



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

ADECUACIÓN A LA ACTIVIDAD DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICAS

EXP 2025SE00002

EXP CG ULV-004

Calle del Dr. Moliner, 50, 46100 Burjassot, Valencia

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ARQUITECTURA

JUAN LÓPEZ-TARRUELLA MALDONADO

INGENIERÍA

VICENTE HAYA MARTÍNEZ

ARQUITECTOS TÉCNICOS:

JOSÉ LOZANO GINER

PAULA BLANCO ESTÉVEZ

FECHA:

SEPTIEMBRE 2025

VERSIÓN:

V4

PROMOTOR:

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El presente documento establece las comprobaciones a realizar en materia de control de calidad en el presente proyecto junto al Pliego de Condiciones Particulares y el resto del proyecto.

ÍNDICE

1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS	5
1.3. CONTROL DE EJECUCIÓN.....	11
1.4. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA	13
1.5. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CONTROL.....	16

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. DATOS GENERALES

Identificación de la obra

Referencia Catastral:	1965702YJ2716N0001HZ
Nº Exp VPP:	—
Nombre de la obra:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN A LA ACTIVIDAD PARA USO DOCENTE DE LA FACULTAT DE MATEMÀTIQUES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Dirección completa:	Calle del Dr. Moliner, 50, 46100 Burjassot, Valencia
Proyectista:	JUAN LÓPEZ-TARRUELLA MALDONADO

Datos de la obra:

Tipo de obra:	REFORMA
Uso:	EDUCATIVO
Nº edificios:	1
Nº de viviendas:	0
Distintivo medioambiental:	NO

1.1.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. Es objeto de esta ley al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.
- 2. Tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo dispuesto en esta Ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 4, las siguientes obras:
 - a) Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.

- b) Todas las intervenciones sobre los edificios existentes, siempre y cuando alteren su configuración arquitectónica, entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio.
- c) 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, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.
- 3. Se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

No le es de aplicación según el art. 2, apartado 2.B), ya que se trata de una intervención parcial a realizar sobre un edificio existente, que no altera ni su configuración arquitectónica, ni la volumetría, ni el conjunto del sistema estructura, ni los usos característicos del edificio.

LEY 3/2004, de 30 de junio, de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación.

Artículo 1. Objeto.

- 1. Es objeto de esta ley:
 - a) Regular, en sus aspectos esenciales, y fomentar la calidad del proceso de la edificación, entendido como el conjunto de acciones consistentes en planificar, ejecutar, y utilizar un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo destino o uso sea cualquiera de los enunciados en el siguiente artículo, así como las edificaciones accesorias o complementarias, sus servicios e instalaciones.
 - b) Determinar los requisitos básicos de los edificios y establecer los principios para el adecuado desarrollo del proceso de la edificación y para la protección de los intereses de los usuarios.
 - 2. Las obligaciones y responsabilidades relativas a la prevención de riesgos laborales en las obras de edificación se regirán por su legislación específica.
 - 3. Cuando las Administraciones Públicas y los organismos y entidades sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones Públicas actúen como agentes del proceso de la edificación, se regirán por lo dispuesto en la legislación de contratos de las Administraciones Públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la legislación estatal de ordenación de la edificación y por las de la presente ley.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

- 1. Esta ley es de aplicación al proceso de la edificación, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, cuyo resultado sea un edificio que, según su uso principal, esté comprendido dentro de los siguientes grupos:
 - a) Edificios cuyo destino principal sea de vivienda y residencial en todas su formas, administrativo, sanitario, religioso, docente y cultural.
 - b) Edificios adscritos a las actividades o usos aeronáutico, agropecuario, de la energía, de la hidráulica, minero, de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones), del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo, forestal, industrial, naval, de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
 - c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén especificados en los grupos anteriores.
- 2. Tendrá la consideración de edificación, a los efectos de lo dispuesto en esta ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 10, las siguientes:
 - a) Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.
 - b) Obras en edificios existentes, de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación, que alteren su configuración arquitectónica entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio. También aquellas obras que modifiquen esencialmente el conjunto del sistema estructural u otros elementos o partes del edificio afectados por los requisitos básicos de la edificación, según se describen en el artículo 4 de la presente ley.
 - c) 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, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.
- 3. Se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.
- 4. Los trabajos previos o preparatorios de la edificación, así como las demoliciones totales o parciales de las edificaciones a las que se refiere esta ley, se regirán por lo dispuesto en ella en lo que les resultase de aplicación.
- 5. Se excluyen de esta regulación, las edificaciones existentes que respondan a una tipología local que la tradición haya validado en su uso, o que por razones culturales sea necesario conservar. El alcance de esta exclusión se determinará reglamentariamente.

No le es de aplicación según el art. 2, apartado 2,B), ya que se trata de una intervención parcial a realizar sobre un edificio existente, que no altera ni su configuración arquitectónica, ni la volumetría, ni el conjunto del sistema estructura, ni los usos característicos del edificio.

DECRETO 10/2023, de 3 de febrero, del Consell, de regulación de la gestión de la calidad en obras de edificación [2023/1172]:

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

- 1. El presente decreto tiene por objeto la regulación de la gestión de calidad de obra en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, así como el desarrollo de la Ley 3/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de ordenación y fomento de la calidad de la edificación.
- 2. Asimismo, es objeto de este decreto el desarrollo reglamentario del certificado final de obra en el marco de la LOFCE, así como la determinación del procedimiento de verificación del cumplimiento de los requisitos exigibles a los laboratorios de ensayos y entidades de control de calidad de la edificación que desarrollan su actividad en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.
- 3. La gestión y control de calidad en obras de edificación regulada en el título II de este decreto se aplicará a todas las obras que se realicen en los edificios cuyo uso principal sea residencial en todas sus formas, administrativo, sanitario, religioso, docente y cultural. Entre las obras de edificación se incluyen las obras de nueva construcción y las obras de intervención en edificios existentes que requieren proyecto de edificación de acuerdo con lo dispuesto en la LOE.
- 4. Lo que se establece en el presente decreto se entenderá sin perjuicio de otros controles que procedan, por razón de otras normativas sectoriales, sobre instalaciones o elementos del edificio, como son los ascensores, instalaciones de protección contra el fuego, eléctricas, de telecomunicación, de calefacción, de producción de agua caliente sanitaria, u otras sometidas a control específico.

Artículo 2. El Plan de control

- 1. El proyecto de ejecución de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación de este título II deberá contener un plan de control en el que se incluyan, debidamente valoradas, las acciones de control en obra para la recepción de productos, el control de la ejecución y las pruebas de servicio, de conformidad con lo establecido en el artículo 6.1.2 y en el anejo I de la parte I del Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE), aprobado por el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, o norma que lo sustituya.
- 2. En lo que se refiere a la recepción de productos, el plan de control especificará sus prestaciones y características a verificar en obra, mediante control documental, distintivos o ensayos. El plan de control indicará los niveles de control a aplicar cuando proceda, y los criterios de aceptación y rechazo, al menos para los productos de justificación obligatoria recogidos en el artículo 4 de la presente disposición.
- 3. En relación con el control de la ejecución de las distintas unidades de obra e instalaciones, el plan de control fijará los factores de riesgo y sus niveles, dependiendo de las características de la obra proyectada, tal como se recoge en el anexo I de esta disposición.
- 4. En cuanto a las pruebas de servicio, el plan de control establecerá las que corresponda efectuar, así como los criterios de muestreo.
- 5. El coste de las acciones prescritas en el plan de control deberá incluirse en un capítulo específico del presupuesto de ejecución material del proyecto de ejecución.
- 6. Los planes de control promoverán la aplicación y utilización de los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación aprobados por la Generalitat, de acuerdo con el Decreto 132/2006, de 29 de septiembre, del Consell, por el que se regulan los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación.

No le es de aplicación según el art. 1, apartado 1, ya que la intervención a realizar no está incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, ni de la Ley 3/2004, de 30 de junio.

Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el R.D. 314/2006, de 17 de marzo y modificado por R.D. 1371/2007.

El Plan de Control ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II.

- ART. 7.1.1.4 Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:
 - a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2
 - b) control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3;
 - c) control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

Le es de aplicación.

1.1.3. PRINCIPIOS BÁSICOS

Según establece el Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el R.D. 314/2006, de 17 de marzo y modificado por R.D. 1371/2007, el Plan de Control ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción de productos, equipos y sistemas.
 - Control de la documentación de los suministros.
 - Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
 - Control mediante ensayos.
- El Control de la Ejecución de la obra
- El Control de la Obra terminada y Pruebas Finales y de Servicio

Para ello:

- En general en el Pliego de Condiciones Particulares se establece la normativa a aplicar a los productos, equipos y sistemas de construcción.
- El Director de la Ejecución, recibirá del constructor previamente a su ejecución la documentación de recepción, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- El constructor igualmente verificará que los productos, equipos y sistemas, reúnen las condiciones de proyecto, facilitando la documentación, que según normativa vigente sea obligatorio, previamente a su puesta en obra, según sus obligaciones materiales, en virtud del art. 12 de la LOE respecto a sus obligaciones.
- La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.
- Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

Principios básicos.

- Plan de control de calidad.
 - El anejo establece las comprobaciones a realizar en materia de control de calidad en el proyecto junto al Pliego de Condiciones Particulares y el resto del proyecto.
- Plan de obra del Constructor.
 - El contratista elaborará el Plan de obra previo al inicio de las obras.
- Decreto 10/2023, de 3 de febrero, del Consell, de regulación de la gestión de la calidad en obras de edificación.
 - No es de aplicación al presente proyecto
- Programa de control de calidad.
 - No es de aplicación al presente proyecto.
- Libro de gestión de calidad de obra
 - No es de aplicación al presente proyecto.
- Previo al inicio de los trabajos se aprobará la propuesta de calidad realizada por el contratista.

1.1.4. MEMORIA DESCRIPTIVA

Descripción de la obra

- La obra consiste en la adecuación del edificio bloque G de la Facultad de Matemáticas, del Campus de Burjassot.
- Se va a actuar en todas las plantas del edificio, sectorizando las dos escaleras del edificio, además de adecuar los pasillos o hall de cada planta, actuando sobre carpintería, techos y revestimientos verticales.

EDIFICIO EXISTENTE

Edificio aislado rectangular, de 53.3 x 23.2 m y 6 alturas (PB+4+casetón). Estructura de pilares y forjados de hormigón armado formada por 3 crujeas de 8 vanos de 7,50 m de luz.

El edificio tiene un núcleo de escalera abierta y ascensores, y otro núcleo de escaleras. Además de un hueco central abierto hasta el casetón.

TRABAJOS A REALIZAR:

- Demoliciones interiores:
 - Desmontaje de las instalaciones en paredes y techos de la zona de actuación.
 - Levantado de carpinterías interiores de la zona de actuación.
 - Demolición de tabiquería en apertura de huecos o reubicación de los mismos.
 - Levantado de tarimas de terrazo en aulas.
 - Demolición de tramo inicial de escalera 2, para modificación de su recorrido.
 - Levantado de barandilla en zonas de actuación.
- Particiones:
 - Nueva sectorización realizada con tabiquería en seco de placa de yeso Foc.
 - Nuevas tabiquerías en seco de placa de yeso laminado.
- Carpintería:
 - Carpintería interior de madera según criterio de la propiedad, abatibles y correderas.
 - Carpintería de sectorización EI, en accesos a escaleras y cuartos de instalaciones.
 - Cerrajería en pasamanos, barandillas y recrecido de pasamanos en barandillas existentes.
 - Pavimento-lucernario EI en hueco doble altura de planta 3, pisable.
- Suelos:
 - Autonivelantes
 - Acabados vinílicos.
- Techos:
 - Falso techos continuos en interior de escaleras, y desmontables de madera para mantenimiento en halls y desmontables metálicos en pasillos interiores.
- Revestimientos verticales.
 - Revestimiento cerámico en cuartos húmedos.
 - Pintura plástica con texturglass en pasillos y halls en general.
 - Pintura plástica en el resto.
 - Panelado HPL en planta baja y frente de ascensores.
- Instalaciones: (readecuación de las instalaciones)
 - Reubicación de los radiadores.
 - Reubicación de mecanismos, luminarias, cuadros eléctricos, proyectores, etc.. en reubicación de puertas.
 - Desmontaje y montaje de instalaciones para realizar los trabajos de acabados en zonas comunes.
 - Instalaciones de fontanería y saneamiento en aseos por adecuación.
 - Instalaciones en techos de zonas comunes.

1.1.5. OBJETIVOS

En este Plan de Control de Calidad establecerá los productos cuya recepción debe justificarse, una estimación de la lotificación de materiales in situ, así como de las pruebas de servicio finales., que tiene como fin valorar e incluir en presupuesto el capítulo de Control de Calidad, conforme establece el capítulo III del Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación y el Código estructural.

1.2. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

En los siguientes apartados se relacionan los productos con recepción obligada de justificación, se identifican los productos y sus correspondientes características o prestaciones exigidas que se han de verificar en obra mediante control documental, distintivos o ensayos.

1.2.1. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS (CTE).

MATERIALES QUE SE RECEPCIONAN SEGÚN EL CTE.

- Art. 5 del CTE:

- 5.2. Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales
 - 1. 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.
- Art. 7 del CTE:
 - 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:
 - control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras
 - control de ejecución de la obra
 - control de la obra terminada
- 7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas
 - El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.
 - El control de la documentación de los suministros.
 - Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
 - Control mediante ensayos.
- Control de la documentación de los suministros
 - Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
 - Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad
 - El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
 - Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
 - El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.
- Control mediante ensayos
 - Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
 - Caso de que un material no pueda demostrar que reúne las características de proyecto, el contratista está obligado a realizar los ensayos acreditativos necesarios que validen las exigencias de proyecto a su costa, en virtud del art. 12 de la LOE respecto a sus obligaciones.
 - 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.

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MARCADO CE

Verificación del sistema del Marcado CE

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 542/2020 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de

recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- a) Resistencia mecánica y estabilidad.
- b) Seguridad en caso de incendio.
- c) Higiene, salud y medio ambiente.
- d) Seguridad de utilización.
- e) Protección contra el ruido.
- f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 542/2020.

La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.
- a. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE
- Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación, en "Directivas" y, por último, en "Productos de construcción"
 - (<http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)
- En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:
 - La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
 - La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
 - La fecha del fin de período de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
 - El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
 - La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).
- b. La documentación adicional
 - Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que

acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

- Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:
- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.
- Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA SIN MARCADO CE

No les es exigible el marcado CE.

A continuación, se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en el REAL DECRETO 542/2020, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

- 1. Productos nacionales:
 - De acuerdo con el REAL DECRETO 542/2020, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:
 - La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
 - La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
 - La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que esta documentación no se facilite o no exista.
 - Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.
- 2. Productos provenientes de un país comunitario
 - En este caso, el REAL DECRETO 542/2020 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:
 - Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
 - Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.
 - Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.
- 3. Productos provenientes de un país extracomunitario
 - El REAL DECRETO 542/2020 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales,

hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

DOCUMENTOS ACREDITATIVOS.

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

Marca / Certificado de conformidad a Norma:

- Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

- Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
- Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)

- Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

Autorizaciones de uso de los forjados:

- Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
- - El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del petionario.

Sello INCE

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando

se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

Sello INCE / Marca AENOR

- Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
- Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
- A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

Certificado de ensayo

- Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
- En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
- En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

Certificado del fabricante

- Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
- Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
- Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios

- Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por sí mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
- Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
- Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo, las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.-

Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.

Para comprobar la conformidad de los productos de cada una de las familias en la obra, se verificará en los documentos de suministro (declaración de prestaciones del marcado CE, certificado de garantía, distintivo de calidad, u otro), que los valores declarados en dichos documentos permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones exigidas en el punto anterior. En caso contrario se rechazará el producto.

En el caso de productos a los que se les exige la posesión de un distintivo de calidad, para su conformidad se verificará la vigencia del distintivo y, en su caso, que las características amparadas por el distintivo cubren las características exigidas.

En el caso de los productos con un control mediante ensayos, la conformidad de cada uno de los lotes en los que se divide el suministro, se supedita a que los resultados obtenidos cumplan con la especificación.

1.2.2. PRODUCTOS DE RECEPCIÓN OBLIGATORIA (LG23)

- No procede.

1.2.3. PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS (CODIGO ESTRUCTURAL)

- No procede.

1.3. CONTROL DE EJECUCIÓN

1.3.1. UNIDADES DE OBRA E INSTALACIONES (LG23)

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Aunque no es de obligado cumplimiento se establecen los siguientes niveles de los factores de riesgo, según el Decreto 10/2023, de 3 de febrero, del Consell, de regulación de la gestión de la calidad en obras de edificación, en el Anexo I:

Factor de riesgo	Nivel que corresponde
Dimensional	3
Sísmico	1
Geotécnico	1
Ambiental	1
Climático	1
Viento	1

UNIDADES DE INSPECCIÓN DE OBRA E INSTALACIONES

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 6 del Decreto 10/2023, en función de los niveles de los factores de riesgo del edificio, se definirán las frecuencias de comprobación de las fases de ejecución de las unidades de obra e instalaciones, según se establece en el anexo II.

UNIDADES DE OBRA E INSTALACIONES	TAMAÑO U.I.	FASES DE EJECUCIÓN	FC (1)	DIMENSIONAL			SÍSMICO			GEOTÉCNICO			AMBIENTAL		CLIMÁTICO		VIENTO	
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
MUROS DE SOTANO	250 m2	Impermeabilización trasdós	2									■	■					
		Drenaje del muro																
		Impermeabilización solera																
		Colocación barrera antihumedad																
FACHADAS	400 m2	Replanteo	2															
	600 m2 (2)	Ejecución del cerramiento			■	■			■									■
		Colocación aislamiento																
		Comprobación final																
CARPINTERIA EXTERIOR	50 uds.	Preparación del hueco	2															
		Fijación		■	■	■												■
		Sellado y precauciones		■	■	■												■
		Prueba de funcionamiento																
PERSIANAS Y	50 uds.	Disposición y fijación	2															■
CIERRES		Comprobación final																
		Prueba de funcionamiento																
DEFENSAS	30 m	Disposición y fijación (altura)	2															
EXTERIORES		Protección y acabado												■				
CUBIERTAS	400 m2	Formación de faldones	2															
INCUNADAS		Aislamiento térmico																
		Limas y canalones, p. singulares																
		Base de la cobertura. Impermeab.																
		Colocación piezas cobertura																■
CUBIERTAS	400 m2	Soporte de imperme. y preparación	4															
PLANAS		Ejecución de la impermeab.		■	■	■												
		Elementos singulares de cubierta		■	■	■												
		Aislamiento térmico																
		Terminación de la cubierta																
PARTICIONES	Cada 4 viv.	Replanteo	2															
INTERIOR		Ejecución de la partición				■			■									
VIVIENDA		Comprobación final																
PARTICIONES	Cada planta	Replanteo	2															
ENTRE VIV. Y		Ejecución de la partición				■			■									
OTRAS ZONAS		Comprobación final																
REVESTIMIENTOS	(3)	Aplacados de piedra	2											■				■
PARAMENTOS Y		Pinturas												■				
TECHOS EN EXT.		Alicatados														■		
REVESTIMIENTOS	4 viv. /	Baldosa de terrazo u hormigón	2			■												
DE SUELOS	600 m2 en	Baldosas cerámicas				■												
INTERIORES	otros edificios	Baldosas de piedra																
		Parqué entarimado / suelo flotante																
REVESTIMIENTOS	200 m2	Baldosa de terrazo u hormigón	2			■												
DE SUELOS		Baldosas cerámicas				■										■		
EXTERIORES Y		Baldosas de piedra																
ZONAS COMUNES		Pavimento continuo de hormigón																
(4)		Pavimento flexible																
		Parqué																
INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	Cada colector	Pozos registro y arquetas	1			■						■						
		Colectores enterrados		■	■	■						■						
		Colectores suspendidos																
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	Cada conducto o agrupación	Disposición	1		■	■												
		Aplomado																
		Sustentación																
		Aislamiento																
		Aspirador híbrido/mecánico			■	■												
		■ Obligatoria																

- (1) Las frecuencias de comprobación (FC) que se indican se corresponden con las verificaciones mínimas a realizar en cada fase de ejecución para la aceptación de cada unidad de inspección. A los efectos de la justificación del control, para cada fase de ejecución podrá reseñarse una única fecha de aceptación, independientemente del número de comprobaciones realizadas en esa fase de ejecución. El resto de las fases de ejecución de las partes de obra o instalaciones afectadas por la obligatoriedad, podrán ser justificadas en una o varias unidades de inspección, preferentemente en las primeras que se ejecuten.
- (2) 400 m² para dificultad de ejecución media y 600 m² para dificultad de ejecución baja.
- (3) Tamaño unidad de inspección según tipo de revestimiento: enfoscados: 300 m²; aplacados de piedra: 200 m²; techos de placas: 100 m²; pinturas: 300 m²; alicatados: 200 m²; otros: según dirección facultativa.
- (4) La justificación obligatoria del control de los pavimentos cerámicos por el factor de riesgo climático, aplica solo a exteriores.

El programa de control definirá las unidades de inspección que correspondan en cada unidad de obra afectada de justificación obligatoria, identificando las fases de ejecución que han de comprobarse, así como las correspondientes frecuencias de comprobación.

En las unidades no contempladas en el LG 23, el control de ejecución se adecuará a lo establecido en la normativa vigente que resulte de aplicación.

Las pruebas de control de calidad en ejecución se encuentran recogidas en los proyectos de instalaciones.

1.3.2. PROGRAMACIÓN CONTROL DE EJECUCIÓN

La Programación de control de calidad, definirá las unidades de inspección en ejecución.

Previo al inicio de las obras se presentará una Programación de Control de Calidad, redactada por el Director de Ejecución Material.

1.3.3. TOLERANCIAS.

Las tolerancias a considerar quedan recogidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

1.4. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

1.4.1. PRUEBAS DE SERVICIO (LG23)

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del Decreto 10/2023, es obligatoria la justificación de la realización con resultados satisfactorios de las pruebas de servicio que figuran en el anexo III.

PRUEBA DE SERVICIO OBLIGATORIAS

Pruebas de servicio determinadas por la aplicación del factor de riesgo dimensional del edificio:

Factor de riesgo* dimensional			Prueba / Modalidad de prueba	Tamaño de referencia de la unidad de inspección (UI)	Muestreo	
1	2	3				
■	■	■	Inundación de la cubierta o, en su caso, riego o combinación de ambas modalidades	400 m² o fracción	100% UI	
	■	■	Riego fachadas	Cada tipología de fachada (1)	100% UI	
	■	■	Prueba parcial de resistencia mecánica y estanquidad	Cada instalación particular de vivienda u otro tipo de instalación particular cuya suma de longitudes de tuberías que la componen no sobrepase 250 m. (2)	25% UI	
			Prueba final de funcionamiento de instalaciones generales y particulares en condiciones de simultaneidad	Cada tipología de instalación particular con la instalación general de la	100% UI	
	■	■	Prueba parcial enterrada (4)	Prueba hidráulica	Cada ramificación desde conexión a la red general	50% UI
			Prueba final pluviales		Igual que prueba de estanquidad cubierta	100% UI
			Prueba final residuales		Cada ramificación desde la conexión a la red general	50% UI
			Prueba final cierres hidráulicos (red de residuales)	Prueba de humo	Cada bajante con sus redes de pequeña evacuación (5)	100% UI
		■	Obligatoria			

- (1) En el caso de que la prueba no incluya un hueco de fachada con la carpintería instalada, se realizará adicionalmente una prueba de estanquidad al agua de ventanas según el método definido en la norma UNE 85247.
- (2) La muestra será representativa incluyendo las diferentes tipologías de instalaciones particulares. En su caso, la prueba incluirá la instalación particular, derivación individual y montante.
- (3) Se consideran distintas tipologías las instalaciones particulares con distinto grupo de presión, las instalaciones con suministro directo, las instalaciones con distintos materiales de canalización, etc. En el caso de vivienda, la prueba ha de realizarse en al menos una vivienda por tipología, la más desfavorable.
- (4) De aplicación cuando la ramificación desde la conexión a la red general disponga de más de una arqueta o pozo de registro.
- (5) En su caso, la unidad de inspección podrá estar compuesta por varias bajantes con sus correspondientes redes de pequeña evacuación, siempre que la máquina de generación de humo sea capaz de introducir el humo de forma continuada en todos los conductos de la unidad de inspección, con una presión mínima de 250 Pa.

Las pruebas de servicio se realizarán por laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, debiendo para ello seguirse los procedimientos establecidos en los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación aprobados por la Generalitat, con los códigos DRC 05/23 (estanquidad de cubiertas), DRC 06/23 (estanquidad de fachadas), DRC 07/23 (red interior de suministro de agua) y DRC 08/23 (redes de evacuación de aguas), u otros procedimientos equivalentes debidamente justificados.

Se adoptarán como criterios de aceptación y rechazo de las pruebas los recogidos en dichos procedimientos.

Igualmente, se justificarán cuantas pruebas adicionales de servicio hayan sido previstas en el plan de control del proyecto, en el programa de control, o bien sean ordenadas por la dirección facultativa durante la ejecución de la obra.

Cubiertas

Procede, realizarla en la zona donde está previsto ejecutar una salida de instalaciones a cubierta en un patinillo, para verificar la impermeabilización de la misma.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del Decreto 10/2023, es obligatoria la justificación de pruebas de servicio de estanquidad de cubiertas.

Para cada cubierta plana, se obtendrá el número de unidades de inspección en función de su superficie aplicando el tamaño de referencia de la unidad de inspección (UI: 400 m²), para esta prueba el criterio de muestreo es del 100% por lo tanto se han de probar todas las UI.

El procedimiento de prueba será el establecido en el DRC 05/23, con la finalidad de comprobar que la cubierta evacua correctamente las precipitaciones del agua de lluvia, sin que se produzcan filtraciones al interior del edificio. Si la cubierta fuese plana comprobar, además, que no se producen embalsamientos de agua tras la evacuación de ésta por sumideros y/o rebosaderos.

Se realizará la prueba una vez esté terminada y en servicio toda la cubierta, incluyendo el acabado final, antepechos y patinillos.

El tipo de prueba será:

Cubiertas planas – Inundación.

Número estimado de pruebas:

PRUEBA DE SERVICIO CUBIERTAS	(PSC) según DRC 05/23		OBLIGATORIO
Identificación cubierta plana y localización	Medición, m ²	Nº	Nº UI a comprobar
Cubierta plana	300	400	1
Total			1

Fachadas

- No procede

Red interior de suministro de agua

- No procede

Prueba parcial de resistencia mecánica y estanquidad

- No procede

Prueba final de funcionamiento de instalaciones generales y particulares en condiciones de simultaneidad

- No procede

Redes de evacuación de aguas

- No procede

Prueba parcial red enterrada

- No procede. No hay instalación enterrada.

Prueba parcial red NO enterrada

- No procede

Prueba final de evacuación de aguas pluviales

PRUEBA FINAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES			
Tamaño unidad de inspección	Designación	Nº UI total	Nº UI a comprobar* (Muestreo 100%)
Cada UI de la prueba de estanquidad de cubierta	Cubierta plana	1	1
Total		1	1

Se realizarán una vez realizada la prueba de estanquidad de cubierta por inundación.

Prueba final de evacuación de aguas residuales

- No procede

Prueba final de cierres hidráulicos red de residuales

PRUEBA FINAL DE CIERRES HIDRÁULICOS RED DE RESIDUALES			
Tamaño unidad de inspección	Designación	Nº UI total	Nº UI a comprobar* (Muestreo 50%)
Cada bajante con sus redes de pequeña	Bajantes	4	2
Total		4	2

OTRAS PRUEBAS DE SERVICIO

- Procede.

En su caso, se realizarán las pruebas de servicio adicionales siguientes:

OTRAS PRUEBAS DE SERVICIO				
Tipo de prueba	Nº UI total	UI a probar	Procedimiento	Criterio aceptación
Barandillas	2	2	Ensayo estático horizontal hacia el exterior según norma UNE-85-238-91. y según exigencias de CTE	Ensayo satisfactorio por parte de laboratorio acreditado
Ensayo de prueba de carga de falso techo	2	2	UNE-EN-13964	Ensayo satisfactorio por parte de laboratorio acreditado
Ensayo determinación de resistencia a la resbaladizidad	2	2	UNE-EN13748	Ensayo satisfactorio por parte de laboratorio acreditado

1.4.2. PROGRAMACIÓN PRUEBAS DE SERVICIO

La Programación de control de calidad, definirá las unidades de inspección en ejecución.

1.5. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CONTROL

Como se indica en el Decreto 10/2023, art. 2, apartado 5. "El coste de las acciones prescritas en el plan de control deberá incluirse en un capítulo específico del presupuesto de ejecución material del proyecto de ejecución."

El presupuesto de control de calidad está incluido en capítulo de control de calidad del presupuesto.

Se encomendará a laboratorios que reúnan los requisitos establecidos por el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, que tengan declarados los ensayos o pruebas correspondientes y que estén inscritos en el Registro General del CTE en las secciones correspondientes a Laboratorios e Ensayo para el Control de Calidad de la Edificación y a Entidades para el Control de Calidad de la Edificación.

En su caso, cuando se requiera, podrá encomendarse a entidades de control de calidad otras actividades de asistencia técnica relativas al control de recepción de productos, el control de ejecución y, en su caso, el control del proyecto, éstas deberán justificar su capacidad mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, y que estén inscritas en el Registro General del CTE en la sección correspondiente a Entidades para el Control de Calidad de la Edificación.

El contratista asumirá sin sobrecoste en el presupuesto, los ensayos y pruebas de servicio necesarios hasta el 1% del presupuesto, conforme la cláusula 38 "Ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra", del Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Generales para la contratación de obras del estado. En la dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán a cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra. Se adjunta relación valorada de los ensayos y pruebas de servicio prescritas a realizar y que no sobrepasa el 1% del presupuesto.

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
1.1	u	Prueba de estanqueidad cubiertas DRC 05/23	1,00	284,08	284,08
		Prueba de servicio para comprobar la estanquidad de cubierta plana, por cada unidad de inspección con límite según normativa, mediante embalsamiento de agua en toda su superficie, según documento: Pruebas de servicio de la estanquidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/23).			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial Subtotal			

		Zona apertura patinillo	1			1,00	1,00		
1.2	u	Prueba Red de evacuación de aguas - Final - Pluviales DRC 08/23					1,00	153,57	153,57
		Prueba final de evacuación de aguas pluviales, según documento: Pruebas de servicio de las redes de evacuación de aguas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 08/23), ejecutada simultáneamente con la prueba de estanquidad de cubierta.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00	1,00	
1.3	u	Prueba Red de evacuación de aguas - Final - Residual DRC 08/23					2,00	153,57	307,14
		Prueba final de evacuación de aguas residuales en condiciones de simultaneidad, según Pruebas de servicio de las redes de evacuación de aguas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 08/23).							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,00	2,00	
1.4	u	Barandillas - resistencia a empujes					3,00	311,09	933,27
		Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3				3,00	3,00	
1.5	u	Falso techo - Prueba de carga					5,00	98,91	494,55
		Prueba de carga de falso techo instalado: Ensayo estático de tracción de la subestructura de falso techo, según norma UNE-EN 13964, realizaod por laboratorio, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			5				5,00	5,00	
1.6	u	Determinación de resbaladicidad					3,00	112,05	336,15
		Determinación de la resbaladicidad según CTE. Determinación en laboratorio del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir de una baldosa de terrazo, según UNE-EN 13748, pulido, según UNE-EN 12633.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		s/ Terrazo	3				3,00	3,00	
1.7	u	Ensayo acústica en fachada					2,00	979,86	1.959,72
		Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachada y de fachadas completas, según UNE-EN ISO 140-5 y UNE-EN ISO 717-1.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		_Aulas- Fachada	1				1,00		
		_Maquinas en cubierta	1				1,00	2,00	
1.8	u	Ensayo acústica a ruido aéreo					4,00	979,86	3.919,44
		Ensayo de acustica a ruido aéreo, medición in situ del aislamiento acustico a ruido aéreo de las paredes interiores, de los techos y de las puertas entre dos recintos en condiciones de campo sonoro difuso, según UNE-EN ISO 140-4 y UNE-EN ISO 717-1.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		_Aula-Aula	1				1,00		
		_Aula- Pasillo	2				2,00		
		_Despacho- pasillo	1				1,00	4,00	
1.9	u	Ensayo acústica impacto					2,00	170,13	340,26
		Ensayo de acustica a ruido de impacto, medición in situ del aislamiento acústico de los suelos al ruido de impactos, según UNE-EN ISO 140-7 y UNE-EN ISO 717-2.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

		Aula-Aula	2		2,00	2,00			
1.10	u	Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica. Baja Tensión Pruebas y ensayos de puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica, según normativa vigente, Proyecto de Instalaciones, normas de las compañías suministradoras e indicaciones de la D.F, realizadas por laboratorio y supervisadas por OCA. _Pruebas de funcionamiento del CGBT _Pruebas de funcionamiento de Cuadros Secundarios _Pruebas de montaje de Conductores _Pruebas de montaje de Red de Tierras _Pruebas de montaje de Aparatos de iluminación _Pruebas de montaje de Aparatos de Alumbrado de Emergencia _Pruebas de montaje de Aparatos de Tomas de Corriente _Pruebas de montaje de Aparatos de Mecanismos etc..			1,00	652,56	652,56		
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00	1,00	
1.11	u	Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Climatización Pruebas y ensayos de puesta en funcionamiento de la Instalación Climatización, según normativa vigente, Proyecto de Instalaciones, normas de las compañías suministradoras e indicaciones de la D.F, realizadas por laboratorio y supervisadas por OCA. _Pruebas de funcionamiento. etc..					1,00	431,59	431,59
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00	1,00	
1.12	u	Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Fontanería Pruebas y ensayos de puesta en funcionamiento de la Instalación Fontanería, según normativa vigente, Proyecto de Instalaciones, normas de las compañías suministradoras e indicaciones de la D.F, realizadas por laboratorio y supervisadas por OCA. Pruebas de funcionamiento._Acometida._Red de tuberías._Valvulería._Depósitos de regulacion._Depósitos_Red de extinciónetc...					1,00	359,80	359,80
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00	1,00	
1.13	u	Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Saneamiento y ventilación Pruebas y ensayos de puesta en funcionamiento de la Instalación Saneamiento y ventilación, según normativa vigente, Proyecto de Instalaciones, normas de las compañías suministradoras e indicaciones de la D.F, realizadas por laboratorio y supervisadas por OCA. _Acometida a la red de alcantarillado. _Arquetas y botes sifónicos. _Red horizontal y vertical de pluviales y fecales. _Desagües. _Bombas de aguas pluviales. _Extracción de ventilación forzada. etc..					1,00	416,18	416,18
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00	1,00	
1.14	u	Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalaciones Especiales					1,00	1.537,03	1.537,03

Pruebas y ensayos de puesta en funcionamiento de la Instalaciones especiales según normativa vigente, Proyecto de Instalaciones, normas de las compañías suministradoras e indicaciones de la D.F, realizadas por laboratorio y supervisadas por OCA.

_Bies
 _Central de alarma
 _Detección de incendios.
 _Pulsadores emergencia.
 _Sirenas.
 _Extintores
 _Alumbrado de emergencia.
 _Instalación neumática.
 _Megafonía.
 _Voz y datos.
 _Ventilación
 _Control de acceso.
 _Instalación de equipos específicos.
 etc..

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
	1				1,00	1,00		
TOTAL							12.125,34	12.125,34

1.6. GESTION DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO

1.6.1. Protocolo de registro.

El proceso de comprobación del control de calidad será:

- 1.- Recepción de la DF de toda documentación necesaria (No solo la ficha técnica).
- 2.- Visto bueno de la DF. Sólo podrán ser recepcionado en obra productos, equipos o sistemas de los que se haya realizado entrega a la DF, de toda la documentación exigida según normativa vigente, y se hayan aprobado expresamente por la misma, documentalente.
- 3.- Se llevarán a obra las muestras que procedan (vinculantes para la aprobación).
- 4.- Visto bueno de la propiedad cuando lo requiera.
- 5.- Aprobación de la DF del material.
- 6.- Registro de las aprobaciones semanalmente en el acta de obra – libro de órdenes.
- 4.- Finalizado el suministro, se aportará certificado de suministro del proveedor y certificado de garantía del instalador y fabricante.

1.6.2. Gestión de No Conformidades

Se ha de recibir para su supervisión toda la documentación de productos, equipos y sistemas.

En caso de que no reúna las condiciones prescritas en proyecto, no se podrá ejecutar.

La no conformidad, quedará reflejada en el acta de obra semanal.

1.6.3. Archivo

Se establecerá una carpeta compartida entre los agentes que ejecuten la obra, con una estructura de carpetas, donde se ubicarán la documentación recepcionada conforme a CTE, u otra normativa aplicable.

Una vez finalizada la obra se entregará toda la documentación final de obra, libro del edificio a la propiedad, en formato digital.

En esta obra no procede el registro en la admsinitación de la documentación de la LG, debido al tipo de intervención justificada anteriormente.

1.6.4. Método de archivo documentos que forman parte del Libro del Edificio.

Durante la ejecución de obra se seguirá: Anexo II Contenido mínimo documental, estructura y presentación de Proyectos de obra y de documentación de Dirección de Obra, de Universidad de Valencia. Apartado 7. Documentación final de obra. Además de cumplir el art. 7 LOE y art. 21 LOFCE.



Se habilitará una estructura de carpetas en carpeta compartida entre DF, contratista y propiedad, que duplicará la estructura indicada en el Anexo II.

- G - General
- E – Ensayos
- BT – Instalación eléctrica de baja tensión.
- CT – Centro de transformación (no procede).
- RA – Instalación receptora de agua (no procede).
- AA – Instalación de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.
- AS - Ascensores (no procede).
- PCI – Instalación de protección contra incendios.
- OI – Otras instalaciones.
- PP – Instalación de productos petrolíferos (no procede).
- LMA – Licencia ambiental.
- LU – Licencia utilización