

CERRO DE SANTA BÁRBARA - TUDELA PROYECTO DE EJECUCIÓN: REVISIÓN _ 2
DESARROLLO DE LOS SECTORES 1 Y 2 DEL PLAN DIRECTOR DEL PARQUE
ARQUEOLÓGICO DEL CERRO DE SANTA BÁRBARA EN TUDELA
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE TUDELA _ NAVARRA | ARQUITECTOS: M^º DEL OLMO ÍÑIGO ÍÑIGO | RAMÓN PRECIADO JIMÉNEZ | NOV 2017

C/ Serafín Olave, 5 entreplanta oficina 2B. 31007 Pamplona T. 679 70 83 25

C/ Carlos III nº 17 1º drch. 31002 Pamplona www.mon-arch.es T. 669 39 33 46



Plan de control de calidad

ÍNDICE

1. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD (CTE)

CONDICIONES DEL PROYECTO. ART. 6º

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. ART. 7º

2. ANEJO II

DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIO DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

DOCUMENTACIÓN DEL CONTROL DE LA OBRA

CERTIFICADO FINAL DE OBRA

3. RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE

ANEXO I

ANEXO II

4. ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

5. CONTROL DE LOS MATERIALES

1. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD (CTE)

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

Este documento llamado Plan de Control de Calidad, cuyo objeto es describir los trabajos a desarrollar para el control técnico de la calidad de la obra referida, abarca comprobaciones, ensayos de materiales, inspecciones y pruebas necesarias para asegurar que la calidad de las obras se ajusta a las especificaciones de proyecto, legislación aplicable, normas vigentes y normas de buena práctica constructiva.

Es un documento cuyo programa de actuaciones se ha de extender a los siguientes apartados:

- Control de recepción de productos, equipos y sistemas
 - a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
 - b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
 - c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.
- Control de Ejecución
- Control de obra terminada

Ejecución. Según el Anejo II del CTE, durante la ejecución de las obras referidas, en su apartado a) señala:

a) el Director de la Ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado (incluidos el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada), verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

Final de Obra. Una vez finalizada la obra, la documentación del control será depositada por el Director de la Ejecución de la obra en su Colegio Profesional.

El Director de Obra depositará en su colegio (Anejo II del CTE) la documentación de seguimiento de la obra, entre la que, al respecto de lo que nos ocupa, señala el certificado final de obra, al que se le unirá como anejo.

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

CONDICIONES DEL PROYECTO. ART. 6º

6.1 GENERALIDADES

El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

a) Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

b) Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;

d) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de proyecto básico y la fase de proyecto de ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:

a) El proyecto básico definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento;

b) El proyecto de ejecución desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

En el anejo I se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.

6.2 CONTROL DEL PROYECTO

El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1.

Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas.

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. ART. 7º

7.1 GENERALIDADES

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

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:

- a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

7.2 CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2;
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS

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

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2 CONTROL DE RECEPCIÓN MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD Y EVALUACIONES DE IDONEIDAD TÉCNICA

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;

b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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

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

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

1. CEMENTOS

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-03)

Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).

- Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento
- Artículo 11. Control de recepción

CEMENTOS COMUNES

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

CEMENTOS ESPECIALES

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE-EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

CEMENTOS DE ALBAÑILERÍA

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. ALBAÑILERÍA

ESPECIFICACIONES PARA MORTEROS DE ALBAÑILERÍA

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

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

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.

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.

CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN*

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.

3. REVESTIMIENTOS

MATERIALES PARA SOLERAS CONTINUAS Y SOLERAS. PASTAS AUTONIVELANTES

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

PIEDRA NATURAL

BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR*

Mercado 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.

ADOQUINES DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR

Mercado 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.

BORDILLOS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR

Mercado 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.

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.

4. OTROS

FIBRAS DE ACERO PARA HORMIGÓN

Mercado 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.

FIBRAS POLIMÉRICAS PARA HORMIGÓN

Mercado 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.

7.3 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. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

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

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

ESTRUCTURAS DE MADERA

CONTROL DE EJECUCIÓN

Para la realización del control de la ejecución de cualquier elemento será preceptiva la aceptación previa de todos los productos constituyentes o componentes de dicha unidad de inspección, cualquiera que haya sido el modo de control utilizado para la recepción del mismo.

El control de la ejecución de las obras se realizará en las diferentes fases, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por la dirección facultativa.

Se comprobará el replanteo de ejes, así como la verticalidad de los soportes, se comprobará las dimensiones y disposición de los elementos resistentes, así como las ensambladuras y uniones, tanto visualmente como de su geometría. Se atenderá especialmente a las condiciones de arriostramiento de la estructura y en el caso de uniones atornilladas, se comprobará el apriete de los tornillos.

En caso de disconformidad con la unidad de inspección la dirección facultativa dará la oportuna orden de reparación o demolición y nueva ejecución. Subsana la deficiencia, se procederá de nuevo a la inspección hasta que este satisfactoriamente ejecutado; pudiéndose en su caso ordenar una prueba de servicio de esa unidad de inspección antes de su aceptación.

Aceptadas las diferentes unidades de inspección, solo se dará por aceptado el elemento caso de no estar programada la prueba de servicio.

ENSAYOS Y PRUEBAS

Los ensayos a realizar podrán ser, en caso de duda, de comprobación de las características mecánicas y de tratamientos de los elementos estructurales. Se procederá de acuerdo con la normativa de ensayos recogidas por las normas vigentes.

En caso de tener que efectuar pruebas de carga, conforme a la programación de control o bien por orden de la dirección facultativa, se procederá a su realización, y se comprobará si sus resultados están de acuerdo con los valores de la normativa, del proyecto o de las indicaciones de la dirección facultativa. En caso afirmativo se procederá a la aceptación final.

Si los resultados de la prueba de carga no son conformes, la dirección facultativa dará las órdenes oportunas de reparación o, en su caso, de demolición. Subsana la deficiencia, se procederá de nuevo como en el caso general, hasta la aceptación final del elemento controlado.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Se comprobará el aspecto final de la estructura y particularmente de las uniones y ensambladuras. La eficacia de la impermeabilidad de la cubierta, así como de los cerramientos verticales es de especial importancia debido a las alteraciones que un aumento en el contenido de humedad de la madera puede ocasionar.

Al entrar en carga la estructura se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, no produciéndose deformaciones o grietas en los elementos estructurales. En el caso de percibirse algún problema, por estar indicado en proyecto, con carácter voluntario, o bien en caso que la dirección facultativa lo requiera, se podrán realizar pruebas de carga, o bien otras comprobaciones sobre el producto terminado si el resultado no fuera satisfactorio. Se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de la prueba, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, que debe recoger los siguientes aspectos (adaptados del artículo 99.2 de la EHE):

Viabilidad y finalidad de la prueba.

Magnitudes que deben medirse y localización de los puntos de medida.

Procedimientos de medida.

Escalones de carga y descarga.

Medidas de seguridad.

Condiciones para las que el ensayo resulta satisfactorio.

Estos ensayos tienen su aplicación fundamental en elementos sometidos a flexión.

Se comprobará, además, la efectividad de las uniones metálicas, así como la protección a fuego.

FÁBRICA ESTRUCTURAL

CONTROL DE EJECUCIÓN

- Replanteo:

Comprobación de ejes de muros y ángulos principales.

Verticalidad de las miras en las esquinas. Marcado de hiladas (cara vista).

Espesor y longitud de tramos principales. Dimensión de huecos de paso.

Juntas estructurales.

- Ejecución de todo tipo de fábricas:

Comprobación periódica de consistencia en cono de Abrams.

Mojado previo de las piezas unos minutos.

Aparejo y traba en enlaces de muros. Esquinas. Huecos.

Relleno de juntas de acuerdo especificaciones de proyecto.

Juntas estructurales (independencia total de partes del edificio).

Barrera antihumedad según especificaciones del proyecto.

Armadura libre de sustancias

Ejecución de fábricas de bloques de hormigón o de arcilla cocida aligerada:

Las anteriores

Aplomado de paños.

Alturas parciales. Niveles de planta. Zunchos.

Tolerancias en la ejecución según el CTE DB SE F, tabla 8.2:

Desplomes.

Axialidad

Planeidad.

Espesores de la hoja o de las hojas del muro.

- Protección de la fábrica:

Protección en tiempo caluroso de fábricas recién ejecutadas.

Protección en tiempo frío (heladas) de fábricas recientes.

Protección de la fábrica durante la ejecución, frente a la lluvia.

Arriostramiento durante la construcción mientras el elemento de fábrica no haya sido estabilizado (al terminar cada jornada de trabajo).

Control de la profundidad de las rozas y su verticalidad.

- Ejecución de cargaderos y refuerzos:

Entrega de cargaderos. Dimensiones.

Encadenados verticales y horizontales según especificaciones de cálculo (sísmico). Armado.

Macizado y armado en fábricas de bloques.

ENSAYOS Y PRUEBAS

Cuando se establezca la determinación mediante ensayos de la resistencia de la fábrica, podrá determinarse directamente a través de la UNE EN 1502-1: 1999. Así mismo, para la determinación mediante ensayos de la resistencia del mortero, se usará la UNE EN 1015-11: 2000.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

En principio, las estructuras proyectadas, ejecutadas y controladas conforme a la normativa vigente, no será necesario someterlas a prueba alguna. No obstante, cuando se tenga dudas razonables sobre el comportamiento de la estructura del edificio ya terminado, para conceder el permiso de puesta en servicio o aceptación de la misma, se pueden realizar ensayos mediante pruebas de carga para evaluar la seguridad de la estructura, toda o parte de ella, en elementos sometidos a flexión. En estos ensayos, salvo que se cuestione la seguridad de la estructura, no deben sobrepasarse las acciones de servicio, se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de la prueba, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, que debe recoger los siguientes aspectos (adaptados del artículo 99.2 de la EHE):

Viabilidad y finalidad de la prueba.

Magnitudes que deben medirse y localización de los puntos de medida.

Procedimientos de medida.

Escalones de carga y descarga.

Medidas de seguridad.

Condiciones para las que el ensayo resulta satisfactorio.

ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

CONTROL DE EJECUCIÓN

Puntos de observación.

- Enfoscados:

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

Tiempo de utilización después de amasado.

Disposición adecuada del maestreado.

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.

Se comprobará que no se añade agua después del amasado.

Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

- Revocos:

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.

Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

ENSAYOS Y PRUEBAS

- En general:

Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.

Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.

- Enfoscados:

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Se verificará espesor según proyecto.

Comprobar planeidad con regla de 1 m.

- Revocos:

Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

PIEZAS DE PIEDRA NATURAL

Baldosas con acabado de la cara vista de diversas texturas para usos externos y acabado de calzadas, de anchura nominal superior a 150 mm y también generalmente dos veces superior al espesor.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN

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:

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). Descripción petrográfica de la piedra.

b). Descripción del tratamiento superficial de la cara vista: Partida (acabado obtenido por rotura) o texturaza (con apariencia modificada): fina (acabado superficial con diferencia menor o igual que 0,5 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, pulido, apomazado o serrado), gruesa (acabado superficial con diferencia mayor que 2 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, cincelado, abujardado, mecanizado, con chorro de arena o flameado).

c). Dimensiones: longitud, anchura y espesor o, en caso de formatos normalizados, anchura y espesor, en mm, y tolerancias dimensionales: de los lados de la cara vista: P1 o P2; de las diagonales de la cara vista: D1 o D2; del espesor: T0, T1 o T2.

d). Resistencia a la flexión (carga de rotura), en MPa.

e). Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).

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

a). Resistencia a la abrasión, en mm de longitud de cuerda de huella.

b). Resistencia al deslizamiento/ derrape de la baldosa, en nº USRVER

c). Absorción de agua, en %.

d). Tratamiento superficial químico (si procede).

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 avalen 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:

Dimensiones. Planeidad de la superficie. Resistencia al hielo/deshielo. Resistencia a la flexión. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Aspecto. Absorción de agua. Descripción petrográfica. Acabado superficial.

BARANDILLAS

CONTROL DE EJECUCIÓN

Puntos de observación.

Disposición y fijación:

Aplomado y nivelado de la barandilla.

Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).

Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

ENSAYOS Y PRUEBAS

Según el CTE DB SE AE, apartado 3.2. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.

Las barreras de protección situadas delante de asientos fijos, resistirán una fuerza horizontal en el borde superior de 3 kN/m y simultáneamente con ella, una fuerza vertical uniforme de 1,0 kN/m, como mínimo, aplicada en el borde exterior.

En las zonas de tráfico y aparcamiento, los parapetos, petos o barandillas y otros elementos que delimiten áreas accesibles para los vehículos resistirán una fuerza

horizontal, uniformemente distribuida sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m de altura sobre el nivel de la superficie de rodadura o sobre el borde superior del elemento si éste está situado a menos altura, cuyo valor característico se definirá en el proyecto en función del uso específico y de las características del edificio, no siendo inferior a $q_k = 100$ kN.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA BT Y PUESTA A TIERRA

CONTROL DE EJECUCIÓN

Instalación de baja tensión:

Instalación general del edificio:

- Caja general de protección:

Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).

Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

- Línea general de alimentación (LGA):

Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.

Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.

Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

- Recinto de contadores:

Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.

Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.

Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.

Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

- Derivaciones individuales:

Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.

Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.

- Canalizaciones de servicios generales:

Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.

Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

- Tubo de alimentación y grupo de presión:

Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:

- Cuadro general de distribución:

Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

- Instalación interior:

Dimensiones, trazado de las rozas.

Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.

Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.

Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.

Acometidas a cajas.

Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.

Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

- Cajas de derivación:

Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.

- Mecanismos:

Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

Instalación de puesta a tierra:

- Conexiones:

Punto de puesta a tierra.

- Borne principal de puesta a tierra:

Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.

- Línea principal de tierra:

Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.

- Picas de puesta a tierra, en su caso:

Número y separaciones. Conexiones.

- Arqueta de conexión:

Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.

- Conductor de unión equipotencial:

Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.

- Línea de enlace con tierra:

Conexiones.

- Barra de puesta a tierra:

Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

ENSAYOS Y PRUEBAS

Instalación de baja tensión.

Instalación general del edificio:

Resistencia al aislamiento:

De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases

y tierra.

Instalación de puesta a tierra:

Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:

La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.

Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.

Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

INSTALACIÓN ALUMBRADO. ILUMINACIÓN

CONTROL DE EJECUCIÓN

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

ENSAYOS Y PRUEBAS

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO PARA COMPROBAR LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

7.4 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.

2. ANEJO II

DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

- a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
- d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas.
- e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.

El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

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, 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.

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.

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

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

3. RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MERCADO CE

La relación de productos de construcción con mercado CE viene dispuesta por:

Resolución de 31 de agosto de 2010, de la Dirección General de Industria, 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 28.09.2010).

ANEXO I

Publicación de títulos y referencias de normas armonizadas con la directiva 89/106/ CEE Comunicación de la Comisión 2010/C 167/01, en el marco de aplicación de la Directiva 89/106/CEE del Consejo («Diario Oficial de la Unión Europea» de 25 de junio de 2010).

Esta Comunicación supone una actualización completa de todas las anteriores Comunicaciones aparecidas hasta la fecha en el Diario Oficial de la Unión Europea, incorporando también las modificaciones y/o los nuevos productos para los que se establece la entrada en vigor del mercado CE.

ANEXO II

Normas armonizadas con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción

Nota previa: Este listado supone la refundición y actualización de todos los listados de normas armonizadas aparecidas en anteriores Órdenes Ministeriales y Resoluciones e incorpora también las nuevas normas armonizadas para las que se ha establecido el mercado CE. Por tanto, este listado anula y sustituye a todos los listados anteriores.

4. CONTROL DE LOS MATERIALES

Documentación de control según los materiales mediante las fichas adjuntas:

- DOCUMENTACION DEL CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGON Y DE SU RECEPCIÓN EN OBRA
- DOCUMENTACION DEL CONTROL DEL ACERO CONSTITUYENTE DE ARMADURAS PASIVAS Y ARMADURAS PASIVAS
- DOCUMENTACION DEL CONTROL DE MORTEROS DE CEMENTO
- DOCUMENTACION DEL CONTROL DE MATERIALES CON CARÁCTER VOLUNTARIO

Pamplona, noviembre de 2017

Los arquitectos,



M^ª del Olmo Iñigo Iñigo



Ramón Preciado Jiménez

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGON Y DE SU RECEPCIÓN EN OBRA

CASO A	HORMIGÓN SUMINISTRADO POR CENTRAL CON SELLO O MARCA DE CALIDAD U HORMIGÓN CON DISTINTIVO RECONOCIDO O CERTIFICADO C.C. EHE
--------	--

HORMIGÓN

- HO-1 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO INDUSTRIAL, s/Ley 21/92 y RD 697/95 de 28 de Abril.
- HO-2 CERTIFICADO O DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA POSESIÓN DEL SELLO, MARCA DE CALIDAD O DISTINTIVO EN VIGOR, inferior a 2 años
- HO-3 ALBARANES DE SUMINISTRO DEL HORMIGÓN
- HO-4 CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGÓN (consistencia y compresión) del Laboratorio acreditado contratado para la obra

AGUAS DE AMASADO

No son necesarios.

CEMENTO

No son necesarios.

ÁRIDOS

No son necesarios.

ADITIVOS

No son necesarios.

ADICIONES

No son necesarios.

CASO B	HORMIGÓN PREPARADO SUMINISTRADO POR CENTRAL SIN DISTINTIVO RECONOCIDO O CERTIFICADO C.C. EHE
--------	---

HORMIGÓN

HO-5 COMUNICACIÓN DE LA CENTRAL DE HORMIGONADO DE LA CLASIFICACIÓN

HO-1 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO INDUSTRIAL, s/Ley 21/92 y RD 697/95 de 28 de Abril

HO-6 CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE DURABILIDAD, aportado por la central en vigor (<6meses) y en función del ambiente (III, IV y específicos).

HO-3 ALBARANES DE SUMINISTRO DEL HORMIGÓN

HO-4 CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGÓN (consistencia y compresión) del Laboratorio acreditado contratado para la obra

AGUAS DE AMASADO

SUMINISTRADO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LA POBLACION

AG-1 CERTIFICADO DE LA CENTRAL DE HORMIGÓN, de que toda el agua que usa pertenece a la red o certificado de ensayos de la central de hormigonado

OTRA PROCEDENCIA O SIN ANTECEDENTES DE APTITUD

AG-2 Fotocopia de CERTIFICADO DE ENSAYOS de la central de hormigonado

CEMENTO

CON SELLO O MARCA DE CALIDAD

CE-1 Fotocopia de los ALBARANES de suministro a la central (RC-03 art. 9.1)

CE-2 Fotocopia de los CERTIFICADOS DE CARACTERÍSTICAS Y DE GARANTÍA del fabricante a la central (RC-03 art. 9.1)

CE-3 Fotocopia del SELLO O MARCA DE CALIDAD que posee el fabricante.

CE-4 Fotocopia de CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS de recepción s/ RC-03 art. 11

CE-5. Comunicación escrita de la Dirección de la obra eximiendo al cemento de los ensayos de recepción, acompañado de la copia de los ensayos de autocontrol correspondiente a las partidas suministradas s/ RC-03 art. 11.4.2

SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD

CE-1 Fotocopia de los ALBARANES de suministro a la central (RC-03 art. 9.1).

CE-2 Fotocopia de los CERTIFICADOS DE CARACTERÍSTICAS Y DE GARANTÍA del fabricante a la central (RC-03 art. 9.1)

CE-4 Fotocopia del CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS de recepción s/ RC-03 art. 11

ÁRIDOS

CON ANTECEDENTES DE USO Y DE IDONEIDAD PARA HORMIGONES

AR-1 Fotocopia de CERTIFICADO DE IDONEIDAD en vigor (< 1 año) de los áridos emitido por un laboratorio acreditado, que incluya los ensayos

SIN ANTECEDENTES DE USO Y DE IDONEIDAD PARA HORMIGONES

AR-2 Fotocopia de CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS, al comienzo de la obra

AR-3 Fotocopia de certificados periódicos o por cambio de condiciones de los ensayos

ADITIVOS

AT-1 CERTIFICADO DE GARANTÍA del fabricante, indicando características, comportamiento para con el hormigón y para con las armaduras y garantía de constancia de características y de calidad.

AT-2 CERTIFICADO DE ENSAYOS PREVIOS, con indicación de la dosificación a emplear.

AT-3 CERTIFICADO DE LABORATORIO SOBRE COMPOSICIÓN QUÍMICA Y DE COMPORTAMIENTO PARA CON LAS ARMADURAS

ADICIONES

AN-1 CERTIFICADO DE GARANTÍA DEL FABRICANTE, con la identificación de la adición y características

AN-2 CERTIFICADO DE LABORATORIO ACREDITADO CON LOS ENSAYOS PREVIOS DE LAS ADICIONES

AN-3 CERTIFICADO DE ENSAYOS TRIMESTRALES DE LABORATORIO ACREDITADO DE CONTROL DE LA ADICIÓN

CASO C	HORMIGÓN NO FABRICADO EN CENTRAL O FABRICADO EN CENTRAL DE OBRA.
--------	--

HORMIGÓN

HO-7 CERTIFICADO DE ENSAYOS PREVIOS, certificado del constructor garantizando las condiciones exigidas, justificándolo documentalmente con ensayos anteriores.

HO-8 CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS CARACTERÍSTICOS DEL HORMIGÓN

HO-3 ALBARANES DE SUMINISTRO DEL HORMIGÓN

HO-9 LIBRO DE REGISTRO DEL HORMIGÓN

HO-4 CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGÓN (consistencia y compresión) del Laboratorio acreditado contratado para la obra

AGUAS DE AMASADO

SUMINISTRADO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LA POBLACIÓN

AG-3 CERTIFICADO del constructor, de que toda el agua que usa pertenece a la red o certificado de ensayos

OTRA PROCEDENCIA O SIN ANTECEDENTES DE APTITUD

AG-4 Fotocopia de CERTIFICADO DE ENSAYOS

CEMENTO

CON SELLO O MARCA DE CALIDAD

CE-1 Fotocopia de los ALBARANES de suministro a la obra.

CE-2 Fotocopia de los CERTIFICADOS DE CARACTERÍSTICAS Y DE GARANTÍA del fabricante.

CE-3 Fotocopia del SELLO O MARCA DE CALIDAD que posee el fabricante.

CE-4 Fotocopia de CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS de recepción s/RC-03, o en su defecto,

Comunicación escrita de la Dirección de la obra eximiendo al cemento de los ensayos de recepción, acompañado de la copia de los ensayos de autocontrol correspondiente a las partidas suministradas (s/ RC-03 art. 11.4.2).

SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD

CE-1 Fotocopia de los ALBARANES de suministro a la obra.

CE-2 Fotocopia de los CERTIFICADOS DE CARACTERÍSTICAS Y DE GARANTÍA del fabricante.

CE-4 Fotocopia del CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS de recepción s/RC-03 y EHE.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DEL ACERO CONSTITUYENTE DE ARMADURAS PASIVAS Y ARMADURAS PASIVAS

CASO A1	ARMADURAS FERRALLADAS EN TALLER EXTERNO ELABORADAS CON ACEROS QUE DISPONEN DE DISTINTIVO RECONOCIDO O UN C.C. EHE
---------	---

- AC-1 CERTIFICADO DEL TALLER FERRALLISTA garantizando que todo el acero suministrado a la obra pertenece a las partidas documentadas.
- AC-2 CERTIFICADO DE GARANTÍA DEL FABRICANTE de cada partida con identificación de la misma, características s/ EHE art. 31 y posesión del certificado de adherencia y de distintivo (EHE art. 90.1)
- AC-3 CERTIFICADO DE POSESIÓN DEL DISTINTIVO reconocido o C.C. EHE en vigor, de cada fabricante y tipo (EHE art. 1.1 y art. 31.5).
- AC-4 ALBARANES de suministro al taller de cada partida
- AC-5 ALBARANES de suministro del taller a la obra.
- AC-6 CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL ACERO del Laboratorio acreditado contratado para la obra, s/P.C.C. y art. 90 de EHE.

CASO A ₂	ARMADURAS FERRALLADAS EN OBRA ELABORADAS CON ACEROS QUE DISPONEN DE DISTINTIVO RECONOCIDO O UN C.C. EHE
---------------------	---

- AC-7 ETIQUETAS IDENTIFICATIVAS de cada partida..
- AC-2 CERTIFICADO DE GARANTÍA DEL FABRICANTE de cada partida con identificación de la misma, características s/ EHE art. 31 y posesión del certificado de adherencia y de distintivo (EHE art. 90.1)
- AC-3 CERTIFICADO DE POSESIÓN DEL DISTINTIVO reconocido o C.C. EHE en vigor, de cada fabricante y tipo.
- AC-5 ALBARANES de suministro a obra de cada partida
- AC-6 CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL ACERO, del Laboratorio acreditado contratado para la obra, s/P.C.C. y art. 90 de EHE.

CASO B ₁	ARMADURAS FERRALLADAS EN TALLER EXTERNO ELABORADAS CON ACEROS QUE NO DISPONEN DE DISTINTIVO RECONOCIDO O UN C.C. EHE
---------------------	--

- AC-1 CERTIFICADO DEL TALLER FERRALLISTA garantizando que todo el acero suministrado a la obra pertenece a las partidas documentadas.
- AC-2 CERTIFICADO DE GARANTÍA DEL FABRICANTE de cada partida con identificación de la misma, características s/EHE y posesión del certificado de adherencia y de distintivo.
- AC-8 CERTIFICADO DE ORGANISMO AUTORIZADO DE LOS ENSAYOS correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas para cada partida.
- AC-9 CERTIFICADOS DE ADHERENCIA de las barras y alambres corrugados, emitidos por organismo autorizado, para cada partida.
- AC-4 ALBARANES de suministro al taller de cada partida
- AC-5 ALBARANES de suministro del taller a la obra.
- AC-6 CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL ACERO del Laboratorio acreditado contratado para la obra, s/P.C.C. y art. 90 de EHE.

CASO B ₂	ARMADURAS FERRALLADAS EN OBRA ELABORADAS CON ACEROS QUE NO DISPONEN DE DISTINTIVO RECONOCIDO O UN C.C. EHE
---------------------	--

- AC-7 ETIQUETAS IDENTIFICATIVAS de cada partida.
- AC-2 CERTIFICADO DE GARANTÍA DEL FABRICANTE de cada partida con identificación de la misma, características s/EHE y posesión del certificado de adherencia y de distintivo.
- AC-8 CERTIFICADO DE ORGANISMO AUTORIZADO DE LOS ENSAYOS correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas para cada partida.
- AC-9 CERTIFICADOS DE ADHERENCIA de las barras y alambres corrugados, emitidos por organismo autorizado, para cada partida.
- AC-5 ALBARANES de suministro a obra de cada partida
- AC-6 CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL ACERO, del Laboratorio acreditado contratado para la obra, s/P.C.C. y art. 90 de EHE.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE MORTEROS DE CEMENTO

CASO A	MORTERO PREPARADO FUERA DE OBRA
--------	---------------------------------

MO-1 ALBARANES de suministro a obra.

MO-2 CERTIFICADO DE GARANTÍA Y DE ENSAYO DE AUTOCONTROL de cada remesa con comprobación de que la resistencia y la dosificación que figuran en el envase corresponden a las especificadas (preceptivo s/ NBE FL-90 art. 6.1.5).

MO-3 CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVOS), del laboratorio que realice el control de la obra, s/ P.C.C.

CASO B	MORTERO FABRICADO EN OBRA
--------	---------------------------

MO-4 ALBARANES de suministro a obra del CEMENTO con marcado CE o documentación demostrativa de que dispone del marcado CE obligatorio (RC-03 art. 9.1).

MO-5 ALBARANES de suministro a obra de los ARIDOS con marcado CE o documentación demostrativa de que dispone del marcado CE obligatorio.

MO-3 CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVOS), del laboratorio que realice el control de la obra, s/ P.C.C.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE MATERIALES CON CARÁCTER VOLUNTARIO

SOLERAS. RASTRELES DE MADERA

- HU-1 ENSAYOS DE CONTENIDO DE HUMEDAD de una solera de Hormigón.
- HU-2 ENSAYOS DE CONTENIDO DE HUMEDAD de los rastreles de madera
- HU-3 ENSAYOS DE CONTENIDO DE HUMEDAD de una Tarima.