

PLIEGO REGULADOR DEL CONTRATO “CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DE “LAS SALESAS” EN PAMPLONA PARA NUEVA SEDE DE MCP/SCPSA. EXPEDIENTE 2019/SCON-AIU/000038”

DICIEMBRE DE 2019

A.	CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO.....	3
A.1.	OBJETO DEL CONTRATO.....	3
A.2.	TIPO DE CONTRATO.....	3
A.3.	VALOR ESTIMADO E IMPORTE DE LICITACIÓN DEL CONTRATO.....	3
A.4.	PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN.....	4
A.5.	ÓRGANO DE CONTRATACIÓN, UNIDAD GESTORA Y RESPONSABLE DEL CONTRATO...	4
A.6.	CAPACIDAD PARA CONTRATAR Y ACREDITACIÓN Y UMBRALES DE SOLVENCIA EXIGIDOS.....	4
A.7.	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:.....	5
A.8.	CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.....	8
A.9.	OFERTA ANORMALMENTE BAJA.....	10
A.10.	DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	11
A.11.	SUBCONTRATACIÓN.....	11
A.12.	REVISIÓN DE PRECIOS.....	12
A.13.	RECEPCIÓN.....	12
A.14.	PLAZO DE GARANTÍA.....	12
A.15.	AUTORIZACIONES Y LICENCIAS.....	12
A.16.	PROPIEDAD.....	12
A.17.	FACTURACIÓN.....	13
A.18.	PENALIDADES.....	13
A.19.	INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS.....	14
A.20.	PERSONAL.....	14
A.21.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO y OBLIGACIONES ESENCIALES.....	15
A.22.	DATOS PARA LA HUELLA DE CARBONO Y BALANCE ENERGÉTICO.....	15
B.	CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO.....	16
B.1.	RÉGIMEN JURÍDICO.....	16
B.2.	REQUERIMIENTOS DE CARÁCTER SOCIAL.....	16
B.3.	CAPACIDAD PARA CONTRATAR Y SOLVENCIA.....	16
B.4.	LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES.....	18
B.5.	CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.....	19
B.6.	APERTURA DE LAS PROPOSICIONES Y PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN.....	20
B.7.	ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	22
B.8.	GARANTÍAS.....	22
B.9.	RIESGO Y VENTURA. DAÑOS Y PERJUICIOS.....	23
B.10.	CONFIDENCIALIDAD Y SIGILO.....	23
B.11.	APLICACIÓN DE PENALIDADES.....	23
B.12.	PAGO.....	24
B.13.	CESIÓN DEL CONTRATO.....	24
B.14.	RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.....	24
B.15.	EFFECTOS DE LA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.....	25
B.16.	JURISDICCIÓN Y RECURSOS.....	26
B.17.	INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO.....	26
	ANEXO I. DECLARACIÓN RESPONSABLE.....	27
	ANEXO II. PROPOSICIÓN ECONÓMICA.....	29
	ANEXO III. CRITERIOS SOCIALES.....	30
	ANEXO IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.....	31
	ANEXO V. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES, PROYECTO DE EJECUCIÓN.....	34

A. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

A.1. OBJETO DEL CONTRATO

Objeto: Es objeto del contrato con Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A. (en adelante SCPSA) la prestación de los servicios de control de calidad de la obra de rehabilitación del edificio de “Las Salesas” en Pamplona para nueva Sede de MCP/SCPSA.

El alcance de los trabajos objeto de este contrato son los correspondientes al Pliego de Prescripciones Técnicas que contiene el Plan de Control de Calidad de la obra.

SCPSA actuará como propiedad, supervisando los trabajos realizados y a tal efecto designará la persona o personas para ejercer dicha supervisión.

Duración: El plazo de ejecución se iniciará al día siguiente al que figure en el documento de formalización del contrato, y finalizará con la recepción definitiva de la obra objeto del control de calidad.

El plazo estimado para las obras en el plan de obra del Proyecto de Ejecución es de 24 meses, y este es el plazo con el que se ha licitado la obra, no admitiéndose a los contratistas la reducción del mismo.

Estos plazos no incluyen los propios de las tramitaciones administrativas, hallazgos arqueológicos, etc., que no sean responsabilidad del adjudicatario, por lo que en su caso se establecerán los intervalos de interrupción correspondientes para el cómputo de estos plazos.

En caso de retraso en la finalización de la obra, el adjudicatario atenderá los servicios ofertados en idénticas condiciones de calidad, disponibilidad y precio.

CPV: 71600000-4, Servicios de ensayo, análisis y consultoría técnicos.

A.2. TIPO DE CONTRATO

El contrato es de servicios.

A.3. VALOR ESTIMADO E IMPORTE DE LICITACIÓN DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato asciende a 31.210,07 € IVA excluido y se desglosa de la siguiente manera:

- Importe de licitación: 28.372,79 € IVA excluido. Para el cálculo de este importe se han tenido en cuenta los siguientes conceptos:

Valoración económica:

Presupuesto de prestación de los servicios:	24.459,30 €
Gastos generales	2.445,93 €
Beneficio Industrial	1.467,56 €
Total del Presupuesto	28.372,79 €

- Importe de las posibles modificaciones del contrato: 2.837,28 € IVA excluido.

Las modificaciones podrán producirse en el caso de que se aumenten el número de ensayos indicados en el Plan de Control de Calidad, en función de los resultados obtenidos y de la información técnica que suministren a la Dirección de Obra.

El importe máximo del contrato será el importe de adjudicación.

El importe máximo de las posibles modificaciones será el 10 % del importe máximo del contrato sin perjuicio de la tramitación de un procedimiento de modificación, en los casos legalmente previstos.

A.4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

De acuerdo a la Ley Foral 2/2018, de 17 de abril de Contratos Públicos (LFC) se utilizará el Procedimiento Abierto sin publicidad comunitaria recayendo la adjudicación en el licitador que haga la proposición con mejor relación calidad precio de acuerdo a los criterios establecidos en el **punto A.8 del pliego** y sin perjuicio del derecho de SCPSA a declararlo desierto.

A.5. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN, UNIDAD GESTORA Y RESPONSABLE DEL CONTRATO

El órgano de contratación es el Subdirector de Infraestructuras y Medio Ambiente de SCPSA y la Unidad gestora es el Departamento de Infraestructuras.

El responsable del contrato será el Director de Planificación e Infraestructuras, al que le corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada.

A.6. CAPACIDAD PARA CONTRATAR Y ACREDITACIÓN Y UMBRALES DE SOLVENCIA EXIGIDOS

No podrán ser adjudicatarias de este contrato las empresas o profesionales vinculados al adjudicatario de la obra cuyo control de calidad tienen encomendado.

Los licitadores deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto 149/2017, de 17 de octubre, de las entidades de control de calidad de la edificación y de los laboratorios de ensayos o para el control de calidad de la edificación, que los habilite profesionalmente para actuar como laboratorio de ensayos o control de calidad de la construcción.

Criterios de solvencia económica: Declaración responsable en la que se especifique el volumen anual de negocios global de la empresa de los tres últimos ejercicios completos que deberá ser, como mínimo, de 40.000,00 €/anuales IVA excluido.

Criterios de solvencia técnica:

- a) Certificado de buena ejecución de al menos un cliente al que el licitador haya realizado en los 5 últimos años un trabajo de control de calidad de una obra de edificación de importe no inferior a 23.000,00 € IVA excluido, en el que conste el importe del contrato, la fecha, la obra y el lugar de ejecución de la misma.
- b) Certificado de que la empresa se encuentra acreditada para la realización de cada una de las pruebas y ensayos indicados en el Plan de Calidad.

A.7. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:

Cada licitador no podrá presentar más de una proposición y no se admitirá la presentación de variantes o alternativas. La infracción de esta condición supondrá la exclusión de todas las ofertas presentadas.

Desde el anuncio de licitación del Portal de Contratación se puede acceder al espacio de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA) donde cualquier persona interesada en la licitación puede descargar una aplicación de escritorio que le permite la preparación y presentación de ofertas mediante sobre digital. Esta aplicación debe descargarse una única vez, siendo válida para cualquier licitación posterior a través de PLENA por parte de cualquier entidad sometida a la misma.

Las ofertas son cifradas en el escritorio de quien vaya a licitar utilizando mecanismos estándares de cifrado, y una vez presentadas, son depositadas en el repositorio seguro.

La oferta deberá ir firmada mediante firma electrónica reconocida, válidamente emitida por un Prestador de Servicios de Certificación y que garantice la identidad e integridad del documento, la oferta y todos los documentos asociados a la misma, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica y demás disposiciones de contratación pública electrónica.

El tamaño permitido de cada fichero individual que se anexa en la oferta electrónica es de 50 MB. El tamaño total de la oferta, con todos los documentos que la forman tendrá un tamaño máximo de 100 MB. PLENA no establece límite alguno en el número de archivos que se pueden adjuntar a una oferta.

Los formatos admitidos por PLENA para los documentos que se anexan en la presentación de la oferta son los utilizados habitualmente (doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, rtf, sxw, abw, pdf, jpg, bmp, tiff, tif, odt, ods, odp, odi, dwg, zip.), y como medida alternativa, para adjuntar archivos de otros formatos, se pueden envolver en un archivo comprimido (ZIP).

En caso de discordancia entre los valores objetivos introducidos en los formularios de la plataforma y los documentos anexos que dan respaldo a cada criterio prevalecerán los documentos y anexos suscritos electrónicamente por la entidad o empresa licitadora o quien tenga poder de representación.

Las propuestas se presentarán de acuerdo con la estructura establecida para esta oferta en PLENA y contendrá 3 sobres, identificados como:

SOBRE A: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

SOBRE B: PROPOSICIÓN NO VALORABLE AUTOMÁTICAMENTE

SOBRE C: PROPOSICIÓN VALORABLE AUTOMÁTICAMENTE

SOBRE A – DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA. Contendrá:

- Declaración responsable: Conforme al Anexo I y firmada por persona debidamente apoderada. Caso de ser empresas que concurren conjuntamente la declaración responsable deberá ser por cada una de las empresas.
- Cuando se prevea la constitución de una unión de empresas de carácter temporal, o cualquier otra forma de participación conjunta, se aportará un documento privado en el que se manifieste esta voluntad, se indique el porcentaje de participación de cada uno de ellos y se designe un representante o apoderado único con facultades para ejercer los derechos y cumplir las obligaciones derivadas del contrato hasta la extinción del mismo.
- En el caso de que se prevea la constitución de una unión temporal de empresas se aportará el compromiso de constituirla en caso de resultar adjudicatarios, no siendo necesaria su constitución hasta que no se haya efectuado la adjudicación del contrato a su favor.

SOBRE B – PROPOSICIÓN NO VALORABLE AUTOMÁTICAMENTE. Contendrá:

Memoria técnica: Se desarrollará en un máximo de 20 páginas A4 y hasta 5 A3. No incluye anexo del personal. Formato: Calibri 11; interlineado sencillo 1,0 exceptuando partes graficas; márgenes derecho 1,5; izquierdo 3,0; superior 2,5; inferior 2,5 cms.

Desarrollará, en este orden:

1. Análisis del Plan de Control de Calidad del Proyecto de Ejecución de la Rehabilitación del edificio de 'Las Salesas' en Pamplona como nueva Sede de la MCP/ SCPSA. Identificación de puntos críticos en la calidad de la ejecución, la valoración de la idoneidad de las acciones, pruebas o ensayos propuesta en el Plan de Calidad. Así cómo la identificación de otras que

se consideren necesarias o convenientes y su valoración, si bien estas otras pruebas o ensayos, que identifique el licitador, no estarán incluidas en el objeto de este contrato.

El link de descarga del proyecto de ejecución completo es el siguiente:

<https://sedeelectronica.mcp.es/content/obra-de-rehabilitacion-del-edificio-de-las-salesas-en-pamplona-para-la-nueva-sede-de-la>

2. Descripción de la metodología propuesta de trabajo de control de calidad de la obra de Rehabilitación del edificio de 'Las Salesas' en Pamplona como nueva Sede de la MCP/ SCPSA, así como la coordinación de la empresa adjudicataria del control de calidad con el contratista, la dirección de obra y la propiedad.

a) Descripción de la metodología del trabajo.

b) Acciones y documentación a realizar.

Deberá incluir explícitamente:

- Presentación de un modelo de informe de resultado de ensayo individual y un modelo resumen de cada conjunto de ensayos de la misma naturaleza en el que se añaden de manera dinámica cada nuevo resultado.
- Presentación de un modelo de informe técnico sobre los ensayos con resultado inaceptable que contenga entre otros puntos los siguientes: análisis de las causas, estimación de comportamiento de materiales, propuestas de corrección, diseño.
- Medidas específicas que propone incorporar en su metodología para con la tipología específica de obras.
- Descripción de la sistemática de envío de resultados individuales de ensayos en soporte digital y de envío mediante correo electrónico a las direcciones de la Dirección de Obra y de la propiedad.

3. Propuesta organizativa. Medios técnicos de la empresa adscritos al contrato:

Descripción de los medios personales, instalaciones técnicas, la maquinaria, el material que serán empleadas por el licitador, si resulta adjudicatario, para la ejecución de los trabajos.

Deberá incluir explícitamente:

- Relación de medios humanos y materiales (instalaciones técnicas, maquinaria, material...) adscritos a la oferta del licitador para la ejecución de los trabajos objeto del contrato. En caso de no ser propios, el licitador deberá acreditar que dispondrá efectivamente de los mismos declarando en su caso la relación contractual con los mismos. Deberá Indicar las funciones y dedicación de cada miembro del equipo propuesto.

- También se describirán los medios técnicos y actividades adicionales a los exigidos en este pliego para facilitar el control de los trabajos de Control de Calidad por parte de SCPSA y de la Dirección Facultativa.
- Relación de técnicos especialistas en las disciplinas afines al proyecto licitado que prestarán servicios de asistencia técnica a la dirección de obra sin coste adicional en caso de situaciones de resultados de ensayo por debajo del valor de la norma.
- Protocolo de aviso inmediato en caso de resultados por debajo de los valores de referencia determinados por norma para cada ensayo.

Como Anexo se aportará la relación detallada del personal, aportando de cada componente del equipo responsable de calidad:

- Titulación académica
- Currículum vitae:
 - o Obras de edificación en las que ha participado en el control de calidad, promotor, fecha y presupuesto de ejecución de contrata.
 - o Formación adicional, que tenga relación con el objeto de este contrato.

SOBRE C – PROPOSICIÓN VALORABLE AUTOMÁTICAMENTE

Conforme a los Anexos II y III y firmada por persona debidamente apoderada. En el caso de empresas que concurren conjuntamente, la proposición será única a nombre de todas las empresas.

La inclusión de información referente al anexo II y III en los sobres A ó B dará lugar a la exclusión de la empresa en esta licitación.

A.8. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Para la selección del adjudicatario se tendrán en cuenta los siguientes criterios y sus correspondientes ponderaciones, redondeando las valoraciones a dos decimales.

CRITERIOS VALORABLES AUTOMÁTICAMENTE. Hasta 60 puntos

A. PROPOSICIÓN ECONÓMICA. Hasta 50 puntos

La puntuación de la oferta económica de obtendrá en base a la siguiente fórmula:

a) Si $bm \leq 25$
 $Pe = (b/25) * P$

b) Si $bm > 25$
 $Pe = (b/bm) * P$

Se definen:

- Plic: presupuesto de licitación (IVA excluido)
 O: oferta económica (O) (IVA excluido)
 b: baja $b = 100 * (Plic - O) / Plic$
 bm: baja máxima en % de las ofertas admitidas
 P: Puntuación máxima
 Pe: Puntuación oferta económica

B. CRITERIOS SOCIALES. Hasta 10 puntos.

Formación	hasta 10 puntos
<p>Se valorará con hasta 10 puntos el compromiso de impartir formación en la materia objeto del contrato, destinadas al personal encargado de la ejecución de la prestación, según el siguiente baremo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 3 a 5 horas, 1 punto. • De 6 a 9 horas, 3 puntos. • De 10 a 14 horas, 5 puntos. • De 15 a 20 horas, 7 puntos. • Mas de 20 horas, 10 puntos. <p>Las acciones formativas tendrán que impartirse en un plazo máximo de 6 meses desde el inicio de la prestación.</p>	

CRITERIOS NO VALORABLES AUTOMÁTICAMENTE. Hasta 40 puntos

Se establece como umbral mínimo de calidad la obtención de 20 puntos en los criterios de adjudicación no valorables automáticamente. Aquellas propuestas con una puntuación inferior a 20 puntos serán rechazadas y quedarán excluidas del procedimiento de licitación por estimarse técnicamente insuficientes.

A. Análisis del Plan de Control de Calidad (hasta 15 puntos)

Se valorará el conocimiento y análisis del Plan de Control de Calidad del Proyecto y su adecuación a los procesos constructivos propuestos en el Proyecto. Se valorará el contenido y grado de detalle de análisis del Plan de Calidad, así como la identificación de otras pruebas o ensayos que considere necesarios justificando esa necesidad.

- B. Descripción de la metodología propuesta de trabajo para la realización de los trabajos de control de calidad de la obra de Rehabilitación del edificio de 'Las Salesas' en Pamplona como nueva Sede de la MCP/ SCPSA. (hasta 15 puntos)
- Se valorará la metodología de trabajo, así como la concreción de la propuesta, la claridad y el contenido de los distintos informes técnicos propuestos, la idoneidad de las medidas metodológicas especialmente adecuadas para la tipología de obras objeto de control de calidad y la transmisión de resultados individuales.
 - Se valorará el alcance, la definición y concreción de las acciones, pruebas y ensayos a realizar. En qué va a consistir la intervención, qué se va a controlar, datos que se van a presentar a la empresa.
- C. Propuesta organizativa. Medios técnicos de la empresa adscritos al contrato: (hasta 10 puntos).
- Se valorará teniendo en cuenta la organización de los equipos de trabajo en lo relativo a la estructura de trabajo, la dedicación al contrato y las relaciones propuestas entre el licitador, la dirección de obra y la propiedad. Se valorará, asimismo, la coherencia de los equipos de trabajo propuestos con la prestación de los servicios objeto del contrato.
 - Se valorará la adecuación de los medios materiales adscritos (instalaciones técnicas, maquinaria y material) para la ejecución de los trabajos. Así cómo los medios técnicos y actividades adicionales a los exigidos en este pliego para facilitar el control de los trabajos de Control de Calidad por parte de SCPSA y de la Dirección Facultativa.

A.9. OFERTA ANORMALMENTE BAJA

Podrá presumirse que una oferta es anormalmente baja cuando sea inferior a 20.000,00 €, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en la LFC, respecto al procedimiento y consideraciones a seguir para resolver la admisibilidad o rechazo de dicha oferta.

Cuando en un procedimiento de licitación se presente una oferta anormalmente baja respecto de las prestaciones del contrato que haga presumir que no va ser cumplida regularmente, la Administración antes de rechazar la oferta comunicará dicha circunstancia a todos los licitadores afectados para que en el plazo de cinco días presenten las alegaciones oportunas.

A la vista de las alegaciones de los licitadores y previo el asesoramiento técnico oportuno se resolverá motivadamente sobre la admisión de la oferta, pudiendo solicitarse un informe de la Junta de Contratación Pública en circunstancias excepcionales.

A.10. DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

- Seguro de responsabilidad civil

El Adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios de cualquier naturaleza que se puedan causar a terceros, incluyendo a MCP y a SCPSA, como consecuencia de la prestación objeto de este contrato.

El Adjudicatario contratará y mantendrá en vigor una póliza de Responsabilidad Civil con una cobertura mínima de 300.000,00 € incluyendo la Responsabilidad Civil de Explotación, de Productos considerándose tanto a la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona como Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A. y los empleados de ambas, terceros frente al adjudicatario.

Para ello, deberá presentar antes de la prestación del servicio, y en cada uno de los vencimientos que se produzcan durante la realización de este contrato, un certificado de la compañía aseguradora que acredite la vigencia de dicha póliza y de estar al corriente de pago.

La responsabilidad del Adjudicatario en ningún caso quedará condicionada por el límite máximo de indemnización, de las franquicias, exclusiones o limitaciones que establezca el contrato suscrito por el adjudicatario con su compañía de seguros.

- Garantía definitiva: 4% del importe de adjudicación del contrato.
- En el caso de que se trate de una Unión Temporal de Empresas deberán presentar las escrituras de constitución de la misma, cuya duración deberá ser coincidente con la del contrato hasta su extinción, y CIF de dicha unión.

A.11. SUBCONTRATACIÓN

En el caso de que la subcontratación no se haya anunciado en el momento de acreditar la solvencia técnica, el contrato deberá ser ejecutado directamente por el adjudicatario, sin que éste pueda concertar con terceros la realización parcial del mismo, salvo que SCPSA lo autorice expresamente con carácter previo y por escrito, respetando los requisitos establecidos en el artículo 107 de la LFC.

En este caso, los subcontratistas no podrán estar incurso en causa de exclusión para contratar con la administración y deberán reunir los requisitos de solvencia económica y técnica adecuados a la prestación objeto de subcontratación.

El adjudicatario será el único responsable del correcto cumplimiento del contrato ante SCPSA, siendo el único obligado ante los subcontratistas.

A.12. REVISIÓN DE PRECIOS

El contrato no estará sujeto a revisión de precios.

A.13. RECEPCIÓN

En el plazo de un mes desde la finalización de los trabajos, el adjudicatario presentará un Informe resumen final que integre todas las actuaciones realizadas en las unidades de control.

El adjudicatario deberá entregar la totalidad de la documentación dentro del plazo contractual.

SCPSA procederá al examen de la documentación entregada y caso de estimarse incumplidas las prescripciones técnicas, o de observarse deficiencias, se ordenará, por escrito, al adjudicatario corregir o completar las partes del trabajo que se estime necesario, haciendo constar en dicho escrito el plazo que para ello se fije y las observaciones que se estimen oportunas.

Transcurrido un mes desde su completa entrega en el registro electrónico de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, se procederá a la recepción de la documentación, con asistencia de la propiedad, el facultativo Director de los trabajos y el contratista, iniciándose el plazo de garantía que será de tres años.

A.14. PLAZO DE GARANTÍA

Plazo de garantía de 3 años.

A.15. AUTORIZACIONES Y LICENCIAS

Corresponde al Contratista la obtención de todas las autorizaciones y licencias, tanto oficiales como particulares que se requieran para la elaboración de los trabajos.

A.16. PROPIEDAD

SCPSA tendrá la propiedad de los trabajos desarrollados y será el único facultado para la difusión de los mismos.

Todos los documentos que se elaboren y los trabajos que se realicen para la ejecución de la presente contrata, serán de la exclusiva propiedad de SCPSA.

El contratista no podrá hacer uso de dicho material, ni publicar o divulgar o proporcionar a tercero ningún dato o documento procedente de los trabajos de no mediar consentimiento expreso de SCPSA, obligándose a resarcir a la misma por los perjuicios que por incumplimiento de dicho compromiso pudieran irrogársele.

Igualmente, SCPSA se reserva en exclusiva el derecho de explotación de los trabajos encomendados al adjudicatario, al que queda prohibido cualquier tipo de explotación.

Únicamente para el supuesto de mediar acuerdo entre ambas partes, podrá autorizarse la explotación al adjudicatario y sólo en los términos que se convengan.

A.17. FACTURACIÓN

El importe de la adjudicación se facturará de acuerdo a:

- Durante la ejecución de la obra y hasta el acta de recepción: 90% de los trabajos ejecutados del Plan de Control de Calidad. Se facturarán mensualmente.

Mensualmente, y en el plazo máximo de una semana desde la finalización del mes, el adjudicatario presentará un Informe resumen sobre las actuaciones y resultados del mes, y una certificación, que incluirá la medición real acumulada de los trabajos y ensayos realizados, a los importes unitarios fijados en el pliego. Los precios de abono serán los que figuran en el Pliego Técnico - Plan de Calidad, aplicándoles el coeficiente de baja de la adjudicación, si existiera, y los porcentajes de gastos generales y beneficio industrial del proyecto correspondiente, y el coeficiente 0,90.

- 10% a la liquidación de las obras y aprobación técnica del informe final

Una vez aprobada cada certificación por SCPSA, el adjudicatario remitirá la correspondiente factura.

Las facturas deberán contemplar el número de este expediente.

Una vez finalizadas liquidadas las obras, el adjudicatario elaborará un informe final del control de calidad, que deberá contar con la aprobación técnica de la propiedad de manera previa a remitir la factura.

A.18. PENALIDADES

Podrán ser objeto de penalización:

- Demora en la presentación de la certificación e informe mensuales: 0,40 € por cada 1.000 € del importe de adjudicación por cada día natural de retraso.
- Demora en la presentación del informe final resumen final y certificación final de la obra: 0,40 € por cada 1.000 € del importe de adjudicación por cada día natural de retraso.

A.19. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

El adjudicatario deberá respetar todos los aspectos legales e implicaciones relacionados con el Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE, Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, o cualquier otra disposición que viniera a sustituir o complementar a las anteriores y que pudiera afectar a los trabajos contratados.

Mediante las presentes cláusulas se habilita a la entidad adjudicataria, para tratar por cuenta de SCPSA, responsable del tratamiento, los datos de carácter personal necesarios para prestar el servicio.

A.20. PERSONAL

Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a SCPSA.

La empresa contratista asume la obligación de mantener una plantilla mínima y un número de jornadas garantizadas durante toda la duración del contrato.

La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante de su equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

La empresa contratista velará especialmente porque sus trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto a la actividad delimitada en el pliego como objeto del contrato.

La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizado a prestar sus servicios en las dependencias de SCPSA.

El contratista deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable, quien integrado en su propia plantilla tendrá las siguientes obligaciones:

- a) Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente a SCPSA, canalizando la comunicación entre SCPSA y el personal adscrito a la ejecución del contrato, respecto a las cuestiones derivadas de dicha ejecución
- b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartirles las órdenes e instrucciones de trabajo necesarias para la ejecución del contrato.
- c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante de equipo adscrito al contrato de las funciones que tienen desempeñadas, así como el control de la asistencia a su puesto de trabajo.
- d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo coordinarse para ello con SCPSA, a los efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
- e) Informar a SCPSA sobre las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

A.21. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO y OBLIGACIONES ESENCIALES

La empresa adjudicataria deberá ejecutar el contrato con criterios de equidad y transparencia fiscal, de acuerdo con la legislación fiscal vigente.

A.22. DATOS PARA LA HUELLA DE CARBONO Y BALANCE ENERGÉTICO

Si así se lo solicita SCPSA, la empresa adjudicataria de este contrato deberá proporcionar, en los plazos y sistema que establezca SCPSA, los datos correspondientes a consumos energéticos (electricidad, combustibles, etc...) así como otras posibles fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (gases refrigerantes, etc...) que se correspondan con la prestación de este contrato, de forma que sirva de base para el cálculo del Balance Energético y Huella de Carbono de MCP/SCPSA. Igualmente, la empresa objeto de este contrato deberá permitir el acceso a la información documental y contable que respalde los datos facilitados, así como cooperar en su caso con las labores de auditoría tanto interna (de SCPSA) como externa que se pudieran realizar en esta materia.

Si el contratista dispone de su propio cálculo verificado de emisiones, lo podrá aportar a SCPSA en la parte correspondiente a este contrato sin que ello sustituya, salvo criterio de SCPSA, lo previsto en el párrafo anterior.

B. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

B.1. RÉGIMEN JURÍDICO

Por tratarse de un contrato a celebrar por entidad señalada en el apartado e) del artículo 4.1. de la Ley Foral 2/2018, de 17 de abril de Contratos Públicos (LFC), a este contrato le es de aplicación dicha ley en lo que se refiere a su preparación, adjudicación, condiciones especiales de ejecución, modificación y subcontratación siendo sus efectos y extinción regidos por el Derecho civil o mercantil.

La participación en la presente licitación implica la aceptación voluntaria de dar transparencia institucional a todos los datos derivados del proceso de licitación, adjudicación y ejecución hasta la finalización.

B.2. REQUERIMIENTOS DE CARÁCTER SOCIAL.

El contrato se halla sujeto al cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia de fiscalidad, de Seguridad Social, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, de acoso por razón de sexo o acoso sexual, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales y demás disposiciones en materia laboral, inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y a la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad y, en particular, a las condiciones establecidas por el último convenio colectivo sectorial del ámbito más inferior existente de aplicación en el sector en el que se encuadre la actividad a contratar.

Que la oferta económica deberá ser adecuada para que el adjudicatario haga frente al coste derivado de la aplicación, como mínimo, del convenio sectorial que corresponda, sin que en ningún caso los precios/hora de los salarios contemplados puedan ser inferiores a los precios/hora, más las mejoras precio/hora del convenio más los costes de Seguridad Social.

El incumplimiento de lo dispuesto anteriormente tendrá carácter muy grave, correspondiéndole una penalización de hasta el 20 % del importe de adjudicación del contrato.

B.3. CAPACIDAD PARA CONTRATAR Y SOLVENCIA

Podrán tomar parte en la licitación las personas físicas o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar y cuenten con la capacidad y los niveles de solvencia económica, financiera y técnica que se hayan exigido en el **punto A.6 del pliego**.

a. Solvencia económica y financiera:

Cada licitador deberá poseer solvencia económica y financiera suficiente para la ejecución del contrato, entendiéndose por ella la adecuada situación económica y financiera de la empresa para que la correcta ejecución del contrato no corra peligro de ser alterada por incidencias de carácter económico o financiero.

El cumplimiento de este requisito se hará constar o bien en la declaración responsable o en el Documento Europeo Único de Contratación, dependiendo del documento que se haya exigido en el **punto A.7 del pliego**, correspondiendo únicamente al licitador a cuyo favor recaiga la propuesta de adjudicación la acreditación mediante la documentación que se haya exigido **punto A.6 del pliego**.

b. Solvencia técnica:

Se entiende por ella la capacitación técnica o profesional para la adecuada ejecución del contrato, bien por disponer de experiencia anterior en contratos similares o por disponer del personal y medios técnicos suficientes.

El cumplimiento de este requisito se hará constar o bien en la declaración responsable o en el Documento Europeo Único de Contratación, dependiendo del documento que se haya exigido en el **punto A.7 del pliego**, correspondiendo únicamente al licitador a cuyo favor recaiga la propuesta de adjudicación la acreditación mediante la documentación que se haya exigido **punto A.6 del pliego**.

Conforme al artículo 18 de la LFC, los licitadores podrán basarse en la solvencia de otras empresas, independientemente de la naturaleza jurídica de los vínculos que tengan con ellas.

Para acreditar su solvencia, quien licite podrá basarse en la solvencia de otras empresas, independientemente de la naturaleza jurídica de los vínculos que tengan con ellas.

En el supuesto de personas jurídicas dominantes de un grupo de sociedades se podrán tener en cuenta las sociedades pertenecientes al grupo, siempre y cuando aquellas acrediten que tienen efectivamente a su disposición los medios, pertenecientes a dichas sociedades, necesarios para la ejecución de los contratos.

En el caso de que la solvencia se acredite mediante la subcontratación, quien licita deberá aportar una relación exhaustiva de los subcontratistas, acompañado de un documento que demuestre la existencia de un compromiso formal con los subcontratistas para la ejecución del contrato, así como una declaración responsable del subcontratista de que está de acuerdo en cumplir las condiciones del contrato y que no concurre en ninguna de las circunstancias del artículo 22 de la LFC, sumándose en este caso la solvencia de todos ellos. Asimismo, deberá acreditar, en la forma y condiciones establecidas en los artículos 16 y 17, que los subcontratistas disponen de los medios necesarios para la ejecución del contrato.

Será requisito, asimismo, para poder presentar oferta, que la finalidad o actividad que desarrolle el licitador tenga relación directa con el objeto del contrato, según resulte de sus respectivos Estatutos o reglas fundacionales y se acredite debidamente y disponer de una organización con elementos materiales y personales necesarios para la ejecución del contrato.

B.4. LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

Los documentos que conforman la oferta deberán presentarse exclusivamente a través de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA), que estará disponible en el anuncio de licitación del Portal de Contratación de Navarra (www.contrataciones.navarra.es), de acuerdo con lo establecido en los párrafos siguientes:

Así mismo, todas las comunicaciones y resto de actuaciones de trámites que procedan con los interesados, se efectuará a través de PLENA.

El plazo de presentación de las ofertas se fijará en el anuncio para la licitación, debiendo ser, como mínimo, de 15 días contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación en el Portal de Contratación de Navarra / en el Diario Oficial de la Unión Europea.

En el momento en que la empresa licitadora cierre su oferta, se generará una huella - resumen criptográfico- del contenido de la misma, quedando como constancia de la oferta. En el caso de que quien licite tenga problemas* en la presentación de su oferta en PLENA, si la huella – resumen criptográfico- es remitida, dentro del plazo de presentación de ofertas, al órgano de contratación por correo electrónico a la dirección de contacto establecida en el Portal de Contratación, se dispondrá de un plazo extendido de 24 horas para la recepción de la oferta completa a través de PLENA y para considerar completada la presentación. Sin cumplir tales requisitos no será admitida la solicitud de participación en el caso de que se recibiera fuera del plazo fijado en el anuncio de licitación.

** a estos efectos se advierte de que cuanto mayor sea el peso (medido en MB) de las ofertas, mayor puede ser el tiempo requerido para completar su presentación. Ello con independencia de la concurrencia de otras circunstancias, como una menor velocidad de subida de datos debida a la calidad de la conexión, u otras.*

Es necesario que la hora del equipo desde el que se vaya a realizar la presentación coincida con un margen máximo de desfase de 5 minutos, con la hora del servidor de Gobierno de Navarra.

Los servidores de Gobierno de Navarra, utilizan como referencia el Tiempo Universal Coordinado (UTC), que es la escala de tiempo universal mantenida por los laboratorios internacionales de referencia con una precisión: +/- 1seg. Esta es, por tanto, la hora oficial de los servicios electrónicos

- Fuente horaria primaria: hora.roa.es (Real Instituto y Observatorio de la Armada: dos servidores en San Fernando-Cádiz y un tercero situado en Madrid).

- Fuentes horarias secundarias:
 - o canon.inria.fr, INRIA, Paris
 - o i2t15.i2t.ehu.es, UPV-EHU

Si al proceder a la apertura de los sobres, se detecta una presentación fuera de plazo sobre la cual se ha recibido una huella, ésta se validará, si la huella coincide, y la fecha de recepción está dentro de las 24 horas extendidas, la oferta se dará por válida y se abrirá.

Si por el contrario la huella no coincide, o bien la oferta se ha recibido fuera del plazo de 24 horas extendidas, la oferta se excluirá, no abriéndose nunca su contenido.

En caso de que la oferta hubiera sido presentada fuera de plazo y la empresa o entidad licitadora adujera la existencia de problemas técnicos en la presentación, se verificará si en el momento de presentación de la oferta existieron problemas de índole técnica en la Plataforma. Solamente en el caso de que hubiera acaecido incidencia técnica en el normal funcionamiento de la Plataforma, la oferta presentada será admitida. El desconocimiento del licitador o problemas técnicos ajenos a la Plataforma no justificarán la extemporaneidad en la presentación de la oferta y conllevarán la exclusión.

Los interesados podrán solicitar aclaraciones sobre el contenido del contrato, con una antelación mínima de 6 días naturales a la fecha de finalización del plazo de presentación de ofertas, en el email: contratacion@mcp.es. Las contestaciones serán enviadas al interesado directamente y publicadas en el Portal de Contratación de Navarra.

B.5. CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Concluido el plazo de presentación de proposiciones se procederá, en acto interno, a la calificación de la documentación presentada por los licitadores en los sobres 1 y, en el caso de que así se haya exigido el **punto A.7 del pliego**, en el sobre 2.

Si la Mesa de Contratación/Unidad Gestora observara que la documentación fuera incompleta u ofreciese alguna duda, podrá conceder un plazo de entre 5 y 10 días naturales para que el licitador lo subsane. Dicho requerimiento se producirá por medios telemáticos, a través del módulo de notificaciones de PLENA.

Si la documentación contuviese defectos sustanciales o deficiencias no subsanables, se rechazará la proposición.

La Mesa de Contratación/Unidad Gestora podrá solicitar, antes de formular su propuesta, cuantos informes considere precisos y se relacionen con el objeto del contrato.

B.6. APERTURA DE LAS PROPOSICIONES Y PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN

La Mesa de Contratación/Unidad Gestora, en la fecha y hora que se señale en el correspondiente anuncio publicado con una antelación mínima de tres días en el Portal de Contratación de Navarra, procederá a la apertura del sobre Proposición Económica/Proposición valorable Automáticamente, salvo el de aquéllas ofertas que hayan sido excluidas tanto por deficiencias en la documentación correspondiente al sobre 1 como en la documentación correspondiente al sobre 2. Una vez realizada la apertura de la documentación, se hará pública la puntuación obtenida por cada persona licitadora en la valoración de los criterios no valorables automáticamente, así como la oferta presentada en los criterios valorables automáticamente.

A continuación, se procederá a la apreciación del carácter desproporcionado o anormal de las mismas, tomando como referencia únicamente las ofertas admitidas.

Cuando se identifique alguna oferta anormalmente baja que haga presumir que no va a ser cumplida regularmente, antes de rechazar la oferta la Mesa/Unidad Gestora comunicará dicha circunstancia al licitador/licitadores que la hubiere presentado, conforme a lo previsto en el artículo 98 de la Ley Foral de Contratos Públicos.

Si se considera finalmente que la oferta presenta valores anormales que no garantizan la correcta ejecución o viabilidad del contrato, deberá ser excluida de la licitación. La exclusión de la oferta anormalmente baja no dará lugar a un nuevo cálculo de ofertas anormales, ni se tomará en consideración a la hora de asignar la puntuación económica.

En consecuencia, la puntuación de la oferta económica se realizará en acto interno tomando como referencia todas las proposiciones económicas admitidas y se levantará el Acta correspondiente con la propuesta de adjudicación.

Si se produjera empate en la puntuación entre dos o más licitadores, tal y como establece el art. 99 de la LFC, éste se dirimirá a favor de la empresa que tenga un mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad, siempre que la empresa o profesional tenga en plantilla un porcentaje superior al 2% de trabajadores con discapacidad en el momento de acreditar su solvencia; en su defecto o persistiendo el empate, a favor de la empresa con un menor porcentaje de trabajadores eventuales, siempre que éste no sea superior al 10 por 100 y, en su defecto o persistiendo empate, a favor de la empresa que acredite la realización de buenas prácticas en materia de género.

A tal efecto, la Mesa de Contratación/Unidad Gestora requerirá la documentación pertinente a las empresas afectadas, otorgándoles un plazo mínimo de cinco días naturales para su aportación.

En los casos en que en aplicación de los criterios anteriores persistiera el empate, éste se resolverá mediante sorteo.

En el plazo máximo de siete días naturales desde que se le requiera a través del PLENA, el licitador propuesto deberá presentar, a través de PLENA, los siguientes documentos:

a. Documentación acreditativa de la personalidad:

- Si el licitador fuera una persona física, deberá presentar copia auténtica (compulsada notarial o administrativamente) del Documento Nacional de Identidad.
- Si el licitador fuera persona jurídica deberá presentar copia auténtica de la escritura de constitución, y en su caso, modificación, debidamente inscritas en el registro correspondiente, de conformidad con la norma que la regule.
- Copia auténtica del poder a favor de la persona que firme la proposición en nombre del licitador y del DNI de la persona apoderada. Si el licitador fuera persona jurídica, el poder deberá figurar inscrito en el Registro correspondiente, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación que le sea aplicable.
- De conformidad con el D.F. 236/2007, por el que se regula la Junta de Contratación Pública y los procedimientos y registros a su cargo, podrá sustituirse la documentación de este apartado por el certificado de inscripción en el Registro Voluntario de Licitadores expedido por su encargado, sin perjuicio de recabar del Registro la exhibición de dicha documentación, suponiendo la presentación a ésta licitación autorización suficiente para que se solicite de oficio esta documentación.

b. Obligaciones tributarias

- Alta y último recibo del Impuesto sobre Actividades Económicas completado con una declaración responsable de no haberse dado de baja en la matrícula del citado impuesto.
- Certificado del Departamento de Economía y Hacienda de los órganos competentes de las Administraciones Públicas respecto de las cuales el licitador tenga obligaciones tributarias, acreditativos de que se halla al corriente de las mismas, expedido con una antelación no superior a seis meses de la fecha de expiración del plazo de presentación de proposiciones.

c. Certificado expedido por la seguridad social

Acreditativo de estar inscritas en el sistema de Seguridad Social, estar afiliados o haber afiliado y dado de alta a los trabajadores, haber presentado los documentos de cotización correspondientes y hallarse al corriente en el pago de las obligaciones de la Seguridad Social que le imponen las disposiciones vigentes (salvo el supuesto de que el licitador no esté comprendido obligatoriamente dentro de su ámbito de aplicación), expedido con una antelación no superior a seis meses de la fecha de expiración del plazo de presentación de proposiciones.

d. Capacidad y solvencia:

El licitador deberá aportar la documentación detallada en el **punto A.6 del pliego**.

La falta de aportación de la documentación necesaria en dicho plazo supondrá la exclusión del licitador del procedimiento, sin perjuicio de la posibilidad de iniciar un expediente de prohibición para contratar con SCPSA de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22.1 j) y 23 de la LFC.

En este supuesto, la Mesa de Contratación/Unidad Gestora propondrá al órgano de contratación la adjudicación a favor del licitador siguiente, por el orden en que hayan quedado clasificadas las ofertas, previa presentación de la documentación prevista en este punto en el plazo máximo de siete días naturales desde la notificación de la propuesta de adjudicación.

La solicitud de la documentación necesaria para efectuar la propuesta de adjudicación al órgano de contratación se comunicará al correo electrónico indicado por los licitadores en la declaración responsable o en el DEUC.

B.7. ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

El Órgano de Contratación resolverá la adjudicación, pudiendo declarar el procedimiento desierto si ninguna de las proposiciones se estima adecuada.

El plazo para acordar la adjudicación será de 1 mes desde el acto de apertura de la oferta económica. De no dictarse en plazo el acto de adjudicación, las empresas admitidas a la licitación tendrán derecho a retirar su proposición sin penalidad alguna.

La adjudicación del contrato quedará suspendida durante el plazo de 15 días naturales desde la remisión de la comunicación de adjudicación, cuando el procedimiento de adjudicación utilizado e indicado en el **punto A.4 del pliego**, sea el abierto superior al umbral comunitario.

En el caso de que el procedimiento de adjudicación utilizado sea el inferior al umbral comunitario, la adjudicación del contrato quedará suspendida durante el plazo de 10 días naturales desde la remisión de la comunicación de adjudicación.

Transcurrido el plazo de suspensión y en el plazo máximo de 15 días naturales se formalizará el contrato previa presentación por el adjudicatario de la documentación que se indica en el **punto A.10 del pliego**.

B.8. GARANTÍAS

Las garantías que se exijan en el presente procedimiento podrán constituirse de cualquiera de las formas previstas en el art. 70 de la Ley Foral de Contratos Públicos de Navarra.

En el caso de que se exija garantía provisional estará afecta a la obligación de formalizar el contrato en el plazo establecido.

La garantía definitiva quedará afectada al cumplimiento de las obligaciones del contratista hasta el momento de finalización del plazo de garantía y, en particular, al pago de las penalidades, así como a la reparación de los posibles daños y perjuicios ocasionados por el contratista durante la ejecución del contrato.

B.9. RIESGO Y VENTURA. DAÑOS Y PERJUICIOS

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista y serán por cuenta de éste las pérdidas, averías o perjuicios que experimente durante la ejecución del contrato, sin perjuicio de su aseguramiento por el interesado.

Serán imputables al adjudicatario los daños y perjuicios que se causen con motivo de la ejecución de este contrato, con excepción de los que sean consecuencia de una orden inmediata y directa de SCPSA.

B.10. CONFIDENCIALIDAD Y SIGILO

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 54 de la LFC, se informa a las empresas licitadoras que la documentación que aporten a la licitación tendrá “carácter de confidencial” en el caso de que la hayan designado como tal. Esta circunstancia deberá reflejarse claramente (sobreimpresa, al margen o de cualquier otra forma) en el propio documento señalado como tal, adjuntando un índice con los apartados de la documentación que se consideran confidenciales, sin que sean admisibles declaraciones genéricas que afecten a la totalidad de la oferta.

Igualmente, al amparo del artículo 54, SCPSA exigirá a la empresa adjudicataria obligación de guardar sigilo respecto a datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato.

Puede consultar información adicional sobre privacidad en el siguiente enlace: https://www.mcp.es/sites/default/files/ficheros_lopd/Proveedores.pdf

B.11. APLICACIÓN DE PENALIDADES

Si el contratista incurriera en el incumplimiento de obligaciones que conlleve la aplicación de penalidades, SCPSA, previa motivación en la que conste el incumplimiento detectado, y una vez ofrecida audiencia al interesado durante un plazo mínimo de 10 días naturales, podrá imponer las penalizaciones que se hayan indicado en el pliego.

Los importes de las penalidades se harán efectivos mediante deducción de los pagos pendientes al contratista, así como de las garantías en los casos en que excedieran del importe de aquellos.

La imposición de estas penalidades no excluye la eventual indemnización a SCPSA como consecuencia de los daños y perjuicios ocasionados como consecuencia de la demora culpable del contratista.

B.12. PAGO

El pago se efectuará a 40 días desde la fecha de factura, mediante transferencia.

Las facturas deberán contemplar únicamente las prestaciones correspondientes a este contrato y deberán indicar el número de expediente que se indicará a la formalización del mismo.

La factura será remitida por correo ordinario a la dirección calle General Chinchilla, 7 de Pamplona, (entrada por C/Marqués de Rozalejo) o al correo electrónico: compras@mcp.es.

B.13. CESIÓN DEL CONTRATO

Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato solo podrán ser cedidos a un tercero, previa autorización de la entidad contratante, cuando concurra alguna de las circunstancias previstas en el artículo 108 de la Ley Foral de Contratos Públicos, y siempre que ello no implique otras modificaciones sustanciales del contrato o tenga por objeto eludir la aplicación de la Ley Foral o restringir de forma efectiva la competencia en el mercado.

B.14. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Este contrato podrá ser objeto de resolución cuando concurra alguna de las siguientes causas:

- a. La muerte o incapacidad sobrevenida del contratista individual o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista, salvo que se acuerde la continuación del contrato con sus herederos o sucesores. En los casos de fusión, escisión, aportación o transmisión de empresas o ramas de la empresa se entenderá subrogada en los derechos y deberes del contratista la entidad resultante o beneficiaria siempre que conserve la solvencia requerida para la formalización del contrato.
- b. La declaración de insolvencia en cualquier procedimiento y, en caso de concurso, la apertura de la fase de liquidación, salvo que, en este último caso, el contratista preste las garantías suficientes a juicio de la Administración para la ejecución del mismo.
- c. El mutuo acuerdo entre la Administración y el contratista, siempre que no concurra otra causa de resolución imputable al contratista y razones de interés público hagan innecesaria o inconveniente la permanencia del contrato.
- d. La falta de constitución de garantías cuando éstas sean obligatorias.
- e. La falta de ejecución en plazo cuando este tenga carácter esencial.
- f. Cuando las penalidades aislada o conjuntamente alcancen el 20% del importe de adjudicación del contrato.

- g. El incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato, reguladas en el artículo 66 de la LFC.
- h. La demora en el pago por parte de SCPSA durante más de 8 meses cuando lo solicite el contratista.
- i. El impago, durante la ejecución del contrato, de los salarios por parte del contratista a los trabajadores y trabajadoras que estuvieran participando en la misma, o el incumplimiento grave de las condiciones establecidas en los convenios colectivos en vigor para estos trabajadores y trabajadoras también durante la ejecución del contrato.
- j. El incumplimiento de las restantes obligaciones contractuales esenciales.
- k. El mantenimiento prolongado de conflictos laborales o el ejercicio mantenido del derecho de huelga por los trabajadores y trabajadoras que prestan el contrato, y que impidiese la correcta ejecución contractual.
- l. Las que se establezcan expresamente en el contrato.
- m. Las demás señaladas en la LFC para cada tipo de contrato.

B.15. EFECTOS DE LA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cuando la resolución del contrato obedezca a mutuo acuerdo los derechos de las partes se acomodarán a lo estipulado.

El incumplimiento de las obligaciones del contrato por parte de SCPSA determinará, con carácter general, el pago de los daños y perjuicios que por tal causa se irroguen al contratista.

Cuando el contrato se resuelva por incumplimiento culpable del contratista, este deberá indemnizar los daños y perjuicios ocasionados a la entidad contratante, lo que se determinará en resolución motivada atendiendo a la existencia, entre otros factores, de un retraso en la inversión proyectada o en la prestación del servicio a terceros o al público en general y los mayores gastos que se imputen a los fondos públicos. Cuando se hayan constituido garantías para el cumplimiento de obligaciones, éstas serán incautadas en la cuantía necesaria para cubrir los daños y perjuicios que se hayan acreditado. Si éstas resultasen insuficientes SCPSA podrá detraer los importes correspondientes de las cantidades de pago pendientes al contratista.

Si la resolución del contrato se produce por incumplimiento de las condiciones de ejecución del contrato dará lugar al inicio del expediente para declarar la prohibición de contratar de acuerdo con lo previsto en el artículo 22.1.m) de esta ley foral. En este caso el plazo de duración de la prohibición será de cinco años.

Acordada la resolución del contrato, la Administración correspondiente podrá adjudicar lo que reste del mismo a la empresa o profesional que en la licitación quedó en segundo lugar, y, en caso de renuncia de esta, a quienes la siguieron en el orden de clasificación.

B.16. JURISDICCIÓN Y RECURSOS

Contra los actos que se aprueben en relación con la preparación, adjudicación y, en su caso, con la modificación, subcontratación y condiciones especiales de ejecución de este contrato podrá interponerse, la reclamación en materia de contratación pública establecida en los artículos 121 y siguientes de la Ley Foral de Contratos Públicos, cuando concurren los requisitos establecidos en el mismo o el recurso ante el Presidente de la Mancomunidad de conformidad con lo dispuesto en el artículo 34.5 de la Ley Foral de Contratos Públicos y en el artículo 4 del Reglamento de relaciones entre Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y Servicios de la Comarca de Pamplona.

Las cuestiones litigiosas surgidas sobre la ejecución y extinción de este contrato serán resueltas por el Órgano de Contratación, cuyos acuerdos podrán ser recurridos ante el Presidente de la Mancomunidad, mediante el recurso citado en el apartado anterior o, directamente ante la jurisdicción civil, de conformidad con las normas procesales de esta jurisdicción.

B.17. INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO

Los datos facilitados se recogen y tratan en ficheros responsabilidad de SCPSA, con la única finalidad del mantenimiento de la relación contractual derivada de la adjudicación de este contrato. Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de sus datos, dirigiendo un escrito al "Registro" de SCPSA, sito en la calle Gral. Chinchilla, 7 31002-Pamplona, en el e-mail mcp@mcp.es, o en la sede electrónica de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona <https://sedeelectronica.mcp.es>, manifestando su petición al efecto.

ANEXO I. DECLARACIÓN RESPONSABLE

Nombre:

NIF:

en representación de la empresa

Nombre:

NIF:

Domicilio:

E-mail para notificaciones:

Teléfono de contacto:

enterado del pliego regulador para la contratación del “Control de calidad de la obra de rehabilitación del edificio de “Las Salesas” en Pamplona para nueva sede de MCP/SCPSA. Expediente 2019/SCON-AIU/000038”

DECLARA

Que reúne los requisitos de capacidad jurídica y de obrar exigidos en la Ley Foral 2/2018 de Contratos Públicos, y, en su caso, que el firmante ostenta la debida representación.

Que reúne el resto de requisitos legales para la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, así como los exigidos por el presente pliego.

Que no presenta a licitación más de una oferta, ni en su nombre ni mediante empresas vinculadas, de acuerdo con la definición recogida en el artículo 20 de la Ley Foral de Contratos.

Que no está incurso en causa de prohibición para contratar y se encuentra al corriente en el pago del Impuesto de Actividades Económicas, de los tributos correspondientes a la Hacienda Foral de Navarra o aquella en la que figure el domicilio social y en el pago de sus obligaciones con la Seguridad Social.

Que cumple los criterios de solvencia económica, financiera y técnica o profesional exigidos en el pliego.

Que en el caso de resultar adjudicatario ejecutará el contrato con criterios de equidad y transparencia fiscal, de acuerdo con la legislación fiscal vigente.

Que la dirección de correo electrónico para la realización de notificaciones a través de medios telemáticos es.....

Indicar si la empresa licitadora es una microempresa, una pequeña o una mediana empresa:
SI/NO

En su caso, que declara como documentación confidencial la siguiente....., por las siguientes razones:.....

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, expido y firmo la presente en a de de 20...

ANEXO II. PROPOSICIÓN ECONÓMICA

Nombre:

NIF:

en representación de la empresa

Nombre:

NIF:

Domicilio:

enterado del pliego regulador para la contratación del “Control de calidad de la obra de rehabilitación del edificio de “Las Salesas” en Pamplona para nueva sede de MCP/SCPSA. Expediente 2019/SCON-AIU/000038” se compromete a su realización de acuerdo al pliego, a su oferta y a lo establecido en el contrato, al siguiente importe IVA excluido, en letra y cifra:

Importe IVA excluido

En caso de discrepancia de las cantidades recogidas en esta proposición prevalecerá la cantidad en letra respecto de la cantidad en cifra.

_____, a _____ de _____ de 20____

Firma _____

ANEXO III. CRITERIOS SOCIALES

Nombre: _____

NIF: _____ en representación de la empresa

Nombre: _____

NIF: _____

Domicilio: _____

enterado del pliego regulador para la contratación del “Control de calidad de la obra de rehabilitación del edificio de “Las Salesas” en Pamplona para nueva sede de MCP/SCPSA. Expediente 2019/SCON-AIU/000038” adquiere el siguiente compromiso en cuanto a los criterios sociales:

Formación	Número de horas
Compromiso de impartir formación en la materia objeto del contrato, destinadas al personal encargado de la ejecución de la prestación	

_____, a _____ de _____ de 20____

Firma _____

ANEXO IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

El Adjudicatario se responsabilizará de cumplir y hacer cumplir tanto a su personal como a sus Subcontratas (incluidos trabajadores autónomos):

- Disposiciones legales vigentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales a la firma del Contrato y durante el desarrollo de los trabajos contratados.
- Disposiciones específicas de la Unidad Contratante, aplicables al desarrollo de la actividad, recogidas en estas condiciones, documentos complementarios y demás normativa interna.

Condiciones de Seguridad y Salud

El Adjudicatario deberá cooperar en la aplicación de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales, y en concreto con lo establecido en el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales.

El Adjudicatario estará obligado a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Disponer de un Plan de Prevención, según lo establecido en la normativa vigente, en el que se incluya la definición y funciones de su Organización preventiva. Esta Organización será acorde a lo establecido en la Ley de Prevención y el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Antes del inicio de la actividad, introducir en una plataforma web a la que se dará acceso, toda la documentación de Prevención de Riesgos Laborales que le sea requerida por SCPSA. Además, se compromete a mantener actualizada la documentación en la plataforma.
- Informar a SCPSA de los riesgos de su actividad.
- Deberá tener a disposición de SCPSA la Evaluación de los riesgos asociados a los trabajos contratados, así como la planificación de la actividad preventiva derivada de la misma.
- Designar expresamente Recursos Preventivos para todos los trabajos realizados en instalaciones de SCPSA, que estén englobados en los supuestos contemplados en el artículo 22 bis del RD 604/2006 que modifica el RD 39/1997 y el RD 1627/1997 y de conformidad con el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, normativa en vigor o cuando se especifique en su evaluación de riesgos.
- Respecto de los trabajadores especialmente sensibles, el Adjudicatario cumplirá las obligaciones de protección específica recogidas en el artículo 25 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales o Normativa de aplicación.

- Formar e informar a sus trabajadores sobre los riesgos que conlleva la realización de los trabajos contratados, así como en las medidas de prevención y protección a aplicar y en las medidas a aplicar en caso de emergencia. Este personal mantendrá a disposición de SCPSA la formación, la experiencia y el nivel profesional adecuado a los trabajos a realizar y a la normativa en vigor, manteniendo la documentación acreditativa a disposición de SCPSA.
- Disponer de la Declaración de Conformidad, marcado CE o cumplimiento del RD 1215/1997 de los equipos de trabajo que pondrá a disposición de los trabajos contratados para SCPSA. La acreditación del RD 1215/97 será firmada por un Organismo de Control Autorizado. La maquinaria, equipos y herramientas han de estar en perfecto estado de uso y conservación y serán acordes con los modernos sistemas y tecnologías, de tal manera que eliminen, en la medida de lo posible, la realización de trabajos manuales y fallos o errores humanos que puedan afectar a la seguridad de las personas y a la calidad y comportamiento de los materiales e instalaciones. Dicha maquinaria, equipos o herramientas, deberán cumplir las exigencias legales de industria y laborales vigentes en cada momento.
- Entregar a sus trabajadores y mantener en buen estado de conservación, los equipos de protección individual necesarios para los trabajos a realizar. Además, el adjudicatario velará por que su personal utilice los equipos de protección adecuados a la naturaleza de los trabajos a desarrollar y así mismo dará la formación necesaria para su correcta utilización.
- Los equipos de protección tanto individual como colectiva que se utilicen, deberán reunir los requisitos establecidos en las disposiciones legales o reglamentarias que les sean de aplicación y en particular relativos a su diseño, fabricación, uso y mantenimiento.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a las contratadas, subcontratadas y los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en el centro u obra.
- En general, para todas aquellas actividades que estén reguladas por normativa específica, cumplir con la legislación que les aplica (Trabajos con riesgo eléctrico, Trabajos temporales en altura, etc).
- En general, el Adjudicatario participará en cuantas reuniones, visitas y/o inspecciones le sean requeridos en temas de seguridad por SCPSA y tendrá a disposición del Servicio de Prevención de SCPSA durante toda la obra o prestación del Servicio, toda la documentación exigida en estas condiciones.
- Todas las empresas adjudicatarias, sus contratadas y subcontratadas, llevarán a cabo la investigación de todos sus accidentes y los comunicará a SCPSA.
- El Adjudicatario tendrá a disposición de SCPSA sus procedimientos de evacuación y conciertos de atención médica en los trabajos para el supuesto de accidente laboral, así como la relación de su material de primeros auxilios.

- El adjudicatario no podrá subcontratar los trabajos sin la autorización de SCPSA. En este supuesto, las exigencias a la empresa subcontratada o autónomos serán idénticas a las recogidas en este documento, siendo el Adjudicatario, ante SCPSA, la responsable de la exigencia y de los incumplimientos.
- SCPSA, por si misma o por empresa contratada, podrá inspeccionar la realización de los trabajos, tanto en sus contenidos materiales como de seguridad.
- El Adjudicatario concertará operaciones de seguro que cubran la previsión de riesgos derivados del trabajo respecto a sus trabajadores. A tal efecto, suscribirá una póliza de responsabilidad civil. Dichas pólizas se acreditarán con carácter previo a la realización de los trabajos y estarán en todo momento a disposición de SCPSA.

ANEXO V. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES,
PROYECTO DE EJECUCIÓN



PROYECTO DE EJECUCIÓN

CONTROL DE CALIDAD

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de MCP/SCPSA

**Calle San Francisco, 05-15, Pamplona 31001
Navarra**

**Propiedad: Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A.
SCPSA**

UTE SALESAS PAMPLONA

Estudio Álvarez-Sala + Matos Castillo Arquitectos +
Ruedo Pizarro Arquitectos

Madrid, abril de 2019



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
3. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
4. CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS
5. ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
6. VALORACIÓN ECONÓMICA
7. LISTADO DE DOCUMENTACIÓN



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Proyecto	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
Autor del proyecto	Estudio Álvarez-Sala + Matos Castillo Arquitectos + Ruedo Pizarro Arquitectos
Promotor	Servicios de la Comarca de Pamplona, S.A. SCPSA
Autor del Plan de Control de Calidad	Estudio Álvarez-Sala + Matos Castillo Arquitectos + Ruedo Pizarro Arquitectos

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Plan de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

por la Dirección de la ejecución de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

El Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

Cuando de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio, o normativa que lo sustituya, sea obligatorio el visado del Certificado Final de Obra, será requisito necesario para la expedición del citado visado la verificación del cumplimiento de la obligación de depósito de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra, incluido el Libro de Control de Calidad regulado en el artículo 12 del presente Decreto.



2. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

- Ahorro de energía (HE).
- Protección frente al ruido (HR).
- Salubridad (HS).
- Seguridad contra incendio (SI).
- Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
- Seguridad estructural (SE)
 - acciones
 - cimientos
 - acero
 - fábricas
 - madera

- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).

- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).
- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.
- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS)
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.



3. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- 3.1) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- 3.2) control de ejecución de la obra
- 3.3) control de la obra terminada

3.1.- 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.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

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.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado,



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

c) 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 certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, 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 la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de 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:

a) 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; y

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de la estructura de hormigón, en su Capítulo XVII, Control de la ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.

El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra,



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el Constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquellos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.



4. CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. 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:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. 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.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. 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 mercado 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.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. 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



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

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.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ 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 CIÉ, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, 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) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del mercado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al mercado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del mercado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del mercado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, 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 y el proyecto 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:

Certificado de conformidad a 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.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del mercado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

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 de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institutí de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

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 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, 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 periodo de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.



1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado			
	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física			
Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE ⁽¹⁾	Documentación necesaria	-Etiquetado del mercado CE	
			-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante	
		Documentación complementaria	-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3	
	-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+			
	-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+			
	-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)			
Productos sin marcado CE ⁽²⁾	Productos tradicionales	-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)		
		-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)		
	Productos innovadores	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT	
-Documento de adecuación al uso DAU				
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.

(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

2. Relación de productos con mercado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial. La última que hay es la Resolución de 21 de junio de 2016, 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 mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. (B.O.E. de 29.06.2016).

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el mercado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

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 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 CONSTRUCCION
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



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

19.7. MADERA

19.8. VARIOS



1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.1. Acero

1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde del 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2005. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.1.3. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-1:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-4:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 4. Sistema de evaluación de la conformidad 2+.

1.2. Productos prefabricados de hormigón

1.2.1 Placas alveolares*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.2 Pilotes de cimentación*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2005. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+

1.2.3 Elementos nervados para forjados*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón - Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.4 Elementos estructurales lineales*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.3. Apoyos estructurales

1.3.1. Apoyos elastoméricos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 de la conformidad: 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 de la conformidad: 1 /3.

1.3.5. Apoyos oscilantes

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 de la conformidad: 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 a partir del 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 de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.2. Reparación estructural y no estructural

Marcado CE obligatorio a partir del 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. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesivos estructurales

Marcado CE obligatorio a partir del 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: Adhesivos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.4. Productos y sistemas de inyección del hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 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 de la conformidad: 2+/4.

1.4.5. Anclajes de armaduras de acero

Marcado CE obligatorio a partir del 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 de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.6. Protección contra la corrosión de armaduras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para la 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 de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.5. Estructuras de madera



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

1.5.1. Madera laminada encolada

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14080:2006. Estructura de madera. Madera laminada encolada. Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

1.5.2. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006. Estructuras de madera. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular. Parte 1: especificaciones generales. Sistema de evaluación de conformidad 2+.

1.5.3. Elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2005, Estructuras de madera. Requisitos de producto para elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada. Sistema de evaluación de conformidad: 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 de conformidad: 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 de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o 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 o a veces de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

2.1. Piezas para fábrica de albañilería

2.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.2. Piezas silicocalcáreas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-4:2004/A1 2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

curado en autoclave. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.5. Piezas de piedra artificial*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.6. Piezas de piedra natural*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2006. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

3. AISLANTES TÉRMICOS

3.1. Productos manufacturados de lana mineral (MW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13162:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.2. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.3. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.4. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13165:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

3.5. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13166:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.6. Productos manufacturados de vidrio celular (CG)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13167:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.7. Productos manufacturados de lana de madera (WW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13168:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.8. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13169:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.9. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13170:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.10. Productos manufacturados de fibra de madera (WF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13171:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.11. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2005. Productos y materiales aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA). Parte 1: Especificación de los productos a granel antes de su instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.12. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por 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 edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.13. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por 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 edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.14. 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 de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.



3.15. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Norma de aplicación: Guía DITE N° 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3.16. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)

Norma de aplicación: Guía DITE n° 017. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4. IMPERMEABILIZACIÓN

4.1. Láminas flexibles para la impermeabilización

4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.3. Capas base para muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.5. Membranas aislantes de plástico y caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.6. Membranas bituminosas aislantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas bituminosas aislantes incluyendo las membranas bituminosas para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13970:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua.



Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.8. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 149067:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

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 de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

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 de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.3. Geotextiles y productos relacionados

4.3.1. Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.2. Uso en sistemas de drenaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/ Erratum:2002/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.3. Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.4. Uso en los vertederos de residuos sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

4.3.5. Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.4. Placas

4.4.1 Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2006. Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

4.4.2 Placas onduladas bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 / 3 /4.

5. CUBIERTAS

5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal)

Norma de aplicación: Guía DITE N° 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras

Marcado CE obligatorio a partir del 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 de la conformidad: 3.

5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.3. Luces individuales para cubiertas de plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Luces individuales para cubiertas de plástico. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 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 12951:2005. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.



6. TABIQUERÍA INTERIOR

6.1. Kits de tabiquería interior

Guía DITE N° 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO

7.1. Carpintería

7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma UNE EN 13241-1:2003. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

7.1.3. Fachadas ligeras

CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004. Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

7.2. Defensas

7.2.1. Persianas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004. Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.2.2. Toldos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004. Toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.3. Herrajes

7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 179:1997/A1:2001/AC:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:1997/A1:2001/AC:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

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. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 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/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.7. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12209:2004/AC:2006. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.4. Vidrio

7.4.1. Vidrio incoloro de silicato sodocálcico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.2. Vidrio de capa*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.3. Unidades de vidrio aislante*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.4. Vidrio borosilicatado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005. 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 de la conformidad: 1/3/4.

7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.

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 octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¼

8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos

Obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2. Hormigón

8.2.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2.2. Adoquines de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.3. Baldosas de hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.4. Bordillos prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.5. Baldosas de terrazo para uso interior*

Obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

8.2.7. Losas planas para solado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13747: 2006. Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

8.2.8. Pastas autonivelantes para suelos

Obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

8.2.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón

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 de la conformidad: 4.

8.3. Arcilla cocida

8.3.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.3.2. Adoquines de arcilla cocida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.3.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2001/A1:2002/AC:2002. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

8.3.4. Baldosas cerámicas*

Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2004. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. (ISO13006:1998 modificada) Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4. Madera

8.4.1. Suelos de madera*

Obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4.2. Frisos y entablados de madera

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

8.5. Metal



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

8.5.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.2. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2007. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6. 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 de la conformidad: 1/3/4.

8.7. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados

Obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2005/AC/2005. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.8. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2005. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.9. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.10. Superficies para áreas deportivas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

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 de la conformidad: 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 sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma UNE EN 13229. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE EN 13240. Estufas que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.3. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE-EN 12809:2002. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.4. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma UNE EN 14037-1 Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

10.5. Radiadores y convectores

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre 2005. Norma UNE EN 442-1 y A1. Radiadores y convectores. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

11.1. **Sistemas separadores para líquidos ligeros**

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 858-1:2002/A1:2005. Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

11.2. **Depósitos estáticos de polietileno para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica**

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13341: 2005. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica. Depósitos de polietileno moldeados por soplado y por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización aniónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11.3. **Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos**

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005/AC: 2006. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

11.4. **Tanques horizontales cilíndricos, de acero fabricados en taller, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua**

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12285-2: 2005. Tanques de acero fabricados en taller. Parte 2: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.

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 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

12.2. **Sistemas de detección de fugas**

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad: 3/4

13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.1. **Columnas y báculos de alumbrado**

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad 1.

13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad 1.

13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad 1.

13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad 1.

14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

14.1. Tubos

14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad: 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 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: 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 de la conformidad: 4.

14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: 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 de la conformidad: 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 23 de noviembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2003. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad: 4.

14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales

14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad: 3.

14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad: 4.

14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales

14.6.1. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6.2. 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

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Parte 3: Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.7. Dispositivos antiinundación para edificios

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999/A2:2002. 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 de la conformidad: 4.

14.8.2. Elastómeros termoplásticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A1:2002. 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 de la conformidad: 4.

14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. 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 de la conformidad: 4.

14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-4:2001/A1:2002. 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 de la conformidad: 4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

14.9. Separadores de grasas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 997:2004. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.2. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10224:200/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 de la conformidad: 4.

15.3. 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 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 de la conformidad: 4.

15.4. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: 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 de la conformidad: 4.

15.5. Bañeras de hidromasaje

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.6. Fregaderos de cocina

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.7. Bidets

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14528: 2006. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

15.8. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.9. Mamparas de ducha

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.10. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1057:2007. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/ 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 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-1: 2006 /A1:2006. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. 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 de la conformidad: 1.

16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.5. Suministro de energía

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.6. Alarmas de humo autónomas

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.



16.2. Chimeneas

16.2.1. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1: 2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

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 de la conformidad: 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 de la conformidad: 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 agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-7: 2006. 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 de la conformidad: 2+.

16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.6. Chimeneas metálicas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2004/1M 2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos para chimeneas metálicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.8. Conductos interiores de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004/AC:2006. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2004. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003.



Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 de la conformidad: 4.

16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2007. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

17.1. Productos de protección contra el fuego

Normas de aplicación: Guía DITE N° 018-1, Guía DITE N° 018-2, Guía DITE N° 018-3, Guía DITE N° 018-4. Productos de protección contra el fuego. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

17.2. Hidrantes

17.2.1. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.2.2. Hidrantes

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 54-3:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.2. Equipos de suministro de alimentación

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 54-4:1997 AC:1999/A1:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.3. Detectores de calor puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-5:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.4. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

transmitida o por ionización

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.5. Detectores de llama puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-10:2002/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.6. Pulsadores manuales de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-11:2001/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.7. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.8. Seccionadores de cortocircuito

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-17: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.9. Dispositivos entrada/salida para su uso en las vías de transmisión de los detectores de fuego y de las alarmas de incendio

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.10. Detectores de aspiración de humos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-20: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.11. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 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.



Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 12094-3:2004. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.7. Difusores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.8. Conectores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

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/AC:2002. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 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/A2:2005/A3: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000/A1:2001/ A2: 2006/AC:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001/ A2:2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.4. Alarmas hidromecánicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 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. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo

17.7.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7.2. Diseño, construcción y mantenimiento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.8. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma

17.8.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13565-1:2005. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

18. KITS DE CONSTRUCCION

18.1. Edificios prefabricados

18.1.1. De estructura de madera

Norma de aplicación: Guía DITE N° 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.



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 de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

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 de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

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 de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.2. Almacenes frigoríficos

Norma de aplicación: Guía DITE nº 021-1 - Guía DITE Nº 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19. OTROS (Clasificación por material)

19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

19.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.3. Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.4. 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 de la conformidad: 1+.

19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.6. Cenizas volantes para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.7. Cales para la construcción*



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

19.1.8. Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2002. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.11. Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.12. Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.13. Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.14. 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/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

19.1.15. 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 de la conformidad: 2+/4.

19.1.16. Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.17. Humo de sílice para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13263:2006. Humo



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.18. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.1.19. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos
Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.1.20. 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 12878:2006. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.21. Fibras de acero para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2007. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.1.22. Fibras poliméricas para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.2. YESO Y DERIVADOS

19.2.1. Placas de yeso laminado*

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.2. Paneles de yeso*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2001/A1:2004. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.3. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.4. Yeso y productos a base de yeso para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2006. Yeso y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.



19.2.5. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.6. Material de juntas para placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material de juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.7. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.8. Molduras de yeso prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.9. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. 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 de la conformidad: 3 /4.

19.2.10. Materiales en yeso fibroso

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especific. y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.3. FIBROCEMENTO

19.3.1. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2005. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 492:2005. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.3. Placas planas de fibrocemento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006. Placas planas de fibrocemento. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 /AC:2004

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 23 de noviembre de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2003/AC:2005/ ERRATUM:2006, UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde 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 de la conformidad: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 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 a partir del 1 de febrero de 2008. 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 de la conformidad: 2+.

19.5.2. Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10219-1:2007. 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 de la conformidad: 2+.

19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14195:2005. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

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 15088:2005.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.7. MADERA

19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE N° 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8. VARIOS

19.8.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/AC:2003/A1:2005. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.8.2. Techos tensados

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2005. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.8.3. Escaleras prefabricadas (Kits)

Guía DITE N° 008. Escaleras prefabricadas (Kits). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE N° 016, parte 1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3. Productos con información ampliada de sus características.

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse 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 las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

- 1.1.2. Acero para el armado del hormigón
- 1.2.1. Productos prefabricados de hormigón: placas alveolares
- 2.1.1. Piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería



- 2.1.2. Piezas de piedra artificial para fábrica de albañilería
- 2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos
- 2.2.3. Armaduras de tendel
- 3.1. Productos manufacturados de lana mineral (mw)
- 3.2. Productos manufacturados de poliestireno expandido (eps)
- 3.3. Productos manufacturados de poliestireno extruido (xps)
- 3.4. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (pur)
- 4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas
- 4.1.2. Capas base para muros
- 5.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores
- 5.2. Vidrios para la construcción
- 6.1.1. Cementos comunes
- 6.1.2. Aditivos para hormigones
- 6.1.3. Morteros para revoco y enlucido
- 6.1.4. Morteros para albañilería
- 6.1.5. Áridos para hormigón
- 6.1.6. Áridos para morteros

1.1.2. ACERO PARA EL ARMADO DEL HORMIGÓN

Armaduras pasivas de acero para su colocación en hormigón para uso estructural, de sección transversal circular o prácticamente circular, suministrado como producto acabado en forma de:

-Barras corrugadas, rollos (laminados en caliente o en frío) y productos enderezados.

-Paneles de mallas electro soldados fabricados mediante un proceso de producción en serie en instalación fija.

-Armaduras básicas electro soldadas en celosía.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado.

Generalidades.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1+.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Soldabilidad y composición química.

b. Propiedades mecánicas (tracción máxima, límite elástico, carga de despegue en uniones soldadas, o atadas, resistencia a fatiga, aptitud al doblado).

c. Dimensiones, masa y tolerancia.

d. Adherencia y geometría superficial

-Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

-Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento (EHE-08) y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

Barras, rollos y productos enderezados (según EN ISO15630-1)

- a. Ensayo de tracción
- b. Ensayo de doblado
- c. Ensayo de fatiga por carga axial
- d. Medición de la geometría superficial
- e. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- f. Determinación de la desviación respecto de la maza nominal por metro
- g. Análisis químico

Mallas electro soldadas (según EN ISO15630-2)

- a. Ensayo de tracción
- b. Determinación de la carga de despegue en las uniones
- c. Ensayo de fatiga por carga axial
- d. Análisis químicos

Mallas electro soldadas (según EN ISO15630-1)

- a. Medición de la geometría superficial
- b. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- c. Determinación de la desviación respecto de la maza nominal por metro

Armadura básica electro soldada en celosía (según EN ISO15630-1)

- a. Ensayo de tracción
- b. Medición de la geometría superficial
- c. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- d. Determinación de la desviación respecto de la maza nominal por metro
- e. Análisis químico

Armadura básica electro soldada en celosía (según anejo B UNE EN 10080:2006)

- a. Determinación de la carga de despegue en las uniones soldadas o atadas.

1.2.1. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS PARA FORJADOS NERVADOS

Elementos prefabricados para forjados nervados fabricados con hormigón de peso normal, armado o pretensado, empleados en forjados o tejados. Los elementos constan de una placa superior y uno o más (generalmente dos) nervios que contienen la armadura longitudinal principal; también, pueden constar de una placa inferior y nervios transversales.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles y del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración del valor de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas):

- a. Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm².
- b. Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm².
- c. Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1), resistencia mecánica, en kgm, kan, kan/m (método 2), especificación de diseño (método 3).
- d. Clase R de resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).
- e. Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm, y documentación técnica (datos geométricos y propiedades de los materiales insertos, incluidos los datos de construcción tales como dimensiones, tolerancias, disposición de las armaduras, recubrimiento del hormigón, características superficiales (cuando sea pertinente), condiciones de apoyo transitorias y finales esperadas y condiciones del levantamiento).
- f. Condiciones de durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Los ensayos sobre el producto terminado están regulados en la norma europea EN 13369:2004.

2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

Piezas de arcilla cocida usadas en albañilería (por ejemplo fachadas vistas y revestidas, estructuras de carga y no portantes, así como muros y particiones interiores, para su uso en edificación). Se distinguen dos grupos de piezas:

Piezas LD, que incluyen piezas de arcilla cocida con una densidad aparente menor o igual que 1000 kg/m³, para uso en fábrica de albañilería revestida.

Piezas HD, que comprenden:

- Todas las piezas para fábrica de albañilería sin revestir.
- Piezas de arcilla cocida con densidad aparente mayor que 1000 kg/m³ para uso en fábricas revestidas.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%), o 4, para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Piezas LD:

- a. Tipo de pieza: LD.
- b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm², y categoría: I o II (en elementos con exigencias estructurales).
- b. Geometría y forma.
- c. Tolerancias (recorrido).
- d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m³, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm
- e. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
- f. Resistencia a la heroicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.
- g. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
- h. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
- i. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
- j. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
- k. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales).

Piezas HD:

- a. Tipo de pieza: HD.
- b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).
- c. Resistencia a la heroicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm², y categoría: I o II. (en elementos con exigencias estructurales).
- b. Geometría y forma.
- c. Tolerancias (recorrido)
- d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m³, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm
- e. Absorción de agua (en barreras anti capilaridad o en elementos exteriores con la cara vista).
- f. Porcentaje inicial de absorción de agua (succión).
- g. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
- h. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
- i. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
- j. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
- k. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
- l. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Para piezas LD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica. Resistencia al hielo/deshielo. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Para piezas HD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica. Resistencia al hielo/deshielo. Absorción de agua. Succión. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Las piezas se suministrarán a la obra sin que hayan sufrido daños en su transporte y manipulación que deterioren el aspecto de las fabricas o comprometan su durabilidad, y con la edad adecuada cuando esta sea decisiva para que satisfagan las condiciones del pedido. Se suministrarán preferentemente paletizados y empaquetados. Los paquetes no serán totalmente herméticos para permitir el intercambio de humedad con el ambiente. Las piezas se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.

2.1.2. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

Es un elemento prefabricado, para asemejar a la piedra natural, mediante moldeado o compresión, para fabricas de albañilería. La piedra artificial de fabrica de albañilería, con dimensión mayor \square 650 mm, puede ser portante o no portante.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005 y UNE-EN 771-5/A1:2005. Especificaciones de piezas para fabricas de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra natural.

- Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I y 4 para piezas de categoría II.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:

a. Dimensiones.

b. Categoría de las tolerancias, D1, D2 o D3

c. Resistencia a compresión media y categoría de nivel de confianza. Categoría I: piezas con una resistencia declarada con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5%. Categoría II: piezas con una resistencia declarada igual al valor medio obtenido en ensayos, si bien el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%.

En función del uso para los cuales el elemento es puesto en el mercado:

a. Densidad aparente

b. Densidad absoluta

c. Variación por humedad

d. Conductividad térmica

e. Resistencia al hielo/deshielo

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.



- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

- a. Dimensiones, ensayos según EN 772-16.
- b. Planeidad de las superficies, ensayos según EN 772-20.
- c. Densidad aparente y absoluta en seco, ensayos según EN 772-13.
- d. Resistencia a compresión (media), ensayos según EN 772-1.
- e. Absorción de agua, ensayos según EN 772-11.
- f. Propiedades térmicas, ensayos según EN 1745.
- g. Permeabilidad al vapor, ensayos según EN 772-11.
- h. Reacción al fuego, ensayos según EN 13501-1.
- i. Variación debida a la humedad, ensayos según EN 772-14.
- j. Resistencia a la adherencia, ensayos según EN 1052-3.

2.2.1. LLAVES, AMARRES, COLGADORES, MÉNSULAS Y ÁNGULOS

Elementos para conectar fabricas de albañilería entre sí o para conectar fabricas de albañilería a otras partes de la obra y construcción, incluyendo muros, suelos, vigas y columnas.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005.

Especificaciones de componentes auxiliares para fabricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.

- Sistemas de evaluación de la conformidad: 3.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función del tipo de elemento, según la tabla 1 de la cita norma:

- a. Referencia del material/revestimiento (1 o 2).
- b. Dimensiones
- c. Capacidad de carga a tracción
- d. Capacidad de carga a compresión
- e. Capacidad de carga a cortante
- f. Capacidad de carga vertical
- g. Asimetría o asimetría del componente
- h. Tolerancia a la pendiente del componente
- i. Tolerancia a movimiento y rango máximo
- j. Diseño del componente para evitar el paso del agua a través de la cámara
- k. Fuerza compresiva y tipos de piezas de fabrica y morteros, tamaño, número y situación de las fijaciones y cualquier instrucción de instalación o montaje
- l. Identidad del producto
- m. Mínimo grosor de la junta de mortero (cuando corresponda)
- n. Especificación de dispositivos de fijación no suministrados por el fabricante y no empaquetado con



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

el producto

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Propiedades del material

a. Dimensiones y desviaciones.

b. Capacidad de carga a tracción, ensayos según EN 846-4, EN 846-5 y EN 846-6.

c. Capacidad de carga a compresión, ensayos según EN 846-5 y EN 846-6.

d. Capacidad de carga a cortante, ensayos según EN 846-7.

e. Capacidad de carga de acuerdo al tipo de producto, ensayos según EN 846-8 y EN 846-10.

f. Desplazamiento/deformación (cuando corresponda) de 1 mm o 2 mm, especificada de acuerdo con el tipo de producto a un tercio del valor declarado de capacidad de carga media, ensayos según EN 846-4, EN 846-5, EN 846-6 y EN 846-8.

2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL

Armaduras de tendel para su colocación en fabrica de albañilería para uso estructural y no estructural. Pueden ser:

- Malla de alambre soldado, formada por alambres longitudinales soldados a alambres transversales o a un alambre continuo diagonal

- Malla de alambre anudado, enroscando un alambre alrededor de un alambre longitudinal

- Malla de metal expandido, formada al expandir una malla de acero, en la que se han practicado unos cortes previamente.

Los materiales de la armadura pueden ser: acero inoxidable, alambre de acero cincado, banda de acero, con los correspondientes revestimientos de protección. Para uso no estructural es válida cualquier tipo de malla, pero para uso estructural han utilizarse mallas de alambre soldado, con un tamaño mínimo de los alambres de 3 mm.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2006.

Especificaciones de componentes auxiliares para fabricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de mallas de acero.

- Sistemas de evaluación de la conformidad: 3.

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:

- a. Referencia del material/revestimiento.
- b. clase de ductilidad, alta, normal o baja.
- c. Resistencia al corte de las soldaduras.
- d. Configuración, dimensiones y tolerancias
- e. Límite elástico característico de las alambres longitudinales y transversales en N/mm²
- f. Longitud de solape y adhesión

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso no estructural:

- a. Referencia del material/revestimiento.
- b. Configuración, dimensiones y tolerancias
- c. Límite elástico característico de las alambres y bandas de acero en N/mm²
- d. Longitud de solape y adhesión

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

- a. Dimensiones y tolerancias.
- b. Límite elástico característico y ductilidad de los alambres longitudinales, ensayos según EN 10002 e ISO 10606.
- c. Límite elástico característico y ductilidad de los alambres transversales, ensayos según EN 10002 e ISO 10606.
- d. Resistencia a corte de las soldaduras, ensayos según EN 846-2.
- e. Adhesión, ensayos según EN 846-3.

3. PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA APLICACIONES EN LA EDIFICACIÓN

Productos manufacturados y norma de aplicación:

- Lana mineral (MW). UNE EN 13162:2002.
- Polietileno expandido (EPS). UNE EN 13163:2002.
- Polietileno extruido (XPS). UNE EN 13164:2002.
- Espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE EN 13165:2002.

Para la recepción de esta familia de productos es aplicable la exigencia del sistema del mercado CE, con el sistema de evaluación de la conformidad correspondiente en función del uso:

- Sistema 3: para cualquier uso.

- Sistema 1, 3 y 4: cuando su uso este sujeto a reglamentaciones sobre reacción al fuego, de acuerdo con lo siguiente:

Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

Clase (A1a E)***, F: sistema 4.

*** Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de



retardadores de ignición o la limitación de material orgánico).

*** Productos o materiales no cubiertos por la nota (*).

*** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la decisión 96/603/CE, una vez enmendada).

Además, para estos productos es de aplicación el apartado 4, de la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética, del Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación, en el que especifica que:

“4.3 Control de recepción en obra de productos:

1. En el Pliego de condiciones del proyecto se indicaran las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

2. 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 de la dirección facultativa, con la frecuencia establecida.

3. En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE”.

3.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW)

Productos manufacturados de lana mineral, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de fieltros, mantas, paneles o planchas.

- Marcado CE: obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13162:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación.

Productos manufacturados de lana mineral (MW). Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 o 4.

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Reacción al fuego: Euro clase.

b. Conductividad térmica (W/mi).

c. Resistencia térmica (m²K/W).

d. espesor (mm).

e. Código de designación del producto:

Abreviación de la lana mineral: MW.

Norma del producto: EN 13162.

Tolerancia sobre el espesor: Ti

Estabilidad dimensional a una temperatura especificada: DS(T+).

Estabilidad dimensional a una temperatura y a un grado de humedad del aire especificados: DS(TH).



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Carga de compresión o resistencia a la compresión: CS(10/Y)i.
Resistencia a la tracción perpendicular a la superficie: Tria.
Carga puntual: PL(5)i.
Absorción de agua en caso de inmersión de corta duración: WS.
Absorción de agua en caso de inmersión de larga duración: WL(P).
Factor de resistencia de difusión del vapor de agua: Muí o Si.
Rigidez dinámica: Si.
Compresibilidad: CPU.
Deformación en presencia de una carga de compresión: CC(i1/i2/y)Soc.
Coeficiente de absorción del ruido práctico: Api.
Coeficiente de absorción del ruido ponderado: Así.
En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangular dad. Planeada. Estabilidad dimensional. Resistencia a la tracción paralela a las caras. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Tensión o resistencia a compresión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Carga puntual. Fluencia a compresión. Absorción de agua a corto plazo. Absorción de agua a largo plazo. Transmisión de vapor de agua. Rigidez dinámica. Reducción de espesor a largo plazo. Absorción acústica. Resistencia al flujo de aire. Emisión de sustancias peligrosas.

3.2. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)

Productos manufacturados de polietileno expandido, con o sin revestimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, rollos u otros artículos preformados.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación.

Productos manufacturados de polietileno expandido (EPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 o 4.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Reacción al fuego.
- b. Conductividad térmica (W/mi).
- c. Resistencia térmica (m²K/W).
- d. espesor (mm).
- e. Código de designación del producto:

Abreviación del polietileno expandido: EPS.

Norma del producto: EN 13163.

Tolerancia en espesor: Ti

Tolerancia de longitud: Li.

Tolerancia de anchura: Si.

Tolerancia de rectangular dad: Si.

Tolerancia de Planeada: Pi.

Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas: DS(TH)i.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Resistencia a flexión Bis.

Tensión de compresión al 10% de deformación: CS(10)i.

Estabilidad dimensional en condiciones de laboratorio: DS(N)i.

Deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y temperatura: DLT(i)5.

Resistencia a la tracción perpendicular a las caras: Tria.

Fluencia a compresión CC(oye)x.

Absorción de agua a largo plazo: WL(T)i.

Absorción de agua por difusión: WD(V)i.

Factor de resistencia a la difusión de vapor agua: MU.

Rigidez dinámica: Si.

Compresibilidad: CPU

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangular dad. Planeada. Estabilidad dimensional bajo condiciones normales de laboratorio. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Resistencia a flexión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Deformación bajo condiciones de carga de compresión y temperatura. Tensión de compresión al 10% de deformación. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Absorción de agua a largo plazo por inmersión. Absorción de agua a largo plazo por difusión. Resistencia a la congelación-descongelación. Transmisión de vapor. Rigidez dinámica. Reducción de espesor a largo plazo. Densidad aparente. Emisión de sustancias peligrosas.

3.3. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS)

Productos manufacturados de espuma polietileno extruido, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, las cuales también son disponibles con cantos especiales y tratamiento de la superficie (machihembrado, media madera, etc.).

- Mercado CE: Obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación.

Productos manufacturados de polietileno extruido (XPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 o 4.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Reacción al fuego.

b. Conductividad térmica (W/mi).

c. Resistencia térmica (m²K/W).

d. espesor (mm).

e. Código de designación del producto:

Abreviación del polietileno extruido: XPS.

Norma del producto: EN 13164.

Tolerancia en espesor: Ti

Tensión de compresión o Resistencia a compresión CS (10/Y)i.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Estabilidad dimensional a temperatura específica DS (T+).
Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas: DS(TH).
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras Tria.
Fluencia a compresión CC(i1,i2,y)acá.
Carga puntual: PL(5)i.
Absorción de agua a largo plazo por inmersión: WL(T)i.
Absorción de agua a largo plazo por difusión: WD(V)i.
Transmisión de vapor de agua.
Resistencia a ciclos de congelación-deshielo: FIT.

En el código de designación se incluirá la información anterior, excepto cuando no existan requisitos para las propiedades.

- Ensayos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangular dad. Planeada. Estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Tensión de compresión o Resistencia a compresión. Reacción al fuego. Estabilidad dimensional a temperatura específica. Estabilidad dimensional a temperatura y humedad específicas. Deformación bajo condiciones de carga de compresión y temperatura. Tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Carga puntual Absorción de agua a largo plazo por inmersión. Absorción de agua a largo plazo por difusión. Resistencia a ciclos de congelación-descongelación. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Emisión de sustancias peligrosas.

4.1. LÁMINAS FLEXIBLES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN

4.1.1. LÁMINAS BITUMINOSAS CON ARMADURA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

Laminas flexibles bituminosas con armadura, cuyo uso previsto es la impermeabilización de cubiertas. Incluye laminas utilizadas como ultima capa, capas intermedias y capas inferiores.

No incluye las laminas bituminosas con armadura utilizadas como laminas inferiores en cubiertas con elementos discontinuos. Como sistema de impermeabilización se entiende el conjunto de una o más capas de laminas para la impermeabilización de cubiertas, colocadas y unidas, que tienen unas determinadas características de comportamiento lo que permite considerarlo como un todo.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. Laminas flexibles para la impermeabilización. Laminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 o 2+, y en su caso, 3 o 4 para las características de reacción al fuego y/o comportamiento a un fuego externo en función del uso previsto y nivel o clase: Impermeabilización de cubiertas sujetas a reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)** , D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.

Comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo:

- por EN 13501-5 para productos que requieren ensayo sistema 3.
- Productos Clase F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilización de cubiertas: sistema 2+ (por el requisito de estanquidad).

* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de



producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de material orgánico).

** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Anchura y longitud.

b. espesor o masa.

c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles, relacionadas con los sistemas de impermeabilización siguientes:

-Sistemas multicapa sin protección superficial permanente.

-Laminas para aplicaciones mono capa.

-Laminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada.

a. Defectos visibles (en todos los sistemas).

b. Dimensiones (en todos los sistemas).

c. Estanquidad (en todos los sistemas).

d. Comportamiento a un fuego externo (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y laminas para aplicaciones mono capa).

e. Reacción al fuego (en todos los sistemas).

f. Estanquidad tras el estiramiento (solo en laminas para aplicaciones mono capa fijadas mecánicamente).

g. Resistencia al pelado (solo en laminas para aplicaciones mono capa fijadas mecánicamente).

h. Resistencia a la cizalladora (en laminas para aplicaciones mono capa y laminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).

i. propiedades de vapor de agua (en todos los sistemas, determinación según norma En 1931 o valor de 20.000).

j. Propiedades de tracción (en todos los sistemas).

k. Resistencia al impacto (en laminas para aplicaciones mono capa y laminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).

l. Resistencia a una carga estática (en laminas para aplicaciones mono capa y laminas para cubierta ajardinada o bajo protección pesada).

m. Resistencia al desgarro (por clavo) (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y laminas para aplicaciones mono capa, fijados mecánicamente).

n. Resistencia a la penetración de raíces (solo en laminas para cubierta ajardinada).

o. Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).

p. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura (solo en laminas con protección superficial metálica).

q. Flexibilidad a baja temperatura (en todos los sistemas).

r. Resistencia a la fluencia a temperatura elevada (en todos los sistemas).

s. Comportamiento al envejecimiento artificial (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y laminas para aplicaciones mono capa).

t. Adhesión de gránulos (en sistemas multicapa sin protección superficial permanente y laminas para aplicaciones mono capa).

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:



Defectos visibles. Anchura y longitud. Rectitud. Espesor o masa por unidad de área. Estanquidad. Comportamiento frente a un fuego externo. Reacción al fuego. Estanquidad tras estiramiento a baja temperatura. Resistencia de juntas (resistencia al pelado). Resistencia de juntas (resistencia a la cizalladora). Propiedades de vapor de agua. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro (por clavo). Resistencia a la penetración de raíces. Estabilidad dimensional. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura. Flexibilidad a baja temperatura (placabilidad). Resistencia a la fluencia a temperatura elevada. Comportamiento al envejecimiento artificial. Adhesión de gránulos.

4.1.2 CAPAS BASE PARA MUROS

Laminas flexibles prefabricadas de plástico, betún, caucho y otros materiales apropiados, utilizadas bajo los revestimientos exteriores de muros.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Laminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las laminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros.

- Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 o 3, el sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego en la clase F. Especificación del sistema en función del uso previsto y de la clase correspondiente:

Laminas auxiliares para muros: sistema 3.

Laminas auxiliares para muros sometidas a reglamentaciones de reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Clase F: sistema 4.

* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de material orgánico).

** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Anchura y longitud.

b. espesor o masa.

c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función de los requisitos exigibles:

a. Reacción al fuego.

b. Resistencia a la penetración de agua: clase W1, W2, o W3.

c. propiedades de transmisión del vapor de agua.

d. Propiedades de tracción.

e. Resistencia al desgarro.

f. Flexibilidad a bajas temperaturas.

g. Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y resistencia a la tracción.

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Anchura y longitud. Rectitud. Masa por unidad de área. Reacción al fuego. Resistencia a la penetración de agua. Propiedades de transmisión de vapor de agua. Resistencia a la penetración de aire. Propiedades de tracción. Resistencia al desgarro. Estabilidad dimensional. Flexibilidad a bajas temperaturas. Comportamiento al envejecimiento artificial. Sustancias peligrosas.

5.1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES EXTERIORES

Ventanas de maniobra manual o motorizada, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más ventanas en un plano con o sin marcos separadores), para instalación en aberturas de muros verticales y ventanas de tejado para instalación en tejados inclinados completas con: herrajes, burletes, aperturas acristaladas con/sin persianas incorporadas, con/sin cajones de persiana, con/sin celosías.

Ventanas, de tejado, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más puertas en un plano con o sin marcos separadores), maniobradas manualmente o motorizadas: completa o parcialmente acristaladas incluyendo cualquier tipo de relleno no transparente. Fijadas o parcialmente fijadas o operables con uno o más marcos (abisagrada, proyectante, pivotante, deslizante).

Puertas exteriores peatonales de maniobra manual o motorizadas con hojas planas o con paneles, completas con: tragaluces integrales, si los hubiera; partes adyacentes que están contenidas dentro de un marco único para inclusión en una apertura única si los hubiera.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad:

Niveles o clases / (sistemas de evaluación de la conformidad)

Productos: Puertas y Portones con o sin herrajes relacionados). Usos previstos:

- Compartimentación de fuego, humo y en rutas de escape: (1)
- En rutas de escape: (1)
- Otros usos específicos declarados y/o usos sujetos a otros requisitos específicos, en particular ruido, energía, estanqueidad y seguridad de uso: (3)
- Para comunicación interna solamente: (4)

Productos: Ventanas (con o sin herrajes relacionados). Usos previstos:

- Compartimentación de fuego/ humo y en rutas de escape: (4)
- Cualquiera otra: (3)

Productos: Ventanas de tejado. Usos previstos:

- Para usos sujetos a resistencia al fuego (por ejemplo, compartimentación de fuego): CUALQUIERA / (3)
- Para usos sujetos a reglamentaciones de reacción al fuego:

A1, A2, B, C / (1)

A1, A2, B, C, D, E / (3)

A1 a E, F / (4)



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

- Para usos que contribuyan a rigidizar la estructura de la cubierta: (3)
- Para usos distintos de los especificados anteriormente: (3)

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

Ventanas:

- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Presión de ensayo Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Ex/(>2000).
- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Flecha del marco): A/($\leq 1/150$), B/($\leq 1/200$), C/($\leq 1/300$).
- Resistencia a la carga de nieve y permanente. (Valor declarado del relleno. P.ej., tipo y espesor del vidrio).
- Reacción al fuego.(F,E,D,C,B,A2,A1)
- Comportamiento al fuego exterior.
- Estanquidad al agua (ventanas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Ex(>600).
- Estanquidad al agua (ventanas apantalladas). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
- Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
- Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
- Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
- Prestación acústica. Atenuación de sonido RWE (CICR) (dB). (Valor declarado).
- Transmitancia térmica. U (W/(m²K)). (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Transmisión de luz (tv). (Valor declarado).
- Permeaba. al aire. Clasificación/(Presión Max. de ensayo Pa)/(Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa (m³/hm² o m³/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).
- Fuerza de maniobra. 1, 2.
- Resistencia mecánica. 1,2,3,4.
- Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados)
- Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
- Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- Resistencia a la explosión (Ensayo al aire libre). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Numero de ciclos). 5000, 10000, 20000.
- Comportamiento entre climas diferentes.
- Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Puertas:

- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Presión de ensayo Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Ex/(>2000).
- Resistencia a la carga de viento. Clasificación /(Flecha del marco): A/($\leq 1/150$), B/($\leq 1/200$), C/($\leq 1/300$).
- Estanquidad al agua (puertas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Ex(>600).
- Estanquidad al agua (puertas apantalladas). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
- Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- f. Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
- g. Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
- h. Altura y anchura. (Valores declarados).
- i. Capacidad de desbloqueo.
- j. Prestación acústica. Atenuación de sonido RWE (CICR) (dB). (Valor declarado).
- k. Transmitancia térmica. UD (W/(m²K)). (Valor declarado).
- l. Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
- m. Propiedades de radiación. Transmisión de luz (tv). (Valor declarado).
- n. Permeabilidad al aire. Clasificación/(Presión Max. de ensayo Pa)/(Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa) m³/hm² o m³/hm. 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 0 0,75).
- o. Fuerza de maniobra. 1, 2, 3, 4
- p. Resistencia mecánica. 1, 2, 3, 4.
- q. Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados)
- r. Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
- s. Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- t. Resistencia a la explosión (Campo abierto). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- u. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Numero de ciclos). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 1000000.
- v. Comportamiento entre climas diferentes. (Deformación permisible). 1 (x), 2(x), 3(x).
- w. Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Puertas y ventanas:

- a. Información sobre almacenaje y transporte, si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
- b. Requisitos y técnicas de instalación (in situ), si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
- c. Mantenimiento y limpieza.
- d. Instrucciones de uso final incluyendo instrucciones sobre sustitución de componentes.
- e. Instrucciones de seguridad de uso.

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Hay características cuyos valores pueden cambiar si se modifica un cierto componente (herrajes, juntas de estanqueidad, material y perfil, acristalamiento), en cuyo caso debería llevarse a cabo un reensayo debido a modificaciones del producto.

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia a la carga de viento.

- Resistencia a la nieve y a la carga permanente.
- Reacción al fuego en ventanas de tejado.
- Comportamiento al fuego exterior en ventanas de tejado.
- Estanquidad al agua.
- Sustancias peligrosas.
- Resistencia al impacto, en puertas y ventanas acopladas con vidrio u otro material fragmentario.
- Capacidad de soportar carga de los mecanismos de seguridad (p. ej. Topes de sujeción y reversibles, limitadores y dispositivos de fijación para limpieza).
- Altura y anchura de apertura de puertas y balconeras en mm.
- Capacidad de desbloqueo de los dispositivos de salida de emergencia y antipático instalados en



puertas exteriores.

- Prestaciones acústicas.
- Transmitancia térmica de puertas UD y ventanas UW.
- Propiedades de radiación: transmitancia de energía solar total y transmitancia luminosa de los acristalamientos translucidos.
- Permeabilidad al aire.
- Durabilidad: material de fabricación, recubrimiento y protección. Información sobre el mantenimiento y las partes reemplazables. Durabilidad de ciertas características (estanquidad y permeabilidad al aire, transmitancia térmica, capacidad de desbloqueo, fuerzas de maniobra).
- Fuerzas de maniobra.
- Resistencia mecánica.
- Ventilación (dispositivos de transferencia de aire integrados en una ventana o puerta): características del flujo de aire, exponente de flujo, proporción de flujo del aire a presión diferencial de (4,8,10 y 20)Pa.
- Resistencia a la bala.
- Resistencia a la explosión (con tubo de impacto o ensayo al aire libre).
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos.
- Comportamiento entre climas diferentes.
- Resistencia a la efracción.
- En puertas exteriores peatonales motorizadas: seguridad de uso, otros requisitos de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.
- En ventanas motorizadas: seguridad de uso de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.

5.2. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Productos en forma de placas planas, curvadas o conformadas, obtenidos por colada continua, laminación, estirado o flotado, de una masa amorfa de elementos vitrificables, fundentes y estabilizantes, que pueden ser coloreados o tratados para mejorar sus propiedades mecánicas, usados en construcción para acristalamiento de huecos.

Los productos vítreos pueden tratarse según los métodos:

- Recocido: una vez obtenido el vidrio por fusión de sus componentes, sale del horno y el recocido relaja las tensiones de enfriamiento.
- Templado: una vez recocido el vidrio, se calienta hasta la plastificación y posterior enfriamiento consiguiendo propiedades mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.
- Termo endurecido: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.
- Templado térmicamente: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños y de bordes embotados.
- Endurecido químicamente: proceso de cambio de iones, consiguiendo aumento de resistencia y fragmentación en trozos pequeños.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE:

- Vidrio incoloro de silicato sodocalcico. Mercado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocalcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Vidrio de capa. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Unidades de vidrio aislante. Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio borosilicatado. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio de silicato sodocalcico termoendurecido. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocalcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio de silicato sodocalcico de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocalcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio de silicato sodocalcico endurecido químicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocalcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio de seguridad de silicato sodocalcico templado en caliente. Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocalcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.
- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o



por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de vidrio:

o Vidrios básicos:

Vidrio impreso armado: de silicato sodocalcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, con malla de acero incorporada, de caras impresas o lisas.

Vidrio pulido armado: obtenido a partir del vidrio impreso armado, de silicato sodocalcico, plano, transparente, incoloro, de caras paralelas y pulidas.

Vidrio plano: de silicato sodocalcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, caras pulidas al fuego.

Vidrio impreso: de silicato sodocalcico, plano, transparente, que se obtiene por colada y laminación continuas.

Vidrio "en U": vidrio de silicato sodocalcico, translucido, incoloro o coloreado, que se obtiene por colada y laminación continuas y sometido a un proceso de formación de perfiles en "U" al que, en caso de ser armado, se le incorpora durante el proceso de fabricación una malla de acero soldada en todas sus intersecciones.

o Vidrios básicos especiales:

Vidrio borosilicatado: solicitado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrológico y a los ácidos muy alta.

Vitrocera: vidrio formado por una fase cristalina y otra viscosa residual obtenido por los métodos habituales de fabricación de vidrios y sometido a un tratamiento térmico que transforma de forma controlada una parte del vidrio en una fase cristalina de grano fino que le dota de unas propiedades diferentes a las del vidrio del que procede.

o Vidrios de capa:

Vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.

o Vidrios laminados:

Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, etc.

Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.

b. Coloración. Coloreado/ incoloro. (Basado en la Norma UNE 572-1:2005, que indica los valores de transmisión luminosa para considerar que un vidrio es incoloro).

c. Cifra uno o varios dígitos que indican el espesor, en mm, del vidrio.

d. 2 grupos de números unidos por el signo x que indican, en mm, la longitud y anchura nominales.

e. Siglas que designan la clase de vidrio. Clase 1/ clase 2. (Basado en la Norma UNE-EN 572-4:1995, en función de los defectos y criterios de aceptación).

f. En vidrios impresos, referencia del dibujo del vidrio según la designación del fabricante.

g. En vidrios en "U": 3 grupos de cifras separados por una coma que indican, en mm, la anchura nominal, altura nominal del ala y longitud nominal del vidrio. Numero que indica, en mm, Tipo de vidrio en "U", armado o sin armar.

h. Apertura de la malla del armado.

i. Método de obtención del vidrio: plano o flotado, estirado, laminado, moldeado.

j. Clase según el valor nominal del coeficiente de dilatación lineal. Clase 1/ clase2/ clase 3.

k. Letra mayúscula que indica la categoría del vidrio. Categoría A/ categoría B/ categoría C. (Basado en Norma UNE EN 1748-1:1998, criterios de aceptación).

l. Designación del sustrato vítreo. Plano. Estirado. Impreso armado. Perfilado. De seguridad templado térmicamente. Borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Reforzado térmicamente. Borosilicatado reforzado térmicamente. Laminado. Laminado de seguridad.

m. En vidrios de capa. Según ubicación de la superficie recubierta del vidrio (interior exterior o



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

indistintamente) y/o utilización. Referencia de la Norma UNE, para los requisitos exigibles al vidrio, según la clase.

n. Propiedades adicionales. Con propiedades de resistencia al fuego o resistente al fuego.

o. Propiedades generales:

T_ú (%). Transmisión luminosa y T_{ú d} (%). Transmisión luminosa difusa

Te. (%). Transmisión energética

Rep. Reflexión luminosa exterior (%)

R_{li}. Reflexión luminosa interior (%)

R_{ld}. Reflexión luminosa difusa

ReE. Reflexión energética exterior (%)

Rel. Reflexión energética interior (%)

Ae. Absorción energética (%)

Ae1. Absorción energética del vidrio exterior en doble acristalamiento (%)

Ae2. Absorción energética del vidrio interior en doble acristalamiento (%)

SC. Coeficiente de sombra

R_w. Índice de atenuación acústica ponderado (dB)

C. Termino de adaptación acústica para el ruido rosa (dB)

C_{tra}. Termino de adaptación acústica para el ruido de tráfico (dB)

RA. Índice de atenuación acústica (ruido rosa) (dB)

B. Reluctancia luminosa detectada en un Angulo de 60o medido a partir de la vertical (Glassgard 60o)

g[⊥]. Factor solar (a dimensional)

U_{HVER} Transmitancia (W/m²K)

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Clasificación de la resistencia al fuego de vidrios para la construcción. Determinación de la transmisión luminosa, de la transmisión solar directa, de la transmisión energética total y de la radiación ultravioleta T_{UV} de vidrios para la construcción. Propiedades generales físicas y mecánicas de vidrios para la construcción: Determinación de las dimensiones y del aspecto de los vidrios básicos de silicato sodocalcico para la construcción. Comprobación del aspecto de los vidrios de capa para construcción. Determinación de propiedades físicas y mecánicas de vidrios de capa para la construcción. Determinación de la resistencia a flexión de vidrios para la construcción. Comprobación de las dimensiones y del aspecto de vidrios borosilicatados para la construcción. Comprobación de las dimensiones y del aspecto de vitroceramicas para la construcción. Comprobación de las dimensiones y del aspecto, y determinación de las propiedades físicas y mecánicas de vidrios de silicato sodocalcico de seguridad templado térmicamente para la construcción. Comprobación de las dimensiones y del aspecto, y determinación de las propiedades físicas de vidrios de silicato sodocalcico endurecido químicamente para la construcción. Determinación de la durabilidad de vidrios laminados para la construcción. Comprobación de las dimensiones de vidrios laminados para la construcción. Determinación de la emotividad de vidrios para la construcción.

6.1.1. CEMENTOS COMUNES

Conglomerantes hidráulicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE EN



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

197-1, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:

TIPOS PRINCIPALES. DESIGNACION (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)

CEM I. CEMENTO PORTLAND: CEM I

CEM II. CEMENTOS PORTLAND MIXTOS:

- Cement Portland con scoria: CEM II/A-S, CEM II/B-S
- Cemento Portland con humo de sílice: CEM II/A-D
- Cemento Portland con puzolana: CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Q, CEM II/B-Q
- Cemento Portland con ceniza volante: CEM II/A-V, CEM II/B-V, CEM II/A-W, CEM II/B-W
- Cemento Portland con esquisto calcinado: CEM II/A-T, CEM II/B-T
- Cement Portland con cilia, CEM II/A-L, CEM II/B-L, CEM II/A-LL, CEM II/B-LL
- Cement Portland mix to, CEM II/A-M, CEM II/B-M

CEM III. CEMENTOS CON ESCORIAS DE ALTO HORNO: CEM III/A, CEM III/B, CEM III/C

CEM IV. CEMENTOS PUZOLANICOS: CEM IV/A, CEM IV/A

CEM V. CEMENTOS COMPUESTOS: CEM V/A

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Norma de aplicación: UNE EN 197-1. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+

- Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 o 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las letras N o R, según corresponda. Cuando proceda, la denominación de bajo calor de hidratación. Puede llevar información adicional: limite en cloruros (%), limite de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento ensacado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si solo parte de la información aparece en el saco, entonces, es conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen. Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Propiedades mecánicas (para todos los tipos de cemento):

- a.1. Resistencia mecánica a compresión normal (Mapa). A los 28 días.
- a.2. Resistencia mecánica a compresión inicial (Mapa). A los 2 o 7 días.

b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):

- b.1. Tiempo de principio de fraguado (min)
- b.2. Estabilidad de volumen (expansión) (mm)

c. Propiedades químicas (para todos los tipos de cemento):

- c.1. Contenido de cloruros (%)
- c.2. Contenido de sulfato (% SO₃)
- c.3. Composición (% en masa de componentes principales - Cinquera, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes silíceas, cenizas volantes



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

calcáreas, esquistos calcinados, caliza- y componentes minoritarios)

d. Propiedades químicas (para CEM I, CEM III):

d.1. Pérdida por calcinación (% en masa del cemento final)

d.2. Residuo insoluble (% en masa del cemento final)

e. Propiedades químicas (para CEM IV):

e.1 Pusilanidad

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia normal. Resistencia inicial. Principio de fraguado. Estabilidad. Cloruros. Sulfatos. Composición. Pérdida por calcinación. Residuo insoluble. Pusilanidad.

6.1.2. ADITIVOS PARA HORMIGONES

Producto incorporado a los hormigones de consistencias normales en el momento del amasado en una cantidad $\leq 5\%$, en masa, del contenido de cemento en el hormigón con objeto de modificar las propiedades de la mezcla en estado fresco y/o endurecido.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 934-2:2001/A2:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Homogeneidad.

b. Color.

c. Componente activo.

d. Densidad relativa.

e. Extracto seco convencional.

f. Valor del PH.

g. Efecto sobre el tiempo de fraguado con la dosificación máxima recomendada.

h. Contenido en cloruros totales.

i. Contenido en cloruros solubles en agua.

j. Contenido en alcalinos.

k. Comportamiento a la corrosión.

l. Características de los huecos de aire en el hormigón endurecido (Factor de espaciado en el hormigón de ensayo $\leq 0,2$ mm)

m. Resistencia a la compresión a 28 días $\geq 75\%$ respecto a la del hormigón testigo.

n. Contenido en aire del hormigón fresco. $\geq 2,5\%$ en volumen por encima del volumen de aire del hormigón testigo y contenido total en aire 4% / 6%.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Definición y composición de los hormigones y morteros de referencia para ensayos de aditivos para hormigón.

Determinación del tiempo de fraguado de hormigones con aditivos.

Determinación de la exudación del hormigón.

Determinación de la absorción capilar del hormigón.

Análisis infrarrojo de aditivos para hormigones.

Determinación del extracto seco convencional de aditivos para hormigones.

Determinación de las características de los huecos de aire en el hormigón endurecido.

Determinación del contenido en alcalinos de aditivos para hormigones.

Morteros de albañilería de referencia para ensayos de aditivos para morteros.

Toma de muestras, control y evaluación de la conformidad, marcado y etiquetado, de aditivos para hormigones.

Determinación de la pérdida de masa a 105o de aditivos sólidos para hormigones y morteros.

Determinación de la pérdida por calcinación de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del residuo insoluble en agua destilada de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido de agua no combinada de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido en halógenos totales de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido en compuestos de azufre de aditivos para hormigones y morteros.

Determinación del contenido en reductores de aditivos para hormigones y morteros. Determinación del extracto seco convencional de aditivos líquidos para hormigones y morteros (método de la arena).

Determinación de la densidad aparente de aditivos líquidos para hormigones y morteros.

Determinación de la densidad aparente de aditivos sólidos para hormigones y morteros.

Determinación del PH de los aditivos para hormigones y morteros.

Determinación de la consistencia (método de la mesa de sacudidas) de fabricados con aditivos.

Determinación del contenido en aire ocluido en fabricados con aditivos.

Determinación de la pérdida de agua por evaporación en fabricados con aditivos.

6.1.3. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO

Morteros para revoco/enlucido hechos en fabrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de mortero:



- a.1. Definidos según el concepto: diseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
- a.2. Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para revoco/enlucido para uso corriente (GP), para revoco/enlucido (LW), para revoco coloreado (CR), para revoco mono capa (mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
- a.3. Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fabrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fabrica o mortero hecho en obra.
- b. Tiempo de utilización.
- c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
- d. Contenido en aire.
- e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
- f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm²) o clases: M1, M2,5, M5, M10, M15, M20, Md, donde d es una resistencia a compresión mayor que 25 N/mm² declarada por el fabricante.
- g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm²) medida o tabulada.
- h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores y expuestas directamente a la intemperie): valor declarado en [kg/(m².min)]0,5.
- i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente g de difusión de vapor de agua.
- j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
- k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mi).
- l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
- m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas): no será mayor que 2 mm.
- n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
- o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euro clases declaradas (A1 a F).

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

6.1.4. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fabrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.



Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, o 4 para morteros industriales prescritos.

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de mortero:

- Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).

- Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).

- Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fabrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero pre dosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero hecho en obra.

b. Tiempo de utilización.

c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).

d. Contenido en aire.

e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.

f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm²) o categorías.

g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm²) medida o tabulada.

h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en [kg/(m².min)]0,5.

i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente g de difusión de vapor de agua.

j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).

k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mi).

l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.

m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).

o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euro clases declaradas (A1 a F).

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire.



Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

- Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

6.1.5. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

Materiales granulares naturales (origen mineral, solo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), o, solo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 125 mm, utilizados en la fabricación de todo tipo de hormigones y en productos prefabricados de hormigón.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Tipo, según la densidad de partículas y el tamaño máximo de estas: Áridos para hormigón (de peso normal): grueso, fino, todo uno, natural con granulometría de 0/8 mm o filera. Áridos ligeros.

a. Grupo al que pertenece el árido: filera y polvo mineral como componente inerte, PM; finos, FN; áridos finos, AF; áridos gruesos, AG; áridos todo uno TU.

b. Forma de presentación del árido: áridos rodados, R; áridos triturados, T; áridos mezcla de los anteriores, M.

c. Fracción granulométrica del árido d/D, en mm (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior).

d. Naturaleza (en caso de áridos poli génicos se podrá designar por mas letras unidas): calizo, C; silíceo, SL; granito, G; ofita, O; basalto, B; dolomítico, D; varios (otras naturalezas no habituales, p. ej. Anfibolita, gneis, podido, etc.), V; artificial (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), A; reciclado (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), R.

e. En caso de que el árido sea lavado: L.

f. Densidad de las partículas, en Mg/m³.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso:

a. Requisitos geométricos: Índice de lajas. Coeficiente de forma. Contenido en conchas, en %. Contenido en finos, en % que pasa por el tamiz 0,063 mm.

b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Estabilidad de volumen. Reactividad alcalisilice.

c. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Otros componentes

Cualquier otra información necesaria para identificar el árido dependiente de los requisitos especiales exigibles según su uso:

a. Requisitos físicos: Coeficiente de forma. Contenido en finos. Contenido en agua. Densidades y absorción de agua. Resistencia al machaqueo. Crasa fracturadas. Resistencia a la desintegración. Resistencia a ciclos de hielo deshielo.

b. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

total en azufre. Pérdida por calcinación. Contaminantes orgánicos ligeros. Reactividad alcali-silice.

- Distintivos de calidad:

Se comprobara que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizaran los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica. Granulometría de las partículas. Tamices de ensayo. Índice de lajas. Porcentaje de caras fracturadas. Contenido en conchas en los áridos gruesos para hormigones. Equivalente de arena. Valor de azul de metileno.

Granulometría del filera (por tamizado por chorro de aire). Resistencia al desgaste (micro-Devala). Resistencia a la fragmentación de los áridos gruesos para hormigones.

Densidad aparente y volumen de huecos. Humedad mediante secado en estufa.

Densidad y absorción de agua. Coeficiente de pulimento acelerado. Resistencia al desgaste por abrasión con neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo deshielo.

Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico. Retracción por secado. Resistencia al choque térmico. Análisis químico. Resistencia al machaqueo de áridos ligeros. Resistencia a la desintegración de áridos ligeros para hormigones.

Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos ligeros para hormigones. Contenido en terrones de arcilla. Contenido en partículas blandas de los áridos gruesos.

Coeficiente de forma. Contenido en partículas ligeras de los áridos gruesos.

Friabilidad (desgaste micro-Devala) de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos finos.

Absorción de agua de los áridos gruesos. Módulo de finura. Reactividad alcalisilice y álcali-silicato. Reactividad álcali-carbonato. Reactividad potencial de los áridos para hormigones con los alcalinos.

6.1.6. ÁRIDOS PARA MORTEROS

Materiales granulares naturales (origen mineral, solo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), o, solo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 8 mm, utilizados en la fabricación de morteros para edificaciones.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 13139:2002. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

- Identificación: Se comprobara que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo: De peso normal. Áridos ligeros. (según la densidad de partículas y el tamaño máximo de estas)

b. Origen del árido (nombre de la cantera, mina o depósito)

c. 2 grupos de dígitos separados por una barra que indican, en mm, la fracción granulométrica d/D (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior)

d. Cifra que indica, en Mg/m³, la densidad de las partículas.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles a partir de su uso.

a. Requisitos geométricos y físicos. (Forma de las partículas para D>4mm. Contenido en conchas,



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

para $D > 4\text{mm}$. Contenido en finos, % que pasa por el tamiz 0,063 mm. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Reactividad alcali-silice.

b. Requisitos químicos. (Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento. Sustancias solubles en agua, para áridos artificiales. Pérdida por calcinación).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica de los áridos para morteros. Granulometría de las partículas de los áridos para morteros.

Tamices de ensayo para áridos para morteros. Índice de lajas de los áridos para morteros. Contenido en conchas en los áridos gruesos para morteros. Equivalente de arena de los áridos para morteros. Valor de azul de metileno de los áridos para morteros. Granulometría del filera (por tamizado por chorro de aire). Densidad y absorción de agua de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos para morteros. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico de los áridos para morteros. Análisis químico de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo/deshielo de áridos ligeros de morteros. Contenido en terrones de arcilla de los áridos para morteros. Módulo de finura de los áridos para morteros. Reactividad alcali-silice y álcali-silicato de los áridos para morteros. Reactividad álcali-carbonato de los áridos para morteros. Reactividad potencial de los áridos para morteros con los alcalinos.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

5. ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	CIMENTACIÓN	CIMENTACIONES PROFUNDAS PILOTES
------------	--------------------	--

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas ” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	---

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PILOTES "IN SITU"	MICROPILOTE TUBO ACERO	/ diametro 225mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema Constructivo / Producto	Marcado CE	Dist.Cal	Otros	Control
	PILOTES "IN SITU"	No		Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-PILOTES "IN SITU"	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Transparencia sónica de 1 pilote (mínimo 3 pilotes)	ASTM D6760-02 NF p 94-160-1 NF P 94-160-1	DB – SE – C	Pilotes >=1/20 Pilotes aislados Ø 40-100cm >=2/20 Ø>100cm >=5/20	
2	Impedancia sónica de 1 pilote (mínimo 5 pilotes)	ASTM D5882-00	DB – SE - C	Pilotes >=1/20 Pilotes aislados Ø 40-100cm >=2/20 Ø>100cm >=5/20	
3	Sondeo mecánico (1 pilote sin perforación total)		DB – SE - C	Pilotes >=1/20 Pilotes aislados Ø 40-100cm >=2/20 Ø>100cm >=5/20	
Ref	Ensayos de Control - PILOTES HINCADOS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	Medición de vibraciones	UNE 22.381:1993	DB – SE – C		1 / obra
5	Resistencia a la hinca (1 pilote)	Método CASE	DB – SE – C		2 / 20 pilotes
6	Características geométricas	s/ EHE-2008	DB – SE	10/partida (2)	

- (1) Ensayos alternativos o complementarios
(2) Partida s/art. 78.1 EHE

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	PILOTES "IN SITU"	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos		
				1	2	3
MICRO PILOTE TUBO ACERO		479	24	24	24	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				24	24	

Documentación: Se adjunta listado de Documentación al final del informe
--

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (EHE 08)

OBRA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de "Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA

Identificación de Hormigones Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Tipo	Tipificación s/EHE	Zona de empleo	Nivel de garantía	Modalidad de control	Amasadas por Lote
En Masa	HM-20/B/40/IIA	HORMIGÓN DE LIMPIEZA	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-25/B/20/IIA	HORM. ZAPATAS AISLADAS Y CORRIDAS, LOSAS CIM. MURETES	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-25/B/20/IIb	HORMIGÓN EN SOLERAS BASE	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-25/B/20/IIa	HORMIGÓN VIGA DE ATADO CORONACIÓN MICROPILOTES	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-25/F/12/IIa	HORMIGÓN MUROS Y PILARES	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-25/B/20/IIa	HORMIGÓN LOSAS ARMADAS PLANAS	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-25/F/12/IIa	HORMIGÓN LOSAS ARMADAS INCLINADAS	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-25/B/20/IIa	HORMIGÓN ZUNCHO SOBRE MURO	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1

(1) Art. 86. 5. 4. 2. (2) Art. 86. 5. 5. (3) Art. 86. 5. 6.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control (art. 86. 5. 4. 1)

Límite superior (*)	Tipo de elementos estructurales		
	Elementos a compresión (Pilares, pilas, muros portantes, pilotes)	Elementos a flexión (Vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención)	Macizos (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques)
Volumen de hormigón	100 m3	100 m3	100 m3
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m2	1000 m2	-
Número de plantas	2	2	-

(*) Distintivo de calidad s/ apartado 5.1 del Anejo 19: Valores de la tabla x 5 (max. 6 semanas)

Distintivo de calidad transitorio hasta 31/12/2010 s/ apartado 6 del Anejo 19: Valores de la tabla x 2

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-HORMIGON (EHE 08)	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE 83361:2007	SE + EHE-2008	Art. 86.5.EHE-2008	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº Plantas/ Dias Hormigonado /Amasadas	Nº Lotes	Nº Ensayos		
							1	2	3
En Masa	HORMIGÓN DE LIMPIEZA	20,61			1	1	2	2	
Armado	HORM. ZAPATAS AISLADAS Y CORRIDAS, LOSAS CIM. MURETES	97,24			1	1	10	10	
Armado	HORMIGÓN EN SOLERAS BASE	720,17				2	72	72	
Armado	HORMIGÓN VIGA DE ATADO CORONACIÓN MICROPILOTES	33,51				1	4	4	
Armado	HORMIGÓN MUROS Y PILARES	129,36				1	13	13	
Armado	HORMIGÓN LOSAS ARMADAS PLANAS	320,45	0	0,00	0	1	32	32	
Armado	HORMIGÓN LOSAS ARMADAS INCLINADAS	51,75				1	5	5	
Armado	HORMIGÓN ZUNCHO SOBRE MURO	123,70	0	0,00	0	1	12	12	
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR							150	150	

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en la EHE-2008



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (EHE 08)
------------	--------------------------------	--

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de " Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

TPO DE ACERO	TIPO SOLDADURA	TIPO UNIÓN
ARMADURA ELABORADA / B-500-S / Armaduras varias acero corrugado para hormigón	Soldadura Resistente	Unión soldada

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Mar.CE	Dis.Cal.Ferralla	Control	Dis.Cal.Acero
B-500-S / Armaduras varias acero corrugado para hormigón	Si	Si	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1M	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
2M	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
3M	Alargamiento bajo carga máxima AGT	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
4M	Doblado simple (ó Doblado - Desdoblado)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
5A	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
6A	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
7G	Geometría de la armadura elaborada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		
8G	Geometría de la ferralla armada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		

Frecuencia de los ensayos

Ref. ensayo	Frecuencias prescriptivas								Frecuencia Facultativa
	Sin soldadura Sin enderezado		Sin soldadura Con enderezado		Con soldadura Sin enderezado		Con soldadura Con enderezado		
	Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1-M	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie (1)	2/ote de 1 Ø de cada serie (1)	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie +	2/ote de 1 Ø de cada serie +	
2-M	-	-			1/ote de los Ø menores	2/ote de los Ø menores	2/ote de los Ø menores	4/ote de los Ø menores	
3-M	-	-							
4-M	-	-	-	-	1/ote de Ø mayor	2/ote de Ø mayores	2/ote de Ø mayores	4/ote de Ø mayores	
5-A	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
6-A Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
7-G	Comprobación en 15 ud. de diferentes formas y tipo por cada lote de 30t								
8-G									

(1) Series: Fina Ø ; Å10 mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø ; Å25 mm

(2) Solo se realizaría la altura de la corruga (quedando exento del ensayo 5-A) si posee certificado de adherencia s/Anejo C de UNE EN 10080



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
				1M	2M	3M	4M	5A	6A	7G	8G	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

PCC	ESTRUCTURAS DE MADERA	MADERA
------------	------------------------------	---------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas ” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	---

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA LAMINADA ENCOLADA	GL75	VIGA DE MADERA MICROLAMINADA / varios
MADERA LAMINADA ENCOLADA		TABLERO MICROLAMINADO / e:19mm
MADERA LAMINADA ENCOLADA	CLT	TABLERO CONTRALAMINADO / e: 60, 100, 200, 220mm
MADERA LAMINADA ENCOLADA	OSB	TABLERO DE MADERA DE FIBRAS ORIENTADAS / e: 22mm
MADERA LAMINADA ENCOLADA	GL24h	MADERA LAMINADA CERCHAS CUBIERTA / varios

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema Constructivo / Producto	Marcado CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MADERA LAMINADA ENCOLADA	Si	Si	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Identificación especie botánica		DB-SE-M		1 ud / tipo
2	Clase resistente	UNE EN 1912 y 56544 UNE EN 14081-4 UNE EN 408 y 1194	DB-SE-M		1 ud / tipo
3	Tolerancias dimensionales	UNE EN 336 ó 312-1 ó 300 ó 622-1 ó 315 ó 390	DB-SE-M		1 ud / tipo
4	Contenido en humedad	UNE-EN 13183-1	DB-SE-M		1ud / suministro
5	Control penetración tratamiento protector	UNE-EN 351-1	DB-SE-M		1ud / suministro

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
			1	2	3	4	5
OTROS ELEMENTOS DE TALLER							
MADERA LAMINADA ENCOLADA	10	10		10			
TABLERO ESTRUCTURAL							
MADERA ASERRADA							
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				10			

Documentación:
 Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	ESTRUCTURAS DE ACERO	ACEROS
------------	-----------------------------	---------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S 275 JR	Elementos varios del edificio / Varios

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Instalación	Descripción	Homolog./Certif.	Ensayo./Pruebas
S 275 JR	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Elementos varios del edificio	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Inspección visual de soldaduras	UNE-EN ISO 17637:2011	DB-SE-A s/EAE	100%	1 jornada/20t.
2	Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes(1)	UNE-EN 571-1:1997	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
3	Examen soldadura mediante partículas magnéticas(1)	UNE-EN ISO 17638:2010	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
4	Reconocimiento soldadura por ultrasonidos	UNE-EN ISO 17640:2011	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
5	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN ISO 17636	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
6	Comprobación par de apriete de tornillos		DB-SE-A s/EAE	100% uniones princip. 25% uniones secund.	1 jornada/20t.
7	Espesor recubri. pinturas, galvanizado y morteros	UNE-EN ISO 2808:2007	DB-SE-A s/EAE	10%	1 jornada/20t.
8	Adherencia de pinturas y morteros	UNE-EN ISO 2409:1996	DB-SE-A s/EAE		1 jornada/20t.

(1)Ensayos complementarios.

La planificación de las inspecciones se realizará manualmente, recomendando planificarlas por jornada, apoyándose en los cuadros de ayuda.

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
MATERIAL DE APORTACIÓN											
TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS											
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	100	5	5								
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			5								

Documentación:
 Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
 SOLDEO (ver DB-SE-A apt. 10.3)
 - Plan de soldeo: Se proporcionará al personal un plan de soldeo
 - Cualificación: Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse UNE-EN 287-1:1992



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y
SÍLICO-CALCÁREOS

OBRA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de " Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LADRILLOS CERÁMICOS		LADRILLO VIEJO / 24,5x11,5x5,5 cm.
LADRILLOS CERÁMICOS		LADRILLO PERFORADO /
LADRILLOS CERÁMICOS		LADRILLO HUECO DOBLE /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Cal	Otros	Control
	LADRILLOS CERÁMICOS	LADRILLO VIEJO	Si	Si		Si
	LADRILLOS CERÁMICOS	LADRILLO PERFORADO	Si	Si		Si
	LADRILLOS CERÁMICOS	LADRILLO HUECO DOBLE	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente (Cerámico)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
2	Densidad seca (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
3	Características dimensionales	UNE EN 772-16:2000			1/ 1.000 m2
4	Absorción de agua (Cerámico)	UNE 67027:1984	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
5	Absorción de agua (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-2:2005			1/ 1.000 m2
6	Succión de agua (Cerámico)	UNE EN 772-11:2001	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
7	Eflorescencias (Cerámico)	UNE 67029:1995 EX			1/ 1.000 m2
8	Heladicidad	UNE EN 772-18:2000			1/ 1.000 m2
9	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/ 1.000 m2
10	Expansión por humedad (Cerámico)	UNE EN 772-19:2001	DB-SE-F		1/ 1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	LADRILLO VIEJO	75	1								1	1		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											1	1		

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

PCC	FABRICAS	BLOQUES DE PIEDRA
------------	-----------------	--------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
BLOQUES DE PIEDRA		Varios de sillería / varios

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	BLOQUES DE PIEDRA	Varios de sillería	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente	UNE EN 1936:1999			1/1.000 m2
2	Características dimensionales	UNE EN 772-16:2000			1/1.000 m2
3	Absorción de agua	UNE 13755:2002	DB-HS-1		1/1.000 m2
4	Succión de agua	UNE EN 772-11:2001			1/1.000 m2
5	Heladicidad	UNE EN 12371:2002			1/1.000 m2
6	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/1.000 m2
7	Resistencia a flexión	UNE EN 12372:1999 UNE EN 12372AC:2003			1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
				1	2	3	4	5	6	7
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

PCC	FABRICAS	MORTEROS
------------	-----------------	-----------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS		Morteros en fábricas de ladrillo /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MORTEROS	Morteros en fábricas de ladrillo	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
2	Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
3	Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
4	Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
5	Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2
6	Eflorescencias (ladrillo + mortero)	UNE 67029:1995 EX			1/1000 m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	SALUBRIDAD	TEJAS
------------	-------------------	--------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
TEJAS CERÁMICAS		Teja curva con tacón, de color pajizo /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	TEJAS CERÁMICAS	Teja curva con tacón, de color pajizo	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-TEJAS CERÁMICAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Caract. geométricas, estructurales y defectos	UNE EN 1024:1997			1/1.000 m2
2	Impermeabilidad	UNE EN 539-1:1997	DB-HS-1		1/1.000 m2
3	Resistencia a la flexión	UNE EN 538:1995			1/1.000 m2
4	Resistencia a la helada	UNE EN 539-2:1999			1/1.000 m2
5	Inclusiones calcáreas	UNE 67039:1993 Ex			1/1.000 m2
Ref	Ensayos de Control - TEJAS HORMIGÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
6	Características dimensionales	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
7	Masa	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
8	Resistencia a flexión transversal	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
9	Impermeabilidad al agua	UNE EN 491:2005	DB-HS-1		1/1.000 m2
10	Resistencia al hielo-deshielo (heladicidad)	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
11	Soporte por el tacón	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
2	Teja curva con tacón, de color pajizo	2068,65	3	1			1										
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1			1										

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

PCC	SALUBRIDAD	FACHADAS Y CUBIERTAS
------------	-------------------	-----------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
CUBIERTAS		CUBIERTA INCLINADA DE TEJA /
CUBIERTAS		CUBIERTAS PLANAS TÉCNICA, VEGETAL Y REVESTIDA /
CUBIERTAS		LUCERNARIO CUBIERTA PLANO E INCLINADO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	CUBIERTAS		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Pruebas de Servicio-FACHADAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas	UNE EN 13051:2001* o UNE 85247EX:2004 **	DB-HS-1		1/1.000 m2
Ref	Pruebas de Servicio - CUBIERTAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Prueba de Estanqueidad al agua en cubiertas	NBE QB-90 o NET-Q	DB-HS-1		1/1.000 m2

* Para fachadas ligeras (muros cortina)

** Para fachadas con ventana (zona de ventana)

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	CUBIERTAS	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
	CUBIERTA INCLINADA DE TEJA	2068,65	2	2
	CUBIERTAS PLANAS TÉCNICA, VEGETAL Y REVESTIDA	505,94	1	1
	LUCERNARIO CUBIERTA PLANO E INCLINADO	288,5	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				4

<p>Documentación: Se adjunta listado de Documentación al final del informe</p>
--

<p>Observaciones:</p>



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

PCC

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

OBRA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
AISLANTES TÉRMICOS		LANA DE ROCA EN TRASDOSADOS EDIFICIO PRINCIPAL100 /
AISLANTES TÉRMICOS		LANA DE ROCA EN PERÍMETRO CUBIERTA 100 MM /
AISLANTES TÉRMICOS		LANA DE ROCA EN FRENTES FANCOIL Y RESERVA 40 MM /
AISLANTES TÉRMICOS		LANA DE ROCA EN SUELOS 40 MM /
AISLANTES TÉRMICOS		LANA DE ROCA EN PERÍMETRO SUELO TÉCNICO 50 MM /
AISLANTES TÉRMICOS		ALFEIZARES Y SUELO POLIESTIRENO 60 MM /
AISLANTES TÉRMICOS		CUBIERTAS POLIESTIRENO 50 Y 150 MM /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	AISLANTES TÉRMICOS	LANA DE ROCA EN TRASDOSADOS EDIFICIO PRINCIPAL100	Si			Si
	AISLANTES TÉRMICOS	LANA DE ROCA EN PERÍMETRO CUBIERTA 100 MM	Si			Si
	AISLANTES TÉRMICOS	LANA DE ROCA EN FRENTES FANCOIL Y RESERVA 40 MM	Si			Si
	AISLANTES TÉRMICOS	LANA DE ROCA EN SUELOS 40 MM	Si			Si
	AISLANTES TÉRMICOS	LANA DE ROCA EN PERÍMETRO SUELO TÉCNICO 50 MM	Si			Si
	AISLANTES TÉRMICOS	ALFEIZARES Y SUELO POLIESTIRENO 60 MM	Si			Si
	AISLANTES TÉRMICOS	CUBIERTAS POLIESTIRENO 50 Y 150 MM	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Conductividad térmica	UNE-EN 12667:2002	DB-HE		1/1000 m2 y tipo
2	Espesor (1)	UNE 92120-2/2M:2003			1/100 m2
3	Densidad	UNE EN 1602:1997			1/1000 m2 y tipo
4	Reacción al fuego (2)	UNE EN 13501-1:2002	DB-SI	1/tipo	

(1) Solo para poliuretano proyectado

(2) Si no existe documento justificativo de la clase de reacción al fuego o de ensayo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

PCC

CARPINTERIAS

VENTANAS

OBRA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS		VENTANAS DE MADERA /
VENTANAS		VENTANAS DE ALUMINIO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	VENTANAS	VENTANAS DE MADERA	Si	Si		Si
	VENTANAS	VENTANAS DE ALUMINIO	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	DB-HE		1/200 *
2	Estanqueidad al agua	UNE-EN 1027:2000			1/200 *
3	Resistencia mecánica al viento	UNE-EN 12211:2000			1/200 *
4	Transmitancia térmica **	UNE-EN 12567:2002	DB-HE		1/Tipo
5	Aislamiento a ruido aéreo ***	UNE-EN ISO 10140-2:2011	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

* Se elegirá el tipo más desfavorable en función de su tamaño, tipología y zona de exposición correspondiendo normalmente a zonas de dormitorio o estar

** Si no existe ensayo previo o documento justificativo por cálculo s/ UNE-EN ISO 10077

*** Si no existe ensayo previo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
2	VENTANAS DE MADERA	1	1	1	1		1	1	1
2	VENTANAS DE ALUMINIO	1	1	1	1		1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				2	2		2	2	2

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	MATERIALES/SISTEMAS/EQUIPOS
------------	-----------------------------------	------------------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

Elemento constructivo	Tipo ⁽¹⁾	Descripción y/o localización	Característica acústica ⁽²⁾
Separación vertical	ESV1	Conjunto Tabiquería interior de mamparas + puertas /	R _A
Separación horizontal	ESH1	Forjados de madera /	R _A / L _{n,w}

⁽¹⁾ Tipo: diferentes soluciones (1,2,...) que pueden darse en una obra para un elemento constructivo, equipo,...

⁽²⁾ Ver Apdo. 4.2, 3.3.1 y 4.1 y Anejos A y B (Terminología y Notación) de dB HR – Protección frente al ruido, del CTE.

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	ENSAYOS	NORMA DE ENSAYOS	Característica Acústica	Nº ensayos prescriptivos	Nº ensayos facultativos (*)
1	Aislamiento a ruido aéreo en laboratorio	UNE-EN ISO 140-3:1995	R _A / R _{Atr} / ΔR _A		
2	Aislamiento a ruido impactos en laboratorio	UNE-EN ISO 140-6:1999	L _{n,w} / ΔL _w		
3	Aislamiento ruido aéreo en laboratorio elementos pequeños	UNE-EN 20140-2:1994	D _{n,eAtr}		
4	Absorción sonora en laboratorio	UNE-EN ISO 354:2004	α _m		
5	Potencia sonora	UNE-EN ISO 3741:2000(AC:2002) / 3743-1:1996 / 3743-2:1997 / 3746:1996 / 3747:2001 (según tipo de equipo)	L _w		

(*) Control documental o mediante ensayo a criterio de la Dirección Facultativa o en caso de que no se disponga de garantía documental.

Uno para cada tipo de elemento constructivo al que aplique la característica.

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
				1	2	3	4	5		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										

Documentación:
 Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	VERIFICACIÓN IN SITU OBRA TERMINADA
------------	-----------------------------------	--

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de " Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Edificio:

Código/Promoción:	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de " Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
Ubicación:	,
Nº unidades de uso (uu)	1

⁽¹⁾ Unidad de uso= vivienda en edificio residencial privado;= habitación +anexos, en edificio residencial público o edificios de uso hospitalario; = aula o sala de conferencias + anexos en edificios docentes

Identificación de tipos de ensayos y casuísticas de recintos:

Tipo de ensayo y Característica acústica		Casuísticas de recintos a las que se aplica	
a	Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos: $D_{nT,A}$	I	Entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu ⁽¹⁾ y recinto habitable no de la uu
		II	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto instalaciones
		III	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad
b	Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos: L_{nTw}	I	Entre recinto protegido de uu y recinto habitable no de la uu
		II	Entre recinto protegido y recinto instalaciones
		III	Entre recinto protegido y recinto actividad
c	Aislamiento acústico frente a ruido exterior: $D_{2m,nT,Atr}$	IV	En recinto protegido
d	Nivel de ruido de instalaciones comunes del edificio	V	En recinto protegido colindante con recinto de instalaciones comunes del edificio: Cuarto instalación ascensor / ventilación forzada / puerta garaje / sala calderas e instalaciones comunes

Relación de ensayos/pruebas:

Tipo de ensayo		Casuística	Nº ensayos prescriptivos	Nº ensayos facultativos
a	UNE-EN ISO 140-4 :1999	I	Tabla 1 (*)	
		II	Tabla 2 (*)	
		III	Tabla 2 (*)	
b	UNE-EN ISO 140-7:1999	I	Tabla 3 (*)	
		II	Tabla 4 (*)	
		III	Tabla 4 (*)	
c	UNE-EN ISO 140-5:1999	IV	Tabla 5 (*)	
d	Decreto 213/2013 16 octubre	V	Tabla 6 (*)	

(*) Tablas 1 a 6 de ORDEN 3107, de 15 de junio 2016.

Control de recepción: ensayos

Tipo de ensayo	Casuísticas ensayadas		
	Casuística	Nº ensayos	Identificación de recintos
a	II	1	Vertical / Separación cuartos instalaciones-resto
a	II	1	Horizontal / Separación cuartos instalaciones-resto

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

SUMINISTRO DE AGUA

OBRA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de " Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA		Instalación interior de agua fría /
INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO		Instalación de abastecimiento y riego /
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE		Instalación interior de ACS /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Si	Si
	INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	Si	Si
	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Resist. Mecánica-Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	
2	Prueba en ACS: -Caudal y Tª en puntos de consumo -Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos -Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento -Temperatura de la red -Tª a la salida del acumulador y en grifos	DB-HS-4(ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	Prueba de Resist. Mecánica-Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
3	Prueba de Resistencia Mecánica y Estanqueidad	s/ PPTGTAA		1/500 m	

* Pruebas con certificado del instalador

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				3
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				1 2
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	RED DE SANEAMIENTO
------------	----------------------------------	---------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES		Red interior de saneamiento pluviaes y fecales /
RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES		Red exterior pluviaes y fecales /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Si	Si
	RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad (Aparatos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
2	Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
3	Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
4	Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviaes	s/ PPTGTSP		10%	
2	Inspección con cámara de Televisión (1 jornada)				1/500 m

* Pruebas con certificado del instalador

** Ensayo complementario

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
	Red interior de saneamiento pluviaes y fecales	1	1	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1	1	1

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
				1	2
	Red exterior pluviaes y fecales	500	10	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1

Documentación:
 Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

PCC

SEG. DE UTILIZACIÓN

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

OBRA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de " Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
ILUMINACIÓN EXTERIOR		Alumbrado exterior /
ILUMINACIÓN INTERIOR		Toda la iluminación interior /
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA		Luminarias de emergencia /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	ILUMINACIÓN EXTERIOR	Si	
	ILUMINACIÓN INTERIOR	Si	
	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de nivel de iluminación	UNE 20460-6-61:03	DB-SUA-4		1/ Instalación
2	Prueba de nivel de uniformidad	UNE 20460-6-61:03	DB-SUA-4		1/ Instalación
3	Resistencia de puesta a tierra	UNE 20460-6-61:03	REBT		1/ Instalación
4	Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE 20460-6-61:03	REBT	TOTAL	
5	Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	UNE 20062:1993 UNE 23035-4:2003	DB-SUA-4 DB-SI-3.7	TOTAL	
6	Medida de intensidad luminosa	UNE 20460-6-61:03	DB-SUA-4		1/ Instalación

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
	Toda la iluminación interior	1	1	1	1		1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1		1	1	1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN
------------	--------------------------------------	---------------------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
Sistema de alarma		Alarma contra incendios /
Sistema de detección de incendios.		Detección de incendios /
Sistema de Bocas de Incendios Equipadas		BIEs /
Extintores portátiles de incendios		Extintores polvo y CO2 /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Descripción	Homolog./Certif.	Ensayo./Pruebas
	Sistema de alarma	Alarma contra incendios	Si	
	Sistema de detección de incendios.	Detección de incendios	Si	
	Sistema de Bocas de Incendios Equipadas	BIEs	Si	
	Extintores portátiles de incendios	Extintores polvo y CO2	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de detección de incendio	UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996	DB-SI-4.1		1/detector
2	Activación automática de ventilación	UNE-EN 12101-3: 2002	DB-SI-4.1		El sistema
3	Funcionamiento de Bocas de Incendios Equipadas	UNE-EN 671-1y2 R.D. 1942/1993	DB-SI-4.1	El sistema	
4	Funcionamiento de Columna Seca	UNE 23400 R.D. 1942/1993	DB-SI-4.1	El sistema	
5	Funcionamiento de alarma	UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996	DB-SI-4.1		El sistema
6	Funcionamiento de control de humos de incendio	UNE 23585:2004 UNE EN 12101-6:2006	DB-SI-3.8		El sistema
7	Funcionamiento de rociadores automáticos	UNE 23596:1984 UNE 23596:1989	DB-SI-4.1		El sistema

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
				1	2	3	4	5	6	7
	Alarma contra incendios	1	1					1		
	Detección de incendios	1	1	1						
	BIEs	1	1			1				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1		1		1		

Documentación:
 Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	PUERTAS
------------	--------------------------------------	----------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
Puerta de escalera protegida		Puerta EI /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Producto	Mar. CE	Dis.Cal	Res.Fuego	Reac.Fuego	Control
	Puerta de escalera protegida	Si		Si	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sistema de cierre automático *	UNE-EN 1154:2003	DB-SI Intro. Apd. V		100%
2	Dispositivo de coordinación de hojas *	UNE-EN 1158:2003	DB-SI Intro. Apd. V		100%
3	Dispositivo de retención electromagnético *	UNE-EN 1155:2003	DB-SI Intro. Apd. V		100%
4	Manillas o pulsadores*	UNE-EN 179:2003	DB-SI-3.6		100%
5	Barra horizontal de empuje *	UNE-EN 1125:2003	DB-SI-3.6		100%

* Pruebas In-situ

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
			1	2	3	4	5
Puerta de vestíbulo							
Puerta de patinillo de instalaciones							
Puerta de escalera protegida	1	1	1	1	1		1
Puerta separadora de sectores							
Puerta de habitación de hotel							
Puerta de ascensor							
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			1	1	1		1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

PCC	REVESTIMIENTOS	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU
------------	-----------------------	---

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU		SUELO TÉCNICO ELEVADO /
BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU		PAVIMENTO VINÍLICO LOSETAS /
BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU		FELPUDO TÉCNICO DE ALUMINIO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	SUELO TÉCNICO ELEVADO	Si		Si	Si
	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	PAVIMENTO VINÍLICO LOSETAS	Si			Si
	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	FELPUDO TÉCNICO DE ALUMINIO	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a flexión	UNE-EN 1339:04. Ap. F			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN 1339:04. Ap. E			1/ tipo
3	Absorción de agua y permeabilidad cara vista	UNE-EN 13748:05			1/ tipo
4	Resistencia al choque (impacto)	UNE 127748:06			1/ tipo
5	Resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1339:04. Ap. G			1/ tipo
6	Heladicidad	UNE-EN 1339:04. Ap. D			1/ tipo
7	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento	UNE-ENV 12633:03	DB-SUA-1		1/ tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
				1	2	3	4	5	6	7
	SUELO TÉCNICO ELEVADO	1	1							1
	PAVIMENTO VINÍLICO LOSETAS	1	1							1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										2

Documentación:
 Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

PCC	REVESTIMIENTOS	MATERIALES CERÁMICOS
------------	-----------------------	-----------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS		PAVIMENTO Y MEDIA CAÑA GRES PORCELÁNICO /
MATERIALES CERÁMICOS		PAREDES DE GRES PORCELÁNICO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MATERIALES CERÁMICOS	PAVIMENTO Y MEDIA CAÑA GRES PORCELÁNICO	Si		Si	Si
	MATERIALES CERÁMICOS	PAREDES DE GRES PORCELÁNICO	Si		Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:98			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN ISO 10545-3:97			1/ tipo
3	Resistencia a la flexión	UNE-EN ISO 10545-4:97			1/ tipo
4	Resistencia al impacto	UNE-EN ISO 10545-5:98			1/ tipo
5	Resistencia abrasión (profunda o superficial)	UNE-EN ISO 10545-6ó7: 98 o 99			1/ tipo
6	Dilatación térmica lineal	UNE-EN ISO 10545-8:97			1/ tipo
7	Choque térmico	UNE-EN ISO 10545-9:97			1/ tipo
8	Dilatación por humedad	UNE-EN ISO 10545-10:97			1/ tipo
9	Resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:97			1/ tipo
10	Resistencia al cuarteo	UNE-EN ISO 10545-11:97			1/ tipo
11	Resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:98			1/ tipo
12	Resistencia a las manchas	UNE-EN ISO 10545-14:98			1/ tipo
13	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SUA-1		1/ tipo

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	PAVIMENTO Y MEDIA CAÑA GRES PORCELÁNICO	1	1											0	1	1	1	1	3
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS																			1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

PCC	REVESTIMIENTOS	PIEDRA
------------	-----------------------	---------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PIEDRA		PAVIMENTO ADOQUÍN PIEDRA CALIZA /
PIEDRA		SOLADO Y PELDAÑEADO PIEDRA CALIZA /
PIEDRA		REVESTIMIENTO VERTICAL Y MOCHETAS PIEDRA CALIZA /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Cal	Otros	Control
	PIEDRA	PAVIMENTO ADOQUÍN PIEDRA CALIZA	Si		Si	Si
	PIEDRA	SOLADO Y PELDAÑEADO PIEDRA CALIZA	Si		Si	Si
	PIEDRA	REVESTIMIENTO VERTICAL Y MOCHETAS PIEDRA CALIZA	Si		Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Absorción de agua y porosidad	UNE-EN 1936:99			1/ tipo
2	Peso específico aparente y real	UNE-EN 1936:99			1/ tipo
3	Resistencia a flexión	UNE-EN 12372:99			1/ tipo
4	Resistencia a compresión	UNE-EN 1926:99			1/ tipo
5	Resistencia al desgaste	UNE-EN 14157:05 (Baldosa) UNE-EN 1342:03 (Adoquín)			1/ tipo
6	Heladicidad	UNE-EN 12371:02			1/ tipo
7	Ciclos cristalización de sales	UNE-EN 12370:99			1/ tipo
8	Ciclos humedad-sequedad				1/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:2003	DB-SUA-1		1/ tipo

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	PAVIMENTO ADOQUÍN PIEDRA CALIZA	1	1						1				1
	SOLADO Y PELDAÑEADO PIEDRA CALIZA	1	1										1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									1				2

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	REVESTIMIENTOS	MADERA
------------	-----------------------	---------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA		PAVIMENTO DE TARIMA MADERA APRVECHADA /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MADERA	PAVIMENTO DE TARIMA MADERA APRVECHADA	Si		Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Contenido de humedad de la madera por secado de estufa	UNE-EN 13183-1:02			1/ suministro
2	Humedad de paredes y techos	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
3	Humedad relativa y temperatura de locales	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
4	Contenido de humedad del soporte por secado en estufa (1 punto)	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
5	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SUA-1		1/ tipo

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
				1	2	3	4	5
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS								

<p>Documentación: Se adjunta listado de Documentación al final del informe</p>
--

<p>Observaciones:</p>



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES
------------	-----------------------	----------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS Y BARNICES		BARNÍZ SOBRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA /
PINTURAS Y BARNICES		PINTURA LISA TECHOS Y PAREDES /
PINTURAS Y BARNICES		ESMALTE PERFILERÍA METÁLICA /
PINTURAS Y BARNICES		PINTURA INTUMESCENTE R30 Y R60 /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Cal	Otros	Control
	PINTURAS Y BARNICES	BARNÍZ SOBRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA	No			Si
	PINTURAS Y BARNICES	PINTURA LISA TECHOS Y PAREDES	No			Si
	PINTURAS Y BARNICES	ESMALTE PERFILERÍA METÁLICA	No			Si
	PINTURAS Y BARNICES	PINTURA INTUMESCENTE R30 Y R60	No			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 °C	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
2	Cenizas a 450 °C	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
3	Contenido en pigmentos	UNE-EN ISO 14680-1:07			1/ tipo
4	Resistencia al frote húmedo (p. plástica)	UNE-EN ISO 11998:02			1/ tipo
5	Velocidad de transmisión del vapor de agua	UNE-EN ISO 7783-2:99			1/ tipo
6	Adherencia de película (pull-off)	UNE-EN ISO 4624:03			3/ tipo
7	Adherencia al soporte (corte por enrejado)	UNE-EN ISO 2409:96			3/ tipo
8	Espesor de película (no destructivo)	UNE-EN ISO 2808:00			3/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SUA-1		1/ tipo

* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS														

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

PCC	REVESTIMIENTOS	YESOS Y ESCAYOLAS
------------	-----------------------	--------------------------

OBRA	Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de “ Las Salesas” en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
YESOS Y ESCAYOLAS		REVOCO MINERAL DE CAL EN PAREDES /
YESOS Y ESCAYOLAS		ENLUCIDO DE YESO /
YESOS Y ESCAYOLAS		PLACAS DE YESO LAMINADO PAREDES Y TECHOS /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Cal	Otros	Control
	YESOS Y ESCAYOLAS	REVOCO MINERAL DE CAL EN PAREDES	Si			Si
	YESOS Y ESCAYOLAS	ENLUCIDO DE YESO	Si			Si
	YESOS Y ESCAYOLAS	PLACAS DE YESO LAMINADO PAREDES Y TECHOS	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencias mecánicas	UNE 102031: 82/99			1/suministro
2	Índice pH	UNE 102032 : 84/99			1/suministro
3	Dureza superficial Shore	UNE 102039 : 85			1/suministro
4	Adherencia a la base	UNE 102031: 82/99			1/suministro

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
	REVOCO MINERAL DE CAL EN PAREDES	2	2	2		2	2
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				2		2	2

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón - Madrid CIF U-88169479

PCC

FIRMES Y PAVIMENTOS

ZAHORRAS (SUB-BASES
CIMENTOS SE-C)

OBRA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación del Edificio de " Las Salesas" en Pamplona para la nueva sede de la MCP/SCPSA

Identificación del Producto

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
	EXPLANADA PATIO JARDÍN	

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Cal	Otros	Control
	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMENTOS SE-C	EXPLANADA PATIO JARDÍN	Si		Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE EN 933-1:1998			1/1.000 m3
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1993 UNE 103104:1994			1/5.000 m3
3	Coefficiente de limpieza	NLT172/86			1/5.000 m3
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			1/5.000 m3
5	Equivalente de arena	UNE EN 933-8:2000			1/1.000 m3
6	Coef. los ángulos	UNE EN 1097-2:1999			1/20.000 m3
7	Índice de lajas	UNE EN 933-3:1997 UNE EN 933-3/A1:2004			1/5.000 m3
8	Partículas trituradas	UNE EN 933-5:1999 UNE EN 933-5/A1:2005			1/5.000 m3
9	Densidad humedad "in situ"	ASTM D3017/D2922			7/3.500 m2
10	Ensayo carga con placa	NLT357/98			1/3.500 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS															

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

HERMETICIDAD DEL EDIFICIO

TEST DE HERMETICIDAD FASE DE OBRA

Ensayo en método B según norma UNE – EN 13829, para medir el volumen de infiltraciones de aire, en fase de obra cuando la capa hermética esté completada y todas las penetraciones hayan sido resueltas. Se acompañará de medios de termografía, anemómetros y máquinas de humo para localización de posibles fugas. Para mantener el rigor en la ejecución el ensayo, es requerido de un conocimiento previo de las normas y términos recogidos, así como principios de flujo de aire y mediciones de presión. Las condiciones ambientales han de ser comprobadas. Esta capacitación y formación deberá ser acreditada por parte del operario que contará con la titulación de TRADESPERSON O DESIGNER. Todos los equipos utilizados en el ensayo deberán presentar su certificado de calibración actualizada. Una vez finalizado el ensayo los datos recogidos, serán analizados es un informe que se entregará al cliente

TEST DE HERMETICIDAD FIN DE OBRA

Ensayo en método A según norma UNE – EN 13829, para medir el volumen de infiltraciones de aire, en fin de obra cuando la obra esté completamente finalizada. Se acompañará de medios de termografía, anemometrías y humo para localización de posibles fugas. Para mantener el rigor en la ejecución el ensayo, es requerido de un conocimiento previo de las normas y términos recogidos, así como principios de flujo de aire y mediciones de presión. Las condiciones ambientales han de ser comprobadas. Esta capacitación y formación deberá ser acreditada por parte del operario que contará con la titulación de TRADESPERSON O DESIGNER. Todos los equipos utilizados en el ensayo deberán presentar su certificado de calibración actualizada. Una vez finalizado el ensayo los datos recogidos, serán analizados es un informe que se entregará al cliente

CONTROL DE EJECUCION HERMETICIDAD

Control de ejecución de la hermeticidad:

- Control de la colocación de las cintas selladoras, comprobando que no tengan bolsas de aire, que estén sin roturas y que se ubican de acuerdo con el plano y el tipo de cinta correcto y mantienen la equidistancia con respecto a la junta.
- Control del proyectado de yeso, tanto en paredes, techo, patinillo, delimitando correctamente la línea hermética de la estancia, sin presentar fisuras tras su fraguado y presentar un espesor acorde y homogéneo a las instrucciones de la dirección facultativa.



CONTROL DE INSTALACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN

Cuarto de contadores

- Emplazamiento y dimensiones del local
- Disposición y diámetro del sumidero
- Tipo y superficie de ventilación
- Tipo, dimensiones y apertura de la puerta de acceso
- Comprobación de que la cerradura está normalizada
- Distancia entre módulos funcionales y de medida respecto a pared opuesta, suelo y techo
- Tipo y nº de contadores activa / reactiva
- Tensión de funcionamiento de contadores
- Tipo de iluminación

Cuadros de distribución

- Ubicación
- Comprobación dimensional conductores y protecciones circuitos
- Unión a tierra de chasis metálico
- Montaje y cableado
- Identificación de circuitos
- Potencia y tipo de alumbrado de emergencia

Dispositivos de protección y medida

- Marca, intensidad nominal, nº de polos, sensibilidad y tensión de funcionamiento de interruptores magnetotérmicos
- Marca, intensidad nominal, nº de polos, sensibilidad y tensión de funcionamiento de interruptores diferenciales
- Tipo y escala de amperímetros
- Relación transformación y clase transformadores de intensidad
- Clase y rango de voltímetro electromagnético
- Tensión, intensidad y rango de relés térmicos
- Tipo, tensión e intensidad de contores

Equipos de alumbrado

- Montaje
- Ubicación
- Grado de protección, tipo y marca
- Comprobación potencia puntos de luz
- Adecuación a UNE 20152 de las reactancias

Conductores y canalizaciones

- Control dimensional



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Trazado
- Tensión de aislamiento
- Grado de protección
- Separación a otras instalaciones
- Montaje
- Conexión de conductores
- Identificación de conductores
- Tipo de conductores
- Cajas de derivación

Alumbrado de emergencia

- Disposición de equipos
- Ubicación
- Potencia y tipo de aparato
- Índice de protección
- Adecuación a norma UNE 20-38376
- Funcionamiento

Líneas repartidora

- Características y sección del material
- Sección canalización
- Registros por planta
- Situación de registros
- Situación de los soportes
- Placa cortafuego
- Cambio de dirección

Derivaciones individuales

- Características y sección del material
- Sección del conductor
- Situación de la canalización
- Canalización
- Cambios de dirección
- Registro por planta
- Situación de registros
- Fijación de soportes
- Placa cortafuegos
- Cajas de derivación

Interruptor diferencial

- Timbrado. Sujeción y situación
- Calibre
- Sensibilidad
- Conexión



Puesta a tierra

- Características y sección del conductor
- Soldaduras y conexiones
- Pica o placa puesta a tierra
- Dimensiones de pica
- Arquetas de conexión

Cuadros generales

- Ubicación
- Dimensiones, espesor, aislamiento
- Marca, intensidad nominal, nº de polos y tensión de funcionamiento de interruptores magnetotérmicos
- Marca, intensidad nominal, nº de polos, sensibilidad y tensión de funcionamiento de interruptores diferenciales
- Tipo y escala de amperímetros
- Relación de transformación y clase de transformadores de intensidad
- Clase y tipo de voltímetros electromagnéticos
- Tensión, intensidad y rango de relés térmicos
- Tipo, tensión e intensidad de contactores
- Comprobación de contactores
- Embarrado de tierra
- Montaje y cableado
- Identificación de conductores

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Equipos autónomos

- Marca
- Modelo
- Refrigerante (tipo y cantidad)
- Potencia absorbida
- Potencia calorífica
- Potencia frigorífica
- Coeficiente de eficiencia energética
- Tensión de alimentación
- Sección de conductores
- Aislamiento de conductores
- Protección eléctrica en cuadro de distribución

Motores

- Marca



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Modelo
- Nº de serie
- Potencia
- Tensión de alimentación
- Consumo
- r.p.m.
- Índice de protección
- Sección conductores de alimentación
- Sección de conductores de protección
- Intensidad nominal y sensibilidad de las protecciones

Ventiladores

- Marca
- Modelo
- Caudal
- Presión estática
- Diámetros poleas

Baterías

- Potencia
- Caudal
- Dimensiones
- Material

Filtros

- Modelo
- Dimensiones
- Porcentaje y tamaño de partícula retenida

Depósito de expansión

- Marca
- Capacidad
- Timbrado de máxima presión

Bombas de circulación

- Marca
- Modelo
- Caudal
- Altura manométrica
- Potencia
- r.p.m.
- Tipo aislamiento. Sección conductor activo alimentación
- Tipo de aislamiento del conductor de protección



Regulación

- Tipo servomotores eléctricos
- Rango del difusor
- Sondas temperatura. Marca, modelo, rango de humedad y de temperatura, ubicación
- Marca y tipo de centralita de regulación
- Marca, tipo y presión nominal de válvulas
- Reg. Presión y caudal. Marca, modelo, tipo, ubicación, montaje
- Termostatos. Marca, modelo, rango, montaje
-

Compuertas cortafuegos

- Resistencia al fuego
- Dimensionamiento
- Ubicación en conductos
- Sistema de mando y control: fusibles térmicos, interruptores fin de carrera y electroimanes
- Rearme mecánicos / eléctrico

Humificadores

- Ubicación
- Producción de vapor
- Potencia absorbida
- Tensión de alimentación
- Tipo de regulación

Silenciadores

- Marca. Tipo. Dimensiones. Material
- Montaje

Canalizaciones

- Calidad de materiales
- Control dimensional
- Trazado
- Sujeciones y guiado de tuberías
- Protección anticorrosiva
- Separación con otras instalaciones
- Dilatadores, compensadores. Tipo, material, dimensiones
- Válvulas. Tipo, diámetro, material, accionamiento apertura / cierre
- Pruebas de presión y estanquidad parciales

Aislamiento

- Conductividad térmica de aislamiento
- Espesor



- Montaje

Conductos – Rectangulares

- Material
- Espesor
- Control dimensional
- Trazado
- Montaje, soportes, uniones, refuerzos
- Piezas especiales

Rejillas y difusores

- Marca, tipo, material, modelo
- Control dimensional
- Ubicación

Cuadros eléctricos

- Ubicación
- Comprobación sección y tipo aislamiento conductores
- Marca, intensidad nominal, nº de polos, tensión de funcionamiento y sensibilidad
- Identificación conductores, conexión a tierra del cuadro
- Tensión, intensidad y rango de relés térmicos y contactores
- Tipo y calibrado de fusibles

Climatizadores

- Marca, tipo, modelo y referencia
- Caudal de aire
- Presión estática ventilador impulsión
- Presión estática ventilador retorno
- Presión batería refrigeración
- Presión batería calefacción
- Tensión
- Verificación características de componentes: Ventiladores, filtros, baterías, compresores, humidificador, y sistema de control
- Ubicación
- Alimentación eléctrica. Conductores, aislamiento, tensión, mecanismo
- mando y protección. Conexiones.

Equipos de frío

- Fabricante o importador. Homologación
- Nº de fabricación
- Modelo
- Características de la energía de alimentación
- Potencial nominal absorbida en condiciones normales



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Potencia total útil
- Tipo de refrigerante
- Cantidad de refrigerante
- Coeficiente de eficiencia energética
- Peso en funcionamiento
- Coeficiente de eficiencia energética lado condensador
- Tensión de alimentación
- Sección de conductores
- Aislamiento de conductores
- Protección eléctrica en cuadro de distribución
- Montaje

Combustibles

- Tipo de combustible
- Almacenamiento, depósito, dimensiones, material, timbrado, anclaje, conductos de llenado, respiración
- Características del local. Dimensiones. Puertas. Iluminación, accesibilidad y protección
- Trasiego de combustible. Tuberías. Válvulas. Filtros. Bombas

Calderas

- Fabricante o importador. Homologación
- Nº de fabricante
- Modelo, marca
- Tipo
- Potencia nominal
- Combustibles admisibles
- Rendimiento energético nominal
- Quemadores. Verificaciones de:
- Fabricante o importador
- Marca, modelo y tipo
- Tipo de combustibles
- Valores límites del gasto horario
- Potencias nominales
- Presión de alimentación del combustible
- Tensión de alimentación
- Potencia del motor eléctrico
- Conexiones con quemadores
- Conexiones con tuberías
- Termómetros, higrómetros y utensilios de las calderas
- Almacenamiento y montaje
- Bancada, dimensiones, distancias de seguridad a paredes y techos y entre calderas

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA



Acometida

- Replanteo y sección tubería
- Pasatubos. Situación y dimensiones
- Características llaves y dimensiones
- Características tubería

Contador

- Características y dimensiones tubería alimentación
- Replanteo desagüe y dimensiones
- Características válvula de retención

Depósito acumuladores de agua

- Características y dimensiones acumulador
- Rebosadero, situación y dimensión
- Comunicación de depósitos
- Características y dimensiones de válvula de llenado

Equipos

- Características de bombas
- Unión con tuberías
- Características y dimensiones válvulas
- Características componentes
- Replanteo y dimensión desagüe

Canalizaciones

- Calidad DIN o UNE de los materiales
- Control dimensional
- Trazado
- Tipo y grado de protección de los contratubos
- Distancia de separación con otras instalaciones
- Pruebas de presión parciales

Aislamiento

- Tipo de aislamiento
- Conductividad térmica
- Espesor
- Montaje

Válvulas y aparatos sanitarios

- Comprobación respecto a planos
- Identificación fría / caliente
- Disposición fría / caliente
- Presión nominal de válvulas



Calderas de agua caliente

- Características caldera
- Unión con tuberías
- Acometida (tipo y características)
- Aislamiento caldera
- Características y dimensión de válvulas
- Características componentes
- Bancada, replanteo y dimensiones
- Características y situación llaves
- Certificado de homologación

Caldera (Agua caliente sanitaria)

- Características caldera
- Unión con tuberías
- Acometida (tipo y características)
- Aislamiento caldera
- Características y dimensiones de válvulas
- Características componentes
- Bancada, replanteo y dimensiones
- Certificado de homologación

Quemadores

- Características quemadores
- Unión a la placa de la caldera
- Conexiones a tuberías
- Certificado de homologación

Depósitos acumuladores

- Características acumulador
- Unión con tuberías
- Características y situación de componentes
- Calorifugado de acumulador
- Certificado de homologación

Intercambiadores de calor

- Características intercambiador
- Unión con tuberías
- Características y dimensiones de llaves
- Calorifugado del intercambiador
- Termómetros
- Certificado de homologación



Depósitos de expansión

- Características físicas y técnicas del depósito
- Rebosadero (depósito abierto)
- Presión máxima (depósito cerrado)
- Características y dimensiones componentes
- Unión con tuberías
- Soportes, replanteo y dimensiones
- Calorifugado depósito abierto
- Certificado de homologación

Regulación y control

- Características físicas y técnicas
- Características válvulas
- Características termostatos
- Características de central control
- Características compresor
- Características interruptores de flujo
- Características sonda
- Características y dimensiones tuberías
-

Instalación eléctrica

- Características cuadro general
- Características cuadro secundario
- Características cuadro control

Red de distribución (agua fría / caliente)

- Características materiales de tubería
- Dimensiones y espesor paredes
- Pintura protectora
- Soportes, composición y separación entre ellos
- Calorifugado
- Separación entre tubos al paramento inferior
- Uniones entre tubos
- Manguitos pasamuros
- Situación y replanteo
- Pruebas parciales de estanquidad
- Liras o dilatores (para tramos rectos > de 25 m)

Valvulería

- Posición
- Características físicas y técnicas
- Unión con la tubería
- Dimensiones



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Comprobación presión trabajo y reducción máximos y mínimos
- Alineación con tuberías

Antiarrietes

- Características físicas y técnicas
- Unión con tuberías
- Características y dimensiones llaves de corte

Aparatos sanitarios

- Características físicas
- Dimensiones y replanteo
- Soportes
- Accesorio
- Arañazos, golpes y defectos
- Prueba de desagüe

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Redes horizontales de desagüe

- Características físicas y técnicas
- Dimensiones y espesor paredes
- Pintura protectora
- Soportes o apoyos
- Unión entre tuberías
- Manguitos pasamuros
- Botes o tapones registro (en tramo largo)

Bajantes

- Características físicas
- Diámetros y espesor de paredes
- Soportes, forma y separación
- Uniones entre tubos
- Aislamiento acústico
- Remate de ventilación
- Conexión y replanteo derivaciones
- Remates en el exterior y sellado

Columna de ventilación

- Características físicas
- Diámetro y espesor de paredes
- Soportes, diseño y colocación
- Uniones entre tubos



- Conexión de acometida una columna
- Remate ventilación
- Remate en el exterior y sellado

Sumideros

- Características físicas
- Dimensiones
- Conexiones con las tuberías
- Sellado en el paso de forjado

Botes sifónicos

- Características físicas
- Dimensiones y diámetro
- Replanteo
- Altura cierre hidráulica

INSTALACIÓN DE RIEGO

Tubería enterrada

- Características materiales de tubería
- Dimensiones y espesor paredes
- Uniones entre tubos
- Situación y replanteo
- Pruebas parciales de estanquidad
-

Valbulas

- Posición
- Características físicas y técnicas
- Unión con la tubería
- Dimensiones
- Comprobación presión trabajo y reducción máximos y mínimos
- Alineación con tuberías

Tubería de goteo

- Características físicas
- Dimensiones
- Conexiones con las tuberías

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Extintores portátiles

-
- Verificaciones de carga, eficacia y tipo de extintores móviles
- Homologaciones y timbrado
- Sujeción y situación según planos de proyecto



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Señalización

Puertas cortafuegos

- Marca, homologación. Resistencia al fuego
- Ubicación, montaje y control
- Sistema de mando y control
- Fusibles térmicos
- Interruptores fin de carrera
- Electroimanes
- Conductores
- Conexionado
- Accionamiento y rearme
- Puertas. Resistencia al fuego y sentido de apertura.
- Señalización y dimensiones de recorridos de evacuación.
- Iluminación de emergencia.
- Sellado RF de pasos de tabiquería y forjados.
- Características de resistencia al fuego de conductos, chimeneas, patinillos, puertas y registros de acceso.
- Ventilación de vestíbulos.
- Bandas de sectorización de cubiertas y fachadas

INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Local destinado para sala de máquinas

- Ubicación.
- Dispositivo de seguridad.
- Accesos
- Puertas.
- Ventilación
- Paredes, suelos y techos.
- Desagües.
- Iluminación
- Salida de emergencia.
- Señalética de seguridad.

INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Conductores y canalizaciones

- Características conductores.
- Separación a otras instalaciones
- Montaje



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Conexionado de conductores
- Identificación de conductores



PRUEBAS DE SERVICIO DE INSTALACIONES TERMINADAS

ELECTRICIDAD EN BAJA TENSIÓN

- Funcionamiento de los interruptores diferenciales, verificando tiempo de disparo y sensibilidad.
- Comprobación de la tensión existente en cuadro.
- Medida de aislamiento de los conductores, entre fases y neutro con relación a tierra.
- Medida de la resistencia a tierra.
- Funcionamiento de puntos de luz e interruptores de encendido.
- Funcionamiento de tomas de corriente.
- Funcionamiento de los equipos autónomos de emergencia.
- Medida de la continuidad del conductor de protección.
- Comprobación del funcionamiento de voltímetros y amperímetros.
- Medida del factor de potencia.
- Medida del equilibrado de fases.
- Medida de la caída de tensión en los circuitos más desfavorables.
- Funcionamiento del grupo electrógeno (en el caso de que se instale).
- Medida del nivel de iluminación.

CLIMATIZACIÓN

Tomando como guión la instrucción técnica IT2 del RITE, se enumera a continuación las pruebas a realizar en la instalación por parte de la instaladora y la documentación a presentar.

1. En la instalación terminada deben realizarse las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto, las previstas en la IT2 y las exigidas por la normativa vigente.
2. Las pruebas de la instalación se efectuarán por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación, de acuerdo a los requisitos de la IT2.
3. Todas las pruebas se realizarán en presencia del director de la instalación y del control de calidad, quienes deben dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.
4. Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación.

PRUEBAS

1 Equipos

Se tomará nota de los datos de funcionamiento de los equipos y aparatos. Se registrarán los datos nominales de funcionamiento que figuren en el proyecto y los datos reales de funcionamiento.

Se rellenarán las fichas incluidas en el anexo para cada uno de los aparatos. En caso de que en el anexo de fichas no se incluya algún aparato existente, se creará una ficha nueva que



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

incluya los datos de funcionamiento nominales y los medidos.

2 Redes de tuberías de agua

Se realizarán las siguientes pruebas tal y como indica la IT2.2.2 del RITE . Se dejará constancia escrita del procedimiento seguido para realizar las pruebas y de los resultados obtenidos

- Preparación y limpieza de redes de tuberías
- Prueba preliminar de estanqueidad
- Prueba de resistencia mecánica

3 Circuitos frigoríficos

Se realizarán las siguientes pruebas tal y como indica la IT2.2.3 del RITE . Se dejará constancia escrita del procedimiento seguido para realizar las pruebas y de los resultados obtenidos:

- Pruebas de estanqueidad de circuitos frigoríficos.

4. Pruebas de libre dilatación

Se realizarán las pruebas de libre dilatación tal y como indica la IT2.2.4 del RITE . Se dejará constancia escrita del procedimiento seguido para realizar las pruebas y de los resultados obtenidos:

- Pruebas de libre dilatación

5. Redes de conductos de aire

Se realizarán las siguientes pruebas tal y como indica la IT2.2.5 del RITE. Se dejará constancia escrita del procedimiento seguido para realizar las pruebas y de los resultados obtenidos

- Preparación y limpieza de redes de conductos
- Pruebas de resistencia estructural y estanquidad

Pruebas de puesta en servicio de instalación de climatización

6. Pruebas de estanquidad de chimeneas

Se realizarán las pruebas de estanquidad de chimeneas tal y como indica la IT2.2.6 del RITE. Se dejará constancia escrita del procedimiento seguido para realizar las pruebas y de los resultados obtenidos.

AJUSTE Y EQUILIBRADO

Las instalaciones térmicas deber ser ajustadas a los valores de las prestaciones que figuren en el proyecto.

El ajuste y equilibrado de los sistemas de distribución y difusión de aire se realizará de acuerdo a la IT 2.3.2 del RITE.

El ajuste y equilibrado de los sistemas de distribución de agua se realizará de acuerdo a la IT 2.3.3 del RITE.

La puesta en servicio del sistema de Control Automático se realizará de acuerdo a la IT 2.3.4 del RITE.

Las fichas adjuntas en el anexo servirán para documentar el ajuste de la instalación a los



valores previstos en el proyecto.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se realizarán las comprobaciones recogidas en la instrucción IT2.4.

Se prestará especial atención a:

- Comprobación de la eficiencia energética de los equipos de generación de calor y frío en las condiciones de trabajo
- Comprobación que los consumos energéticos se hallan dentro de los márgenes previstos en el proyecto.
- Comprobación de la eficiencia y la aportación energética de la producción de los sistemas de generación de energía de origen renovable.

Calderas.

- Análisis de humos.

Bombas de circulación.

- Presión de trabajo.
- Consumo eléctrico.
- Verificación de térmicos de protección.

Unidades de tratamiento de aire.

- Consumo eléctrico.
- Verificación de térmicos de protección.
- Funcionamiento de electroválvulas.
- Salto térmico.
- Caudal de aire de ventiladores.
- Equilibrio de conductos.

Unidades de extracción de aire.

- Caudal de aire.
- Equilibrio de conductos.
- Consumo eléctrico.
- Térmicos de protección.

Intercambiadores.

- Temperatura de entrada y salida.

Parámetros ambientales.

- Temperatura de confort.
- Nivel sonoro.

FONTANERÍA

- Comprobación del funcionamiento de la grifería, llaves, etc.
- Medida de caudales en puntos de consumo.
- Medida de la temperatura del agua en puntos de consumo.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Presión de arranque y parada de bombas.
- Alternancia de bombas.
- Consumo eléctrico.
- Regulación de térmicos de protección.

SANEAMIENTO

- Red de tuberías.
- Desagües.
- Sumideros.
- Pruebas de vertido y evacuación.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Extinción

- Prueba de presión y estanquidad en red de BIE´s.
- Prueba de funcionamiento de la red de BIE´s verificando presión en punta de lanza y caudal.
- Verificación de características e idoneidad de extintores.
- Comprobación del funcionamiento del grupo de presión.

Detección

- Funcionamiento de la central de incendios.
- Funcionamiento de detectores.
- Funcionamiento de pulsadores de alarma.
- Funcionamiento de campanas de alarma o sirenas.
- Comprobación de secuencias de funcionamiento en la central de incendios.
- Funcionamiento de los indicadores de acción óptica.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

- Pruebas de estanqueidad.
- Niveles de líquido caloportador.
- Válvulas de seguridad.
- Bombas.
- Funcionamiento interacumulador.
- Funcionamiento intercambiador.
- Control. Sondas y equipo de control.

VOZ Y DATOS

- Supervisión de certificación de puntos de voz y datos.

INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA Y DIFUSIÓN



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

- Identificación de líneas.
- Funcionamiento de altavoces.
- Inteligibilidad de la palabra.
- Funcionamiento con mensajes musicales y mensajes de voz.

INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

- Resistencia eléctrica desde cabezas de captación hasta conexión con puesta a tierra
- Medida de la resistencia de la puesta a tierra.

INSTALACIÓN DE TELEVISIÓN Y FM

- Comprobación de la señal de TV y verificación de la calidad de la imagen.

ELEVADORES

A todos y cada uno de los aparatos se les efectuarán las comprobaciones siguientes:

- Control de maniobra de ascensor.
- Control de Señalizaciones.
- Nivelación del camerino.
- Accionamiento de mandos del ascensor.
- Control de nivelación de ascensor.
- Ruidos y vibraciones.
- Prueba de arranque y parada.
- Control de cierre y apertura de puertas de ascensor.
- Pruebas de acuñamiento de ascensor.
- Parada de emergencia de ascensor.
- Funcionamiento del sistema de alarma.
- Funcionamiento de los sistemas de frenado y paracaídas, amortiguadores y topes.



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón – Madrid CIF U–88169479

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Presupuesto						
Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
01	Capítulo		CONTROL DE CALIDAD	1	25.259,30	25.259,30
01.01	Partida	*	ENSAYOS MATERIALES:	0,00	0,00	0,00
01.02	Partida	UD	ENSAYO SÓNICO SOBRE PILOTES	24,00	20,00	480,00
01.03	Partida	UD	ENSAYO CONSISTENCIA Y RESISTENCIA HORMIGÓN	20,00	100,00	2.000,00
01.04	Partida	UD	ENSAYOS ARMADURAS	1,00	500,00	500,00
01.05	Partida	UD	INSPECCIÓN VISUAL SOLDADURA ESTRUCTURA METÁLICA	5,00	75,00	375,00
01.06	Partida	UD	CLASE REISTENTE ESTRUCTURA DE MADERA LAMINADA ENCOLADA	10,00	144,85	1.448,50
01.07	Partida	UD	MUESTRAS REJUNTADO	10,00	50,00	500,00
01.08	Partida	UD	ENSAYO FÁBRICA DE LADRILLO CARA VISTA VIEJO	1,00	355,00	355,00
01.09	Partida	UD	ENSAYO TEJAS CERÁMICAS	1,00	476,00	476,00
01.10	Partida	UD	ENSAYO COMPACTACIÓN TERRENO	2,00	300,00	600,00
01.11	Partida	UD	ENSAYO DE MORTERO CAL	2,00	300,00	600,00
01.12	Partida	*	VARIOS:	0,00	0,00	0,00
01.13	Partida	UD	TEST DE HERMETICIDAD FASE DE OBRA	1,00	850,00	850,00
01.14	Partida	UD	TEST DE HERMETICIDAD FIN DE OBRA	1,00	850,00	850,00
01.15	Partida	UD	CONTROL DE EJECUCIÓN HERMETICIDAD	1,00	2.000,00	2.000,00
01.16	Partida	UD	PUESTA EN MARCHA DE INSTALACIONES	1,00	2.800,00	2.800,00
01.17	Partida	UD	SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	1,00	800,00	800,00
01.18	Partida	UD	TEST DE CALIDAD DE AIRE	1,00	600,00	600,00
01.19	Partida	UD	SIMULACIÓN LUMÍNICA LUZ NATURAL	1,00	1.500,00	1.500,00
01.20	Partida	UD	SIMULACIÓN LUMÍNICA LUZ ARTIFICIAL	1,00	1.500,00	1.500,00
01.21	Partida	UD	RESISTENCIA PAVIMENTO A LA RESBALADICIDAD	4,00	236,00	944,00
01.22	Partida	UD	PRUEBA ESTÁTICA DE BARANDILLA	2,00	275,40	550,80
01.23	Partida	UD	PRUEBA DE SERVICIO DE FACHADA	3,00	400,00	1.200,00
01.24	Partida	UD	PRUEBA DE SERVICIO CUBIERTA PLANA	4,00	260,00	1.040,00
01.25	Partida	UD	PRUEBA DE SERVICIO CUBIERTA INCLINADA	2,00	400,00	800,00
01.26	Partida	UD	PRUEBA DE SERVICIO DE CARPINTERÍA	5,00	178,00	890,00
01.27	Partida	UD	ENSAYO PARA DETERMINAR EL ASILAMIENTO ACÚSTICO	1,00	1.250,00	1.250,00
01.28	Partida	*	GESTIÓN DOCUMENTACIÓN:	0,00	0,00	0,00
01.29	Partida	UD	GESTIÓN DOCUMENTACIÓN CONTROL DE CALIDAD	1,00	350,00	350,00
			01	1	25.259,30	25.259,30
			PROYECTO_01	1	25.259,30	25.259,30



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
01	Capítulo		CONTROL DE CALIDAD	1	25.259,30	25.259,30
01.01	Partida	*	ENSAYOS MATERIALES:	0,00	0,00	0,00
01.02	Partida	UD	ENSAYO SÓNICO SOBRE PILOTES Ensayo sónico a realizar en obra, sobre un pilote, para la determinación de su longitud según ASTM D5882. Incluso desplazamiento a obra. mínimo se hará de 3 pilotes.	24,00	20,00	480,00
01.03	Partida	UD	ENSAYO CONSISTENCIA Y RESISTENCIA HORMIGÓN Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco sin D.O.R., tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. ensayos derivados del Plan de Control de Calidad según EHE-08 que será presentado por la empresa adjudicatária antes del comienzo de las obras.	150,00	100,00	15.000,00
01.04	Partida	UD	ENSAYOS ARMADURAS Ensayos de armaduras según EHE-08. Dos ensayos por diámetro. Se presupuesta una unidad para toda la estructura, que incluye todos los ensayos derivados del Plan de Control de Calidad según EHE-08 que será presentado por la empresa adjudicatária antes del comienzo de las obras.	1,00	500,00	500,00
01.05	Partida	UD	INSPECCIÓN VISUAL SOLDADURA ESTRUCTURA METÁLICA Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, para la determinación de las imperfecciones superficiales y, en ocasiones, defectos internos de la unión, según UNE-EN ISO 17637. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	5,00	75,00	375,00
01.06	Partida	UD	CLASE REISTENTE ESTRUCTURA DE MADERA LAMINADA ENCOLADA	10,00	144,85	1.448,50



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de la madera laminada encolada utilizada en vigas, tableros, etc para la determinación de la clase resistente. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

01.07	Partida	UD	MUESTRAS REJUNTADO Ejecución de muestras de rejuntado de 1,50x1,50 metros según indicaciones de la D.F.	10,00	50,00	500,00
01.08	Partida	UD	ENSAYO FÁBRICA DE LADRILLO CARA VISTA VIEJO Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de ladrillo cerámico cara vista, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: resistencia a la heladicidad según UNE 67028, eflorescencias según UNE 67029. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	1,00	355,00	355,00
01.09	Partida	UD	ENSAYO TEJAS CERÁMICAS Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de teja cerámica, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: características geométricas y defectos estructurales según UNE-EN 1024, resistencia a la helada según UNE-EN 539-2. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	1,00	476,00	476,00
01.10	Partida	UD	ENSAYO COMPACTACIÓN TERRENO Ensayo de compactación de explanada, con medios mecánicos, en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	2,00	300,00	600,00
01.11	Partida	UD	ENSAYO DE MORTERO CAL Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero de cal, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: principio y fin de fraguado y resistencia a compresión, según UNE-EN 459-2. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	2,00	300,00	600,00
01.12	Partida	*	VARIOS:	0,00	0,00	0,00
01.13	Partida	UD	TEST DE HERMETICIDAD FASE DE OBRA	1,00	850,00	850,00



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Ud TEST DE HERMETICIDAD FASE DE OBRA
 Ensayo en método B según norma UNE – EN 13829, para medir el volumen de infiltraciones de aire, en fase de obra cuando la capa hermética esté completada y todas las penetraciones hayan sido resueltas. Se acompañará de medios de termografía, anemómetros y máquinas de humo para localización de posibles fugas. Para mantener el rigor en la ejecución el ensayo, es requerido de un conocimiento previo de las normas y términos recogidos, así como principios de flujo de aire y mediciones de presión. Las condiciones ambientales han de ser comprobadas. Esta capacitación y formación deberá ser acreditada por parte del operario que contará con la titulación de TRADESPERSON O DESIGNER. Todos los equipos utilizados en el ensayo deberán presentar su certificado de calibración actualizada. Una vez finalizado el ensayo los datos recogidos, serán analizados es un informe que se entregará al cliente

01.14	Partida	UD	TEST DE HERMETICIDAD FIN DE OBRA	1,00	850,00	850,00
-------	---------	----	----------------------------------	------	--------	--------

Ud TEST DE HERMETICIDAD FIN DE OBRA
 Ensayo en método A según norma UNE – EN 13829, para medir el volumen de infiltraciones de aire, en fin de obra cuando la obra esté completamente finalizada. Se acompañará de medios de termografía, anemometrías y humo para localización de posibles fugas. Para mantener el rigor en la ejecución el ensayo, es requerido de un conocimiento previo de las normas y términos recogidos, así como principios de flujo de aire y mediciones de presión. Las condiciones ambientales han de ser comprobadas. Esta capacitación y formación deberá ser acreditada por parte del operario que contará con la titulación de TRADESPERSON O DESIGNER. Todos los equipos utilizados en el ensayo deberán presentar su certificado de calibración actualizada. Una vez finalizado el ensayo los datos recogidos, serán analizados es un informe que se entregará al cliente

01.15	Partida	UD	CONTROL DE EJECUCIÓN HERMETICIDAD	1,00	2.000,00	2.000,00
-------	---------	----	-----------------------------------	------	----------	----------

Ud CONTROL DE EJECUCION HERMETICIDAD
 Control de ejecución de la hermeticidad:
 · Control de la colocación de las cintas selladoras, comprobando que no tengan bolsas de aire, que estén sin roturas y que se ubican de acuerdo con el plano y el tipo de cinta correcto y mantienen la equidistancia con respecto a la junta.
 · Control del proyectado de yeso, tanto en paredes, techo, patinillo, delimitando correctamente la línea hermética de la estancia, sin presentar fisuras tras su fraguado y presentar un espesor acorde y homogéneo a las instrucciones de la dirección facultativa.
 Se mide una unidad para toda la obra.

01.16	Partida	UD	PUESTA EN MARCHA DE INSTALACIONES	1,00	6.800,00	6.800,00
-------	---------	----	-----------------------------------	------	----------	----------



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Protocolo de puesta en marcha de todas las instalaciones, incluidas las de producción de energía, debidamente cumplimentado según artículo 22 del RITE 2007, con todos los datos de temperatura, caudales, presiones, consumos, datos de generación de energía y en qué condiciones se producen, etc. según el tipo de instalación y justificación de que la relación con los datos empleados para la simulación energética no difiera en más de un 10%. Pruebas de servicio y obra terminada, así como puesta en marcha de:

- Instalación eléctrica y de baja tensión.
- Instalación de climatización.
- Instalación de fontanería.
- Instalación de saneamiento.
- Instalación de protección contra incendios.
- Instalación de energía solar.
- Instalación de megafonía y datos.
- Instalación de pararrayos.
- Instalación de aparatos elevadores.

01.17	Partida	UD	SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS Sistema de detección de fugas en todas las instalaciones sujetas a esta posibilidad. Se mide una unidad para toda la obra incluidas todas las instalaciones.	1,00	800,00	800,00
01.18	Partida	UD	TEST DE CALIDAD DE AIRE Test de Calidad de Aire, siguiendo las especificaciones de las EN ISO 16000-3 y EN ISO 16000-6, en cada tipo de estancia que tenga los mismos acabados y volumen similar, incluyendo en los resultados las concentraciones de COVs y formaldehidos tal como se definen en la norma.	1,00	600,00	600,00
01.19	Partida	UD	SIMULACIÓN LUMÍNICA LUZ NATURAL Simulación lumínica de la luz natural de las estancias en las que se desarrolle la actividad principal del edificio mediante programa ecotec o Dialux.	1,00	1.500,00	1.500,00
01.20	Partida	UD	SIMULACIÓN LUMÍNICA LUZ ARTIFICIAL Simulación lumínica de la iluminación artificial de las estancias en las que se desarrolle la actividad principal del edificio mediante programa ecotec o Dialux.	1,00	1.500,00	1.500,00
01.21	Partida	UD	RESISTENCIA PAVIMENTO A LA RESBALADICIDAD Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de pavimento de esta obra, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: aspecto superficial según UNE-EN 1339, resistencia al deslizamiento según UNE-ENV 12633. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	4,00	236,00	944,00
01.22	Partida	UD	PRUEBA ESTÁTICA DE BARANDILLA	2,00	275,40	550,80



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

01.23	Partida	UD	<p>PRUEBA DE SERVICIO DE FACHADA</p> <p>Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, realizada una vez ejecutada la hoja exterior del cerramiento y antes de colocar el aislamiento, mediante simulación de lluvia sobre una superficie de 3 m de anchura aproximadamente y altura correspondiente a la distancia entre forjados. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p>	3,00	400,00	1.200,00
01.24	Partida	UD	<p>PRUEBA DE SERVICIO CUBIERTA PLANA</p> <p>Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana de hasta 100 m² de superficie mediante inundación de toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p>	4,00	260,00	1.040,00
01.25	Partida	UD	<p>PRUEBA DE SERVICIO CUBIERTA INCLINADA</p> <p>Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p>	2,00	400,00	800,00
01.26	Partida	UD	<p>PRUEBA DE SERVICIO DE CARPINTERÍA</p> <p>Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, realizada una vez ejecutado el cerramiento de fachada y antes de colocar la pintura o el acabado interior del cerramiento, mediante simulación de lluvia sobre la carpintería y una parte del cerramiento perimetral a la misma. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p>	5,00	178,00	890,00
01.27	Partida	UD	<p>ENSAYO PARA DETERMINAR EL ASILAMIENTO ACÚSTICO</p>	1,00	1.250,00	1.250,00



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
 Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. Ruido aéreo: en separación entre área protegida y de actividad según UNE-EN ISO 140-4, en separación entre área protegida y cualquier otra según UNE-EN ISO 140-4, en separación entre área habitable y cualquier otra según UNE-EN ISO 140-4, en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-4, en fachada según UNE-EN ISO 140-5. Ruido de impacto: en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-7. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Comprobación in-situ de las condiciones acústicas de la obra terminada de acuerdo con la normativa vigente de la Comunidad Foral de Navarra (en caso de que estén vigentes) o a las indicaciones del procedimiento de muestreo AECOR <https://aecor.org/>

01.28	Partida	*	GESTIÓN DOCUMENTACIÓN:	0,00	0,00	0,00
01.29	Partida	UD	GESTIÓN DOCUMENTACIÓN CONTROL DE CALIDAD Partida para valorar la gestión de la documentación de control de calidad exigida por la DF durante el transcurso de la obra. Al finalizar la obra se deberá entregar toda la documentación recopilada debidamente organizada en soporte informático.	1,00	350,00	350,00
01				1	42.259,30	42.259,30
PROYECTO_01				1	42.259,30	42.259,30



7. LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

NOTA: Además de los documentos abajo listados, se presentarán **documentación de TODOS** aquellos materiales intervinientes en la construcción del edificio.

CIMENTACIÓN

CIMENTACIONES PROFUNDAS PILOTES PILOTES "IN SITU"

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (EHE 08) HORMIGON (EHE 08)

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Certificado del hormigón suministrado s/ EHE art. 86, 6
..... Inscripción de la instalación en el registro industrial

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (EHE 08) ARMADURA ELABORADA

Armaduras varias acero corrugado para hormigón

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Certificado de suministro s/ EHE. Etiquetado del mercado CE.

ESTRUCTURAS DE MADERA

MADERA MADERA LAMINADA ENCOLADA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del mercado CE
..... Documento de idoneidad técnica DIT
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

ESTRUCTURAS DE ACERO

ACEROS ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES

Elementos varios del edificio

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del mercado CE
..... Marcas de conformidad a norma
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante
..... Homologación de soldadores



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

LADRILLOS CERÁMICOS

LADRILLO HUECO DOBLE

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

BLOQUES DE PIEDRA

BLOQUES DE PIEDRA

Varios de sillería

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MORTEROS

MORTEROS

Morteros en fábricas de ladrillo

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

SALUBRIDAD

TEJAS

TEJAS CERÁMICAS

Teja curva con tacón, de color pajizo

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO

BAJO LOCALES HUMEDOS

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FACHADAS Y CUBIERTAS

CUBIERTAS

- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

AISLANTES TÉRMICOS

CUBIERTAS POLIESTIRENO 50 Y 150 MM

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

CARPINTERIAS

VENTANAS

VENTANAS

VENTANAS DE MADERA

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón–Madrid CIF U–88169479

VENTANAS DE ALUMINIO

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

MATERIALES/SISTEMAS/EQUIPOS

Separación horizontal

- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

SUMINISTRO DE AGUA

INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
- Homologación de la empresa instaladora

INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
- Homologación de la empresa instaladora

INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
- Homologación de la empresa instaladora

RED DE SANEAMIENTO

RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
- Homologación de la empresa instaladora

RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
- Homologación de la empresa instaladora

SEG. DE UTILIZACIÓN

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

ILUMINACIÓN EXTERIOR

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Homologación de la empresa instaladora

ILUMINACIÓN INTERIOR

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Homologación de la empresa instaladora

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Homologación de la empresa instaladora

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN

Sistema de alarma

Alarma contra incendios

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Documentación de Calidad de Materiales Componentes



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

- Homologación de la empresa instaladora
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Sistema de detección de incendios.

Detección de incendios

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Homologación de la empresa instaladora
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Sistema de Bocas de Incendios Equipadas

BIEs

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Homologación de la empresa instaladora
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Extintores portátiles de incendios

Extintores polvo y CO2

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Homologación de la empresa instaladora
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PUERTAS

Puerta de escalera protegida

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
- Homologación de la empresa instaladora
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

REVESTIMIENTOS

BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU

BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU

SUELO TÉCNICO ELEVADO

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FELPUDO TÉCNICO DE ALUMINIO

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MATERIALES CERÁMICOS

MATERIALES CERÁMICOS

PAVIMENTO Y MEDIA CAÑA GRES PORCELÁNICO

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PAREDES DE GRES PORCELÁNICO

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE
- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PIEDRA

PIEDRA

PAVIMENTO ADOQUÍN PIEDRA CALIZA

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del mercado CE



UTE ESTUDIO ALVAREZ-SALA · MATOS CASTILLO ARQUITECTOS · RUEDA PIZARRO ARQUITECTOS
Louis Braille, 9 C26 28670 Villaviciosa de Odón-Madrid CIF U-88169479

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

SOLADO Y PELDAÑEADO PIEDRA CALIZA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del mercado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

REVESTIMIENTO VERTICAL Y MOCHETAS PIEDRA CALIZA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del mercado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MADERA

MADERA

PAVIMENTO DE TARIMA MADERA APRVECHADA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del mercado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PINTURAS Y BARNICES

PINTURAS Y BARNICES

PINTURA INTUMESCENTE R30 Y R60

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

YESOS Y ESCAYOLAS

YESOS Y ESCAYOLAS

PLACAS DE YESO LAMINADO PAREDES Y TECHOS

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del mercado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FIRMES Y PAVIMENTOS

ZAHORRAS (SUB-BASES CIMIENTOS SE-C)

ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C

EXPLANADA PATIO JARDÍN

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del mercado CE
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Y para que así conste, se firma conjuntamente por las partes interesadas en Madrid, a
Abril de 2019.

Firmado:

Enrique Álvarez-Sala

Beatriz Matos

Alberto Martínez Castillo

Oscar Rueda