obra**

**Normativa de carácter general**

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. BOE 6/02/1996. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad. BOE 22/04/2010. Ministerio de Vivienda. (Texto consolidado)

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. BOE 5/03/2011. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio, de medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. BOE 7/07/2011. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Disposición final tercera. Modificación de la Ley 38/1999. BOE 27/06/2013. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores. BOE 6/10/2018. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006. Ministerio de Vivienda. (Texto consolidado)
Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE 25/01/2008. Ministerio de Vivienda.

Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE 23/10/2007. Ministerio de Vivienda.
Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE 20/12/2007. Ministerio de Vivienda.

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación. BOE 19/06/2008. Ministerio de Vivienda.

Real Decreto 1675/2008 de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE 18/10/2008. Ministerio de Vivienda.

Orden VIV/984/2009 de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. BOE 23/04/2009. Ministerio de Vivienda.
Corrección de errores y erratas de la orden VIV/984/2009 de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. BOE 23/09/2009. Ministerio de Vivienda.

Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE 11-marzo-2010).

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 12/09/2013. Ministerio de Fomento.
Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 08/11/2013. Ministerio de Fomento.

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 26/06/2017. Ministerio de Fomento.

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 27/12/2019. Ministerio de Fomento.

Orden por la que se dictan normas regulando la existencia del «Libro de Ordenes y Visitas» en las obras de construcción de «Viviendas de Protección Oficial». BOE 26/05/1970. Ministerio de la Vivienda.

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. BOE 24/03/1971. Ministerio de la Vivienda.

Real Decreto 129/1985, de 23 de enero, por el que se modifican los Decretos 462/1971, de 11 de marzo, y 469/1972, de 24 de febrero, referentes a dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad. BOE 7/02/1985. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Orden de 9 de junio de 1971 por la que se dictan normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en las obras de edificación. BOE 17/06/1971. Ministerio de la Vivienda.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. (Texto consolidado)

Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. BOE 12/01/2001. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982. Ministerio del Interior. (Texto consolidado)

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. BOE 07/12/1961. Presidencia del Gobierno. (SE DEROGA: en la forma indicada, por Ley 34/2007, de 15 de noviembre; y el párrafo 2 del art. 18 y el anexo 2, por Real Decreto 374/2001, de 6 de abril).

Orden de 15 de marzo de 1963 por la que se aprueba una Instrucción por la que se dictan normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 02/04/1963. Ministerio de la Gobernación. (SE MODIFICA el art. 6, por Orden de 25 de octubre de 1965)

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. BOE 16/11/2007.Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. BOE 29/01/2011. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. (Texto consolidado)

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. BOE 11/12/2013. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (Texto consolidado)

Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre política de viviendas de protección oficial. BOE 8/11/1978. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 3148/1978, de 10 de noviembre, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 31/1978, de 31 de octubre, sobre Política de Vivienda. BOE 16/01/1979. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (Texto consolidado)

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado. Ministerio de la Presidencia. BOE 24/03/2007.

Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. BOE 25/02/2008. Ministerio de la Presidencia.

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 3/12/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Texto consolidado)

Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. BOE 18/11/2003. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

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 23/10/2007. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 26/07/2012. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/05. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Ministerio de la Presidencia. BOE 25/08/2014.

**Normativa de gestión de residuos**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Ministerio de la Presidencia. BOE 13/02/2007. (Texto consolidado)

Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero. BOE 01/08/2009. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. BOE 21/10/2017.

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. BOE 21/02/2015. (Texto consolidado)

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 6/02/1991. (Texto consolidado)

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 08/07/2020. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (Texto consolidado) (TRANSPONE la Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.)

Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 23/04/2013. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. BOE 19/06/2020.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

**Normativa de cimentación y estructuras**

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02). BOE 11/10/02. Ministerio de Fomento.

Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. BOE 22/10/2009. (Texto consolidado)

Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, por el que se homologan las armaduras activas de acero para hormigón pretensado. BOE 21/12/85. Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central. BOE 28/12/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Real Decreto 1339/2011, de 3 de octubre, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. BOE 14/10/2011. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

**Normativa de instalaciones**

Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el «Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimientos de agua» y se crea una «Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones». BOE 02/10/1974. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (Corrección de errores. BOE 30/10/1974)

Orden ITC/279/2008, de 31 de enero, por la que se regula el control metrológico del Estado de los contadores de agua fría, tipos A y B. BOE 12/02/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (SE DEROGA con efectos desde el 24 de octubre de 2020, por Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero (Ref. BOE-A-2020-2573)).

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE 21/02/2003. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 20/10/1998. Ministerio de Medioambiente.

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. BOE 23/09/1986. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 22/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. BOE 8/12/2007. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

**ASCENSORES**

Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos. BOE 11/12/1985. Ministerio de Industria y Energía (Texto consolidado).

Resolución de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se aprueban prescripciones técnicas no previstas en la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM I, del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención. BOE 15/05/1992. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/97. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE 11/10/2008. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Resolución de 3 de abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. BOE 23/04/1997. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso. BOE 25/09/1998. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. BOE 4/02/2005. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE 22/02/2013. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. (Texto consolidado)

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores. BOE 25/05/2016. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. (Texto consolidado)

**INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN**

Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. Jefatura del Estado. BOE 10/05/2014. (Texto consolidado)

Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio, por el que se delimita el servicio telefónico básico. BOE 7/09/1994. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. (Texto consolidado)

Real Decreto 769/1997, de 30 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio, adaptándolo a las nuevas condiciones de prestación en competencia del servicio telefónico básico. BOE 11/06/1997. Ministerio de Fomento.
Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, por el que se establecen las especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. BOE 22/12/1994. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. BOE 28/02/1998. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/04/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 16/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento. BOE 3/10/2019. Ministerio de Economía y Empresa. (Texto consolidado)

Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, por el que se regula la instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. BOE 15/05/74. Presidencia del Gobierno. (Texto consolidado)

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital. BOE 25/06/2019. Ministerio de Economía y Empresa. (Texto consolidado)

Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, por el que se establecen las especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las

instalaciones privadas de abonado. BOE 22/12/94. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. BOE 13/04/06. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo. BOE 5/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. BOE 13/4/2013. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo. BOE 27/03/1995. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE). BOE 29/08/2007. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

**PANELES SOLARES**

Orden de 28 de julio de 1980 por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los paneles solares. BOE 18/08/1980. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. BOE 6/04/2019. Ministerio para la Transición Ecológica. (Texto consolidado)

Orden ITC/71/2007, de 22 de enero, por la que se modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (SE MODIFICA la disposición transitoria 2, por Orden ITC/2761/2008, de 26 de septiembre).

Orden ITC/2761/2008, de 26 de septiembre, por la que se amplía el plazo establecido en la disposición transitoria segunda de la Orden ITC/71/2007, de 22 de enero, por la que se modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 03/10/2008. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Orden IET/401/2012, de 28 de febrero, por la que se modifica el Anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas de instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los paneles solares. BOE 2/03/2012. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 05/02/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

**GAS**

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11. BOE 4/09/2006. (Texto consolidado)

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 22/5/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos. BOE 06/12/1974. Ministerio de Industria. (Texto consolidado)

**PLANTAS FRIGORÍFICAS**

Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 24/10/2019. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (Texto consolidado)

**INSTALACIONES PETROLÍFERAS**

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas BOE 27/01/1995. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre. BOE 22/10/1999. Ministerio de Industria y Energía. (CORRECCIÓN de errores en BOE 3/03/2000)

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico. BOE 28/11/1997. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. BOE 27/12/2013. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología, por la que se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectores de material plástico. Ministerio de Industria y Energía. BOE 19/02/1988.

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. BOE 31/12/2014. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (Texto consolidado)

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. BOE 3/06/2014. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. (Texo consolidado)

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. BOE 27/12/2000. Ministerio de Economía. (Texto consolidado)

Orden de 12 de enero de 1995 por la que se establecen las tarifas eléctricas. BOE 14/01/1995. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Orden de 18 de marzo de 1972 sobre suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Ministerio de la Vivienda. BOE 6/04/1972. Ministerio de Industria.

Resolución de 28 de noviembre de 1986, de la Dirección General de la Energía, por la que se da instrucciones complementarias para la aplicación de la Orden de 18 de marzo de 1972, sobre suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Ministerio de la Vivienda. BOE 12/12/1986. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. BOE 27/12/2000. Ministerio de Economía. (Texto consolidado)

Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico. BOE 23/12/2005. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (Texto consolidado)

Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico. BOE 18/09/2007. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (Texto consolidado)

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE 18/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. (Texto consolidado)

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (Texto consolidado)

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial. BOE 20/06/2020. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. (Texto consolidado)

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico. BOE 28/11/1997. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/6/2014. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. (Texto consolidado)

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. BOE 8/12/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. (Texto consolidado)

**PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

Orden de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos. BOE 20/10/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. (MODIFICADA por: Orden de 31 de marzo de 1980 por la que se modifica la de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos.)

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE 12/06/2017. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. (Texto consolidado)

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (Texto consolidado)

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30/07/2010. Tribunal Supremo.

**RADIACIONES**

Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos. BOE 11/07/1986. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 903/1987, de 10 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos. BOE 11/07/1987. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. (Texto consolidado)

Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. (Texto consolidado)

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. BOE 29/09/2001. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. BOE 9/05/2007. Ministerio de Fomento. (Texto consolidado)

Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria. BOE 23/07/1992. Jefatura del Estado. (Texto consolidado)

**Normativa de Productos**

Real Decreto 1220/2009. 17/07/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 04/08/2009.

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5/08/2006.

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 7/12/2001.
Modificada por: Resolución de 2 de marzo de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 17/03/2015.

Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. BOE 3/03/2011. Ministerio de la presidencia.

Real Decreto 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministerio de la Presidencia. (Texto consolidado)

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.
Modificada por: Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 27/12/2011.

Resolución de 29 de julio de 1999, de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, por la que se aprueban las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre. BOE 19/08/1995. Ministerio de la Presidencia.

Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 28/04/2017. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Real Decreto 234/2013, de 5 de abril, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CE) nº 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la Unión Europea. BOE 23/05/2013. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (Texto consolidado)

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, 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. BOE 23/11/2013. Ministerio de la Presidencia.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.
Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.
Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE 167. 13/07/1984.

Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 3/01/1986. Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, construidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 28/01/1999. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 2605/1985 de 20 de noviembre, por el que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía BOE 14/1/86. Corrección de errores: BOE 13/2/86.

En Huesca, marzo de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

**Anexo:** Certificado técnico de la profesional colegiada

Ayuntamiento de Huesca

# Anexo II. CERTIFICADO TÉCNICO SOBRE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Espacio reservado para el sello de registro de entrada:

## DATOS DEL COLEGIADO

Nombre y apellidos* NURIA ALASTRUÉ AZON

D.N.I./C.I.F * [redacted]

Nº de Colegiado* 6413 Colegio Oficial* COAA

Actividad sobre la que comunica* ADECUACIÓN LOCAL PARA USO TERCIARIO Clase e) otros servicios terciarios

Domicilio* CALLE MIGUEL SERVET, 2, ENTLO. IZDA. C.P. 22002

Población* HUESCA Provincia* HUESCA

E-mail info@dosarquitectasyunalinea.com Teléfono 974049998 Móvil* [redacted]

## CERTIFICA

1. Que la actividad que se pretende realizar se encuentra situada en suelos clasificados por el PGOU como:

Suelo urbano consolidado

norma zonal / PEPRI Norma zonal 4.2. Edificación en manzana cerrada (con patio de manzana)"

con número de referencia catastral 3882702YM1638B0092IQ.

☒ 2. Que el edificio en que se ubica el local no está sujeto a ningún régimen de protección específica.
☒ 3. Que el edificio en que se ubica el local no está fuera de ordenación.
☐ 4. Que el local se encuentra en condiciones reales de funcionamiento al tiempo de presentar la comunicación previa, precisándose de la ejecución de obra que no requieren previo proyecto conforme a la legislación de ordenación de la edificación.

☒ 5. Que la actividad reseñada se corresponde con el uso de Terciario Clase e) otros servicios terciarios establecido en el Plan General de Ordenación Urbana.

En consecuencia, la actividad que se pretende desarrollar SI CUMPLE con la normativa del Plan General vigente y la legislación sectorial que le es de aplicación, estando en condiciones de iniciarse la actividad, una vez realizadas las obras, con las debidas garantías frente a terceros.

6. Que la actividad reseñada:
☒ No precisa licencia ambiental clasificada.
☒ No está incluida en el Catálogo de establecimientos públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En Huesca a 20 de abril de 2026
Firma:

Fdo.: Nuria Alastrué Azón

* Campos Obligatorios

De conformidad con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal y demás normativa de desarrollo, le informamos que sus datos personales serán incorporados a un fichero titularidad de este Ayuntamiento, pudiendo ser utilizados por el mismo para el ejercicio de las funciones propias en el ámbito de sus competencias, así como ser cedidos o comunicados a otras Administraciones Públicas (AAPP) o terceros, y solicitar información que obre en el propio Ayuntamiento o en otras AAPP, en los supuestos previstos en la mencionada Ley. El interesado puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, mediante escrito dirigido al Excmo. Ayuntamiento de Huesca, Plaza de la Catedral 1, 22002 Huesca. Teléfono 974 29 21 00 Fax 974 29 21 63. CIF P2217300I.

**ILMO./ILMA. SR./SRA. ALCALDE/ALCALDESA DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HUESCA**

**Anexo:** Informe desfavorable del Ayuntamiento

AYUNTAMIENTO DE HUESCA

**Urbanismo**
**Exp: 5307/2026-CPE**

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 12/05/2026 09:15:50

| | |
|---|---|
| Procedimiento | Comunicación Previa Actividad |
| Asunto | CENTRO DE FISOTERAPIA EN AVENIDA JUAN XXIII Nº 7 |
| Anotación registro | 1234565/2026 |
| Fecha registro | 21/04/2026 |
| Referencia Catastral | 3882702YM1638B0092IQ |

**INFORME TÉCNICO**

## I. ANTECEDENTES

1) Declaración responsable en materia urbanística presentada por NURIA ALASTRUE AZON en nombre y representación de FISIOSCA S.L. con fecha 08 de abril de 2026 y número de entrada en el registro municipal 12548/2026, en el inmueble con referencia catastral: 3882702YM1638B0092IQ.
2) Comunicación previa de actividad presentada con fecha 21 de abril de 2026 y número de entrada en el registro municipal 14444/2026 para ejercer la actividad de centro de fisioterapia, se hacen constar las siguientes:

## II. CONSIDERACIONES

### 1) Respecto al título habilitante necesario para ejercer la actividad

Normativa de aplicación:

- Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios.
- Ley 11/2014, de 04 de diciembre de Prevención y Protección ambiental de Aragón.
- Artículo 25 de la Ley 2/2022, de 19 de mayo, de aplicación y desarrollo de la Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa del Gobierno de Aragón

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 12/05/2026 09:15:50

- Ordenanza municipal relativa a la apertura de establecimientos para el ejercicio de actividades no sujetas a licencia.

El título habilitante exigible para ejercer la actividad de centro de fisioterapia, es la Comunicación previa, conforme al artículo 71 de la Ley 11/2014, de 04 de diciembre de Prevención y Protección ambiental de Aragón simpe y cuando en el desarrollo de la actividad no se produzcan residuos peligrosos, como en este caso podría ser, agujas de punción seca.

La comunicación previa de actividad se tramitará conforme a lo dispuesto en:

- Artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa del Gobierno de Aragón

**2) Respecto a la documentación presentada**

Revisada la documentación presentada, se comprueba que la misma sí reúne los requisitos que señala:

- El art. 66 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas
- El artículo 4 de la ordenanza municipal relativa a la apertura de establecimientos para el ejercicio de actividades no sujetas a licencia.
- El artículo 227 del Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón.

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 12/05/2026 09:15:50

**3) Respecto a la justificación del cumplimiento de la normativa**

Una vez revisada la documentación técnica se comprueba el cumplimiento de la normativa de competencia municipal:

i. Se prevé destinar el establecimiento a centro de fisioterapia. Si existe compatibilidad urbanística respecto al uso en cumplimiento del artículo 8.4.12 de las Normas Urbanísticas del PGOU

ii. La documentación técnica no es conforme a las condiciones técnicas que indica el Plan General de Ordenación Urbana para el uso de otros servicios terciarios, según el artículo 4.2.6. de las normas urbanísticas del PGOU o planeamiento de desarrollo.

   - Debe aclarar cómo se produce la ventilación del aseo ya que no figura en los planos.

iii. La documentación técnica no es conforme a la Ordenanza de Protección de Medio Ambiente en el T.M. de Huesca, o normativa que la sustituya.

   - No se ha justificado esta normativa.

iv. La documentación técnica no es conforme a la ordenanza reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones.

   - No se ha justificado esta normativa.

v. La documentación técnica sí es conforme con el Documento Básico de seguridad contra incendios del Código técnico de la Edificación o en su caso el reglamento de seguridad contra incendio en los establecimientos industriales.

vi. La documentación técnica es conforme con el documento básico de utilización y accesibilidad del Código Técnico de la Edificación.

   - Se deberán tomar todas las medidas posibles para que la rampa de entrada no suponga un riesgo para la seguridad de la personas garantizando que el solado posee una resistencia al deslizamiento de clase 3 mínimo.

Se comprueba documentalmente que se ha presentado justificación del cumplimiento de las siguientes normativas:

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 12/05/2026 09:15:50

i. Resto de documentos básicos del Código técnico de la edificación.

   - Se menciona la existencia de un filtro F9 en la aspiración de la ventilación, no obstante no se aprecia en los planos la ubicación del mismo.

ii. Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios.

iii. Normativa sanitaria y demás Reglamentos y disposiciones legales en vigor aplicables.

   - Debe justificar si se utilizan agujas o elementos que se deban desechar como residuos peligrosos o infectocontagiosos.

**4) Conclusión**

El título habilitante presentado:

- Sí es el necesario para la actividad a desarrollar,
- Sí se ha presentado toda la documentación,
- No es conforme al planeamiento urbanístico,
- No es conforme a las ordenanzas del Ayuntamiento de Huesca,
- No se cumple el Código Técnico de la Edificación en relación con las competencias municipales,
- Sí se justifica debidamente la identificación mediante acreditación la titulación del profesional,
- No se justifica y acredita correctamente el cumplimiento de la normativa de competencia municipal.

Se concluye que la Comunicación previa en materia de actividad junto a toda la documentación que la acompaña es no conforme.

## III. PROPUESTA

**Primero**.– Requerir a la persona interesada para que, en el plazo de QUINCE (15) DÍAS HÁBILES, proceda a subsanar las deficiencias señaladas, aportando las modificaciones del proyecto y la documentación complementaria necesaria.

BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

AYUNTAMIENTO DE HUESCA

**Urbanismo**
**Exp: 5307/2026-CPE**

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 12/05/2026 09:15:50

**Segundo**.– Informar a la persona interesada de que en el caso de no subsanar las deficiencias señaladas y / o aportar la documentación requerida en el plazo establecido, se declarará la ineficacia de la Comunicación Previa.

**Tercero**.- Indicar que según el artículo 230 del Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, en cualquier momento el municipio podrá inspeccionar la ejecución de los actos de transformación, construcción, edificación y uso del suelo y del subsuelo a fin de comprobar que se realizan de conformidad al contenido de la comunicación previa en materia de urbanismo, con arreglo a la legalidad y el planeamiento urbanístico aplicables.

La Alcaldesa podrá actuar en defensa de la legalidad conforme lo previsto en los artículos 268 y siguientes del Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, cuando se advierta la realización de actos de transformación, construcción, edificación o uso del suelo o el subsuelo sin la previa comunicación previa, así como cuando los actos se llevarán a cabo en contra del contenido de las mismas.

**Cuarto**.- Dar traslado del presente Decreto a las personas físicas o jurídicas directamente interesadas, así como a los servicios municipales afectados.

No obstante, el Órgano competente acordará lo que estime oportuno.

En Huesca, a fecha de firma electrónica.

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 12/05/2026 09:15:50

ORDENANZAS Y LEYES

- Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón.
- Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.
- la Ley 11/2005, de 28 de diciembre, reguladora de los espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- La Ordenanza reguladora de la Publicidad Exterior
- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente en el Termino Municipal de Huesca.
- Ordenanza Municipal de Emisión y Recepción de Ruidos y Vibraciones 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.
- Ordenanza municipal reguladora de las actividades de hostelería y similares.
- Ordenanza relativa a la apertura de establecimientos para el ejercicio de actividades no sujetas a licencia.
- Ordenanza Municipal Reguladora de la instalación de terrazas / veladores como complemento de actividad de hostelería del Ayuntamiento.

**Anexo:** Anexo al proyecto tras requerimiento del Ayuntamiento

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

# ANEXO I

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

PÁGINA EN BLANCO

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

JUNIO DE 2026 ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

# Documentación escrita



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 379 de 412 Página 422 de un total de 507

PÁGINA EN BLANCO

Esther Anzano Laborda y Nuria Alastrué Azón, con número de colegiadas 3.874 y 6.413 respectivamente, como arquitectas redactoras del presente anexo:

EXPONEN:

En relación con el expediente 5976/2026 se adjunta el presente anexo con el fin de subsanar los reparos especificados en el informe técnico recibido.

## DOCUMENTACIÓN.

*Previamente a abordar estas respuestas, se informa de los cambios decididos por la propiedad (se adjunta plano de distribución previsto).*

*La propiedad ha decidido trasladar el espacio destinado a zona de espera al área de acceso, integrándolo junto con la zona de recepción y situándolo con carácter previo a la zona asistencial. Como consecuencia de esta modificación, se elimina el espacio inicialmente previsto para readaptación y ejercicio terapéutico.*

De este modo, el circuito asistencial que seguirá el paciente será el siguiente: en primer lugar, accederá al centro y permanecerá en la sala de espera; posteriormente, el personal del centro le indicará la cabina de fisioterapia en la que será atendido.

*Asimismo, se informa que la propiedad ha decidido que la "cabina 3" no será acondicionada por el momento para dicho uso; a la entrada en funcionamiento del centro, la destinará como despacho privado y valorarán en un futuro, su entrada en funcionamiento como "cabina de fisioterapia".*



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 381 de 412 Página 424 de un total de 507

***1.- Debe aclarar cómo se produce la ventilación del aseo ya que no figura en los planos.***

***Se menciona la existencia de un filtro F9 en la aspiración de la ventilación, no obstante, no se aprecia en los planos la ubicación del mismo.***

Se aclara que la ventilación de ambos aseos se realiza mediante extracción mecánica, habiéndose previsto la instalación de extractores de baño **S&P serie SILENT-100 CZ** en cada uno de ellos, garantizando la renovación de aire de los recintos conforme a la normativa de aplicación.

EXTRACTORES DE BAÑO
**Serie SILENT-100**

**PRESTACIONES - MODELOS**

| | CZ | CRZ | CHZ | CHZ VISUAL | CDZ | CZ 12V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LUZ PILOTO | • | • | • | • | • | • |
| COMPUERTA ANTIRRETORNO | • | • | • | • | • | • |
| TEMPORIZADOR REGULABLE (ENTRE 1-30 MIN.) | | • | • | • | • | * |
| HUMIDISTATO REGULABLE | | | • | • | | |
| DETECTOR DE PRESENCIA | | | | | • | |
| RODAMIENTOS A BOLAS | • | • | • | • | • | • |

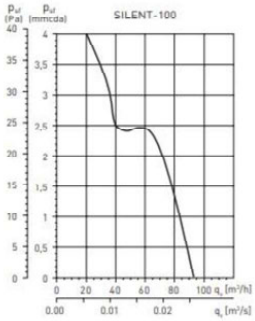
* Utilizando el transformador CT-12/14R.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

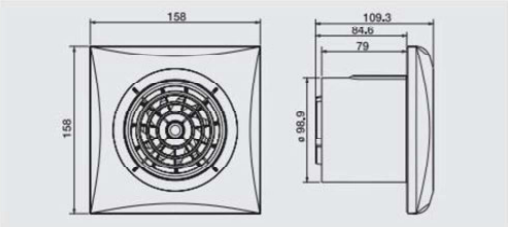
| Modelo | Velocidad (r.p.m.) | Potencia absorbida descarga libre (W) | Tensión (V) 50 Hz | Nivel presión sonora (dB(A)) a 3 m * | Caudal en descarga libre (m³/h) | Aislamiento/ Protección | Ø conducto (mm) | Peso (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SILENT-100 | 2400 | 8 | 230 | 26,5 | 95 | Clase II / IP45 | 100 | 0,57 |
| SILENT-100 12V | 2320 | 13 | 12 | 26,5 | 95 | Clase III / IP67 | 100 | 0,57 |

* Medido a descarga libre.

**CURVA CARACTERÍSTICA**




**DIMENSIONES (mm)**




Asimismo, se informa, que se ha decidido instalar recuperador de calor **Climavent mod. RECAF-140 doble flujo, velocidad variable,** en lugar del extractor en linea VORTICE lineo 250VO previsto.

Se instalará doble filtración F7+F9.

Se aporta documentación gráfica actualizada.

*A continuación, se aporta justificación de los cálculos de ventilación dando cumplimiento a cada tipo de sala y/o zona en función de su factor de ocupación:*

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

Dado que las modificaciones planteadas afectan al programa funcional del centro, se detallan a continuación los factores de ocupación conforme a dichas variaciones:

| **Uso Previsto** | **Zona, tipo de actividad** | **Ocupación (m²/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.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 383 de 412 Página 426 de un total de 507

| Recinto o planta | Tipo de uso | Zona, tipo de actividad | Superf. (m²) | Ocupación (m²/persona) | Nº de personas |
|---|---|---|---|---|---|
| Recepción | Administrativo | Zonas de oficinas | 9.85 | 10m²/persona | 1 |
| Sala de espera | Hospitalario | Salas de espera | 9.95 | 2m²/persona | 5 |
| Acceso | Cualquiera | Ocasional | 6.52 | Alternativa | 0 |
| Pasillo | Cualquiera | Ocasional | 16.63 | Alternativa | 0 |
| Distribuidor | Cualquiera | Ocasional | 12.98 | 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 |
| Despacho privado | Administrativo | Zonas de oficinas | 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 **13 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.

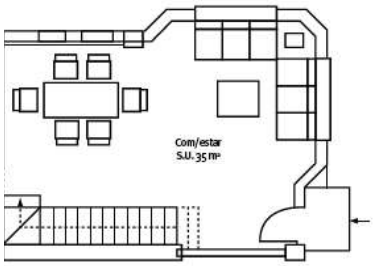
Por tanto, la ocupación total considerada en relación a la evacuación de ocupantes (CTE DB SI-3) será de **15 personas (*).**

**Se ha contemplado el caso más desfavorable de que el actual despacho privado pueda entrar en funcionamiento en un futuro como cabina de fisioterapia.*

Se aclara que, para el cálculo de la **ventilación de dicho local, se han aplicado los criterios definidos en el RITE. En consecuencia, se ha considerado la ocupación real prevista según el uso previsto, y no en función de la ocupación máxima resultante de los criterios de evacuación y seguridad definidos en el CTE DB SI.**



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 384 de 412 Página 427 de un total de 507




Planta baja

### 1.2.2 Ventilación de locales (RITE)

El caudal de ventilación de los locales se establece en función de la calidad del aire interior (Tabla 12).

| | |
|---|---|
| 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:** no se debe aplicar. |

Tabla 12: Categorías del aire interior en función del uso de los edificios

El RITE establece 5 métodos para el cálculo del caudal de aire exterior de ventilación. De los cinco métodos, dos son métodos indirectos donde el caudal se determina por la ocupación o por la superficie de los locales. Los otros tres métodos son directos, donde el caudal de ventilación se determina a partir de la carga contaminante del edificio.

La carga contaminante sensorial del edificio depende de la carga sensorial de las personas (*olf/ocupante*) y de la propia contaminación del edificio (*olf/superficie*). Cuando el método directo del cálculo de la ventilación se base en el nivel de $CO_2$, se deberá conocer la producción de $CO_2$ de los ocupantes. La Tabla 13 muestra la carga sensorial en *olf* y la producción de $CO_2$ de los ocupantes de los edificios en función de su actividad.

| | Tasa metabólica<br>met | Carga sensorial<br>olf/ocupante | $CO_2$<br>l/h por ocupante |
|---|---|---|---|
| Sala de espera | 1,0 | 1,0 | 19 |
| Oficina | 1,2 | 1,0 | 19 |
| Sala de conferencias, auditorio | 1,2 | 1,0 | 19 |
| Cafetería, restaurante | 1,2 | 1,0 | 19 |
| Aula | 1,2 | 1,3 | 19 |
| Guardería* | 1,4 | 1,2 | 18 |
| Comercio (clientes sentados) | 1,4 | 1,0 | 19 |
| Comercio (clientes de pie) | 1,6 | 1,5 | 19 |
| Grandes almacenes | 1,6 | 1,5 | 19 |

* La tasa metabólica de los niños en un jardín de infancia es de 2,7 met. Al ser su superficie corporal la mitad (aprox.), la tasa nomalizada para adultos de 1,8 m² de área superficial se convierte en 1,4 met.

Tabla 13: Carga sensorial en *olf/ocupante* y emisiones de $CO_2$ en litros/horas por ocupante en función de la actividad metabólica realizada

La ocupación de los edificios y de los locales se realizará en función del uso previsto y no en función de la ocupación máxima calculada mediante el documento DB SI en base a criterios de seguridad. A modo de referencia, la Tabla 14 muestra la ocupación típica de los locales en función del uso previsto.

| Tipo de uso | m²/ocupante |
|---|---|
| Oficinas paisaje | 12 |
| Oficinas pequeñas | 10 |
| Salas de reuniones | 3 |
| Centros comerciales | 4 |
| Aulas | 2,5 |
| Salas de hospital | 10 |
| Habitaciones de hotel | 10 |
| Restaurantes | 1,5 |

Tabla 14: Superficie de suelo por ocupante en m²/ocupante. Tabla 22 de la UNE EN13779:2004 y Tabla 12 de la UNE EN13779:2008

**IT 1.1. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE**

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:

**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**

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 consideramos el siguiente aforo y caudal de aire exterior de ventilación:

Partimos de la base de que en cada cabina hay dos personas, fisioterapeuta y paciente, y que en la sala de espera hay cabida para 5 personas, así como la persona que atenderá puntualmente el mostrador de recepción (si bien no se prevé la presencia de personal fijo en el mostrador de recepción, se contempla una persona en dicho puesto para el cálculo de los caudales).

**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/ Sala de espera: 6 personas x 20 dm³/s por persona = 120 dm³/s = 432 m³/h**

**TOTAL = 1008 m³/h**

Las características del equipo instalado son:

**Recuperador de calor Climavent mod. RECAF-140 doble flujo, velocidad variable.**
El volumen extraído mínimo será de 1008 m³/h, o lo que es lo mismo, 0,28 m³/s
El caudal máximo posible impuslado/extraído por el recuperador de calor es de 750-1000-1289 m³/h. Potencia: 0,67 kW.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 386 de 412 Página 429 de un total de 507

***2.- La documentación técnica no es conforme a la Ordenanza de Protección de Medio Ambiente en el T.M. de Huesca, o normativa que la sustituya.***

***No se ha justificado esta normativa.***

***La documentación técnica no es conforme a la ordenanza reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones.***

***No se ha justificado esta normativa.***

El local cumplirá la ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HUESCA. (B.O.P. HU-N.º 123 de 30 de mayo de 1989), CAPITULO III. MEDIDAS DE PROTECCION ESPECÍFICAS SECCION 1. PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA FRENTE A LA CONTAMIENACIÓN POR FORMAS DE LA MATERIA:

Se cumple lo indicado en el Artículo 14 Acondicionamiento de locales:

**1.- caudal climatización de 1,36 m³/s (4.920 m³/h):**

- 1 < Vol. Aire evacuado < 4 m³/s

-Salida mediante conducto y rejillas, instalando entre ésta y la -máquina, que se situará en el interior, un sistema que amortigüe el ruido y la velocidad del aire como pueden ser silenciosos.

-Salida a > 3 m. de ventana situada en plano vertical y > 2 m. en plano horizontal situada en el mismo paramento.

-Salida a > 4,5 m. de ventana situada en distinto paramento.

-En fachadas: Salida a altura > 2,5 m. de la acera.

-Rejilla de 45º de inclinación que oriente el aire hacia arriba.

-Recogida y conducción de agua de condensación.

**2.- caudal ventilación de 0,28 m³/s (1.008 m³/h):**

- 0,2 < Vol. aire evacuado < 1 m³/s:

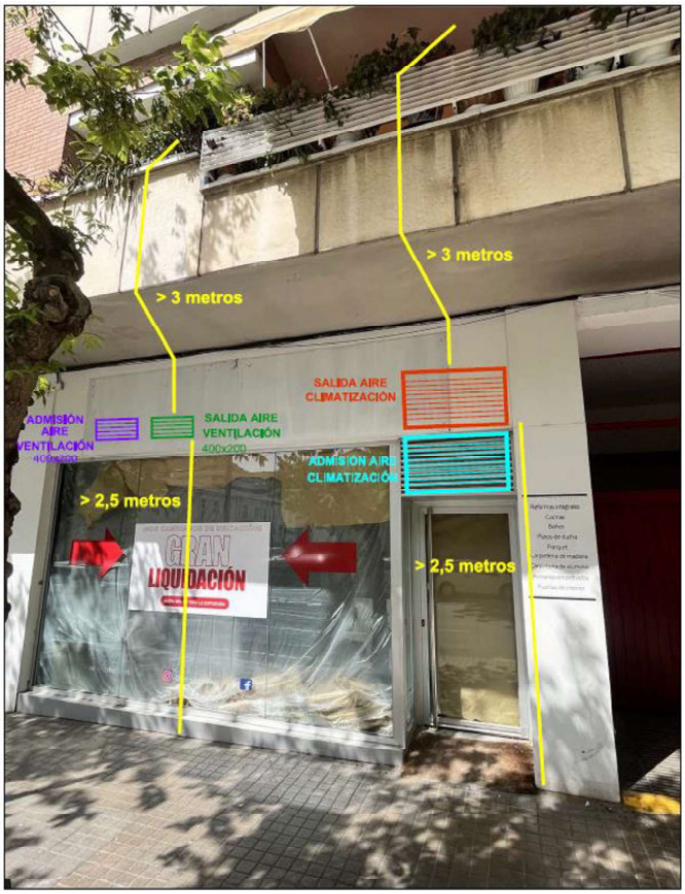
-Salida a > 2 m. de ventana situada en mismo paramento.

-Salida a > 3,5 m. de ventana situada en distinto paramento.

-En fachadas: Salida a altura > 2 m. de la acera.

-Rejilla de 45º de inclinación que oriente el aire hacia arriba.

Se cumple lo indicado anteriormente.




*Esquema fachada local*

**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 instalará una unidad exterior en falso techo, sobre la zona de acceso al local y en contacto con el exterior.

La unidad interior se instalará en falso techo sobre el aseo y distribuirá 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.

Las características principales de los equipos son las siguientes:

- Unidad exterior: DAIKIN modelo AZAS-100 MV

| UNIDADES EXTERIORES | | | | ARXM35A9* | ARXM50A8* | ARXM60A* | ARXM71A* | AZAS100MV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caudal de aire | Refrigeración | Nominal | m³/min | 36 | 46,6 | 46,6 | 46,6 | 69 |
| | Calefacción | | | 28,3 | 44,1 | 44,1 | 44,1 | 82 |
| Tipo de compresor | | | | SWING | SWING | SWING | SWING | SWING |
| Refrigerante R-32 | kg / $TCO_2eq$ / PCA | | | 0,95 / 0,65 / 675 | 0,95 / 0,65 / 675 | 1,15 / 0,78 / 675 | 1,15 / 0,78 / 675 | 2,60 / 1,76 / 675 |
| Dimensiones | Alto | | mm | 610 | 610 | 734 | 734 | 990 |
| | Ancho | | mm | 923 | 923 | 954 | 954 | 940 |
| | Fondo | | mm | 367 | 367 | 401 | 401 | 380 |
| Peso | | | Kg | 36 | 40 | 49 | 49 | 72 |
| Presión sonora | Refrigeración | Nominal | dBA | 49 | 48 | 48 | 52 | 53 |
| | Calefacción | | | 49 | 49 | 49 | 52 | 57 |
| Nivel de potencia acústica | | | dBA | 58 | 61 | 63 | 65 | 70 |
| Carga de refrigerante para | | | m | 10 | 10 | 10 | 10 | 30 |

- Unidad Interior DAIKIN SKY AIR ACTIVA ADE 100A

| UNIDADES INTERIORES DE CONDUCTOS | | | | ADEA35A* | ADEA50A* | ADEA60A* | ADEA71A* | ADEA100A* | ADEA125A* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caudal de aire | Refrigeración | (A/B) | m³/min | 15 / 10,5 | 15 / 10,5 | 18 / 12,5 | 18 / 12,5 | 29 / 23 | 34 / 23,5 |
| | Calefacción | | | 15 / 10,5 | 15 / 10,5 | 18 / 12,5 | 18 / 12,5 | 29 / 23 | 34 / 23,5 |
| Presión disponible | Nominal / Alta | | Pa | 30 / 150 | 30 / 150 | 30 / 150 | 30 / 150 | 40 / 150 | 50 / 150 |
| Velocidades del ventilador | | | Nº | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Dimensiones | Alto | | mm | 245 | 245 | 245 | 245 | 245 | 245 |
| | Ancho | | mm | 700 | 700 | 1.000 | 1.000 | 1.400 | 1.400 |
| | Fondo | | mm | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Peso | | | Kg | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 35,0 | 46,0 | 46,0 |
| Presión sonora | Refrigeración | (A/B) | dBA | 35 / - | 35 / - | 30 / - | 30 / 25 | 34 / 30 | 37 / 32 |
| | Calefacción | | | 37 / - | 37 / - | 31 / - | 31 / 25 | 36 / 30 | 38 / 32 |
| Nivel de potencia acústica | | | dBA | 60 | 60 | 56 | 56 | 58 | 62 |

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

Para obtener ACS, se instalará un termo eléctrico de 50L en el almacén, próximo al vestuario.

Los aparatos destinados al acondicionamiento térmico del local tienen las siguientes características:

- Están integrados en las distintas alturas de cubierta.

- Cuentan con instalación de recogida y conducción, a instalación interior de saneamiento, del agua procedente de las condensaciones producidas en los mismos.

- El aire de expulsión no tendrá nunca una concentración de CO superior a 30 p.p.m.

- No existen huecos en la dirección vertical desde los puntos de salida del aire de expulsión; y los existentes en la dirección horizontal, tanto propios como ajenos, quedaran a una distancia superior a 2 m.

**VENTILACIÓN**

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

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías. 20 l/s·pers

Tal como se ha especificado en el punto anterior, el 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/ Sala de espera: 6 personas x 20 dm³/s por persona = 120 dm³/s = 432 m³/h

**TOTAL = 1.008 m³/h**

Para la ventilación y renovación del aire interior del local se instalará un recuperador de calor.

Un recuperador de calor es un equipo que permite recuperar parte de la energía del aire climatizado del interior de una estancia o local, a través del sistema de ventilación mecánica de dicho aire, mediante un intercambiador que pone en contacto el aire interior que se extrae con el del exterior que se introduce, sin que se mezcle el aire de los dos circuitos.

En invierno funciona calentando el aire frío que entra del exterior, mientras que en verano permite enfriar el aire caliente del exterior, disponiendo además de unos filtros que reducen el nivel de contaminantes y mejorando considerablemente la calidad de dicho aire.

Como exige la normativa actual, cualquier vivienda o local comercial requiere un sistema de ventilación para renovar el aire interior hacia el exterior y simultáneamente coger aire del exterior, permitiéndose mantener la calidad del aire interior, de forma que incorporando este equipo reduciremos el consumo energético de forma considerable.

Las características del equipo instalado son:

**Recuperador de calor Climavent mod. RECAF-140 doble flujo, velocidad variable.**
El volumen extraído mínimo será de 1008 m³/h, o lo que es lo mismo, 0,28 m³/s
El caudal máximo posible impuslado/extraído por el recuperador de calor es de 750-1000-1289 m³/h. Potencia: 0,67 kW.

El local cumplirá la ORDENANZA MUNICIPAL REGULADORA DE LA EMISIÓN Y RECEPCIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES DEL AYUNTAMIENTO DE HUESCA.

El Artículo 12 de la Ordenanza municipal limita los niveles de inmisión de ruido en el ambiente exterior para zonas residenciales a 55 dBA en horario de día y a 45 dBA en horario de noche.

| Tipo de zona urbana | Día dB(A) | Noche dB(A) |
|---|---|---|
| Zona con equipamiento sanitario | 45 | 35 |
| Zona con residencia, servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios | 55 | 45 |
| Zona con actividades comerciales | 65 | 50 |
| Zona con actividades industriales o servicios urbanos excepto servicios de la administración | 70 | 55 |

El nivel de presión sonora nominal de la unidad exterior de climatización DAIKIN modelo AZAS-100 MV es:

Calefacción: 57 dBA

Refrigeración: 53 dBA

A partir de la siguiente fórmula podemos calcular la atenuación del sonido hasta el hueco de la vivienda más próxima:



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 391 de 412 Página 434 de un total de 507

$$NPS_2 = NPS_1 - 20 \log \left( \frac{R_2}{R_1} \right),$$

donde:

- $NPS_1$ - Nivel de presión acústica en el punto 1;
- $NPS_2$ - Nivel de presión acústica en el punto 2;
- $R_1$ - Distancia de la fuente sonora al punto 1;
- $R_2$ - Distancia de la fuente sonora al punto 2.

Si tomamos una distancia a la fuente de 4 metros, obtenemos una atenuación por distancia de 12,04 dB.

Por lo que el nivel de presión sonora de la unidad de climatización en el caso más desfavorable será de **44,96 dB**, quedando por debajo de los niveles que marca la ordenanza municipal.

Con el fin de paliar la transmisión de vibraciones a la estructura, se asentarán las diferentes máquinas sobre sujeciones fijadas al forjado del techo y apoyadas sobre silentblocks.

***3.- Se deberán tomar todas las medidas posibles para que la rampa de entrada no suponga un riesgo para la seguridad de las personas garantizando que el solado posee una resistencia al deslizamiento de clase 3 mínimo.***

Se ejecutará de acuerdo a estas medidas.

***4.- Debe justificar si se utilizan agujas o elementos que se deban desechar como residuos peligrosos o infectocontagiosos.***

Se informa que en el centro sanitario se realizan servicios de aplicación de la técnica de punción seca como parte del tratamiento fisioterapéutico de alteraciones musculoesqueléticas. La actividad incluye la valoración funcional del paciente, la identificación de puntos gatillo miofasciales y otras disfunciones musculares, la inserción de agujas estériles en los tejidos afectados con fines terapéuticos y el seguimiento de la evolución clínica. El tratamiento puede complementarse con terapia manual, ejercicio terapéutico, educación sanitaria y otras técnicas de



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175019 Página 392 de 412 Página 435 de un total de 507

fisioterapia orientadas a la reducción del dolor, la mejora de la movilidad y la recuperación funcional.

Como consecuencia de dicha actividad, se generarán residuos sanitarios específicos, incluyendo material punzante y cortante, que serán gestionados conforme a la normativa vigente en materia de residuos sanitarios y residuos peligrosos.

A efectos de justificar la correcta gestión de estos residuos, en el apartado de Anexos se aporta la siguiente documentación:

- Registro de inscripción del centro sanitario como **Productor de Residuos Peligrosos de Aragón**.
- Contrato suscrito con la empresa **PSH SERKONTEN**, autorizada para la prestación del servicio de recogida y gestión de residuos higiénico-sanitarios mediante contenedores específicos.

En Huesca, junio de 2026

Las arquitectas:

Esther Anzano Laborda Nuria Alastrué Azón

ESTHER ANZANO LABORDA SLU

PÁGINA EN BLANCO

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

JUNIO DE 2026 ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

# Anexos

PÁGINA EN BLANCO

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Medio Ambiente y Turismo

inaga
INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL

## INSCRIPCIÓN REGISTRO PRODUCTOR RESIDUOS PELIGROSOS DE ARAGÓN

## PRODUCTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS < 10 t/AÑO

Con fecha 09 de junio de 2026 ha tenido entrada en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, su comunicación previa como Productor de Residuos Peligrosos cuyos datos principales son:

| | |
|---|---|
| Número Expediente: | G500300/05/2026/0629 |
| Titular: | B26710715<br>FISIOSCA S.L., representado por FELIPE SORIA RODRIGUEZ |
| Correo electrónico: | fisiosca.active@gmail.com |
| Tipo de trámite: | 05A Alta |
| Denominación centro: | No procede |
| Dirección centro productor: | AVENIDA JUAN XXIII, 7 - BJ<br>HUESCA, Huesca |

**Primero**. El artículo 3 de la Ley 10/2013, de 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, atribuye al director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la competencia de tramitación y resolución de los procedimientos administrativos a que dan lugar las materias que se relacionan en el anexo de la Ley, entre los que se incluye el presente procedimiento.

**Segundo**. La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular establece en su artículo 35 el procedimiento de comunicación previa al inicio de las actividades de producción y gestión de residuos ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma para su posterior traslado al Registro Estatal conforme a lo dispuesto en el artículo 63 de la citada Ley.

Vistos los antecedentes de hecho y fundamentos jurídicos y demás aspectos concurrentes, RESUELVO:

**Inscribir el centro productor de residuos arriba indicado y detallado en el ANEXO II asignándole el número AR/PP – 26904 con las condiciones establecidas en el anexo I de la presente Resolución.**

Contra la presente resolución, que no pone fin a la vía administrativa, cabe interponer recurso de alzada ante el Excmo. Sr. Presidente del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, en el plazo de un mes contado desde su notificación, de conformidad con lo previsto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

**EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL**



Firmado electrónicamente por Luis Fernando Simal Domínguez, Director/a, INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL el 10/06/2026.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección https://mia.aragon.es/documentos con CSV [redacted]

## ANEXO I CONDICIONADO

1.- La empresa deberá llevar un archivo electrónico de la producción de residuos peligrosos, en el que se harán constar, por orden cronológico, la cantidad, naturaleza y origen del residuo generado, así como el destino, método de tratamiento, medio de transporte y frecuencia de recogida de los residuos peligrosos generados, y cualquier otra información relevante de la señalada en el artículo 64.1 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. El archivo cronológico se conformará a partir de la información contenida en las acreditaciones documentales exigidas a los productores de residuos peligrosos en la mencionada Ley. La información del archivo cronológico se guardará, al menos, 5 años y estará a disposición de las autorizaciones competentes a efectos de inspección y control.

2.- No será necesario presentar la memoria resumen anual de producción de residuos peligrosos señalada en el artículo 65.1 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, siempre y cuando todos los traslados de residuos peligrosos hayan sido documentados a través de la aplicación electrónica eSIR. En caso contrario, deberán presentar la memoria anual antes del 1 de marzo del año posterior a que se refiera la memoria, con los medios y procedimientos que establezca el Servicio de Control Ambiental.

3.- El productor de los residuos deberá cumplir con todas las prescripciones establecidas para los Productores de Residuos Peligrosos en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y en la demás normativa que les sea de aplicación. De conformidad con lo establecido en el artículo 35.5 de la citada Ley deberán presentar una declaración responsable cuando cesen su actividad, a efectos de dar de baja la presente inscripción.

4.- En caso de contar con residuos peligrosos de origen sanitario, se deberá cumplir la normativa de aplicación y en concreto lo dispuesto en el Decreto 29/1995, de 21 de febrero.

5.- La inscripción se concede para los residuos y cantidades declarados en la comunicación previa y que se señalan en el anexo II de la presente Resolución. Cualquier cambio o modificación sustancial que se produzca en los datos aportados deberá ser comunicada mediante el procedimiento establecido para las modificaciones de la presente inscripción.

6.- Las personas físicas o jurídicas objeto de la presente inscripción tendrán la consideración de entidades o empresas registradas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

7.- La presente inscripción se otorga sin perjuicio e independientemente de los requisitos y normativas específicas de competencia estatal autonómica, provincial, municipal o de cualquier otro organismo.



Firmado electrónicamente por Luis Fernando Simal Domínguez, Director/a, INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL el 10/06/2026.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección https://mia.aragon.es/documentos con CSV [redacted]

Firmado electrónicamente por Luis Fernando Simal Domínguez, Director/a, INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL el 10/06/2026.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección https://mia.aragon.es/documentos con CSV [redacted]

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Medio Ambiente y Turismo

inaga
INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL

## ANEXO II DATOS INSCRIPCION

## NUMERO INSCRIPCION PRODUCTOR RESIDUOS PELIGROSOS AR/PP: 26904

### TITULAR DEL CENTRO

| RAZÓN SOCIAL | CIF | DIRECCIÓN | LOCALIDAD | PROVINCIA | CNAE |
|---|---|---|---|---|---|
| FISIOSCA S.L. | B26710715 | AVENIDA JUAN XXIII, 7 - BJ | HUESCA | Huesca | 8690 - Otras actividades sanitarias |

### CENTRO PRODUCTOR

| Nº AR/PP | Nº NIMA | DIRECCIÓN | CATASTRAL | UTM HUSO 30 X | UTM HUSO 30 Y |
|---|---|---|---|---|---|
| 26904 | 2200049600 | AVENIDA JUAN XXIII, 7 - BJ HUESCA, Huesca | 3882702YM1638B0092IQ | 713692 | 4667983 |

### RESIDUOS

| CÓDIGO LER O LER-RAEE DEL RESIDUO | t/AÑO | HP(1) |
|---|---|---|
| 18 01 03* Residuos cuya recogida y eliminación son objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones | 0,01 | HP 9 Infeccioso |

(1) Características de los residuos según el Reglamento UE nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

phs Serkonten

T: 900 351 397
serkonten@serkonten.com
www.phsserkonten.com

AENOR SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001 | AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 | ecovadis SILVER | Top 15% MAY 2025

| Fecha | | Tipo | Alta | Código cliente | CP204924 | Contrato Nº | Pendiente | Presupuesto | SQ000085680-01 | Tipo contrato | Contrato en firme | Anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIF | B26710715 | Segmento | SERVICIOS | Subsegmento | Otros servicios | | |
| N. Comercial | FISIOCA | Dirección Fiscal | AVDA JUAN XXIII | Número | | Piso | |
| Nombre Fiscal | FISIOSCA SL | Población | HUESCA | C.P. | 22003 | Provincia | 22 |
| Teléfono | | email | fisiosca.active@gmail.com | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Forma Pago | GIRO DOMICILIADO | Condiciones | 30 DIAS | IBAN |
| Facturación | Al principio | Periodo | Anual | ES5220852073100330856842 |
| Tipo Factura | eFactura | Email Facturas | fisiosca.active@gmail.com | |
| Periodo contratado desde: | 01/07/2026 | Hasta: | 30/06/2027 | |

| Centro de servicio (Nombre) | Código | Servicio o Producto | División | Mant. período | Importe Unitario | Unidades | Importe Anual / Período Contrato | Imp % | Importe Impuestos | Importe Total | Nº Pedido | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CS_FISIOCA | M050105 | ALQ. Y MTO. CONTENEDOR BIOSANITARIO 1,5 / 1,8L | Higiene | 12 | 310,810 | 1 | 310,81 | 10,00 | 31,08 | 341,89 | | felipe soria 619051922 horario de 09:00 a 20:00 |
| | | SUBTOTAL SERVICIO HIGIENE | | | | | 310,81 | | 31,08 | 341,89 | | |
| | | TOTAL ANUAL | | | | | 310,81 | | 31,08 | 341,89 | | |

| Centro de servicio (Nombre) | Dirección de servicio | Cód Postal | Población | Nombre | Email | Teléfono |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CS_FISIOCA | AVDA JUAN XXIII 7 | 22003 | HUESCA | | | |

| FIRMA Y CARGO DEL FIRMANTE | | OBSERVACIONES | FIRMA Y CÓDIGO DEL GESTOR | |
|---|---|---|---|---|
| Firmante | FELIPE SORIA | | Comercial | DELIO ROSA MORANT |
| Cargo | | | Código | 114 |

[redacted]

phs Serkonten

Servicio de Contenedores Higiénicos Sanitarios, s.a.u.

ESTE CONTRATO SE RIGE TAMBIÉN POR LAS CONDICIONES GENERALES ENUMERADAS AL DORSO

## CLÁUSULAS GENERALES PARA ALQUILER Y/O MANTENIMIENTO

**PRIMERA. - INTEGRIDAD**

Este contrato está formado por unas condiciones particulares y otras generales, cuyo conjunto forma un todo inseparable. En caso de discrepancia entre unas y otras condiciones, prevalecerán las particulares frente a las generales. Si existiera Acuerdo Marco previo con su empresa, las condiciones acordadas en dicho acuerdo prevalecerán sobre las condiciones de este contrato

**SEGUNDA. - OBJETO DEL CONTRATO**

La realización por parte de PHS SERKONTEN de los servicios específicos descritos en las condiciones especiales del presente, bajo la modalidad contractual de arrendamiento de servicios.

**TERCERA. - PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

3.1 PHS SERKONTEN prestará los servicios concertados con los medios técnicos, materiales y humanos descritos en las condiciones especiales del presente.

3.2 El ejercicio concreto de las funciones que comprenden la prestación de los servicios adjudicados serán en todo caso dirigidos y gestionados por PHS SERKONTEN y desarrollados por aquellas personas que la misma designe al efecto, siendo igualmente PHS SERKONTEN la responsable de la organización específica del trabajo a desarrollar de acuerdo con las directrices generales establecidas por LA CONTRATANTE al inicio de la prestación de las funciones encomendadas.

3.3 El calendario y/u horario de prestación de los servicios contratados, se ajustará a lo dispuesto en las condiciones particulares, y su concreta realización y distribución será responsabilidad de PHS SERKONTEN.

3.4 Se considerará que el servicio se ha prestado y por tanto se facturará cuando PHS SERKONTEN no pueda acceder al lugar de prestación de los servicios por causas no imputables a ella.

**CUARTA. - PRECIO, FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO**

El precio, forma de facturación y forma de pago de este contrato es el indicado en las condiciones particulares del presente contrato.

Estos precios no incluyen impuestos, éstos se devengarán según la normativa vigente y serán por cuenta de LA CONTRATANTE.

Dichos precios serán aplicables desde la suscripción del presente contrato y vigentes durante un año, contado desde el día siguiente a su firma.

En cada aniversario de su alta como cliente de PHS SERKONTEN, los precios se incrementarán automáticamente según las tarifas de PHS SERKONTEN vigentes en ese momento. Éstas son actualizadas tomando como referencia el Índice de Precios al Consumo (IPC), reservándose PHS SERKONTEN el derecho de incrementar dicho índice tres puntos. Ambas partes se obligan al cumplimiento de la Ley de Morosidad 3/2004 de 29 de diciembre y posteriores. Para contratos de ampliación, la fecha de revisión será la del contrato de alta de LA CONTRATANTE.

**QUINTA. - GASTOS, INTERESES Y COSTAS**

Los gastos de devolución que se generen por el impago de los recibos domiciliados para el cobro de las facturas emitidas, serán a cargo de LA CONTRATANTE.

Las facturas impagadas generaran un interés de demora desde la fecha de la emisión de la factura, según la ley vigente.

Las costas derivadas de la reclamación extrajudicial y judicial, aunque no sea preceptiva la asistencia de abogados y procurador, serán por cuenta de LA CONTRATANTE.

**SEXTA. - PLAZO Y PRÓRROGA**

El presente contrato entra en vigor el día siguiente al de su firma. Las partes acuerdan, como condición esencial del presente contrato, **sin** la cual no se hubiera firmado, que la duración inicial, *salvo que las condiciones particulares determinen otro plazo, será* de TRES (3) años, con carácter de obligatoriedad, período necesario para que PHS SERKONTEN rentabilice la inversión necesaria para un nuevo contrato formación específica de personal para LA CONTRATANTE, medios materiales, rediseño de rutas, etc..

La duración inicial podrá prorrogarse a su vencimiento, de forma automática y por periodos anuales, salvo renuncia expresa y por escrito con un preaviso mínimo de tres (3) meses antes de la fecha de vencimiento.

**SÉPTIMA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA POR LA CONTRATANTE**

No obstante lo anterior, LA CONTRATANTE podrá rescindir unilateralmente el contrato en cualquier momento, con un preaviso mínimo de un (1) mes antes de la terminación pretendida, debiendo en todo caso abonar, en concepto de indemnización, a modo de cláusula penal y sin necesidad de acreditación de daños o perjuicios de ningún tipo, el 50 % del importe del servicio que resulte pendiente hasta completar el plazo de obligado cumplimiento pactado. Si en la fecha de cancelación existieran servicios realizados sin facturar, éstos se facturarán.

Sin perjuicio de lo anterior, si el presente acuerdo está motivado por un contrato anterior que hubiera suscrito LA CONTRATANTE con un tercero, la extinción por cualquier causa de ese contrato anterior con dicho tercero, supondrá la terminación de éste acuerdo, sin penalización ni indemnización alguna, siempre y cuando LA CONTRATANTE lo justifique y pruebe debidamente.

**OCTAVA. - INSTALACIÓN, EQUIPOS EN DEPÓSITO Y DESINSTALACIÓN**

PHS SERKONTEN instalará los equipos necesarios para el servicio contratado, los cuales se describen en las condiciones particulares, quedando dichos equipos en régimen de depósito en las instalaciones de LA CONTRATANTE, la cual se compromete a mantenerlos en buen estado, facultando a PHS SERKONTEN a entrar en sus instalaciones, instalarlos y retirarlos en cualquier momento en los supuestos previstos de terminación y finalización. LA CONTRATANTE autoriza la instalación y asume íntegramente todos los gastos derivados de la colocación y posterior desinstalación de todos los equipos necesarios, incluyendo los desperfectos que pueda causar la desinstalación (pintura, desconchones, agujeros y taladros, azulejos, etc.).

La reparación y/o sustitución de los equipos instalados será realizada por PHS SERKONTEN sin cargo al cliente, a excepción de los supuestos de robo, hurto, desaparición, incendio, vandalismo o cualquier otro supuesto que implique la pérdida o deterioro de los mismos, en cuyo caso, el importe de la reparación y/o sustitución será a cargo del cliente, por importe del valor expresado en las condiciones particulares.

**NOVENA. - DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS TRAS FINALIZACIÓN DEL CONTRATO**

Una vez finalizado el contrato, por cualquier causa, LA CONTRATANTE se obligue a entregar a PHS SERKONTEN o a quien ésta designe, los equipos depositados en un plazo máximo de quince días naturales. Únicamente PHS SERKONTEN o quien designe será la encargada de retirar los equipos del local del cliente.

Los equipos serán revisados, y en el supuesto de mostrar desperfectos que conlleven su inutilización, serán facturados a LA CONTRATANTE según el porcentaje establecido en la cláusula octava.

**DÉCIMA. - SUSPENSIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA POR PHS SERKONTEN**

En caso de incumplimiento por parte de LA CONTRATANTE de su obligación de pago, bien por impago, total o parcial, bien por retraso, bien por exceso en el límite que LA CONTRATANTE tuviera asignado internamente en PHS SERKONTEN, ésta podrá optar por seguir prestando sus servicios; o por suspender la prestación de los mismos temporalmente hasta que LA CONTRATANTE se ponga al día en sus pagos; o por finalizar definitivamente el contrato.

De optar por suspender la prestación del servicio, PHS SERKONTEN considerará el tiempo transcurrido hasta la normalización del pago como demora, sin que LA CONTRATANTE, tenga derecho alguno a devolución ni abono por los servicios no prestados durante ese periodo.

En todo caso, PHS SERKONTEN siempre podrá exigir el pago de las facturas emitidas pendientes de cobro, aplicar un 5% sobre el importe impagado como penalización e informar de dicho impago a los organismos y empresas correspondientes (ASNEF, etc.)

**DECIMOPRIMERA. - PERSONAL**

11.1 PHS SERKONTEN podrá prestar el servicio objeto del presente contrato con personal propio o subcontratando, según entienda más conveniente para la mejor prestación del servicio.

11.2. PHS SERKONTEN, garantizará que el personal que desarrolle las actividades contratadas posea la cualificación, la formación y el nivel profesional adecuado a los trabajos a realizar.

11.3. PHS SERKONTEN mantendrá durante todo el período de vigencia de cada uno de los servicios contratados, la dependencia que corresponda de todos los trabajadores que participen en la realización de las funciones descritas, y que son objeto del presente contrato (relación laboral, contratos mercantiles, etc.), siendo responsable de su contraprestación económica, de la protección de sus derechos sociales y de ejecutar la función disciplinaria.

11.4. PHS SERKONTEN con relación al personal bajo su dependencia, se responsabiliza y se compromete a cumplir con la legislación laboral vigente tanto en materia de Seguridad Social como de Prevención de Riesgos laborales.

## CLÁUSULAS GENERALES APLICABLES

**PRIMERA. - RELACIONES ENTRE LAS PARTES**

Las relaciones entre las partes que se contemplan en el presente contrato y en sus anexos, son las propias de dos personas jurídicas independientes la una de la otra y frente a terceros. Ninguna de las partes, ni sus empleados o personal contratado, actúa o podrá interpretarse que actúa, como representante, agente o mandatario de la otra, ni sus actos y omisiones podrán dar lugar a vínculo alguno que obligue a la otra parte frente a terceros. Asimismo, ni el perfeccionamiento ni el cumplimiento de este contrato ni de sus anexos, podrán interpretarse como una relación de asociación o de riesgo y ventura compartidos por las partes aquí intervinientes.

**SEGUNDA. - NATURALEZA DE ESTE CONTRATO**

La naturaleza de este contrato es la propia de un arrendamiento de servicios de carácter exclusivamente mercantil, regulado por los Arts. 1544 y siguientes del Código Civil. Por lo expuesto, no se deriva relación o vínculo laboral alguno entre las partes, ni entre LA CONTRATANTE y el personal de PHS SERKONTEN que, eventualmente, pudiera estar prestando alguno de los Servicios que constituye el objeto del presente contrato ni de sus anexos.

**TERCERA. - CESIÓN Y SUBARRIENDO**

PHS SERKONTEN podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones del presente contrato, notificándolo al cliente con un plazo de 30 días con anterioridad a los efectos de la cesión.

Por el contrario, LA CONTRATANTE no podrá ceder ni subarrendar, total o parcialmente el presente contrato sin permiso expreso escrito de PHS SERKONTEN.

**CUARTA. - PROTECCIÓN DE DATOS**

Responsable del tratamiento: SERVICIO DE CONTENEDORES HIGIÉNICOS SANITARIOS, S.A.U., (en adelante SERKONTEN) - CIF: A48148647 Dir. postal: Ribera de Elorrieta 7 CP: 48015 Bilbao, Bizkaia Teléfono: 902 401 500 Correo electrónico: protecciondatos@serkonten.com

En nombre de PHS SERKONTEN, le informamos que tratamos la información que, voluntariamente, usted nos facilita, con las siguientes finalidades principales:

- Gestión de la relación negocial o contractual.
- Gestión de la Facturación y Cobro por servicios.

En este sentido, también le informamos que la base que legitima el anterior tratamiento se fundamenta en lo siguiente:

- Obtención de su consentimiento inequívoco.
- Correcta ejecución del contrato firmado entre las partes.
- Exigencias legales.

Para gestionar correctamente las finalidades principales anteriormente mencionadas, será necesario ceder sus datos a otros colectivos.

Además, no será necesario enviar sus datos a países que se encuentren situados fuera de la Unión Europea.

Usted tiene derecho a obtener confirmación sobre si en PHS SERKONTEN estamos tratando sus datos personales. Por tanto, tiene derecho a acceder a sus datos personales, rectificar los datos inexactos o solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios, así como a otros derechos, mediante el procedimiento que se detalla en la cláusula de información adicional.

Si lo desea, puede obtener más información sobre el tratamiento de sus datos a través de: www.phsserkonten.com/clientes-rgpd/

**QUINTA: CONFIDENCIALIDAD**

5.1. Durante la ejecución del presente CONTRATO, cada una de las partes puede tener acceso o tener que acceder a información y/o documentación que sea considerada confidencial, reservada o secreta para la otra.

Por lo anterior, se acuerda que, salvo indicación expresa en contrario y sin perjuicio de lo establecido en el apartado tercero de la presente cláusula, toda información, documentación, archivos informáticos relativos a este contrato o a su ejecución y, en general, cualquier dato relativo al mismo, en cualquier formato que se encuentre, tendrá la consideración de INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

[redacted]

5.2. En virtud de lo anterior, la información contenida en todos los soportes y/o documentos relativos a la ejecución o gestión del presente Contrato tiene la consideración de reservado, teniendo las partes firmantes obligación de mantener tal condición, implantando las medidas y precauciones necesarias para que no sean conocidos más allá de lo establecido, incluyendo al personal de las propias organizaciones firmantes que no tengan relación con el mismo.

5.3. De acuerdo con lo anterior, se considerará información confidencial de cada parte, toda la información a la que la otra tenga acceso salvo la que expresamente sea nominada como no confidencial.

Adicionalmente, no se considera información confidencial de ninguna de las partes la que reúna los siguientes requisitos:

a) La que sea o pase de ser de dominio público por acción u omisión ajena a la otra parte;

b) La que obrara en poder legítimo de la otra parte antes de su divulgación y no haya sido obtenida por la otra parte directa ni indirectamente de la parte reveladora;

c) La que sea revelada legítimamente a la otra parte por un tercero, sin restricciones en cuanto a su divulgación;

d) La que sea desarrollada de manera independiente por la otra parte.

5.4. Las partes consienten en no hacer disponible la Información Confidencial de la otra parte en forma alguna a cualquier tercera parte y en abstenerse de utilizar la Información Confidencial de la otra parte para cualquier propósito distinto de la implementación y ejecución del presente Contrato; esta obligación subsistirá a su revocación, resolución o expiración.

5.5. Las partes se obligan asimismo a no facilitar en modo alguno a terceros la información confidencial de la otra con propósito distinto del cumplimiento del presente Contrato. Cada parte se obliga a tomar todas las medidas necesarias para asegurar que la información confidencial no es revelada ni distribuida por sus empleados o agentes infringiendo lo estipulado en el presente Acuerdo.

5.6. Nada de lo aquí establecido impedirá a cualquiera de las partes el revelar la mera existencia de este acuerdo con fines comerciales y publicitarios actuando siempre con total respeto a los principios de la buena fe, el buen nombre, imagen y reputación de las partes.

**SEXTA. - MODIFICACIONES**

El presente contrato no podrá ser modificado salvo en virtud de acuerdo expreso al efecto, formalizado por escrito entre ambas partes contratantes.

**SÉPTIMA. - NOTIFICACIONES**

Todas las notificaciones, requerimientos, peticiones y otras comunicaciones que hayan de efectuarse por las Partes en relación con el presente Contrato, deberán realizarse por escrito y se entenderá que han sido debidamente realizados cuando hayan sido remitidos por burofax al domicilio de la otra Parte que conste en el encabezamiento del presente Contrato, o bien a cualquier otro domicilio que a estos efectos cada Parte pueda indicar a la otra. Serán igualmente válidas las Comunicaciones entregadas en mano, siempre y cuando sean sellados, fechados y firmados a modo de validación de la recepción.

**OCTAVA. - NULIDAD O INVALIDEZ PARCIAL**

Si cualquiera de las estipulaciones del presente Contrato fuese o resultase inválida, dicha invalidez no afectará a la validez del resto del Contrato, ni causará la nulidad o invalidez del mismo. Las partes sustituirán la disposición inválida por otra que, en la medida de lo legalmente posible, más se aproxime al sentido que las partes pretendieron incluir en el punto afectado al suscribir el Contrato.

**NOVENA. - FUERO Y LEGISLACIÓN APLICABLE**

Para todas las cuestiones y controversias relativas a la ejecución, interpretación y cumplimiento del presente contrato, las partes se someten expresamente, con renuncia también expresa a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, a la Jurisdicción y competencia de los Juzgados y Tribunales de Bilbao. La Legislación aplicable será la española.

**DÉCIMA. - CONFORMIDAD**

En prueba de conformidad y obligándose al cumplimiento fiel y de buena fe de las disposiciones del presente acuerdo, las partes lo firman por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha indicados arriba.

PÁGINA EN BLANCO

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

JUNIO DE 2026 ESTHER ANZANO LABORDA SLU Y NURIA ALASTRUÉ AZÓN

# Planos

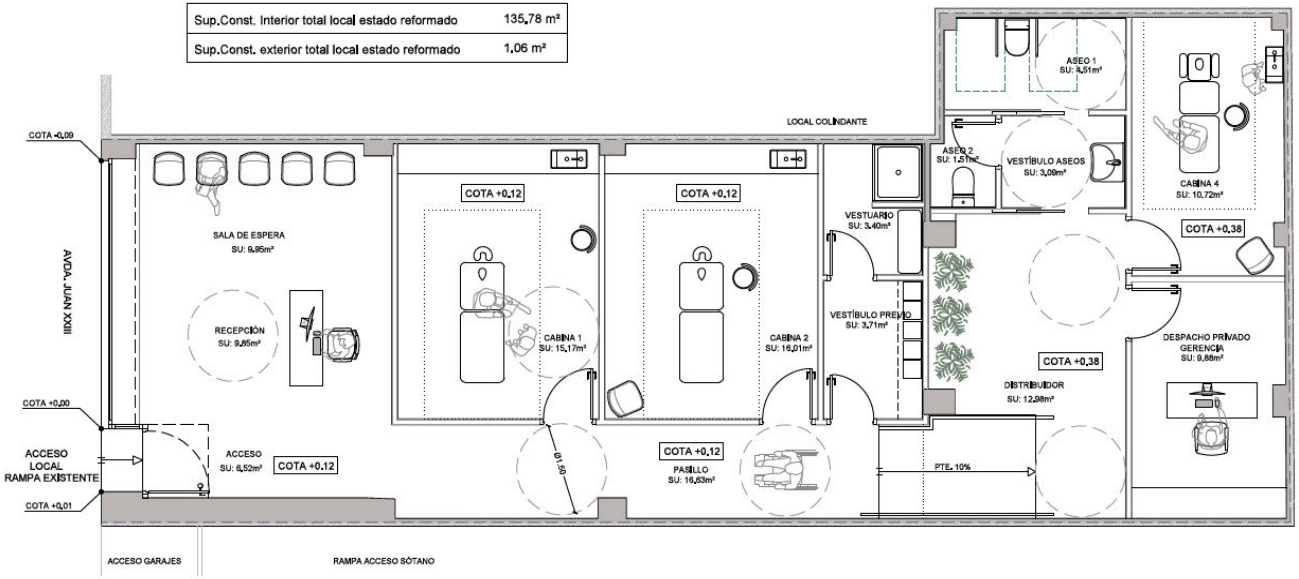
PÁGINA EN BLANCO

## SUPERFICIES ÚTILES

| | |
|---|---|
| Sup. Útil Interior total local estado reformado | 123.88 m² |

## SUPERFICIES CONSTRUIDAS

| | |
|---|---|
| Sup.Const. Interior total local estado reformado | 135,78 m² |
| Sup.Const. exterior total local estado reformado | 1,06 m² |




PLANTA LOCAL ESTADO REFORMADO

ESCALA 1:50

ANEXO AL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA USO "CENTRO DE FISIOTERAPIA"

EMPLAZAMIENTO:
Avda. Juan XXIII, 7, Local 1, HUESCA

PROMOTOR:
FISIOSCA S.L.

PLANO:
PLANTA ESTADO REFORMADO: distribución y superficies.

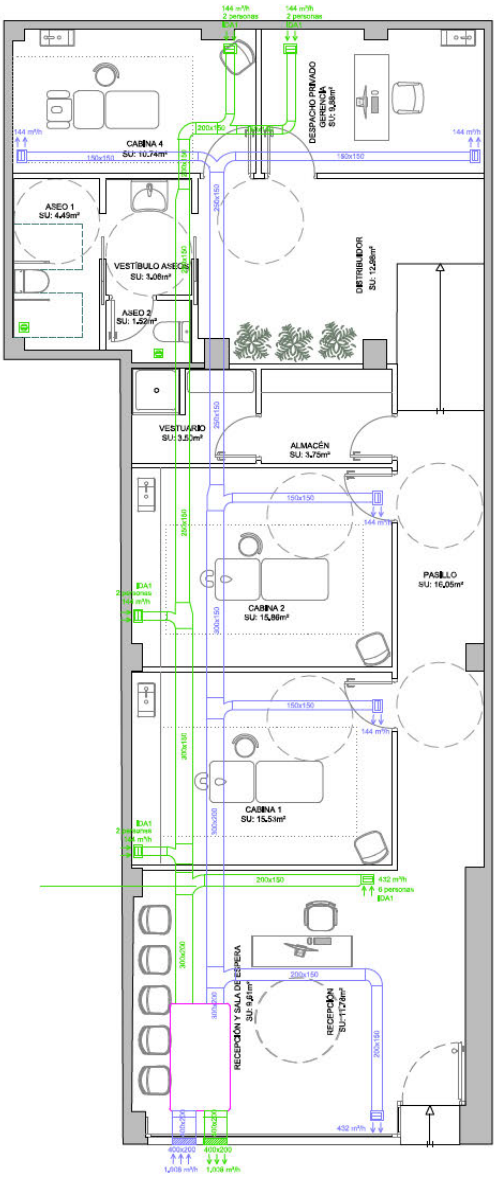
Escala: 1:50 Fecha: Mayo 2026

Nº A-04´ Sustituye al Nº A-04


Esther Anzano Laborda
Arquitecto
ESTHER ANZANO LABORDA S.L.

Nuria Alastrué Azón
Arquitecto

Dosarquitectasyunalinea
www.dosarquitectasyunalinea.com




**LEYENDA VENTILACIÓN**

- Recuperador calor Climavent mod. RECA²-140 doble flujo, velocidad variable
  Caudal impulsión/extracción: 750-1.000-1.289 m³/h
  Potencia: 0,67 kW
  Dimensiones (LaxAnxAl): 1.900x1.050x455 mm
- Canalización extracción de fibra de vidrio CLIMAVER NETO Ventilación
- Canalización impulsión de fibra de vidrio CLIMAVER NETO Ventilación
- Rejilla Ventilación extracción con compuerta de regulación TROX AT-AG 225x165 mm
- Rejilla Ventilación Impulsión con compuerta de regulación TROX AT-AG 225x165 mm
- Extractor para aseo SBP SILENT-100 CZ

LOCAL FISIOTERAPIA JUAN XXII HUESCA

2026.004

| Plano: | Plano nº: | Escala | Fecha: |
|---|---|---|---|
| Instalación de ventilación | V-01 | 1:75 | Mayo-26 |

ATAIN
*Taller de Ingeniería desde 1991*
C/ Camila Gracia nº7 Local-3
(Esquina Arnal Cavero)
22,001 HUESCA (España)
Tel: 974 239 192
atain@atainingenieros.com
www.atainingenieros.com

**El Ingeniero de Atain, S.L.**
[redacted]
**Colegiado número 4,919**

**Anexo:** Informe favorable del Ayuntamiento

AYUNTAMIENTO DE HUESCA

**Urbanismo**
**Exp: 5976/2026-CLA**

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 22/07/2026 09:24:38

| | |
|---|---|
| Procedimiento | LICENCIA AMBIENTAL DE ACTIVIDAD CLASIFICADA |
| Asunto | CENTRO DE FISOTERAPIA EN AVENIDA JUAN XXIII Nº 7 |
| Anotación registro | 1234565/2026 |
| Fecha registro | 21/04/2026 |
| Referencia Catastral | 3882702YM1638B0092IQ |

**INFORME TÉCNICO**

## I. ANTECEDENTES

1) Declaración responsable en materia urbanística presentada por NURIA ALASTRUE AZON en nombre y representación de FISIOSCA S.L. con fecha 08 de abril de 2026 y número de entrada en el registro municipal 12548/2026, en el inmueble con referencia catastral: 3882702YM1638B0092IQ.

2) Comunicación previa de actividad presentada con fecha 21 de abril de 2026 y número de entrada en el registro municipal 14444/2026 para ejercer la actividad de centro de fisioterapia.

3) Requerimiento de subsanación de deficiencias notificado con fecha 19 de mayo de 2026.

4) Documentación de subsanación de deficiencias presentada con fecha 16 de junio de 2026 y número de entrada del registro municipal 24861/2026, se hacen constar las siguientes:

## II. CONSIDERACIONES

**1) Respecto al título habilitante necesario para ejercer la actividad**

Normativa de aplicación:

- Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios.

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 22/07/2026 09:24:38

- Ley 11/2014, de 04 de diciembre de Prevención y Protección ambiental de Aragón.
- Artículo 25 de la Ley 2/2022, de 19 de mayo, de aplicación y desarrollo de la Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa del Gobierno de Aragón

El título habilitante exigible para ejercer la actividad de centro de fisioterapia con producción de residuos peligrosos, es la Licencia Ambiental de Actividad Clasificada, conforme al artículo 71 de la Ley 11/2014, de 04 de diciembre de Prevención y Protección ambiental de Aragón

La licencia ambiental de actividad clasificada se tramitará conforme a lo dispuesto en:

- Artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa del Gobierno de Aragón
- El artículo77 Ley 11/2014, de 04 de diciembre de Prevención y Protección ambiental de Aragón

**2) Respecto a la documentación presentada**

Revisada la documentación presentada, se comprueba que la misma <u>No reúne los requisitos</u> que señala:

- El artículo 66 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas
- El artículo 76 de la Ley 11/2014, de 04 de diciembre de Prevención y Protección ambiental de Aragón.
    - No se ha aportado solicitud de Licencia Ambiental de Actividad Clasificada.

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 22/07/2026 09:24:38

**3) Respecto a la justificación del cumplimiento de la normativa**

Una vez revisada la documentación técnica se comprueba el cumplimiento de la normativa de competencia municipal:

i. Se prevé destinar el establecimiento a centro de fisioterapia. Si existe compatibilidad urbanística respecto al uso en cumplimiento del artículo 8.4.12 de las Normas Urbanísticas del PGOU.

ii. La documentación técnica no es conforme a las condiciones técnicas que indica el Plan General de Ordenación Urbana para el uso de otros servicios terciarios, según el artículo 4.2.6. de las normas urbanísticas del PGOU o planeamiento de desarrollo.

iii. La documentación técnica sí es conforme a la Ordenanza de Protección de Medio Ambiente en el T.M. de Huesca, o normativa que la sustituya.

iv. La documentación técnica sí es conforme a la ordenanza reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones.

v. La documentación técnica es conforme con el Documento Básico de seguridad contra incendios del Código técnico de la Edificación.

vi. La documentación técnica es conforme con el documento básico de utilización y accesibilidad del Código Técnico de la Edificación.

Se comprueba documentalmente que se ha presentado justificación del cumplimiento de las siguientes normativas:

i. Resto de documentos básicos del Código técnico de la edificación.

ii. Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

iii. Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios.

iv. Normativa sanitaria y demás Reglamentos y disposiciones legales en vigor aplicables.

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 22/07/2026 09:24:38

**4) Conclusión**

El título habilitante presentado:

- NO es el necesario para la actividad a desarrollar,
- NO se ha presentado toda la documentación,
- Sí es conforme al planeamiento urbanístico,
- Sí es conforme a las ordenanzas del Ayuntamiento de Huesca,
- Sí se cumple el Código Técnico de la Edificación en relación con las competencias municipales,
- Sí se justifica debidamente la identificación mediante acreditación la titulación del profesional,
- Sí se justifica y acredita correctamente el cumplimiento de la normativa de competencia municipal.

Se concluye que la licencia ambiental de actividad clasificada junto a toda la documentación que la acompaña es no conforme.

## III. PROPUESTA

**Primero**.- Declarar la ineficacia de la Comunicación Previa en Materia Económica presentada por FISIOSCA S.L. en el inmueble con referencia catastral: 3882702YM1638B0092IQ.

**Segundo**.- Requerir a la persona interesada para que, en el plazo de QUINCE (15) DÍAS HÁBILES, proceda a subsanar las deficiencias señaladas, aportando la solicitud de licencia ambiental de actividad clasificada y en su caso la declaración responsable en materia económica para el inicio de la actividad.

**Tercero.-** Proceder a someter el expediente a información pública, tal y como indica el artículo 77.3 de la Ley 11/2014 de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, por un periodo de **quince días** naturales, mediante anuncio en el "Boletín Oficial de Aragón", y exposición en el tablón de anuncios del ayuntamiento. La apertura del trámite de información pública se notificará personalmente a los vecinos inmediatos al lugar del emplazamiento propuesto, a los efectos de que puedan alegar lo que estimen oportuno. Se exceptuarán de la información pública los datos de la solicitud y la documentación que estén amparados por el régimen de confidencialidad.

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 22/07/2026 09:24:38

**Cuarto**.- Una vez finalizado el periodo de información púbica, no se podrá calificar la actividad si no se ha presentado la correspondiente solicitud de licencia ambiental de actividad clasificada.

**Quinto.-** Según la Orden de 28 de noviembre de 1986, del Departamento de Urbanismo, Obras Públicas y Transportes, por la que se regula la exención del trámite de calificación o informe de determinadas actividades, por las Comisiones Provinciales de Medio Ambiente, la calificación de la actividad corresponde a la Ponencia Municipal de Actividades del Ayuntamiento de Huesca.

**Sexto.-** Según el artículo 78.2 de la Ley 11/2014, de 04 de diciembre, de Prevención y Protección ambiental de Aragón:

*"Una vez recibido el expediente, la comarca recabará los informes que, en cada caso, estime oportunos y aquellos que según la normativa sectorial sean preceptivos y deban emitir los órganos, servicios o entidades de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón. En todo caso, se solicitará informe vinculante al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental cuando se trate de un proyecto que tenga incidencia en una zona ambientalmente sensible, en los términos previstos en el artículo 42."*

Dado que la calificación de la actividad no corresponde a la comarca ni tampoco al Instituto Aragonés de Gestión Ambienta, sino que la calificación ambiental corresponde al Ayuntamiento de Huesca conforme a la orden de 28 de noviembre de 1986, del Departamento de Urbanismo, Obras Públicas y Transportes, por la que se regula la exención del trámite de calificación o informe de determinadas actividades, por las Comisiones Provinciales de Medio ambiente (vigente según el punto 2 de la disposición derogatoria de la Ley 11/2014 anteriormente indicada):

Se debe solicitar informe al Servicio Aragonés del SALUD para que informe las normativas de su competencia respecto a la actividad objeto del presente expediente, en el plazo de quince días, con la advertencia que en caso contrario, se continuará con la tramitación del expediente.

**Séptimo**.- Dar traslado del presente Decreto a las personas físicas o jurídicas directamente interesadas, así como a los servicios municipales afectados.

1.Firmante: CARLOS USIETO DOTO
Puesto: Técnico de Urbanismo
Fecha Firma: 22/07/2026 09:24:38

No obstante, el Órgano competente acordará lo que estime oportuno.

En Huesca, a fecha de firma electrónica.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4050

**Peralta de Alcofea**

**Secretaría**

# Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 14 reguladora del Impuesto sobre Actividades Económicas

Acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Peralta de Alcofea por el que se aprueba provisionalmente la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 14 reguladora del Impuesto sobre Actividades Económicas.

Habiéndose instruido por los servicios competentes de esta Entidad expediente de modificación de la de la Ordenanza Fiscal número 14 Reguladora del impuesto sobre actividades económicas, el Pleno de esta Entidad, en sesión ordinaria celebrada el día 10 de septiembre de 2026, acordó la aprobación provisional de la referida modificación de la ordenanza fiscal.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, se convoca, por plazo de treinta días a contar desde el día siguiente de la inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, para que las personas interesadas puedan examinar el expediente y presentar las reclamaciones que estimen oportunas.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier persona interesada en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, estará a disposición de las personas interesadas en la sede electrónica de esta entidad *[dirección https://peraltadealcofea.sedipualba.es*

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado reclamaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Peralta de Alcofea, 10 de septiembre de 2026. Alcalde, Sergio Gambau Gracia.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4051

**Peralta de Alcofea**

**Secretaría**

# Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 20 reguladora de la tasa por distribución y suministro de agua potable

Acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Peralta de Alcofea por el que se aprueba provisionalmente la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 20 reguladora de la tasa por distribución y suministro de agua potable.

Habiéndose instruido por los servicios competentes de esta Entidad expediente de modificación de la de la Ordenanza Fiscal número 20 reguladora de la tasa por distribución y suministro de agua potable, el Pleno de esta Entidad, en sesión ordinaria celebrada el día 10 de septiembre de 2026, acordó la aprobación provisional de la referida modificación de la ordenanza fiscal.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, se convoca, por plazo de treinta días a contar desde el día siguiente de la inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, para que las personas interesadas puedan examinar el expediente y presentar las reclamaciones que estimen oportunas.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier persona interesada en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, estará a disposición de las personas interesadas en la sede electrónica de esta entidad *[dirección https://peraltadealcofea.sedipualba.es*

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado reclamaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Peralta de Alcofea, 11 de septiembre de 2026. Alcalde, Sergio Gambau Gracia.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4052

**Peralta de Alcofea**

**Secretaría**

# Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 9 reguladora de la tasa de alcantarillado

Acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Peralta de Alcofea por el que se aprueba provisionalmente la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 9 reguladora de la tasa de alcantarillado.

Habiéndose instruido por los servicios competentes de esta Entidad expediente de modificación de la de la Ordenanza Fiscal número 9 reguladora de la tasa de alcantarillado, el Pleno de esta Entidad, en sesión ordinaria celebrada el día 10 de septiembre de 2026, acordó la aprobación provisional de la referida modificación de la ordenanza fiscal.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, se convoca, por plazo de treinta días a contar desde el día siguiente de la inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, para que las personas interesadas puedan examinar el expediente y presentar las reclamaciones que estimen oportunas.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier persona interesada en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, estará a disposición de las personas interesadas en la sede electrónica de esta entidad *[dirección https://peraltadealcofea.sedipualba.es*

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado reclamaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Peralta de Alcofea, 11 de septiembre de 2026. Alcalde, Sergio Gambau Gracia.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4053

**Peralta de Alcofea**

**Secretaría**

# Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 10 reguladora de la tasa por la prestación del servicio de recogida, transporte, tratamiento y gestión de los residuos de competencia local

Acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Peralta de Alcofea por el que se aprueba provisionalmente la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 10 reguladora de la tasa por la prestación del servicio de recogida, transporte, tratamiento y gestión de los residuos de competencia local.

Habiéndose instruido por los servicios competentes de esta Entidad expediente de modificación de la de la Ordenanza Fiscal n.º 10 reguladora de la tasa por la prestación del servicio de recogida, transporte, tratamiento y gestión de los residuos de competencia local, el Pleno de esta Entidad, en sesión ordinaria celebrada el día 10 de septiembre de 2026, acordó la aprobación provisional de la referida modificación de la ordenanza fiscal.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, se convoca, por plazo de treinta días a contar desde el día siguiente de la inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, para que las personas interesadas puedan examinar el expediente y presentar las reclamaciones que estimen oportunas.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier persona interesada en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, estará a disposición de las personas interesadas en la sede electrónica de esta entidad *[dirección https://peraltadealcofea.sedipualba.es*

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado reclamaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Peralta de Alcofea, 11 de septiembre de 2026. Alcalde, Sergio Gambau Gracia.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4054

**Peralta de Alcofea**

**Secretaría**

# Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 5 reguladora de la tasa por expedición de documentos administrativos

Acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Peralta de Alcofea por el que se aprueba provisionalmente la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 5 reguladora de la tasa por expedición de documentos administrativos.

Habiéndose instruido por los servicios competentes de esta Entidad expediente de modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 5 reguladora de la tasa por expedición de documentos administrativos, el Pleno de esta Entidad, en sesión ordinaria celebrada el día 10 de septiembre de 2026, acordó la aprobación provisional de la referida modificación de la ordenanza fiscal.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, se convoca, por plazo de treinta días a contar desde el día siguiente de la inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, para que las personas interesadas puedan examinar el expediente y presentar las reclamaciones que estimen oportunas.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier persona interesada en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, estará a disposición de las personas interesadas en la sede electrónica de esta entidad *[dirección https://peraltadealcofea.sedipualba.es*

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado reclamaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Peralta de Alcofea, 11 de septiembre de 2026. Alcalde, Sergio Gambau Gracia.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4055

**Peralta de Alcofea**

**Secretaría**

# Aprobación provisional de la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 6 reguladora de la tasa por actuaciones municipales de control urbanístico y de actividades

Acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Peralta de Alcofea por el que se aprueba provisionalmente la modificación de la Ordenanza Fiscal n.º 6 reguladora de la tasa por actuaciones municipales de control urbanístico y de actividades.

Habiéndose instruido por los servicios competentes de esta Entidad expediente de modificación de la de la Ordenanza Fiscal n.º 6 reguladora de la tasa por actuaciones municipales de control urbanístico y de actividades, el Pleno de esta Entidad, en sesión ordinaria celebrada el día 10 de septiembre de 2026, acordó la aprobación provisional de la referida modificación de la ordenanza fiscal.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, se convoca, por plazo de treinta días a contar desde el día siguiente de la inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, para que las personas interesadas puedan examinar el expediente y presentar las reclamaciones que estimen oportunas.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier persona interesada en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, estará a disposición de las personas interesadas en la sede electrónica de esta entidad *[dirección https://peraltadealcofea.sedipualba.es*

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado reclamaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Peralta de Alcofea, 11 de septiembre de 2026. Alcalde, Sergio Gambau Gracia.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4056

**Salillas**

**Secretaría**

# Aprobación inicial del expediente nº 03 2026 de suplemento de créditos y del expediente nº 04 2026 de créditos extraordinarios

Aprobación inicial del expediente nº 03 2026 de suplemento de créditos y del expediente nº 04 2026 de créditos extraordinarios

El Pleno de esta entidad, en sesión ordinaria celebrada el día 10 de septiembre de 2026, acordó la aprobación inicial del expediente de suplemento de créditos (expte 03 2026) y el expediente de créditos extraordinarios (expte 04 2026), ambos financiado con cargo al remanente líquido de tesorería.

Aprobado inicialmente el expediente de suplemento de créditos y créditos extraordinarios financiados con cargo al remanente líquido de tesorería, por Acuerdo del Pleno de esta misma fecha, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 169.1 por remisión del 177.2 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, se somete a información pública por el plazo de quince días, a contar desde el día siguiente al de publicación del presente anuncio en este Boletín Oficial de la Provincia.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier persona interesada en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes. Asimismo, estará a disposición de las personas interesadas en la sede electrónica de esta entidad https://salillas.sedipualba.es/.

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado alegaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Salillas, 10 de septiembre de 2026. Alcalde, José Ramón Santolaria Val.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4057

**Salillas**

**Secretaría**

# Aprobación inicial Presupuesto Municipal 2026

Aprobación inicial Presupuesto Municipal 2026

Aprobado inicialmente en sesión ordinaria de Pleno de esta entidad, de fecha 10 de septiembre de 2026, el Presupuesto Municipal, Bases de Ejecución, y la plantilla de personal funcionario y laboral para el ejercicio económico 2026, con arreglo a lo previsto en el artículo 169 del Texto Refundido de la ley Reguladora de Haciendas Locales aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo y el artículo 20 del Real Decreto 500/1990, de 20 de abril, se expone al público el expediente y la documentación preceptiva por plazo de quince días desde la publicación de este anuncio, a los efectos de reclamaciones y alegaciones.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier interesado en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, estará a disposición de los interesados en la sede electrónica: www.salillas.sedipualba.es

De conformidad con el acuerdo adoptado el Presupuesto se considerará definitivamente aprobado, si durante el citado plazo no presentan reclamaciones.

Salillas, 10 de septiembre de 2026. Alcalde, José Ramón Santolaria Val.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4058

**San Esteban de Litera**

**Secretaría**

# Concurso público para la adjudicación en arrendamiento de 7 viviendas en C/ Mayor nº 1 de San Esteban de Litera

Convocatoria de concurso público para la adjudicación en arrendamiento de 7 viviendas energéticamente eficientes y de alquiler asequible, de titularidad municipal, sitas en el edificio de C/ Mayor nº 1 de San Esteban de Litera

De conformidad con lo acordado por el Pleno del Ayuntamiento de San Esteban de Litera en sesión ordinaria celebrada el día 08 de Julio de 2026, por medio del presente anuncio se efectúa convocatoria de concurso público para la adjudicación en arrendamiento de las siguientes 7 viviendas energéticamente eficientes y de alquiler asequible, de titularidad municipal, sitas en el edificio de C/ Mayor nº 1 de San Esteban de Litera (Huesca)

| Nº | Vivienda | Planta | Superficie | Distribución | Ocup. máx. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1º | Vivienda A | Baja | 41,12 m² | Salón-cocina, 1 dormitorio, 1 baño | 2 personas |
| 2º | Vivienda B | Baja | 74,15 m² | Cocina, salón, distribuidor, 2 dormitorios, 1 baño | 4 personas |
| 3º | Vivienda A | Primera | 49,25 m² | Pasillo, cocina-salón, 2 dormitorios, 1 baño | 3 personas |
| 4º | Vivienda B | Primera | 74,15 m² | Acceso, cocina, salón, distribuidor, 2 dormitorios, 1 baño | 4 personas |
| 5º | Vivienda A | Segunda | 80,29 m² | Hall, cocina, salón + bajo cubierta: pasillo, aseo, 2 dormitorios | 3 personas |
| 6º | Vivienda B | Segunda | 61,87 m² | Hall, cocina, salón + bajo cubierta: aseo, 1 dormitorio | 2 personas |
| 7º | Vivienda C | Segunda | 78,00 m² | Salón, cocina + bajo cubierta: pasillo, aseo, 2 dormitorios | 4 personas |

Las viviendas objeto de arrendamiento deberán destinarse a residencia habitual y permanente de los arrendatarios. Los ingresos de la unidad familiar deberán ser inferiores a 5 veces el IPREM, conforme a las condiciones impuestas por las subvenciones concedidas al amparo del Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) — Fondos Next Generation EU.

Los interesados podrán obtener información y copia del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rige este arrendamiento en el Ayuntamiento de San Esteban de Litera, sito en Plaza España nº 1, San Esteban de Litera y en la sede electrónica: https://sanestebandelitera.sedelectronica.es/

**1.– Entidad adjudicadora.**

Datos generales y datos para la obtención de la información:

– Organismo: Ayuntamiento de San Esteban de Litera.

– Dependencia de tramitación del expediente: Secretaría-Intervención Municipal.

– Obtención de documentación e información:

Domicilio: Plaza España, nº 1.

Localidad y Código Postal: San Esteban de Litera (Huesca) – 22512.

Teléfono: 974 43 00 02.

Sede electrónica: https://sanestebandelitera.sedelectronica.es/

**2.– Objeto del contrato.**

**a) Tipo:** Arrendamiento de 7 viviendas municipales de alquiler asequible para destinarlas a residencia habitual y permanente, por el procedimiento de concurso.

**b) Descripción del objeto:** 7 viviendas sitas en C/ Mayor nº 1, San Esteban de Litera (Huesca), de nueva construcción, energéticamente eficientes, con una superficie total de 458,83 m², distribuidas en planta baja, primera y segunda.

**3.– Tramitación y procedimiento.**

**a) Tramitación:** Ordinaria.

**b) Procedimiento:** Arrendamiento de bien patrimonial por concurso, conforme al artículo 107.1 de la Ley 33 /2003, de 3 de noviembre, de Patrimonio de las Administraciones Públicas.

**c) Criterios de adjudicación:** Criterios sociales (edad, situación familiar, y localización de la actividad laboral) y criterio económico precio cerrado, según lo establecido en la cláusula sexta del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, con una puntuación máxima de 75 puntos.

**4.– Importe del arrendamiento.**

El precio del arrendamiento se fija en 5,00 €/m² al mes, resultando las siguientes rentas mensuales por vivienda:

| Vivienda | Superficie (m²) | Renta mensual |
|---|---|---|
| Vivienda A – Baja (1 dorm.) | 41,12 | 205,60 € |
| Vivienda B – Baja (2 dorm.) | 74,15 | 370,75 € |
| Vivienda A – 1ª (2 dorm.) | 49,25 | 246,25 € |
| Vivienda B – 1ª (2 dorm.) | 74,15 | 370,75 € |
| Vivienda A – 2ª (2 dorm.) | 80,29 | 401,45 € |
| Vivienda B – 2ª (1 dorm.) | 61,87 | 309,35 € |
| Vivienda C – 2ª (2 dorm.) | 78,00 | 390,00 € |

**5.– Requisitos específicos del contratista.**

Podrán licitar las personas físicas, españolas o extranjeras, con plena capacidad de obrar, que cumplan los requisitos de acceso establecidos en la cláusula cuarta del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

**6.– Presentación de ofertas.**

**a) Plazo:** DIEZ (10) días hábiles contados desde el día siguiente al de la publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca.

**b) Lugar de presentación:**

– Presencial: en las dependencias administrativas del Ayuntamiento de San Esteban de Litera, sito en Plaza España nº 1, San Esteban de Litera, en horario de atención al público.

– Electrónica: a través de la sede electrónica del Ayuntamiento de San Esteban de Litera: https://sanestebandelitera.sedelectronica.es/

**c) Documentación:** Las proposiciones se presentarán en dos sobres cerrados. El Sobre A contendrá la documentación administrativa acreditativa de la capacidad y cumplimiento de los requisitos de acceso. El Sobre B contendrá la oferta económica y los criterios sociales de adjudicación, conforme al modelo del Anexo III del Pliego.

**7.– Apertura de ofertas.**

La apertura de ofertas se efectuará una vez constituida la Mesa de Contratación, al sexto día hábil siguiente a la finalización del plazo de presentación de proposiciones. La Mesa procederá en primer lugar a la calificación de la documentación administrativa (Sobre A) y, seguidamente, a la apertura y valoración de los criterios de adjudicación (Sobre B). El resultado de la valoración se notificará a todos los licitadores y se publicará en la sede electrónica del Ayuntamiento.

---

San Esteban de Litera, 10 de septiembre de 2026. Alcalde - Presidente, Fernando Sabés Turmo.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4059

**Siétamo**

**Secretaría**

# Aprobación inicial de la Ordenanza Municipal reguladora de las actividades de plantas de biogás en el término municipal de Siétamo

Aprobación inicial de la Ordenanza Municipal reguladora de las actividades de plantas de biogás, compostaje o tratamiento de residuos o subproductos orgánicos en el término municipal de Siétamo y apertura de plazo de exposición pública

Aprobada inicialmente la Ordenanza Municipal reguladora de las actividades de plantas de biogás, compostaje o tratamiento de residuos o subproductos orgánicos en el término municipal de Siétamo, por Acuerdo del Pleno de fecha 10 de septiembre de 2026, de conformidad con los artículos 49 y 70.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local, 56 del Texto Refundido de Régimen Local, 140 de la Ley 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón, y 130.2 del Reglamento de Bienes, Actividades, Servicios y Obras de las Entidades Locales de Aragón, aprobado por Decreto 347/2002, de 19 de noviembre, del Gobierno de Aragón, se somete a información pública por el plazo de 30 días, a contar desde día siguiente a la inserción de este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia para que pueda ser examinada y presentar las reclamaciones que se estimen oportunas.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier interesado en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes. Asimismo, estará a disposición de los interesados en la sede electrónica de este Ayuntamiento *[dirección https:// https://sietamo.sedipualba.es/]*.

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen presentado reclamaciones, se considerará aprobado definitivamente dicho Acuerdo.

Siétamo, 11 de septiembre de 2026. El Alcalde, José Mª Loscertales Aranda.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Ayuntamientos**

NÚMERO: 4060

**Tamarite de Litera**

**Secretaría**

# Aprobación inicial proyecto técnico obra "Demolición edificación Calle Cinca nº. 11 - Calle Vinacorba nº. 14"

Aprobación inicial proyecto técnico obra "Demolición edificación sita en Calle Cinca nº. 11 - Calle Vinacorba nº. 14"

Tamarite de Litera, 11 de septiembre de 2026. Alcaldesa-Presidenta, Sandra González Cariello.

**Anexo:** Aprobación inicial proyecto técnico obra "Demolición edificación situada en Calle Cinca nº. 11 - Calle Vinacorba nº. 14"

Ayuntamiento de
**Tamarite de Litera**
Ajuntament de
**Tamarit de Llitera**

**ANUNCIO DE APROBACIÓN INICIAL DEL PROYECTO DE OBRAS**

Aprobado inicialmente el proyecto de obra de "Demolición vivienda en Calle Cinca n.º. 11 – Calle Vinacorba 14" del Municipio de Tamarite de Litera (Huesca), redactado por el Arquitecto Técnico D. Mario Torrente Nadal, se somete a información pública por el plazo de quince días, a contar desde el día siguiente al de publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, de conformidad con lo establecido en el artículo 345 del Decreto 347/2002, de 19 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de Bienes, Actividades, Servicios y Obras de las Entidades Locales de Aragón.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier interesado en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Transcurrido dicho periodo sin haberse presentado reclamaciones se entenderá definitivamente aprobado.

Tamarite de Litera (Huesca), 11 de septiembre de 2026. La Alcaldesa, Sandra González Cariello.

**DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE**

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Entidades Locales Menores**

NÚMERO: 4061

**ESCARRILLA**

**Secretaría**

# Aprobación definitiva modificación de créditos 9/2026

Aprobación definitiva n.º 9/2026 de suplemento de crédito financiado a cargo del remanente de tesorería para gastos generales.

Transcurrido el plazo de exposición al público, el expediente 9/2026 de modificación presupuestaria por crédito extraordinario con cargo al remanente de tesorería para gastos generales, queda aprobado definitivamente con fecha 11 de septiembre de 2026, a la vista de lo cual, y de conformidad con el art 169 del Real Decreto Legislativo 2/2004 de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales , y el art 20 del Real Decreto 500/1990 de 20 de abril, se procede a la publicación de dicha modificación del presupuesto, resumida por capítulos

**Baja de aplicaciones de gasto**

| Capítulo | Denominación | Importe. |
|---|---|---|
| 6 | Inversión en infraestructura | 11.500,00 |
| 2 | Retribuciones básicas | 2.500,00 |
| 2 | Honorarios de prestación de Servicios | 13.165,00 |
| 1 | Maquinaria, Instalaciones técnicas y utillaje | 8.600,00 |
| Total aumentos | | 21.000,00 |

**Financiación**

| Aplicación económica | | | Descripción | Euro |
|---|---|---|---|---|
| Cap. | Art. | Conc. | | |
| 8 | 870 | 00 | Remanente de tesorería para gastos generales | 21.000,00 |
| Total ingreso | | | | 21.000,00 |

Contra la aprobación definitiva de la modificación presupuestaria podrá interponerse directamente recurso contencioso-administrativo en la forma y plazos que establece la normativa vigente, según lo dispuesto en el art 171 y 179 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.

---

Escarrilla, 10 de septiembre de 2026. Alcalde Pedáneo, Victor Manuel Solano Lamenca.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Entidades Locales Menores**

NÚMERO: 4062

**ESCARRILLA**

**Secretaría**

# Aprobación definitiva modificación de créditos 7/2026

Aprobación definitiva n.º 7/2026 de crédito extraordinario financiado con anulación de créditos.

Transcurrido el plazo de exposición al público, el expediente 7/2026 de modificación presupuestaria por crédito extraordinario con cargo a la anulación de créditos del presupuesto de la Entidad Local Menor de Escarrilla para el ejercicio 2026, queda aprobado definitivamente con fecha 11 septiembre de 2026, a la vista de lo cual, y de conformidad con el art 169 del Real Decreto Legislativo 2/2004 de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales , y el art 20 del Real Decreto 500/1990 de 20 de abril, se procede a la publicación de dicha modificación del presupuesto, resumida por capítulos

**Baja de aplicaciones de gasto**

| Capítulo | Denominación | Importe. |
|---|---|---|
| 9 | Retribuciones básicas | 10.000 |
| Total disminuciones. | | 10.000 |

**Alta en aplicaciones de gasto**

| Capítulo | Denominación | Importe. |
|---|---|---|
| 6 | Adecuación aparcamiento de tierra. | 10.000 |
| Total aumentos | | 10.000 |

Contra la aprobación definitiva de la modificación presupuestaria podrá interponerse directamente recurso contencioso-administrativo en la forma y plazos que establece la normativa vigente, según lo dispuesto en el art 171 y 179 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales

Escarrilla, 10 de septiembre de 2026. Alcalde Pedáneo, Victor Manuel Solano Lamenca.

Página 472 de un total de 507
Página 1 de 1
CSV: BOPH-2026-175032
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Mancomunidades**

NÚMERO: 4063

**Mancomunidad forestal Ansó-Fago**

**Secretaría**

# Aprobación Inicial del Presupuesto General para el Ejercicio 2026

Aprobación inicial del Presupuesto General de la Mancomunidad Forestal Ansó-Fago para el ejercicio 2026 y exposición pública por plazo de quince días hábiles.

Ansó, 11 de septiembre de 2026. Presidenta, Blanca Alfonso de la Riva.

BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

Mancomunidad Forestal Ansó-Fago

NIF: P2200008G

**Intervención**

Expediente 1713458D

**ANUNCIO DE APROBACIÓN INICIAL DEL PRESUPUESTO GENERAL PARA EL EJERCICIO 2026**

La Asamblea de la Mancomunidad Forestal Ansó-Fago, en sesión celebrada el día 11/09/2026, con asistencia de cinco de sus siete miembros, acordó por mayoría, con tres votos a favor, una abstención y un voto en contra, la aprobación inicial del Presupuesto General de la Mancomunidad Forestal Ansó-Fago para el ejercicio 2026, junto con sus Bases de Ejecución, Plantilla de Personal y demás documentación integrante del expediente.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 169.1 del texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, y en el artículo 20 del Real Decreto 500/1990, de 20 de abril, el expediente se expone al público por plazo de quince días hábiles, contado a partir del día siguiente al de la publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca.

Durante dicho plazo las personas interesadas podrán examinar el expediente en la Secretaría de la Mancomunidad Forestal Ansó-Fago y asimismo a través de la sede electrónica de la entidad, en https://forestalanso.sedipualba.es/ , pudiendo presentar las reclamaciones que estimen oportunas ante la Asamblea de la Mancomunidad por los motivos legalmente establecidos.

El Presupuesto General se considerará definitivamente aprobado si durante el citado plazo no se hubieran presentado reclamaciones. En caso contrario, la Asamblea dispondrá del plazo legalmente establecido para resolverlas.

En Ansó, a fecha de la firma electrónica.

La Presidenta
María Blanca Alfonso de la Riva

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Local

**Mancomunidades**

NÚMERO: 4064

**Mancomunidad forestal Ansó-Fago**

**Secretaría**

# Exposición Pública de la Cuenta General Correspondiente al Ejercicio 2025

Exposición pública de la Cuenta General de la Mancomunidad Forestal Ansó Fago correspondiente al ejercicio 2025.

Ansó, 11 de septiembre de 2026. Presidenta, Blanca Alfonso de La Riva.

BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca

Mancomunidad Forestal Ansó-Fago

NIF: P2200008G

**Secretaría**

Expediente 1729947E

**ANUNCIO DE EXPOSICIÓN PÚBLICA DE LA CUENTA GENERAL DE LA MANCOMUNIDAD FORESTAL ANSÓ-FAGO CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO 2025**

**SUMARIO**

Exposición pública de la Cuenta General de la Mancomunidad Forestal Ansó-Fago correspondiente al ejercicio 2025 y del informe emitido por la Comisión Especial de Cuentas.

**TEXTO**

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 212 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, y una vez informada por la Comisión Especial de Cuentas, se expone al público la Cuenta General de la Mancomunidad Forestal Ansó-Fago correspondiente al ejercicio 2025, junto con el informe emitido por dicha Comisión.

La Cuenta General y el informe de la Comisión Especial de Cuentas permanecerán expuestos al público durante el plazo de quince días, contados a partir del día siguiente al de la publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Huesca. Durante dicho plazo, las personas interesadas podrán examinarlos y presentar las reclamaciones, reparos u observaciones que estimen oportunos.

Durante el citado plazo, la Cuenta General y el informe de la Comisión Especial de Cuentas podrán consultarse electrónicamente en la sede electrónica de la Mancomunidad Forestal Ansó-Fago, en el espacio habilitado al efecto para la exposición pública, así como presencialmente en la Secretaría de la Mancomunidad durante el horario de atención.

La documentación integrante del expediente administrativo que no sea objeto de publicación permanecerá incorporada al mismo y podrá ser consultada por las personas interesadas en los términos previstos en la normativa aplicable.

En Ansó, a la fecha de la firma electrónica.

La Presidenta

Dña. Blanca Alfonso de la Riva

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Autonómica

**Gobierno de Aragón**

NÚMERO: 4065

**Departamento de Economía, Competitividad y Empleo**

**Servicio Provincial de Economía, Competitividad y Empleo de Huesca**

**Servicio Provincial**

# Autorización administrativa de instalación eléctrica - Expediente HU-SP-ENE-AT-2026-002

Resolución del Servicio Provincial de Presidencia, Economía y Justicia de Huesca, autorizando la reforma del centro de transformación Hnos. Torralba por ampliación de potencia para punto de recarga de vehículo eléctrico.

Visto el expediente iniciado en este Servicio Provincial, a petición de Edistribución Redes Digitales S.L. U. con domicilio en calle Doctor Aznar Molina 2, 50002 Zaragoza, solicitando autorización para el establecimiento de la instalación Reforma del centro de transformación HNOS TORRALBA por ampliación de potencia para punto de recarga de vehículo eléctrico en T.M. Canal de Berdún.

Considerando que constan cumplidos en el expediente los trámites reglamentarios ordenados en el Título VII del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

La legislación aplicable al presente procedimiento es la siguiente: la Ley24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico; el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica; el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23; la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y demás legislación concordante.

En virtud de lo expuesto, considerando las competencias compartidas en materia de energía que el artículo 75.4 del vigente texto de Estatuto de Autonomía de Aragón atribuye a esta Comunidad Autónoma, y el Decreto 199/2024, de 29 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Presidencia, Economía y Justicia, considerando la disposición transitoria primera del Decreto de 3 de mayo de 2026, del Presidente del Gobierno de Aragón, por el que se modifica la organización de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y se asignan competencias a los Departamentos.

Este Servicio Provincial, RESUELVE:

Otorgar la Autorización Administrativa Previa y de Construcción a Edistribución Redes Digitales S.L.U. para la ejecución del proyecto de la instalación redactado por Dª. Pilar Lázaro Barquín, Ingeniero Técnico Industrial, colegiada nº 10001, visado nº VIZA2510519 el 23 de diciembre de 2025 por el Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón, de la instalación eléctrica " *Reforma del centro de transformación HNOS TORRALBA por ampliación de potencia para punto de recarga de vehículo eléctrico"*.

Se trata de una instalación de Nueva Extensión de Red (NER) financiada por terceros cuya finalidad es adecuar y ampliar la capacidad del CT para atender la nueva demanda asociada a un punto de recarga de vehículos eléctricos y previsión de demanda futura en baja tensión, incrementando la potencia disponible y adaptando la instalación a las nuevas condiciones de explotación. Sus características básicas se describen a continuación:

Sustitución del transformador existente TR1 de 50 kVA por nuevo transformador de 400 kVA 9500-16455/B2 V junto a elementos asociados (cubeto prefabricado de recogida de aceite, puentes MT y BT, mampara de protección)

Instalación de nueva celda de línea modular con protección y aislamiento en SF6 quedando la configuración global como 2L+P y sustitución de fusible APR en celda de protección.

Deberán cumplirse los condicionados establecidos en los informes emitidos por los organismos afectados.

El plazo de puesta en marcha será de 24 meses contados a partir del día siguiente al de notificación al titular de la presente Resolución.

Esta autorización se otorga sin perjuicio e independientemente de las autorizaciones, licencias o permisos de competencia municipal, provincial y otras, necesarias para la realización de la instalación y se otorga en todo caso a salvo del derecho de propiedad y sin perjuicio de terceros

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse Recurso de Alzada ante la Consejera de Economía, Competitividad y Empleo, en el plazo de un mes, conforme a lo dispuesto en el art. 121 y siguientes de la Ley 39/2015 de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de que el interesado pueda interponer cualquier otro recurso que estime procedente.

---

Huesca, 7 de septiembre de 2026. La Directora del Servicio Provincial, Marta P. Rodríguez Vicente.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Autonómica

**Gobierno de Aragón**

NÚMERO: 4066

**Departamento de Economía, Competitividad y Empleo**

**Servicio Provincial de Economía, Competitividad y Empleo de Huesca**

**Servicio Provincial**

# Autorización administrativa de instalación eléctrica - Expediente HU-SP-ENE-AT-2026-035

Resolución del Servicio Provincial de Presidencia, Economía y Justicia de Huesca, autorizando el establecimiento de la línea subterránea de media tensión y centro de seccionamiento para el suministro de las instalaciones de la Comunidad de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña.

Visto el expediente iniciado en este Servicio Provincial, a petición de COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA solicitando autorización para el establecimiento de la instalación LSMT de 25 kV y Centro de seccionamiento, protección y medida para el suministro en MT de las instalaciones de la COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA sitas en polígono 6, parcela 19 en T.M. Binaced.

Considerando que constan cumplidos en el expediente los trámites reglamentarios ordenados en el Título VII del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

La legislación aplicable al presente procedimiento es la siguiente: la Ley24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico; el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica; el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23; la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y demás legislación concordante.

En virtud de lo expuesto, considerando las competencias compartidas en materia de energía que el artículo 75.4 del vigente texto de Estatuto de Autonomía de Aragón atribuye a esta Comunidad Autónoma, y el Decreto 199/2024, de 29 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Presidencia, Economía y Justicia, considerando la disposición transitoria primera del Decreto de 3 de mayo de 2026, del Presidente del Gobierno de Aragón, por el que se modifica la organización de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y se asignan competencias a los Departamentos.

Este Servicio Provincial, RESUELVE:

Otorgar la Autorización Administrativa Previa y de Construcción a COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES DEL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA para la ejecución de la parte del proyecto de la instalación redactado por D. Enrique Zaro Giménez, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado nº 2851, visado nº VIZA258878 el 5 de noviembre de 2025 por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón, que se describe a continuación:

Se trata de una instalación para ser cedida a empresa de distribución cuya finalidad es la incorporación de energías renovables y el suministro eléctrico para nuevas instalaciones de bombeo en zona regable de Canal de Aragón y Cataluña. Sus características básicas se describen a continuación:

Línea subterránea de media tensión con origen en red subterránea (CINCA\25\C_ALBALATE), coordenadas UTM punto de conexión: 31, 270606.75, 4631246.34 de doble circuito de 25 m (entrada /salida), y final en centro de protección, seccionamiento y medida (CPSM), con conductores 2x(3x1x240 mm2) RH5Z1 18/30 kV.

Zona de compañía en CPSM con tres celdas de línea (Entrada/Salida/Entrega a Cliente)

Deberán cumplirse los condicionados establecidos en los informes emitidos por los organismos afectados.

El plazo de puesta en marcha será de 24 meses contados a partir del día siguiente al de notificación al titular de la presente Resolución.

Esta autorización se otorga sin perjuicio e independientemente de las autorizaciones, licencias o permisos de competencia municipal, provincial y otras, necesarias para la realización de la instalación y se otorga en todo caso a salvo del derecho de propiedad y sin perjuicio de terceros

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse Recurso de Alzada ante la Consejera de Economía, Competitividad y Empleo, en el plazo de un mes, conforme a lo dispuesto en el art. 121 y siguientes de la Ley 39/2015 de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de que el interesado pueda interponer cualquier otro recurso que estime procedente.

---

Huesca, 7 de septiembre de 2026. La Directora del Servicio Provincial, Marta P. Rodríguez Vicente.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Autonómica

**Gobierno de Aragón**

NÚMERO: 4067

**Departamento de Economía, Competitividad y Empleo**

**Servicio Provincial de Economía, Competitividad y Empleo de Huesca**

**Servicio Provincial**

# Autorización administrativa de instalación eléctrica - Expediente HU-SP-ENE-AT-2026-041

Resolución del Servicio Provincial de Presidencia, Economía y Justicia de Huesca, autorizando el establecimiento de la línea eléctrica de alta tensión y centro de transformación para el suministro a varias granjas en Tamarite de Litera.

Visto el expediente iniciado en este Servicio Provincial, a petición de AMADEO VILALTA PENA, con domicilio en Avenida La Paz 7, Tamarite de Litera, solicitando autorización para el establecimiento de la instalación Instalación de línea eléctrica de alta tensión y CT intemperie para el suministro a varias granjas en T.M. Tamarite de Litera.

Considerando que constan cumplidos en el expediente los trámites reglamentarios ordenados en el Título VII del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

La legislación aplicable al presente procedimiento es la siguiente: la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico; el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica; el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23; la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y demás legislación concordante.

En virtud de lo expuesto, considerando las competencias compartidas en materia de energía que el artículo 75.4 del vigente texto de Estatuto de Autonomía de Aragón atribuye a esta Comunidad Autónoma, y el Decreto 199/2024, de 29 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Presidencia, Economía y Justicia, considerando la disposición transitoria primera del Decreto de 3 de mayo de 2026, del Presidente del Gobierno de Aragón, por el que se modifica la organización de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y se asignan competencias a los Departamentos.

Este Servicio Provincial, RESUELVE:

Otorgar la Autorización Administrativa Previa y de Construcción a AMADEO VILALTA PENA, para la ejecución del proyecto de la instalación redactado por Álvaro García Abolacia, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado nº 25773, visado nº 2024/06316 el 31 de diciembre de 2024 por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Lérida, de la instalación eléctrica "*Instalación de línea eléctrica de alta tensión y CT intemperie para el suministro a varias granjas"*.

Deberán cumplirse los condicionados establecidos en los informes emitidos por los organismos afectados.

Se trata de una instalación Particular para ser cedida a distribuidora cuya finalidad es dar suministro a varias granjas y sus características básicas se describen a continuación:

Línea Aérea de Alta Tensión 17.500 V (preparada para 25.000 V) con origen en torre metálica de GERB SC de C1000-16 (apoyo 3). Conductor LA-56, longitud 579,99 metros. Instalación de 5 nuevos apoyos. Se conectara con una vano de 30 m aproximadamente con nueva torre metálica C200-16, con seccionador III vertical polimérico, en apoyo final instalación de CTI de 160 KVAs, rt 17,-25 KV /450 V.

El plazo de puesta en marcha será de 24 meses contados a partir del día siguiente al de notificación al titular de la presente Resolución.

Esta autorización se otorga sin perjuicio e independientemente de las autorizaciones, licencias o permisos de competencia municipal, provincial y otras, necesarias para la realización de la instalación y se otorga en todo caso a salvo del derecho de propiedad y sin perjuicio de terceros

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse Recurso de Alzada ante la Consejera de Economía, Competitividad y Empleo, en el plazo de un mes, conforme a lo dispuesto en el art. 121 y siguientes de la Ley 39/2015 de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de que el interesado pueda interponer cualquier otro recurso que estime procedente.

---

Huesca, 8 de septiembre de 2026. La Directora del Servicio Provincial, Marta P. Rodríguez Vicente.

Boletín Oficial de la Provincia de Huesca Teléfono 974294100 Depósito Legal HU-1/1958

## Administración Autonómica

**Gobierno de Aragón**

NÚMERO: 4068

**Departamento de Economía, Competitividad y Empleo**

**Subdirección Provincial de Trabajo de Huesca**

**Subdirección Provincial de Trabajo de Huesca**

# Convenio Colectivo Para la Empresa Comunidad General de Riegos del Alto Aragón

Convenio Colectivo Para la Empresa Comunidad General de Riegos del Alto Aragón

RESOLUCIÓN de la Subdirección Provincial de Trabajo del Departamento de Economía, Competitividad y Empleo en Huesca por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del Convenio Colectivo de Trabajo de la COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGON.

Visto el Texto del Convenio Colectivo de Trabajo de la COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGON (código de convenio número 22000652012002), suscrito entre la Dirección de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón y los representantes de los trabajadores afiliados a los sindicatos CCOO y UGT, vigente desde el 01/01/2026 al 31/12 /2029, presentado en esta Subdirección Provincial de Trabajo en fecha 2 de septiembre de 2026, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 90.2 y 3 del Real Decreto Legislativo 2 /2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y en el Real Decreto 713/2010, de 28 de mayo, sobre Registro y Depósito de Convenio y Acuerdos Colectivos de Trabajo, esta Subdirección Provincial de Trabajo,

**ACUERDA**

1.- Ordenar su inscripción en el Registro de Convenios de la Subdirección Provincial de Trabajo, así como su depósito, notificándolo a las partes firmantes de la Comisión Negociadora.

2.- Disponer su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia.

Huesca, 8 de septiembre de 2026. Subdirectora Provincial de Trabajo de Huesca, Ana Maurel Garcés.

**Anexo:** CONVENIO

**CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO DE LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN**

**PREÁMBULO**

Los integrantes de la Comisión Negociadora del Convenio Colectivo de trabajo que se suscribe, formada por el Comité de Empresa y la Dirección de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón se reconocen representatividad y legitimación suficientes para la negociación y firma del citado Convenio Colectivo de Empresa.

**CAPÍTULO I**

**DISPOSICIONES GENERALES**

ARTÍCULO 1º. AMBITO TERRITORIAL.

Las estipulaciones contenidas en el presente Convenio regirán y se aplicarán en la provincia de HUESCA, en la COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN, con sede social en Huesca.

ARTÍCULO 2º. AMBITO FUNCIONAL Y PERSONAL.

Las normas de este Convenio serán de aplicación al personal dependiente de la COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN y al que ingrese durante su vigencia.

ARTÍCULO 3º. AMBITO TEMPORAL.

El presente Convenio entrará en vigor a todos sus efectos el día 01/01/2026, con independencia de su publicación en el BOP y su duración se fija en 4 años, terminando por tanto su vigencia el 31/12/2029.

Finalizada la vigencia señalada para este Convenio, se aplicará lo establecido en el artículo 86.3 del Estatuto de los Trabajadores, para evitar el vacío normativo que en su caso pudiera producirse, rigiendo el Convenio tanto en su contenido normativo como en el obligacional hasta que sea sustituido por otro.

ARTICULO 4º. PROCEDIMIENTO DE DENUNCIA PARA LA REVISIÓN DEL CONVENIO.

Cualquiera de las dos partes firmantes del presente Convenio podrá solicitar por escrito a la otra la revisión de este con un mínimo de tres meses de antelación al vencimiento del plazo inicial de la vigencia señalada en el artículo anterior o de cualquiera de sus prórrogas.

La parte que formule la denuncia deberá acompañar propuesta concreta sobre los puntos y contenido que comprenda la revisión solicitada. De esta comunicación y de la propuesta se enviará copia, a efectos de registro, a la Autoridad Laboral.

Finalizada la vigencia del Convenio, ambas partes acuerdan su prórroga por períodos anuales, comprometiéndose ambas partes a pactarla de manera expresa, hasta que entre en vigor el nuevo Convenio.

La negociación del nuevo Convenio, una vez denunciado el anterior, deberá comenzar en el plazo máximo de un mes a partir de la recepción de la comunicación de la denuncia, constituyéndose en ese plazo la Comisión Negociadora. La parte receptora de la comunicación deberá responder a la propuesta de negociación y ambas partes establecerán un calendario o plan de negociación.

ARTÍCULO 5º. COMPENSACIÓN Y ABSORCIÓN.

Las condiciones contenidas en este Convenio colectivo son compensables o absorbibles respecto de los que vinieran rigiendo anteriormente estimadas en su conjunto y en cómputo anual que superen el presente Convenio o alguna de sus prórrogas.

Operará la compensación y absorción cuando los salarios realmente abonados, en su conjunto y cómputo anual, sean más favorables para las personas trabajadoras que los fijados en el presente Convenio.

Así mismo, se pacta expresamente la compensación y absorción de las condiciones salariales y extrasalariales fijadas en el presente Convenio colectivo respecto de cualquier otra que resultara de aplicación en virtud de una norma diferente.

ARTICULO 6º. COMISIÓN PARITARIA.

Se constituye una Comisión Paritaria en el ámbito del Convenio colectivo aprobado, con el objetivo de conocer, entender y pronunciarse sobre cuantas cuestiones estén establecidas en la Ley.

En todo caso tendrá competencia sobre la interpretación del contenido del Convenio colectivo, por lo que deberá intervenir en los supuestos de conflicto colectivo, con carácter previo al planteamiento formal del conflicto en el ámbito de los procedimientos no judiciales de solución de conflictos o ante el órgano judicial competente.

La Comisión Paritaria estará compuesta por las personas designadas por la Junta de Gobierno y por el Comité de Empresa, autorizándose la presencia de los asesores que las partes estimen conveniente.

La Comisión se reunirá cuantas veces sea solicitada su convocatoria por cualquiera de las dos partes de dicha Comisión, en cuyo caso, ésta deberá reunirse en el plazo máximo de 15 días.

Los acuerdos de la Comisión Paritaria se adoptarán por unanimidad. Los dictámenes, acuerdos o falta de acuerdos, quedarán reflejados en un acta sucinta que deberán de suscribir todos los asistentes a la reunión.

Ante las discrepancias surgidas, la Comisión Paritaria podrá recurrir a los métodos de arbitraje y mediación previstos en el IV Acuerdo de Solución Extrajudicial de Conflictos de Aragón, a través del Servicio Aragonés de Mediación y Arbitraje.

Los acuerdos o resoluciones adoptados por unanimidad tendrán el mismo valor que lo acordado en Convenio Colectivo.

El domicilio de la Comisión Paritaria será el mismo que el de las instalaciones de la Empresa, sitas en Huesca, Pº Ramón y Cajal, nº 96.

## CAPÍTULO II

## CONDICIONES ECONÓMICAS

ARTÍCULO 7º. RETRIBUCIONES.

Las retribuciones del personal comprendido en este Convenio estarán constituidas por el salario y los complementos de este.

ARTÍCULO 8º. ANTIGÜEDAD.

Se mantiene el denominado complemento «ad personam» sustitutivo del de antigüedad, para aquellos que consolidaron aquél a 1/01/99.

Las cantidades correspondientes a este concepto no serán compensables ni absorbibles, y se revalorizarán anualmente con el incremento salarial pactado en Convenio, constarán en nómina, para las personas trabajadoras que tengan derecho a percibirlo, en concepto de antigüedad consolidada.

ARTÍCULO 9º. GRATIFICACIONES EXTRAORDINARIAS.

Las gratificaciones de julio y diciembre serán de 30 días cada una de ellas de salario base, antigüedad consolidada, complemento personal y complemento de responsabilidad. Estas gratificaciones se abonarán en la parte proporcional, en los casos en que la persona trabajadora afectada no haya cumplido un año de servicio en la Empresa o esté acogido a un sistema de jornada reducida.

La paga extra de Julio se cobra con la nómina de junio y la de navidad el 15 de diciembre.

ARTÍCULO 10º. REVISIÓN SALARIAL.

Para el año 2026 el incremento salarial será del 3 %, que se aplicará a todos los conceptos salariales percibidos en el año 2025, con excepción del complemento de responsabilidad que se incrementará en el 1.5%. Las nuevas retribuciones con el porcentaje de incremento se reflejan en el Anexo II, tendrán efectos desde el 1 de enero de 2026.

Para el año 2027, los conceptos salariales se incrementarán en un 3 % respecto de los salarios percibidos en el año 2026, con excepción del complemento de responsabilidad que se incrementará en el 1.5 %. Las nuevas retribuciones con el porcentaje de incremento se reflejan en el Anexo III, que tendrán efectos desde el 1 de enero de 2027.

Para el año 2028, los conceptos salariales se incrementarán en un 3 % respecto de los salarios percibidos en el año 2027, con excepción del complemento de responsabilidad que se incrementará en el 1.5 %. Las nuevas retribuciones con el porcentaje de incremento se reflejan en el Anexo IV, que tendrán efectos desde el 1 de enero de 2028.

Para el año 2029, los conceptos salariales se incrementarán en un 3 % respecto de los salarios percibidos en el año 2028, con excepción del complemento de responsabilidad que se incrementará en el 1.5 %. Las nuevas retribuciones con el porcentaje de incremento se reflejan en el Anexo V, que tendrán efectos desde el 1 de enero de 2029.

En el supuesto de que el IPC real del período de vigencia del Convenio (2026-2029) fuese superior al 12% pactado, se actualizarán las tablas salariales del año 2029 con la diferencia entre el 12% y el IPC del mencionado período, hasta un máximo del 13,50% de IPC, sirviendo las nuevas tablas actualizadas del 2029 como base para el cálculo de los incrementos salariales que se pacten para el ejercicio 2030, sin que en ningún caso se genere el pago de atrasos de los salarios pactados de los años anteriores.

ARTÍCULO 11º. NOCTURNIDAD.

Las personas trabajadoras que realicen trabajos incluidos en jornada nocturna (de 22 a 6 horas), tendrán derecho a percibir un complemento de nocturnidad del 10% de la retribución básica diaria, cobrándose proporcionalmente al número de horas trabajadas dentro de dicha jornada, de acuerdo con las cantidades que se fijan en los Anexos.

ARTÍCULO 12º. DESPLAZAMIENTOS Y DIETAS.

Los desplazamientos por motivos laborales, efectuados por las personas trabajadoras con sus propios vehículos y en los términos pactados por la Empresa, se abonarán con carácter general a razón de 0,38 euros brutos por Km. realizado. La cuantía de las dietas por comida o cena y dieta completa, se pagarán de acuerdo con las cantidades que se fijan en los Anexos.

Debido al incremento del coste de la comida en los establecimientos de hostelería, las partes acuerdan que durante la vigencia del Convenio se pagará por este concepto las cantidades que se establezcan en los Anexos del Convenio, quedando fijada para el año 2026 en 17 € y en el resto de los años de vigencia se le aplicará el incremento salarial pactado.

ARTÍCULO 13º.COMPLEMENTOS SALARIALES

A) Complemento por el tiempo empleado en su incorporación al puesto de trabajo: Las personas trabajadoras con la categoría de Palistas, que por órdenes de la Empresa y necesidades del trabajo cambien de la zona actualmente asignada para la realización de este, tendrán derecho a percibir un complemento por el tiempo empleado en su incorporación al puesto de trabajo en la cuantía pactada entre la Empresa y los maquinistas (acuerdo firmado entre la Empresa y los palistas con fecha 21 de abril de 2004).

El personal de Guardería, cuando se incorpore a la brigada de obras tendrá derecho a percibir un complemento en la misma cuantía pactada para dicho personal, durante el tiempo en que desempeñen trabajos en misma. Su cuantía ascenderá a la fijada en los Anexos, que será actualizada en función de los incrementos salariales pactados anualmente.

Cuando se lleve a cabo la realización de jornada continuada, según lo reflejado en el artículo 16, la jornada se iniciará en el correspondiente puesto de trabajo y finalizará en las instalaciones asignadas a cada persona trabajadora.

Ambas partes determinarán las condiciones organizativas y salariales de las personas asignadas a las centrales hidroeléctricas, respecto de las guardias durante los fines de semanas.

Dadas las negociaciones abiertas y no finalizadas sobre la determinación de las zonas de trabajo y su compensación económica que regula este artículo, la Entidad se compromete a estudiar ambos asuntos y el establecimiento de la jornada continua durante todo el año para el personal de producción. Ambas representaciones manifiestan su compromiso de continuar las negociaciones e intentar cerrar un acuerdo marcándose como fecha límite el 30 de septiembre de 2026.

ARTÍCULO 14. COMPLEMENTO SALARIAL DE RESPONSABILIDAD

A las personas trabajadoras que ocupen los puestos de trabajo de Jefe/a de Área Técnica, Jefe/a de Área Informática, Jefe/a de Obras y Responsable de Relaciones exteriores y Coordinador/a de Centrales Hidroeléctricas, percibirán un complemento de puesto de trabajo en la cuantía fijada en los Anexos de cada año de vigencia del Convenio.

Este complemento retribuye la especial responsabilidad y flexibilidad horaria que precisan los mencionados puestos de trabajo, absorbiendo y compensando los posibles excesos sobre la jornada ordinaria que se deriven del ejercicio de las actividades propias de los mismos, en las mismas condiciones que hasta ahora se venían realizando.

## CAPÍTULO III

## FORMACIÓN

ARTÍCULO 15. FORMACIÓN

1. El personal que desee asistir a un curso, seminario o jornada que le sirva para perfeccionar sus conocimientos o experiencia profesional en la Empresa, deberá solicitar a sus responsables directos por escrito la correspondiente autorización.

2. La Empresa, impulsará la realización de aquellas acciones formativas tendentes a lograr la máxima profesionalidad y reciclaje de las personas trabajadoras, reconociéndose a tal efecto el derecho que asiste a los mismos para su logro.

Está comprendido en el presente Capítulo el perfeccionamiento y reciclaje del personal, entendiéndose por éstos la asistencia a cursos, jornadas o seminarios que guarden relación directa con las funciones del puesto de trabajo desempeñado por los solicitantes.

La Empresa confeccionará los cursos formativos que se impartirán cada año, dando traslado a la representación legal con carácter previo, tanto en materia de prevención de riesgos laborales como de perfeccionamiento laboral, a los efectos de que en el mes de marzo de cada año estén planificados tanto los cursos a realizar como las personas trabajadoras que deban recibir cada curso.

Respecto de la formación en prevención de riesgos laborales se analizarán las necesidades formativas de los diferentes puestos de trabajo, planificando los cursos que deben ser impartidos por el Servicio de Prevención Ajeno. Ninguna persona trabajadora

podrá utilizar los equipos de trabajo (maquinaria, puente grúa, carretillas, plataformas elevadoras, etc.) si no tiene autorización por escrito, con la finalidad de que solo se utilicen los equipos de trabajo por las personas que hayan superado los cursos.

La relación de personas acreditadas para utilizar cada clase de equipo de trabajos se entregará a los encargados y jefes de equipo, los cuales deberán prohibir su uso a las personas no autorizadas.

Autorizada la realización de estos cursos, jornadas o seminarios, que sólo podrá denegarse motivadamente por razón del servicio, las personas tendrán derecho, en su caso, al abono de los gastos de matrícula y/o desplazamiento, así como a las dietas que puedan corresponder.

## CAPÍTULO IV

## CONDICIONES LABORALES

### ARTÍCULO 16. JORNADA DE TRABAJO Y HORARIO

El número de horas de trabajo efectivo en jornada ordinaria para el personal comprendido en el ámbito de este Convenio será de 37,5 horas semanales en las Oficinas y de 40 horas en los mismos términos para el resto de los servicios.

En cómputo anual la jornada efectiva para el personal que efectúa 40 horas semanales será de 1.784 horas de trabajo para 2026, 2027 y 2028, con la consiguiente reducción proporcional para el personal de oficinas. Y a partir del 2029 se reducirá el tiempo de trabajo en un día laborable que se fijará para todo el personal en la negociación del calendario laboral anual.

El día 24 de diciembre se considera como día festivo a todos los efectos.

El 31 de diciembre se considera como día festivo a todos los efectos.

La jornada laboral será de lunes a viernes, ambos inclusive.

El personal de «Oficinas» disfrutará de jornada continuada durante todo el año, quedando cubierto el servicio por las tardes con la presencia obligatoria de una persona técnica y otra administrativa, en función del calendario de presencias que se apruebe. El personal de Oficinas realizará jornada intensiva los días de Navidad y Semana Santa que se fijen en el calendario anual, así como los viernes laborables de cada semana. Quedan excluidos de jornada intensiva los días laborables previos a días festivos señalados entre semana (puentes).

El personal de la brigada de obras realizará jornada intensiva durante el calendario de riego que se determine cada año, sin perjuicio de las necesidades del servicio y las decisiones que se acuerden con la Empresa referentes a jornada partida por razones justificadas.

Las personas con categoría profesional de maquinistas, dadas las especiales condiciones meteorológicas del período estival, realizarán jornada continua desde el 1 de julio a 31 de agosto, que podrá adelantarse y retrasarse en función de los avisos de la

Agencia Estatal de Meteorología por la existencia de temperaturas extremas fuera de este período.

En materia de horarios, la COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN y su representación legal acordarán en el mes de diciembre de cada año el calendario laboral para el siguiente.

Dentro de la jornada laboral de las personas con categoría profesional de maquinistas estarán incluidas todas las actividades auxiliares propias del trabajo que se desempeña, tales como repostaje de máquinas, engrase de estas, etc.

ARTÍCULO 17. DESCANSO SEMANAL.

El descanso semanal será de dos días ininterrumpidos, a disfrutar preferentemente en sábado y domingo.

No obstante, todo el personal que por la naturaleza de su trabajo realice turnos (fundamentalmente en trabajos o mantenimiento de Centrales Hidroeléctricas), acomodará su régimen de descanso semanal a las necesidades organizativas de la Empresa, con el objeto de que el servicio quede en todo momento cubierto, teniendo en cuenta la naturaleza de servicio público a la que se contrae su actividad.

Las personas afectadas por el presente Convenio, por cada domingo y festivo trabajado (señalado como tal en el calendario laboral), disfrutaran de una jornada y media libre. Esta jornada y media libre podrá ser acumulable al día de descanso laboral más próximo, siempre que la organización del trabajo lo permita.

Si, excepcionalmente teniendo en cuenta la naturaleza de servicio público, este descanso compensatorio no fuera posible, se abonará la cantidad fijada en el Anexo por día trabajado en concepto de compensación festivos, dada la naturaleza de servicio público de la actividad de la Empresa, lo que obliga a cumplir con los trabajos que sean precisos y necesarios para su adecuado funcionamiento.

ARTÍCULO 18. PAUSA LABORAL.

Se disfrutará de una pausa por un período de 15 minutos, considerándose como de trabajo efectivo dentro de la jornada laboral.

ARTÍCULO 19. REDUCCIÓN DE JORNADA POR GUARDA LEGAL.

Quien por razones de guarda legal tenga a su cuidado directo algún menor de doce años o una persona con discapacidad que no desempeñe una actividad retribuida tendrá derecho a una reducción de la jornada de trabajo diaria, con la disminución proporcional del salario entre, al menos, un octavo y un máximo de la mitad de la duración de aquella.

Tendrá el mismo derecho quien precise encargarse del cuidado directo de un familiar, hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad, que por razones de edad, accidente o enfermedad no pueda valerse por sí mismo, y que no desempeñe actividad retribuida.

ARTÍCULO 20. VACACIONES.

Las vacaciones anuales consistirán en veintidós días laborables que podrán ser fraccionados, siendo retribuidas con los mismos haberes fijos que en el resto de las mensualidades. Se disfrutarán prioritariamente entre los meses de Junio a Septiembre (ambos inclusive) para el personal fijo. No obstante, la Empresa, por necesidades perentorias del servicio podrá ordenar que la mitad de las vacaciones sean dadas fuera del período anteriormente citado. Las vacaciones se programarán, en función de las necesidades de servicio, y se tomarán en periodos mínimos de cinco días laborables, salvo cuando se trate de los días de libre disposición.

En aquellos puestos de trabajo donde hubiera de establecerse turnos para el disfrute de vacaciones, éstos se acordarán entre Dirección y Comité de Empresa, atendiendo a las solicitudes de los afectados.

De no existir acuerdo, se sorteará el período de vacaciones a elegir, estableciéndose a continuación un sistema rotatorio que determinará la prioridad en años sucesivos.

Las vacaciones y su fecha de disfrute se comunicarán por la Empresa a las personas trabajadoras con dos meses de antelación y se expondrán en el tablón de anuncios.

Cuando el periodo de vacaciones fijado en el calendario de vacaciones de la Empresa coincida en el tiempo con una incapacidad temporal derivada del embarazo, parto o la lactancia natural, o con el periodo de suspensión del contrato de trabajo previsto en los apartados 4, 5 y 7 del artículo 48 del Estatuto de los Trabajadores, se tendrá derecho a disfrutar las vacaciones en fecha distinta a la de la incapacidad temporal o a la del disfrute del permiso que por aplicación de dicho precepto le correspondiera, al finalizar el periodo de suspensión, aunque haya terminado el año natural a que correspondan.

En el supuesto de que el periodo de vacaciones coincida con una incapacidad temporal por contingencias distintas a las señaladas en el párrafo anterior que imposibilite disfrutarlas, total o parcialmente, durante el año natural a que corresponden, podrá hacerlo una vez finalice su incapacidad y siempre que no hayan transcurrido más de dieciocho meses a partir del final del año en que se hayan originado.

El personal que por cualquier circunstancia cese a lo largo del año natural sin disfrutar de las vacaciones reglamentarias se le abonará la parte correspondiente al tiempo de trabajo realizado.

ARTÍCULO 21. DÍAS DE LIBRE DISPOSICIÓN.

Durante la vigencia del Convenio, las personas trabajadoras tendrán derecho a disfrutar de dos días de libre disposición con reducción de la jornada anual prevista en el Convenio, que salvo razones de reconocida urgencia deberá solicitarse con un preaviso de 7 días. Para el caso de que varias personas lo soliciten para las mismas fechas, no podrá perjudicarse el normal proceso productivo, resolviéndose los conflictos que puedan plantearse en favor de las personas de mayor antigüedad en la Empresa.

El personal de la Empresa podrá elegir a lo largo de la jornada anual, 3 días de libre disposición a cuenta de las vacaciones reglamentarias señaladas en el artículo anterior. Salvo razones de reconocida urgencia, deberán solicitarse con un preaviso mínimo de 7 días. Para el caso de que varias personas soliciten tales días para las mismas fechas, no podrá perjudicarse el normal proceso productivo, resolviéndose los conflictos que puedan

plantearse en tal materia, con carácter preferente, para los de mayor antigüedad en la Empresa.

ARTÍCULO 22. EXCESOS DE JORNADA.

Las horas que excedan del cómputo global anual de jornada pactada en el presente Convenio, tendrán la consideración de horas extraordinarias.

Se incrementa el valor de la hora extra a la cantidad de 18 euros en el año 2026, aplicándose los incrementos porcentuales anuales pactados en el resto de los años de vigencia. Las salidas por necesidades del trabajo del personal de obras en días de descanso se compensarán con un incentivo. Si la salida excede de 4 horas se completará la jornada con horas extras.

No obstante, ambas partes firmantes del Convenio coinciden en los efectos positivos que pueden derivarse de una política conducente a la supresión de las horas extraordinarias, no obstante, tendrán carácter obligatorio las horas extraordinarias que vengan exigidas por necesidad de reparar siniestros u otros daños de extraordinaria urgencia.

La Dirección de la Empresa, en su caso, informará al Comité de Empresa sobre el número de horas extra realizadas, con especificación de sus causas y distribución por secciones o departamentos.

ARTÍCULO 23. PERMISOS Y LICENCIAS.

El personal afectado por el presente Convenio, previo aviso y justificación documental, podrá ausentarse del trabajo, con derecho a remuneración por los motivos y tiempo siguientes:

A. Dos días en caso de divorcio o separación legal, mediante Sentencia judicial.

B. 15 días por razón de matrimonio o pareja de hecho registrada.

C. Cinco días por accidente o enfermedad graves, hospitalización o intervención quirúrgica sin hospitalización que precise reposo domiciliario del cónyuge, pareja de hecho o parientes hasta el segundo grado por consanguineidad o afinidad, incluido el familiar consanguíneo de la pareja de hecho, así como de cualquier otra persona distinta de las anteriores, que conviva con la persona trabajadora en el mismo domicilio y que requiera el cuidado efectivo de aquella

D. Tres días por el fallecimiento del cónyuge, pareja de hecho o parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad. Cuando con tal motivo la persona trabajadora necesite hacer un desplazamiento al efecto, el plazo se ampliará en dos días

E. Un día en caso de boda de hermanos por consanguinidad o afinidad. Se considerará asimismo la situación de convivencia debidamente acreditada, de al menos un año.

F. Un día por traslado de domicilio habitual.

G. Por el tiempo indispensable, para el cumplimiento de un deber inexcusable de carácter público y personal, comprendido el ejercicio del sufragio activo. Cuando conste en una norma legal un periodo determinado, se estará a lo que esta disponga en cuanto a duración de la ausencia y a su compensación económica.

Cuando el cumplimiento del deber antes referido suponga la imposibilidad de la prestación del trabajo debido, en más del veinte por ciento de las horas laborables en un periodo de tres meses, podrá la Empresa pasar al afectado a la situación de excedencia regulada en el artículo 46.1 del Estatuto de los Trabajadores.

En el supuesto de que la persona trabajadora, por cumplimiento del deber o desempeño del cargo, perciba una indemnización, se descontará el importe de esta del salario a que tuviera derecho en la Empresa.

H. Para concurrir a exámenes finales liberatorios y demás pruebas definitivas de aptitud y evaluación en centros oficiales, durante el tiempo necesario, así como a congresos y cursillos que guarden relación con la función profesional que desempeñan en la Empresa, siempre con conformidad previa del superior jerárquico.

I. Para realizar funciones sindicales o de representación del personal en los términos establecidos legal o convencionalmente.

J. Por el tiempo indispensable para la realización de exámenes prenatales y técnicas de preparación al parto y, en los casos de adopción, guarda con fines de adopción o acogimiento, para la asistencia a las preceptivas sesiones de información y preparación y para la realización de los preceptivos informes psicológicos y sociales previos a la declaración de idoneidad, siempre, en todos los casos, que deban tener lugar dentro de la jornada de trabajo.

K. En los supuestos de nacimiento, adopción, guarda con fines de adopción o acogimiento, de acuerdo con el artículo 45.1.d), las personas trabajadoras tendrán derecho a una hora de ausencia del trabajo, que podrán dividir en dos fracciones, para el cuidado del lactante hasta que este cumpla nueve meses. La duración del permiso se incrementará proporcionalmente en los casos de nacimiento, adopción, guarda con fines de adopción o acogimiento múltiples.

Este derecho podrá ser sustituido por una reducción de su jornada en media hora con la misma finalidad o sustituirlo por un permiso de diez días laborales que se disfrutará inmediatamente después del permiso de nacimiento y cuidado de hijo. Esta opción deberá ser comunicada a la Empresa previamente a la finalización del permiso de nacimiento y cuidado de hijo.

En el supuesto de que dos personas trabajadoras de la Empresa ejercen este derecho por el mismo sujeto causante, la dirección podrá limitar su ejercicio simultáneo por razones justificadas de funcionamiento de la Empresa, que deberá comunicar por escrito. Cuando ambos progenitores, adoptantes, guardadores o acogedores ejerzan este derecho con la misma duración y régimen, el periodo de disfrute podrá extenderse hasta que el lactante cumpla doce meses, con reducción proporcional del salario a partir del cumplimiento de los nueve meses.

L. Hasta cuatro días por imposibilidad de acceder al centro de trabajo o transitar por las vías de circulación necesarias para acudir al mismo, como consecuencia de las

recomendaciones, limitaciones o prohibiciones al desplazamiento establecidas por las autoridades competentes, así como cuando concurra una situación de riesgo grave e inminente, incluidas las derivadas de una catástrofe o fenómeno meteorológico adverso. Transcurridos los cuatro días, el permiso se prolongará hasta que desaparezcan las circunstancias que lo justificaron, sin perjuicio de la posibilidad de la Empresa de aplicar una suspensión del contrato de trabajo o una reducción de jornada derivada de fuerza mayor en los términos previstos en el artículo 47.6 del Estatuto de los Trabajadores.

Cuando la naturaleza de la prestación laboral sea compatible con el trabajo a distancia y el estado de las redes de comunicación permita su desarrollo, la Empresa podrá establecerlo, observando el resto de las obligaciones formales y materiales recogidas en la Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia, y, en particular, el suministro de medios, equipos y herramientas adecuados.

M. Por el tiempo indispensable para la realización de los actos preparatorios de la donación de órganos o tejidos, siempre que deban tener lugar dentro de la jornada de trabajo.

N. Las personas trabajadoras tendrán derecho a ausentarse del trabajo durante una hora en el caso de nacimiento prematuro de hijo o hija, o que, por cualquier causa, deban permanecer hospitalizados a continuación del parto. Asimismo, tendrán derecho a reducir su jornada de trabajo hasta un máximo de dos horas, con la disminución proporcional del salario.

O. El nacimiento, que comprende el parto y el cuidado de menor, suspenderá el contrato de trabajo de la madre biológica y el del progenitor distinto de la madre biológica durante diecinueve semanas. En el supuesto de monoparentalidad, por existir una única persona progenitora, el periodo de suspensión será de treinta y dos semanas.

La suspensión del contrato de cada uno de los progenitores por el cuidado de menor se distribuye de la siguiente manera:

a) Seis semanas ininterrumpidas inmediatamente posteriores al parto serán obligatorias y habrán de disfrutarse a jornada completa.

b) Once semanas, veintidós en el caso de monoparentalidad, que podrán distribuirse a voluntad de la persona trabajadora, en períodos semanales a disfrutar de forma acumulada o interrumpida y ejercitarse desde la finalización de la suspensión obligatoria posterior al parto hasta que el hijo o la hija cumpla doce meses. No obstante, la madre biológica podrá anticipar su ejercicio hasta cuatro semanas antes de la fecha previsible del parto.

c) Dos semanas, cuatro en el caso de monoparentalidad, para el cuidado del menor que podrán distribuirse a voluntad de la persona trabajadora, en períodos semanales de forma acumulada o interrumpida hasta que el hijo o la hija cumpla los ocho años.

Este derecho es individual de la persona trabajadora sin que pueda transferirse su ejercicio al otro progenitor.

P. La persona trabajadora tendrá derecho a ausentarse del trabajo por causa de fuerza mayor cuando sea necesario por motivos familiares urgentes relacionados con familiares o personas convivientes, en caso de enfermedad o accidente que hagan indispensable su presencia inmediata. Las personas trabajadoras tendrán derecho a que sean retribuidas

las horas de ausencia por las causas previstas en el presente apartado equivalentes a cuatro días al año, conforme a lo establecido en convenio colectivo o, en su defecto, en acuerdo entre la empresa y la representación legal de las personas trabajadoras aportando las personas trabajadoras, en su caso, acreditación del motivo de ausencia.

Q. Excepcionalmente podrán ser concedidos otros permisos retribuidos a aquellos que se hallen en circunstancias muy críticas de tipo personal debidamente justificadas.

Las licencias recogidas en los apartados A al F del presente Artículo se entenderán referidas a días laborables y ambas partes se comprometen a buscar una utilización no abusiva de los permisos contemplados e igualmente a no obstaculizar su disfrute, concediéndose en los casos que necesiten justificación, sólo los estrictamente necesarios.

## CAPITULO V

## MEJORAS SOCIALES, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

ARTICULO 24. INCAPACIDAD TEMPORAL.

El personal en situación de baja por I.T., percibirá el total de sus haberes reales líquidos o la diferencia para completarlos, cuando reciba prestaciones con cargo a la Seguridad Social, desde el primer día de la baja y hasta tanto persista dicha situación con los límites legalmente establecidos.

ARTICULO 25. PREMIO DE FIDELIDAD.

Toda persona trabajadora que cumpla una antigüedad en la Empresa de 20 años de servicios ininterrumpidos percibirá, en concepto de premio de fidelidad, una cantidad equivalente a 3 mensualidades de su salario real, aplicando las deducciones fiscales y de Seguridad Social que procedan.

Quienes hayan prestado servicios para la Empresa durante al menos 30 años, si una parte de ellos no han sido realizados de manera ininterrumpida, también tendrán derecho a su percepción, excluyéndose del cómputo de servicios el tiempo trabajado a través de Empresas de Trabajo Temporal.

Esta cantidad podrá ser abonada bien mediante su entrega a tanto alzado, en el recibo salarial del mes donde se cumpla el requisito establecido en el apartado anterior, o bien distribuyendo su importe en 12 mensualidades iguales, a elección de la persona trabajadora.

La cantidad percibida en concepto de este premio, no se tendrá en cuenta a efectos del cálculo de la base indemnizatoria, cuando la rescisión de la relación laboral otorgue el derecho a percibir cualquiera de las indemnizaciones contempladas en el Estatuto de los Trabajadores.

ARTICULO 26. ANTICIPOS SALARIALES REINTEGRABLES.

Se podrán solicitar anticipos reintegrables por un importe de hasta 5.000 euros. No devengarán interés alguno y su reintegro se efectuará en un plazo máximo de 36 mensualidades, sin perjuicio de que se opte por un plazo menor. No obstante, la concesión del anticipo solicitado se efectuará previa justificación de su necesidad y con aprobación de la Dirección de la Empresa.

ARTICULO 27. PREMIO DE NUPCIALIDAD.

Por boda de la persona trabajadora, la Empresa abonará un complemento de nupcialidad por importe de 700 euros, por una sola vez sin que posteriores nuevas situaciones den lugar a dicho abono.

ARTICULO 28. MODALIDADES DE CONTRATACIÓN.

En materia de contratación temporal, se estará a los dispuesto en el artículo 15 del Estatuto de los Trabajadores.

ARTICULO 29. JUBILACIÓN ANTICIPADA.

En relación con el sistema especial de jubilación anticipada, se estará a lo dispuesto en la legislación vigente.

Las personas trabajadoras que reúnan los requisitos exigidos y deseen jubilarse de acuerdo con este sistema, lo deberán comunicar a la Dirección con una antelación mínima de treinta días naturales respecto de la fecha de su jubilación.

ARTICULO 30. JUBILACIÓN PARCIAL.

Cuando las personas trabajadoras cumplan los requisitos fijados en el artículo 215 de la Ley General de la Seguridad Social podrá, de común acuerdo con la Empresa, acogerse a la jubilación parcial, debiéndose en ese caso, proceder a concertar su sustitución en los términos fijados en el artículo 12 del Estatuto de los Trabajadores.

ARTICULO 31. PÓLIZA DE SEGUROS.

Todo el personal afectado quedará incluido en la póliza de seguros de accidentes suscrita por la Empresa.

Quedan garantizados los eventos de fallecimiento e invalidez en los grados de total, absoluta y gran invalidez derivados de accidente de trabajo y enfermedad profesional, por los siguientes capitales:

A. Invalidez. 62.000 euros.

B. Muerte. 33.000 euros.

ARTICULO 32. PROTECCIÓN A LA TRABAJADORA EMBARAZADA.

Toda trabajadora embarazada, en el caso de desarrollar un trabajo que pudiera ser considerado como penoso o peligroso por los facultativos de la Seguridad Social, con el visto bueno de la Empresa, tendrá preferencia para ocupar un puesto de trabajo más

adecuado a su situación, dentro de su categoría profesional y durante el tiempo de duración de dicho embarazo.

ARTICULO 33. ROPA DE TRABAJO.

La Empresa proveerá con carácter obligatorio y gratuito, a todo el personal que lo precise, de la ropa de trabajo adecuada a las condiciones en que tenga que desarrollar su función.

ARTICULO 34. RETIRADA DEL PERMISO DE CONDUCIR.

Cuando la persona trabajadora se vea privada del permiso de conducir en acto de servicio, y sea precisa tal titulación para efectuar su trabajo, la Empresa le proporcionará otro puesto durante el tiempo de duración de la retirada del permiso, pasando a percibir durante dicho período el salario del nuevo puesto.

ARTICULO 35. SALUD LABORAL.

Ambas partes manifiestan que las personas trabajadoras de la Empresa tienen derecho a una protección eficaz en su integridad física y psíquica y a una adecuada política de seguridad y salud laboral, así como la correlativa obligación de observar y poner en práctica las medidas de prevención de riegos establecidos legal y reglamentariamente.

La Empresa adoptará, en tal materia, cuantas disposiciones sean pertinentes para dar el debido cumplimiento a las normas contenidas en la Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y al R.D. 39/97 de 17 de enero, del Reglamento de los Servicios de Prevención.

## CAPITULO VI

## DERECHOS SINDICALES

ARTICULO 36. CRÉDITO HORARIO.

La representación de las personas trabajadoras dispondrá de las horas mensuales retribuidas para el ejercicio de sus funciones de representación previstas en la legislación vigente y de acuerdo con el volumen de la plantilla en cada momento.

ARTICULO 37. SECCIONES SINDICALES.

La Empresa reconocerá las Secciones Sindicales que se puedan constituir de conformidad con lo establecido en los Estatutos del Sindicato correspondiente.

Estas Secciones estarán representadas por sus Delegados/as, cuyo número, a falta de acuerdo específico al respecto, se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Art. 10.2 de la Ley Orgánica 11/85, de 2 de agosto, de Libertad Sindical.

Los Delegados/as sindicales tendrán las mismas garantías y derechos que el resto de los representantes de las personas trabajadoras.

ARTICULO 38. DERECHOS SINDICALES



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175038 Página 15 de 25 Página 497 de un total de 507

1. La representación legal de las personas trabajadoras podrá ejercer el derecho a la libre información, utilizando el medio que estimen conveniente, sin otro requisito que la previa comunicación a la Dirección y siempre que ello no perjudique el normal proceso productivo.

2. La representación legal expresará sus opiniones con entera libertad en materias concernientes a las esferas de representación de las personas trabajadoras. Asimismo, promoverán las acciones a que haya lugar para la defensa de sus derechos o del interés confiado a su cargo.

3. La Empresa habilitará los medios necesarios para que puedan ser descontadas a los afiliados/as, que así lo soliciten, las cuotas mensuales por su pertenencia a los distintos Sindicatos, debiendo remitir su importe a la Sección Sindical o Sindicato correspondiente.

Tales derechos se entienden como complementarios a los establecidos en el Art. 64 del Estatuto de los Trabajadores.

## CAPITULO VII

## REGIMEN DISCIPLINARIO

ARTICULO 39. REGIMEN DISCIPLINARIO

1. Toda falta cometida por las personas trabajadoras de la plantilla laboral, se clasificará atendiendo a su intencionalidad, voluntariedad, reiteración o gravedad en leve, grave o muy grave, de conformidad con lo dispuesto en los apartados siguientes:

A. FALTAS LEVES

1. De una a tres faltas de puntualidad de asistencia al trabajo, sin la debida justificación, cometidas durante el período de un mes.

2. El abandono del trabajo sin causa justificada, que sea por breve tiempo. Si como consecuencia del mismo se causase perjuicio de alguna consideración a la Empresa o a los compañeros o fuera causa de accidente, podrá considerarse como grave o muy grave, según los casos.

3. Pequeños descuidos en la conservación del material.

4. La desatención con los superiores, compañeros/as, subordinados y público.

5. No comunicar a la Empresa los cambios de residencia o domicilio.

6. Falta al trabajo un día sin causa justificada.

B. FALTAS GRAVES

1. Más de tres faltas no justificadas de puntualidad al trabajo, cometidas durante un período de 30 días.



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026 CSV: BOPH-2026-175038 Página 16 de 25 Página 498 de un total de 507

2. Faltar de uno a tres días al trabajo durante un período de 30 días sin causa que lo justifique. Bastará una sola falta cuando tuviera que relevar a un compañero o cuando como consecuencia de la misma se causase perjuicio de alguna consideración a la Empresa.

3. El incumplimiento de los deberes específicos con perjuicio sensible para el servicio.

4. La desobediencia a los superiores en cualquier materia de trabajo, incluida la resistencia y obstrucción a nuevos métodos de racionalización de trabajo o modernización de maquinara, así como negarse a rellenar las hojas de trabajo, control de asistencia, etc. Si implicase quebranto manifiesto de la disciplina o de ella se derivase perjuicio notorio para la Empresa o compañeros, podrá considerarse falta muy grave.

5. Simular la presencia de cualquier compañero sustituyéndolo sin conocimiento de la Empresa.

6. La negligencia o desidia en el trabajo que afecte a la buena marcha del mismo.

7. La imprudencia en el trabajo. Si implicase riesgo de accidente para sí o para sus compañeros, o peligro de averías para las instalaciones, podrá ser considerada como falta muy grave. En todo caso, se considerará como imprudencia el no uso de las prendas y elementos de seguridad de carácter obligatorio.

8. Realizar, sin el oportuno permiso, trabajos particulares durante la jornada, así como el empleo para usos propios de útiles o herramientas de la Empresa sin la debida autorización.

9. La reiteración en falta leve en el plazo de tres meses, siempre que la primera hubiera sido sancionada.

C. FALTAS MUY GRAVES

1. Más de 10 faltas no justificadas de puntualidad cometida en un período de seis meses o veinte en un año.

2. Las faltas injustificadas de asistencia al trabajo durante tres días consecutivos o cinco alternos en un mismo mes.

3. El fraude, deslealtad o abuso de confianza y el hurto o robo, tanto a sus compañeros como a la Empresa o a cualquier persona, realizado en las dependencias de la misma o durante la jornada laboral.

4. La simulación de enfermedad o accidente. Se entenderá siempre que existe tal falta cuando una persona trabajadora en baja por uno de tales motivos realice trabajos de cualquier clase por cuenta propia o ajena, e igualmente toda manipulación hecha para prolongar indebidamente la baja por accidente o enfermedad.

5. La embriaguez o toxicomanía si repercuten negativamente en el trabajo y son habituales. Si no existen estas circunstancias podrán tipificarse como falta leve o grave.

6. Dedicarse a actividades que impliquen competencia hacia la Empresa, sin autorización de la misma.

7. Los malos tratos de palabra u otra o falta grave de respeto y consideración a los superiores o a sus familiares, así como a los compañeros y subordinados.

8. Causar accidentes graves por negligencia o imprudencia inexcusable.

9. Abandonar el trabajo en puesto de responsabilidad.

10. La disminución no justificada en el rendimiento del trabajo.

11. Originar riñas o discusiones de gravedad con lo superiores o compañeros de trabajo.

12. La reiteración en falta grave en el plazo de seis meses, siempre que la primera hubiera sido sancionada.

2. SANCIONES. Las sanciones que podrán imponerse a las personas trabajadoras que incurran en las faltas relatadas en los apartados anteriores, podrán ser las siguientes:

a) Por faltas leves:

• Amonestación verbal.

• Amonestación por escrito.

• Suspensión de empleo y sueldo de hasta 2 días.

b) Por faltas graves:

• Suspensión de empleo y sueldo de 3 a 20 días.

c) Por faltas muy graves:

• Suspensión de empleo y sueldo de 21 a 60 días.

• Despido disciplinario.

3. PRESCRIPCIÓN. Las faltas leves prescribirán a los 10 días; las graves a los 20 días, y las muy graves, a los 60 días a partir de la fecha en que la Empresa tuvo conocimiento de su comisión y, en todo caso, a los 6 meses de haberse cometido.

4. PROCEDIMIENTO. Todas las sanciones, excepto la amonestación verbal, deberán ser comunicadas por escrito al afectado.

Antes de imponer faltas graves y muy graves se consultará con la representación de las personas trabajadoras y se abrirá expediente informativo, dando oportunidad a la persona y a los representantes de emitir informe y de aportar las pruebas que procedan en su defensa.

De conformidad con el artículo 7 del Convenio N.º 158 de la Organización Internacional, de Trabajo, previamente a la entrega de la carta de despido disciplinario se deberá dar audiencia previa verbal o por escrito a la persona trabajadora, posibilitando su defensa.

En el caso de imposición de sanción a cargos sindicales, deberá incoarse el correspondiente Expediente Contradictorio con audiencia al interesado. En tal materia se estará a lo dispuesto en la normativa vigente.

## CAPITULO VIII

GRUPOS PROFESIONALES

ARTICULO 40. CLASIFICACIÓN PROFESIONAL

Las personas afectadas por el presente convenio, en atención a las funciones que desarrollan y de acuerdo con las definiciones que se especifican en el artículo siguiente, serán clasificados en Grupos Profesionales que le correspondan según el contenido de las mismas.

La nueva estructura profesional pretende una mejor racionalidad de la actividad productiva y todo ello respetando, y sin merma de la dignidad de la persona, la oportunidad de su promoción profesional y la justa retribución que corresponde en cada uno de ellos.

Los Grupos Profesionales se estructuran en tres ÁREAS FUNCIONALES, Técnica, Administrativa y Operarios/as, y en Seis GRUPOS PROFESIONALES, de acuerdo con la distribución fijada en el Anexo II del presente Convenio, que podrá ser adecuado por acuerdo entre ambas representaciones.

**GRUPOS PROFESIONALES**

GRUPO I.- Integran este Grupo las personas de nuevo ingreso, que debido a su escasa experiencia en las labores propias de la Empresa son contratados con carácter temporal para la realización de tareas según instrucciones concretas, claramente establecidas, con un alto grado de dependencia, que requieran preferentemente esfuerzo físico o atención.

Forman parte de este grupo profesional los Peones Especialistas en el Área Funcional Técnica y en la de Operarios/as.

Las personas de nuevo ingreso que hayan prestado servicios anteriormente para la Empresa o a través de Empresas de Trabajo Temporal, durante al menos 6 meses en los 2 años anteriores a la contratación, en la nueva contratación serán clasificados en el Grupo profesional II.

GRUPO II.- Integran este grupo las personas que ejecutan tareas de manera autónoma que exijan habitualmente iniciativa por parte de los que los desempeñan, comportando, bajo supervisión, la responsabilidad de estos y pudiendo ser ayudado por otra u otras personas trabajadoras.

Forman parte de este grupo profesional los/las Oficiales 2ª de Centrales en el Área Técnica, los/las Auxiliares administrativos en el Área Administrativa y los/las Oficiales 2ª del Área de Operarios.

GRUPO III.-

Integran este grupo aquellas personas que, sin responsabilidad de gestión y dirección, realizan tareas con un contenido medio de actividad intelectual o técnica, en un marco de instrucciones generales de complejidad técnica con autonomía dentro del proceso.

Forman parte de este grupo profesional los/las Oficiales 1ª de Centrales en el Área Técnica, los/las Administrativos/as en el Área Administrativa y los/las Oficiales 1ª de Oficios Varios y Oficiales Maquinistas del Área de Operarios.

El personal de guardería integrado en el Grupo Profesional II, durante los meses que dure la campaña de riegos percibirán la diferencia entre el salario total que estén cobrando, incluidos todos los complementos, con el salario fijado en tablas para el Grupo Profesional III.

Se incluye en este grupo profesional a la persona que realice las labores de aplicación de productos fitosanitarios utilizando los equipos de trabajo y las medidas precisas de prevención de riesgos laborales.

GRUPO IV.- Integran este grupo las personas que, con responsabilidad de mando, lleven a cabo la dirección de las personas trabajadoras integradas en el grupo anterior, y estarán supeditados a las instrucciones de las personas que ocupen las Jefaturas de Área.

Forman parte de este grupo los Vigilantes en el Área Técnica, el Jefe/a de Sección del Área Administrativa y los Jefes/as de Sección del Área de Operarios. Y en esta última Área tendrán la consideración de Jefes/as de Sección las personas que ocupaban los puestos de trabajo de capataz y Jefes/as de equipo.

GRUPO V.- Integran este grupo las personas que tienen la responsabilidad directa en la gestión de cada una de las parcelas de la Empresa, toman decisiones y participan en la elaboración de los objetivos generales y coordinan, supervisan y dirigen el conjunto de actividades de la Empresa. Desempeñan sus funciones con absoluta autonomía, iniciativa y responsabilidad.

Forman parte de este grupo los Jefes/as de Área.

GRUPO VI. - Integra este grupo el puesto de Secretario/a General o Gerente de la Empresa, como máximo responsable de la organización, supeditado a las directrices de la Junta de Gobierno y a su Presidente/a.

La mencionada distribución no implicará, necesariamente, que tengan que existir personas incluidas en cada uno de los grupos profesionales.

ARTICULO 41. MOVILIDAD FUNCIONAL Y POLIVALENCIA

Las partes firmantes del presente Convenio son conscientes de que la movilidad entre puestos de trabajo y la polivalencia son precisas para el mejor desarrollo de la actividad de la Empresa, por lo que se establece la posibilidad tanto de asignar tareas complementarias a su objeto y actividad contractual, como la adscripción de personas con

carácter temporal o definitivo a otros puestos de trabajo, siempre que ello no suponga cambio de grupo profesional.

Ambas partes consideran que es imprescindible fomentar la polivalencia del personal para realizar funciones de otros puestos de trabajo, ya que ello supone un reconocimiento de las capacidades del personal que integra la plantilla y posibilita hacer frente a las necesidades productivas de la Empresa.

Para ello, se abrirá un proceso selectivo para elegir dos o tres personas voluntarias del Grupo profesional II, valorándose las titulaciones y cursos de formación que posean, para ocupar puestos de trabajo del Grupo III, dándoles la formación técnica y preventiva necesarias. Dentro de este proceso de selección se podrán elegir a personas del Grupo III, que por su formación y conocimientos puedan realizar las funciones de otros puestos de trabajo de este Grupo profesional. Esta polivalencia no afectará a los trabajadores destinados en Centrales.

El personal de Grupo II al que se le reconozca como polivalente, podrá ocupar los puestos de trabajo de maquinista, de Centrales y de acequieros. Por cada día que realicen labores de Grupo III percibirán un complemento de polivalencia consistente en la diferencia entre el salario base diario del Grupo II y el del Grupo III.

El personal del Grupo III que realicen otras funciones diferentes a las asignadas por su puesto de trabajo dentro de este mismo Grupo, percibirá un complemento salarial por día trabajado en polivalencia en la cantidad de 12 euros brutos diarios.

Estas cantidades se reflejarán en nómina bajo el concepto salarial de polivalencia.

El hecho de que una persona trabajadora polivalente sustituya a otra de superior Grupo profesional no le dará derecho a permanecer de manera ininterrumpida en la sustitución, siendo voluntad de la Empresa la cobertura de vacantes por las personas polivalentes que considere oportunos en cada situación, pudiendo sustituir al sustituto por otra persona.

Si como consecuencia de la movilidad funcional se realizasen funciones superiores a las del Grupo profesional por un período superior a seis meses durante un año o a ocho meses durante dos años, la persona trabajadora tendrá derecho al ascenso para lo cual será necesario solicitar informe a la Comisión Paritaria del Convenio colectivo sobre las funciones que efectivamente ha realizado en el periodo de referencia.

ARTÍCULO 42. PROMOCIÓN PROFESIONAL

Se promocionan al Grupo III a las personas con categoría de acequieros/as, actualmente ubicados en el Grupo II, que tengan 20 años o más de antigüedad.

Se reconocerá un complemento de experiencia, exclusivamente al personal adscrito en el Grupo II que cumpla las siguientes condiciones:

DISPOSICION ADICIONAL PRIMERA. SOLUCIÓN EXTRAJUDICIAL DE CONFLICTOS LABORALES

Las partes firmantes del presente Convenio acuerdan adherirse al Sistema de Solución Extrajudicial de Conflictos Laborales desarrollado por el SERVICIO ARAGONES

DE MEDIACIÓN Y ARBITRAJE (SAMA) que afecten a los miembros de la plantilla laboral de la Empresa COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN, sin necesidad de expresa individualización, en el marco de lo acordado por los agentes sociales en el IV ASECLA y en su Reglamento de aplicación.

DISPOSICION ADICIONAL SEGUNDA

En lo no previsto en el presente Convenio, se estará a lo dispuesto en el R.D.L. 2/2015, de 23 de octubre del Estatuto de los Trabajadores y demás disposiciones de aplicación.

HUESCA, a ___ de septiembre de 2026

**ANEXO I GRUPOS PROFESIONALES**

| | ÁREA TÉCNICA | ÁREA ADVA | ÁREA OPERARIOS |
|---|---|---|---|
| **GRUPO I** | PEON ESPECIALISTA | | PEÓN ESPECIALISTA |
| **GRUPO II** | OFICIAL 2ª CENTRALES | AUXILIAR ADMINISTRATIVO/A | OFICIAL 2ª OFICIOS VARIOS GUARDIAS |
| **GRUPO III** | OFICIAL 1ª CENTRALES | ADMINISTRATIVO/A | OFICIALES 1ª OFICIOS VARIOS/OFICIALES 1ª MAQUINISTA. APLICADOR FITOSANITARIOS |
| **GRUPO IV** | VIGILANTE-JEFE SECCIÓN- | JEFE/A SECCIÓN | JEFE/A SECCIÓN |
| **GRUPO V** | JEFE/A ÁREA | JEFE/A ÁREA | JEFE/A ÁREA |
| **GRUPO VI** | | SECRETARIO/A GENERAL -GERENTE- | |

**ANEXO II SALARIOS BASE TABLA SALARIAL AÑO 2026**

| | |
|---|---|
| **GRUPO I** | 1.391,15 |
| **GRUPO II** | 1644,17 |
| **GRUPO III** | 1.808,50 |
| **GRUPO IV** | 2.023,51 |
| **GRUPO V** | 2.276,44 |
| **GRUPO VI** | 2.529,38 |

Kilometraje: 0,38 euros brutos por Km.
Dieta por manutención: 17,00 euros.
Dieta completa: 106,82 euros
Nocturnidad: 12,20 euros por noche.
Complemento por el tiempo incorporación al puesto de trabajo: 8,15 euros.
Trabajo en domingos y festivos: 106,82 euros/día.
Hora extraordinaria: 18,00 euros.
Complemento de Responsabilidad: 533,29 euros
Complemento de polivalencia Grupo III: 12 euros/día.

**EXO III SALARIOS BASE TABLA SALARIAL AÑO 2027**

| | |
|---|---|
| **GRUPO I** | 1.432,88 |
| **GRUPO II** | 1.693,49 |
| **GRUPO III** | 1.862,75 |
| **GRUPO IV** | 2.084,21 |

| | |
|---|---|
| **GRUPO V** | 2.344,74 |
| **GRUPO VI** | 2.605,26 |

Kilometraje: 0,38 euros brutos por Km.
Dieta por manutención: 17,51 euros.
Dieta completa: 110,03 euros
Nocturnidad: 12,56 euros por noche.
Complemento por el tiempo incorporación al puesto de trabajo: 8,39 euros.
Trabajo en domingos y festivos: 110,03 euros/día.
Hora extraordinaria: 18,54 euros
Complemento de Responsabilidad: 541,29 euros
Complemento de polivalencia Grupo III: 12,36 euros/día

**ANEXO IV SALARIOS BASE TABLA SALARIAL AÑO 2028**

| | |
|---|---|
| **GRUPO I** | 1.475,87 |
| **GRUPO II** | 1.744,30 |
| **GRUPO III** | 1.918,64 |
| **GRUPO IV** | 2.146,74 |
| **GRUPO V** | 2.415,08 |
| **GRUPO VI** | 2.683,42 |

Kilometraje: 0,38 euros brutos por Km.
Dieta por manutención: 18,04 euros.
Dieta completa: 113,33 euros
Nocturnidad: 12,94 euros por noche.
Complemento por el tiempo incorporación al puesto de trabajo: 8,64 euros.
Trabajo en domingos y festivos: 113,33 euros/día.
Hora extraordinaria: 19,10 euros.
Complemento de Responsabilidad: 549,40 euros
Complemento de polivalencia Grupo III: 12,73 euros/día

**ANEXO V SALARIOS BASE TABLA SALARIAL AÑO 2029**

| | |
|---|---|
| **GRUPO I** | 1.520,15 |
| **GRUPO II** | 1.796,63 |
| **GRUPO III** | 1,976,20 |

| | |
|---|---|
| **GRUPO IV** | 2.211,14 |
| **GRUPO V** | 2.487,53 |
| **GRUPO VI** | 2.763,92 |

Kilometraje: 0,38 euros brutos por Km.
Dieta por manutención: 18,58 euros.
Dieta completa: 116,73 euros
Nocturnidad: 13,33 euros por noche.
Complemento por el tiempo incorporación al puesto de trabajo: 8,90 euros.
Trabajo en domingos y festivos: 116,73 euros/día.
Hora extraordinaria: 19,67 euros.
Complemento de Responsabilidad: 557,65 euros
Complemento de polivalencia Grupo III: 13,11 euros/día

Fdo.: Comunidad de Regantes

Fdo.: Comité de Empresa



BOPH Boletín Oficial de la Provincia de Huesca
Nº 175 - lunes 14 de septiembre de 2026
CSV: BOPH-2026-175038
Página 25 de 25
Página 507 de un total de 507