



GUIA PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA RECEPCIÓN DE OBRA DE EDIFICACIÓN EN LA CAPV

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda
Dirección de Vivienda y Arquitectura

0.

prólogo

Con este trabajo GUÍA PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA RECEPCIÓN DE OBRA DE EDIFICACIÓN EN LA CAPV el servicio de Normativa y Control de Calidad de la Edificación de la Dirección de Vivienda y Arquitectura en su política de apoyo y mejora de la calidad en la edificación, presenta una herramienta sencilla para profesionales arquitectos, arquitectos técnicos y aparejadores, ingenieros, técnicos de constructoras, laboratorios y entidades de control, administraciones, que sin duda repercutirá en una mejor calidad de la edificación reduciendo las patologías y mejorando el confort y habitabilidad del edificio, lo que al final redundará en la calidad de vida del usuario.

En este documento se ha pretendido hacer una introducción a la calidad en general, y en concreto a la calidad en la construcción; diferenciado la calidad del producto y el control de su producción; del control de recepción de la obra de edificación.

Así mismo se ha descrito el marco normativo y más específicamente el de control de recepción de obra de edificación aplicable en la CAPV.

Por último se ha definido el Modelo de Gestión de control de calidad de la edificación en la CAPV en base al DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

El Modelo de Gestión está basado por una parte en el Plan de Control de Calidad y en el Libro de Control de Calidad, definiéndose y aportando fichas y manual documental de seguimiento especialmente para el cumplimiento de la EHE 08 y del Control Acústico según ORDEN de 15 de junio de 2016, del Consejero de Empleo y Políticas Sociales, sobre Control Acústico de la edificación.

Se remite a dos archivos que contienen las fichas para la realización del Plan de Control de Calidad (de aplicación voluntaria) y el Libro de Control de Calidad (de aplicación obligatoria)

Además se informa sobre las herramientas informáticas de gestión a disposición de los técnicos y se menciona a los laboratorios de control de calidad con declaración responsable en la CAPV, competentes para la realización de los ensayos y pruebas de servicio en el ámbito de la LOE y a la capacidad inspectora de la administración de la CAPV para verificar el proceso de control.

Existe un consenso creciente sobre la necesidad, para subsistir como industria, de mejorar radicalmente la calidad de sus productos, su actitud hacia la gente, y sus servicios hacia sus clientes e inversionistas mediante el reemplazo de la forma tradicional de hacer propuestas -basadas principalmente en los costos-, por parámetros que establezcan relaciones de largo plazo sustentadas en indicadores de desempeño respecto a calidad y productividad de las obras

"Repensando la Construcción", Londres (2002)

(Informe elaborado por un grupo de profesionales, solicitado por el Gobierno Inglés donde se recomiendan acciones para mejorar la construcción)

1.



indice

0.

PROLOGO

1.

INDICE

2.

INTRODUCCION A LA CALIDAD

2.1	CONCEPTOS BASICOS DE CALIDAD	9
2.1.1	DEFINICION	9
2.1.2	EVOLUCION HISTORICA DE LA CALIDAD	11
2.1.3	CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION RELATIVAS A LA CALIDAD	15
2.1.4	EL MARCO LEGAL	15
2.2	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD	18
2.2.1	UNA NUEVA MENTALIDAD SOBRE CALIDAD	18

3.

MARCO NORMATIVO

3.1	MARCO EUROPEO	21
3.1.1	REGLAMENTO UE) Nº 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 9 DE MARZO DE 2011 "REGLAMENTO DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCION"	21
3.2.	MARCO ESTATAL	30
3.2.1	LEY DE ORDENACION DE LA EDIFICACIÓN. LEY 38/1999 DE 5 NOVIEMBRE (BOE 6.11.1999)	30
3.2.2	REAL DECRETO 314/2006 DE 17 DE MARZO POR EL QUE SE APRUEBA EL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION (BOE 20.MARZO.2006)	31
3.2.3	REAL DECRETO 410/2010 DE 31 DE MARZO POR EL QUE SE DESARROLLAN LOS REQUISITOS EXIGIBLES A LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y A LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD	42
3.2.4	NORMAS UNE. UNA NORMA ESPAÑOLA	48

3.3. MARCO AUTONÓMICO DE LA CAPV	50
3.3.1 DECRETO 209/2014 DE 28 DE OCTUBRE POR EL QUE SE REGULA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCION	51
3.3.2 ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 2008 DEL CONSEJERO DE VIVIENDA Y ASUNTOS SOCIALES, POR LA QUE SE PROCEDE A LA PUBLICACIÓN DE LAS FICHAS NORMALIZADAS PARA LA CONFECCIÓN DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD	60
3.3.3 ORDEN DE 15 DE JUNIO DE 2016 DEL CONSEJERO DE EMPLEO Y POLITICAS SOCIALES SOBRE EL CONTROL ACUSTICO DE LA EDIFICACION	63
3.3.4 LEY 3/2015 DE 18 DE JUNIO DE VIVIENDA	66

4.

MODELO DE GESTION DE CONTROL DE CALIDAD DE LA RECEPCIÓN DE OBRA DE EDIFICACIÓN EN LA CAPV

4.1. MODELO DE GESTION Y CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS DE EDIFICACION	68
4.1.1 VERIFICACION DE LA CALIDAD. Modelo de Control de la Calidad	68
4.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	75
4.2.1 GENERALIDADES	75
4.2.2 CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	76
4.2.3 PLANIFICACIÓN DE LOTES	77
4.2.4 FICHAS PARA LA PROGRAMACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO PCC	82
4.3. LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD	85
4.3.1 GENERALIDADES	85
4.3.2 CONTENIDO DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD	85
4.3.3 MANUAL PARA EL SEGUIMIENTO DOCUMENTAL DE MATERIALES CON CONTROL OBLIGATORIO Y DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD	87
4.3.4 FICHAS DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD	100
4.4. DOCUMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS DE CONSULTA Y AYUDA	103
4.4.1 HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PAÍS VASCO	103
4.4.2 GUÍA PARA EL CONTROL EN OBRA DEL HORMIGÓN SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE-08	104
4.4.3 GUÍA DE PRUEBAS DE SERVICIO	108
4.4.4 NOTA INFORMATIVA: CONTROL DE CALIDAD ARMADURAS ACERO FERRALLADAS EHE-08	108
4.5. INSPECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CAPV PARA LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 209/2014 POR EL QUE SE REGULA EL CONTROL DE LA CALIDAD	110

ANEJO 1: TERMINOLOGÍA

111

2.

introducción a la calidad

2.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA CALIDAD

2.1.1 DEFINICION

El concepto de CALIDAD, no tiene una acepción concreta, aunque tampoco se puede considerar como un término acotado en su definición, ya que adquiere el sentido en el contexto que se trate o al que nos refiramos.

Salvo que nos refiramos en términos de "calidad" al ámbito del marco normativo o legal, se trata de un concepto con connotaciones de subjetividad, que dificulta, más si cabe, su comprensión y con ello su "acotación". Pero la Calidad, es evidente que ha tenido una trayectoria de profundo cambio hasta lo que hoy conocemos como Calidad Total, o también conocido como Excelencia.

La palabra calidad tiene múltiples significados, y ha ido evolucionando con el paso del tiempo, desde la idea tradicional asimilable a la "adecuación al uso", o también "satisfacción de las expectativas del cliente".

En una primera interpretación, la calidad supone un acto de objetividad que hace referencia al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades, y desde una interpretación más subjetiva, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, que asume conformidad con dicho producto o servicio.

El término calidad proviene del latín *qualitas*, o *qualitatis* que está compuesta por el interrogativo *quae*, (qué), el sufijo *-alis* (relativo a), y también sufijo *-tat-* (denota calidad), y que todo junto indica: cualidad (- *tat-*) relativa a (*-alis*) a qué (*quae*).

La Real Academia Española define CALIDAD como la "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor", es decir, apreciarlo como igual, mejor o peor que los restantes de su especie; o en sentido absoluto, "buena calidad, superioridad o excelencia". Según otra acepción más técnica y clásica se define a la calidad como, la "adecuación de un producto o servicio a las características especificadas"

Por otra parte, desde el **ámbito normativo y la normalización**, la norma ISO 9000:2015 define la calidad en el apartado 3.6.2. como "**grado** en el que un conjunto de características inherentes de un **objeto** cumple con los **requisitos**."

Ahora aparece una nueva definición, "objeto" que según la misma norma es "cualquier cosa que pueda percibirse o concebirse", como por ejemplo, un producto, un servicio,

un proceso, un recurso, un sistema, una organización.

En la medida que las tesis se alejen de componentes técnicos y objetivos, en favor de una mayor carga cualitativa, mayor será el grado de subjetividad que pasará a depender del punto de vista del observador. Por el contrario, en la medida que se establezcan características de satisfacción necesarias para el bien o servicio, condiciones de adecuación al uso concreto, y especificaciones técnicas de cumplimiento, estaríamos estableciendo criterios de objetividad en el proceso e idea de calidad global. Es por ello, que este concepto, se puede decir que es aplicable a cualquier objeto, cosa o servicio, ya que lo pone en valor y puede ser comparada con cualquier otra de su misma especie o categoría.

Calidad de un producto o servicio es también, su aptitud o adecuación al uso. El Dr. Joseph Juran la determina, por *las características del producto que el usuario puede reconocer como beneficiosas para él: Diseño (design), lograr que el diseño esté de acuerdo con las necesidades del usuario. Conformidad (conformance), amplitud con que el producto cumple con el diseño. Disponibilidad (availability), que implica disponibilidad como continuidad de servicio; fiabilidad (reliability), como probabilidad de realizar una función sin fallo y mantenibilidad, como facilidad con que puede realizarse el mantenimiento. Servicio post-venta (field use).*

Otras definiciones de organizaciones reconocidas y expertos sobre la calidad, que apuntan hacia diversos aspectos sobre el problema del propio concepto son:

- . Norma ISO 9000: *"Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos."*
- . Philip Crosby: *"Calidad es cumplimiento de requisitos"*.
- . Joseph Juran: *"Calidad es adecuación al uso del cliente"*.
- . Armand V. Feigenbaum: *"Satisfacción de las expectativas del cliente"*.
- . Taberne A.: *"la síntesis de características de la aptitud de un producto en su empleo, y que se concibe relativa a la satisfacción del consumidor"*
- . Genichi Taguchi: *"Calidad es la pérdida (monetaria) que el producto o servicio ocasiona a la sociedad desde que es expedido"*.
- . Ashford J.L.: *"no implica mérito ni se relaciona con excelencia: en un sentido ingenieril es el concepto de cumplir con requerimientos definidos, un costo y que sirve a un propósito o que satisfaga al comprador o usuario"*
- . William Edwards Deming: *"Calidad es satisfacción del cliente"*.
- . Walter A. Shewhart: *"La calidad como resultado de la interacción de dos dimensiones: dimensión subjetiva (lo que el cliente quiere) y dimensión objetiva (lo que se ofrece).*

Se percibe en estas interpretaciones sobre la calidad, una coincidencia en cuanto a los fines, que hace referencia al grado de satisfacción de consumidor o cliente para lo que el productor cuenta con unos recursos y medios determinados. Por lo tanto, se trata de encontrar un ajuste equilibrado entre la satisfacción (necesidades) del cliente y los medios de producción o recursos propios del productor.

En países como Japón, no se considera tanto esta relación de equilibrio, sino que directamente se identifica la calidad con la propia satisfacción del cliente, por lo que es el cliente el único factor o agente que puede evaluar la calidad del producto.

En consecuencia, parece evidente la necesidad de una definición exenta de carga subjetiva, se debe de poder evaluar la calidad también en términos de objetividad. Así, en la construcción, los factores que habrá que considerar para establecer la idea de calidad, serán los específicos del propio sector, como la normativa general y específica, los estándares, y otros requisitos como los plazos o los costes.

2.1.2 EVOLUCION HISTORICA DE LA CALIDAD

El concepto o idea de "calidad" ha tenido distintos enfoques en el tiempo, que dibujan una evolución acorde con el desarrollo social y económico de la sociedad, desde unas prácticas incipientes de control, hacia un estado de consciencia en la gestión de la calidad.

En cada época la apreciación por un buen resultado o el trabajo bien hecho ha tenido distintas respuestas en función de las técnicas y de los medios disponibles. Así, en Egipto se encuentran algunos bajorrelieves en donde se observan unos obreros trabajando una piedra, mientras otros van comprobando las dimensiones y forma.

En la edad media, son los propios artesanos quienes controlan y comprueban las características de sus realizaciones y las calidades que los clientes exigen, fijando los precios.

Durante el siglo XIII, los gremios artesanales dispusieron de una serie de normas para los materiales y productos que utilizaban, regularizaron las prácticas y condiciones de trabajo, todo ello mediante la elaboración de reglamentos que normalizaban y fijaban la calidad de los productos. En definitiva, los gremios marcaron el inicio del control de calidad.

Coincidiendo con la transformación socio-política que supuso la revolución industrial, se empezaron a dar los primeros pasos hacia el control de la calidad, ya que anteriormente, el único control que se ejercía era el propio resultado, la experiencia y apreciación del propio cliente, como si de un ensayo a posteriori se tratase. Este resultado podría llegar al fabricante de forma circunstancial.

En el siglo XVIII, con la revolución industrial se pone fin definitivamente a la estructura de

producción artesanal y gremial, en favor de una organización laboral de contratación por cuenta ajena que va a posibilitar la separación entre el trabajo, la producción, el producto y la materia prima. Y por lo tanto con importante repercusión en el control de la calidad.

Con la industrialización y la producción en serie en el siglo XIX, se pudo diferenciar cada uno de las fases o apartados del proceso productivo en donde actuar. Pero esta división de trabajo, hace que el trabajador no tenga una visión global del proceso y del objeto de producción, y por lo tanto de sus características.

Entre otros aspectos, la producción en serie, propia de la transformación industrial, facilitó y propició la identificación de las diferentes fases del conjunto de proceso productivo, y con ello el acceso al control de cada una de estas fases. La calidad, y su mejoramiento, se alcanza cuando la empresa y el conjunto del proceso productivo se orienta de forma coordinada y planificada hacia la gestión de la calidad, con un único objetivo de avanzar hacia la idea de la "calidad total".

La situación del mercado, no vino a favorecer un cambio de mentalidad e hizo que se mantuviese esta situación hasta el s. XX, donde la demanda superaba ampliamente a la oferta, por lo que no había tiempo, (había que producir más), ni necesidad (todo se vendía) para la mejora de la calidad.

Quizá la propia competencia, entrados en el s. XX, propició de forma interesada la mejora de la calidad y la optimización de la producción al margen de planteamientos teóricos. Es en este siglo, por tanto, cuando la calidad, como idea global o política de producción adquirió el nivel de consciencia, que nunca había tenido.

Y por último, la competitividad asociada a los precios últimos del producto o servicio, llevaba la consideración implícita hacia una relación directa con los costes de la calidad, o la no calidad, por lo que se debió avanzar en el campo de la gestión y el control de la calidad en el proceso de producción.

En paralelo con esta evolución, han ido también avanzando los medios y mecanismos mediante los cuales las organizaciones han gestionado la Calidad.

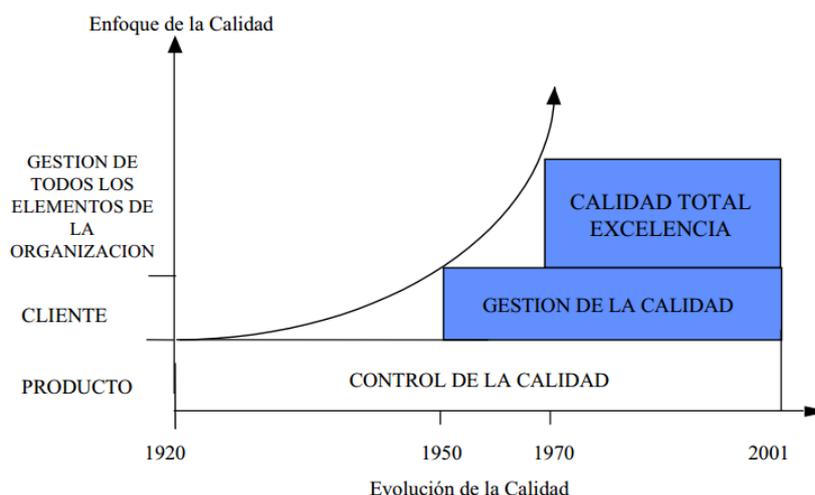
En un principio, se hablaba de **control de calidad**, como departamento o área responsable de inspección, ensayo y verificación del producto acabado como verificación de conformidad respecto a las especificaciones. Posteriormente, se pasó a inspeccionar también el propio **proceso de producción**.

Más tarde, hacia los años cincuenta, surgió un nuevo concepto, el **aseguramiento de la calidad**, que se refiere al, "*conjunto de actividades planificadas y sistemáticas, necesarias para dar confianza de que un producto o servicio va a satisfacer los requerimientos establecidos*".

Todo este área o terminología, en el ámbito de la certificación ISO 9001:2000, se ha

venido a denominar, **Gestión de la Calidad**. Posteriormente han surgido otros términos, que con diferentes matices se pueden englobar dentro del concepto de **Calidad Total o Excelencia**, que recoge la idea y aglutina, “todas las formas a través de las cuales la organización satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general”. La Calidad Total es, por tanto, una estrategia global de gestión de toda la organización.

ETAPAS DE LA EVOLUCION DEL ENFOQUE DE LA CALIDAD



Otros autores hablan de una evolución y desarrollo de la Calidad a través de **seis etapas**.

1. El control de calidad mediante **inspección**.

El s. XIX se caracterizó por la detección y solución de los problemas generados por la falta de uniformidad del producto. Esta etapa coincide con el período en el que comienza a tener mucha importancia la producción de artículos en serie, ante esta situación era necesario ver si el artículo al final de la línea de producción resultaba apto ó no para lo que estaba destinado. Por ello, en las fábricas se vio la conveniencia de introducir un departamento especial a cuyo cargo estuviera la tarea de inspección. A este nuevo organismo se le denominó *control* de calidad.

2. El **control estadístico** de la calidad.

Década de los 30's, enfocada al control de los procesos y la aparición de métodos estadísticos y la reducción de los niveles de inspección. Los trabajos de investigación llevados a cabo en la década de los treinta por *Bell Telephone Laboratories* fueron el origen de lo que actualmente se denomina control estadístico de la calidad.

3. El **aseguramiento** de la calidad

Década de los 50's es cuando surge la necesidad de involucrar a todos los departamentos de la organización en el diseño, plantación y ejecución de políticas de calidad. Esta tercera etapa está caracterizada por dos hechos muy importantes: la toma de conciencia por parte de la administración, del papel que le corresponde en el

aseguramiento de la calidad y la implantación de un nuevo concepto de control de calidad en Japón.

4. La calidad como **estrategia competitiva**

Es la administración estratégica de la calidad total (década de los 90s) donde se hace hincapié en el mercado y en las necesidades del consumidor, reconociendo el efecto estratégico de la calidad, como una oportunidad de competitividad. Se trata de un cambio profundo en la forma como la administración concibe el papel que la calidad desempeña actualmente en el mundo de los negocios.

5. La reingeniería de **procesos**.

Década de los 90s, donde el avance tecnológico y de sistemas administrativos propone un mejoramiento radical, cambiar toda la organización. Con el advenimiento tecnológico y la renovación de sistemas de comunicación así como la globalización de mercado de los últimos años, el término de reingeniería de procesos se popularizó, ya que muchas empresas lo han utilizado para mejorar de una manera muy rápida y radical sus procesos, ya que el no renovarlos, les ha restado competitividad.

6. **Rearquitectura de la empresa** y ruptura de las estructuras de mercado.

A finales del siglo XX y principios del XXI, donde se propone que el conocimiento es la base de los negocios actuales. El principio básico de esta etapa es: "la calidad se orienta a desarrollar el **capital intelectual** de la empresa", hacer una reingeniería de la mentalidad de los administradores y romper las estructuras del mercado, con el fin de buscar nuevas formas para llegar al cliente.

Cambian los rasgos de transición del paradigma de la Revolución Industrial al paradigma de la Revolución del Conocimiento, cambia la concepción de riqueza (Trabajo, Tierra y Capital) ahora es el conocimiento.

Etapa	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	Satisfacer al cliente. Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	Satisfacer una gran demanda de bienes. Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	Minimizar costes mediante la Calidad Satisfacer al cliente Ser competitivo
Postguerra (Resto del mundo)	Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra
Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.

Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Satisfacer al cliente. Prevenir errores. Reducir costes. Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer tanto al cliente externo como interno. Ser altamente competitivo. Mejora Continua

2.1.3 CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION RELATIVAS A LA CALIDAD

En el ámbito de la construcción, hay que distinguir dos niveles de control:

1.- **Control de producción del producto**, se refiere al control en fábrica, que comprende el control en materiales y el control de sistemas. Está regulado fundamentalmente por el Reglamento europeo de productos de la construcción 305/2011.

2.- **Control de recepción en obra**, regulado por:

- Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- A nivel autonómico: Decreto 209/2014 por el que se regula el control de calidad en la construcción.

2.1.4 EL MARCO LEGAL

EXPOSICION CONCATENADA DE LA LEGISLACION RELATIVA A LA CALIDAD EN LA EDIFICACION

El Estado, invocando varios títulos competenciales de su titularidad, aprobó la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación como norma básica en materia de calidad de la edificación. Según señala su artículo 3.2, el Código Técnico de la Edificación será el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad de los edificios de nueva construcción y de sus instalaciones, así como de las intervenciones que se realicen en los edificios existentes.

La disposición final segunda de la citada Ley 38/1999, autorizaba al Gobierno para que, mediante Real Decreto y en el plazo de dos años a contar desde la entrada en vigor de dicha Ley, aprobara un Código Técnico de la Edificación que estableciera las exigencias que debían cumplir los edificios, lo que dio lugar, en desarrollo de esta previsión, al Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE), igualmente, de carácter básico.

Tras la entrada en vigor de la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, el Estado aprobó la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, que, a su vez, supuso la modificación del artículo 14 de la citada Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la

Edificación.

En desarrollo de dicho artículo 14, se aprobó el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que desarrollaba los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

En dicho marco básico, la Comunidad Autónoma del País Vasco, en el ejercicio de sus competencias estatutarias, dictó el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

Esta introducción recoge las disposiciones generales del control de calidad y desarrolla las distintas fases del proceso de control de calidad en la construcción, así como incluye el régimen de inspección de las obras. Sobre esta última cuestión, especifica la obligatoriedad de realizar el control de calidad tanto en la fase del Proyecto como en la de ejecución, e incluso recoge que dicho control es de aplicación a la obra terminada.

EXPOSICION PORMENORIZADA DEL MARCO LEGAL

En la actualidad, la normativa orientada al sector de la construcción y que regula sus actuaciones es muy amplia y exhaustiva, siendo por tanto cada vez más compleja la coordinación entre las distintas administraciones.

La primera normativa técnica de regulación en el sector de la construcción es del año 1937, cuando el Ministerio, a través de su Dirección General de Arquitectura, elaboró un conjunto de normas o Normativa Técnica de la edificación.

En el año 1957, se publican las denominadas normas-MV del Ministerio de la Vivienda, tarea que antes desarrollaba la Dirección General de Arquitectura del Ministerio de Gobernación. Estas nuevas normas son una combinación y ampliación, en una nueva colección de las anteriores normas.

En 1977 el Gobierno aprueba una revisión y unificación de normas en un nuevo marco unificado para la normativa de la edificación, denominado Normas Básicas Españolas (NBE) compuesto por:

- _ Normas Básicas de la Edificación (NBE), de obligado cumplimiento, dando rango de NBE a las entonces vigentes normas básicas MV.
- _ Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), sin carácter obligatorio, aprobadas en esa misma década, que servían como el desarrollo operativo de las NBE.
- _ Soluciones Homologadas de la Edificación (SHE), cuyo desarrollo no ha tenido lugar, que hubieran complementado en el campo de las soluciones constructivas convencionales o tradicionales a los Documentos de Idoneidad Técnica (DIT), evaluaciones técnicas favorables para las soluciones innovadoras otorgadas por el

Instituto Eduardo Torroja.

Posteriormente, en el año 1989, se publica el Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre por el que se aprueban las disposiciones reguladoras generales de la acreditación de laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, así como sus órdenes de desarrollo.

En el año 1999, y con entrada en vigor el año 2000, se aprueba la Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación (LOE) cuyo objetivo principal es regular el sector de la construcción, y que tuvo su desarrollo en los aspectos técnicos con el Código Técnico de la Edificación mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, donde se compendió la casi totalidad de la legislación técnica, entonces dispersa en multitud de textos sectoriales. Su entrada en vigor, conllevó una disposición derogatoria única, por la cual quedaban derogadas multitud de normas.

El actual marco normativo, en el entorno estatal y autonómico, refleja la preocupación por parte de la Administración y la voluntad de avanzar en el camino de la calidad en la edificación, como así se recoge en la exposición de motivos de los distintos textos en orden a justificar su redacción.

2.2 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD

2.2.1 UNA NUEVA MENTALIDAD SOBRE LA CALIDAD

La idea que engloba el concepto de calidad, entendida como un proceso de producción de bienes o servicios, ha evolucionado respecto de anteriores posicionamientos hacia una "nueva mentalidad", más rica por su complejidad y actualidad.

Estos son, entre otros, algunos aspectos de esta mentalidad:

- . Satisfacción del cliente
- . Conformidad con los requisitos
- . Competitividad y garantía de futuro
- . Aptitud de uso

Los requisitos para la calidad, expresan un conjunto de exigencias expresadas en términos cuantitativos o cualitativos sobre las características de una entidad (producto, organización, etc.) que posibilitan su examen. Estos requisitos deben reflejar las necesidades expresas del cliente, y deben estar definidas en términos funcionales, prácticos y documentados.

Los requisitos de la sociedad adquieren especial relevancia, que son interpretadas como obligaciones que se deducen de la legislación y otras consideraciones sectoriales (la salud, sostenibilidad, medio ambiente, la seguridad, relativos a la energía, los recursos naturales, etc.).

Por lo tanto, los parámetros para definir la calidad en cada producto tienen que poseer los siguientes conceptos de calidad:

- . la calidad de Diseño. Es el resultado de las actividades desarrolladas durante la fase preliminar de la producción (proyecto).
- . la calidad de Producción o Conformidad.
- . la calidad del Cliente. Es la de adecuación al uso, que se deriva de la correcta aplicación de las dos anteriores

El modelo de calidad aglutina una serie de actividades interrelacionadas con incidencia en el proceso. Estas etapas son:

- . Estudios de mercado
- . Especificaciones iniciales para el diseño

- . Proyecto: redacción y revisión
- . Planes de obra, de seguridad, de calidad y otros que se puedan dar
- . Ejecución de obra: replanteo, aprovisionamiento, acopio de materiales, inspecciones y ensayos
- . Entrega provisional, puesta en servicio y entrega definitiva
- . Mantenimiento, medidas preventivas

La nueva mentalidad relativa a la calidad en la edificación se basa en dos ideas principales: responsabilidad de los propietarios y control de la dispersión. Por lo tanto, los parámetros que definen la calidad de cada producto deben poseer los siguientes conceptos de calidad:

La primera comprende el conjunto de ideas preventivas, formativas, de control en todas las fases del proceso y la segunda hace referencia a la necesidad de dominar las técnicas estadísticas para enfrentarse a la inevitable dispersión de los resultados de cualquier actividad industrial.

Así, desde la perspectiva de la producción, la calidad puede definirse como la conformidad respecto de unas especificaciones, o el grado en que un producto cumple las especificaciones del diseño, entre otras cosas. Siendo así controlado por reglas puede salir al mercado para ser inspeccionado y poderse comprobar los requerimientos estipulados por parte de las organizaciones de certificación.

Desde una perspectiva de valor, la calidad significa aportar valor al cliente, esto es, ofrecer unas condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir y a un precio accesible. También, la calidad se refiere a minimizar las pérdidas que un producto pueda causar a la sociedad.

3.

marco normativo

3.1 MARCO EUROPEO

3.1.1 REGLAMENTO (UE) Nº 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 9 DE MARZO DE 2011 “REGLAMENTO DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN” (RPC)

ANTECEDENTES Y ENTRADA EN VIGOR

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen **condiciones armonizadas** para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

. Aplicación	1 de julio de 2013
. Deroga	Directiva 89/106 de 21 de diciembre de 1988
Sustitución anexo III	Reglamento 574/2014 de 21 de febrero
Sustitución anexo V	Reglamento 568/2014 de 18 de febrero

El Reglamento de Productos de la Construcción (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las reglas y condiciones armonizadas para la comercialización de productos de la construcción, entró en vigor el día 1 de julio de 2013. Con este nuevo Reglamento queda derogada la anterior Directiva 89/106/CEE del Consejo

El Reglamento (UE) 305/2011, tiene por objeto "*fijar condiciones para la introducción en el mercado o comercialización de los productos de construcción estableciendo **reglas armonizadas** sobre cómo expresar las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales y sobre el uso del mercado CE en dichos productos*".

La multitud de procedimientos que se da en la producción en el ámbito de Unión Europea, ha obligado a los legisladores a seguir trabajando por la vía de normalización y la armonización, mejorando y actualizando los sistemas de identificación.

Con la entrada en vigor de este Reglamento RPC, se establece un cuerpo de reglas y condiciones *armonizadas*, que posibilitan la comercialización de los productos destinados al ámbito de la construcción.

Como antecedentes a este Reglamento UE, estuvieron en vigor la Directiva de Productos de la Construcción DPC 89/106 CEE, de 21 de diciembre de 1988, y el Mercado CE, en 2003, por las que se obligaba a identificar a todos los productos de la construcción

mediante el etiquetado con códigos al objeto de poder conocer sus características, prescripciones y las normas de aplicación.

Respecto de la anterior disposición que queda derogada con la entrada en vigor de este RPC, aunque no ha supuesto una *revolución*, ha introducido cambios en las acciones que deben adoptar los fabricantes principalmente, pero también el resto de agentes intervinientes en el proceso productivo, como los distribuidores o importadores para comercializar y poder colocar el marcado CE a sus productos.

En concreto se desarrollan aspectos, que implican a todos los agentes intervinientes en el sector de la construcción, en lo referente a:

- . las normas armonizadas
- . la declaración de prestaciones y el marcado CE
- . el Documento de Evaluación Europeo
- . los procedimientos simplificados
- . la información de seguridad
- . los puntos de contacto de productos de construcción
- . los Organismos de Evaluación Técnica
- . las autoridades notificantes y los organismos notificados

El Reglamento viene a fijar, mediante la armonización de reglas y comportamientos, los condicionantes para que la totalidad de los productos de la construcción se puedan comercializar, en base a las prestaciones declaradas relativas a sus características esenciales y el uso del marcado CE.

La nueva terminología del reglamento es:

Directiva 89/106/CEE (derogada)		Reglamento (UE) 305/2011	
RE	Requisitos esenciales Características	RB	Requisitos básicos de las obras de construcción Características esenciales
-	Declaración de conformidad CE (EC conformity declaration)	DoP	Declaración de prestaciones (Declaration of Performances)
DITE (ETA)	Documento de Idoneidad Técnica Europeo (European Technical Approval)	ETE (ETA)	Evaluación Técnica Europea (European Technical Assessment)
Guía DITE (ETAG)	Guía de DITE (ETA Guideline)	DEE (EAD)	Documento Evaluación Europea (European Assesment Document)
CUAP	Common Understanding Assessment Procedure		
- (AB)	Organismo de DITE (Approval Body)	OET (TAB)	Organismo de Evaluación Técnica (Technical Assessment Body)

ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DEL REGLAMENTO A RESALTAR:

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

Es el documento de mayor protagonismo y novedoso del Reglamento. Para que se pueda comercializar un producto en el mercado, el fabricante debe emitir una Declaración de Prestaciones (DoP) cuando dicho producto esté cubierto en base a una norma armonizada o en su caso, cuando este referido a una Evaluación Técnica Europea, ETE.

Excepciones a la emisión de la declaración de prestaciones:

Los fabricantes podrán abstenerse de emitir una declaración de prestaciones, al introducir en el mercado un producto de construcción cubierto por una norma armonizada para los siguientes casos:

- a) Producto de construcción fabricado por unidad o hecho a medida en un proceso no en serie, en respuesta a un pedido específico e instalado en una obra única determinada y bajo la responsabilidad de quien haya sido designado como responsable de la seguridad de la ejecución de la obra.
- b) Producto de construcción fabricado en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra de construcción bajo la responsabilidad de quien haya sido designado como responsable de la seguridad de la ejecución de la obra.
- c) Producto de construcción fabricado de manera tradicional o de manera adecuada a la conservación del patrimonio y por un proceso no industrial.

La Declaración de Prestaciones, DoP, contendrá en particular, los siguientes datos:

- a) Referencia del producto.
- b) Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de prestaciones del producto.
- c) Número de referencia y fecha de emisión de la norma armonizada o de la evaluación técnica europea, que se haya utilizado para la evaluación.
- d) Cuando proceda, número de referencia de la documentación técnica especializada utilizada y los requisitos que el fabricante declara que el producto cumple.

Incluirá además lo siguiente:

- a) El uso o usos previstos para el producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable.
- b) La lista de las características esenciales como se determinen en la especificación técnica armonizada para el uso o usos previstos declarados.
- c) La prestación de al menos una de las características esenciales del producto de construcción para el uso o usos previstos declarados.
- d) Cuando proceda, las prestaciones del producto de construcción por niveles o clases.
- e) Las prestaciones de aquellas características esenciales del producto de construcción relacionadas con el uso o usos previstos.
- f) Para las características para las que no se declare prestación, la indicación "NDP" (Prestación No Determinada).

g) Cuando se haya emitido una evaluación técnica europea para ese producto, las prestaciones por niveles o clases, o en una descripción en cuanto a todas las características esenciales.

Una vez emitida la declaración de prestaciones, el fabricante deberá colocar el marcado CE en el producto en las condiciones que se recogen en el Reglamento.

Esta declaración de prestaciones, viene a sustituir a la Declaración CE de Conformidad de la anterior Directiva.

REGLAMENTO EUROPEO DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Nº 305/2011.
GUÍA para la preparación de la documentación a elaborar por el fabricante para el mercado CE
(Enero 2018)



ANEXO 1

Ejemplo de Declaración de Prestaciones

(según el texto del Reglamento Delegado Nº 574/2014)

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES	
Nº _____	
1. Código de identificación única del producto tipo:.....	
2. Usos previstos:.....	
3. Fabricante:.....	
4. Representante autorizado:.....	
5. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP):.....	
6a. Norma armonizada:.....	
Organismos notificados:.....	
6b. Documento de evaluación europeo:.....	
Evaluación técnica europea:.....	
Organismo de evaluación técnica:.....	
Organismos notificados:.....	
7. Prestaciones declaradas:.....	
8. Documentación técnica adecuada o documentación técnica específica:.....	
Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas. La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.	
Firmado por y en nombre del fabricante por:	
[nombre].....	
En [lugar]..... el [fecha de emisión].....	
[firma].....	

MARCADO CE:

Únicamente, en los productos para los cuales se haya emitido una declaración de prestaciones, DoP, el fabricante (distribuidor o importador), podrá colocar el marcado CE

en el producto. Por el contrario, si no se ha emitido la referida declaración, no se podrá colocar el marcado CE en el producto.

El marcado CE se colocará en el producto de construcción *"de manera visible, legible e indeleble, o en una etiqueta adherida al mismo. Cuando esto no sea posible o no pueda garantizarse debido a la naturaleza del producto, se colocará en el envase o en los documentos de acompañamiento"*.

Los distintos Estados que conforman la CE, deberán establecer algún "punto de contacto" para los productos de construcción, donde las empresas e interesados puedan acceder a una información fiable sobre la distinta reglamentación nacional.

LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARMONIZADAS

Comprende, las normas armonizadas y los documentos de evaluación europeos.

> Las normas armonizadas:

Las normas armonizadas serán establecidas por los organismos europeos de normalización (CEN, Cenelec, ETSI), sobre la base de solicitudes o mandatos emitidas por la Comisión y previa consulta al Comité permanente de la construcción. En ellas, entre otros aspectos se determinará el tipo de control de producción en fábrica aplicable.

Las normas armonizadas proporcionarán los métodos y criterios para evaluar las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales. En las normas se podrán prever métodos menos onerosos que los ensayos para la evaluación de las prestaciones, sin menoscabo de fiabilidad de los resultados.

Será la Comisión quien evalúe la conformidad de las normas armonizadas establecidas por los organismos europeos de normalización con los correspondientes mandatos, y la publique en el diario Oficial de la Unión Europea.

La Comisión, podrá adoptar los documentos europeos de evaluación existentes, como base para elaborar normas armonizadas.

> Documento de Evaluación Europeo (DEE):

Cuando un producto de construcción no esté cubierto totalmente por una norma armonizada, y previa solicitud por parte del fabricante de una evaluación técnica europea, la organización de los Organismos de Evaluación Técnica (OET) elaborará y adoptará un documento de evaluación europeo.

Los OET, junto con la organización de OET, asumirán todos los costes de elaboración y adopción de los documentos de evaluación europeos.

VÍAS PARA PODER ACCEDER AL MARCADO CE

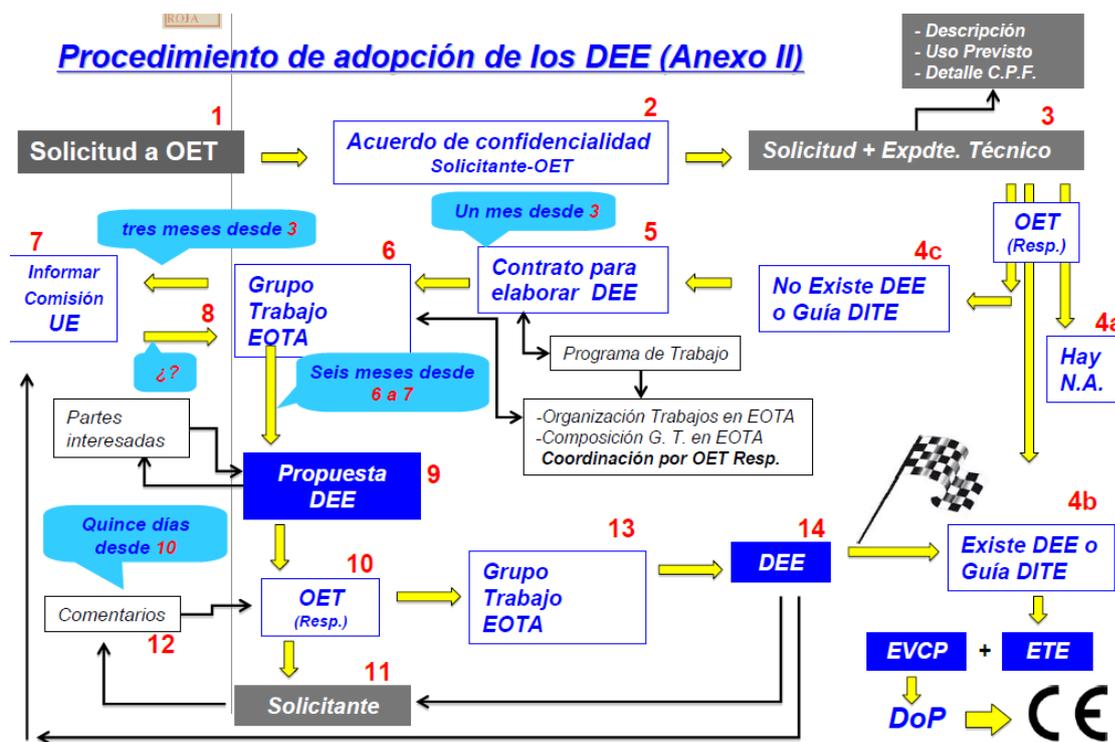
Según este Reglamento RPC, se identifican dos vías para poder acceder al mercado CE de los productos de la construcción:

- _ Para los **productos cubiertos por normas armonizadas**, es preceptivo la emisión de la Declaración de Prestaciones y el marcado CE, atendiendo a los distintos sistemas de evaluación y verificación de la constancia de prestaciones, que se recogen en el Anexo V del propio Reglamento. Según el art. 21 del Reglamento *"si el producto está totalmente cubierto por una norma armonizada, el OET, no puede emitir una evaluación técnica europea para el mismo"*.
- _ Para los **productos no cubiertos totalmente por normas armonizadas**, el fabricante deberá solicitar ante un Organismo de Evaluación Técnica-OET (TAB), mediante notificación de un Estado Miembro, la emisión de una Evaluación Técnica Europea-ETE (ETA), o evaluación de prestaciones de las características esenciales de ese concreto producto para el uso que se le asigne, y con arreglo a su correspondiente Documento de Evaluación Europea-DEE (EAD).

El Organismo de Evaluación Técnica correspondiente, en función de que exista ya elaborado, o no, un Documento de Evaluación Europeo DEE o Guía DITE, podría tramitar directamente la Evaluación Técnica Europea ETE.

Así, el OET a través del cual se ha hecho la solicitud, puede emitir la evaluación del producto para el uso solicitado, y realizar el ETE correspondiente, en base al cual el fabricante del producto o sistema, podría elaborar la Declaración de Prestaciones, DoP y el marcado CE. Previamente se deberá haber verificado el cumplimiento, la evaluación y verificación de la constancia de prestaciones.

Por el contrario si no existe hasta la fecha ningún Documento de Evaluación Europeo DEE, o Guía DITE al que pueda referirse el producto, habría que proceder antes de emitir la ETE, a la elaboración de un DEE para su evaluación.



DOCUMENTO DE EVALUACIÓN EUROPEO

El Documento de Evaluación Europeo, DEE es el documento que recoge el esquema de evaluación armonizado a nivel europeo para los productos y usos no normados o innovadores.

Es por tanto, el documento adoptado por la organización de los OET a efectos de la emisión de evaluaciones técnicas europeas ETE, previa solicitud del fabricante de un producto que no esté totalmente cubierto por una norma armonizada que pueda valorar y determinar las prestaciones del producto.

Previo solicitud de una evaluación técnica europea por parte de un fabricante, la organización de los OET elaborará y adoptará un documento de evaluación europeo para todo producto de construcción no cubierto o no totalmente cubierto por una norma armonizada, para el cual las prestaciones no pueden ser evaluadas en su totalidad de acuerdo con una norma armonizada existente.

El DEE incluye como mínimo una descripción general del producto, la lista de características esenciales que sean pertinentes a efectos del uso previsto por el fabricante, y acordado entre el fabricante y la EOTA, así como los métodos y criterios para evaluar las prestaciones del producto respecto a dichas características esenciales. También incluye los principios para el control de producción en fábrica que han de aplicarse.

El DEE aplica a productos y usos que no están cubiertos o no están totalmente cubiertos por una especificación técnica armonizada: norma europea armonizada, DEE o Guía

DITE utilizada como DEE. En el caso de las normas armonizadas, el DEE es de aplicación cuando:

- . El producto no entra en el ámbito de aplicación de ninguna norma armonizada.
- . Al menos para una característica esencial, la norma armonizada no prevé ningún método de evaluación o el método de evaluación no es adecuado para el producto y usos previstos.

El DEE sirve de base para la preparación de la Evaluación Técnica Europea-ETE solicitada por el fabricante y la posterior Declaración de Prestaciones y marcado CE.

EVALUACIÓN TÉCNICA EUROPEA (ETE)

En el documento de Evaluación Técnica Europea (ETE), se recoge la evaluación documentada de las prestaciones de un producto de construcción referidas a sus características esenciales y para el uso que el fabricante haya previsto. La Evaluación Técnica Europea se realiza teniendo como referencia su correspondiente Documento de Evaluación Europeo (DEE).

Este documento de evaluación, ETE será el formato en el cual se sustente el Documento de Evaluación Europea, y el correspondiente marcado CE, definitivo, para los productos que:

- . No están cubiertos o no están totalmente cubiertos por una especificación técnica armonizada: norma europea armonizada, DEE o Guía DITE utilizada como DEE.
- . Están cubiertos por un DEE, o por una Guía DITE utilizada como DEE.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA CONSTANCIA DE LAS PRESTACIONES (SISTEMAS EVCP)

El fabricante es responsable de evaluar las prestaciones del producto y de poner en marcha el control de producción en fábrica, ya sea mediante sus procedimientos internos para el control de la calidad como con la colaboración de laboratorios externos o de proveedores de servicios. Los resultados de la evaluación y del control de producción en fábrica le permiten verificar si las prestaciones se mantienen sin cambios en el transcurso del tiempo.

La evaluación de los productos se efectúa mediante la definición del valor de una serie de características que se denominan características esenciales. Tanto el anexo ZA de las normas armonizadas como los documentos de evaluación europeos (DEE) contienen un listado completo de estas características esenciales.

Este listado puede ser diferente para los distintos usos previstos del producto: si un producto tiene más de un uso previsto, el listado debe cubrir las características para

cada uno de ellos.

Una vez obtenido el listado de las características esenciales correspondiente a un producto, es necesario comprobar los procedimientos que han de seguirse para declarar las prestaciones de cada una de las características esenciales, como los métodos de ensayo o los valores tabulados. Es obligatorio emplear esos procedimientos en los ensayos de muestras.

En algunos casos, el EVCP que se aplica a cada característica esencial requerirá la intervención de un organismo notificado para llevar a cabo algunas tareas. En la tabla siguiente se muestran las tareas que corresponden al fabricante y a los organismos notificados, respectivamente, dependiendo del EVCP que se aplique.

Sistema EVCP	1+	1	2+	3	4
Control de producción en fábrica					
Ensayos adicionales de muestras tomadas por el fabricante					
Evaluación de las prestaciones					
Inspección inicial (planta y control de producción en fábrica)					
Vigilancia, evaluación y supervisión permanente del control de producción en fábrica					
Ensayo mediante sondeo de muestras tomadas por el organismo notificado					

Fabricante Organismo notificado

3.2 MARCO ESTATAL

3.2.1 LEY DE ORDENACION DE LA EDIFICACION (Ley 38/1999 de 5 noviembre, B.O.E. 6-11-1999)

La denominada LOE, tiene por objeto *"regular en sus aspectos esenciales el proceso de la edificación, estableciendo las obligaciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en dicho proceso, así como las garantías necesarias para el adecuado desarrollo del mismo, con el fin de asegurar la calidad mediante el cumplimiento de los requisitos básicos de los edificios y la adecuada protección de los intereses de los usuarios"*.

Se puede comprobar, la "preocupación" o interés que esta Ley tiene por la mejora de la calidad, ya que ello incide tanto en *"la seguridad estructural y la protección contra incendios como en otros aspectos vinculados al bienestar de las personas como la protección contra el ruido, el aislamiento térmico o la accesibilidad de las personas con movilidad reducida"*.

Según la LOE, tendrán la consideración de edificación, y requerirán un proyecto, las obras de edificación de nueva construcción, las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación, las obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico y considera comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

La LOE establece los siguientes requisitos básicos que deben satisfacerse con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente:

- _ los relativos a la funcionalidad (utilización, accesibilidad y acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información) así como la facilitación para el acceso de los servicios postales.
- _ los relativos a la seguridad (estructural, en caso de incendio y de utilización)
- _ los relativos a la habitabilidad (higiene, salud y protección del medio ambiente, protección contra el ruido, ahorro de energía y aislamiento térmico y otros aspectos funcionales)

Establece unos criterios de atribuciones y competencias, de los agentes intervinientes en

el proceso, así el director de la ejecución de la obra asume la función técnica de "dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado". Pero más allá de del control de la calidad en la fase de obra, en el artículo 14 incorpora a otros agentes como son las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.

1. Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.
2. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.
3. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:
 - a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al responsable técnico de la recepción y aceptación de los resultados de la asistencia, ya sea el director de la ejecución de las obras, o el agente que corresponda en las fases de proyecto, la ejecución de las obras y la vida útil del edificio.
 - b) Justificar que tienen implantado un sistema de gestión de la calidad que define los procedimientos y métodos de ensayo o inspección que utiliza en su actividad y que cuentan con capacidad, personal, medios y equipos adecuados.

Y por último, la LOE hace referencia y se remite a la Directiva 85/384/CEE de la que transcribe que *"la creación arquitectónica, la calidad de las construcciones, su inserción armoniosa en el entorno, el respeto de los paisajes naturales y urbanos, así como del patrimonio colectivo y privado, revisten un interés público"*.

En su Disposición Final Segunda la LOE autoriza al Gobierno para la aprobación de un Código Técnico de la Edificación que establezca las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

3.2.2 REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (BOE 28-MARZO-2006).

El Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).

Para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, el CTE adopta el enfoque internacional más moderno en materia de normativa de edificación: los Códigos

basados en **prestaciones** u objetivos.

El uso de esta nueva reglamentación basada en prestaciones supone la configuración de un entorno más flexible, fácilmente actualizable conforme a la evolución de la técnica y la demanda de la sociedad y basado en la experiencia de la normativa tradicional.

CAPITULO 1. Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto

- . Es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones.
- . Los requisitos básicos relativos a la "funcionalidad" y los aspectos funcionales de los elementos constructivos se regirán por su normativa específica. (no por esta)
- . Las exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

- . A edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.
- . A obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica, no carácter residencial o público, una planta (igual L.O.E.).
- . A las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes para lograr:
 - _ la adecuación estructural
 - _ la adecuación funcional,(los requisitos básicos a los que se refiere este CTE, (seguridad y salubridad)
 - _ la remodelación de un edificio con o para viviendas.

Artículo 3. Contenido del CTE.

El CTE se ordena en dos partes:

- a) la primera contiene las disposiciones y condiciones generales y las exigencias básicas que deben cumplir los edificios.
- b) la segunda está formada por los denominados Documentos Básicos, en adelante DB, para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Los DB contienen:

- a) la caracterización de las exigencias básicas y su cuantificación, mediante el establecimiento de los niveles o valores límite de las prestaciones de los edificios o sus partes,
- b) procedimientos cuya utilización acredita el cumplimiento de aquellas exigencias básicas, concretados en forma de métodos de verificación o soluciones sancionadas por la práctica

Artículo 4. Documentos Reconocidos y Registro General del CTE

- . Se crean los Documentos Reconocidos del CTE, definidos como documentos técnicos, sin carácter reglamentario, que cuenten con el reconocimiento del Ministerio que mantendrá un registro público
- . Podrán tener el contenido siguiente:
 - a) especificaciones y guías técnicas con procedimientos de diseño, cálculo, ejecución, mantenimiento de productos, y sistemas constructivos;
 - b) métodos de evaluación y soluciones constructivas, programas informáticos, datos estadísticos u otras bases de datos;
 - c) comentarios sobre la aplicación del CTE; o
 - d) cualquier otro documento que facilite la aplicación del CTE, excluidos los de utilización de un producto o sistema particular o bajo patente.
- . Los documentos se inscribirán en Registro General.
- . También podrán inscribirse en el mismo:
 - a) Las marcas, las certificaciones de conformidad y otros distintivos de calidad voluntarios de productos, equipos o sistemas, que contribuyan al cumplimiento de exigencias básicas
 - b) Los sistemas de certificación de las prestaciones finales de los edificios, las certificaciones que ostenten de agentes que intervienen en la ejecución de las obras, las certificaciones medioambientales, y otras certificaciones que faciliten el cumplimiento del CTE.
 - c) Los organismos autorizados por las Administraciones Públicas para la concesión de evaluaciones técnicas de la idoneidad de productos o sistemas innovadores u otras autorizaciones o acreditaciones de entidades que avalen la prestación de servicios que facilitan la aplicación del CTE.

CAPITULO 2. Condiciones Técnicas y Administrativas

Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE

5.1 Generalidades

1. Serán responsables los agentes de proceso de la edificación, según la LOE.
2. Para asegurar que un edificio satisface los requisitos básicos de la LOE, los agentes deben cumplir las condiciones que el CTE establece para la redacción del proyecto, la ejecución de obra y el mantenimiento del edificio.
3. Para justificar que un edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE podrá optarse por:
 - a) adoptar soluciones técnicas basadas en los DB, cuya aplicación en el proyecto, en ejecución de obra o en mantenimiento, es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas de los DB; o
 - b) soluciones alternativas, son las que se aparten total o parcialmente de los DB. El proyectista o el director de obra pueden, bajo su responsabilidad y previa conformidad del promotor, adoptar soluciones alternativas, siempre que justifiquen documentalmente que el edificio cumple las exigencias básicas del CTE, porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a las que se obtendrían por la aplicación de los DB.

5.2 Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

1. Los productos de construcción llevarán el marcado CE,
2. Los D.B. establecen además, características en determ. casos.
3. Las marcas que faciliten cumplimiento, podrán ser reconocidas.
4. También reconocen certificaciones prestaciones edificios y otras.
5. Sistemas innovadores conformes si evaluación técnica favorable por entidad autorizada por Administración pública.
6. El reconocimiento por A.A.P.P. de marcas, certificaciones y otros se referirá a las concedidas en estados de la U.E. y del E.E.E.

Artículo 6. Condiciones del proyecto

1. El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución
2. Con relación al CTE la definición del edificio incluirá, al menos:
 - a) las características técnicas mínimas de los productos, equipos y sistemas del

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 de ejecución y controles para su conformidad con el proyecto. Medidas a adoptar durante la ejecución de obras y el uso del edificio, para asegurar compatibilidad entre productos y elementos.
- c) las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio; y
- d) las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa.

3. 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.

Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras

7.1. Generalidades

1. Las obras se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y modificaciones:

- autorizadas por el director de obra
- previa conformidad del promotor,
- según legislación aplicable y las normas de la buena práctica
- según instrucciones de director de obra y director ejecución de obra.

2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible que establezcan Administraciones Públicas. En Anejo II, con carácter indicativo, la documentación de seguimiento.

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

4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según competencias, los controles:

- a) control de recepción 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

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

Los suministradores entregarán al constructor, y este al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado; y
- c) autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluido marcado CE de los productos de construcción.

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. En su caso, el reconocimiento oficial.
- b) las evaluaciones de idoneidad de productos o sistemas.

El director de ejecución de obra verificará documentación.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos

Puede ser necesario, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según reglamentación, proyecto o dirección facultativa.

La realización será de acuerdo con criterios de proyecto o de dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

7.3. Control de ejecución de la obra

1. El director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales, la correcta ejecución, así como verificaciones y demás controles a realizar para conformidad con proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva e instrucciones de la dirección facultativa. En recepción de la obra ejecutada, pueden tenerse en cuenta

certificaciones de conformidad de agentes que intervienen, así como las verificaciones que realicen las entidades de control.

2. Se comprobará la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
3. 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.

7.4. Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre partes e instalaciones, deben realizarse, las pruebas de servicio según el proyecto, la dirección facultativa y la legislación aplicable

Artículo 8. Condiciones del edificio

8.1. Documentación de la obra ejecutada

1. El Libro del Edificio establecido en la LOE y por Administraciones Públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en los DB para el cumplimiento del CTE.
2. Se incluirá en el Libro del Edificio la documentación de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.
3. Contendrá, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, incluyendo un plan de mantenimiento con planificación.

8.2. Uso y conservación del edificio

1. El edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente según las instrucciones de uso
2. El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento, con la realización de las siguientes acciones:
 - a) realizar plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento.
 - b) realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación;
 - c) documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, reparaciones, reformas o rehabilitaciones, consignándolas en el Libro del Edificio.

CAPÍTULO 3. Exigencias Básicas

Los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad de la LOE se desarrollan en el CTE, mediante las exigencias básicas.

Se describen dichas exigencias básicas como prestaciones de carácter cualitativo que los edificios deben cumplir.

Su especificación y cuantificación en los Documentos Básicos del CTE, determinan la forma en que deben cumplirse las exigencias, con niveles o valores límite de la prestación.

Dichos niveles o valores límite serán de obligado cumplimiento cuando lo establezcan expresamente los Documentos Básicos. Además, los DB incluyen procedimientos, no excluyentes, cuya aplicación implica el cumplimiento de las exigencias básicas con arreglo al estado actual de los conocimientos.

ANEJO I. CONTENIDO DEL PROYECTO

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

Los marcados con asterisco, son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

1.1 Agentes*

1.2 Información previa*

1.3 Descripción del proyecto*

1.4 Prestaciones del edificio*

2. Memoria constructiva

2.1 Sustentación del edificio*

2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

2.3 Sistema envolvente

2.4 Sistema de compartimentación

2.5 Sistemas de acabados

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

2.7 Equipamiento

3. Cumplimiento del CTE

3.1 Seguridad Estructural

3.2 Seguridad en caso de incendio*

3.3 Seguridad de utilización

3.4 Salubridad

3.5 Protección contra el ruido

3.6 Ahorro de energía

Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

Anejos a la memoria

- Información geotécnica
- Cálculo de la estructura
- Protección contra el incendio
- Instalaciones del edificio
- Eficiencia energética
- Estudio de impacto ambiental
- Plan de control de calidad
- Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso.

II. Planos

1. Plano de situación *
2. Plano de emplazamiento*
3. Plano de urbanización*
4. Plantas generales*
5. Planos de cubiertas*
6. Alzados y secciones*
7. Planos de estructura
8. Planos de instalaciones
9. Planos de definición constructiva
10. Memorias gráficas
11. Otros

III. Pliego de condiciones

1. Pliego de cláusulas administrativas
2. Disposiciones generales
3. Disposiciones facultativas
4. Disposiciones económicas
5. Pliego de condiciones técnicas particulares
6. Prescripciones sobre los materiales
7. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra
8. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

IV. Mediciones

V. Presupuesto

1. Presupuesto aproximado*
2. Presupuesto detallado

ANEJO II. DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

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:

1. Documentación obligatoria del seguimiento de obra:

- 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; y
- e) el certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

2. Documentación del control de la obra:

1. El control de calidad 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;
- 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, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes; 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.

2. Una vez finalizada la obra, será depositada en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública correspondiente.

3. Certificado Final de Obra

VISION FINAL

- . El Código significa un gran desafío para los profesionales de la edificación, todos los agentes, en todas las etapas del proceso, en el sector público y privado. En todos los ámbitos será necesario el trabajo en equipo y la especialización dentro de este.
- . En los D.B. se plantean soluciones para cumplimiento de Código. Las soluciones alternativas tienen dificultades para demostrar "prestaciones equivalentes", pero hay

que posibilitar la innovación y evolución del diseño.

En la página del CTE, www.codigotecnico.org, se encuentran publicados en el registro del CTE, entre otros documentos:

REGISTRO GENERAL DE ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION



Ministerio de Fomento
Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo
Subdirección General de Arquitectura y Edificación

Registro General del CTE. Sección 5-2: Registro General de Entidades de Control de Calidad de la Edificación



RG ECCE	Municipio	Empresa / Organismo	Descarga WEB	Decl. Responsable	Campo de actividad	Alcance LOE	Fase	Declaraciones responsables
Fecha de Alta	Provincia	Dirección Postal	Teléfonos	Inscripción CCAA				
	e mail		FAX					
01 Comunidad Autónoma de Andalucía								
AND-E-002	APPLUS NORCONTROL, SL							
	Sevilla	Avenida Americo Vespucio, 3 - 1ª planta	954.46.77.10	ECCC-003-SE08				
ALTA 07-may.-10	Sevilla	C. P.: 41092			a) Estudios de terreno y del estado de conservación de los edificios	1.a/1.b/1.c	P, E	07/05/2010
		imacias@appluscorp.com	954.46.77.11		b) Cumplimiento CTE	1.a/1.b/1.c	P, E	21/10/2010
					c) Ev. prestaciones vida util	1.a/1.b/1.c	P, E	15/05/2012
					d) EEE	1.a/1.b/1.c	P, E, VU	02/02/2016
AND-E-005	Centro de Estudio de Materiales y Control de Obra, SA (CEMOSA)							
	Málaga	Urbanización Los Chopos, Calle Benaque 9	952.23.08.42					
ALTA 28-jun.-10	Málaga	C. P.: 29004			a) Estudios de terreno y del estado de conservación de los edificios	1.a/1.b/1.c	P, E, VU	28/06/2010
		malaga@cemosa.es	952.23.12.14		b) Cumplimiento CTE	1.a/1.b/1.c	P, E	21/03/2011
					c) Ev. prestaciones vida util	1.a/1.b/1.c	VU	19/05/2011
					d) EEE	1.a/1.b/1.c	P, E, VU	15/05/2014
					e) Ev. Sostenibilidad	1.a/1.b/1.c	P, E	29/04/2016
AND-E-009	Universidad de Sevilla							
	Sevilla	Avenida Reina Mercedes, 2 (Escuela Técnica Superior de Arquitectura)	954.55.16.30					
ALTA 25-abr.-13	Sevilla	C. P.: 41012			a) Estudios de terreno y del estado de conservación de los edificios	1.a/1.b	P, E, VU	25/04/2013
		lucsecret@us.es	954.55.70.24		b) Cumplimiento CTE	1.a/1.b	P, E, VU	
					e) Ev. Sostenibilidad	1.a/1.b	P, E, VU	
AND-E-011	Laboratorio Andaluz de Ensayos de Construcción, SRL (LAENSA)							
	Dos Hermanas	Calle Apolo, 4	955.67.41.08					
ALTA 19-dic.-13	Sevilla	C. P.: 41700			a) Estudios de terreno y del estado de conservación de los edificios	1.a/1.b	P, E, VU	19/12/2013
		rbueno@laensa.com	955.67.55.41		b) Cumplimiento CTE	1.a/1.b	P, E, VU	
					c) Ev. prestaciones vida util	1.a/1.b	P, E, VU	
					d) EEE	1.a/1.b	P, E, VU	
					e) Ev. Sostenibilidad	1.a/1.b	P, E, VU	
AND-E-013	C & F Ingeniería de la Edificación y Patología SL							
	Málaga	C/ Martínez, 2. Bloque E, Piso 2, Puerta 203	952.06.22.36					
ALTA 03-jun.-15	Málaga	C. P.: 29005			a) Estudios de terreno y del estado de conservación de los edificios	1.a/1.b/1.c	VU	03/06/2015
		info@ceyefe.com	952.06.28.68		b) Cumplimiento CTE	1.a/1.b/1.c	E	01/07/2015

21-sep.-17

- Entidades que han presentado declaración responsable según Real Decreto 410/2010
- Entidades que han presentado declaración responsable según otra Legislación (anteior al RD 410/2010)

Página 1 de 39

REGISTRO GENERAL DE LABORATORIOS DE ENSAYO PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACION



Ministerio de Fomento
Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo
Subdirección General de Arquitectura y Edificación

Registro General del CTE. Sección 5-1: Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación



RG LECCE		Municipio		Dirección Postal		Teléfonos		Inscripción CCAA		Declaraciones responsables		Observaciones
Fecha de Alta	Empresa / Organismo	Provincia	e-mail									
Comunidad Autónoma de Andalucía												
01												
AND-L-001	Arcotierra, SL	C.P.: 11640	Polígono Industrial Cantarranas, Naves 27 y 55	RG LECCE Junta de Andalucía	07/05/2010							
ALTA		Bornos		956.72.90.26	22/07/2010							
07-may.-10		Cádiz			05/10/2010							
		central@arcotierra.es			17/05/2011							
					02/09/2016							
AND-L-002	Laboratorio Andaluz de Ensayos de Construcción, SRL (LAENSA)	C.P.: 41700	Calle Apolo, 4	RG LECCE Junta de Andalucía	07/05/2010							
ALTA		Dos Hermanas		955.67.41.08	23/07/2010							Ha participado en el Ejercicio de Intercomparación de laboratorios a nivel nacional del año 2014 (EILA 14)
07-may.-10		Sevilla		955.67.55.41	19/05/2011							
		rbueno@laensa.com			31/10/2013							
					10/03/2015							
					08/07/2016							
AND-L-003	Centro de Estudio de Materiales y Control de Obra, SA (CEMOSA)	C.P.: 14014	Polígono Industrial El Granadal Calle Gema, 16 - Parcela H-16	RG LECCE Junta de Andalucía	07/05/2010							
ALTA		Córdoba		957.76.42.70	23/07/2010							
07-may.-10		Córdoba			19/05/2011							
		cordoba@cemosa.es			23/03/2015							
					05/04/2016							
					13/10/2016							
AND-L-010	Cementos PORTLAND Valderribas, SA	C.P.: 41500	Autovía Sevilla-Málaga Km, 7,4	RG LECCE Junta de Andalucía	07/05/2010							
ALTA		Alcalá de Guadaíra		955.62.98.94	22/07/2010							Ha participado en el Ejercicio de Intercomparación de laboratorios a nivel nacional del año 2014 (EILA 14) y del año 2015 (EILA 15)
07-may.-10		Sevilla			10/05/2011							
		juanmanuel.picon@gcpv.com			18/12/2015							
AND-L-013	Centro de Estudio de Materiales y Control de Obra, SA (CEMOSA)	C.P.: 23009	Polígono Industrial Los Olivares, Calle Torredonjimeno 15, Nave 9	RG LECCE Junta de Andalucía	07/05/2010							
ALTA		Jaén		953.28.17.13	23/07/2010							
07-may.-10		Jaén			19/05/2011							
		jaen@cemosa.es										
AND-L-018	Centro de Estudio de Materiales y Control de Obra, SA (CEMOSA)	C.P.: 29004	Urbanización Los Chopos, Calle Benaque 9	RG LECCE Junta de Andalucía	07/05/2010							
ALTA		Málaga		952.23.08.42	23/07/2010							Ha participado en el Ejercicio de Intercomparación de laboratorios a nivel nacional del año 2014 (EILA 14) y del año 2015 (EILA 15)
07-may.-10		Málaga		952.23.12.14	19/05/2011							
		malaga@cemosa.es			14/01/2014							
					22/09/2015							
					22/06/2017							
AND-L-019	IGEIA Consultoría y Laboratorio, SLL	C.P.: 23170	Calle Torrejón 49	RG LECCE Junta de Andalucía	07/05/2010							
ALTA		Guardia de Jaén, La		953.32.81.39	30/09/2010							
07-may.-10		Jaén			31/05/2011							
		igea@igeaconsultoria.com										

3.2.3 REAL DECRETO 410/2010, DE 31 DE MARZO, POR EL QUE SE DESARROLLAN LOS REQUISITOS EXIGIBLES A LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. El Real Decreto tiene por objeto establecer, los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación previstos en el artículo 14 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, para el ejercicio de su actividad en todo el territorio español.
2. Estos requisitos no serán exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación establecidos en otro Estado Miembro del Unión Europea, cuya prestación de servicios se realizará de acuerdo con lo previsto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Artículo 2. Definiciones.

A efecto de este Real Decreto se entenderá por:

1. Órgano competente: es el organismo designado por la comunidad autónoma.
2. Declaración responsable: es el documento suscrito por el titular de la entidad de control de calidad de la edificación y del laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación o su representante legal, en el que manifiesta, bajo su responsabilidad, que cumple con los requisitos exigibles para el ejercicio de la actividad, que dispone de la documentación que así lo acredita y que se compromete a mantener su cumplimiento durante el periodo que mantenga su actividad como entidad de control de calidad de la edificación o como laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación.
3. Auditoría: informe de una revisión del sistema de gestión de la calidad que tiene implantado una entidad de control de calidad de la edificación de acuerdo con la norma UNE EN ISO/IEC 17020 o un laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación, de acuerdo con la norma UNE EN ISO/IEC 17025, que incluye una valoración del cumplimiento de los requisitos exigibles a dicho sistema, de carácter interno, cuando lo emite por la propia empresa, o externo, emitido por un organismo especializado e independiente designado o reconocido por el Órgano competente, en virtud de las evaluaciones favorables de su competencia para la realización de estas auditorías.
4. Evaluación técnica: informe sobre la aplicación de los procedimientos implantados por la entidad de control de calidad de la edificación o por el laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación para la prestación de la asistencia técnica que declara y su adecuación a los requisitos exigibles, emitido por un organismo especializado e independiente, designado o reconocido por el Órgano competente en virtud de las evaluaciones favorables de su competencia para la realización de estas evaluaciones técnicas.
5. Certificación: documento de justificación técnica de la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad y de los procedimientos implantados por la entidad de control de calidad de la edificación o por el laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación a los requisitos exigibles para la prestación de la asistencia técnica que declara prestar, concedido por un organismo especializado e independiente, designado o reconocido por el Órgano competente en virtud de las evaluaciones favorables de su competencia para la realización de estas certificaciones.

Artículo 3. Requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación.

1. Las entidades de control de calidad, en lo sucesivo «entidades», deberán satisfacer los requisitos técnicos exigibles que se recogen en el anexo I, en el ámbito de los campos de actuación en las que vayan a prestar su asistencia técnica.
2. Los laboratorios de ensayos para el control de calidad, en lo sucesivo «laboratorios», deberán satisfacer los requisitos técnicos exigibles que se recogen en el anexo II para

la realización de los ensayos y pruebas de servicio en los que vayan a prestar su asistencia técnica.

Artículo 4. Declaración responsable de las entidades y los laboratorios.

1. Las entidades y laboratorios presentarán ante el Órgano competente una declaración responsable con carácter previo al inicio de su actividad. Esta declaración permitirá, con carácter indefinido, ejercer su actividad en todo el territorio español a la entidad como entidad de control de calidad de la edificación en los campos en los que declara cumplir los requisitos exigibles, y al laboratorio como laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación para la realización de los ensayos y pruebas de servicio para los que declara cumplir los requisitos exigibles
2. Las declaraciones se presentarán ante los Órganos competentes de acuerdo con los criterios siguientes:
 - a) Las entidades presentarán la declaración responsable ante el Órgano competente de la comunidad autónoma donde tengan su domicilio social o profesional.
 - b) Los laboratorios presentarán una declaración responsable por cada uno de sus establecimientos físicos desde los que preste sus servicios, ante el Órgano competente de la comunidad autónoma donde se ubique.
3. La declaración responsable se adecuará a lo dispuesto en la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y tendrá el contenido siguiente:
 - a) Los datos identificativos de la entidad o el laboratorio. Las entidades que presten su asistencia desde distintos centros, deberán declarar sus emplazamientos e identificar la asistencia técnica que prestan desde cada uno de ellos.

Las entidades incluirán en su declaración los campos de actuación en las que presten su asistencia técnica de acuerdo con lo dispuesto en el anexo I.

Los laboratorios, incluirán en su declaración la relación de los ensayos y pruebas de servicio en las que vayan a prestar su asistencia técnica de acuerdo con lo dispuesto en el anexo II.
 - b) Manifestación de que cumple los requisitos exigibles a la entidad o al laboratorio, de que dispone de la documentación que lo acredita, y de que se compromete a mantener su cumplimiento durante el período de tiempo inherente a dicho ejercicio, de acuerdo con lo dispuesto en los anexos I y II, respectivamente.
4. La declaración responsable se podrá presentar por los cauces previstos en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992 y por vía telemática, y deberá contener, al menos, los datos de que figuran en los modelos que se adjuntan en el anexo III.

A tales efectos, el Ministerio de Vivienda hará públicos a través de la web ministerial los

citados modelos para la presentación telemática, junto con los anexos que pueden adjuntarse.

5. Las entidades y los laboratorios podrán hacer constar en su declaración responsable, para su posible valoración por la comunidad autónoma competente, que disponen de auditorías o evaluaciones técnicas favorables o de certificaciones.
6. Las entidades y los laboratorios deberán comunicar cualquier modificación de los datos incluidos en la declaración responsable, en el momento que se produzca el cambio.

Artículo 5. Régimen de inspección de las entidades y los laboratorios.

1. El Órgano competente velará por el cumplimiento de los requisitos exigibles a entidades o laboratorios, para lo cual podrá comprobar, verificar e investigar los resultados de la asistencia técnica, así como inspeccionar sus instalaciones y los hechos, actos, elementos, actividades, estimaciones y demás circunstancias que se produzcan, de acuerdo con los procedimientos que, en su caso, desarrolle.
2. Las entidades y los laboratorios justificarán ante el Órgano competente, en la forma que se establezca, que tienen implantado un sistema de gestión de la calidad para las actividades de prestación de su asistencia técnica y que dispone documentación que así lo acredita de acuerdo con los anexos I y II respectivamente.
3. El Órgano competente fomentará y velará para que exista un elevado nivel de la calidad de los servicios que deben prestar las entidades y los laboratorios. Para ello, promoverá que éstos aseguren de forma voluntaria la calidad de los mismos por medio de la evaluación o certificación voluntaria de sus actividades por parte de organismos independientes, que acrediten que satisfacen los requisitos exigibles para la realización de las actividades propias de las entidades y los laboratorios mediante auditorías, evaluaciones técnicas y certificaciones o cualquier otro procedimiento admisible por el Órgano competente.
4. Para ello podrá reducir las inspecciones que, en su caso, realice, cuando la entidad o el laboratorio aporten auditorías, evaluaciones técnicas y certificaciones emitidas por un organismo especializado e independiente, designado o reconocido por el Órgano competente. Igualmente podrá valorar las acreditaciones concedidas de acuerdo con el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, modificado por el Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo, en el ámbito de la calidad y la seguridad industrial, para las actuaciones de las entidades y laboratorios que puedan incidir en dicho ámbito.

Artículo 6. Incumplimiento de los requisitos exigibles a las entidades y los laboratorios.

Al incumplimiento de los requisitos exigibles a las entidades y los laboratorios por este real decreto le será aplicable lo previsto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, sin perjuicio

de las responsabilidades, penales, civiles o administrativas a que hubiera lugar.

ANEXO I. Requisitos exigibles a las Entidades de Control de Calidad de la Edificación

1. Las entidades de control de calidad de la edificación deben satisfacer los requisitos siguientes:
 - a. Identificar los campos de actuación en los que vayan a prestar su asistencia técnica, conforme a lo indicado en el apartado A del anexo.
 - b. Tener implantado un sistema de gestión de la calidad conforme con la norma UNE EN ISO/IEC 17020 «Criterios generales para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspección», que defina los procedimientos de verificación que utiliza para prestar la asistencia técnica en los campos en las que declaran actuar, así como la capacidad, personal, medios y equipos adecuados para ello.
2. Complementariamente a lo anterior, las entidades podrán asegurar de forma voluntaria la calidad de su asistencia técnica mediante la evaluación o certificación voluntaria de sus actividades.

A. Campos de actuación

1. El contenido de los campos de actuación incluirá, entre otros, los aspectos de la calidad de la edificación siguientes:
 - a. estudios de terreno y del estado de conservación de los edificios;
 - b. verificación del cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable, en edificios de nueva construcción o en la rehabilitación de los mismos;
 - c. evaluación de las prestaciones del edificio a lo largo de su vida útil para verificar el cumplimiento de cada una de las exigencias básicas de la edificación del CTE y demás normativa aplicable;
 - d. supervisión de la certificación de la eficiencia energética de los edificios;
 - e. evaluación de la prestaciones de sostenibilidad, funcionales y espaciales del los edificios.
2. Las entidades establecerán el alcance de su prestación técnica en las fases de proyecto, de la ejecución de las obras y de la vida útil del edificio en las que interviene.

B. Requisitos de los sistemas de gestión de la calidad de las entidades

1. El sistema de gestión de la calidad que la entidad tendrá implantado debe satisfacer, al menos, los criterios siguientes:
 - a. Identificar los campos de actuación en los que vaya a prestar su asistencia técnica,

conforme a lo indicado en el anexo.

- b. Definir los procedimientos de verificación necesarios para prestar la asistencia técnica en los campos identificados previamente.
 - c. Disponer de los medios materiales necesarios, así como de personal con la adecuada formación profesional, técnica y reglamentaria, para el desempeño de estas actividades.
 - d. Demostrar que dispone de la solvencia técnica necesaria para la prestación de asistencia técnica declarada, mediante el cumplimiento de los requisitos exigibles.
 - e. La entidad debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, recopilación, codificación, acceso, archivo, almacenamiento, mantenimiento y disposición de los registros de la calidad y los registros técnicos. Los registros de la calidad deben incluir los informes de las auditorías internas y de las revisiones por la dirección, así como los registros de las acciones correctivas y preventivas.
 - f. Asegurar su independencia, imparcialidad e integridad.
2. El sistema de la gestión de la calidad de la entidad tendrá, al menos, la documentación siguiente:
- a. Documentos que definan los campos de actuación en los que la entidad presta la asistencia técnica, con indicación de las fases en las que actúa: el proyecto, la ejecución de las obras y la vida útil del edificio.
 - b. Manual de calidad, que incluirá el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles del mismo, los procedimientos generales documentados, la descripción de la interacción entre los procesos del sistema y el control de la documentación y de los registros establecidos para evidenciar la conformidad con los requisitos del sistema.
 - c. Documentos relativos a los procedimientos y registros de verificación de la calidad necesarios para prestar la asistencia técnica en cada uno de los campos de actuación en los que declara prestar su asistencia técnica.
 - d. Además se podrá incluir entre la documentación del sistema de gestión de la calidad, la siguiente:
 - . La que acredite que dispone de auditorías internas o externas, evaluaciones técnicas favorables o de certificaciones a que se refiere el artículo 2 del real decreto.
 - . la justificación que acredite tener un seguro de responsabilidad u otros instrumentos de garantía como avales o fianzas, adecuados a las asistencias técnicas que presta.

ANEXO II Requisitos exigibles a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad

de la Edificación

1. Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación deben satisfacer los requisitos siguientes:
 - a. Relacionar e identificar los ensayos y pruebas de servicio que realicen conforme a lo indicado en este anexo.
 - b. Tener implantado un sistema de gestión de la calidad de acuerdo con la norma UNE EN ISO/IEC 17025 «Requisitos generales para la competencia los laboratorios de ensayo», que defina los procedimientos y métodos que utiliza en la realización de los ensayos y pruebas de servicio en las que preste su asistencia técnica, así como la capacidad, personal, medios y equipos adecuados para ello.
 - c. Cumplir las condiciones de seguridad, técnicas y medio ambientales exigibles a este tipo de instalaciones.
2. Complementariamente a lo anterior, los laboratorios podrán asegurar de forma voluntaria la calidad de su asistencia técnica mediante la evaluación o certificación voluntaria de sus actividades.

A. Ensayos y pruebas de servicio

Los laboratorios definirán la relación de ensayos y pruebas de servicio para el control de la calidad de la edificación que realicen que, con carácter indicativo, se agrupan como sigue:

- a. Ensayos de geotecnia.
- b. Ensayos de viales.
- c. Ensayos de pruebas de servicio.
- d. Ensayos de estructuras de hormigón estructural.
- e. Ensayos de estructuras de acero estructural.
- f. Ensayos de obras de albañilería.

3.2.4 NORMAS UNE. UNA NORMA ESPAÑOLA

La Norma UNE es un documento técnico de aplicación voluntaria, aunque de obligado cumplimiento por Ley, Real Decreto u Orden Ministerial.

La Norma UNE es fruto del consenso, basado en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico, que garantizan unos niveles de calidad y seguridad.

Constan de un extenso número de procedimientos de ensayo y criterios de calidad de materiales (Especificaciones Técnicas). Cada tipo de materiales o aplicación se estudian y normalizan en Comités Técnicos (AEN/CTN).

Son aprobadas por un organismo de normalización reconocido. En Europa existen dos organismos de normalización, CEN y CENELEC.

Estas Normas las publica AENOR y son normas de referencia. Muchas normas UNE son transposición de normas europeas (Normas EN).

3.3 MARCO AUTONOMICO EN LA CAPV

ORDEN de 16 de abril de 2008, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se procede a la publicación de las fichas normalizadas para la confección del Libro de Control de Calidad, según dispone el Decreto 238/1996, de 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción

ORDEN de 20 de abril de 2010, del Consejero de Vivienda, Obras Públicas y Transportes, por la que se modifica el anexo I de la Orden de 16 de abril de 2008, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se procede a la publicación de las fichas normalizadas para la confección del Libro de Control de Calidad, según dispone el Decreto 238/1996, de 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción.

DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

Ley 3/2015, de 18 de junio, de vivienda.

ORDEN de 15 de junio de 2016, del Consejero de Empleo y Políticas Sociales, sobre Control Acústico de la edificación.

En base al desarrollo de las competencias del Gobierno Vasco sobre control de calidad de la edificación, la orden regula el control de calidad y el protocolo mínimo para verificar el cumplimiento de las exigencias de comportamiento acústico de los edificios establecidas en el CTE, relativo a los tipos de ensayos y el número de muestreos a realizar en las edificaciones atendiendo al número de unidades de uso. Asimismo, se establecen pautas para seleccionar los recintos a efectos de muestreo y una serie de criterios de valoración de los resultados obtenidos.

El Código Técnico de la Edificación es el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad de los edificios de nueva construcción y de sus instalaciones, así como de las intervenciones que se realicen en los edificios existentes. Por medio de su Documento Básico "DB HR Protección frente al Ruido" se especifican los parámetros objetivos y sistemas de verificación.

Una vez entre en vigor la nueva orden, esta reglamentación facilitará un sistema objetivo de verificación de la calidad de la obra ejecutada, por lo que todas las obras que se realicen en nuestra comunidad autónoma deberán realizar un número mínimo de ensayos acústicos orientados a garantizar el cumplimiento del comportamiento acústico del edificio, lo que redundará en la mejor calidad de vida del usuario.

3.3.1 DECRETO 209/2014, DE 28 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE REGULA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN.

Como se recoge en el preámbulo de esta disposición o Decreto "desde el año 1990 el Gobierno Vasco viene regulando el Control de Calidad en la edificación en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, inicialmente con la aprobación del Decreto 295/1990, de 20 de noviembre, que reguló un determinado procedimiento de Control de Calidad en la construcción, a aplicar en las obras de edificación y urbanización, hasta la fecha, y posteriormente, con el Decreto 238/1996, de 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la construcción, y diversos decretos y órdenes de desarrollo."

Artículo 1. Objeto.

- 1.- Es objeto del Decreto la regulación del procedimiento de Control de Calidad en la ejecución, en régimen público o privado, de las obras de edificación y de urbanización que se lleven a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- 2.- Asimismo, constituye objeto del Decreto la determinación del procedimiento de control del cumplimiento de los requisitos exigibles a los laboratorios de ensayos y las entidades de control de calidad de la edificación que desarrollen su actividad en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

- 1.- Será preceptivo el cumplimiento del Decreto en todas las obras que según la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, tengan la consideración de edificación y requieran un proyecto.
- 2.- Asimismo, será obligatorio el cumplimiento del Decreto en las obras de urbanización que en virtud de lo determinado en la normativa urbanística requieran proyecto de urbanización.
- 3.- Quedan fuera del ámbito de aplicación del Decreto las obras de ingeniería civil, entendiéndose por tales las obras para la construcción de infraestructuras, obras hidráulicas y del transporte.
- 4.- Lo establecido en el Decreto se entenderá sin perjuicio de los controles que procedan, por razón de otras normativas sectoriales, sobre instalaciones o elementos de la urbanización o del edificio, tales como ascensores, instalaciones eléctricas, de telecomunicación, de calefacción, de producción de agua caliente sanitaria, u otros sometidos a control específico distinto al regulado en el Decreto.

CAPÍTULO II FASES DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

SECCIÓN 1.ª

PROYECTO

Artículo 3. Proyecto de ejecución.

En la Memoria y en el pliego de condiciones técnicas particulares de los proyectos de ejecución se incluirán y se reflejarán las características, requisitos, estándares y parámetros de calidad de los materiales, unidades de obra, equipos y sistemas que se incorporen con carácter permanente a los edificios. Todo ello, será de conformidad con la normativa específica de obligado cumplimiento y con los criterios que adopte el redactor o redactora del proyecto.

Artículo 4. Plan de Control de Calidad.

1.- El Proyecto de Ejecución contendrá necesariamente un anexo denominado Plan de Control de Calidad, cuya valoración se deberá incluir en el presupuesto detallado del Proyecto, como un capítulo independiente.

2.- El Plan de Control de Calidad será redactado por el técnico o la técnica competente, en función del tipo de obra, acorde con lo indicado en el Proyecto de Ejecución y demás documentos del mismo, de forma coordinada con quien lo ha realizado, teniendo en cuenta los anexos y estudios previos que se dispongan.

3.- Contenido. En el Plan de Control de Calidad se especificará, al menos, lo siguiente:

- a) Memoria, que incluya los datos generales de la obra y la normativa de aplicación para el control de calidad.
- b) Los criterios para la recepción en obra de los productos, materiales, equipos y sistemas, con indicación de la documentación que han de acompañar, según lo establecido en los artículos 7.2.1 y 7.2.2 del CTE, haciendo referencia expresa a:
 - . Documentación de origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - . Certificados de garantía del fabricante.
 - . Declaración de prestaciones, marcado CE o autorizaciones administrativas obligatorias.
 - . Distintivos de calidad exigibles o voluntarios.
 - . Evaluaciones técnicas de idoneidad de los productos, equipos y sistemas innovadores.
- c) Los productos que han de disponer control de recepción mediante ensayos, según lo establecido en el artículo 7.2.3 del CTE, y los criterios de aceptación y rechazo de los mismos, con indicación de:

- . Los parámetros mínimos o máximos que se han de comprobar mediante ensayos.
 - . Los ensayos, análisis y pruebas a realizar basados en lo establecido en el CTE, instrucciones o reglamentación vigentes de obligado cumplimiento que le afecten y en las especificaciones del Proyecto de Ejecución.
 - . La determinación de los lotes a ensayar y todos aquellos parámetros que configuren el desarrollo del Plan de Control de Calidad.
- d) Los criterios para establecer el control de ejecución de la obra, según lo establecido en el artículo 7.3 del CTE, haciendo referencia expresa a:
- . Verificaciones y demás controles a realizar para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa.
 - . Comprobaciones a efectuar sobre las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
- e) Las verificaciones y pruebas de servicio que han de realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
- f) La valoración económica del Plan de Control de Calidad especificando el número y el coste de cada uno de los ensayos, análisis y pruebas previstas.

4.- Cuando se introduzcan eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra en los términos expresados en el artículo 12.3.d) de la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación, si las mismas afectasen a aspectos o verificaciones contempladas en el Plan de Control de Calidad, la Dirección de Obra documentará esos cambios por escrito a fin de que, por parte del técnico autor de dicho plan, se puedan llevar a cabo las adaptaciones del mismo.

Artículo 5.- Control del proyecto.

1.- 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 del CTE.

2.- Mediante Orden del Consejero o Consejera del Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción se establecerán los supuestos en los que se llevará a cabo, de manera obligatoria y con carácter previo a la ejecución de la obra, el control técnico del proyecto en su totalidad o de las partes que se estimen del mismo. El establecimiento de tales supuestos se hará en base a los siguientes criterios:

- a) Tipología edificatoria.

- b) Nivel de exigencias o complejidad de las prestaciones requeridas al edificio.
- c) Ubicación de la edificación.
- d) Cualquier otra circunstancia distinta de las anteriores que tenga incidencia en la calidad final del edificio proyectado.

3.- Asimismo, la orden referida en el apartado anterior establecerá los procedimientos necesarios que permitan el control del cumplimiento de las exigencias básicas del proyecto, en base a lo determinado en los documentos básicos del CTE.

SECCIÓN 2.ª

DESARROLLO DE LAS OBRAS

Artículo 6.– Previo al inicio de las obras.

1.- El promotor o promotora aportará a la Dirección Facultativa un ejemplar completo del Proyecto de Ejecución, con el fin de coordinar de manera eficaz el Control de Calidad de las obras, que quedará depositado en obra, actualizándose continuamente con las modificaciones que se pudieran introducir durante la misma.

2.- Con el conocimiento de la Dirección Facultativa, el promotor o promotora contratará, directamente y con independencia del constructor o constructora, los servicios de uno o varios Laboratorios de Control de Calidad, para realizar los ensayos, pruebas o análisis referidos en el Plan de Control de Calidad, a los que se les entregará un ejemplar del mismo o la parte que les afecte.

3.- Los laboratorios entregarán a la Dirección Facultativa la documentación acreditativa del cumplimiento de lo establecido en el apartado 3 del artículo 16 del Decreto.

Los laboratorios de Control de Calidad de la construcción de las Administraciones Públicas estarán exentos de entregar la documentación anteriormente citada.

4.- El constructor o constructora, de acuerdo con el Plan de Control de Calidad y la normativa vigente que le afecte, hará la previsión de los medios destinados al control, del sistema de recogida y entrega de la documentación del control y designará la persona encargada de facilitar de forma coordinada las tomas de muestras a los demás agentes, dando traslado de ello a la Dirección Facultativa para su conocimiento.

Artículo 7.– Recepción de materiales, equipos y sistemas.

1.- Durante la ejecución de las obras, los suministradores entregarán al constructor o constructora quien, a su vez, las facilitará a la Dirección de ejecución de la obra, los documentos de identificación y garantía exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto, de los materiales, equipos y sistemas, así como la documentación de los distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de

idoneidad que dispongan, e instrucciones de uso y mantenimiento.

2.- La Dirección de ejecución de la obra verificará si esta documentación es suficiente para la recepción de los materiales, equipos y sistemas, e indicará la realización de los ensayos y pruebas que estime oportunos, conforme a lo especificado en el Plan de Control de Calidad y ordenados por la Dirección Facultativa.

3.- Los Laboratorios de Control de Calidad contratados entregarán una copia de los resultados a la Dirección de la obra y a la Dirección de ejecución de las obras.

Artículo 8.- Control de ejecución de obra.

Del control de ejecución de cada unidad de obra, verificando su replanteo, materiales utilizados, su disposición y correcta ejecución se dejará constancia escrita, así como de las comprobaciones y pruebas de servicio que se realicen durante el proceso de ejecución o de la obra terminada, que será recopilada por la Dirección de ejecución de la obra.

Artículo 9.- Aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra.

1.- La aceptación o rechazo de los materiales y unidades se reflejará en las fichas normalizadas que se establezcan mediante Orden del Consejero o Consejera del Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción.

2.- Cuando los materiales o resultados de los ensayos, pruebas y análisis no sean conformes a lo especificado en el Proyecto de Ejecución, entendido este como el conjunto de los documentos que lo componen, a saber, Memoria, Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto, Estudio de Seguridad y Salud, Plan de Control de Calidad, Estudio de Gestión de Residuos y Planos, así como sus modificaciones posteriores, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas, dejando constancias de estas tanto en el Libro de Órdenes y Asistencias como en las fichas normalizadas mencionadas, que se incorporarán al Libro de Control de Calidad.

Artículo 10.- Ensayos y Pruebas de servicio del edificio.

Mediante Orden del Consejero o Consejera del Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción se establecerán y regularán los procedimientos para la realización de las pruebas de servicio y ensayos que acrediten el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y demás reglamentación aplicable.

Artículo 11.- Documentación y trazabilidad.

1.- Todas las actividades relacionadas con el control de calidad quedarán documentadas suficientemente para poder seguir su trazabilidad, pudiendo ser mediante registros físicos o electrónicos, que permitan disponer de todas las evidencias

documentales de todas las comprobaciones, actas de ensayo y partes de inspección que se hayan llevado a cabo y de los suministros, en su caso.

2.- Las hojas de suministro estarán firmadas, en representación del suministrador, por persona física responsable.

3.- Los registros de las actividades de control estarán firmados por la persona física responsable de llevar a cabo la actividad y, en el caso de estar presente, por la persona representante de la actividad controlada o suministro.

Artículo 12.- Libro de Control de Calidad.

1.- La Dirección de Ejecución de la Obra confeccionará durante el transcurso de la obra el Libro de Control de Calidad, que formará parte de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra.

2.- Contenido. El Libro de Control de Calidad contendrá la siguiente documentación:

- a) Un registro de los y las agentes que han intervenido.
- b) Relación de los controles realizados.
- c) Los resultados de los ensayos, pruebas y análisis realizados, así como las verificaciones y pruebas de servicio que se realicen durante el proceso de ejecución o de la obra terminada.
- d) Las fichas normalizadas en las que se haya reflejado la aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra.
- e) Certificación de los Laboratorios en la que se indiquen el tipo y número de los ensayos, pruebas y análisis realizados.
- f) La documentación relativa a los laboratorios que acredite el cumplimiento de lo establecido en el apartado 3 del artículo 16.
- g) La documentación relativa a certificados de garantía, distintivos, marcas o sellos de calidad, homologaciones, y similares.
- h) La documentación de origen, hojas de suministro o etiquetado, recopilada por el constructor o constructora y adjuntada, previa supervisión por la Dirección de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra o, en su caso, los certificados de suministro.
- i) Los documentos que se generen como consecuencia del rechazo de materiales o unidades de obra, y sobre las medidas correctoras adoptadas, como pueden ser: informes, justificaciones, soluciones, comprobaciones, y similares.
- j) Las modificaciones en cuanto a calidades de materiales o especificaciones del Proyecto de Ejecución, las modificaciones del Plan de Control de Calidad, así como la justificación de las medidas correctoras que se hayan podido establecer motivadas por estas modificaciones.

k) En su caso, el informe citado en el apartado 3 del artículo 14.

Todo ello reflejará y justificará la observancia de la normativa de obligado cumplimiento que afecte a dicha obra y referida tanto a los materiales, como unidades de obra e instalaciones.

3.- La Dirección Facultativa y el constructor o constructora general de la obra, o en su caso, el o la responsable parcial de ella, firmarán en las fichas normalizadas del Libro de Control de Calidad, dándose por enterados de los resultados de la aceptación o rechazo.

SECCIÓN 3.ª

FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 13.- Documentación de Control de Calidad.

1.- Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de la ejecución de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

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

3.- 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.

SECCIÓN 4.ª

INSPECCIONES

Artículo 14.- Inspecciones de obras.

1.- El Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción podrá inspeccionar cualquier obra en ejecución dentro de la Comunidad Autónoma del País Vasco, previa comunicación al promotor o promotora y a la Dirección Facultativa, para comprobar el cumplimiento del Decreto.

2.- De dicha inspección se levantará acta firmada por personal funcionario de carrera adscrito al Departamento anteriormente citado, por el promotor o promotora y por la Dirección Facultativa.

3.- La Dirección del Departamento competente en materia de edificación y calidad en

la construcción que ostente las funciones correspondientes a dichas áreas de actuación redactará, informe sobre el grado de cumplimiento formal del Decreto que se remitirá al promotor o promotora, a la Dirección Facultativa de las obras y a los Colegios Oficiales correspondientes. Así mismo se adjuntará como documento al Libro de Control de Calidad.

4.- El informe citado será vinculante para el promotor o promotora, la Dirección Facultativa de la obra y los Colegios Oficiales correspondientes, dentro de sus funciones respectivas.

Artículo 15.- Entidades de Control de Calidad.

1.- En el caso de intervención de Entidades de Control de Calidad, las mismas deberán disponer de capacidad suficiente y medios materiales y humanos necesarios y adecuados para el área en la que vayan a actuar, y su participación se realizará de forma independiente del resto de los y las agentes que intervienen en la obra.

2.- Las Entidades de Control de Calidad, cuando informen sobre aspectos de adecuación a la normativa de obligado cumplimiento, en labores de supervisión de proyectos, asistencia a la ejecución de la obra o de certificación, previamente a su actuación deberán haber realizado la declaración responsable, conforme a lo dispuesto en el apartado 5 de este artículo.

3.- Mediante Orden del Consejero o Consejera del Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción se regularán los supuestos en los que la intervención de las Entidades de Control de Calidad en las obras de edificación será obligatoria.

4.- En las obras promovidas por la Administración podrán participar como Entidad de Control de Calidad los Servicios Técnicos del Departamento responsable de la obra, con capacidad suficiente, si así se designara.

5.- La declaración responsable de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación se realizará de acuerdo con el modelo que se incluye en el anexo al presente Decreto, y se presentará ante la Dirección del Departamento competente en materia de edificación y calidad que ostente las funciones correspondientes a dichas áreas de actuación.

6.- La presentación de la declaración responsable habilita a la entidad de control, desde el momento de su presentación, para el ejercicio de las actividades para las que declara cumplir los requisitos exigibles, sin perjuicio de las actividades de comprobación, control e inspección que procedan, de conformidad con lo establecido en el artículo 17 del presente Decreto.

7.- La Dirección del Departamento competente en materia de edificación y calidad que ostente las funciones correspondientes a dichas áreas de actuación dará traslado al Ministerio competente en materia del Código Técnico de la Edificación de los datos incluidos en la declaración responsable de las entidades para su inclusión en el Registro General del Código Técnico de la Edificación.

Artículo 16.– Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad.

1.– Los ensayos, pruebas de servicio y análisis para la verificación del cumplimiento de las normas reglamentarias de obligado cumplimiento y de los requisitos establecidos en el CTE, Instrucciones Técnicas, Reglamentos y Pliegos Técnicos Oficiales, serán realizados por Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación que hayan realizado la declaración responsable conforme a lo dispuesto en el apartado 3 de este artículo.

2.– El requisito anterior también será de aplicación a los ensayos para la elaboración de los Estudios Geotécnicos de los terrenos sobre los que se han de asentar las construcciones.

3.– La declaración responsable de los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación se realizará de acuerdo con el modelo que se incluye en el anexo del presente Decreto, y se presentará ante la Dirección del Departamento competente en materia de edificación y calidad que ostente las funciones correspondientes a dichas áreas de actuación.

4.– La presentación de la declaración responsable habilita al laboratorio de ensayos, desde el momento de su presentación, para el ejercicio de las actividades para las que declara cumplir los requisitos exigibles, sin perjuicio de las actividades de comprobación, control e inspección que procedan, de conformidad con lo establecido en el artículo 17 del presente Decreto.

5.– La Dirección del Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción que ostente las funciones correspondientes a dichas áreas de actuación, dará traslado al Ministerio competente en materia del Código Técnico de la Edificación de los datos incluidos en la declaración responsable de los laboratorios para su inclusión en el Registro General del Código Técnico de la Edificación.

CONCLUSIONES

En atención a este Decreto 209/2014 de 28 de agosto, se apuntan las siguientes consideraciones que hay que tener en cuenta en las distintas fases del control:

- . Por parte del Projectista se recogerán de manera clara en la Memoria del Proyecto, las características, requisitos, estándares y parámetros de calidad de los materiales, unidades de obra, equipos y sistemas a colocar en obra, así como el alcance del control que se desarrollará en el Plan de Control de Calidad. Su objetivo será facilitar al resto de agentes las operaciones de control.
- . Se incide en la obligatoriedad de que es **la propiedad** quien contrata directamente y con independencia de la empresa constructora o contratista, los servicios de los laboratorios de ensayo. Como así se recoge en el Decreto, este contrato se realizará con el conocimiento de la Dirección Facultativa, quien solicitará a los laboratorios contratados la Declaración Responsable debidamente registrada en el Gobierno Vasco, o en su caso en la Comunidad Autónoma en la que se presentó.

- . Se apunta como novedad en este Decreto el realizar labores de control de ejecución de la obra, replanteos, materiales utilizados, su disposición y correcta puesta en obra, así como los ensayos y pruebas de servicio para la verificación de su correcta ejecución, dejando constancia escrita, no solo de estas operaciones, sino del resto de las actividades relacionadas con el control de calidad. También es aconsejable durante la ejecución de obras utilizar herramientas TICs para que exista documentación gráfica trazable de la ejecución de obra.

Todo ello formará parte del Libro de Control de Calidad.

- . Finalmente, por parte del Departamento, se promoverán inspecciones a las obras para verificar el cumplimiento del Decreto, redactando un informe sobre su grado de cumplimiento que será vinculante para el Promotor o Promotora, Dirección Facultativa y Colegios profesionales, dentro de sus funciones respectivas.

3.3.2 ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 2008, DEL CONSEJERO DE VIVIENDA Y ASUNTOS SOCIALES, POR LA QUE SE PROCEDE A LA PUBLICACIÓN DE LAS FICHAS NORMALIZADAS PARA LA CONFECCIÓN DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD, SEGÚN DISPONE EL DECRETO 238/1996, DE 22 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE REGULA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Y ORDEN DE 20 DE ABRIL DE 2010, POR LA QUE SE MODIFICA EL ANEXO I DE LA ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 2008

CRONOLOGÍA SOBRE LAS FICHAS NORMALIZADAS PARA LA CONFECCION DEL LIBRO DE ORDENES.

- . ORDEN de 2 de septiembre de 1991, del Consejero de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente, por la que se desarrollan algunos aspectos del Decreto 467/1991 de 30 Agosto por el que se regula el control de la calidad en la construcción. (Parcialmente modificadas por la Orden de 28 de noviembre de 1991).
- . ORDEN de 25 mayo 2001 Departamento Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente, por la que se procede a la publicación de las fichas normalizadas para la confección del Libro de Control de Calidad, según dispone el Decreto 238/1996, que regula el control de calidad.

Artículo 2.- Queda derogado el Anexo I de la Orden de 2 de septiembre de 1991 y la Orden de 28 de noviembre de 1991, del entonces Consejero de Urbanismo y Vivienda.

El Decreto 238/1996, de 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la construcción, dispone en su artículo 9, Libro de Control de Calidad, que entre otros documentos, el LCC contendrá «las fichas normalizadas para el asiento de los

resultados de los ensayos, pruebas y análisis que se establecerán mediante Orden del Consejero del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente», utilizándose hasta la fecha las publicadas como Anexo I de la Orden de 2 de septiembre de 1991. Habiendo transcurrido un período de tiempo en el que se produjeron numerosos cambios en la normativa aplicable al sector, y de conformidad con el citado artículo 9 del Decreto 238/1996, se procedió a la publicación de las fichas para el asiento de los resultados de los ensayos, pruebas y análisis, para la confección del Libro de Control de Calidad.

SITUACION LEGAL ACTUAL

ORDEN de 16 de abril de 2008, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se procede a la publicación de las fichas normalizadas para la confección del Libro de Control de Calidad, según dispone el Decreto 238/1996, de 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción.

LCC		CONTROL DE CALIDAD		AGENTES INTERVINIENTES	
OBRA					
SITUACION					
DIRECTOR/A DE LA OBRA					
DIRECTOR/A DE LA EJECUCION DE LA OBRA					
CONSTRUCTOR GENERAL UNICO					
CONSTRUCTORES PARCIALES (EN EJECUCIÓN POR FASES)		<input type="checkbox"/> CIMENTACION			
		<input type="checkbox"/> ESTRUCTURA			
		<input type="checkbox"/> ALBAÑILERIA			
		<input type="checkbox"/> CARPINTERIA			
INSTALADORES	<input type="checkbox"/> FONTANERIA Y SANEAMIENTO				
	<input type="checkbox"/> CALEFACCION Y A.ACONDICIONADO				
	<input type="checkbox"/> GAS				
	<input type="checkbox"/> ELECTRICIDAD				
	<input type="checkbox"/> TELECOMUNICACIONES				
	<input type="checkbox"/> ASCENSORES				
	<input type="checkbox"/> PROTECCION INCENDIOS Y SEGURIDAD				
LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD					
GRUPO AREAS	AREA	LABORATORIOS	ACREDITACION		
EH HORMIGÓN ESTRUCTURAL	EHA (CONTROL DE HORMIGÓN Y SUS COMPONENTES Y DE LAS ARMADURAS DE ACERO)		<input type="checkbox"/> SI		
	EHC (CONTROL DE HORMIGÓN Y SUS COMPONENTES)		<input type="checkbox"/> SI		
GT GEOTECNIA	GTC (SONDEOS, TOMAS DE MUESTRAS Y ENSAYOS IN-SITU PARA RECONOCIMIENTOS GEOTÉCNICOS)		<input type="checkbox"/> SI		
	GTL (ENSAYOS DE LABORATORIO DE GEOTECNIA)		<input type="checkbox"/> SI		
VS VIALES	VSG (SUELOS ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES)		<input type="checkbox"/> SI		
	VSF (CONTROL DE FIRMES FLEXIBLES Y BITUMINOSOS EN VIALES)		<input type="checkbox"/> SI		
EA ACERO PARA ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN	EAP (CONTROL DE PERFILES DE ACERO PARA ESTRUCTURAS)		<input type="checkbox"/> SI		
	EAS (CONTROL DE LA SOLDADURA DE PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO)		<input type="checkbox"/> SI		
OTRAS SIN ACREDITACION REGULADA			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD					
ENTIDAD DE CONTROL			ACREDITACION		
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Observaciones			Director/a de la Ejecución de la Obra:		

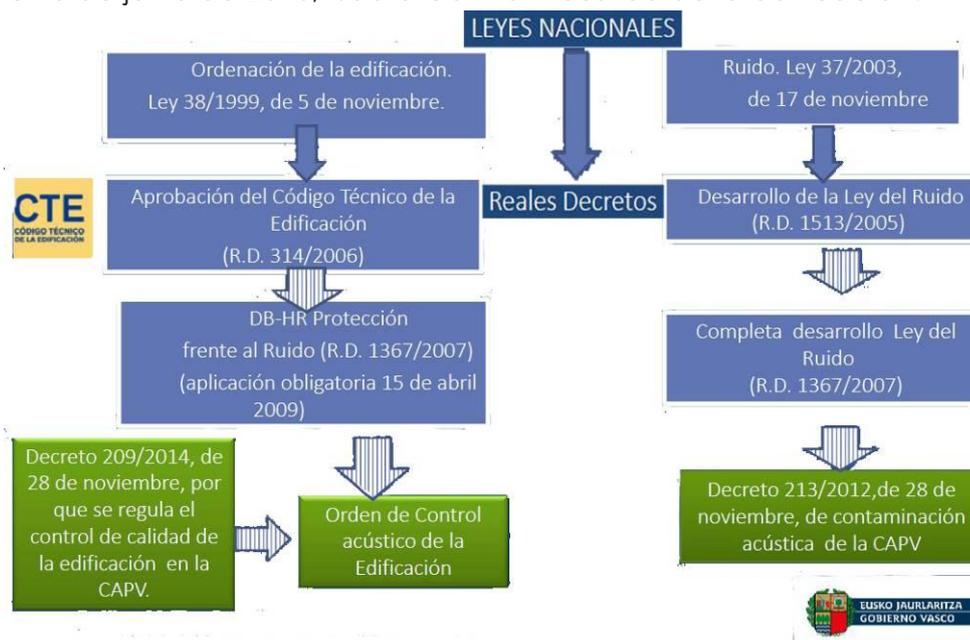
. ORDEN de 20 de abril de 2010, por la que se modifica el Anexo I de la Orden de 16 de abril de 2008.

Con posterioridad a la Orden de 16 de Abril de 2008, se produjo un cambio importante en la normativa aplicable al sector, con el Real Decreto 1247/2008, de 17 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), en relación con las obras que se encuentran dentro del ámbito de aplicación de dicho Real Decreto, que obliga a la modificación, sustitución y ampliación únicamente de las fichas afectadas.

- . Ley 37/2003 del Ruido
- . Real Decreto 1513/2005 por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- . Real Decreto 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- . Decreto 213/2012, de contaminación acústica de la CAPV.

AMBITO NORMATIVO TECNICO

- . Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la edificación
- . Real Decreto 1371/2007 por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido", del Código Técnico de la Edificación.
- . Real Decreto 1675/2008 por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007.
- . Decreto 209/2014, de 28 de noviembre, por el que se regula el control de calidad de la edificación en la CAPV.
- . Orden de 15 de junio de 2016, sobre Control Acústico de la edificación.



ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

La Comunidad Autónoma del País Vasco, en el ejercicio de sus competencias estatutarias, dictó el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

Este Decreto especifica la obligatoriedad de realizar el control de calidad tanto en la fase del Proyecto como en la de ejecución, e incluso recoge que dicho control es de aplicación a la obra terminada.

El artículo 4 del Decreto 209/2014, se refiere al Plan de Control de Calidad, y define, a su vez, los documentos que han de formar parte de él. Entre ellos, habrán de incluirse los ensayos, análisis y pruebas a realizar a los productos sujetos a control de recepción, así como los criterios para establecer el control de ejecución de la obra por medio de verificaciones y controles a realizar en obra.

Al objeto de facilitar el procedimiento de verificación, tanto de los materiales recepcionados, como de la obra ejecutada, el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, establece que será una Orden del Consejero o Consejera del Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción la que establezca y regule el procedimiento para la realización de las pruebas de servicio y los ensayos que acrediten el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y demás reglamentación aplicable.

En dicho marco, la Orden aprueba un protocolo de verificación del cumplimiento de las previsiones del proyecto, así como del CTE, desde la perspectiva de la acústica, y referido, en exclusiva, a las obras de edificación.

El control acústico de las obras de edificación ha de referirse a las exigencias del Documento Básico «DB HR Protección frente al Ruido» del Código Técnico de la Edificación, que especifica los parámetros objetivos y sistemas de verificación.

Esta Orden no afecta a dichas exigencias básicas, que siguen siendo las previstas en el CTE, sino que regula un protocolo relativo a los tipos de ensayos y el número de muestreos a realizar atendiendo al número de unidades de uso. Además, establece pautas para seleccionar los recintos a efectos de muestreo y criterios de valoración de los resultados obtenidos.

La Orden está compuesta por tres anexos.

El primero de los anexos contiene el **protocolo para la verificación «in situ» de la calidad acústica de los edificios**, que se ha de realizar con la obra finalizada y previamente al certificado de fin de obra. Este Anexo I contiene ocho epígrafes: el epígrafe 1 se refiere a los tipos de controles a realizar para la verificación «in situ»; el epígrafe 2 se refiere a los parámetros de valoración necesarios para cada tipo de ensayo; el epígrafe 3 recoge el número y tipo de muestreos a realizar atendiendo a las unidades de uso; el epígrafe 4 recoge las pautas de selección de los recintos donde se han de practicar los muestreos; el epígrafe 5 recoge los requisitos acústicos «in situ» exigidos al edificio terminado de acuerdo con el DB-HR del CTE; el epígrafe 6 contiene los criterios de valoración de los resultados obtenidos; el epígrafe 7 contiene los programas de ensayos; y el epígrafe 8 se refiere a la información que ha de ser incluida en los informes de ensayos por parte de los laboratorios acreditados, así como a las condiciones de la instrumentalización empleada para la realización de los mismos.

Los anexos II y III contienen las **fichas para la elaboración del Libro de Control de Calidad**

y el **asiento de los resultados** de los ensayos, pruebas y análisis, de la Orden.

3.3.4. LEY 3/2015, DE 18 DE JUNIO, DE VIVIENDA.

La Ley se compromete claramente con la necesaria "calidad" legalmente establecida que debe reunir la vivienda.

Así, en el artículo 20, se recoge como definición que *"tendrán la consideración de viviendas de protección pública las viviendas que cumplan con los requisitos y las condiciones de habitabilidad, calidad, superficie, uso y precio o renta establecidos en referencia a la vivienda de protección pública, y se califiquen como tales por el departamento"*.

Se reconoce también expresamente, la adecuación y actualización de la edificación residencial, a través de la rehabilitación o de la inspección técnica de edificios a las exigencias de calidad que en cada momento se exijan reglamentariamente.

Se insta al Gobierno Vasco a que se adopten medidas al objeto de fomentar la mejora de la calidad, sostenibilidad y eficacia energética de la edificación.

Y por último, sobre los aspectos relativos al régimen sancionador, se considera como infracción grave la omisión de los preceptivos controles de calidad en la construcción de la edificación.

4.

modelo de gestión de control e inspecciones

4.1 MODELO DE GESTION Y CONTROL DE LA CALIDAD EN OBRAS DE EDIFICACION

4.1.1 VERIFICACION DE LA CALIDAD

Modelo de Control de la Calidad

El modelo de control de calidad en la fase de EJECUCION DE LA OBRA, asegura que durante el proceso de edificación se cumpla con las especificaciones del proyecto de obra, así como con unas adecuadas condiciones de calidad y con la normativa de aplicación.

El control de calidad en la fase de la ejecución de la obra tiene carácter obligatorio y se ajustará a lo indicado en el art. 7 del CTE:

- . 7.1.1. 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 buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de la obra y del director de la ejecución de la obra.
- . 7.1.2. Durante la ejecución de la obra se elaborará la documentación reglamentaria 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 la CAPV la justificación del control de calidad de edificios está regulada por el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

- . 7.1.3. 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 siguientes controles:

1.-Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministran a las obras (de acuerdo con el art. 7.2)

2.-Control de ejecución de la obra (edificio y sus instalaciones) (de acuerdo con el art. 7.3)

3.-Control de obra terminada (edificio y sus instalaciones) (de acuerdo con art. 7.4)

1.-CONTROL DE RECEPCION DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Art. 7.2 del CTE:

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:

- . El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el art. 7.2.1.*
- . El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según Art. 7.2.2.*
- . El control mediante ensayos, conforme al Art. 7.2.3.*

1.1.-CONTROL DOCUMENTAL DE LOS SUMINISTROS

Artículo 7.2.1. del CTE:

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

- . Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.*
- . El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física, y*
- . 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.*

PRODUCTOS A JUSTIFICAR CONTROL DOCUMENTAL DEL SUMINISTRO:

EHE:

- . Hormigón y, en su caso, materiales componentes (hormigón en obra)*
- . Armaduras pasivas y, en su caso, acero para armaduras pasivas en el caso que las armaduras se elaboren en la propia obra.*
- . Prefabricados de hormigón*

Normativa técnica particular:

- . Ladrillos cerámicos
- . Bloques de hormigón
- . Morteros de cemento
- . Yesos y escayolas
- . Carpinterías exteriores
- . Aislamientos
- . Bituminosos de cubierta

Proyecto:

- . Los que complementariamente indique el plan de control del proyecto.

CONTROL DOCUMENTAL DE PRODUCTOS CON MARCADO CE OBLIGATORIO:

Antes del suministro:

- . La documentación correspondiente al marcado CE (etiquetado CE con declaración de las características técnicas+declaración CE de conformidad)
- . En su caso, acreditación d estar en posesión de un distintivo de calidad.

Durante el suministro: hoja de suministro y, en su caso, etiquetado.

Después del suministro: certificado de garantía (puede sustituirse por la declaración CE de conformidad) del fabricante, firmado por persona física; en su caso certificado de suministro, firmado por persona física.

CONTROL DOCUMENTAL DE PRODUCTOS SIN MARCADO CE OBLIGATORIO:

Antes del suministro:

- . Documentación de identificación del producto (designación, tipo, características, etc.) y justificación de sus prestaciones o características técnicas:
 - Declaración de las características técnicas del producto firmada por el fabricante.
 - Ficha técnica del producto
- . Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente (Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios, etc.).
- . En su caso acreditación de estar en posesión de un distintivo de calidad.

Durante el suministro: hoja de suministro y, en su caso, etiquetado.

Después del suministro: certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; en su caso, certificado de suministro, firmado por persona física.

VERIFICACIONES O COMPROBACIONES A REALIZAR:

- Se deberá verificar que los valores declarados de las características en los documentos de acompañamiento al marcado CE o, en su caso, en el certificado de características técnicas o ficha del producto, permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su caso, en la reglamentación.
- En el caso de que no se acrediten los valores de las características, la conformidad del producto se supeditará a un control mediante distintivos o mediante ensayo.

En este caso, la Dirección Facultativa podrá valorar la aceptación del producto sin la realización de ensayos si el fabricante acredita el cumplimiento de la característica mediante informe de ensayo reciente realizado por el laboratorio independiente.

Ejemplo de declaración de características técnicas de marcado CE de un panel

FICHA TÉCNICA BANPALOS 1060-1100

Propiedades típicas

ACABADA DISPONIBLE	Acabado: 1067 1100 mm Acabado: 1067 1100 (1) 1100 mm
ESPESOR	40 mm
ESTRUCTURA DE LA PLACA	Forma: cubo hexagonal de espesor variable, en cada uno de los lados se lleva una cámara de aire.
GEOMETRÍAS	Perforación: 1 mm Normas: 0,3 mm Perforación: 0,3 mm
PESO	1,3 kg/m ² 1,3 kg/m ²
RADIOS MÍNIMOS DE CURVATURA	Radio: 0,3 m
PROTECCIÓN U.V.	Tratado de fibra blanca para una excelente protección contra los rayos U.V.
ASIAMIENTO TÉRMICO	1,6 K/W/m ² °C

Propiedades Mecánicas

Modulo de Elasticidad (EN 5845)	1'200.000 N/m ²	Resistencia	1'200.000 N/m ²
Bruñido	1'200.000 N/m ²	Resistencia	1'200.000 N/m ²
Alargamiento	1'200.000 N/m ²	Resistencia	1'200.000 N/m ²

Resistencia al Impacto

Impacto	1'200.000 N/m ²	Resistencia	1'200.000 N/m ²
Impacto	1'200.000 N/m ²	Resistencia	1'200.000 N/m ²
Impacto	1'200.000 N/m ²	Resistencia	1'200.000 N/m ²

Resistencia a la Intemperie

Grado de resistencia:
Norma: ASTM D4169-04
Resultado: Resultados obtenidos con éxito en la exposición a una radiación solar concentrada de 50.000 MW/m² (1.500 vatios) de rayos ultravioleta.

Estabilidad del color:
Norma: ASTM D2244
Resultado: No se produce un cambio de color de más de 0,0 unidades Delta E después de 5 años.

Prueba de exposición al calor:
Condiciones: Temperatura 300°F, tiempo 25min.

Ejemplo de declaración de características técnicas de marcado CE de un producto aislante.

SODA

PRODUCTO
Panel flexible y ligero de lana de roca volcánica.

APLICACIONES
Aislamiento térmico y acústico de cerramientos verticales. Puede usarse como absorbente acústico.

La opción más económica con una excelente flexibilidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	Valor	Norma	
Densidad nominal	28 kg/m ³	EN1602	
Conductividad térmica	0,037 W/m·K	EN 12667	
Resistencia térmica	Espesor en mm	R (m ² ·K/W)	
	40	1,42	
	60	2,13	
	80	2,84	
Tolerancia de espesor	T2	EN 823	
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas	DS(T)6	EN 1604	
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específica	DS(T)1	EN 1604	
Reacción al fuego	A1	EN 13501-1	
Dimensiones	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
	1050	600	40
	1050	600	60
	1050	600	80
Absorción de agua a corto plazo	W5 Absorción de agua = 1,0 Kg/m ³	EN 1609	
Transmisión de vapor de agua	μ = 1	EN 12096	

Ventajas

- Facilidad y rapidez de instalación.
- Seguridad en caso de incendio.
- Mejora notable del aislamiento acústico.
- No hidrofobia ni higrorrecepción.
- Químicamente inerte.

ROCKWOOL CREATE AND PROTECT®

1.2.-CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD Y EVALUACION DE IDONEIDAD

Artículo 7.2.2 el CTE

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con el Art. 5.2.3; y
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el art. 5.2.5. y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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

La posesión de un distintivo de calidad **exonera de la realización de ensayos**, total o parcialmente, si estos están establecidos por un reglamento de la administración y el distintivo está oficialmente reconocido.

1.3.-CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

Art. 7.2.3 del CTE

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en el 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.

Los ensayos o pruebas se realizarán, de acuerdo con la programación de control prevista por medio de laboratorios de control que dispongan de declaración responsable, conforme al RD 410/2010.

Los laboratorios de control entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

De acuerdo con el DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción, el promotor tiene la obligación de contratar los ensayos y pruebas de servicio con laboratorios que dispongan de declaración responsable al RD 410/2010.

Se adjunta archivo con el listado de laboratorios y entidades para el control de calidad de la edificación con Declaración Responsable de la CAPV

2.- CONTROL DE EJECUCION

Define el CTE (art. 73) el contenido del control de ejecución de la obra, describiéndolo como la operación de control de ejecución de cada unidad de obra, incluyendo la verificación del replanteo, los materiales y la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones. Puede contarse con las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, y las verificaciones de las entidades de control de calidad.

Dentro del control de ejecución, pueden haberse prescrito en el proyecto o en la normativa la realización de ensayos y pruebas. Las unidades de obra por lo común, son ejecutadas en la propia obra a partir de materiales (productos) que sí se han recibido conforme a lo anterior.

La calidad de los componentes está acreditada por los documentos que la avalan, pero la calidad de las partes no demuestra la calidad del producto compuesto. En estos casos puede requerirse acreditar su validez mediante ensayos. Se trata de los productos semielaborados, que adquieren sus propiedades finales tras su colocación en el lugar

donde quedarán definitivamente.

Tras su puesta en obra, deben llevarse a cabo ensayos, que consisten en realizar determinadas pruebas sobre muestras de material que se comportan como el colocado en obra. Los resultados obtenidos sobre la muestra permiten, por tanto, validar o rechazar el conjunto total que representa. En todo caso, son responsabilidad del constructor, puesto que es a él a quien compete demostrar que lo que se ejecuta se adecua a las exigencias del proyecto y de la normativa.

SISTEMÁTICA DE ACTUACIÓN:

Art. 7.3 del CTE, control de ejecución de la obra:

1. *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.*
2. *Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.*
3. *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.*

ESQUEMA MODELO CONTROL CALIDAD EDIFICACIÓN

	Carácter	Agente que realiza	Control de productos	Control de ejecución
INFORMACION	Universal y obligatorio	<u>Suministra:</u> Fabricante o constructor		
DISTINTIVOS	Voluntario y no universal	<u>Otorga:</u> Entidad de Certificación <u>Identifica:</u> Dirección facultativa	Control de producción por certificación Otorgada por entidad independiente Oficialmente reconocido por la Administración	
VERIFICACION	Alternativa si no dispone de distintivo	<u>Realiza:</u> Laboratorio de ensayos o entidad de control <u>Dirige y acepta:</u> Dirección facultativa	Ensayos de recepción: Muestra, realización, aceptación o rechazo	C. Producción: Consultor + entidad de control calidad C. Recepción: Muestreo, realización, aceptación

3.-CONTROL DE OBRA TERMINADA

En los mismos términos que el control de ejecución, debe establecerse en el pliego de condiciones técnicas del proyecto, y ejecutarse en la obra, el control de la obra terminada, que incluye las **pruebas de servicio** y la **puesta en marcha**.

La ejecución física de la prueba compete al constructor (o al instalador en su caso). La verificación de los resultados es competencia de la dirección de ejecución de la obra, para lo cual podrá contar con la asistencia técnica de la correspondiente entidad de control de la edificación.

Art. 7.4 del CTE, 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.

En esta fase del control de calidad deben realizarse las comprobaciones y pruebas de servicio que contemple el proyecto, que pueda dictar la dirección facultativa y las que exige la normativa vigente. Este control se puede realizar en el conjunto del edificio o en sus distintas partes o instalaciones, una vez finalizado el trabajo o solo parcialmente terminado.

El Plan de Control establecerá las pruebas de servicio, al menos, las que resulten de justificación obligatoria. Las pruebas serán realizadas necesariamente por laboratorios que cumplan con el Real Decreto 410/2010 y tengan declaradas esas pruebas, estando inscritos en el Registro General del Código Técnico de la Edificación.

El Laboratorio deberá remitir los resultados de su actividad al autor del encargo y al director de la ejecución de la obra.

El Plan de control podrá establecer la realización de otras pruebas adicionales de servicio, del mismo modo, durante la obra, la dirección facultativa podrá modificar la planificación de las pruebas u ordenar nuevas pruebas.

DIAGRAMA DE LAS ACTUACIONES PARA LA GESTION Y EL CONTROL DE CALIDAD



4.2 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

4.2.1. GENERALIDADES

El Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la edificación, establece en el anejo I, sobre el contenido de los proyectos, la inclusión de un Plan de Control de Calidad (PCC), como documento anejo a la memoria.

Concretamente en el art. 6 sobre Condiciones del Proyecto y en el art. 7 sobre las Condiciones de Ejecución de las Obras, se vincula expresamente la redacción de un documento anejo a la memoria o Plan de Control de Calidad, en donde se definan y se justifiquen las medidas para el control de recepción, de ejecución y de obra terminada. Se trata de un documento que recoge la planificación de los procedimientos para el control de calidad en la ejecución de obras de edificación.

No se dan condicionantes de ninguna clase, que limiten la redacción de este Plan, por lo que la elaboración del Plan de Control de Calidad será obligatorio en todos los proyectos sin limitación alguna al presupuesto correspondiente.

Para el ámbito de la comunidad autónoma del País Vasco, es de aplicación en materia de control de la calidad en la edificación, el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción, que en concordancia con la legislación estatal, establece la obligatoriedad de redactar un Plan de Control de Calidad como anexo a la memoria del proyecto de ejecución, en el ámbito de las "obras que según la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, tengan la consideración de edificación y requieran un proyecto" (art.2, Ambito de aplicación).

El Plan dispondrá de un programa de control de calidad y un Libro de Control de Calidad. Todos los ensayos serán realizados por laboratorios con Declaración Responsable según el Real Decreto 410/2010.

4.2.2. CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Según el Código Técnico de la Edificación el Plan de Control de Calidad deberá contener:

- . La planificación y los criterios del control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, con indicación de la documentación que han de acompañar , según lo establecido en los artículos 7.2.1 y 7.2.2. del CTE, haciendo referencia expresa a:

Documentación de origen, hoja de suministro y etiquetado.

Certificados de garantía del fabricante.

Declaración de prestaciones, marcado CE o autorizaciones administrativas obligatorias.

Distintivos de calidad exigibles o voluntarios.

Evaluaciones técnicas de idoneidad de los productos, equipos y sistemas innovadores.

- . La planificación del control de ejecución de la obra. Replanteo, materiales utilizados, correcta ejecución y disposición de elementos constructivos e instalaciones, verificaciones y controles a realizar para comprobar la conformidad con el proyecto, legislación aplicable, normas de buena práctica constructiva e instrucciones de la dirección facultativa.
- . La planificación del control de obra terminada. Comprobaciones y pruebas de servicio.

En los proyectos en los que además sea de aplicación el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la construcción en la Comunidad Autónoma Vasca, el Plan de Control de Calidad deberá contener de forma específica los siguientes puntos (art.4):

- a. Memoria, que incluya los datos generales de la obra y la normativa de aplicación para el control de calidad.
- b. Criterios para la recepción en obra de los productos, materiales, equipos y sistemas, con indicación de la documentación que han de acompañar.
- c. Los productos que han de disponer control de recepción mediante ensayos.

d. Los criterios para establecer el control de ejecución de la obra.

e. Las verificaciones y pruebas de servicio que han de realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

f. La valoración económica del Plan de Control de Calidad especificando el número y el coste de cada uno de los ensayos, análisis y pruebas previstas.

4.2.3. PLANIFICACIÓN DE LOTES

CONTROL SEGÚN EHE-08

HORMIGÓN

La instrucción de hormigón estructural EHE-08 establece en su artículo 86.5.4.1 el tamaño máximo de los lotes de control de la resistencia para el hormigón para **control estadístico**:

	TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
	Elementos o grupos de elementos que funcionan fundamentalmente a compresión (pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc)	Elemento o grupos de elementos que funcionan fundamentalmente a flexión (vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención, etc)	Macizos (zapatas, estribos de puente, bloques, etc)
Límite superior			
Volumen de hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construída	500 m ²	1.000 m ²	---
Número de plantas	2	2	---

- **No se mezclarán** en un lote hormigones que pertenezcan a columnas distintas de la tabla.

- Cuando un lote esté constituido por amasadas de hormigones **en posesión de un distintivo oficialmente reconocido**, podrá aumentarse su tamaño **multiplicando los valores de la tabla por 5**. En ningún caso un lote podrá estar formado por amasadas suministradas durante un periodo de tiempo superior a seis semanas. Con lo cual, en ese caso el tamaño máximo de los lotes será:

	TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
	Elementos o grupos de elementos que funcionan fundamentalmente a compresión (pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc)	Elemento o grupos de elementos que funcionan fundamentalmente a flexión (vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención, etc)	Macizos (zapatas, estribos de puente, bloques, etc)
Límite superior			
Volumen de hormigón	500 m ³	500 m ³	500 m ³
Tiempo de hormigonado	6 semanas	6 semanas	5 semanas
Superficie construída	2.500 m ²	5.000 m ²	---
Número de plantas	10	10	---

ACERO

La instrucción de hormigón estructural EHE-08, establece en su artículo 32 los productos de acero que pueden utilizarse para armaduras pasivas:

- Barras rectas o rollos de acero corrugado soldable.



- Alambres de acero corrugado o grafilado soldable.



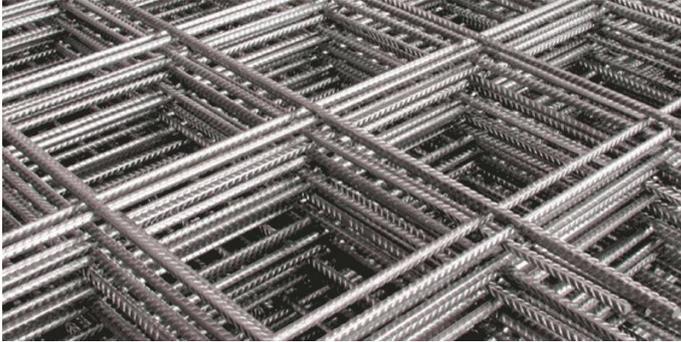
- Alambres lisos de acero soldable.



Dentro de las armaduras pasivas, se distinguen los siguientes productos de acero:

ARMADURAS NORMALIZADAS

- Mallas electrosoldadas:



- Armaduras básicas electrosoldadas en celosía:



FERRALLA ARMADA



El artículo 87 de la EHE establece el control del acero para las armaduras pasivas, con los ensayos de comprobación a realizar durante la recepción del acero.

ARMADURAS PASIVAS

	Ensayos	Norma	Frecuencia prescriptiva
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE 36065: 2011	2/40 t de un mismo suministrador, fabricante y serie ⁽¹⁾
2	Geometría del corrugado	UNE 36065: 2011	
3	Doblado –desdoblado (doblado simple alternativo)	UNE 36065: 2011 UNE EN ISO 15630-1:2011	
4	Ensayo de tracción	UNE EN ISO 6892-1:2017	1/40 t (< 300 t)
5	Alargamiento de rotura	UNE EN ISO 6892-1:2017	4/40 t (≥ 300 t) ⁽²⁾
6	Alargamiento bajo carga máxima	UNE EN ISO 6892-1:2017	
7	Ensayos de contraste de la colada de características químicas ⁽³⁾	s/procedimiento laboratorio	1 de cada 4 lotes Mín. : 5 ensayos

(1) Series: Fina $\phi \leq 10$ mm. Media ϕ de 12 a 20 mm. Gruesa $\phi \geq 25$ mm.

(2) Por ϕ y fabricante

(3-) Opción alternativa en suministros ≥ 300 t s/ art 87 EHE (con certificado de trazabilidad).

La posesión de un distintivo de calidad con un reconocimiento oficial en vigor es alternativa a la realización de dichos ensayos.

El artículo 88 de la EHE establece el control del acero para las armaduras normalizadas, las armaduras normalizadas y la ferralla armada:

ARMADURAS NORMALIZADAS

	Ensayos	Norma	Frecuencia prescriptiva
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE 36099: 1996	2/40 t de un mismo suministrador, fabricante y serie (1)
2	Geometría del corrugado	UNE 36099: 1996	
3	Doblado –desdoblado (doblado simple alternativo)	UNE 36065: 1996	
4	Ensayo de tracción	UNE EN ISO 6892-1:2017	1/40 t (< 300 t)
5	Alargamiento de rotura	UNE EN ISO 6892-1:2017	4/40 t (≥ 300 t) ⁽²⁾
6	Alargamiento bajo carga máxima	UNE EN ISO 6892-1:2017	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE EN ISO 15630-2:2011	2/40 t
8	Geometría del panel	UNE 36092:2014	4/40 t

(1) Series: Fina $\phi \leq 10$ mm. Media ϕ de 12 a 20 mm. Gruesa $\phi \geq 25$ mm.

(2) Por ϕ y fabricante

Cuando las armaduras normalizadas estén en posesión de un distintivo de calidad, la Dirección Facultativa podrá eximir de estas comprobaciones experimentales.

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	ENSAYO	TAMAÑO MUESTRA
Armaduras fabricadas sin procesos de soldadura	Tracción, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima UNE-EN ISO 6892-1:2017	2 probetas/30 t de un ϕ de cada serie (fina, media y gruesa) (1)
Armaduras fabricadas con procesos de soldadura (1)	Tracción, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima UNE-EN ISO 6892-1:2017	2 probetas/30 t de los ϕ menores
	Doblado-desdoblado UNE 36065:2011	2 probetas/30 t de los ϕ mayores

(1) Series: Fina $\phi \leq 10$ mm. Media ϕ de 12 a 20 mm. Gruesa $\phi \geq 25$ mm.

CARACTERÍSTICAS DE ADHERENCIA	ENSAYO	TAMAÑO MUESTRA
Para armaduras con proceso de enderezado	Características geométricas UNE-EN ISO 15630-1:2003	2 probetas/lote (30 t) de cada ϕ
Con acero certificado s/ anejo C de UNE –EN 10080	Sólo altura de corruga	2 probetas/lote (30 t) de cada ϕ

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	COMPROBACIÓN	TAMAÑO MUESTRA
ARMADURA ELABORADA	Correspondencia de los ϕ de las armaduras y del tipo de acero con proyecto y hojas de suministro	15 unidades de armaduras de diferentes formas y tipologías, por lote de 30 t.
	Alineación de elementos rectos, dimensiones y sus diámetros de doblado	
FERRALLA ARMADA (ADEMÁS)	Correspondencia del número de elementos de armadura (barras, estribos, etc) indicado en el proyecto, las planillas y las hojas de suministro	
	Conformidad de las distancias entre barras	

En el caso de que las armaduras elaboradas o la ferralla armada estén en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, la Dirección Facultativa podrá eximir de la totalidad de las comprobaciones experimentales.

ARMADURAS ACTIVAS

El artículo 89 de la EHE regula el control del acero para las armaduras activas:

	Ensayos	Norma	Frecuencia prescriptiva
1	Sección equivalente	UNE –EN ISO 15630-3:2011	2/40 t de un mismo suministrador, fabricante y serie (1)
2	Ensayo de tracción	UNE –EN ISO 15630-3:2011	2/obra
3	Alargamiento bajo carga máxima	UNE –EN ISO 15630-3:2011	2/obra

En el caso que el acero esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, será suficiente comprobar que sigue en vigor el reconocimiento oficial del distintivo.

CONTROL SEGÚN ORDEN SOBRE EL CONTROL ACÚSTICO DE LA EDIFICACIÓN

El programa de ensayos para la verificación in situ de la calidad acústica del edificio, a incluir en el Plan de Control de Calidad, se establecerá siguiendo las especificaciones del anexo I de la Orden, resumidas en la tabla 11.

Tipo de ensayo – Característica acústica		Casuísticas a las que se aplica ⁽²¹⁾		N.º ensayos por casuística y tipo ⁽²²⁾	N.º de ensayos
a	Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos: $D_{nT,A}$ UNE-EN ISO 140-4:1999	I	Entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu ⁽²⁰⁾ y recinto habitable no de la uu	Tabla 1 ⁽²²⁾	
		II	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto instalaciones	Tabla 2 ⁽²²⁾	
		III	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad		
b	Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos: L'_{nTw} UNE-EN ISO 140-7:1999	I	Entre recinto protegido de uu y recinto habitable no de la uu	Tabla 3 ⁽²²⁾	
		II	Entre recinto protegido y recinto instalaciones	Tabla 4 ⁽²²⁾	
		III	Entre recinto protegido y recinto actividad		
c	Aislamiento acústico frente a ruido exterior: $D_{2m,nT,Atr}$ UNE-EN ISO 140-5:1999	IV	En recinto protegido	Tabla 5 ⁽²²⁾	
d	Nivel de ruido de instalaciones comunes del edificio Decreto 213/2012 16 octubre	V	En recinto protegido colindante con recinto de instalaciones comunes del edificio: Cuarto de instalación ascensor / ventilación forzada / puerta garaje / sala calderas e instalaciones comunes	Tabla 6 ⁽²²⁾	

Tabla 11.– Programa de ensayos para la verificación in situ.

(20) Unidad de uso: vivienda en edificio residencial público o edificios de uso hospitalario; aula o sala de conferencias + anexos en edificios docentes.

(21) Seleccionar los recintos sobre los que realizar los ensayos para cada casuística, siguiendo criterios de Apartado 4 de este documento.

(22) Según Apartado 3 de este documento.

CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL RESTO DE DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE

El proyectista establecerá los controles por lotes y ensayos tal y como se requiera en cada Documento Básico.

4.2.4. FICHAS PARA PROGRAMACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO PCC.

Estas FICHAS, **no son de obligada utilización**, si bien son acordes a las fichas normalizadas del LCC.

Las fichas de programación PCC, que únicamente tienen un uso orientativo, se estructuran, en cuanto a su contenido, de la siguiente forma y apartados:

- . **Identificación.** En este se podrá identificar el producto, elemento o sistema constructivo previsto por el proyecto de ejecución de la obra, su clase y localización.

- . **Exigencia documental.** Aquí se podrá indicar aquellas exigencias documentales para su recepción en obra, como pueden ser el marcado CE, distintivos de calidad u otros, y sus consecuencias en el control.

Para conocer las condiciones y la obligatoriedad del marcado CE, hay que referirse al Reglamento UE 305/2011 de productos de la construcción, del Parlamento Europeo y del Consejo

Señalar a este respecto que según el Art.5 del R.D.314/2006 CTE: "*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*".

2. En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los DB establecen las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del Mercado CE que les sea aplicable de acuerdo con las correspondientes Directivas Europeas.

- . Relación de ensayos y pruebas. En este apartado se relacionan los ensayos y pruebas a los que se podría someter a ese producto o elemento, indicando el método de ensayo, el Documento Básico DBs del CTE o norma del que emana y la frecuencia a la que se debería someter, ya sea prescriptiva, porque así lo establece la norma, o facultativa, que es la que se considera adecuada a la verificación que se pretende realizar.
- . Control de recepción: Lotes y Ensayos/Pruebas. En este apartado se establecen los ensayos y pruebas a realizar para ese determinado producto, elemento o sistema constructivo, acorde con lo establecido por la normativa y por el proyecto de ejecución de la obra, y en el se cuantifican estas pruebas y ensayos en función de los tipos y la medición previstos. Se incluye una ficha específica para el estudio geotécnico y una ficha genérica "tipo" para cualquier otro producto no incluido en las fichas anteriores, que para una determinada obra se considere necesario programar ensayos específicos y/o establecer pruebas de servicio no recogidas en ellas.

OBRA

Identificación del tipo de edificio y terreno

EDIFICIO	TERRENO
<input type="checkbox"/> C0: Construcciones de menos de 4 plantas ⁽¹⁾ y superficie construida menor de 300 m ²	<input type="checkbox"/> T1: Terrenos favorables
<input type="checkbox"/> C1: Otras construcciones de menos de 4 plantas ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> T2: Terrenos intermedios
<input type="checkbox"/> C2: Construcciones de 4 a 10 plantas ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> T3: Terrenos desfavorables
<input type="checkbox"/> C3: Construcciones de 11 a 20 plantas ⁽¹⁾	
<input type="checkbox"/> C4: Conjuntos monumentales o singulares de más de 20 plantas ⁽¹⁾	

(1) Incluido sótanos

Especificaciones de la campaña de campo ⁽¹⁾

Construcción/ Terreno	Distancia máxima en m (mínimo 3 puntos)		Número mínimo de sondeos		% de sustitución por ensayos de penetración		Profundidad orientativa en m, bajo nivel de excavación ⁽²⁾	
	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*
Construcción C-0	35	30	- ⁽³⁾	1	- ⁽³⁾	66	6	18
Construcción C-1	35	30	1	2	70	50	6	18
Construcción C-2	30	25	2	3	70	50	12	25
Construcción C-3	25	20	3	3	50	40	14	30
Construcción C-4	20	17	3	3	40	30	16	35

* En T3 se intercalarán puntos en zonas problemáticas (PZP) hasta definir las adecuadamente

(1) Ensayos de campo y toma de muestras para superficies inferiores a 10.000m² (en superiores se podrá reducir hasta el 50% para el exceso de la superficie). Se realizarán según las pautas marcadas en los apartados 3.2.3 y 3.2.4 del DB SE-C. los maozps roozos se caracterizarán según apt. 3.2.5.

(2) Se fijará en cada caso según el perfil geotécnico, siguiendo las indicaciones del resto del articulado (DB SE-C apartado 3.2.1).

(3) Se fijará siguiendo las indicaciones del DB SE-C apt. 3.2.2.

Nº de Puntos de Reconocimiento

TECNICA DE PROSPECCIÓN		Mínimo al CTE	PZP (T3)	Total
1	<input type="checkbox"/> Calicatas			
2	<input type="checkbox"/> Sondeos mecánicos			
3	<input type="checkbox"/> Pruebas continuas de penetración			
4	<input type="checkbox"/> Métodos Geofísicos	<input type="checkbox"/> Sísmica de refracción		
		<input type="checkbox"/> Resistividad eléctrica		
		<input type="checkbox"/> Otras:		

- 1 ESTUDIO GEOTÉCNICO 1/2
- 2 ESTUDIO GEOTÉCNICO 2/2
- 3 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL EDIFICIOS EXISTENTES
- 4 CIMENTACIONES PROFUNDAS
PILOTOS
- 5 MUROS PANTALLA
LODOS TIXOTRÓPICOS
- 6 PANTALLAS, MUROS
Y ANCLAJES AL TERRENO
- 7 HORMIGÓN
- 8 FORJADOS UNIDIRECCIONALES
- 9 ARMADURAS PASIVAS
- 10 MADERA
- 11 ACEROS
- 12 LADRILLOS CERÁMICOS
Y SÍLICO-CALCÁREOS
- 13 BLOQUES DE HORMIGÓN
- 14 BLOQUES DE PIEDRA
- 15 MORTEROS
- 16 TEJAS
- 17 LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES
- 18 AISLANTES TÉRMICOS
- 19 VENTANAS
- 20 FACHADAS Y CUBIERTAS
- 21 ELEMENTO SEPARADOR
- 22 RECINTOS
- 23 SUMINISTRO DE AGUA
- 24 RED DE SANEAMIENTO
- 25 INSTALACIÓN ILUMINACIÓN
- 26 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN
- 27 PUERTAS
- 28 BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU
- 29 MATERIALES CERÁMICOS
- 30 PIEDRA
- 31 MADERA
- 32 PINTURAS Y BARNICES
- 33 YESOS Y ESCAYOLAS
- 34 RELLENOS
CIMENTOS SE-C
- 35 ZAHORRAS (SUB-BASES)
CIMENTOS SE-C
- 36 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
- 37 PRODUCTO:

NOTA: En archivo adjunto denominado “FICHAS PARA PROGRAMACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO PCC” se incluyen dichas fichas completas.

4.3 LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD

4.3.1 GENERALIDADES

La gestión de la calidad en la fase de construcción o de ejecución del proyecto arquitectónico implica la toma de una serie de acciones y medidas, de las que hay que dejar constancia documental, pasando a ser la propia documentación el medio de control de la calidad en la obra.

Toda esta documentación del seguimiento de la obra conformará el Libro de Control de Calidad, y junto con otro tipo de información será recogida por la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

Es en el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, que regula el control de calidad en la construcción obras, donde se regula la documentación que se debe de disponer para asegurar la trazabilidad de la obra y su recopilación a efectos de su posterior inclusión en la documentación final de la obra, de acuerdo con lo establecido en el CTE.

Por lo tanto, el Libro de Control de Calidad es el documento que recoge la información referente a los datos y resultados de control de calidad en obra, ya sea ésta de nueva construcción o de rehabilitación.

Artículo 11.– Documentación y trazabilidad.

- 1. Todas las actividades relacionadas con el control de calidad quedarán documentadas suficientemente para poder seguir su trazabilidad, pudiendo ser mediante registros físicos o electrónicos, que permitan disponer de todas las evidencias documentales de todas las comprobaciones, actas de ensayo y partes de inspección que se hayan llevado a cabo y de los suministros, en su caso.*
- 2. Las hojas de suministro estarán firmadas, en representación del suministrador, por persona física responsable.*
- 3. Los registros de las actividades de control estarán firmados por la persona física responsable de llevar a cabo la actividad y, en el caso de estar presente, por la persona representante de la actividad controlada o suministro.*

4.3.2 CONTENIDO DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD

El Libro de Control de Calidad contendrá la siguiente documentación:

- a) Un registro de los y las agentes que han intervenido.

- b) Relación de los controles realizados.
- c) Los resultados de los ensayos, pruebas y análisis realizados, así como las verificaciones y pruebas de servicio que se realicen durante el proceso de ejecución o de la obra terminada.
- d) Las fichas normalizadas en las que se haya reflejado la aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra.
- e) Certificación de los Laboratorios en la que se indiquen el tipo y número de los ensayos, pruebas y análisis realizados.
- f) La documentación relativa a los laboratorios que acredite el cumplimiento de lo establecido en el apartado 3 del artículo 16.
- g) La documentación relativa a certificados de garantía, distintivos, marcas o sellos de calidad, homologaciones, y similares.
- h) La documentación de origen, hojas de suministro o etiquetado, recopilada por el constructor o constructora y adjuntada, previa supervisión por la Dirección de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra o, en su caso, los certificados de suministro.
- i) Los documentos que se generen como consecuencia del rechazo de materiales o unidades de obra, y sobre las medidas correctoras adoptadas, como pueden ser: informes, justificaciones, soluciones, comprobaciones, y similares.
- j) Las modificaciones en cuanto a calidades de materiales o especificaciones del Proyecto de Ejecución, las modificaciones del Plan de Control de Calidad, así como la justificación de las medidas correctoras que se hayan podido establecer motivadas por estas modificaciones.
- k) En su caso, el informe citado en el apartado 3 del artículo 14, en obras inspeccionadas.

Todo ello reflejará y justificará la observancia de la normativa de obligado cumplimiento que afecte a dicha obra y referida tanto a los materiales, como unidades de obra e instalaciones.

3.- La Dirección Facultativa y el constructor o constructora general de la obra, o en su caso, el o la responsable parcial de ella, firmarán en las fichas normalizadas del Libro de Control de Calidad, dándose por enterados de los resultados de la aceptación o rechazo.

4.3.3 MANUAL PARA EL SEGUIMIENTO DOCUMENTAL DE MATERIALES CON CONTROL OBLIGATORIO Y DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGON Y DE SU RECEPCION EN OBRA
--

Caso A	HORMIGON SUMINISTRADO POR CENTRAL CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CONFORME A LA EHE-08
--------	--

HORMIGON

- CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO INDUSTRIAL s/Ley 21/92 y R.D. 559/2010 de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Registro Integrado Industrial (ver art. 71.1 EHE).
- CERTIFICADO O DOCUMENTACION ACREDITATIVA DE LA POSESION DE MARCA DE CALIDAD O DISTINTIVO en vigor oficialmente reconocido conforme a la EHE-08 (art. 79.3.1).
- ALBARANES DE SUMINISTRO DEL HORMIGON s/ EHE art. 79.3.1 y Anejo 21).
- CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGON (consistencia y compresi3n), del Laboratorio de C.Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C. y art. 86.5 de EHE.
- DOCUMENTACI3N relativa a ADITIVOS Y ADICIONES (s/ art. 85.3 y 85.4 y Anejo 21 de EHE-08), con autorizaci3n previa en su caso (aditivos no contemplados en tabla 29.2 o a3adidos durante la puesta en obra).
- CERTIFICADO DE GARANTIA FINAL DEL SUMINISTRO (art. 79.3.1 Y Anejo 21 EHE).

Caso B	HORMIGON PREPARADO SUMINISTRADO POR CENTRAL SIN DISTINTIVO DE CALIDAD RECONOCIDO
--------	--

HORMIGON

- CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO INDUSTRIAL s/Ley 21/92 y R.D. 697/95 de 28 de Abril (ver art. 71.1 EHE).
- CERTIFICADO DE DOSIFICACIÓN (art. 86.4.1 y Anejo 22 EHE), con antigüedad < 6 meses.
- ALBARANES DE SUMINISTRO DEL HORMIGON s/ EHE art. 79.3.1 y Anejo 21).
- CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGON (consistencia y compresión), del Laboratorio de C.Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C. y art. 86.5 de EHE.
- DOCUMENTACIÓN relativa a ADITIVOS Y ADICIONES (s/ art. 85.3 y 85.4 y Anejo 21 de EHE-08), con autorización previa en su caso (aditivos no contemplados en tabla 29.2 o añadidos durante la puesta en obra).
- CERTIFICADO DE GARANTIA FINAL DEL SUMINISTRO (art. 79.3.1 Y Anejo 21 EHE).

AGUAS DE AMASADO

- a) SUMINISTRO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LA POBLACIÓN.
- CERTIFICADO DE LA CENTRAL DE HORMIGON, de que toda el agua que usa pertenece a la red de suministro.
- b) OTRA PROCEDENCIA O DEL LAVADO DE LAS CUBAS O SIN ANTECEDENTES.
- Fotocopia de CERTIFICADO DE ENSAYOS de Laboratorio de C. Calidad semestrales de la central de hormigonado s/ EHE.

CEMENTO

- Documentación del marcado CE.

ARIDOS

- CON SUMINISTRO EXTERNO A LA CENTRAL.
- Documentación del marcado CE con sistema de evaluación +2.
- ARIDOS DE AUTOCONSUMO.
- Fotocopia de CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS s/ EHE art 28 de Laboratorio de C. Calidad, al comienzo de la obra con antigüedad inferior a 3 meses.

Caso C	HORMIGON FABRICADO EN CENTRAL DE OBRA
--------	---------------------------------------

HORMIGON

- CERTIFICADO DE ENSAYOS PREVIOS s/ EHE art. 86.4 y Anejo 22 o certificado del constructor garantizando las condiciones exigidas, justificándolo documentalmente con ensayos anteriores.
- CERTIFICADO DE DOSIFICACION (art. 86.4.1 y Anejo 22 EHE), con antigüedad < 6 meses, acompañado de Certificado de ensayos Característicos de Resistencia y de Dosificación.
- ALBARANES DE SUMINISTRO DEL HORMIGON s/ EHE art. 79.3.1 y Anejo 21).
- CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL HORMIGON (consistencia y compresión), del Laboratorio de C.Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C. y art. 86.5 de EHE.
- DOCUMENTACIÓN relativa a ADITIVOS Y ADICIONES (s/ art. 85.3 y 85.4 y Anejo 21 de EHE-08), con autorización previa en su caso (aditivos no contemplados en tabla 29.2 o añadidos durante la puesta en obra).
- LIBRO DE REGISTRO de proveedores, equipos, dosificaciones y de resultados de ensayos s/ EHE.
- CERTIFICADO DE GARANTIA FINAL DEL SUMINISTRO (art. 79.3.1 Y Anejo 21 EHE).

AGUAS DE AMASADO

- a) SUMINISTRO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LA POBLACIÓN.
- CERTIFICADO del constructor, de que toda el agua que usa pertenece a la red o certificado de ensayos s/ EHE.
- b) OTRA PROCEDENCIA O DEL LAVADO DE LAS CUBAS O SIN ANTECEDENTES.
- Fotocopia de CERTIFICADO DE ENSAYOS de Laboratorio de C. Calidad semestrales s/ EHE.

CEMENTO

- Fotocopia de los ALBARANES de suministro a la obra.
- Fotocopia de CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD y marcado CE y de GARANTÍA del fabricante.
- Fotocopia del SELLO O MARCA DE CALIDAD que posea el fabricante, en su caso.
- Fotocopia de CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS de recepción s/ RC-08 y EHE, en su caso.

ARIDOS

- CON SUMINISTRO EXTERNO A LA CENTRAL.
- Documentación del marcado CE con sistema de evaluación +2.
- Fotocopia de los ALBARANES de suministro a la obra.
- ARIDOS DE AUTOCONSUMO.
- Fotocopia de CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS s/ EHE art 28 de Laboratorio de C. Calidad, cada 3 meses.

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

Caso A	ARMADURAS ELABORADAS Y FERRALLADAS EN TALLER EXTERNO A LA OBRA

- Certificado del DISTINTIVO DE CALIDAD del Taller de Ferralla (sobre el producto que elabora).
- Certificado del DISTINTIVO DE CALIDAD de los aceros empleados.
- PLANILLAS DE DESPIECE s/ art. 69. 3.1 EHE-08 (si no hay despiece en proyecto).
- ALBARANES u hojas de suministro del taller a la obra.
- Control de producción s/ 69. 2. 4 EHE-08 (Facultativo. Ver art. 88. 4. 2).
- CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL ACERO, del Laboratorio acreditado contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C. y art. 88 y 89 de EHE-08. (EXENTOS si lo autoriza la Dirección Facultativa SI dispone de DOR s.88.5.3)
- Certificado del suministro s/ EHE art. 88. 6

Caso B	ACEROS PARA ELABORAR EN OBRA ARMADURAS PASIVAS Y ACTIVAS

Además de los anteriores se deberá incluir por cada suministrador de armadura:

- Documento o Acta de comprobación de las instalaciones de ferralla en la propia obra.
- Certificados del personal que realiza las soldaduras y/o certificados de homologación de soldadores (art 88. EHE), Certificado de adherencia (EXENTOS si lo autoriza la Dirección Facultativa SI dispone de DOR s.88.5.3)
- ALBARANES u hojas de suministro del acero sin elaborar.

Para **armaduras Activas** con aceros sin distintivo de calidad y en suministros >100 t además se incluirán (s/ art. 89 EHE-08):

- Armaduras activas: Certificados de ensayos, por colada y fabricante, de sección equivalente (2), mecánicos y químicos y se apòrtará certificado de trazabilidad (art 89 EHE).
- Armaduras activas: Certificado de ensayos sobre conformidad frente a la corrosión bajo tensión (s/ art. 89 EHE-08).

Caso C	ARMADURAS NORMALIZADAS (MALLAS ELECTROSOLDADAS Y EN CELOSIAS)

- ALBARANES u hojas de suministro a la obra.
- DISTINTIVO DE CALIDAD de la armadura normalizada. (art 88. EHE)
- Certificado de Adherencia (art 88. EHE) con antigüedad inferior a 36 meses.
- CERTIFICADO DE ENSAYOS DE COMPROBACIÓN EXPERIMENTALES del Laboratorio acreditado contratado por el Promotor para la obra.(EXENTOS si lo autoriza la Dirección Facultativa SI dispone de DOR).
- Certificado de suministro.

Casos A, B y C	OTRA DOCUMENTACIÓN PARA CASOS ESPECÍFICOS: ARMADURAS SIN DISTINTIVO DE CALIDAD , ZONA SISMICA Y ESTRUCTURAS SOMETIDAS A FATIGA.
-------------------	--

- CERTIFICADO de cualificación del personal para soldadura no resistente de armaduras.
- CERTIFICADO de homologación de soldadores y del proceso para soldadura resistente.
- Informe de ensayo de comportamiento frente a la fatiga (< 1 año) en caso de estructuras sometidas a fatiga.
- Informe de ensayo de comportamiento frente a cargas cíclicas (< 1 año) en caso de zona sísmica.
- CERTIFICADO DE ADHERENCIA (art 88. EHE) con antigüedad inferior a 36 meses de los aceros empleados.
- CERTIFICADOS DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL ACERO, del Laboratorio acreditado contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C. y art. 88 y 89 de EHE-08.
- CERTIFICADO DE ENSAYOS DE COMPROBACIÓN EXPERIMENTALES DE LAS ARMADURAS NORMALIZADAS del Laboratorio acreditado contratado por el Promotor para la obra, art. 88 de EHE-08.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES PREFABRICADOS

Caso A	ELEMENTOS PREFABRICADOS FORJADOS UNIDIRECCIONALES (Artículo 91 EHE)
---------------	--

- MARCADO CE, de los FORJADOS utilizados en la obra con las hojas de características técnicas correspondientes.
- CERTIFICADO acreditativo de estar en posesión de DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO.
- CERTIFICADO que el acero para armaduras pasivas, el acero para armaduras activas o la ferralla armada están en posesión de de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.(Art. 91.4.1 EHE)
- ALBARANES DE SUMINISTRO a obra de las viguetas.
- ALBARANES DE SUMINISTRO a obra de las piezas de entrevigado.
- PIEZAS DE ENTREVIGADO ALIGERANTES:(Art. 36 EHE)
 - CERTIFICADO de ensayo de cumplimiento de la carga de ROTURA A FLEXIÓN
 - CERTIFICADO de ensayo de cumplimiento de la EXPANSIÓN POR HUMEDAD, si son piezas cerámicas.
 - CERTIFICADOS DE REACCIÓN AL FUEGO de las piezas expuestas al exterior.
- Documentación del Control de producción (Cuando lo haya requerido la Dirección Facultativa). Ver art. 91. 1 EHE)
- CERTIFICADO de SUMINISTRO s/ EHE art. 91. 5. 3. 5.

Caso B	ELEMENTOS ESTRUCTURALES PREFABRICADOS (Losas, Paneles, Pilares, Jácenas ...)
---------------	---

- Documentación o acta de inspección de la instalación de prefabricación de obra (art. 91.4.1 EHE).
- Documentación de la comprobación experimental de los procesos de prefabricación s/EHE art. 91.5.3.3.
- HOJAS DE SUMINISTRO a obra.
- Certificado del DISTINTIVO DE CALIDAD de la Ferralla.
- CERTIFICADO de cualificación del personal para soldadura no resistente de armaduras sin distintivo de calidad.
- CERTIFICADO de homologación de soldadores y del proceso para soldadura resistente de armaduras sin distintivo de calidad
- Documentación de Control de producción (Cuando lo haya requerido la Dirección Facultativa). Ver art. 91. 1 EHE)
- CERTIFICADO de suministro s/ EHE art. 91. 5. 3. 5

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE LOS LADRILLOS CERAMICOS

Caso A	LADRILLOS CERAMICOS CON SELLO O MARCA DE CALIDAD
---------------	---

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO ACREDITATIVO de posesión del sello o marca de calidad vigente.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVO), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra , s/ P.C.C.

Caso B	LADRILLOS CERAMICOS SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD CON CONTROL EXTERNO
---------------	---

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS del laboratorio que realice el control externo al fabricante, de fecha comprendida en los 6 meses anteriores al suministro.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVO), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

Caso C	LADRILLOS CERAMICOS SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD Y SIN CONTROL EXTERNO
---------------	---

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS PREVIOS al suministro, de laboratorio registrado.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (PRECEPTIVO), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE LOS BLOQUES DE HORMIGON

Caso A	BLOQUES DE HORMIGON CON SELLO O MARCA DE CALIDAD
--------	--

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO ACREDITATIVO de posesión del sello o marca de calidad vigente.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVOS), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

Caso B	BLOQUES DE HORMIGON SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD
--------	--

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS PREVIOS al suministro, de laboratorio registrado.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (PRECEPTIVOS), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE MORTEROS DE CEMENTO

Caso A	MORTERO PREPARADO FUERA DE OBRA
--------	---------------------------------

- ALBARANES de suministro a obra. ⁽¹⁾
- CERTIFICADO DE GARANTIA 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. ⁽¹⁾
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVOS), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

⁽¹⁾ En algunos casos constituyen un documento único

Caso B	MORTERO FABRICADO EN OBRA
--------	---------------------------

- ALBARANES de suministro a obra del CEMENTO con marcado **CE** o documentación demostrativa de que dispone del marcado **CE** obligatorio. ⁽²⁾
- ALBARANES de suministro a obra de los ARIDOS con marcado **CE** o documentación demostrativa de que disponen del marcado **CE** obligatorio.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVOS), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

⁽²⁾ Recepción y documentación según Instrucción RC-08 art. 6.2.2

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE YESOS Y ESCAYOLAS

Caso A	YESOS Y ESCAYOLAS CON SELLO O MARCA DE CALIDAD
--------	--

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO ACREDITATIVO de posesión del sello o marca de calidad vigente.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVOS), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

Caso B	YESOS Y ESCAYOLAS SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD
--------	--

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS PREVIOS al suministro (FACULTATIVOS), de laboratorio acreditado.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL (FACULTATIVOS), del laboratorio de C. Calidad contratado por el Promotor para la obra, s/ P.C.C.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE CARPINTERIAS EXTERIORES

Caso A ₁	CARPINTERIAS EXTERIORES CON SELLO O MARCA DE CALIDAD, CON UNA TIPOLOGIA IGUAL Y DIMENSIONES INFERIORES O MUY SIMILARES A LAS DE LAS MUESTRAS DE LAS VENTANAS QUE EL FABRICANTE HA UTILIZADO PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO O MARCA
---------------------	---

- CERTIFICADO ACREDITATIVO de posesión del sello o marca de calidad vigente, en el que se especifique el tipo y dimensiones de la ventana.
- CERTIFICADO DE GARANTIA DEL FABRICANTE (FACULTATIVO), en el que el fabricante garantice que toda la producción para esa obra en concreto va a cumplir con esos parámetros mínimos de calidad.

Caso A ₂	CARPINTERIAS EXTERIORES CON SELLO O MARCA DE CALIDAD, CON UNA TIPOLOGIA DIFERENTE O CON DIMENSIONES SUPERIORES A LAS DE LAS MUESTRAS DE LAS VENTANAS QUE EL FABRICANTE HA UTILIZADO PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO O MARCA
---------------------	---

- CERTIFICADO ACREDITATIVO de posesión del sello o marca de calidad vigente, en el que se especifique el tipo y dimensiones de la ventana.
- CERTIFICADO DE ENSAYOS DE LABORATORIO SOBRE UNA VENTANA DE TIPOLOGÍA Y DIMENSIONES IGUAL A LAS QUE SE VAN A COLOCAR EN OBRA (PRECEPTIVOS o NO en función del proyecto y del P.C.C.), en el que se la clasifique igual o superior a la requerida en el proyecto. Se debe de elegir una ventana de la tipología más común y de las de mayores dimensiones proyectadas o de la zona más expuesta (a criterio de la Dirección Facultativa), que normalmente deberá corresponder a zona de dormitorios o de estar.
- CERTIFICADO DE GARANTIA DEL FABRICANTE (FACULTATIVO), en el que el fabricante garantice que toda la producción para esa obra en concreto va a cumplir con esos parámetros mínimos de calidad.

Caso B	CARPINTERIAS EXTERIORES SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD
--------	--

- CERTIFICADO DE ENSAYOS DE LABORATORIO SOBRE UNA VENTANA DE TIPOLOGÍA Y DIMENSIONES IGUAL A LAS QUE SE VAN A COLOCAR EN OBRA (PRECEPTIVOS o NO en función del proyecto y del P.C.C.), en el que se la clasifique igual o superior a la requerida en el proyecto. Se debe de elegir una ventana de la tipología más común y de las de mayores dimensiones proyectadas o de la zona más expuesta (a criterio de la Dirección Facultativa), que normalmente deberán corresponder a zona de dormitorios o de estar. ⁽²⁾
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DEL MATERIAL CONSTITUYENTE (madera, aluminio, P.V.C. etc...) PRECEPTIVOS o NO en función del proyecto y del P.C.C., según las especificaciones del proyecto, o CERTIFICADOS DE ORIGEN de los materiales. ⁽¹⁾⁽²⁾
- CERTIFICADO DE GARANTIA DEL FABRICANTE (FACULTATIVO), en el que el fabricante garantice que toda la producción para esa obra en concreto va a cumplir con esos parámetros mínimos de calidad.

⁽¹⁾ Ensayos según el material constituyente.

⁽²⁾ Pueden constituir un documento único.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE AISLAMIENTOS

Caso A	AISLAMIENTOS CON SELLO O MARCA DE CALIDAD

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO ACREDITATIVO de posesión del sello o marca de calidad vigente. ⁽¹⁾ ⁽²⁾
- CERTIFICADO DE GARANTIA DEL FABRICANTE. ⁽²⁾

Caso B	AISLAMIENTOS SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DE MATERIAL (FACULTATIVOS o NO en función del proyecto y del P.C.C.), de laboratorio registrado ⁽³⁾
- CERTIFICADO DE GARANTIA DEL FABRICANTE (FACULTATIVO).

⁽¹⁾ Obligatorio para poliestirenos expandidos y fibra de vidrio o lana de roca.

⁽²⁾ Pueden constituir un documento único.

⁽³⁾ Ensayos en función del material y el uso.

DOCUMENTACION DEL CONTROL DE MATERIALES BITUMINOSOS DE CUBIERTAS

Caso A	MATERIALES BITUMINOSOS CON SELLO O MARCA DE CALIDAD

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO DE HOMOLOGACION.
- CERTIFICADO ACREDITATIVO de posesión del sello o marca de calidad vigente.

Caso B	MATERIALES BITUMINOSOS SIN SELLO O MARCA DE CALIDAD

- ALBARANES de suministro a obra.
- CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN.
- CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS DE CONTROL DE RECEPCION DEL MATERIAL, de laboratorio registrado.

OTRA DOCUMENTACIÓN
SEGUIMIENTO DOCUMENTAL DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD
CONFORME AL DECRETO 209/2014 DEL GOBIERNO VASCO

RESULTADOS DE OTROS ENSAYOS PRUEBAS Y ANALISIS, O PRUEBAS DE SERVICIO REALIZADAS

FICHAS NORMALIZADAS DE ASIENTO DEL CONTROL DE LOS MATERIALES Y DE LOS ELEMENTOS UTILIZADOS EN OBRA SEGÚN ORDEN DEL DEPARTAMENTO DE VIVIENDA DEL GOBIERNO VASCO de 16/04/08 y 20/04/10 (B.O.P.V. de 22/05-08 y 18/05/10).

CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS

CERTIFICADO DEL O LOS LABORATORIOS CONTRATADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS.

DOCUMENTACION SOBRE ACEPTACION O RECHAZO DE MATERIALES O UNIDADES NO CONFORMES.

FOTOCOPIA DE LAS HOJAS DEL LIBRO DE ORDENES EN LAS QUE SE HAYAN ANOTADO LAS INCIDENCIAS.

INFORMES Y DICTAMENES AL RESPECTO.

DOCUMENTACION SOBRE LAS MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS.

DOCUMENTACION SOBRE MODIFICACIONES DE CALIDAD O ESPECIFICACIONES.

FOTOCOPIA DE LAS HOJAS DEL LIBRO DE ORDENES EN LAS QUE SE HAYAN ANOTADO MODIFICACIONES.

DOCUMENTACION DE MODIFICACIONES DE PROYECTO REFERENTES A LA CALIDAD O ESPECIFICACIONES.

INSPECCIONES DE CONTROL DE CALIDAD.

ACTAS DE LAS INSPECCIONES RECIBIDAS.

INFORMES RESULTANTES DE LAS INSPECCIONES.

ALBARANES DE LOS MATERIALES RECIBIDOS EN OBRA *

Los indicados anteriormente en el seguimiento documental de los materiales, que orientativamente podrían ser los siguientes:

HORMIGON.

CEMENTO (en su caso, si se ha fabricado el hormigón en obra).

ARIDOS (en su caso, si se ha fabricado el hormigón en obra).

ACERO CONSTITUYENTE DE ARMADURAS PASIVAS Y ACTIVAS.

VIGUETAS DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES.

BOVEDILLAS.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES PREFABRICADOS (en su caso).

LADRILLOS CERAMICOS.

BLOQUES DE HORMIGON.

MORTEROS DE CEMENTO.

YESOS Y ESCAYOLAS.

AISLAMIENTOS TERMICOS Y ACUSTICOS.

MATERIALES BITUMINOSOS.

* Los albaranes son documentos imprescindibles para seguir la trazabilidad de los materiales suministrados a la obra. Así el Decreto 238/1996 que regula el Control de Calidad en la construcción en el País Vasco establece que entre los documentos que conformarán el L.C.C. estarán los albaranes de los materiales recibidos en obra. No obstante hay que tener en cuenta que este apartado supone un gran volumen documental, que a la hora de su tramitación administrativa conlleva un excesivo movimiento de papel para su fotocopiado y archivo, y por otro lado la normativa básica y las instrucciones técnicas de obligado cumplimiento solo establece que estos documentos deben de recopilarse y estar en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa. Por ello se debería considerar que estos documentos deben estar al menos en el ejemplar que quede en poder de la Dirección Facultativa, para evitar que queden solo entre la documentación contable de la obra (que normalmente se destruye una vez abonadas las facturas

o certificaciones), pudiéndose obviar en el resto de los ejemplares. Por otro lado hoy se cuentan con medios informáticos de fácil alcance que permiten evitar esos movimientos y manipulado del papel.

**OTRA DOCUMENTACIÓN
CONFORME AL REGLAMENTO 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y
DEL CONSEJO por el que se establecen condiciones armonizadas para la
comercialización de productos de construcción**

○DECLARACIÓN DE PRESTACIONES: Cuando un producto de construcción esté cubierto por una norma armonizada o sea conforme con una evaluación técnica europea emitida para el mismo, el fabricante emitirá una declaración de prestaciones cuando dicho producto se introduzca en el mercado (Artículo 4 Reglamento 305/2011).

4.3.4 FICHAS DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD

El Decreto 209/2014, de 28 de octubre, que regula el procedimiento de Control de Calidad de las obras, dispone que para la confección del Libro de Control de Calidad se utilizarán las fichas normalizadas, publicadas en el Boletín Oficial del País Vasco nº 96 de 2 de mayo de 2008 (Orden de 16 de abril de 2008, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, por la que se procede a la publicación de las fichas normalizadas para la confección del Libro de Control de Calidad, según dispone el Decreto 238/1996, de 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción), y **modificadas** por ORDEN de 20 de abril de 2010, del Consejero de Vivienda, Obras Públicas y Transportes, por la que se modifica el anexo I de la Orden de 16 de abril de 2008, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales,

LCC		REVESTIMIENTOS		PINTURAS Y BARNICES	
OBRA					
Identificación Producto					
PRODUCTO / TIPO		Clase	Fabricante	DB's de aplicación	Nº de Lotes
				Programa	Ensayados
Control Documental de Recepción					
PRODUCTO / TIPO		Marcado CE	Distintivo de calidad	Otros	Conformidad de la Recepción
		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> CERT. GARANTIA <input type="checkbox"/> DIT <input type="checkbox"/> DAU	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> No aplicable
		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> CERT. GARANTIA <input type="checkbox"/> DIT <input type="checkbox"/> DAU	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> No aplicable
		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> CERT. GARANTIA <input type="checkbox"/> DIT <input type="checkbox"/> DAU	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> No aplicable
Control de Recepción (ensayos y pruebas)					
ENSAYO – PRUEBA		PRODUCTO / TIPO / LOTE			
		CONFORMIDAD DEL ENSAYO (C=conforme NC=no conforme)			
Nº de informe					
Fecha:					
1	<input type="checkbox"/> Sólidos a 105 °C UNE-EN ISO 3251:03				
2	<input type="checkbox"/> Cenizas a 450°C UNE-BN ISO 3251:03				
3	<input type="checkbox"/> Contenido en pigmentos UNE-BN ISO 14680-1:07				
4	<input type="checkbox"/> Resist. al frote húmedo (p.plásticos) UNE-BN ISO 11598:02				
5	<input type="checkbox"/> Velocidad de transmisión del vapor de agua UNE-EN ISO 7783-2:99				
6	<input type="checkbox"/> Adherencia de película (pull-off) UNE-BN ISO 4624:03				
7	<input type="checkbox"/> Adherencia al soporte (corte por enrejado) UNE-EN ISO 2409:96				
8	<input type="checkbox"/> Espesor de película (no destructivo) UNE-EN ISO 2808:00				
9	<input type="checkbox"/> Resistencia deslizamiento/resbalamiento UNE-ENV 12633:03 (Pavimentos tratados y pint. señalización)				
ACEPTACIÓN		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Observaciones / Medidas Correctoras			Dirección Facultativa / Constructor		
Laboratorio:					

- 1 AGENTES INTERVENIENTES
- 2 ESTUDIO GEOTÉCNICO
- 3 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL EDIFICIOS EXISTENTES
- 4 CIMENTACIONES PROFUNDAS
PILOTES
- 5 MUROS PANTALLA
Lodos TIXOTRÓPICOS
- 6 PANTALLAS, MUROS
Y ANCLAJES AL TERRENO
- 7 HORMIGÓN
- 8 FORJADOS UNIDIRECCIONALES
- 9 ARMADURAS PASIVAS
BARRAS RECTAS
- 10 ARMADURAS PASIVAS
MALLAS
- 11 MADERA
- 12 ACEROS
- 13 LADRILLOS CERÁMICOS
Y SÍLICO-CALCÁREOS
- 14 BLOQUES DE HORMIGÓN
- 15 BLOQUES DE PIEDRA
- 16 MORTEROS
- 17 TEJAS
- 18 LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES
- 19 AISLANTES TÉRMICOS
- 20 VENTANAS
- 21 FACHADAS Y CUBIERTAS
- 22 ELEMENTO SEPARADOR
- 23 RECINTOS
- 24 SUMINISTRO DE AGUA
- 25 RED DE SANEAMIENTO
- 26 INSTALACIÓN ILUMINACIÓN
- 27 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN
- 28 PUERTAS
- 29 BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU
- 30 MATERIALES CERÁMICOS
- 31 PIEDRA
- 32 MADERA
- 33 PINTURAS Y BARNICES
- 34 YESOS Y ESCAYOLAS
- 35 RELLENOS
CIMENTOS SE-C
- 36 ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMENTOS SE-C
- 37 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
- 38 PRODUCTO:
- 39 CONTROL DOCUMENTAL

A su vez, la Orden de 15 de junio de 2016, sobre Control Acústico de la edificación recoge en el Anexo II y el Anexo III las **fichas para la elaboración del Libro de Control de Calidad** y el **asiento de los resultados** de los ensayos, pruebas y análisis, de la Orden.

ANEXO II

FICHA NORMALIZADA PARA EL ASIENTO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS, PRUEBAS Y ANÁLISIS DEL **CONTROL DE RECEPCIÓN DE OBRA** DE LAS CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DE PRODUCTOS, SISTEMAS Y EQUIPOS.

LCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB-HR DEL CTE	MATERIALES / SISTEMAS / EQUIPOS
OBRA		

Identificación del producto:

Elemento constructivo:	Tipo ⁽¹⁾	Descripción y/o localización	Característica acústica ⁽²⁾
Separación vertical	ESV1		R _A
	ESV2...		
Trasdosado	Tr1		ΔR _A
	Tr2...		
Separación horizontal	ESH1		R _A / L _w
	ESH2...		
Suelo flotante	SF1		ΔR _A / ΔL _w
	SF2...		
Techo suspendido	TS1		ΔR _A / ΔL _w
	TS2...		
Parte ciega de Fachada/Cubierta	Pcie1		R _{Atr}
	Pcie2...		
Ventana: conjunto de elementos que cierran un hueco (ventana+caja persiana+aireador)	V1		R _{Atr}
	V2...		
Aireador	Ai1		D _{n,Atr}
	Ai2...		
Puerta de paso	Pue1		R _A
	Pue2...		
Otros:	Tipo1	Descripción y/o localización	Característica acústica ⁽²⁾
Equipos ruido estacionario:	Er1		L _w
	Er2...		
...			

⁽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 Anexos A y B (Terminología y Notación) de dB HR – Protección frente al ruido, del CTE

Control de recepción⁽³⁾:

Tipo	Valor declarado/ensayado		Exigencia ⁽⁴⁾	Aceptación (SÍ o NO)	Documento / Informe
	Característica acústica ⁽²⁾	Valor			

⁽³⁾ Documental o mediante ensayo a criterio de la Dirección Facultativa o en caso de que no se disponga de garantía documental.

⁽⁴⁾ Valor establecido en proyecto.

Característica acústica ⁽²⁾	Resultado en base a documento justificativo o a ensayo ⁽⁵⁾	
R _A o R _{Atr} / ΔR _A	Aislamiento a ruido aéreo en laboratorio	UNE-EN ISO 140-3:1995
L _w / ΔL _w	Aislamiento a ruido de impactos en laboratorio	UNE-EN ISO 140-6:1999
D _{n,Atr}	Aislamiento a ruido aéreo en laboratorio	UNE-EN 20140-2:1994
α _m	Absorción sonora en laboratorio	UNE-EN ISO 354:2004
L _w	Potencia sonora	UNE EN ISO 3741:2000(AC:2002) / 3743-1:1996 / 3743-2:1997 / 3746:1996 / 3747:2001 (según tipo de equipo)

⁽⁵⁾ Laboratorio(s) con declaración responsable en las normas aplicables.

Observaciones / Medidas correctoras	Dirección Facultativa / Constructor

ANEXO III.

FICHA NORMALIZADA PARA EL ASIENTO DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VERIFICACIÓN ACÚSTICA **IN SITU**.

LCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB-HR DEL CTE	VERIFICACIÓN IN SITU-OBRA TERMINADA		
OBRA				
Identificación del Edificio:				
Código/Promoción:				
Ubicación:				
Nº unidades de uso(uu)				
<small>⁽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</small>				
Identificación de tipos de ensayos y casuísticas:				
Tipo de ensayo Característica acústica	Casuísticas a las que se aplica			
a	Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos: $D_{nT,A}$ UNE-EN ISO 140-4 :1999	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: $L_{nT,w}$ UNE-EN ISO 140-7:1999	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: $D_{nT,ext}$ UNE-EN ISO 140-5:1999	IV	En recinto protegido	
d	Nivel de ruido de instalaciones comunes del edificio Decreto 213/2013 16 octubre	V	En recinto protegido colindante con recinto de instalaciones comunes del edificio: Cuarto de instalación ascensor / ventilación forzada / puerta garaje / sala calderas e instalaciones comunes	
Control de recepción de ensayos:				
Tipo de ensayo	Casuística ensayada		Resultado	Aceptación SI/NO
	Casuística	Identificación de recintos	Nº Informe	
a	I			
b	II			
c	IV			
d	V			
Laboratorio(s) de ensayo que ha(n) intervenido:				
Observaciones / Medidas correctoras			Dirección Facultativa / Constructor	

NOTA: En archivo adjunto denominado “FICHAS DEL LIBRO DE CONTROL DE CALIDAD” se incluyen dichas fichas completas.

_4.4 DOCUMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS DE CONSULTA Y AYUDA

4.4.1. HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PAÍS VASCO



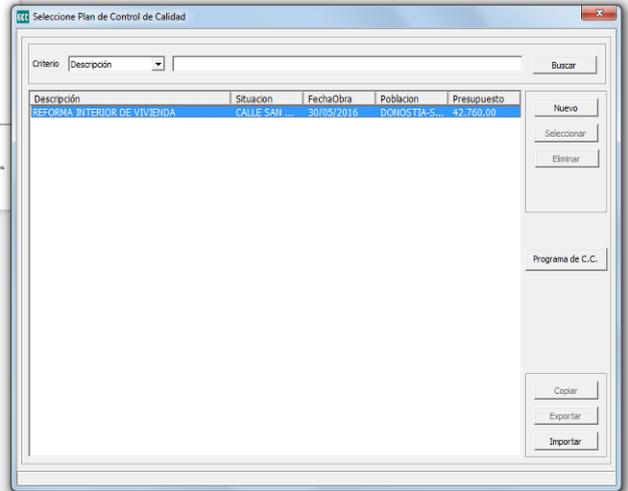
La Herramienta para el control de la calidad de la construcción dirigida a todos los profesionales del sector, permite gestionar, de forma ordenada y en un formato digital, toda la documentación relativa al control de calidad de la obra, posibilitando:

- . Permite realizar el Plan de Control de Calidad según las especificaciones que determina el CTE.
- . El programa incorpora en su base de datos los documentos del Control documental asociados a cada sistema constructivo, material y equipos, permitiendo su modificación, mediante un Gestor de Documentos donde se pueden añadir, modificar o eliminar.
- . Incorpora la relación del Mercado CE con los Sistema constructivos, materiales y equipos que disponen de normativa de exigencia.
- . Contiene una amplia base de datos de ensayos, totalmente personalizable, donde se relaciona a cada sistema, material y equipo con sus ensayos correspondientes, incluyendo como preceptivos los que por normativa son obligatorios.
- . Elabora el presupuesto del Plan de Control de Calidad, pudiendo modificarse de una forma sencilla, permitiendo la exportación a formato estándar “.bc3” para su tratamiento con los programas de Mediciones y Presupuestos.
- . Incluye una herramienta para la planificación del Control de Ejecución, tanto de la estructura como del resto de la obra, pudiendo de esta forma llevarse a la obra unas plantillas para realizar el Control de Ejecución de una forma planificada.
- . La impresión de los informes se realiza exportándolos a formato “.doc”, para posibilitar su tratamiento y personalización posterior con el procesador de textos.
- . La elaboración del libro de control de calidad.



ACTUALIZACIÓN COPIA DE EQUIPOS EXISTENTE CASTELLANO

INSTITUTO VASCO DE ESTUDIOS TERRITORIALES Y ENERGÍA EFICIENTE
 CONSEJO VASCO DE OBREROS Y ARQUITECTOS
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS TÉCNICOS DE ALABA
 ANBANO ANBILAZOZEN ETA ARKITEKTU TENIDOREN ELIZKUNDA OFIZIALA
 OPLURRIMAKO INGENIARITZA ETA ARKITEKTU INGENIARITZA BARRIOZ OFIZIALA
 CONSORCIO VASCO DE ARQUITECTURA Y INGENIEROS TÉCNICOS DE OBRERÍA



4.4.2. GUÍA PARA EL CONTROL EN OBRA DEL HORMIGÓN SEGÚN LA INSTRUCCION EHE-08

La Delegación Norte de ANEFHOP (Asociación Nacional de Empresas Fabricantes de Hormigón Preparado) y EKLAE (Asociación de Laboratorios de Control de Calidad de la Comunidad Autónoma Vasca) han elaborado una Guía Control en obra del hormigón según la Instrucción EHE-08 y Metodología para actuaciones con resultados de control en obra desfavorables, y que ha sido divulgada por el Servicio de Normativa y Control de Calidad de la Edificación de la Dirección de Vivienda y Arquitectura del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, como Órgano del Gobierno Vasco competente en materia de Control de Calidad de la Edificación en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En este documento se pone el énfasis en comparar las diferencias entre disponer de un hormigón con documento de calidad reconocido o no tenerlo.



La guía tiene como objeto exponer de forma resumida la documentación y los requisitos que se deben de exigir al hormigón suministrado a las obras para verificar que su calidad se corresponde con las disposiciones de la Instrucción EHE-08; documentación que, por otra parte, se debe de adjuntar obligatoriamente al Libro de Control de Calidad.

Es necesario diferenciar aquellos hormigones que posean el Distintivo de Calidad Oficialmente Reconocido (DCOR) de los hormigones que no los posean.

Por otra parte, a la hora de analizar los resultados obtenidos en el control en obra, es conveniente establecer las pautas necesarias para que todos agentes con responsabilidad en el proceso constructivo de elementos con hormigón participen en la evaluación de su resistencia. En este sentido, se tendrían en cuenta los posibles efectos debido a:

- . Calidad del hormigón suministrado
- . No conformidad de la resistencia a compresión, o dudas sobre la misma, basadas en ensayos normalizados
- . No conformidad de la resistencia a compresión, o dudas sobre la misma, debido a una deficiente ejecución y/o exposición a condiciones adversas de la estructura

Con tal fin, y como se indica en el Artículo 86.5.4.2. de la Instrucción EHE-08, es recomendable celebrar de forma previa al inicio de los suministros una reunión entre los diferentes agentes (Dirección Facultativa, constructor y suministrador de hormigón) para aclarar el tipo de control a realizar en obra y el criterio de aceptación aplicable, así como para poder definir otros aspectos: posibles tomas de contraste, derecho del suministrador a estar presente en la toma de muestras, recinto para asegurar las condiciones de permanencia de las probetas en obra, ensayos a aplicar, etc.

DISTINTIVOS DE CALIDAD DEL HORMIGÓN:



El distintivo de calidad para el hormigón ofrece:

- . Un nivel de garantía superior
- . Reducción de coeficientes parciales de seguridad
- . Reducción de lotes/ensayos en obra
- . Facilidad de aceptación de lotes
- . Accesibilidad del usuario a los resultados de ensayos
- . Nuevos agentes de control (E.C. y Administración)
- . Seguro de responsabilidad civil del fabricante
- . Mayor confianza en los productos
- . Optimización del proyecto
- . Ahorro de costes y tiempo
- . Reducción del proceso productivo

La Instrucción de Hormigón Estructural EHE - 08, establece un conjunto de especificaciones técnicas que deben cumplir los productos y procesos de ejecución incluidos en su ámbito. Con carácter voluntario, dichos productos pueden ostentar distintivos de calidad (marcas, sellos, etcétera) que avalen la conformidad de los mismos respecto a normas, disposiciones reguladoras o reglamentos particulares de los correspondientes organismos emisores de los distintivos.

En el artículo 81 de la EHE - 08, se prevé la posibilidad de acceder al reconocimiento

oficial de aquellos distintivos que aseguren disponer de un **nivel de garantía superior**. Dichos niveles de garantía superiores deberán ser coherentes con las consideraciones especiales contempladas en la Instrucción, con el fin de que el índice de fiabilidad de una estructura sea el mismo, independientemente de los sistemas de calidad y controles de producción de los materiales utilizados para su construcción.

A continuación se citan las entidades que han obtenido el reconocimiento de su distintivo de calidad por parte de la Secretaría General Técnica del Ministerio:

DISTINTIVOS DE CALIDAD (OCTUBRE 2018)

Distintivo de calidad de elementos prefabricados

- Marca AW prefabricados
- Sello CIETAN-IETcc para prefabricados

Distintivo de calidad de acero para armaduras activas

- Marca AENOR para alambres y cordones de acero para armaduras de hormigón pretensado
- Marca A+ para acero para armaduras activas
- Marca AW de acero para armaduras activas

Distintivo de calidad de acero para armaduras pasivas

- Marca AENOR para barras corrugadas y para barras corrugadas con características especiales de ductilidad
- Marca NF

Distintivo de calidad para armaduras pasivas

- Marca AENOR para armaduras pasivas de acero para hormigón estructural (ferralla)
- Marca A+ para armaduras pasivas (ferralla)
- Marca AW para armaduras pasivas
- Marca AENOR para mallas electrosoldadas
- Marca BVC para mallas electrosoldadas pero todavía sin fabricantes

Distintivo de calidad de hormigón

- Marca AENOR para hormigón
- Marca A+ LGAI de hormigón
- Marca AW de hormigón
- Marca BVC para hormigones

Distintivo de calidad para instalación de sistemas de pretensado

- Marca AENOR para instalación de sistemas de pretensado
- Marca A+ de instalación de sistemas de postesado

Fuente:

<https://www.fomento.es/organos-colegiados/comision-permanente-del-hormigon/cph/reconocimiento-de-distintivos>

4.4.3 GUIA DE PRUEBAS DE SERVICIO



La Guía de Pruebas de Servicio trata de ser una herramienta de ayuda a los agentes de la edificación, en la que se recogen las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse, porque así está recogido en los diferentes reglamentos o normativas vigentes de aplicación, o que podrían llevarse a cabo para comprobar las prestaciones finales de los edificios terminados o rehabilitados, de conformidad con lo previsto en el CTE y en los distintos reglamentos que se han recogido en la guía.

GUÍA de PRUEBAS DE SERVICIO

1. ESTRUCTURA

EQUIPO o SISTEMA	PRUEBA	EXIGENCIA		FORMA DE VERIFICACIÓN	
		LOCALIZACIÓN DB/NORMA	ESPECIFICACIONES PARAMETRO / CONCEPTO	OBLIGATORIEDAD Y MÉTODO	PROTOCOLO
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	PRUEBAS DE CARGA	EHE-08 Art. 101.1 Art. 101.2	Capacidad resistente y comportamiento según especificaciones de proyecto y EHE, mediante pruebas de carga: <ol style="list-style-type: none"> Reglamentarias. De información complementaria. De evaluación de la capacidad resistente. 	<u>Obligatoriedad de la verificación:</u> Preceptivo Casos Art. 101.2.a Facultativo Casos Art. 101.2.b y c <u>Prescripción del método:</u> s/ EHE-08 Art. 101.2 <u>Método:</u> - UNE 7457:1986 Ensayos estadísticos de puesta en carga sobre estructuras de piso en edificación. - UNE-EN 13791:2009 Evaluación de la resistencia a compresión in situ en estructuras y elementos prefabricados de hormigón.	<u>Regulación:</u> s/ EHE-08 Art. 101.2 (Plan de Prueba). <u>Comprobación:</u> Cuando el hormigón haya alcanzado la resistencia de proyecto (mínimo 56 días). Por técnico competente y empresa especializada (laboratorio). <u>Tramitación:</u> Incluir acta o informe en la documentación de control de obra.
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	EHE-08 Art. 101.3	Otras características del hormigón diferentes de su resistencia, o de las armaduras que pueden afectar a su seguridad o durabilidad. Mediante gammagrafías, sondas magnéticas, ultrasonidos, etc...	<u>Obligatoriedad de la verificación:</u> Facultativo <u>Prescripción del método:</u> s/ EHE-08 Art. 101.3 <u>Método:</u> UNE-EN 12504-2:2002 Determinación del índice de rebote UNE-EN 12504-4:2006 Determinación de la velocidad	<u>Regulación:</u> No está regulado. <u>Comprobación:</u> Al término de cada fase de estructura. Por técnico o empresa especializada (laboratorio). <u>Tramitación:</u> Incluir acta o informe en la documentación de control de obra.

EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural 2008

1. ESTRUCTURA
 2. ENVOLVENTE
 3. USO Y ACCESIBILIDAD
 4. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
 5. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
 6. REDES DE AGUA Y SANEAMIENTO
 7. INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA.
 8. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO
 9. INSTALACIÓN FOTOVOLTÁICA (ELECTRICIDAD)
 10. INSTALACIONES PARA GASES COMBUSTIBLES
 11. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 12. ASCENSORES
 13. TELECOMUNICACIONES
- ANEXOS

4.4.4. NOTA INFORMATIVA CONTROL DE CALIDAD ARMADURAS ACERO FERRALLADAS EHE-08

La Subdirección General de Arquitectura y Edificación del Ministerio de Fomento ha circulado a las Comunidades Autónomas una serie de comentarios recogidos a través de la Comisión Permanente del Hormigón C.P.H. sobre la calidad y el control de las

armaduras de acero elaboradas y ferralladas para estructuras de hormigón, que tratan de aclarar o puntualizar aspectos del control de estas armaduras para la ejecución de obras con estructura de hormigón.

1º.- La EHE-08 reduce los controles del acero como producto, considera fiables los controles del certificador a los aceros con distintivo de calidad y centra el control en la armadura elaborada y ferralla armada.

2º.- La EHE-08 hace distinción y tratamiento diferenciado en el control entre que la empresa que elabora y ferralla la armadura tenga o no distintivo de calidad reconocido DOR, de aquí la importancia de comprobar previamente que esta posea o no distintivo.

3º.- Es importante conocer al inicio de la obra el proceso que va a utilizar en la elaboración de las armaduras la empresa de ferralla, para poder prever el control de los aceros que son sometidos a enderezado y soldadura, tanto de comprobaciones experimentales, como de exigencias documentales (sobre el personal soldador y el control de producción que realiza la empresa), ya que la EHE-08 da importancia y tiene muy en cuenta las técnicas de elaboración con enderezado y soldadura, por la pérdida de ductilidad que pudiera implicar, con diferencia en el control en función del uso o no de estas técnicas.

4º.- Como recordatorio del control que establece la EHE-08 en art. 88.5.3 sobre las armaduras elaboradas y ferralladas, se recuerda que la reducción que se prevé de comprobaciones experimentales, en los ensayos mecánicos y de adherencia a las barras, solo es aplicable cuando el elaborador (instalación de obra o ferrallista) tienen distintivo de calidad reconocido, independientemente de que a su vez tengan también distintivo de calidad como producto las barras de acero.

5º.- En la Web del Ministerio de Fomento, se puede encontrar información actualizada sobre las plantas de ferralla que poseen distintivo de calidad.

4.5 INSPECCIONES DE LA ADMINISTRACION DE LA CAPV PARA LA VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACION SEGUN DECRETO 209/2014 POR EL QUE SE REGULA EL CONTROL DE LA CALIDAD

Por parte del Departamento correspondiente, se realizan inspecciones a las obras para verificar el cumplimiento del Decreto, redactando un informe sobre su grado de cumplimiento que será vinculante para el Promotor o Promotora, Dirección Facultativa y Colegios profesionales, dentro de sus funciones respectivas.

El procedimiento general se recoge en el artículo 14 del referido Decreto 209/2014 de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción:

Artículo 14.- Inspecciones de obras:

- 1. El Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción podrá inspeccionar cualquier obra en ejecución dentro de la Comunidad Autónoma del País Vasco, previa comunicación al promotor o promotora y a la Dirección Facultativa, para comprobar el cumplimiento del Decreto.*
- 2. De dicha inspección se levantará acta firmada por personal funcionario de carrera adscrito al Departamento anteriormente citado, por el promotor o promotora y por la Dirección Facultativa.*
- 3. La Dirección del Departamento competente en materia de edificación y calidad en la construcción que ostente las funciones correspondientes a dichas áreas de actuación redactará, en las obras inspeccionadas, informe sobre el grado de cumplimiento formal del Decreto que se remitirá al promotor o promotora, a la Dirección Facultativa de las obras y a los Colegios Oficiales correspondientes. Así mismo se adjuntará como documento al Libro de Control de Calidad.*
- 4. El informe citado en el apartado anterior será vinculante para el promotor o promotora, la Dirección Facultativa de la obra y los Colegios Oficiales correspondientes, dentro de sus funciones respectivas*

ANEJO 1.

terminología

Acreditación: Reconocimiento formal de la competencia técnica de una entidad para certificar, inspeccionar o auditar la calidad, o un laboratorio de ensayo o de calibración industrial.

Actos Legislativos: Los objetivos de los Tratados de la UE se alcanzan por medio de distintos tipos de actos legislativos. Algunos son vinculantes y otros no. Algunos se aplican a todos los países de la UE y otros sólo a unos pocos.

_ Reglamentos: Los reglamentos son actos legislativos vinculantes. Deben aplicarse en su integridad en toda la UE.

_ Directivas: Las directivas son actos legislativos en los cuales se establecen objetivos que todos los países de la UE deben cumplir. Sin embargo, corresponde a cada país elaborar sus propias leyes sobre cómo alcanzar esos objetivos.

_ Decisiones: Las decisiones son vinculantes para aquellos a quienes se dirigen (un país de la UE o una empresa concreta) y son directamente aplicables.

_ Recomendaciones: Las recomendaciones no son vinculantes. Las recomendaciones permiten a las instituciones dar a conocer sus puntos de vista y sugerir una línea de actuación sin imponer obligaciones legales a quienes se dirigen.

_ Dictámenes: Los dictámenes son instrumentos que permiten a las instituciones hacer declaraciones de manera no vinculante, es decir, sin imponer obligaciones legales a quienes se dirigen. Los dictámenes no son vinculantes. Pueden emitirlos las principales instituciones de la UE (Comisión, Consejo y Parlamento), el Comité de las Regiones y el Comité Económico y Social Europeo. Mientras se elabora la legislación, los comités emiten dictámenes desde su propio punto de vista, regional o económico y social.

Auditoría de la calidad: Examen sistemático e independiente de la eficacia del sistema de calidad o de alguna de sus partes.

Aseguramiento de la calidad (QA): Actividades que validan la efectividad del control.

Calidad : Propiedad o conjunto de propiedades, inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor, que las restantes de su misma especie.

Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas.

Cumplir con los planes, especificaciones, códigos y normas vigentes; cumplimiento de los requisitos (es decir, satisfacer los requisitos del propietario).

Calidad total: La Calidad Total o Excelencia puede definirse como una estrategia de gestión de la organización que tiene como objetivo satisfacer de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de todos sus grupos de interés, normalmente

empleados, accionistas y la sociedad en general. Estrategia que tiene por tanto, la misión de creación de una conciencia de calidad en todos aquellos procesos vinculados a la fabricación de los productos o servicios y en lo que respecta a la organización.

CELENEC: Organismo Europeo encargado de la elaboración de las normas europeas en el sector electrotécnico.

CEN: Comité Europeo de Normalización, es un organismo facultado para la elaboración de las normas europeas EN, formado por los organismos nacionales de normalización de los estados miembros de la Comunidad Europea y de la Asociación Europea de Libre Comercio.

Certificación: La actividad que permite establecer la conformidad de una determinada empresa, producto, proceso o servicio con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.

Conformidad: El desarrollo y revisión de los productos y demás objetos físicos producidos por un proceso para garantizar que no infrinjan alguna norma ni otra definición del producto.

No conformidad: Una condición en la instalación o función de un componente, pieza de equipo o sistema que no cumple con los documentos del contrato (e.g. no funciona debidamente y no está cumpliendo con el objetivo para el cual fue diseñado).

Control de Calidad (QC): El control de calidad es el conjunto de los mecanismos, acciones y herramientas realizadas para detectar la presencia de errores. La función principal del control de calidad es asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos mínimos de calidad

El control de calidad es el proceso donde se asegura la estandarización de un producto o servicio.

El control de calidad como proceso debe tener en consideración las etapas de planificación, control y mejora. La calidad, en este sentido, no solo se refiere a la durabilidad de un producto o la satisfacción en un servicio, sino que implica cumplir con estándares de rentabilidad financiera, crecimiento comercial y seguridad técnica definidas por la dirección de la empresa.

Control de calidad en la construcción: Calidad es cumplir con los requisitos o también, la condición o conjunto de condiciones, por la que un producto es capaz de satisfacer las necesidades de un colectivo o población.

Así, Control de Calidad es la verificación con la que se comprueba que la obra, el producto o la partida de obra tienen las características de calidad especificadas en el proyecto.

Directiva: Es una norma adoptada por el Consejo en colaboración con el Parlamento Europeo o bien únicamente por la Comisión. Los destinatarios son los Estados miembros. Su objetivo principal es armonizar las legislaciones nacionales.

La directiva es vinculante para los Estados miembros en cuanto a los resultados que deben obtenerse, pero les deja la elección del medio para conseguir los objetivos dentro del ordenamiento jurídico de cada país. En este sentido, para que se aplique en un Estado miembro, es necesario que se publique en el diario oficial correspondiente.

Distintivos de Calidad: Documentos, Marcas y Sellos de Calidad concedidos por un organismo autorizado y competente, que acompañan siempre a los productos que cumplen con las especificaciones técnicas.

Ensayo: Operación consistente en el examen o comprobación, con los equipos adecuados, de una o más propiedades de un producto, proceso o servicio de acuerdo con un procedimiento especificado.

Especificaciones: Es una clasificación condensada, calificando a un material aislado determinado, o a un conjunto de materiales unidos entre sí, por sus cualidades o características que lo identifican de otros similares.

Evaluación: Se entiende por evaluación el proceso mediante el cual se intenta obtener un juicio de valor o una apreciación de la bondad de un objeto, de una actividad, de un proceso o de sus resultados. Este proceso pone de relieve las cualidades, ventajas y debilidades de aquello que se evalúa. Certificaciones de calidad.

Evaluación de Conformidad: La certificación, o evaluación de la conformidad, es la actividad que respalda que una organización, producto, proceso o servicio cumple con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.

Es, por tanto un conjunto de requisitos documentados y accesibles al público, que establece lo siguiente:

- a. El objeto de la evaluación de la conformidad, p.e., producto, proceso, servicio, sistema, persona que va a ser evaluada para determinar su conformidad
- b. Los requisitos contra los cuales la conformidad debe evaluarse
- c. El mecanismo por el cual se determina la conformidad, p.e., pruebas, inspección o certificación y cualquier otra actividad de apoyo para garantizar la conformidad
- d. Cualquier requisito impuesto a los Organismos Externos de Control por el propietario del esquema, y todas las aplicaciones específicas o interpretaciones de los mismos, si son aplicables
- e. Todas las aplicaciones específicas o interpretaciones de la norma ISO/IEC 17011, si son aplicables.

Garantía de calidad: Proceso mediante el que se observan las actividades o los productos de forma sistemática para asegurar que se están haciendo con el grado de

excelencia necesario. La garantía de calidad está orientada al proceso.

Gestión de calidad: El término gestión de calidad tiene significados específicos dentro de cada sector del negocio. Denominada también como sistema de gestión de calidad, son aquel conjunto de normas correspondientes a una organización, vinculadas entre sí y a partir de las cuales la empresa u organización en cuestión podrá administrar de manera organizada la calidad de la misma. La misión siempre enfocada hacia la mejora continua de la calidad.

Esta definición, que no apunta al aseguramiento de la buena calidad por la definición más general sino a garantizar que una organización o un producto sea consistente, tiene cuatro componentes:

- Planeamiento de la calidad
- Control de la calidad
- Aseguramiento de la calidad
- Mejoras en la calidad

La gestión de calidad se centra no solo en la calidad de un producto, servicio o la satisfacción de sus clientes, sino en los medios para obtenerla.

Gestión total de la calidad (TQM): TQM ha adoptado muchos significados, pero en términos sencillos, es un enfoque a la calidad para lograr el éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente. La TQM se basa en la participación de todos los miembros de una organización para mejorar los procesos, productos, servicios y la cultura en la cual trabajan.

Homologación: Certificación por parte de una Administración Pública de que el prototipo de un producto cumple los requisitos técnicos reglamentarios.

Inspección: La actividad por la que se examinan diseños, productos, instalaciones, procesos productivos y servicios para verificar el cumplimiento de los requisitos que le sean de aplicación.

Instrucción técnica: Es un apartado de un reglamento técnico, donde se agrupan las especificaciones concretas relativas a un aparato, producto, proceso o instalación industrial. El conjunto de las instrucciones técnicas forman los reglamentos técnicos.

Manual de calidad: Es el documento marco que establece los objetivos y los estándares de calidad de una compañía y en donde explicita el compromiso con la calidad y que determina, por ello, el sistema de gestión de la calidad (SGC) con el que se dota para evaluar sus procesos, actividades, formatos y procedimientos. Describe, por tanto, sus políticas de calidad y los instrumentos con los que la empresa o el negocio se dota para lograr los objetivos fijados en este sentido.

Marcado CE: El marcado CE es el proceso mediante el cual el fabricante/importador

informa a los usuarios y autoridades competentes de que el equipo comercializado cumple con la legislación obligatoria en materia de requisitos esenciales.

Mejoramiento continuo de la calidad (CQI): La filosofía y actitud de analizar las capacidades y procesos, y mejorarlos reiteradamente para lograr el objetivo que es la satisfacción del cliente.

Norma (ley industria): La especificación técnica de aplicación o continuada cuya observancia no es obligatoria, establecida con carácter obligatorio a través de una disposición, para su fabricación, comercialización o utilización.

Normalización (ley industria): La actividad por la que se unifican criterios respecto a determinadas materias y se posibilita la utilización de un lenguaje común en un campo de actividad concreto.

Normativa sobre calidad: Es el conjunto de documentos, establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido (nacional o internacional), que se proporciona para un uso común y repetido. Una serie de reglas, directrices o características para las actividades de calidad o sus resultados, con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en el contexto de la calidad. La principal organización internacional, emisora de normas de calidad es: ISO (Organización Internacional de Estándares)

Organismos de control: Son entidades que realizan en el ámbito reglamentario, en materia de seguridad industrial, actividades de certificación, ensayo, inspección o auditoría.

Plan de control de calidad (QMP): El plan específico para el proyecto que garantiza que la calidad se describa en un programa de gestión de la calidad.

Política de Calidad: La política de calidad comprende el conjunto de directrices y objetivos generales relativos a la calidad expresados formalmente por la Dirección; son pues los principios generales que guían la actuación de una organización. Forma parte de la política general de la empresa aprobada por los órganos directivos y está constituida por el conjunto de proyectos referidos a la calidad.

Programa de gestión de la calidad (QMP): Las personas y procesos instaurados para garantizar que la construcción satisfaga los requisitos en cuanto a calidad.

Reglamento: Conjunto ordenado de reglas o preceptos dictados por la autoridad competente para la ejecución de una ley, para el funcionamiento de una corporación, de un servicio o de cualquier actividad.

Reglamento técnico (ley industria): La especificación técnica relativa a productos, procesos o instalaciones, establecida con carácter obligatorio a través de una disposición, para su fabricación, comercialización o utilización

Sistema de calidad: Conjunto de la estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos de la organización de una empresa, que ésta establece para llevar a cabo la gestión de su calidad.

Sistema de Gestión de la Calidad: Sistema para establecer la política y objetivos y lograr dichos objetivos orientado a dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad (adaptado de UNE-EN-ISO 9000:2005).

Los sistemas de gestión de la calidad son utilizados por las organizaciones para asegurar su capacidad de proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes, los requisitos legales y reglamentarios aplicables y lograr la satisfacción del cliente mejorando continuamente la eficacia.

UNE (Norma): Una norma UNE es, una especificación técnica de aplicación repetitiva o continuada cuya observancia no es obligatoria, establecida con participación de todas las partes interesadas, que aprueba AENOR, organismo reconocido a nivel nacional e internacional por su actividad normativa (Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria).