# AMPLIACIÓN DE GARAJE-ALMACEN DE MAQUINAS AGRICOLAS Y FURGONETAS EN PARCELA RUSTICA Pol 1-Parcela 521 de ARBULU- ELBURGO/BURGELU, (ALAVA).

## PLIEGO DE CONDICIONES Y PRESCRIPCIONES TECNICAS.



COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO BISATUA
CSV 12491D3C61D
EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

**JESÚS MESANZA HARINA**
*Arquitecto.*

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:
• Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
• Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
• Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

# ÍNDICE

**1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS** 4

**1.1. Disposiciones Generales**
**1.2. Disposiciones Facultativas**
1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación
*1.2.1.1. El promotor*
*1.2.1.2. El proyectista*
*1.2.1.3. El constructor o contratista*
*1.2.1.4. El director de obra*
*1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra*
*1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación*
*1.2.1.7. Los suministradores de productos*
1.2.2. Agentes que intervienen en la obra
1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud
1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos
1.2.5. La dirección facultativa
1.2.6. Visitas facultativas
1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes
*1.2.7.1. El promotor*
*1.2.7.2. El proyectista*
*1.2.7.3. El constructor o contratista*
*1.2.7.4. La dirección facultativa*
*1.2.7.5. El director de obra*
*1.2.7.6. El director de la ejecución de la obra*
*1.2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación*
*1.2.7.8. Los suministradores de productos*
*1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios*
1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio
*1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios*
**1.3. Disposiciones Económicas**



A2025A026I
EXP
05/05/2025
FECHA DATA
12491D3C61D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

**JESÚS MESANZA HARINA**
*Arquitecto.*

**2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**2.1. Prescripciones sobre los materiales**

2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)
2.1.2. Hormigones
*2.1.2.1. Hormigón estructural*
2.1.3. Aceros para hormigón armado
*2.1.3.1. Aceros corrugados*
*2.1.3.2. Mallas electrosoldadas*
2.1.4. Aceros para estructuras metálicas
*2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados*
2.1.5. Conglomerantes
*2.1.5.1. Cemento*
2.1.6. Materiales cerámicos
*2.1.6.1. Bloques de hormigón*
2.1.7. Sistemas de placas
*2.1.7.1. Placas de yeso laminado*
*2.1.7.2. Perfiles metálicos para p*
*2.1.7.3. Pastas para placas de yeso laminado*
2.1.8. Aislantes e impermeabilizantes
*2.1.8.1. Aislantes conformados en planchas rígidas*
*2.1.8.2. Imprimadores bituminosos*
*2.1.8.3. Láminas bituminosas*
2.1.9. Instalaciones
*2.1.9.1. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)*
*2.1.9.2. Tubos de acero*

**2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra**

2.2.1. Demoliciones
2.2.2. Acondicionamiento del terreno
2.2.3. Cimentaciones
2.2.4. Estructuras
2.2.5. Fachadas y particiones
2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares
2.2.7. Instalaciones
2.2.8. Aislamientos e impermeabilizaciones
2.2.9. Cubiertas
2.2.10. Revestimientos y trasdosados
2.2.11. Gestión de residuos
2.2.12. Control de calidad y ensayos

**2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

**2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición**.



COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO BISATUA
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025

**JESÚS MESANZA HARINA**
*Arquitecto.*

# 1 PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

## 1.1. Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

## 1.2. Disposiciones Facultativas

### 1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".
Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por
lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.
Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

#### *1.2.1.1. El promotor*

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.
Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.
Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.
Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la
"Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

#### *1.2.1.2. El proyectista*

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.
Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la
Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

#### *1.2.1.3. El constructor o contratista*

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.
CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

#### *1.2.1.4. El director de obra*

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de
conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su
adecuación al fin propuesto.
Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

#### *1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra*

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado
por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.



A2025A0261 EXP 05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

#### *1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación*

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.
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.

#### *1.2.1.7. Los suministradores de productos*

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.
Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

### 1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

### 1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

### 1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

### 1.2.5. La dirección facultativa

La dirección facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la dirección facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.
Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

### 1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerirle al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

### 1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

#### *1.2.7.1. El promotor*

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.
Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.
Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.
Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a
la legislación vigente, se deba responder.
La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.
Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en
la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".
Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.



COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025

***1.2.7.2. El proyectista***

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las
copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.
Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.
Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.
Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que
sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.
Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.
Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

***1.2.7.3. El constructor o contratista***

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.
Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.
Definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto. El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la
obra, relativas a medios, procesos y actividades, y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto. Dicho programa será aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.
Registrar los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol en un soporte, físico o electrónico, que estará a disposición de la dirección facultativa.
Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.
Mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la construcción, dicho registro se incorporará a la documentación final
de obra.
Definir un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.
Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.
Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto
1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".
Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el
Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.
Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas. del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.
Facilitar la labor de la dirección facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las
leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A
tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.
Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.
Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.
Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.
Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la dirección facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.
Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.
Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de
Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.
Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la dirección facultativa.
Auxiliar al director de la ejecución de la obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.
Efectuar la inspección de cada fase de la estructura ejecutada, dejando constancia documental, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.
Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.
Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### *1.2.7.4. La dirección facultativa*

Constatar antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y la normativa de obligado cumplimiento. Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.
Aprobar el programa de control antes de iniciar las actividades de control en la obra, elaborado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol.
Validar el control de recepción, velando para que los productos incorporados en la obra sean adecuados a su uso y cumplan con las especificaciones requeridas.
Verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE son conformes con las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su defecto, en la normativa de obligado cumplimiento, ya que el marcado CE no garantiza su idoneidad para un uso concreto.

#### *1.2.7.5. El director de obra*

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.
Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.
Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de
la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.
Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.
Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.
Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se



A2025A0261 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.
Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.
Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas.
Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.
Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.
La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el
Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.
Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.
Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

### *1.2.7.6. El director de la ejecución de la obra*

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:
La Dirección inmediata de la Obra.
Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.
Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.
Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.
Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.
Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.
Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.
Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.
Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.
Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases,
desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.
Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.
Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.
Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.
Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.
Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.
Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.
Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.
Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.
Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### *1.2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación*

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.
Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.
Demostrar su independencia respecto al resto de los agentes involucrados en la obra. En consecuencia, previamente al inicio de la misma, entregarán a la propiedad una declaración firmada por la persona física que avale la referida independencia, de modo que la dirección facultativa pueda incorporarla a la documentación final de la obra.
Efectuar los ensayos pertinentes para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra, que serán encomendados a laboratorios independientes del resto de los agentes que intervienen en la obra y dispondrán de la capacidad suficiente.
Entregar los resultados de los ensayos al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa, que irán acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas de la entrada de las muestras en el laboratorio y de la realización de los ensayos.

#### *1.2.7.8. Los suministradores de productos*

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.
Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.
Proporcionar, cuando proceda, un certificado final de suministro en el que se recojan los materiales o productos, de modo que se mantenga la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

#### *1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios*

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.
Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

### 1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.
A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.
Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### *1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios*

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.
Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

## 1.3. Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la
"Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".



COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO BISATUA
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025

**JESÚS MESANZA HARINA**
*Arquitecto.*

# 2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

## 2.1. Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las
características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.
Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el
Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.
Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:
• El control de la documentación de los suministros.
• El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
• El control mediante ensayos.
Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.
El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.
El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.
Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se
podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.
El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.
La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

### 2.1.1. Garantías de calidad (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:
• Resistencia mecánica y estabilidad.
• Seguridad en caso de incendio.
• Higiene, salud y medio ambiente.
• Seguridad de utilización.
• Protección contra el ruido.
• 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 contenidos 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 y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y
en las especificaciones técnicas armonizadas.
Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.
Es 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 "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas
para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".
El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.
El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

• En el producto propiamente dicho.
• En una etiqueta adherida al mismo.
• En su envase o embalaje.
• En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.
Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se
determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

• el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
• el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
• la dirección del fabricante
• el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
• las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
• el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
• el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
• la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
• información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.
Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).
La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante
no desea facilitar el valor de esa característica.

### 2.1.2. Hormigones

#### *2.1.2.1. Hormigón estructural*

##### *2.1.2.1.1. Condiciones de suministro*

■ El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
■ Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
■ Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
■ El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

##### *2.1.2.1.2. Recepción y control*

■ Documentación de los suministros:
■ Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

• Antes del suministro:
• Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
• Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en el Código Estructural.
• Durante el suministro:
• Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
• Nombre de la central de fabricación de hormigón.
• Número de serie de la hoja de suministro.
• Fecha de entrega.
• Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
• Especificación del hormigón.
• En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
• Designación.
• Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m³) de hormigón, con una tolerancia de ±15 kg.
• Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
• En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
• Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
• Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
• Tipo de ambiente.
• Tipo, clase y marca del cemento.
• Consistencia.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

• Tamaño máximo del árido.
• Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
• Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
• Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
• Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
• Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
• Hora límite de uso para el hormigón.
• Después del suministro:
• El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.

■ Ensayos:
■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.

#### *2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación*

■ En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

#### *2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra*

■ El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
■ Hormigonado en tiempo frío:
■ La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
■ Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
■ En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
■ En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
■ Hormigonado en tiempo caluroso:
■ Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

### 2.1.3. Aceros para hormigón armado

#### *2.1.3.1. Aceros corrugados*

##### *2.1.3.1.1. Condiciones de suministro*

■ Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

##### *2.1.3.1.2. Recepción y control*

■ Documentación de los suministros:
■ Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
• Antes del suministro:
• Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
• Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
• Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
• Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
• Aptitud al doblado simple.
• Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
• Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
• Marca comercial del acero.
• Forma de suministro: barra o rollo.
• Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
• Composición química.
• En la documentación, además, constará:
• El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
• Fecha de emisión del certificado.
• Durante el suministro:
• Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
• Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
• La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
• En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
• En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
• Después del suministro:
• El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
■ Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
■ En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará
la siguiente información:
• Identificación de la entidad certificadora.
• Logotipo del distintivo de calidad.
• Identificación del fabricante.
• Alcance del certificado.
• Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
• Número de certificado.
• Fecha de expedición del certificado.
■ Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
■ Ensayos:
■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
■ En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
■ Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

***2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación***

■ Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
■ Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
■ En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
■ La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
■ Almacenamiento de los productos de acero empleados.
■ Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
■ Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

***2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra***

■ Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
■ Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
■ Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

***2.1.3.2. Mallas electrosoldadas***

***2.1.3.2.1. Condiciones de suministro***

■ Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

***2.1.3.2.2. Recepción y control***

■ Documentación de los suministros:
■ Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
• Antes del suministro:
• Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
• Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en el Código Estructural.
• Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
• Durante el suministro:



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 1249ID3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

• Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
• Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
• Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
• Después del suministro:
• El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
■ Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
■ En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
• Identificación de la entidad certificadora.
• Logotipo del distintivo de calidad.
• Identificación del fabricante.
• Alcance del certificado.
• Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
• Número de certificado.
• Fecha de expedición del certificado.
■ Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
■ Ensayos:
■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
■ En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
■ Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

***2.1.3.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación***

■ Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
■ Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
■ En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

***2.1.3.2.4. Recomendaciones para su uso en obra***

■ Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
■ Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
■ Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

**2.1.4. Aceros para estructuras metálicas**

***2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados***

***2.1.4.1.1. Condiciones de suministro***

■ Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).
■ Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste.
Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.
■ Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según
UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de
35 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.
■ Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

***2.1.4.1.2. Recepción y control***



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

■ Documentación de los suministros:
■ Junto con la entrega del acero en perfiles laminados, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo:
• Identificación del suministrador.
• Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones.
• Número de serie de la hoja de suministro.
• Nombre de la fábrica.
• Fecha de entrega.
• Cantidad de acero suministrado clasificado por geometría y tipos de acero.
• Dimensiones de los perfiles o chapas suministrados.
• Designación de los tipos de aceros suministrados.
• En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
• Identificación del lugar de suministro.
■ Para los productos planos:
• Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
• Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
• Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
• El tipo de documento de la inspección.
■ Para los productos largos:
• Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
■ Ensayos:
■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### *2.1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación*

■ Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.
■ El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

#### *2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra*

■ El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

### 2.1.5. Conglomerantes

#### *2.1.5.1. Cemento*

#### *2.1.5.1.1. Condiciones de suministro*

■ El cemento se suministra a granel o envasado.
■ El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
■ El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
■ El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos,
su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
■ Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

#### *2.1.5.1.2. Recepción y control*

■ Documentación de los suministros:
■ Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
■ A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
• 1. Número de referencia del pedido.
• 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
• 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
• 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
• 5. Cantidad que se suministra.
• 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
• 7. Fecha de suministro.
• 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).
■ Ensayos:
■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

#### *2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación*

■ Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.

■ En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.

■ Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.

■ Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

#### *2.1.5.1.4. Recomendaciones para su uso en obra*

■ La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.

■ Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.

■ El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:

■ Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.

■ Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.

■ Las clases de exposición ambiental.

■ Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.

■ Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.

■ En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.

■ Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.

■ Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

### 2.1.6. Materiales cerámicos

#### *2.1.6.1. Bloques hormigón.*

#### *2.1.6.1.1. Condiciones de suministro*

■ Los bloques se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

■ Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.

#### *2.1.6.1.2. Recepción y control*

■ Documentación de los suministros:

■ Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

■ Ensayos:

■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### *2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación*

■ Se almacenarán de forma que no se rompan o desportillen.

■ No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características, tales como cenizas, fertilizantes o grasas.

#### *2.1.6.1.4. Recomendaciones para su uso en obra*

■ Las fábricas de bloque cerámico aligerado se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5°C y 40°C.

■ Los bloques se deben humedecer antes de su puesta en obra.

### 2.1.7. Sistemas de placas

#### *2.1.7.1. Placas de yeso laminado*

#### *2.1.7.1.1. Condiciones de suministro*

■ Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.

■ Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

#### *2.1.7.1.2. Recepción y control*

■ Documentación de los suministros:

■ Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

■ Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.

■ Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:

• Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
• Tipo de placa.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

• Norma de control.
- En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.
- Ensayos:
- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
- Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

#### *2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación*

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

#### *2.1.7.1.4. Recomendaciones para su uso en obra*

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.
- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

### *2.1.7.2. Perfiles metálicos para placas*

#### *2.1.7.2.1. Condiciones de suministro*

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
- Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
- Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
- Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
- La perfilería metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
- No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

#### *2.1.7.2.2. Recepción y control*

- Documentación de los suministros:
- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:

• El nombre de la empresa.
• Norma que tiene que cumplir.
• Dimensiones y tipo del material.
• Fecha y hora de fabricación.

- Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
- Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

#### *2.1.7.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación*

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilería metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilería es un material muy ligero.

### *2.1.7.3. Pastas para placas de yeso laminado*

#### *2.1.7.3.1. Condiciones de suministro*

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

■ Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.

***2.1.7.3.2. Recepción y control***

■ Documentación de los suministros:

■ Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento deevaluación de la conformidad.

■ Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.

■ Ensayos:

■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

***2.1.7.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación***

■ El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.

■ Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.

■ Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.

■ Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.

■ Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.

■ Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.

■ Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

***2.1.7.3.4. Recomendaciones para su uso en obra***

■ Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies
imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

**2.1.8. Aislantes e impermeabilizantes**

***2.1.8.1. Aislantes conformados en planchas rígidas***

***2.1.8.1.1. Condiciones de suministro***

■ Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.

■ Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.

■ En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

***2.1.8.1.2. Recepción y control***

■ Documentación de los suministros:

■ Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

■ Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a
la difusión del agua.

■ Ensayos:

■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

***2.1.8.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación***

■ Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.

■ Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.

■ Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

***2.1.8.1.4. Recomendaciones para su uso en obra***

■ Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

***2.1.8.2. Imprimadores bituminosos***

***2.1.8.2.1. Condiciones de suministro***

■ Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético.

***2.1.8.2.2. Recepción y control***

■ Documentación de los suministros:

■ Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:

• La identificación del fabricante o marca comercial.
• La designación con arreglo a la norma correspondiente.
• Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
• El sello de calidad, en su caso.

■ Ensayos:

■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

***2.1.8.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación***



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

■ El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.

■ El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.

■ No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolvérseles su condición primitiva por agitación moderada.

#### *2.1.8.2.4. Recomendaciones para su uso en obra*

■ Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.

■ La superficie a imprimar debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.

■ Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las de los tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse
en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.

■ Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse
cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

### *2.1.8.3. Láminas bituminosas*

#### *2.1.8.3.1. Condiciones de suministro*

■ Las láminas se deben transportar preferentemente en palets retractilados y, en caso de pequeños acopios, en rollos sueltos.

■ Cada rollo contendrá una sola pieza o como máximo dos. Sólo se aceptarán dos piezas en el 3% de los rollos de cada partida y no se aceptará ninguno que contenga más de dos piezas. Los rollos irán protegidos. Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos para evitar su deterioro.

#### *2.1.8.3.2. Recepción y control*

■ Documentación de los suministros:

■ Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

■ Cada rollo tendrá una etiqueta en la que constará:

• Nombre y dirección del fabricante, marca comercial o suministrador.
• Designación del producto según normativa.
• Nombre comercial de la lámina.
• Longitud y anchura nominal de la lámina en m.
• Número y tipo de armaduras, en su caso.
• Fecha de fabricación.
• Condiciones de almacenamiento.
• En láminas LBA, LBM, LBME, LO y LOM: Masa nominal de la lámina por 10 m².
• En láminas LAM: Masa media de la lámina por 10 m².
• En láminas bituminosas armadas: Masa nominal de la lámina por 10 m².
• En láminas LBME: Espesor nominal de la lámina en mm.

■ Ensayos:

■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### *2.1.8.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación*

■ Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, apilados en posición horizontal con un máximo de cuatro hiladas puestas en el mismo sentido, a
temperatura baja y uniforme, protegidos del sol, la lluvia y la humedad en lugares cubiertos y ventilados, salvo cuando esté prevista su aplicación.

#### *2.1.8.3.4. Recomendaciones para su uso en obra*

■ Se recomienda evitar su aplicación cuando el clima sea lluvioso o la temperatura inferior a 5°C, o cuando así se prevea.

■ La fuerza del viento debe ser considerada en cualquier caso.

## 2.1.9. Instalaciones

### *2.1.9.1. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)*

#### *2.1.9.1.1. Condiciones de suministro*

■ Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.

■ Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.

■ Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.

■ Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.

■ Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.

■ Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.

■ Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

#### *2.1.9.1.2. Recepción y control*

■ Documentación de los suministros:

■ Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:

• Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

• La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).

■ Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra

■ El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.

■ Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.

■ El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.

■ Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

■ Ensayos:

■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

***2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación***

■ Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.

■ Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.

■ Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.

■ Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.

■ Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.

■ El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.

■ Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.

■ Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal,
ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.

■ Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar
siguiendo las instrucciones del fabricante.

■ El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

***2.1.9.2. Tubos de acero***

***2.1.9.2.1. Condiciones de suministro***

■ Los tubos se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

***2.1.9.2.2. Recepción y control***

■ Documentación de los suministros:

■ Este material debe estar marcado periódicamente a lo largo de una generatriz, de forma indeleble, con:

• La marca del fabricante.

• Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.

■ Ensayos:

■ La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

***2.1.9.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación***

■ El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.

■ El tubo se debe cortar perpendicularmente al eje del tubo y quedar limpio de rebabas.

## 2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN**
**LA UNIDAD DE OBRA.**

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra,
o entre el soporte y los componentes.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.
Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano
de obra, en su caso.

**DEL SOPORTE**

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

**AMBIENTALES**

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o

será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.
En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de
un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.
Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad
de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.
Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).
Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra -----, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.
La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido
el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.
Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.
Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para
su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.
Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.
No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa.
Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la dirección facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

**TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.**

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

**ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**



A2025A0261 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.
Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

**CIMENTACIONES**
Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.
**ESTRUCTURAS**
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.
**ESTRUCTURAS METÁLICAS**
Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.
**ESTRUCTURAS (MUROS)**
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.
**FACHADAS Y PARTICIONES**
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m², lo que significa que:
Cuando los huecos sean menores de X m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.
Cuando los huecos sean mayores de X m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.
Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.
A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.
En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán
las hiladas de regularización.
**INSTALACIONES**
Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.
**REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)**
Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

### 2.2.1. Demoliciones

**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Corte previo del contorno de la zona a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

### 2.2.2. Acondicionamiento del terreno

**EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, CON MEDIOS MECÁNICOS**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, y carga a camión.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Ejecución:
- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**
**DEL SOPORTE**
Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: plano altimétrico de la zona, cota del nivel freático y tipo de terreno que se va
a excavar a efecto de su trabajabilidad.
Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.
Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.
**DEL CONTRATISTA**
Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el
director de la ejecución de la obra.

**EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMENTACIONES**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, y carga a camión.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Ejecución:
- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**
**DEL SOPORTE**
Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.
Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.
Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.
**DEL CONTRATISTA**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.
En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y
en la forma y plazos que éste dictamine.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

**EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS PARA INSTALACIONES.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, y carga a camión.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

**DEL SOPORTE**

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.
Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.
Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

**DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.
En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

**ARQUETA PREFABRICADA**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Arqueta a pie de bajante enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con codo de PVC de 87°30', con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**
**DEL SOPORTE**
Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
La arqueta quedará totalmente estanca.
**PRUEBAS DE SERVICIO**
Prueba de estanqueidad parcial.
Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
.

**COLECTOR ENTERRADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso lubricante para montaje.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores de arquetas.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que el trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto.
El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.
**DEL CONTRATISTA**
Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.
**PRUEBAS DE SERVICIO**
Prueba de estanqueidad parcial.
Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 1249ID3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

**REJILLA CON SUMIDERO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 125 mm de diámetro, con rejilla plana de polipropileno de 300x300 mm, color negro, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

**CANALETA DE PASO DE INSTALACIONES PARA PASO DE CONDUCTOS DE INSTALACIONES**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 204 mm de ancho exterior, 150 mm de ancho interior y 140 mm de altura, con rejilla perforada de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124, con cancela de seguridad, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor.
Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que la ubicación y el recorrido se corresponden con los de Proyecto.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Colocación de la rejilla.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
.
**ENCACHADO BASE DE SOLERA**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Encachado en caja para base de solera de 20 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravillas procedentes de cantera granítica de 20/40 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación decada tongada. Compactación y nivelación.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
El grado de compactación será adecuado y la superficie quedará plana.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá el relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
.
**SOLERA DE HORMIGÓN**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**



A2025A0261 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HAF-25/CR/F/20/XC2, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 de 0,6 kg/m³ y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.
Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

**DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.
El nivel freático no originará sobreempujes.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se

prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución
de la obra.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón.
Fratasado mecánico de la superficie. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá el firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

### 2.2.3. Cimentaciones

**CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el
fondo de la excavación previamente realizada.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:
- Código Estructural.

Ejecución:
- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

**DEL SOPORTE**

Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.
El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.
el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc, y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.
Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

**AMBIENTALES**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO EN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie quedará horizontal y plana.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA**

Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

**ZAPATA DE CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN**

**LA UNIDAD DE OBRA.**

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como
su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:
- Código Estructural.

Ejecución:
- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRADEL SOPORTE**

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución
de la obra.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

### 2.2.4. Estructuras

**PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS ATORNILLADOS CON ARANDELAS, TUERCA Y CONTRATUERCA**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN**

**LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central, de 420x300 mm y espesor 15 mm, y montaje sobre 4 pernos de
acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atornillados con arandelas, tuerca y
contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimiento. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y
la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:
- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.
Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La posición de la placa será correcta. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye los cortes, los despuntes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

**ACERO EN PILARES**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN**

**LA UNIDAD DE OBRA.**

La zona de soldadura no se pintará.
No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con
imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:
- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA AMBIENTALES**

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así
como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de
las uniones soldadas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de
Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

**ACERO EN VIGUETAS**
**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN**
**LA UNIDAD DE OBRA.**
La zona de soldadura no se pintará.
No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Acero UNE-EN 10025 S275JR, en viguetas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con
imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Ejecución:
- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA AMBIENTALES**
No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.
**DEL CONTRATISTA**
Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la vigueta. Aplomado y nivelación. Ejecución
de las uniones soldadas.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de
Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

**ACERO EN VIGAS**
**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**
La zona de soldadura no se pintará.
No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con
imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Ejecución:
- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA AMBIENTALES**
No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.
**DEL CONTRATISTA**
Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así
como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de
las uniones soldadas

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de
Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

### 2.2.5. Fachadas y particiones

**MURO DE CARGA DE FÁBRICA ARMADA, DE BLOQUE de HORMIGON.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Muro de carga de 19 cm de espesor de fábrica armada de bloque de hormigón machihembrado, 30x19x19 cm, para revestir, resistencia a compresión 10 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina, bloques de terminación y bloques en "U" en formación de zunchos horizontales y dinteles, reforzado con hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra, vertido con medios manuales, volumen 0,015 m³/m², en dinteles y zunchos horizontales; y acero UNEEN 10080 B 500 S, cuantía 0,5 kg/m²; armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y de 160 mm de anchura, rendimiento 2,45 m/m².

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.
Ejecución: CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50
km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras.
Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de las armaduras de tendel prefabricadas entre hiladas.
Colocación de armaduras en los zunchos horizontales y en los dinteles. Preparación del hormigón. Vertido, vibrado y curado del hormigón. Realización de
todos los trabajos necesarios para la resolución de huecos. Limpieza.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas
en el cálculo.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2

**PUNTO SINGULAR PARA FACHADA METÁLICA VIERTEAGUAS**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Vierteaguas para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

**AMBIENTALES**
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

### 2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

**PUERTA DE ACCESO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Puerta estanca al aire (fuga de aire de 2 m³/h a 1000 Pa), de acero, de 940x1940 mm, hoja de puerta de doble pared, de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero galvanizado con aislamiento de lana de roca, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, junta estanca de caucho APT, accionamiento situado en el lado derecho de la puerta, con cerradura estándar con llave. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Marcado de puntos de fijación y aplomado del marco. Fijación del marco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
La fijación será adecuada.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**LUMINARIA SUSPENDIDA PARA INDUSTRIA**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Luminaria para industria, de chapa de acero, acabado termoesmaltado, de color grafito acabado texturizado, no regulable, de 162 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 640x640x106 mm, con lámpara LED, temperatura de color 4000 K, óptica formada por reflector de alto rendimiento, haz de luz extensivo, altura máxima de instalación 5 m, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 16690 lúmenes, grado de protección IP65, con cable tripolar, con conductor flexible de cobre clase 5 de 1 mm² de sección, con aislamiento libre de halógenos, UNE 21123-2, de 1,5 m de longitud y cuatro puntos de anclaje, con sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura. Instalación suspendida.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.
El paramento soporte estará completamente acabado.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**EXTINTOR 34A-233B-C**
**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**



A2025A0261 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

En caso de utilizar en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**BAJANTE VISTA EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO PARA AGUAS PLUVIALES**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso, silicona, conexiones, codos y piezas especiales.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

Se protegerá frente a golpes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CANALÓN**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje,
conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**ABERTURA PARA VENTILACIÓN**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Abertura mixta, de admisión y extracción directa a través de cerramiento de fachada compuesta por rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm, con marco de montaje de chapa de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento del paramento.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo. Colocación y fijación.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
La ventilación será adecuada.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

### 2.2.9. Cubiertas
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Paneles de chapa, esquinas, tapas, remates finales, piezas de remate layerales y piezas especiales.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
**AMBIENTALES**
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo del de paneles y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje y comprobación de su correcto funcionamiento.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
Elpanel estará bien anclado según normas del fabricante. El agua circulará correctamente.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### 2.2.10. Revestimientos y trasdosados
**CAPA DE MORTERO DE CEMENTO SOBRE PARAMENTO EXTERIOR**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Capa de mortero de cemento, tipo CR CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, armado y reforzado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 15 mm de espesor, a buena vista, con acabado fratasado, aplicado mecánicamente, sobre paramento exterior de fábrica cerámica, vertical. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m² y el 100% de los huecos mayores de 4 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.
**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**
Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.
**AMBIENTALES**



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO EL·KARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Preparación del mortero. Aplicación del mortero. Realización de juntas y puntos singulares. Ejecución del acabado. Curado del mortero.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará plano y perfectamente adherido al soporte.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m² y el 100% de los huecos mayores de 4 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

**CAPA DE MORTERO DE CEMENTO SOBRE PARAMENTO INTERIOR**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Capa de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, armado y reforzado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 15 mm de espesor, a buena vista, con acabado fratasado, aplicado mecánicamente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m² y el 100% de los huecos mayores de 4 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE**

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C.

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

**FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Preparación del mortero. Aplicación del mortero. Realización de juntas y puntos singulares. Ejecución del acabado. Curado del mortero.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará plano y perfectamente adherido al soporte.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m² y el 100% de los huecos mayores de 4 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

**FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE YESO LAMINADO**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con fibra de vidrio textil en la masa de yeso que le confiere estabilidad frente al fuego. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para lafijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones



A2025A0261 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

**CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**
**DEL SOPORTE**
Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y
fijadas a él.
**PROCESO DE EJECUCIÓN**
**FASES DE EJECUCIÓN**
Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.
**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.
**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**
Se protegerá frente a golpes.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### 2.2.11. Gestión de residuos

**CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE TIERRAS A GESTOR AUTORIZADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición
externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo
con el tipo de terreno considerado.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio  incluye el transporte.

**CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES DE LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS A GESTOR AUTORIZADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio  incluye el transporte.

**CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS DE MADERA INERTES A GESTOR AUTORIZADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio  incluye el transporte.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

**CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES PLÁSTICOS A GESTOR AUTORIZADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de
residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio incluye el transporte.

**CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES DE PAPEL Y CARTÓN A GESTOR AUTORIZADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio incluye el transporte.

**CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES METÁLICOS A GESTOR AUTORIZADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio no incluye el transporte.

**CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES DE YESO A GESTOR AUTORIZADO**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.
**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**
El precio no incluye el transporte.

**Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
**NORMATIVA DE APLICACIÓN**
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**



A2025A0261 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte.

### 2.2.12. Control de calidad y ensayos

**ENSAYO DE CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de cinco probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Control del hormigón: Código Estructural.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados

**INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, para la determinación de las imperfecciones superficiales y, en ocasiones, defectos internos de la unión, según UNE-EN ISO 17637. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra: ENSAYO NO DESTRUCTIVO DE SOLDADURAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS**

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

El ensayo mediante partículas magnéticas se realizará únicamente en materiales ferromagnéticos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante partículas magnéticas para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN ISO 17638, líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN ISO 3452-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

## 2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

C CIMENTACIONES

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

• La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
• No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
• Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el director de obra.
• No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento



A2025A0261 EXP
05/05/2025 FECHA DATA
12491D3C61D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:
• El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
• El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
• La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
• El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.
E ESTRUCTURAS
Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el mismo y en la normativa de obligado cumplimiento.
Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su
caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa, determinando en su caso la validez de los resultados obtenidos.
F FACHADAS Y PARTICIONES
Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.
Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m² de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.
I INSTALACIONES
Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.
Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.
Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.
Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.
Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

### 2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:
El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.
Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:
• Razón social.
• Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
• Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
• Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.
El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.
En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

**JESÚS MESANZA HARINA**
*Arquitecto.*

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).
Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.
Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Vitoria-Gasteiz, 21 de Febrero de 2.023
Los Arquitectos

Fdo:



Jesús Mesanza Harina



EXP A2025A0261
FECHA DATA 05/05/2025
CSV 12491D3C61D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA