# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

## MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA ESPLANADA
## Iglesia Nuestra Señora de La Asunción
## Caicedo-Yuso - Lantarón - Álava



A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Promotor: JUNTA ADMINISTRATIVA DE CAICEDO YUSO – LANTARÓN - ÁLAVA

Dirección: Iglesia Nuestra Señora de La Asunción
CAICEDO YUSO-LANTARÓN -ÁLAVA

Arquitecto: JOAN PALMÉS MORDILLO

JOAN PALMÉS MORDILLO ARQUITECTO

# INDICE DE PROYECTO

ANTECEDENTES

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA CONSTRUCTIVA

INFORMACIÓN GEOTÉCNICA

DESCRIPCIÓN CATASTRAL

CÁLCULO DE ESTRUCTURA

CUMPLIMIENTO DE CTE DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL

CUMPLIMIENTO DE CTE DB- SU: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO DE CONDICIONES

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

CUADRO PRECIOS 1

CUADRO PRECIOS 2

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

DIAGRAMA DE GANTT

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

# Antecedentes

La Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, ubicada en Caicedo Yuso, Álava, es un hermoso ejemplo de la arquitectura religiosa de la región.

Generalmente, estas iglesias suelen tener raíces que se remontan a la Edad Media, cuando se construyeron muchas de ellas en honor a la Virgen María.

A menudo, estas iglesias han sido centros de la vida comunitaria y han pasado por diversas etapas de construcción y renovación a lo largo de los siglos.

Es posible que la iglesia haya sido un lugar de culto importante para los habitantes de Caicedo Yuso, reflejando la devoción de la comunidad a la Virgen de la Asunción.

La iglesia de Caicedo Yuso se encontraba hasta hace unos meses en un estado de conservación muy malo, con la cubierta y algunos tramos de bóveda hundidos y con grietas y desplomes que amenazaban su estabilidad y la seguridad de las personas que pudieran situarse en su entorno cercano.

A lo largo de 2022 se han desarrollado los trabajos necesarios (proyecto y obras) para conseguir la consolidación de la iglesia.

Este trabajo ha sido promovido por la comisión mixta formada por el Obispado de Vitoria y por la Diputación Foral de Álava.

En este proceso tanto los promotores de la intervención en la iglesia como la Junta Administrativa de Caicedo Yuso se percataron de que, si bien la iglesia era propiedad del Obispado de Vitoria, los terrenos circundantes no, sino que pertenecen a la Junta Administrativa de Caicedo-Yuso, Lantarón, Álava.

La iglesia se ubica sobre la parcela urbana 875 mientras que la parcela que la envuelve es la 380, configurada por la subparcela 380 B, que es urbana, y la 380 C, que es rústica.

La nueva situación de la iglesia, restaurada en su estructura y exteriores (no en el interior), y su entorno, propiedad de la Junta Administrativa, han motivado a la Junta Administrativa a promover una intervención para recuperar el uso y disfrute de la explanada, y zonas circundantes situadas al Sur de la iglesia.

De esta manera se conseguirá dotar al pueblo de Caicedo Yuso de un espacio de encuentro del que carece, aprovechando una ubicación olvidada durante muchos años, pero que seguro tuvo una gran importancia en la vida cotidiana de sus habitantes.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
2CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# Memoria Descriptiva

## *AGENTES*

Promotor:
Junta Administrativa de Caicedo Yuso, Lantarón, Álava
NIF P-0100053-H
Domicilio en Caicedo Yuso-Lantarón. 01213. Álava
juntacaicedoyuso@gmail.com

Arquitecto:
JOAN PALMÉS MORDILLO, arquitecto colegiado nº10.632-1 del COA.

## *INFORMACIÓN PREVIA*

Encargo:
El presente documento es un Proyecto Básico y de Ejecución para la realización de las obras detalladas, encargado por la propiedad a Joan Palmés Mordillo, arquitecto colegiado número10.632-1del Colegio Oficial de Arquitectos.

Queda reflejado en el Proyecto Básico y de Ejecución del que es objeto este documento, el claro objetivo de consolidar los terrenos anexos a la iglesia, ya que como se puede apreciar en el estudio geotécnico se encuentran en mal estado, empujando los terrenos contra los muros existentes que forman la "muralla" inferior de la Iglesia.

Con la actuación se pretende mejorar las características físicas y mecánicas de los muros existentes, el suelo y los osarios con el fin de aumentar su capacidad de carga, estabilidad y saneidad, dado su creciente deterioro, así como mejorar la accesibilidad a los terrenos superiores que dan acceso a la Iglesia.

## *SITUACIÓN.*

Este Proyecto, tiene por objeto la descripción de las obras necesarias a realizar en el entorno de la Iglesia para su rehabilitación y consolidación, así como la actuación en los accesos de la Iglesia de Nuestra Señora de La Asunción en Caicedo Yuso, Lantarón, Álava

## *CONTROL ARQUEOLÓGICO*

Se refleja en este documento en partida de mediciones y presupuestos, control arqueológico por mediación de los técnicos competentes, pertenecientes a la Diputación Foral de Álava o empresa externa a definir, quedando reflejado precio unitario para posibles gastos ocasionados durante la ejecución de las obras bajo su supervisión.

## *JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.*

Con el presente proyecto de rehabilitación de muros no se modificará la superficie, **no se actúa urbanísticamente** ni se modifican volúmenes.
El proyecto de rehabilitación de muros y accesos se ajusta a la Normativa Urbanística vigente en el Municipio, conservando las condiciones estéticas actuales.
Se trata de una consolidación de terrenos y rehabilitación de muros existentes con lo que **CUMPLE** con la normativa urbanística vigente de Lantarón - Álava

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA66A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## *CUADRO DE SUPERFICIES.*

| | |
|---|---|
| Muro de hormigon Longitud 18.88ml x anchura 0.30m | 5.66m2 |
| Rampa de acceso Superficie | 64.28m2 |
| Rehabilitación de bóvedas Superficie | 44,85m2 |
| Superficie total a construir | 114.79m2 |

Nota: Las superficies para actuaciones previstas están reflejadas en documentación gráfica, planos 6, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 y 6.5), NO siendo la mayoría de ellas de construcción, si no de limpieza, con lo que se refleja en este cuadro las que SÍ

| | |
|---|---|
| SUPERFICIE PARCELA 380-B | 750.09m2 |
| SUPERFICIE PARCELA 380-C | 1188.00m2 |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A6A Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

# Memoria Constructiva

## 1.-ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.

Se colocarán andamios en las zonas necesarias según planos (plano nº11).
Fachada principal, fachada de acceso por escaleras y las dos fachadas laterales Este
Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 7 m, consistente en suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periodico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos, especiales para ladrillo o piedra natural, etc.,

Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales y mecánicos, retirda de arboles y arbustos, arrancado de tocones a pie de carga y con parte proporcional de medios auxiliaries.

Apeo de medianería o terrenos, hasta una altura máxima de 6 m, mediante tablones, puntales, codales y otros elementos de madera, i/trabajos previos relativos a la preparación de apoyos y anclajes en el suelo.

Se colocarán tornapuntas para el estabilizado de muros durante las obras a ejecutar.

Limpieza y rejuntado de los muros de piedra natural, según documentación gráfica y mediciones (376,96m2).

Limpieza y rebajado del terreno para su posterior acondicionamiento mediante siembra de césped natural sobre laámina geotextil t terreno vegetal (20cm)

Limpieza y recuperación del acceso principal a iglesia (escaleras)

## 2.-INTERVENCIONES CONSTRUCTIVAS

**Zona de Intervención1:**
Limpieza y rejuntado de sillería de piedra natural (32,21 m2) planos nº6 y nº6.1 .

**Zona de Intervención2:**
Creación de muro de contención incluido zapata, forrado exterior de piedra natural incluida barandilla anticaídas. Longitud 18.88 ml con altura variable en rampa que va desde los 5,00m a 0.50m. con una anchura de hormigón armado de 30cm y forrazo al exterior con piedra natural de la zona de 20cm
Zapata variable según plano nº11

**Zona de Intervención3:**
En la parte posterior de la Iglesia, zona Oeste, se limpia y acondiciona el terreno para la creación de una rampa de hormigón impreso de entre 8-10cm con efecto madera sobre 30cm de relleno compactado de 64.28m2 según planos nº6 y nº6.2

**Zona de Intervención4:**
Cosido de grieta en muro de piedra de cerramiento a base de grapas de pletina de acero hasta 2 unidades por m, i/descarnado y posterior relleno de mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2 totalmente retacado

Sellado de grietas existentes, en los muros con mortero de cemento M10 según UNE-EN 998-2, previo al cosido para evitar fugas de mortero

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

**Zona de Intervención5:**
Limpieza superior muros existentes con un espesor medio de 70cm con una longitud total de 63.12ml, según planos nº 6 y nº6.3.

**Zona de Intervención6:**
Limpieza y recuperación de escaleras principales de acceso. S= 111.24 m2.
Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales y mecánicos
Se adecenta la zona de escaleras de acceso principal a iglesia, dado el mal estado de conservación
En visita realizada se ha podido apreciar que existen las escaleras antiguas bajo capa de terreno vegetal, con lo que la actuación a realizar es meramente de limpieza y restauración según planos nº6 y nº6.2

**Zona de Intervención7:**
Desmontaje de canterías y mampostería en muro para posterior utilización de esta, en la misma ubicación para su aplomado
La ejecución de esta intervención será posterior al asentamiento del terreno superior
Se desmontará manualmente para su posterior colacado y aplomado según planos nº6 y nº6.4 con un volumen previsto de 15.20m3

**Zona de Intervención8:**
Llimpieza y consolidación de bóveda de piedra, con descarnado de juntas, acuñado, cosido de nervios y pegado de fracturas.
Consolidación de bóvedas con hormigón armado de HM-20 N/mm² tax. árido 20 mm, con mallazo de 15x15 de D=8 (5,26 kg acero por m²), con espesor medio de 14 cm y anclajes cada metro, a los muros perimetrales en la zona superior de estas.
Una vez apuntaladas las bóvedas se procederá al desmontaje y montaje de las zonas en mal estado (No es todo), con un vaciado previo de la zona superior (terreno vegetal) para su posterior hormigonado de refuerzo, según apartado de mediciones y planos nº6 y nº6.4 con una superficie prevista de 44.85m2

**Zona de Intervención9:**
Limpieza y nivelado del terreno. Extracción de raíces, sembrado de césped. S=245.38 m2
Se colocará una lamina geotextil bajo terreno vegetal y sobre zahorras compactadas en toda la esplanada superior para la contención de aguas y cumplimiento del DB-CTE-HS6 bajo la capa de jardinería, compuesta según apartado D39VT105 de las mediciones y presupuesto

**Zona de Intervención10:**
Limpieza y rejuntado de fachadas
Descarnado de juntas en mal estado en fábrica de mampostería con posterior nuevo rejuntado dejando la junta enrasada al paramento con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, con reposición de piedras de idénticas características a las existentes, i/ p.p medios auxiliares en apuntalado y barrido de junta con cepillo o escobilla.
Superficie a rehabilitar 396,76m2 perteneciente al total de los muros existentes

**Zona de Intervención11:**
Inyecciones de resinas expansivas fábricado "in situ" URETEK" de diámetro exterior variable de 6 a 26 mm armado y altura variable hasta firme de entre 5 y 6 metros de profundidad separados en cuadricula de unidad por metro cuadrado según plano nº12.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

## 3.-VARIOS.

Se adoptarán las medidas de seguridad y se harán los controles de calidad obligatorios según la legislación vigente, en todo momento, durante el transcurso de las obras.

En Lantarón a 28 de Mayo de 2025

JOAN PALMÉS MORDILLO

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# USO Y MANTENIMIENTO

# ÍNDICE

**1. Instrucciones de uso y mantenimiento**

1.1 Espacios privativos

1.2 Elementos constructivos

**2. Plan de mantenimiento**

2.1 Mantenimiento preventivo

2.2 Calendario de actuaciones

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

## 1. Instrucciones de uso y mantenimiento

Las instrucciones de uso son indicaciones encaminadas a conseguir, entre otros, los siguientes objetivos:
- Evitar la aparición de síntomas patológicos derivados de un inadecuado uso.
- Mejorar el confort, la salubridad y la seguridad.
- Promover el ahorro de agua y energía, y no contaminar.

Con el fin de salvaguardar las condiciones de seguridad y salud, de mantener la validez de las autorizaciones, licencias, calificaciones otorgadas y las garantías contratadas en las pólizas de seguros correspondientes, los espacios y dependencias integrados en una edificación de vivienda no deberán destinarse para usos distintos de los que tuvieran asignados por el proyecto.
Para cualquier cambio de uso o modificación de las dotaciones, elementos de construcción e instalaciones, será necesario contar, previamente, con el asesoramiento e informes técnicos pertinentes sin perjuicio de solicitar las licencias y autorizaciones correspondientes, y de la comunicación a la compañía de seguros.
En cualquier caso, el usuario de la vivienda ha de asumir la responsabilidad derivada de los daños provocada por un uso indebido. Las garantías con que cuente el edificio no cubren, entre otros, los daños causados por el mal uso ni por modificaciones u obras realizadas después de la recepción.

Las instrucciones de mantenimiento van encaminadas a conocer las operaciones que periódicamente se precisan acometer en el edificio para preservar la funcionalidad y estética del mismo durante la vida útil para la que el edificio se ha proyectado.
Las operaciones de mantenimiento se definen mediante verbos como limpiar, comprobar, repasar, reponer, prever la periodicidad con que se han de llevar a cabo estas operaciones, prever los medios para que estas operaciones se llevan a cabo, y acreditar documentalmente en el Libro o dossier del edificio que tales operaciones se han cumplido en el período previsto.

Las operaciones de mantenimiento, por tanto, trascienden de limitarse a arreglar lo que se rompe o arreglar lo que se ha dejado estropear, precisando, pues, interesarse por conocer el inmueble adquirido, apreciar lo común como propio, dispensar un trato cuidadoso, organizar lo que se precisa mantener cada año, reflejándolo en un presupuesto, y, por último, acreditar lo hecho durante el ejercicio objeto de la programación, de lo que ha de quedar constancia en el Libro del Edificio, que es dossier que engrosará periódicamente el usuario con estas operaciones.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP. A2025A00464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria

## 1.1 Elementos constructivos

A continuación se desarrollan pormenorizadamente las condiciones de uso y mantenimiento de los siguientes elementos:

- Cimentaciones. Zapatas aisladas
- Cimentaciones. Muros de contención.
- Cimentaciones. Muros Pantalla.
- Estructuras
- Fachadas
- Cubierta
- Red de Fontanería
- Rede de Saneamiento
- Red de Electricidad
- Telefonía, Televisión y Portero Electrónico
- Instalación de protección Contra Incendio

## CIMENTACIONES:

Por lo general, los sistemas de cimentación quedan ocultos o enterrados después de su construcción. No precisan, por tanto, ningún cuidado especial para su normal conservación.

Es preciso advertir, por su importancia, que:
• No realizar actuaciones que pretendan eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos que componen la cimentación de un edificio o vivienda, o apoyar sobre ellos nuevas construcciones u otras cargas.
• En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se
requerirá tanto para el proyecto como para la ejecución de las obras correspondientes, la intervención de un técnico facultado para ello.

## ZAPATAS AISLADAS:

***Uso del elemento***

Precauciones
No modificar el estado de la zona de cimentación:
- No añadir cargas
- No practicar excavaciones
- Evitar las fugas de canalizaciones al subsuelo

***Mantenimiento del elemento***

Inspección, por técnico competente, del estado de la zona de cimentación. Revisión del estado de las juntas. Revisión del estado de las canalizaciones enterradas.

***Observaciones***
Prever partida presupuestaria para atender revisión según Plan de Mantenimiento.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# ESTRUCTURAS:

## *Generalidades*

### *Instrucciones de Uso*

El edificio se usará conforme a las hipótesis de uso adoptadas en proyecto.

Puesto que la estabilidad de un edificio depende de todos y cada uno de los elementos resistentes que componen su estructura y que ésta se calcula y construye en base a un determinado supuesto de carga, tener en cuenta las siguientes prohibiciones y limitaciones:
• No realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.
• En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá el asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras correspondientes.
• No hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. Las rozas o huecos en forjados y muros de carga sólo deben hacerse bajo supervisión de técnico competente. • No permitir sobrecargas de uso superiores a las previstas en proyecto.

### .- Estructuras de Acero

El mantenimiento de la estructura metálica se hará extensivo a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.

### *Instrucciones de Mantenimiento*

Las actividades de mantenimiento se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).

Cada 10 años se realizará una inspección técnica rutinaria. Se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que serán normalmente de tipo dúctil y se manifiesten en forma de daños de elementos (deformaciones excesivas causantes de fisuras de cerramientos, etc.). Se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.).
Cada 20 años se realizará una inspección técnica para identificar los posibles daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse sino a través de sus efectos en otros elementos no estructurales.

No se contemplan las operaciones de mantenimiento específicas de los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga. En este caso, se redactará un plan de mantenimiento independiente del general incluso en el caso de adoptar el planteamiento de vida segura en la comprobación a fatiga.
Si en la comprobación a fatiga se ha adoptado el criterio de tolerancia al daño, el plan de mantenimiento debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

Los aceros con resistencia mejorada a la corrosión se inspeccionarán periódicamente para comprobar el estado de la capa protectora de óxido, especialmente mientras ésta se forma.

**Observaciones**
Prever partida presupuestaria para atender revisión según Plan de Mantenimiento, y en su caso, las reparaciones procedentes

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
12CB808BA6A CSV
VISADO BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OTEN ELKARGO OFIZIALA
VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

# FACHADAS:

***Uso del elemento***

Prestar atención: la fachada de su piso es un elemento común del edificio, y es un elemento fundamental.

***Precauciones***
No abrir huecos, aunque sean pequeños. No cerrar huecos.
No pintar ni parchear sin contar con la Comunidad
No abrir ranuras.
No cambiar la carpintería de su piso (ventanas, barandal del balcón, ...) sin contar con la Comunidad. No cerrar el balcón sin permiso de la Comunidad y sin permiso del Ayuntamiento.
No utilizar el balcón como trastero.
No plantar especies vegetales cuyas raices puedan deteriorar lo construido.
Cuidar la limpieza constante de excrementos de animales depositados sobre lo construido (pisos de terrazas, alféizares,...). Sus sustancias ácidas causan deterioro acelerado en metal, plástico, cemento y piedra.
Cuidar la limpieza constante de suciedad por polvo y contaminación. Con la humedad ambiental se generan compuestos nocivos para lo construido. Tomar las debidas precauciones ante el riesgo de caída.
Desatascar canalillos y orificios de drenaje de la carpintería, así como las guías de las persianas. No colocar aparatos ni antenas
No colocar toldos sin contar con la Comunidad.
No colocar persianas sin contar con la Comunidad.

***Mantenimiento del elemento***

Consiste en:
- limpieza periódica (atención a los productos y utensilios adecuados)
- revisión periódica (por técnico cualificado) acerca de fisuras, desconches, estado de revestimientos, estado de elementos metálicos (barandales, rejas, celosías, ... y sus fijaciones), estado de carpinterías, estado del sellado de juntas y estado de jardineras.

***Observaciones***
Prever partida presupuestaria para atender revisión según Plan de Mantenimiento.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# INSTALACIONES:

Las condiciones de uso y mantenimiento de las siguientes instalaciones se resumen a continuación:

## RED DE FONTANERÍA:

### A.- Generalidades

***Instrucciones de Uso***

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de cuatro semanas desde su terminación, o aquéllas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

a. para el llenado de la instalación se abrirán al principio sólo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.
b. Una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA

***Instrucciones de Mantenimiento***

Se seguirán las prescripciones contenidas en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico- sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, y particularmente, todo lo referido en el Anexo 3.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, las montantes hasta cada derivación particular se considerará que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento, puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

### B.- Agua fría

Su consumo debe ser objeto de consideración por todos los usuarios, para hacer de ella una utilización lo más racional posible.

## Instrucciones de Uso

A partir del contador para medir los consumos de cada vivienda particular y/o de la comunidad de un edificio, la instalación interior que sirve a un usuario particular suele estar formada por:
- Llave de entrada colocada a la salida del contador.
- Montante o tubo ascendente hasta la vivienda que se suministra.
- Llave de abonado o llave de corte general que puede ser manipulada a voluntad del usuario.
- Tuberías para distribución del agua a todos los aparatos.
- Llaves de corte para permitir o anular la entrada de agua a cada recinto húmedo.
- Grifería para regular la entrada de agua a cada aparato en los momentos de consumo.
- Llaves de escuadra que permiten cortar la entrada de agua a cada grifo de los distintos aparatos
(excepto bañera y ducha).

• Una vez conectado el servicio, o cuando haya transcurrido mucho tiempo sin ser utilizado, abrir todos los grifos de la vivienda y dejar correr el agua durante 15 minutos para limpiar las tuberías y demás complementos de la instalación.
• En particular, limpiar los filtros de los grifos después de un corte de suministro.
• No modificar la instalación sin la intervención de un técnico competente. Si su instalación tiene tuberías de acero galvanizado, las reparaciones con tubería de cobre pueden dañar gravemente la instalación, salvo que se utilicen manguitos anti–electrolíticos.
• Cerrar la llave de abonado, en caso de ausencia prolongada.

Para el mejor funcionamiento de toda la vivienda, atender a las siguientes observaciones:
• No utilizar la instalación para fines extraños a su propio funcionamiento.
• No colgar ningún objeto de las llaves o tuberías.
• No utilizar éstos como «tomas de tierra».
• En los grifos, nunca forzar los mecanismos de apertura y cierre.

## Instrucciones de Mantenimiento

• Reparar inmediatamente las fugas.
• Vigilar cualquier goteo o mancha de humedad que le haga suponer la existencia de una fuga o avería.
• Revisar, tan frecuentemente como sea necesario, los mecanismos de carga y descarga de la cisterna del inodoro.
• Efectuar comprobaciones en su contador para detectar posibles fugas o averías. Para ello, puede
contrastar lecturas periódicas de la compañía suministradora.
• Vigilar la limpieza debida de la grifería.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## RED DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES:

### A. Generalidades

El sistema de evacuación está formado, esencialmente, por:
–Los bajantes. Conducen aguas pluviales y residuales hasta la arqueta a pie de bajante.
–Canalones. Receptores de las aguas pluviales en tejados.
–Cazoletas. Receptoras de las aguas pluviales en azoteas.
–Sumideros. Recogen aguas en la planta inferior del edificio.
–Una red horizontal, formada por los colectores, registros y arquetas, que llevan las aguas recogidas hasta la red exterior de alcantarillado.

***Instrucciones de Uso***

• No arrojar por los desagües objetos inapropiados.
• No verter a la red sustancias tóxicas o contaminantes, detergentes no biodegradables, colorantes permanentes, ácidos abrasivos, etc.
• No utilizar el inodoro como cubo de basura.

Para un correcto funcionamiento de los sifones:
• Vigilar su nivel de agua. Una ausencia prolongada, sobre todo en verano, podría provocar la evaporación del agua que obstaculiza la emanación de malos olores.
• Utilizar detergentes biodegradables que eviten la formación de espumas, las cuales podrían petrificar y obstruir o disminuir los conductos de evacuación.
En el supuesto de algún pequeño atasco:
• Dejar correr agua caliente, que disuelve las grasas. Añadir algún producto apropiado para la disolución.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## RED DE ELECTRICIDAD:

### A. Instalación de la vivienda

Una instalación eléctrica para vivienda consta, básicamente, de las siguientes líneas y elementos:
-Derivación individual: línea que une cada contador con el cuadro de protección individual.
-Cuadro de protección individual: destinado a la protección de los circuitos interiores así como de los usuarios contra contactos indirectos. Suele constar de:
-Interruptor de control de potencia (ICP). Aparato destinado al corte automático del suministro cuando se sobrepasa por el abonado la potencia contratada.
-Interruptor automático diferencial (IAD). Desconecta automáticamente la instalación en caso de producirse una derivación de algún aparato o en algún punto de instalación. Este interruptor está
dotado de un dispositivo de prueba cuyo accionamiento permite verificar, en su caso, su correcto funcionamiento.
-Pequeños interruptores automáticos (PIA). Dispositivos automáticos magnetotérmicos de corte
omnipolar y protección de los circuitos interiores. Resguardan a cada uno de éstos, con arreglo a su capacidad, de sobrecargas y cortocircuitos, y permiten el corte de corriente a los mismos.
-Instalación interior. Conjunto de circuitos para conectar el cuadro de protección individual con los puntos de utilización.
-Circuito interior. Conjunto de conductores, tomas de corriente e interruptores que partiendo del cuadro general de mando y protección están protegidos por un PIA.

-Conductores eléctricos. Elementos metálicos recubiertos con material protector destinados a transportar la energía eléctrica. Se sitúan en el interior de los tubos de las canalizaciones. Los
empalmes y cambios de dirección de los conductores se realizan mediante cajas de registro y
derivación. El color de los conductores permite diferenciar la utilización de los mismos: color azul para el neutro; amarillo–verde para toma de tierra y, negro, marrón o gris para fases activas.
-Mecanismos. Elementos de instalación para acción directa del usuario. Suelen ser interruptores, conmutadores, pulsadores y bases de enchufes.

***Instrucciones de Uso***

• No manipular, reparar o modificar su instalación sin la intervención de un instalador electricista autorizado.
• No puentear, ni anular o sustituir cualquiera de los elementos del Cuadro de Protección Individual;
pondría en peligro la seguridad de la instalación y la de las personas que se sirven de ella.
• Tras una interrupción generalizada del suministro eléctrico, desconectar los aparatos y electrodomésticos. Una subida de tensión al restablecerse el suministro podría dañarlos.
• En caso de ausencia prolongada, desconectar la instalación por medio del interruptor diferencial general. Si desea mantener algún aparato en funcionamiento (por ejemplo el frigorífico) deje conectado el diferencial y el PIA correspondiente, y desconecte los demás.
• No colocar las lámparas u otro elemento de iluminación directamente suspendido del cable
correspondiente a un punto de luz.
• No enchufar cualquier aparato en cualquier toma de corriente. Cada aparato requiere una potencia distinta y cada toma de corriente está preparada para soportar una potencia máxima. Si la potencia del aparato es superior a la que soporta la toma de corriente, puede quemarse la base del enchufe, la clavija e incluso la instalación.
• Cuando no vaya a utilizar un aparato durante mucho tiempo, no dejarlo enchufado.
• Comprobar su IAD con periodicidad, al menos mensualmente, pulsando para ello el botón de prueba. Si no se dispara es que está averiado y, en consecuencia, usted no se encuentra protegido contra derivaciones. En tal caso, avisar a un instalador autorizado para que se lo sustituya.
• No olvidar desenchufar las clavijas de alimentación de los aparatos de las tomas de corriente antes de hacer la limpieza.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

• No enchufar o desenchufar las clavijas de alimentación con las manos mojadas.
• No usar nunca aparatos eléctricos con cables pelados, clavijas o enchufes rotos.
• Al desconectar los aparatos, no tirar del cordón o cable, sino de la clavija.
• No acercar los cables de alimentación de aparatos eléctricos a aparatos de calefacción o fuentes de calor. Los aislantes podrían derretirse y causar un incendio o una sacudida eléctrica.
• No manipular ningún aparato eléctrico sin haberlo desconectado.
• Para cambiar una bombilla, o manipular en cualquier mecanismo eléctrico, lo más aconsejable es desconectar el circuito correspondiente y efectuar la operación con las manos secas y los pies calzados. Y lo más seguro, desconectar el diferencial.
• No utilizar los electrodomésticos cerca del agua o si usted mismo se encuentra mojado. Para su limpieza, desconectar previamente y no volver a utilizarlos hasta que estén completamente secos.
• Si cae agua sobre algún aparato eléctrico, mantener desconectado el aparato (o mejor, su circuito)
hasta que desaparezca la humedad.
• Adoptar precauciones especiales para que los niños no puedan utilizar los aparatos eléctricos. Si fuera necesario, colocar protectores en los enchufes.
• No hacer varias conexiones en un mismo enchufe (no utilizar ladrones o clavijas múltiples). Hacer uso, si necesita varias tomas, de una alargadera de la sección adecuada con una base de tomas
múltiples y, si es posible, con fusible e interruptor, con ello evitará posibles deterioros en su instalación.
• Comprobar los sitios por donde discurren las canalizaciones eléctricas empotradas antes de taladrar
una pared o techo, ya que podría electrocutarse si atraviesa una canalización con el taladro.

Como medidas de ahorro energético, y para reducir la contaminación:
• Limpiar frecuentemente las bombillas. Si están sucias iluminan peor y se funden.
• Aprovechar al máximo la luz solar.
• Emplear lámparas eléctricas de bajo consumo.
• Devolver bombillas y tubos para que puedan ser reciclados.

Para no quedarse sin suministro eléctrico:
• Evitar un consumo que sobrepase la potencia contratada con la compañía suministradora, dado que
«saltaría» el Interruptor de Control de Potencia (ICP), dejándole sin servicio en toda la vivienda.

### *Instrucciones de Mantenimiento*

Las prescripciones de mantenimiento quedan reflejadas en el Plan.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# 2. Plan de mantenimiento

## 2.1 Mantenimiento preventivo

En este capítulo se incluyen las fichas de las operaciones de mantenimiento preventivo controlado del edificio. Las fichas se agrupan, en primer lugar por subsistemas, y para cada subsistema en las identificaciones definidas para cada uno de ellos.

Las operaciones de mantenimiento preventivo que aparezcan en cada ficha son las que la Propiedad controla directamente su ejecución. No son, por tanto, la totalidad de las operaciones preventivas de cada subsistema, visibles en el pliego de condiciones técnicas particulares. En el listado que se adjunta, para cada operación se determina: el responsable de su ejecución (Responsable) y la periodicidad con que debe realizarse (Periodicidad).

**OEETIU:**
- Operario especialista
- Empresa especializada
- Técnico inspector
- Usuario

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Estructura / Contención

## Vertical\ Paredes: Obra de fábrica

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión del estado de conservación de las paredes observando que no hayan síntomas de lesiones como fisuras, grietas, deformaciones, degradaciones o humedades. Se observará también que las paredes no estén sometidas a sobrecargas no previstas. | O<br>E | 3 año |
| Inspección de las paredes estructurales para observar la posible presencia de fisuras, grietas, deformaciones, degradaciones del material o humedades en general. Se observará también que la estructura no está sometida a acciones superiores a las previstas. | T<br>I | 3 años |
| Las fábricas que contengan armaduras de tendel que incluyan tratamientos de autoprotección deben revisarse, sustituyendo o remozando aquéllos acabados que por su estado hayan perdido eficacia. | | |

## Vertical\ Paredes y muros: De hormigón

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión del estado de conservación de las paredes observando que no haya síntomas de lesiones como fisuras, grietas, deformaciones, degradaciones o humedades. No debe haber armaduras vistas, manchas de óxidos o desconchados. También se observará que las paredes no estén sometidas a sobrecargas no previstas. | O<br>E | 3 año |
| Inspección de paredes estructurales para observar la posible presencia de fisuras, grietas, deformaciones, degradaciones del material o humedades en general. No debe haber armaduras vistas, manchas de óxidos o desconchados. También se observará que la estructura no está sometida a acciones superiores a las previstas. | T<br>I | 3 años |
| Comprobar correcto funcionamiento de canales y bajantes de evacuación de muros parcialmente estancos. | O<br>E | 1 año* |
| Comprobación de ausencia de obstrucción en aberturas de ventilación de cámaras de muros parcialmente estancos | O<br>E | 1 año |
| Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas | O<br>E | 1 año |
| Comprobación del estado de la impermeabilización interior | O<br>E | 1 año |
| Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y evacuación | O<br>E | 1 año |

***Y después de tormentas importantes**

## Vertical\ Pilares\ Hormigón in situ

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección de los elementos que componen la estructura. Se observará la ausencia de flechas excesivas, fisuras, grietas, humedades, manchas de óxido, desconchados y armaduras vistas. También se observarán los tabiques y cerramientos indirectamente relacionados para detectar síntomas de posibles patologías. | T<br>I | 5 años |
| Inspección de los elementos que componen la estructura. Se observará la ausencia de flechas excesivas, fisuras, grietas, humedades, manchas de óxido, desconchados y armaduras vistas. También se observarán los tabiques y cerramientos indirectamente relacionados para detectar síntomas de posibles patologías. | T<br>I | 5 años |
| Revisión y repintado, si es necesario, de los elementos de hormigón visto al exterior que presenten un mal estado de conservación en lo que se refiere al revestimiento protector. | O<br>E | 5 años |

EXP. A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

### Horizontal\ Jácenas\ Hormigón in situ

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección de los elementos que componen la estructura. Se observará la ausencia de flechas excesivas, fisuras, grietas, humedades, manchas de óxido, desconchados y armaduras vistas. También se observarán los tabiques y cerramientos indirectamente relacionados para detectar síntomas de posibles patologías. | T<br>I | 5 años |
| Inspección de los elementos que componen la estructura. Se observará la ausencia de flechas excesivas, fisuras, grietas, humedades, manchas de óxido, desconchados y armaduras vistas. También se observarán los tabiques y cerramientos indirectamente relacionados para detectar síntomas de posibles patologías. | T<br>I | 5 años |
| Revisión y repintado, si es necesario, de los elementos de hormigón visto al exterior que presenten mal estado de conservación en lo que se refiere al revestimiento protector. | O<br>E | 5 años |

### Forjados\ Forjados unidireccionales hormigón

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión comprobando que no hay incrementos de carga, humedades permanentes o modificaciones para el paso de instalaciones o cambios de uso no previstos. | O<br>E | 1 año |
| Inspección de los forjados observando la posible presencia de fisuras, grietas, roturas, humedades, manchas de óxido, armaduras vistas y flechas. También se observará el estado de tabiques y cielos rasos directamente relacionados. | T<br>I | 5 años |

### Forjados\ Losas\ losa hormigón

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión comprobando que no hay incrementos de carga, humedades permanentes o modificaciones para el paso de instalaciones o cambios de uso no previstos. | O<br>E | 1 año |
| Inspección de los forjados observando la posible presencia de fisuras, grietas, roturas, humedades, manchas de óxido, armaduras vistas y flechas. También se observará el estado de tabiques y cielos rasos indirectamente relacionados. | T<br>I | 1 año |

### Escaleras\ Losas Hormigón

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión comprobando que no hay incrementos de carga, humedades permanentes o modificaciones para el paso de instalaciones o cambios de uso no previstos. | O<br>E | 1 año |
| Inspección de losas observando la posible presencia de fisuras, grietas, roturas, humedades, manchas de óxido, armaduras vistas y flechas. | T<br>I | 5 años |

### Rampas\ Losas\ Hormigón\ Rampa: Hormigón

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión comprobando que no hay incrementos de carga, humedades permanentes o modificaciones para el paso de instalaciones o cambios de uso no previstos. Si se detectan pequeños defectos como desconchados o roturas, se procederá a su reparación con morteros de resistencia adecuada. | O<br>E | 1 año |
| Inspección de las losas observando la posible presencia de fisuras, grietas, roturas, humedades, manchas de óxido, armaduras vistas y flechas. | T<br>I | 5 años |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB9903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

**Marquesina de hormigón: Hormigón**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión para comprobar el estado de los elementos de anclaje y soporte de la marquesina, que no deben presentar oxidaciones, fisuraciones ni roturas. Si existe una conducción de recogida de agua pluvial, se comprobará su buen estado y funcionamiento y se retirará la broza acumulada, así como cualquier elemento que impida el correcto desagüe. | O<br>E | 1 año |
| Inspección del estado de conservación observando la posible presencia de fisuras, grietas, humedades, manchas de óxido, armaduras vistas y flechas excesivas. Se pondrá especial atención en anclajes y elementos de soporte. Las conducciones de recogida de agua pluvial, si las hay, no deben tener fugas. | T<br>I | 5 años |
| Revisión y repaso de la marquesina con reparación, si es necesario, de desperfectos puntuales como pequeñas fisuras, desconchados o armaduras vistas de la losa, y de desperfectos localizados en anclajes y elementos de soporte. | O<br>E | 5 años |

**Estructuras\ Estructuras de Acero**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección técnica para identificar los posibles daños de tipo dúctil, que se manifestarán en deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, etc. Y causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc) | T<br>I | 10 años |
| Inspección técnica para identificar los posibles daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse sino a través de sus efectos en otros elementos no estructurales. | T<br>I | 20 años |
| Comprobación del estado de la capa protectora de óxido en aceros con resistencia mejorada a la corrosión | O<br>E | 1 mes |

## FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Suelos

**Suelos**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación | O<br>E | 1 año* |
| Limpieza de las arquetas | O<br>E | 1 año* |
| Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje | O<br>E | 1 año |
| Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas | O<br>E | 1 año |

***Cada año al final del verano**

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Cerramientos Verticales

### Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Obra de fábrica vista\ Bloque de mortero\ Pared de obra : Bloque de mortero

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección técnica de alteraciones de los bloques debidas a los agentes atmosféricos o a causas de origen mecánico.<br>Inspección del estado de las juntas entre piezas. La pared no debe presentar humedades ni sobrecargas o anclajes de elementos no previstos. | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

### Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimientos continuos\ Paredes con revestimiento continuo: Revestimientos continuos

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento, que no debe presentar fisuras, grietas, abombamientos, defectos de adherencia ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados. | T<br>I | 3 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

### Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimientos continuos\ Enfoscado y pintado\ Acabado: Enfoscado y pintado

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión y repaso, si es necesario, de desperfectos puntuales: golpes, erosiones, manchas y defectos de adherencia, saneando el soporte y rehaciendo el enfoscado con materiales compatibles con los existentes. | O<br>E | 5 años |
| Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento, que no debe presentar fisuras, grietas, abombamientos, defectos de adherencia ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados. | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

EXP. A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB9D3DA6A Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

### Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimiento de placas\ Paredes revestidas con placas: Revestimiento de placas

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento de las placas, que no deben presentar fisuras, grietas, roturas de placas, defectos de fijación, desplomes, ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados. En el caso de piedras artificiales no tienen que haber manchas de óxido ni armaduras vistas. | T<br>I | 3 años |
| Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento, que no debe presentar fisuras, grietas, abombamientos, defectos de adherencia ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados. | T<br>I | 3 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

### Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimiento de placas\ Piedra natural\ Acabado piedra natural: Piedra natural

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión del estado y reparaciones puntuales, si son necesarias, de roturas, descorchados, piezas con defectos de adherencia o fijación y desprendimiento de piezas. También se repasarán los rejuntados entre piezas. | O<br>E | 5 años |
| Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento, que no debe presentar fisuras, grietas, abombamientos, defectos de adherencia ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados. | T<br>I | 3 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

### Verticales\ Cerramientos pesados\ Aberturas\ Aberturas: Aberturas

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Ventanas y balcones:<br>-. Se inspeccionará el estado de conservación, funcionamiento y estanquidad de las juntas con los vidrios y con la obra.<br>Persianas:<br>-. Se inspeccionará el estado de conservación, funcionamiento y fijación con la obra.<br>Jambas, viertaguas y dinteles:<br>-. Se inspeccionará el estado de conservación, observando la ausencia de fisuras, grietas, roturas, defectos de adherencia o desprendimiento de piezas, así como posibles defectos de estanquidad en las juntas con la obra y los cerramientos.<br><br>Las piezas de hormigón o piedra artificial no deben tener armaduras a la vista o manchas de óxidos. Tampoco se deben admitir manchas de óxido en las piezas de piedra natural, que ponen de manifiesto problemas en los anclajes. En los elementos de madera no tienen que haber pudriciones ni ataques de xilófagos. | T<br>I | 5 años |

VISADO
BISATUA
EXP A2025A04464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

| | | |
|---|---|---|
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos pesados\ Aberturas\ Aluminio \ Cerramientos de aluminio**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación del funcionamiento de los mecanismos y, si es necesario, engrase e inspección de las juntas con la obra y con los vidrios. Las juntas que presenten defectos de estanquidad, ya sea de los marcos con los vidrios o de los marcos con la obra, se tendrán que rehacer con productos similares a los existentes o compatibles. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos pesados\ Persianas\ Correderas\ Aluminio \ Persianas de aluminio lacado: Aluminio**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación del funcionamiento de los mecanismos y, si es necesario, engrase. Inspección de las fijaciones con la obra con reparación de las deficiencias localizadas. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas de obra\ Barandillas pesadas: Barandillas de obra**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección técnica observando la ausencia de deformaciones, desplomes, fisuras o grietas que pongan en duda la estabilidad de la barandilla. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

EXP 2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB9003DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

**Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas de obra\ Bloques de mortero\ Barandilla: Bloques de mortero**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión del estado de uso y conservación, comprobando la estabilidad y la ausencia de deformaciones, desplomes, fisuras o grietas. Se hará una revisión del estado de las juntas entre piezas, y, si es necesario, un rejuntado. Se repararán los desperfectos localizados. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas ligeras\ Barandillas ligeras: Barandillas ligeras**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección técnica observando la ausencia de deformaciones, desplomes, roturas de piezas o defectos de los anclajes que pongan en duda la estabilidad de la barandilla. Las diferentes piezas que componen las barandillas deben estar bien apretadas entre ellas. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas ligeras\ Montantes,travesaños,pasam Aluminio\ Barandilla aluminio: Aluminio**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión del estado de los anclajes con la obra y de las piezas de montaje de la barandilla. Reparación de desperfectos localizados.. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos pesados\ Vierteaguas\ Hormigón/piedra artificial\ Vierteaguas: Hormigón/piedra artificial**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión del estado de conservación, del estado de las juntas con los elementos de cerramiento y comprobación de la fijación con el soporte. No pueden haber armaduras vistas o descorchados. Se efectuarán las reparaciones necesarias para asegurar la estabilidad y estanquidad de las piezas. | O<br>E | 5 años |

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

| | | |
|---|---|---|
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos ligeros\ Cerramiento ligero: Cerramientos ligeros**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección del estado general de conservación del cerramiento. Se observará la ausencia de síntomas o defectos que pongan de manifiesto lesiones o deterioros del marco de soporte. Los elementos de cerramiento deben estar correctamente fijados, sin roturas o defectos que puedan provocar el desprendimiento de piezas. Las zonas dotadas de aislamiento térmico no deben presentar humedades. Se comprobarán los mecanismos de abertura en las partes practicables. Las juntas de estanquidad y los sellados deben garantizar la estanquidad del cerramiento. | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos ligeros\ Marco\ Visto\ Aluminio \ Marco: Aluminio**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión del estado de conservación de los marcos. Cuando las fijaciones y los anclajes sean vistos o accesibles, se repasarán para asegurar que todas las piezas estén correctamente fijadas y no presenten oxidaciones. Si están ocultos se comprobará la estabilidad de los marcos de forma manual. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos ligeros\ Cerramiento fijo\ Transparente\ Vidrio sencillo\ Junta estanquidad: Vidrio sencillo**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión de las juntas de estanqueidad reponiendo las que no presenten un buen estado tengan defectos que produzcan filtraciones. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación de la fijación con el marco y del estado de conservación. Los vidrios no deben presentar fisuras, roturas o defectos que rompan la estanqueidad del cerramiento o que puedan provocar desprendimientos y caída de piezas. Se llevarán a cabo los repasos necesarios para dejar los vidrios en condiciones correctas de fijación y estanqueidad. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

| | | |
|---|---|---|
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

**Verticales\ Cerramientos ligeros\ Cerramiento practicable\ Marco\ Aluminio \ Juntas estanquidad:**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión de las juntas de estanqueidad reponiendo las que no presenten un buen estado o presenten defectos que produzcan filtraciones. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del correcto funcionamiento de los sistemas de accionamiento de las zonas practicables del cerramiento y, si es necesario, engrase de mecanismos y apretado de fijaciones. | O<br>E | 5 años |
| Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas | O<br>E | 3 años |
| Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal | T<br>I | 5 años |
| Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara | O<br>E | 10 años |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Instalación de Fontanería

**Red comunitaria\ Suministro en red\ Acometida: Suministro en red**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación de la estanquidad y la presión del regulador. | O<br>E | 2 años |
| Inspección general del estado del conjunto de la instalación. | T | 5 años |
| Limpieza del purgador. | O<br>E | 1 año |
| Comprobación de la estanquidad y control de medición. | O<br>E | 4 años |
| Comprobación de la estanquidad de la red comunitaria. | O<br>E | 4 años |
| Inspección del estado de conservación observando las posibles corrosiones, el estado del acabado pintado o del aislamiento (en función del caso) y las fijaciones, reparando los defectos puntuales localizados. | O<br>E | 1 año |
| Verificación del funcionamiento y comprobación de la estanquidad. | O<br>E | 1 año |
| Verificación del funcionamiento y comprobación de la estanquidad. | O<br>E | 1 año |

**Red comunitaria\ Suministro en red\ Distribución-montantes\ Vista\ Registrable\ Canalización: Vista/Registrable**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación de la estanquidad de la red, reparando las fugas puntuales. | C | 2 años |
| Inspección del estado de conservación observando las posibles corrosiones, el estado del acabado pintado o del aislamiento (en función del caso) y las fijaciones, reparando los defectos puntuales localizados. | C | 2 años |

**Red comunitaria\ Suministro en red\ Distribución-montantes\ Empotrada\ Canalización: Empotrada**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación estanquidad de la red, reparando fugas localizadas. | O<br>E | 2 años |

**Red comunitaria\ Suministro en red\ Elementos singulares\ Grupo de presión\ Grupo de presión: Grupo de presión**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección del estado de conservación del equipo y de sus fijaciones, verificación del funcionamiento eléctrico e hidráulico, vaciado del depósito del grupo y limpieza general. | O<br>E | 6 meses |

**Red comunitaria\ Suministro depósitos\ Canalización: Suministro depósitos**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación de la estanquidad de la red. | O<br>E | 4 años |
| Inspección del estado de conservación observando posibles corrosiones, el estado de la pintura de acabado o del aislamiento (en función del caso) y el de las fijaciones, con reparación de los defectos puntuales localizados. | O<br>E | 1 año |
| Verificación del funcionamiento y comprobación de la estanquidad. | O<br>E | 1 año |
| Comprobación de la estanquidad y control de medición. | O<br>E | 4 años |

A2025A04647 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB9003DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| | | |
|---|---|---|
| Inspección general del estado de conservación, funcionamiento y mantenimiento del conjunto de la instalación. | T<br>I | 5 años |
| Comprobación de la estanquidad y presión del regulador. | O<br>E | 2 años |
| Comprobación del estado de juntas, fijaciones y elementos de regulación. | O<br>E | 1 año |
| Limpieza interior y exterior del depósito de agua. | O<br>E | 1 año |
| Verificación del funcionamiento y comprobación de la estanquidad de las válvulas de paso, seguridad, retención, regulación y reductoras de presión.. | O<br>E | 1 año |

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Instalación Eléctrica

### Baja tensión\ Suministro red\ Caja General Protección/Línea repartidora: Suministro red

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección del estado de la línea repartidora y verificación del funcionamiento de las placas cortafuegos. | O<br>E | 2 años |
| Verificación de los dispositivos de protección corto-circuitos e intensidad, así como el aislamiento eléctrico y la estanquidad. | O<br>E | 2 años |
| Inspección técnica general de la instalación | T<br>I | 5 años |
| Inspección del estado de contadores, fusibles y conexiones. Comprobación de la ausencia de instalaciones no eléctricas, así como de la correcta accesibilidad, limpieza, ventilación y desagüe del local. | O<br>E | 2 años |
| Verificación de la conexión de equipos a tierra y medida de la resistencia a tierra. Inspección del estado de la arqueta y de la continuidad y estado de las conexiones de los circuitos. | E<br>E | 2 años |
| Inspección del estado de la derivación individual observando el estado de los tubos de canalización, los anclajes y las conexiones terminales. | O<br>E | 2 años |
| Verificación de pérdida de intensidad. | O<br>E | 5 años |
| Inspección del estado de la línea de fuerza motriz observando los tubos de canalización, los anclajes y las conexiones terminales. | O<br>E | 2 años |
| Verificación de pérdida de intensidad. | O<br>E | 5 años |
| Inspección del estado de la línea observando los tubos de canalización, los anclajes y las conexiones terminales. | O<br>E | 2 años |
| Verificación de pérdida de intensidad. | O<br>E | 5 años |
| Inspección del estado de la línea principal a tierra observando los tubos de canalización, los anclajes y las conexiones terminales. | E<br>E | 2 años |
| Verificación del funcionamiento de los automatismos de protección y de sus intensidades nominales | O<br>E | 5 años |
| Verificación de la toma de tierra, del aislamiento eléctrico, la tensión de alimentación y el ajuste de las conexiones. | O<br>E | 2 años |
| Inspección técnica general del conjunto de la instalación, comprobando y verificando el estado y funcionamiento y determinando aquellas correcciones y/o variaciones que deben realizarse para mejorarla o corregirla. | T<br>I | 5 años |
| Revisión periòdica de la instalación con las comprobaciones siguientes:<br>- de la existencia de rótulos y de la vigencia de los elementos contra incendios;<br>- del cuadro general de distribución, deben comprobarse los dispositivos de protección contra corto-circuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen;<br>- de la instalación interior debe comprobarse el aislamiento, que entre cada conductor y el suelo y entre cada dos conductores no será inferior a 250.000 ohm;<br>- red de equipotencialidad: en baños y sanitarios, y cuando las obras realizadas en éstos pudieran provocar el corte de conductores, se comprobará la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, así como en el conductor de protección;<br>- del cuadro de protección de líneas de fuerza motriz deben comprobarse los dispositivos de protección contra corto-circuitos, sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen;<br>- de la barra de toma de tierra, y cuando el terreno esté más seco, se medirá la resistencia de la tierra y se comprobará que no sobrepase el valor prefijado. Así mismo, se comprobará visualmente el estado de corrosión de la conexión de la barra de toma de tierra con la arqueta y la continuidad de la línea que las une;<br>- de la línea principal de tierra en conducto de fábrica/bajo tubo debe comprobarse visualmente, el estado de corrosión de todas las conexiones, así como la continuidad de las líneas. | T<br>I | 2 años |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

### Instalaciones de iluminación

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión de de lámparas, y reposición en caso de ser necesario | O<br>E | 1 año |
| Limpieza de luminarias | O<br>E | 6 meses |
| Limpieza de la zona iluminada | U | 6 meses |

### Alumbrado comunitario

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Comprobación del funcionamiento y verificación del estado correcto de las conexiones. | O<br>E | 1 año |
| Comprobación del estado del portalámparas e inspección de las fijaciones. | O<br>E | 1 año |
| Limpieza de la lámpara y del chasis. | O<br>E | 1 año |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Instalación de Saneamiento

### Red de saneamiento\ Conjunto instalación: Red de saneamiento

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección técnica general del conjunto de la instalación, comprobando y verificando el estado y el funcionamiento y determinando las correcciones y/o variaciones que deben realizarse para mejorarla o corregirla. | T<br>I | 5 años |

### Red de saneamiento\ Imbornal\ Imbornal

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección del estado de conservación de la reja protectora, de los marcos metálicos y del canalón. Se repararán los desperfectos puntuales localizados. | T<br>I | 2 años |
| Limpieza general de la reja y del interior del canalón, retirando broza y cualquier elemento que pueda impedir el correcto desagüe. Recolocación de la reja en posición correcta y verificación del correcto desagüe vertiendo agua. | T<br>I | 6 meses |

### Red de saneamiento\ Arquetas

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Revisión y limpieza de arquetas erradicando posibles obstrucciones | O<br>E | 1 año |
| Limpieza de arquetasa pie de bajante, de paso y sifónicas | O<br>E | 10 años* |
| Limpieza del separador de grasas y fangos | O<br>E | 6 meses |

***Antes, si se aprecian olores**

### Red de saneamiento\ Colectores\ Vistos/registrables\ PVC\ Colectores: PVC

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección del estado de conservación y comprobación del funcionamiento correcto, de la ausencia de fugas y obstrucciones y de las fijaciones de los conductos (si procede). Reparación de deficiencias localizadas en la red vista. | O<br>E | 1 año |

### Red de saneamiento\ Colectores\ Enterrados\ Colectores: Enterrados

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección del estado de conservación y comprobación del funcionamiento correcto, de la ausencia de fugas y obstrucciones y de las fijaciones de los conductos (si procede). Reparación de deficiencias localizadas en la red vista. | O<br>E | 2 años |

### Red de saneamiento\ Elementos singulares\ Bomba de elevación\ Bomba de elevación: Bomba de elevación

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Inspección del estado de conservación y verificación del correcto funcionamiento. También es necesario verificar la ausencia de vibraciones, la alineación del grupo, las conexiones eléctricas y la línea de alimentación. | O<br>E | 1 año |
| Limpieza de la bomba. | O<br>E | 1 año |
| Comprobación del consumo por fase. | O<br>E | 1 mes |
| Inspección del estado comprobando:<br>- que el motor gira suavemente;<br>- que no se producen calentamientos ni ruidos extraños;<br>- que el número de rpm sea el correcto;<br>- el ajuste del relé térmico y su funcionamiento correcto;<br>- las conexiones eléctricas y la toma de tierra. | O<br>E | 3 meses |
| Inspección del estado general y del funcionamiento del motor y limpiarlo. | O<br>E | 1 año |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
A2CB903D66A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

## FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Almacén de contenedores

**Red comunitaria\ Suministro en red\ Acometida: Suministro en red**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Limpieza de los contenedores | U | 3 días |
| Desinfección de los contenedores | U | 1,5 meses |
| Limpieza del suelo del almacén | U | Diario |
| Lavado con manguera del suelo del almacén | U | 2 semanas |
| Limpieza de las paredes, puertas, ventanas, etc. | U | 4 semanas |
| Limpieza general de las paredes y techos del almacén, incluidos los elementos del sistema de ventilación, las luminarias, etc. | U | 6 meses |
| Desinfección, desinsectación y desratización del almacén de contenedores | O<br>E | 1,5 meses |

## FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Instalación de traslado por bajantes

**Red comunitaria\ Suministro en red\ Acometida: Suministro en red**

| Operación | Responsable | Periodicidad |
|---|---|---|
| Limpieza de las bajantes por gravedad. Revisión y reparación de los daños encontrados | O<br>E | 6 meses |
| Limpieza de las bajantes neumáticas. Revisión y reparación de los daños encontrados | O<br>E | 1 año |
| Limpieza de las compuertas de vertido | U | Diario |
| Limpieza del suelo del recinto de estación de carga | U | 1 semana |
| Limpieza de las paredes, puertas y ventanas del recinto de estación de carga | U | 2 meses |
| Limpieza general de las paredes y techos, incluidos los elementos del sistema de ventilación, luminarias, etc. del recinto de estación de carga | O<br>E | 6 meses |
| Desinfección, desinsectación y desratización | O<br>E | 6 meses |

EXP. A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA46A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## 2.2 Calendario de actuaciones

Este capítulo contiene el calendario de actuaciones previsto para cada año que debe realizarse en el edificio. Las operaciones se agrupan por subsistemas e identificadores. Para cada operación se marca el responsable de la ejecución de la operación, de acuerdo con la siguiente relación:

**O** Operario especialista
**E**
**E** Empresa especializada
**E**
**T** Técnico inspector
**I**
**U:** Usuario

# Año 1

## Subsistema: Instalación de saneamiento

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación de Saneamiento*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red de saneamiento\ Elementos singulares\ Bomba de elevación: Bomba de elevación** | Motores eléctricos:Comprobación consumo | | | | | | | | | OE | OE | OE | OE |
| | Motores eléctricos:Comprobación funcionamiento y estado | | | | | | | | | | | OE | |

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# Año 2

## Subsistema: Infraestructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Infraestructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Contención de Tierras\Muros** | Desagües: Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Estructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Estructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ Obra de fábrica: Obra de fábrica** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ De hormigón: De hormigón** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Marquesinas\ Hormigón: Hormigón** | Marquesina de hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Unidireccional\ Hormigón: Hormigón** | Forjados unidir. hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Losas: Losas** | Forjados losa hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Forjados losa hormigón:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Escaleras\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Escaleras:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Rampas\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Rampa:Inspección ordinaria y repaso | | | | | | | | O E | | | | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## Subsistema: Instalación de agua

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Abastecimiento de Agua*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro depósitos: Suministro depósitos** | Canalización:Inspección del estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Comprobación estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red: Suministro en red** | Purgador:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Canalización:Inspección estado conservación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación del funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Elementos singulares\ Grupo de presión: Grupo de presión** | Grupo de presión:Inspección del grupo | | O E | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación eléctrica

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación Eléctrica*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Alumbrado comunitario** | Lámparas: Comprobación conexiones y funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Lámparas: Comprobación estado y fijaciones | | | | | | | | O E | | | | |
| | Lámparas:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación de saneamiento

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación de Saneamiento*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red de saneamiento\ Elementos singulares\ Bomba de elevación: Bomba de elevación** | Bomba de elevación:Inspección y verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Bomba de elevación:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Motores eléctricos:Comprobación consumo | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E |
| | Motores eléctricos:Comprobación funcionamiento y estado | | O E | | | O E | | | O E | | | O E | |
| | Motores eléctricos:Inspección general y limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red de saneamiento\ Imbornal: Imbornal** | Imbornal:Limpieza y verificación | | T I | | | | | | T I | | | | |

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
CSV 12CB903DA6A
EXP A2025A04641
FECHA DATA 13/08/2025
Verifícate en https://coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagiria

# Año 3

## Subsistema: Infraestructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Infraestructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Contención de Tierras\Muros** | Desagües: Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Estructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Estructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ Obra de fábrica: Obra de fábrica** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ De hormigón: De hormigón** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Marquesinas\ Hormigón: Hormigón** | Marquesina de hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Unidireccional\ Hormigón: Hormigón** | Forjados unidir. hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Losas: Losas** | Forjados losa hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Forjados losa hormigón:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Escaleras\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Escaleras:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Rampas\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Rampa:Inspección ordinaria y repaso | | | | | | | | O E | | | | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## Subsistema: Instalación de agua

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Abastecimiento de Agua*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro depósitos: Suministro depósitos** | Canalización:Inspección del estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Acometida:Comprobación estanquidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Comprobación estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red: Suministro en red** | Acometida:Comprobación estanquidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Purgador:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Canalización:Inspección estado conservación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación del funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Elementos singulares\ Grupo de presión: Grupo de presión** | Grupo de presión:Inspección del grupo | | O E | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Distribución-montantes\ Vista/Registrable: Vista/Registrable** | Canalización:Comprobación estanquidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Canalización:Inspección estado conservación | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Distribución-montantes\ Empotrada: Empotrada** | Canalización:Comprobación estanquidad | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación eléctrica

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación Eléctrica*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Baja tensión\ Suministro red: Suministro red** | Caja General Protección/Línea repartidora:Inspección y verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Caja General Protección/Línea repartidora:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Centralización de contadores:Inspección | | | | | | | | O E | | | | |
| | Toma de tierra:Verificación conexión y resistencia | | | | | | | | E | | | | |
| | Derivación individual:Inspección | | | | | | | | O E | | | | |
| | Línea fuerza motriz:Inspección | | | | | | | | O E | | | | |
| | Línea alumbrado escaleras y aux.:Inspección | | | | | | | | O E | | | | |
| | Línea principal a tierra:Inspección | | | | | | | | E | | | | |
| | Cuadro de mando servicios comunes:Verificación cuadro | | | | | | | | O E | | | | |
| | Conjunto instalación:Revisión periódica | | | | | | | | T I | | | | |

COAVN
EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
cod. VISADO 12CB9003DA6A
Verifique en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO JAUNEN LEGEGINTZA
ÁLAVA

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Alumbrado comunitario** | Lámparas:Comprobación conexiones y funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Lámparas:Comprobación estado y fijaciones | | | | | | | | O E | | | | |
| | Lámparas:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación de saneamiento

| **Identificación\Elemento** | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación de Saneamiento*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red de saneamiento\ Arqueta: Arqueta** | Arqueta:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red de saneamiento\ Colectores\ Enterrados: Enterrados** | Colectores:Inspección y comprobación | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red de saneamiento\ Colectores\ Vistos/registrables\ PVC: PVC** | Colectores:Inspección y comprobación | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red de saneamiento\ Elementos singulares\ Bomba de elevación: Bomba de elevación** | Bomba de elevación:Inspección y verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Bomba de elevación:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Motores eléctricos:Comprobación consumo | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E |
| | Motores eléctricos:Comprobación funcionamiento y estado | | O E | | | O E | | | O E | | | O E | |
| | Motores eléctricos:Inspección general y limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| TI **Red de saneamiento\ Imbornal: Imbornal** | Imbornal:Inspección estado | | | | | | | | T I | | | | |
| | Imbornal :Limpieza y verificación | | T I | | | | | | T I | | | | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

# Año 4

## Subsistema: Infraestructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Infraestructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Contención de Tierras\Muros** | Desagües: Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Estructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Estructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ Obra de fábrica: Obra de fábrica** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ De hormigón: De hormigón** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Marquesinas\ Hormigón: Hormigón** | Marquesina de hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Unidireccional\ Hormigón: Hormigón** | Forjados unidir. hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Losas: Losas** | Forjados losa hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Forjados losa hormigón:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Escaleras\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Escaleras:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Rampas\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Rampa:Inspección ordinaria y repaso | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación de agua

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Abastecimiento de Agua*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro depósitos:** | Canalización:Inspección del estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Comprobación estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red** | Purgador:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Canalización:Inspección estado conservación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación del funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Elementos singulares\ Grupo de presión: Grupo de presión** | Grupo de presión:Inspección del grupo | | O E | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación eléctrica

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación Eléctrica*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Alumbrado comunitario** | Lámparas:Comprobación conexiones y funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Lámparas:Comprobación estado y fijaciones. Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

COAVN 71
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB9003DA6A
Verificable en www.coavn.org.es/accion
VISADO
BISATUA

## Subsistema: Instalación de saneamiento

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación de Saneamiento*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red de saneamiento\ Elementos singulares\ Bomba de elevación: Bomba de elevación** | Bomba de elevación:Inspección y verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Bomba de elevación:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Motores eléctricos:Comprobación consumo | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E | O E |
| | Motores eléctricos:Comprobación funcionamiento y estado | | O E | | | O E | | | O E | | | O E | |
| | Motores eléctricos:Inspección general y limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red de saneamiento\ Imbornal: Imbornal** | Imbornal :Limpieza y verificación | | T I | | | | | | T I | | | | |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# Año 5

## Subsistema: Infraestructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Infraestructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Contención de Tierras\Muros** | Desagües: Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Estructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Estructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ Obra de fábrica: Obra de fábrica** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ De hormigón: De hormigón** | Paredes:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Marquesinas\ Hormigón: Hormigón** | Marquesina de hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Unidireccional\ Hormigón: Hormigón** | Forjados unidir. hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Losas: Losas** | Forjados losa hormigón:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Forjados losa hormigón:Inspección técnica | | | | | | | | T I O E | | | | |
| **Escaleras\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Escaleras:Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| **Rampas\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Rampa:Inspección ordinaria y repaso | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Cerramientos exteriores verticales

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Fachadas*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Persianas\ Enrollables\ Aluminio Anodizado** | Persianas de aluminio:Comprobación y engrase | | | | | | | | O E | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos ligeros\ Cerramiento practicable\ Marco\ Aluminio Anodizado** | Marcos:Comprobación y engrase | | | | | | | | O E | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Aberturas\ Aluminio Anodizado** | Cerramientos de aluminio:Comprobación y engrase | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación de agua

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Abastecimiento de Agua*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro depósitos: Suministro depósitos** | Canalización:Comprobación estanquidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Canalización:Inspección del estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Contador:Comprobación estanquidad y medición | | | | | | | | O E | | | | |
| | Acometida:Comprobación estanquidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Comprobación estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
COAVN
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Red comunitaria\ Suministro en red: Suministro en red** | Acometida:Comprobación estanquidad | | | | | | | O E | | | | | |
| | Purgador:Limpieza | | | | | | | O E | | | | | |
| | Contador:Comprobación estanquidad y medición | | | | | | | O E | | | | | |
| | Canalización:Comprobación de la estanquidad | | | | | | | O E | | | | | |
| | Canalización:Inspección estado conservación | | | | | | | O E | | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación funcionamiento | | | | | | | O E | | | | | |
| | Válvulas:Verificación del funcionamiento | | | | | | | O E | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Elementos singulares\ Grupo de presión: Grupo de presión** | Grupo de presión:Inspección del grupo | | O E | | | | | O E | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Distribución-montantes\ Vista/Registrable: Vista/Registrable** | Canalización:Comprobación estanquidad | | | | | | | O E | | | | | |
| | Canalización:Inspección estado conservación | | | | | | | O E | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Distribución-montantes\ Empotrada: Empotrada** | Canalización:Comprobación estanquidad | | | | | | | O E | | | | | |

## Subsistema: Instalación eléctrica

| **Identificación\Elemento** | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación Eléctrica*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Baja tensión\ Suministro red: Suministro red** | Caja General Protección/Línea repartidora:Inspección y verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Caja General Protección/Línea repartidora:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Centralización de contadores:Inspección | | | | | | | | O E | | | | |
| | Toma de tierra:Verificación conexión y resistencia | | | | | | | | E | | | | |
| | Derivación individual:Inspección | | | | | | | | O | | | | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | E | | | | | |
| | Línea fuerza motriz:Inspección | | | | | | | OE | | | | | |
| | Línea alumbrado escaleras y aux.:Inspección | | | | | | | OE | | | | | |
| | Línea principal a tierra:Inspección | | | | | | | E | | | | | |
| | Cuadro de mando servicios comunes:Verificación cuadro | | | | | | | OE | | | | | |
| | Conjunto instalación:Revisión periódica | | | | | | | TI | | | | | |
| **Alumbrado comunitario** | Lámparas:Comprobación conexiones y funcionamiento | | | | | | | OE | | | | | |
| | Lámparas:Comprobación estado y fijaciones | | | | | | | OE | | | | | |
| | Lámparas:Limpieza | | | | | | | OE | | | | | |

## Subsistema: Instalación de saneamiento

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación de Saneamiento*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red de saneamiento\ Arqueta: Arqueta** | Arqueta:Limpieza | | | | | | | | OE | | | | |
| **Red de saneamiento\ Colectores\ Enterrados: Enterrados** | Colectores:Inspección y comprobación | | | | | | | | OE | | | | |
| **Red de saneamiento\ Colectores\ Vistos/registrables\ PVC: PVC** | Colectores:Inspección y comprobación | | | | | | | | OE | | | | |
| **Red de saneamiento\ Elementos singulares\ Bomba de elevación: Bomba de elevación** | Bomba de elevación:Inspección y verificación | | | | | | | | OE | | | | |
| | Bomba de elevación:Limpieza | | | | | | | | OE | | | | |
| | Motores eléctricos:Comprobación consumo | OE | OE | OE | OE | OE | OE | OE | OE | OE | OE | | |
| | Motores eléctricos:Comprobación funcionamiento y estado | | OE | | | OE | | | OE | | | | |
| | Motores eléctricos:Inspección general y limpieza | | | | | | | | OE | | | | |
| **Red de saneamiento\ Imbornal: Imbornal** | Imbornal:Inspección estado | | | | | | | | TI | | | | |
| | Imbornal:Limpieza y verificación | | TI | | | | | | TI | | | | |

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
CSV 12CB903DA16A
EXP A2025A0464
FECHA 13/08/2025
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

# Año 6

## Subsistema: Infraestructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Infraestructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Contención de Tierras\Muros** | Muros: Inspección Técnica | | | | | | | | T I O E | | | | |
| | Desagües: Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| **Contacto con el suelo: Soleras** | Solera: Inspección Técnica | | | | | | | | T I O E | | | | |
| | Solera: Repaso de juntas | | | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Estructura

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Estructura*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ Obra de fábrica: Obra de fábrica** | Paredes: Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Paredes: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Vertical\ Paredes\ De hormigón: De hormigón** | Paredes: Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Paredes: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Vertical\ Pilares\ Hormigón in situ: Hormigón in situ** | Estructura interior: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| | Estructura exterior: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| | Estructura exterior: Revisión y repaso | | | | | | | | O E | | | | |
| **Horizontal\ Jácenas\ Hormigón in situ: Hormigón in situ** | Estructura interior: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| | Estructura exterior: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| | Estructura exterior: Revisión y repaso | | | | | | | | O E | | | | |
| **Marquesinas\ Hormigón: Hormigón** | Marquesina de hormigón: Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Marquesina de hormigón: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| | Marquesina de hormigón: Revisión y repaso de marquesina | | | | | | | | O E | | | | |
| **Forjados\ Unidireccional\ Hormigón: Hormigón** | Forjados unidir. hormigón: Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Forjados unidir. hormigón: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Forjados\ Losas: Losas** | Forjados losa hormigón: Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Forjados losa hormigón: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Escaleras\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Escaleras: Inspección ordinaria | | | | | | | | O E | | | | |
| | Escaleras: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Rampas\ Losas\ Hormigón: Hormigón** | Rampa: Inspección ordinaria y repaso | | | | | | | | O E | | | | |
| | Rampa: Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |

VISADO BISATUA
COAVN 71
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verifique en www.coavn.org/verificacion

## Subsistema: Cerramientos exteriores verticales

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Fachadas*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas de obra: Barandillas de obra** | Barandillas pesadas:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas ligeras: Barandillas ligeras** | Barandillas ligeras:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas de obra\ Bloques de mortero: Bloques de mortero** | Barandilla:Revisión del estado | | | | | | | | O E | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Barandillas ligeras\ Montantes,travesaños,pasam.\ Aluminio: Aluminio** | Barandilla aluminio:Revisión anclajes | | | | | | | | O E | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos ligeros: Cerramientos ligeros** | Cerramiento ligero:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Aberturas: Aberturas** | Aberturas:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Obra de fábrica vista\ Bloque de mortero: Bloque de mortero** | Pared de obra :Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimientos continuos: Revestimientos continuos** | Paredes con revestimiento continuo:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimiento de placas: Revestimiento de placas** | Paredes revestidas con placas:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimientos continuos\ Enfoscado y pintado: Enfoscado y pintado** | Acabado:Revisión y repaso | | | | | | | | O E | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos ligeros\ Marco\ Visto\ Aluminio: Aluminio** | Marco:Revisión y repaso | | | | | | | | O E | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos ligeros\ Cerramiento fijo\ Transparente\ Vidrio sencillo: Vidrio sencillo** | Juntas estanquidad:Revisión y repaso | | | | | | | | O E | | | | |
| | Vidrios:Comprobación fijación y repaso | | | | | | | | O | | | | |

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | E | | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimiento de placas\ Piedra Artificial** | Acabado piedra natural:Revisión | | | | | | | O E | | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos ligeros\ Cerramiento practicable\ Marco\ Aluminio** | Juntas estanquidad:Revisión y repaso | | | | | | | O E | | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Vierteaguas\ Hormigón/piedra artificial: Hormigón/piedra artificial** | Vierteaguas:Revisión del estado | | | | | | | O E | | | | | |
| **Verticales\ Cerramientos pesados\ Vierteaguas\Aluminio** | Vierteaguas:Revisión del estado | | | | | | | O E | | | | | |

## Subsistema: Instalación de agua

| **Identificación\Elemento** | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Abastecimiento de Agua*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro depósitos: Suministro depósitos** | Canalización:Inspección del estado | | | | | | | O E | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación | | | | | | | O E | O E | | | | |
| | Conjunto instalación:Inspección general | | | | | | | | T I | | | | |
| | Depósitos:Comprobación estado | | | | | | | | O E | | | | |
| | Depósitos:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red: Suministro en red** | Conjunto instalación:Inspección general | | | | | | | | T I | | | | |
| | Purgador:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |
| | Canalización:Inspección estado conservación | | | | | | | | O E | | | | |
| | Llaves de paso:Verificación funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Válvulas:Verificación | | | | | | | | O E | | | | |
| **Red comunitaria\ Suministro en red\ Elementos singulares\ Grupo de presión: Grupo de presión** | Grupo de presión:Inspección del grupo | | O E | | | | | | O E | | | | |

## Subsistema: Instalación eléctrica

| **Identificación\Elemento** | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación Eléctrica*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Baja tensión\ Suministro red: Suministro red** | Conjunto instalación:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| | Derivación individual:Verificación intensidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Línea fuerza motriz:Verificación de intensidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Línea alumbrado escaleras y aux.:Verificación de intensidad | | | | | | | | O E | | | | |
| | Cuadro de mando servicios comunes:Verificación de automatismos | | | | | | | | O E | | | | |
| | Conjunto instalación:Inspección técnica | | | | | | | | T I | | | | |
| **Alumbrado comunitario** | Lámparas:Comprobación conexiones y funcionamiento | | | | | | | | O E | | | | |
| | Lámparas:Comprobación estado y fijaciones | | | | | | | | O E | | | | |
| | Lámparas:Limpieza | | | | | | | | O E | | | | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 2GB903DA6A VISADO BISATUA
Verificación www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagiria
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

## Subsistema: Instalación de saneamiento

| Identificación\Elemento | Operación | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Identificación: Instalación de Saneamiento*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Red de saneamiento\ Elementos singulares\ Bomba de elevación: Bomba de elevación** | Bomba de elevación:Inspección y verificación | | | | | | | | OE | | | | |
| | Bomba de elevación:Limpieza | | | | | | | | OE | | | | |
| | Motores eléctricos:Comprobación consumo | OE | OE | OE | OE | OE | OE | OE | OE | | | | |
| | Motores eléctricos:Comprobación funcionamiento y estado | | OE | | | OE | | | OE | | | | |
| | Motores eléctricos:Inspección general y limpieza | | | | | | | | OE | | | | |
| **Red de saneamiento\ Imbornal: Imbornal** | Imbornal:Limpieza y verificación | | TI | | | | | | TI | | | | |
| **Red de saneamiento: Red de saneamiento** | Conjunto instalación:Inspección técnica | | | | | | | | TI | | | | |

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
**ÁLAVA**

VISADO
BISATUA

CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# INFORMACIÓN GEOTÉCNICA

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# INFORMACIÓN CATASTRAL

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

# CÁLCULO DE ESTRUCTURA

R.D. 470/2021, DE 29 DE JUNIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO ESTRUCTURAL

## DB- SE -A Estructuras de acero

En relación a los estados límite se han verificado los definidos con carácter general en el DB SE 3.2:
a) estabilidad y la resistencia (estados límite últimos);
b) aptitud al servicio (estados límite de servicio).
En la comprobación frente a los estados límite últimos se ha analizado y verificado ordenadamente la resistencia de las secciones, de las barras y de las uniones, según la exigencia básica SE-1, en concreto según los estados límite generales del DB-SE 4.2.
El comportamiento de las secciones en relación a la resistencia se ha comprobado frente a los estados límites últimos siguientes: a) tracción; b) corte; c) compresión; d) flexión; e) torsión; f) flexión compuesta sin cortante; g) flexión y cortante; h) flexión, axil y cortante; i) cortante y torsión; y j) flexión y torsión.
El comportamiento de las barras en relación a la resistencia se ha comprobado frente a los estados límites últimos siguientes: a) tracción; b) compresión; c) flexión; d) flexión y tracción; y g) flexión y compresión.
En el comportamiento de las uniones en relación a la resistencia se han comprobado las resistencias de los elementos que componen cada unión según SE-A 8.5 y 8.6; y en relación a la capacidad de rotación se han seguido las consideraciones de SE-A 8.7; el comportamiento de las uniones de perfiles huecos en las vigas de celosía se ha analizado y comprobado según SE-A 8.9.
La comprobación frente a los estados límite de servicio se ha analizado y verificado según la exigencia básica SE-2, en concreto según los estados y valores límite establecidos en el DB-SE 4.3.
El comportamiento de la estructura en relación a la aptitud al servicio se ha comprobado frente a los estados límite de servicio siguientes: a) deformaciones, flechas y desplomes; b) vibraciones; y c) deslizamiento de uniones.

### MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE ACERO.

Las estructuras de acero tradicionalmente son las que comportan mayor repercusión en cuanto a las tareas de mantenimiento, dada la mayor inestabilidad de su estructura molecular.
Básicamente, el mantenimiento deberá hacer frente a la oxidación y a la corrosión.
Por esto, hay que proteger la estructura de la intemperie. Así pues, hay que aplicar en todas las superficies expuestas una imprimación de pintura o producto antioxidante. Esta imprimación será objeto de un control periódico, con el fin de detectar posibles indicios de oxidación.
A tal efecto es preceptivo el cumplimiento del siguiente programa de actividades de mantenimiento:
a) La estructura metálica es interior o no expuesta a agentes ambientales nocivos. Deberá realizarse una revisión de la estructura cada 4 años, detectando puntos de inicio de oxidación, en los que deberá levantarse el material degradado y proteger la zona deteriorada mediante la imprimación local de pintura antioxidante.
Cada 10 años deberá procederse a un levantamiento de la imprimación existente, realizando un posterior pintado total de la estructura.
b) La estructura metálica es exterior o queda en un ambiente de agresividad moderada. Deberá realizarse una revisión de la estructura cada 2 años, detectando puntos de inicio de la oxidación, en los que habrá que levantar el material degradado y proteger la zona deteriorada mediante la imprimación local de pintura antioxidante.
Cada 5 años se deberá proceder a un levantamiento de la imprimación existente realizando un posterior pintado total de la estructura.
c) La estructura metálica es exterior en un ambiente de agresividad elevada. Deberá realizarse una revisión de la estructura cada año, detectando puntos de inicio de la oxidación, en los que deberá levantarse el material degradado y proteger la zona deteriorada mediante la imprimación local de pintura antioxidante.
Cada 3 años deberá procederse a un levantamiento de la imprimación existente para un posterior pintado total de la estructura.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

## DB- NCSE Acción Sísmica

Clasificación de la construcción: edificación
Tipo de Estructura: muros de hormigón
Aceleración Sísmica Básica (ab): ab=0.04 g, (siendo g la aceleración de la gravedad)
Coeficiente de contribución (K): K=1

Coeficiente adimensional de riesgo ( ): =1, (en construcciones de normal importancia)
Coeficiente de amplificación del terreno (S): Para ( ab 0.1g), por lo que S=C/1.25
Coeficiente de tipo de terreno (C):
Terreno tipo I (C=1.0)
Roca compacta, suelo cementado o granular denso
Terreno tipo II (C=1.3)
Roca muy fracturada, suelo granular y cohesivo duro
Terreno tipo III (C=1.6)
Suelo granular de compacidad media
Terreno tipo IV (C=2.00)
Suelo granular suelto ó cohesivo blando
Aceleración sísmica de cálculo (ac):
Ac= S x x ab =0.032 g
Ac= S x x ab =0.0416 g
Ac= S x x ab =0.0512 g
Ac= S x x ab =0.064 g
Método de cálculo adoptado: Análisis Modal Espectral.
Factor de amortiguamiento: Estructura de hormigón armado compartimentada: 5%
Periodo de vibración de la estructura: Se indican en los listados de cálculo por ordenador
Número de modos de vibración considerados: 3 modos de vibración
(La masa total desplazada >90% en ambos ejes)
Fracción cuasi-permanente de sobrecarga: La parte de sobrecarga a considerar en la masa sísmica movilizable es = 0.5
Coeficiente de comportamiento por ductilidad:
= 1 (sin ductilidad)
= 2 (ductilidad baja)
= 3 (ductilidad alta)
= 4 (ductilidad muy alta)
Efectos de segundo orden (efecto p_):
(La estabilidad global de la estructura)
Los desplazamientos reales de la estructura son los considerados en el cálculo multiplicados por 1.5
Medidas constructivas consideradas:
a) Arriostramiento de la cimentación mediante un anillo perimetral con vigas riostras y centradoras y solera armada de arriostramiento de hormigón armado.
b) Atado de los pórticos exentos de la estructura mediante vigas perpendiculares a las mismos.
c) Concentración de estribos en el pie y en cabeza de los pilares.
d) Pasar las hiladas alternativamente de unos tabiques sobre los otros.

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO PROFESIONALA ÁLAVA
COAVN

## Cumplimiento de la instrucción del hormigón estructural

R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural
. Estructura
Descripción del sistema estructural: Muro de contención a base de hormigón armado.
. Programa de cálculo:
Nombre comercial:
Cypecad Espacial
Empresa
Cype Ingenieros
Avenida Eusebio Sempere nº5
Alicante.
Descripción del programa:
idealización de la estructura:
simplificaciones efectuadas.
El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos
matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura
Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de deformabilidad del plano, para simular el comportamiento del muro, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo.
A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los
estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento
lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

**Memoria de cálculo**

Método de cálculo
El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites
del vigente R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural
Redistribución de esfuerzos: Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos, según el R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural
Lím. flecha total Lím. flecha activa Máx. recomendada L/250 L/400 1cm.
Deformaciones
Valores de acuerdo al R.D. 470/2021, de 29 de Junio
Para la estimación de pandeos se considera la Inercia Equivalente (Ie) a partir de la
Formula de Branson.
Se considera el módulo de deformación Ec establecido en el R.D. 470/2021, de 29 de Junio
Cuantías geométricas
Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5
de la Instrucción vigente.

**Estado de cargas consideradas:**

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:

NORMA ESPAÑOLA R.D. 470/2021, de 29 de Junio
DOCUMENTO BASICO SE (CODIGO TÉCNICO)
Los valores de las acciones serán los recogidos en:
DOCUMENTO BASICO SE-AE (CODIGO TECNICO)
ANEJO A del Documento Nacional de Aplicación de la norma UNE ENV 1992 parte 1, publicado en la norma R.D. 470/2021, de 29 de Junio

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

**Sobrecarga uso**

2.60 kN /m2
Verticales: Cerramientos 2.4 KN/m2 x la altura del cerramiento
Horizontales: Barandillas 0.8 KN/m a 1.20 metros de altura
Horizontales: Viento Se ha considerada la acción del viento estableciendo una presión dinámica de

valor W = 75 kg/m² sobre la superficie de fachadas. Esta presión se corresponde con situación normal, altura no mayor de 30 metros y velocidad del viento de 125 km/hora. Esta presión se ha considerado actuando en sus los dos ejes principales de la edificación.
Cargas Térmicas Dadas las dimensiones del edificio se ha previsto una junta de dilatación, por lo que al haber adoptado las cuantías geométricas exigidas por el R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural, no se ha contabilizado la acción de la carga térmica.
Sobrecargas En El Terreno A los efectos de calcular el empuje al reposo de los muros de contención, se ha considerado en el terreno una sobre carga de 2000 kg/m² por tratarse de una vía rodada.

**Características de los materiales:**
-Hormigón HA-25/B/20/IIA
-tipo de cemento... CEM I
-tamaño máximo de árido... 20 mm.
-máxima relación agua/cemento 0.60
-mínimo contenido de cemento 275 kg/m3
-FCK.... 25 Mpa (N/mm2)=255 Kg/cm2
-tipo de acero... B-500S
-FYK... 500 N/mm2=5100 kg/cm²

**Coeficientes de seguridad y niveles de control**

El nivel de control de ejecución de acuerdo R.D. 470/2021, de 29 de Junio para esta obra es normal.
El nivel control de materiales es estadístico para el hormigón y normal para el acero de acuerdo al R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural
Coeficiente de Hormigón minoración 1.50
Nivel de control ESTADISTICO
Acero Coeficiente de minoración 1.15
Nivel de control NORMAL
Coeficiente de mayoración
Ejecución Cargas Permanentes... 1.5 Cargas variables 1.6
Nivel de control... N O R MAL

**Durabilidad**

Recubrimientos exigidos:
Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural
Recubrimientos: A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en el R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural, se considera toda la estructura en ambiente X2: esto es exteriores sometidos a humedad alta (>65%) excepto los elementos previstos con acabado de hormigón visto, estructurales y no estructurales, que por la situación del edificio se los considerará en ambiente X2
Para el ambiente X2 se exigirá un recubrimiento mínimo de 25 mm, lo que requiere un recubrimiento nominal de 35 mm. Para los elementos de hormigón visto que se consideren en ambiente X2, el recubrimiento mínimo será de 35mm, esto es recubrimiento nominal de 45 mm, a cualquier armadura (estribos).
Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuando a distancias y posición en el R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural
Cantidad mínima de cemento: Para el ambiente considerado III, la cantidad mínima de cemento requerida es de 275 kg/m3.
Cantidad máxima de cemento: Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento esde 375 kg/m3.
Resistencia mínima recomendada: Para ambiente X2 la resistencia mínima es de 25 Mpa.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

# CUMPLIMIENTO CTE

**PRESTACIONES**

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

| Requisitos básicos | Según CTE | | En Proyecto | Prestaciones según el CTE en Proyecto |
|---|---|---|---|---|
| Seguridad | DB-SE | Seguridad estructural | DB-SE | De tal forma que no se produzcan daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio. |
| | DB-SI | Seguridad en caso de incendio | DB-SI | NO ES DE APLICACIÓN |
| | DB-SU | Seguridad de utilización | DB-SU | De tal forma que el uso normal no suponga riesgo de accidente para las personas. |
| Habitabilidad | DB-HS | Salubridad | DB-HR | NO ES DE APLICACIÓN |
| | DB-HR | Protección frente al ruido | DB-HR | NO ES DE APLICACIÓN |
| | DB-HE | Ahorro de energía y aislamiento térmico | DB-HE | NO ES DE APLICACIÓN |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA46A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Funcionalidad | | Utilización | Ordenanza urbanística | No se modifican superficies ni volumen al ser una obra de rehabilitación y consolidación |
| | | Accesibilidad | Accesibilidad | De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el entorno en los términos previstos en su normativa específica. |
| | | Acceso a los servicios | Infraestructuras Comunes | NO ES DE APLICACIÓN |

Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

| Requisitos básicos | Según CTE | | En Proyecto | Prestaciones que superan al CTE en Proyecto |
|---|---|---|---|---|
| Seguridad | DB-SE | Seguridad estructural | DB-SE | No se acuerdan |
| | DB-SI | Seguridad en caso de incendio | DB-SI | No se acuerdan |
| | DB-SU | Seguridad de utilización | DB-SU | No se acuerdan |
| Habitabilidad | DB-HS | Salubridad | DB-HS | No se acuerdan |
| | DB-HR | Protección frente al ruido | DB-HR | No se acuerdan |
| | DB-HE | Ahorro de energía | DB-HE | No se acuerdan |
| Funcionalidad | | Utilización | Ordenanza urb. zonal | No se acuerdan |
| | | Accesibilidad | Reglamento Castilla y León | No se acuerdan |
| | | Acceso a los servicios | Infraestructuras comunes Telec. | No se acuerdan |

**Limitaciones de uso**

Las limitaciones de uso quedan comprendidas en el acceso a la iglesia, no quedando alternativa a estas, siendo específicamente las de Acceso a Iglesia

EXP A2025A0464 13/08/2025
FECHA DATA
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# SE CTE–SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Conforme al CTE Real Decreto 470/2021

EXIGENCIA BÁSICA SE1: RESISTENCIA Y ESTABILIDAD EXIGENCIA BÁSICA SE2: APTITUD AL SERVICIO

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se han proyectado, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Es de aplicación los Documentos Básicos "DB SE Seguridad Estructural", "DB-SE-AE Acciones en la edificación", "DB-SE-C Cimientos", "DB-SE-A Acero", "DB-SE-F Fábrica" y "DB-SE-M Madera", que especifican parámetros, objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad
La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio
La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y CONSIDERACIONES PREVIAS

El Decreto Básico Seguridad Estructural establece los principios y los requisitos relativos a la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio, así como la aptitud al servicio, incluyendo su durabilidad. Describe las bases y los principios para el cálculo de las mismas. La ejecución, la utilización, la inspección y el mantenimiento se tratan en la medida en la que afectan a la elaboración del proyecto.

Los preceptos del DB-SE son aplicables a todos los tipos de edificios, incluso a los de carácter provisional.

Se denomina capacidad portante a la aptitud de un edificio para asegurar, con la fiabilidad requerida, la estabilidad del conjunto y la resistencia necesaria, durante un tiempo determinado, denominado periodo de servicio. La aptitud de asegurar el funcionamiento de la obra, el confort de los usuarios y de mantener el aspecto visual, se denomina aptitud al servicio. Como periodo de servicio se adoptará 50 años.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB9030A6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PRESCRIPCIONES APLICABLES CONJUNTAMENTE CON DB-SE

DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

DB-SE-AE Acciones en la edificación
DB-SE-C Cimientos
DB-SE-A Acero
DB-SE-F Fábrica
DB-SE-M Madera
DB-SI Seguridad en caso de incendio

Se tienen en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

NCSE Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación
Instrucción de Hormigón Estructural R.D. 470/2021 Nuevo código estructural

El edificio objeto de este proyecto ha sido definido en la Memoria del Proyecto Básico, En este anexo se particularizara todo aquello relativo al Decreto Básico DB SE, Seguridad estructural. Esta documentación se completará con la específica que se detalle, en su caso, en cada uno de los restantes DB que se utilicen conjuntamente con éste.

Cuando el director de obra autorice modificaciones a lo proyectado, lo hará constar expresamente en el Libro de Órdenes, sin perjuicio de aportar documentos gráficos anejos a la orden, que en su día se añadirán, como proceda, por adenda o sustitución, a la documentación final de obra realizada.

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO

La comprobación estructural de un edificio requiere determinar las situaciones de dimensionado que resulten determinantes; establecer las acciones que deben tenerse en cuenta y los modelos adecuados para la estructura; realizar el análisis estructural, adoptando métodos de cálculo adecuados a cada problema; y por último verificar que, para las situaciones de dimensionado correspondientes, no se sobrepasan los estados límite.

En las verificaciones se han tenido en cuenta los efectos del paso del tiempo (acciones químicas, físicas y biológicas; acciones variables repetidas) que pueden incidir en la capacidad portante o en la aptitud al servicio, en concordancia con el periodo de servicio.

Las situaciones de dimensionado engloban todas las condiciones y circunstancias previsibles durante la ejecución y la utilización de la obra, teniendo en cuenta la diferente probabilidad de cada una. Para cada situación de dimensionado, se determinarán las combinaciones de acciones que deban considerarse.

Dimensionado
Las situaciones de dimensionado se clasifican en:
persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;
transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado (no se incluyen las acciones accidentales);
extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio (acciones accidentales).

Estados límite:
Se denominan estados límite aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguna de los requisitos estructurales para las que ha sido concebido.

Los estados límite últimos son los que, de ser superados, constituyen un riesgo para las personas, ya sea porque producen una puesta fuera de servicio del edificio o el colapso total o parcial del mismo.

Como estados límite últimos deben considerarse los debidos a:
pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido;
fallo por deformación excesiva, transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo, rotura de sus elementos estructurales (incluidos los apoyos y la cimentación) o de sus uniones, o inestabilidad de elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

Los estados límite de servicio son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento de del edificio o a la apariencia de la construcción. Los estados límite de servicio pueden ser reversibles e irreversibles. La reversibilidad se refiere a las consecuencias que excedan los límites especificados como admisibles, una vez desaparecidas las acciones que las han producido.

Como estados límite de servicio deben considerarse los relativos a:
las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones;
las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra;
los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Variables básicas

El análisis estructural se ha realizado mediante modelos en los que intervienen las denominadas variables básicas, que representan cantidades físicas que caracterizan las acciones, influencias ambientales, propiedades de materiales y del terreno, datos geométricos, etc. Si la incertidumbre asociada con una variable básica es importante, se considerará como variable aleatoria.

El Periodo de servicio: 50 Años

Método de comprobación: Estados límites, definiendo como tal las situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

ACCIONES

Clasificación de las acciones

Las acciones consideradas en el cálculo se clasifican por su variación en el tiempo en:

acciones permanentes (G): Son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio con posición constante. Su magnitud puede ser constante (como el peso propio de los elementos constructivos o las acciones y empujes del terreno) o no (como las acciones reológicas o el pretensado), pero con variación despreciable o tendiendo monótonamente hasta un valor límite.

acciones variables (Q): Son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio, como las debidas al uso o las acciones climáticas.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

acciones accidentales (A): Son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia, como sismo, incendio, impacto o explosión.
Las deformaciones impuestas (asientos, retracción, etc.) se considerarán como acciones permanentes o variables, atendiendo a su variabilidad.

Verificación de la estabilidad

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, u otros valores representativos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Los valores de cálculo no tienen en cuenta la influencia de errores humanos. Estos deben evitarse mediante una dirección de obra, utilización, inspección y mantenimiento adecuados.

Se considera que hay suficiente estabilidad del conjunto del edificio o de una parte independiente del mismo, si para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición.

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

$E_{d,dst}$: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stb}$: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura

Se considera que hay suficiente resistencia de la estructura portante, de un elemento estructural, sección, punto o de una unión entre elementos, si para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición.

$E_d \leq R_d$

$E_d$ : valor de calculo del efecto de las acciones
$R_d$: valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Combinación de acciones

El valor de calculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la formula
4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.

$$\sum \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad j \geq 1 \; i > 1$$

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se ha considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente

$$\sum \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \qquad j \geq 1 \; i > 1$$

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Deformaciones

Cuando se considere la integridad de los elementos constructivos, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficientemente rígida si, para cualquiera de sus piezas, ante cualquier combinación de acciones característica, considerando sólo las deformaciones que se producen después de la puesta en obra del elemento, la flecha relativa es menor que: 1/500 en pisos con tabiques frágiles (como los de gran formato, rasillones, o placas) o pavimentos rígidos sin juntas
En los casos en los que los elementos dañables (por ejemplo tabiques, pavimentos) reaccionan de manera sensible frente a las deformaciones (flechas o desplazamientos horizontales) de la estructura portante, además de la limitación de las deformaciones se adoptarán medidas constructivas apropiadas para evitar daños. Estas medidas resultan particularmente indicadas si dichos elementos tienen un comportamiento frágil.

Desplazamientos horizontales

Cuando se considere la integridad de los elementos constructivos, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones característica, el desplome es menor de:
desplome total: 1/500 de la altura total del edificio;
desplome local: 1/250 de la altura de la planta, en cualquiera de ellas.

Efectos del tiempo Durabilidad

Debe asegurarse que la influencia de acciones químicas, físicas o biológicas a las que está sometido el edificio no compromete su capacidad portante. Para ello, se han tenido en cuenta las acciones de este tipo que puedan actuar simultáneamente con las acciones de tipo mecánico, mediante un método implícito o explícito.

En el método implícito los riesgos inherentes a las acciones químicas, físicas o biológicas se tienen en cuenta mediante medidas preventivas, distintas al análisis estructural, relacionadas con las características de los materiales, los detalles constructivos, los sistemas de protección o los efectos de las acciones en condiciones de servicio. Estas medidas dependen de las características e importancia del edificio, de sus condiciones de exposición y de los materiales de construcción empleados. En estructuras normales de edificación, la aplicación del este método resulta suficiente. En los documentos básicos de seguridad estructural de los diferentes materiales y en la Instrucción de hormigón estructural se establecen las medidas específicas correspondientes.

En el método explícito, las acciones químicas, físicas o biológicas se incluyen de forma explícita en la verificación de los estados límite últimos y de Servicio. Para ello, dichas acciones se representarán mediante modelos adecuados que permitan describir sus efectos en el comportamiento estructural. Estos modelos dependen de las características y de los materiales de la estructura, así como de su exposición.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA64A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| Nivel. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CATEGORIA USO** | **ELEMENTO** | **ACCION PERMANENTE** | **ACCION VARIABLE** | | **ACCION ACCIDENTAL** |
| | | **CARGA UNIFORME** | **CARGA UNIFORME** | **CARGA CONCENTRADA** | |
| | Muro de contención | **1.50** | | | |
| | Material de Revestimiento | **0,10** | | | |
| | Material de Cobertura: ( 2,0 Kg por pieza) | **0,50** | | | |
| **TOTAL CARGAS PERMANTES *3** | | **2.10** | | | |
| | Sobrecarga Uso (pendiente 30%) *4 | | **1,00** | | |
| | Sobrecarga Viento *5 | | **0,40** | | |
| | Sobrecarga Nieve (pendiente 30%) | | **0,80** | | |
| **TOTAL CARGAS VARIABLES *3** | | | **2.20** | | |
| | | | | | |
| **TOTAL CARGAS** | | **2.10** | **2,2** | | |

Seguridad estructural - Cimientos SE-C

Bases de cálculo

Método de cálculo:
El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Verificaciones:
Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Acciones:
Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

Cimentación:

Descripción: Zapatas y muros de hormigón armado

Material adoptado: Hormigón armado.

Dimensiones y armado: Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural R.D. 470/2021, de 29 de Junio, atendiendo a elemento estructural considerado

Condiciones de ejecución: Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm y que sirve de base a la cimentación.

Cumplimiento de la instrucción de hormigón estructural

R.D. 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el código estructural

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Estructura SE-F

Descripción del sistema estructural: Muro de hormigón armado, espesor 30cm.

Programa de cálculo:

Nombre comercial: Cypecad Espacial

Empresa Cype Ingenieros
Avenida Eusebio Sempere nº5 -Alicante.

Descripción del programa: idealización de la estructura: simplificaciones efectuadas.
El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano, para simular el comportamiento del muro, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo.
A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Memoria de cálculo

Las especificaciones, criterios, procedimientos, principios y reglas que aseguran un comportamiento estructural adecuado conforme a las exigencias del CTE, se establecen en el DB SE.

Tipos de verificación
1 Se requieren dos tipos de verificaciones de acuerdo a DB SE 3.2, las relativas a:
a) La estabilidad y la resistencia (estados límite últimos).
b) La aptitud para el servicio (estados límite de servicio).

Modelado y análisis
El análisis estructural se basará en modelos adecuados del edificio de acuerdo a DB SE 3.4
Se deben considerar los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.
No es necesario comprobar la seguridad frente a fatiga en estructuras normales de edificación al no estar sometidas a cargas variables repetidas de carácter dinámico.
En el análisis estructural se deben tener en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados si está previsto.
Deberán comprobarse las situaciones transitorias correspondientes al proceso constructivo si el modo de comportamiento de la estructura varía en dicho proceso, dando lugar a estados límite de tipos diferentes a los considerados en las situaciones persistentes (por ejemplo, por torsión en elementos concebidos para trabajar en flexión) o de magnitud claramente diferente a las consideradas, por cambios en las longitudes o secciones de las piezas.
No será necesaria dicha comprobación en estructuras porticadas con nudos rígidos o arriostramientos si el modo de comportamiento a que responden los modelos empleados se mantiene durante todo el proceso constructivo y las dimensiones a lo largo de dicha fase son las de la situación final de la estructura.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA16A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARROS
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA INGENIARI TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Estados límite últimos
Para la verificación de la capacidad portante se ha considerado los estados límite últimos de estabilidad y resistencia, de acuerdo a DB SE 4.2 Documento Básico SE-A Acero

Efecto de las acciones
Para cada situación de dimensionado, los valores de cálculo del efecto de las acciones se han obtenido mediante las reglas de combinación indicadas en DB SE 4.2.

Coeficientes parciales de seguridad para determinar la resistencia
Para los coeficientes parciales para la resistencia se han adoptado los siguientes valores:
a) γM0 = 1,0 5 coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material
b) γM1 = 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad
c) γM2 = 1,25 coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión
d) γM3 = 1,1 coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensazos en Estado Límite de Servicio.
γM3 = 1,25 coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensazos en Estado Límite de Último.
γM3 = 1,4 coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensazos y agujeros rasgados o con sobremedida.
Los coeficientes parciales para la resistencia frente a la fatiga están definidos en el Anejo C.

Estados límite de servicio
Condiciones que deben verificarse
Se considera que hay un comportamiento adecuado, en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro, si se cumple, para las situaciones de dimensionado pertinentes, que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para el mismo de acuerdo a DB SE 4.3

Efecto de las acciones
Para cada situación de dimensionado, los valores de cálculo del efecto de las acciones se han obtenido mediante las reglas de combinación indicadas DB SE.

Propiedades elásticas.
Se emplearán valores medios para las propiedades elásticas de los materiales.
Geometría
El valor de cálculo de una dimensión geométrica se representa normalmente por su valor nominal:
ad = anom (2.7)
ad valor de cálculo de una dimensión geométrica,
anom valor nominal de la misma dimensión, en el proyecto.

Desviaciones de una dimensión geométrica
En los casos en los que las posibles desviaciones de una dimensión geométrica de su valor nominal puedan tener una influencia significativa en la seguridad estructural (como en el análisis de los efectos de segundo orden), el valor de cálculo de esta dimensión quedará definido por:
ad = anom ± Δa (2.8)
Δa desviación de una dimensión geométrica de su valor nominal, o el efecto acumulado de diferentes desviaciones geométricas que se pueden producir simultáneamente y se define
de acuerdo con las tolerancias admitidas. En el caso en que pueda determinarse por medición la desviación producida, se empleará dicho valor.

Durabilidad
Ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto (situación, uso, etc.), la estructura (exposición, ventilación, etc.), los elementos (materiales, tipos de sección, etc.) y, especialmente, los detalles, evitando:
a) La existencia de sistemas de evacuación de aguas no accesibles para su conservación que puedan afectar a elementos estructurales.
b) la formación de rincones, en nudos y en uniones a elementos no estructurales, que favorezcan el depósito de

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

residuos o suciedad.
c) el contacto directo con otros metales (el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.).
d) el contacto directo con yesos.

En el proyecto de edificación se indicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio. A tal fin se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997, tanto para la definición de ambientes, como para la definición de las especificaciones a cumplir por las pinturas y barnices de protección, así como por los correspondientes sistemas de aplicación.
Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos.
A los efectos de la preparación de las superficies a proteger y del uso de las herramientas adecuadas, se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.
Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se deben limpiar para quitar el polvo, el aceite y la grasa.
Todos los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear.
Los métodos de recubrimiento: metalización, galvanización y pintura deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.
Se definirán y cuidarán especialmente las superficies que deban resistir y transmitir esfuerzos por rozamiento, superficies de soldaduras y para el soldeo, superficies inaccesibles y expuestas exteriormente, superficies en contacto con el hormigón, la terminación de las superficies de aceros resistentes a la corrosión atmosférica, el sellado de espacios en contacto con el ambiente agresivo y el tratamiento de los elementos de fijación. Para todo ello se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.
En aquellas estructuras que, como consecuencia de las consideraciones ambientales indicadas, sea necesario revisar la protección de las mismas, el proyecto debe prever la inspección y mantenimiento de las protecciones, asegurando, de modo permanente, los accesos y el resto de condiciones físicas necesarias para ello.

Materiales
Generalidades
Aunque muchos de los métodos de comprobación indicados en el DB pueden aplicarse a materiales de cualesquiera características, se considera que los elementos estructurales a que se refiere este DB están constituidos por aceros de los que se indican en este Capítulo.
Aceros en chapas y perfiles
Los aceros considerados en este DB son los establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) en cada una de las partes que la componen, cuyas características se resumen en la Tabla 4.1.
En este DB se contemplan igualmente los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1:1994 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformados en frío.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

**Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros** UNE EN 10025

| DESIGNACIÓN | Espesor nominal t (mm) | | | | Temperatura del ensayo Charpy |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tensión de límite elástico $f_y$ (N/mm$^2$) | | | Tensión de rotura $f_u$ (N/mm$^2$) | |
| | $t \leq 16$ | $16 < t \leq 40$ | $40 < t \leq 63$ | $3 \leq t \leq 100$ | °C |
| **S235JR** | 235 | 225 | 215 | 360 | 20 |
| **S235J0** | | | | | 0 |
| **S235J2** | | | | | -20 |
| **S275JR** | 275 | 265 | 255 | 410 | 20 |
| **S275J0** | | | | | 0 |
| **S275J2** | | | | | -20 |
| **S355JR** | 355 | 345 | 335 | 470 | 20 |
| **S355J0** | | | | | 0 |
| **S355J2** | | | | | -20 |
| **S355K2** | | | | | -20 (1) |
| **S450J0** | 450 | 430 | 410 | 550 | 0 |

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

3 Las siguientes son características comunes a todos los aceros:
- módulo de Elasticidad: E 210.000 N/mm2
- módulo de Rigidez: G 81.000 N/mm2
- coeficiente de Poisson: v 0,3
- coeficiente de dilatación térmica: a 1,2·10-5 (ºC)-1
- densidad: ρ 7.850 kg/m3

Documento Básico SE-A Acero
SE-A-12

En caso de emplearse aceros diferentes de los señalados, para garantizar que tienen ductilidad suficiente, deberá comprobarse que:
a) la relación entre la tensión de rotura y la de límite elástico no será inferior a 1,20;
b) el alargamiento en rotura de una probeta de sección inicial S0, medido sobre una longitud $5{,}65 \cdot S0$ será superior al 15%;
c) la deformación correspondiente a la tensión de rotura debe superar al menos un 20% a la correspondiente al límite elástico.

Todos los procedimientos de comprobación especificados en este DB se basan en el comportamiento dúctil del material, esto es, las comprobaciones de cálculo se refieren al límite elástico o a la tensión de rotura en condiciones de laboratorio. Es por tanto necesario comprobar que la resistencia a rotura frágil es, en todos los casos, superior a la resistencia a rotura dúctil. Esto es cierto en el caso de estructuras no sometidas a cargas de impacto, como son en general las de edificación y cuando los espesores empleados no sobrepasen los indicados en la tabla 4.2 para las temperaturas mímimas a que estarán sometidas en función de su emplazamiento y exposición, según los criterios de DB-SE-AE 3.3, realizadas con los aceros especificados en este apartado, y fabricadas conforme a los requisitos especificados en el capítulo 10 de este DB, por lo que en este caso no se requiere ninguna comprobación; En cualquier otro caso, deberá demostrarse que el valor de la temperatura de transición, definida como la mínima a la que la resistencia a rotura dúctil supera a la frágil, es menor que la mínima de aquellas a las que va a estar sometida la estructura. La temperatura de transición se puede obtener mediante procedimientos de mecánica de la fractura. Para ello puede utilizarse la UNE EN 1993-1-10.

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

**Tabla 4.2 Espesor máximo (mm) de chapas**

| | Temperatura mínima | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 ºC | | | -10 ºC | | | -20 ºC | | |
| **Grado** | **JR** | **J0** | **J2** | **JR** | **J0** | **J2** | **JR** | **J0** | **J2** |
| **S235** | 50 | 75 | 105 | 40 | 60 | 90 | 35 | 50 | 75 |
| **S275** | 45 | 65 | 95 | 35 | 55 | 75 | 30 | 45 | 65 |
| **S355** | 35 | 50 | 75 | 25 | 40 | 60 | 20 | 35 | 50 |

Soldabilidad. Todos los aceros relacionados en este DB son soldables y únicamente se requiere la adopción de precauciones en el caso de uniones especiales (entre chapas de gran espesor, de espesores muy desiguales, en condiciones difíciles de ejecución, etc.), según se indica en el Capítulo10 de este DB.
Para aceros distintos a los relacionados la soldabilidad se puede evaluar mediante el parámetro CEV (carbono equivalente), de expresión:

$$C_{EV} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

Resistencia de cálculo
Se define resistencia de cálculo, fyd, al cociente de la tensión de límite elástico y el coeficiente de seguridad del material:
fyd = fy / γM (4.2)
siendo:
fy tensión del límite elástico del material base (tabla 4.1). No se considerará el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.
γM coeficiente parcial de seguridad del material, de acuerdo al apartado 2.3.3,
2 En las comprobaciones de resistencia última del material o la sección, se adopta como resistencia de cálculo el valor
fud = fu / γM2
siendo: γM2 coeficiente de seguridad para resistencia última.

Estructura

Descripción del sistema estructural: Muro de hormigón armado, espesor 30cm

Programa de cálculo:

Nombre comercial: Cypecad Espacial

Empresa Cype Ingenieros
Avenida Eusebio Sempere nº5 -Alicante.

Descripción del programa: idealización de la estructura: simplificaciones efectuadas.
El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano, para simular el comportamiento del muro, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo.
A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

A2025A04464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Memoria de cálculo

Las especificaciones, criterios, procedimientos, principios y reglas que aseguran un comportamiento estructural adecuado de un edificio conforme a las exigencias del CTE, se establecen en el DB SE.

Tipos de verificación
1 Se requieren dos tipos de verificaciones de acuerdo a DB SE 3.2, las relativas a:
a) La estabilidad y la resistencia (estados límite últimos).
b) La aptitud para el servicio (estados límite de servicio).

Modelado y análisis
El análisis estructural se basará en modelos adecuados del edificio de acuerdo a DB SE 3.4
Se deben considerar los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.
No es necesario comprobar la seguridad frente a fatiga en estructuras normales de edificación al no estar sometidas a cargas variables repetidas de carácter dinámico.
En el análisis estructural se deben tener en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados si está previsto.
Deberán comprobarse las situaciones transitorias correspondientes al proceso constructivo si el modo de comportamiento de la estructura varía en dicho proceso, dando lugar a estados límite de tipos diferentes a los considerados en las situaciones persistentes (por ejemplo, por torsión en elementos concebidos para trabajar en flexión) o de magnitud claramente diferente a las consideradas, por cambios en las longitudes o secciones de las piezas.
No será necesaria dicha comprobación en estructuras porticadas con nudos rígidos o arriostramientos si el modo de comportamiento a que responden los modelos empleados se mantiene durante todo el proceso constructivo y las dimensiones a lo largo de dicha fase son las de la situación final de la estructura.

Estados límite últimos
Para la verificación de la capacidad portante se ha considerado los estados límite últimos de estabilidad y resistencia, de acuerdo a DB SE 4.2 Documento Básico SE-A Acero

Efecto de las acciones
Para cada situación de dimensionado, los valores de cálculo del efecto de las acciones se han obtenido mediante las reglas de combinación indicadas en DB SE 4.2.

Coeficientes parciales de seguridad para determinar la resistencia
Para los coeficientes parciales para la resistencia se han adoptado los siguientes valores:
a) γM0 = 1,0 5 coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material
b) γM1 = 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad
c) γM2 = 1,25 coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión
d) γM3 = 1,1 coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensazos en Estado Límite de Servicio.
γM3 = 1,25 coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensazos en Estado Límite de Último.
γM3 = 1,4 coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensazos y agujeros rasgados o con sobremedida.
Los coeficientes parciales para la resistencia frente a la fatiga están definidos en el Anejo C.

Estados límite de servicio
Condiciones que deben verificarse
Se considera que hay un comportamiento adecuado, en relación con las deformaciones, las vibraciones o el

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

deterioro, si se cumple, para las situaciones de dimensionado pertinentes, que el efecto de las acciones no

alcanza el valor límite admisible establecido para el mismo de acuerdo a DB SE 4.3

Efecto de las acciones
Para cada situación de dimensionado, los valores de cálculo del efecto de las acciones se han obtenido mediante las reglas de combinación indicadas DB SE.

Propiedades elásticas.
Se emplearán valores medios para las propiedades elásticas de los materiales.
Geometría
El valor de cálculo de una dimensión geométrica se representa normalmente por su valor nominal:
ad = anom (2.7)
ad valor de cálculo de una dimensión geométrica,
anom valor nominal de la misma dimensión, en el proyecto.

Desviaciones de una dimensión geométrica
En los casos en los que las posibles desviaciones de una dimensión geométrica de su valor nominal puedan tener una influencia significativa en la seguridad estructural (como en el análisis de los efectos de segundo orden), el valor de cálculo de esta dimensión quedará definido por:
ad = anom ± Δa (2.8)
Δa desviación de una dimensión geométrica de su valor nominal, o el efecto acumulado de diferentes desviaciones geométricas que se pueden producir simultáneamente y se define
de acuerdo con las tolerancias admitidas. En el caso en que pueda determinarse por medición la desviación producida, se empleará dicho valor.

Durabilidad
Ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto (situación, uso, etc.), la estructura (exposición, ventilación, etc.), los elementos (materiales, tipos de sección, etc.) y, especialmente, los detalles, evitando:
a) La existencia de sistemas de evacuación de aguas no accesibles para su conservación que puedan afectar a elementos estructurales.
b) la formación de rincones, en nudos y en uniones a elementos no estructurales, que favorezcan el depósito de residuos o suciedad.
c) el contacto directo con otros metales (el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.).
d) el contacto directo con yesos.

En el proyecto de edificación se indicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio. A tal fin se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997, tanto para la definición de ambientes, como para la definición de las especificaciones a cumplir por las pinturas y barnices de protección, así como por los correspondientes sistemas de aplicación.
Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos.
A los efectos de la preparación de las superficies a proteger y del uso de las herramientas adecuadas, se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.
Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se deben limpiar para quitar el polvo, el aceite y la grasa.
Todos los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear.
Los métodos de recubrimiento: metalización, galvanización y pintura deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

VISADO
BISATUA
COAVN
A2025A0464
13/08/2025
FECHA DATA
12CB903DA6A
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
ÁLAVA

Se definirán y cuidarán especialmente las superficies que deban resistir y transmitir esfuerzos por rozamiento, superficies de soldaduras y para el soldeo, superficies inaccesibles y expuestas exteriormente, superficies en contacto con el hormigón, la terminación de las superficies de aceros resistentes a la corrosión atmosférica, el sellado de espacios en contacto con el ambiente agresivo y el tratamiento de los elementos de fijación. Para todo ello se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.
En aquellas estructuras que, como consecuencia de las consideraciones ambientales indicadas, sea necesario revisar la protección de las mismas, el proyecto debe prever la inspección y mantenimiento de las protecciones, asegurando, de modo permanente, los accesos y el resto de condiciones físicas necesarias para ello.

Materiales
Generalidades
Aunque muchos de los métodos de comprobación indicados en el DB pueden aplicarse a materiales de cualesquiera características, se considera que los elementos estructurales a que se refiere este DB están constituidos por aceros de los que se indican en este Capítulo.
Aceros en chapas y perfiles
Los aceros considerados en este DB son los establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) en cada una de las partes que la componen, cuyas características se resumen en la Tabla 4.1.
En este DB se contemplan igualmente los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1:1994 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformados en frío.

**Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros** UNE EN 10025

| DESIGNACIÓN | Espesor nominal t (mm) | | | | Temperatura del ensayo Charpy |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tensión de límite elástico $f_y$ (N/mm²) | | | Tensión de rotura $f_u$ (N/mm²) | ºC |
| | t ≤ 16 | 16 < t ≤ 40 | 40 < t ≤ 63 | 3 ≤ t ≤ 100 | |
| **S235JR** | 235 | 225 | 215 | 360 | 20 |
| **S235J0** | | | | | 0 |
| **S235J2** | | | | | -20 |
| **S275JR** | 275 | 265 | 255 | 410 | 20 |
| **S275J0** | | | | | 0 |
| **S275J2** | | | | | -20 |
| **S355JR** | 355 | 345 | 335 | 470 | 20 |
| **S355J0** | | | | | 0 |
| **S355J2** | | | | | -20 |
| **S355K2** | | | | | -20 (1) |
| **S450J0** | 450 | 430 | 410 | 550 | 0 |

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

3 Las siguientes son características comunes a todos los aceros:
- módulo de Elasticidad: E 210.000 N/mm2
- módulo de Rigidez: G 81.000 N/mm2
- coeficiente de Poisson: v 0,3
- coeficiente de dilatación térmica: a 1,2·10-5 (ºC)-1
- densidad: ρ 7.850 kg/m3

SE-A-12
En caso de emplearse aceros diferentes de los señalados, para garantizar que tienen ductilidad suficiente, deberá comprobarse que:
a) la relación entre la tensión de rotura y la de límite elástico no será inferior a 1,20;
b) el alargamiento en rotura de una probeta de sección inicial S0, medido sobre una longitud $5{,}65 \cdot S0$ será superior al 15%;
c) la deformación correspondiente a la tensión de rotura debe superar al menos un 20% a la correspondiente al límite elástico.
Todos los procedimientos de comprobación especificados en este DB se basan en el comportamiento dúctil del material, esto es, las comprobaciones de cálculo se refieren al límite elástico o a la tensión de rotura en condiciones de laboratorio. Es por tanto necesario comprobar que la resistencia a rotura frágil es, en todos los casos, superior a la resistencia a rotura dúctil. Esto es cierto en el caso de estructuras no sometidas a cargas de impacto, como son en general las de edificación y cuando los espesores empleados no sobrepasen los indicados en la tabla 4.2 para las temperaturas mímimas a que estarán sometidas en función de su emplazamiento y exposición, según los criterios de DB-SE-AE 3.3, realizadas con los aceros especificados en este apartado, y fabricadas conforme a los requisitos especificados en el capítulo 10 de este DB, por lo que en este caso no se requiere ninguna comprobación; En cualquier otro caso, deberá demostrarse que el valor de la temperatura de transición, definida como la mínima a la que la resistencia a rotura dúctil supera a la frágil, es menor que la mínima de aquellas a las que va a estar sometida la estructura. La temperatura de transición se puede obtener mediante procedimientos de mecánica de la fractura. Para ello puede utilizarse la UNE EN 1993-1-10.

**Tabla 4.2 Espesor máximo (mm) de chapas**

| | Temperatura mínima | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 ºC | | | -10 ºC | | | -20 ºC | | |
| **Grado** | **JR** | **J0** | **J2** | **JR** | **J0** | **J2** | **JR** | **J0** | **J2** |
| **S235** | 50 | 75 | 105 | 40 | 60 | 90 | 35 | 50 | 75 |
| **S275** | 45 | 65 | 95 | 35 | 55 | 75 | 30 | 45 | 65 |
| **S355** | 35 | 50 | 75 | 25 | 40 | 60 | 20 | 35 | 50 |

Soldabilidad. Todos los aceros relacionados en este DB son soldables y únicamente se requiere la adopción de precauciones en el caso de uniones especiales (entre chapas de gran espesor, de espesores muy desiguales, en condiciones difíciles de ejecución, etc.), según se indica en el Capítulo10 de este DB.
Para aceros distintos a los relacionados la soldabilidad se puede evaluar mediante el parámetro CEV (carbono equivalente), de expresión:

$$C_{EV} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

Resistencia de cálculo
Se define resistencia de cálculo, fyd, al cociente de la tensión de límite elástico y el coeficiente de seguridad del material:
fyd = fy / γM (4.2)
siendo:
fy tensión del límite elástico del material base (tabla 4.1). No se considerará el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.
γM coeficiente parcial de seguridad del material, de acuerdo al apartado 2.3.3,
2 En las comprobaciones de resistencia última del material o la sección, se adopta como resistencia de cálculo el valor
fud = fu / γM2
siendo: γM2 coeficiente de seguridad para resistencia última.

EXP. A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA66A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
SITUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

EXP A2025A0464
FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Conforme al CTE (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo,
por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación)

# DB SUA - SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

APLICACIÓN:

En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

## SUA 1.1. Resbaladicidad de los suelos

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Así mismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

**SUA 1 apartado 1**: RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS.
SOLADO INTERIOR ZONA SECA **clase 1 (resistencia al deslizamiento 15<Rd<35)**

SOLADO INTERIOR ZONA HUMEDA **clase 2 (resistencia al deslizamiento 35<Rd<45)**

SOLADO EXTERIOR **clase 3 (resistencia al deslizamiento (Rd<45)**

## SUA 1.2. Discontinuidades en el pavimento *(no es de aplicación)*

## SUA 1.3. Desniveles

### 1.3.1. Protección de los desniveles

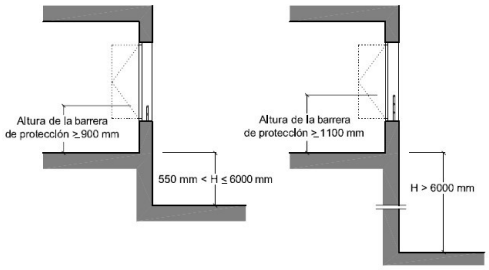
Existen barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm.

### 1.3.2. Características de las barreras de protección

**Altura** de la barrera de protección

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Diferencias de cota a proteger ≤ 6 m. | ≥ 90 cm | **Cumple** |
| Resto de los casos | ≥ 110 cm | **Cumple** |
| Huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm. | ≥ 90 cm | **Cumple** |

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)




**Resistencia** y rigidez frente a fuerza horizontal de la barrera de protección

Según apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE en función de la zona en que se encuentren

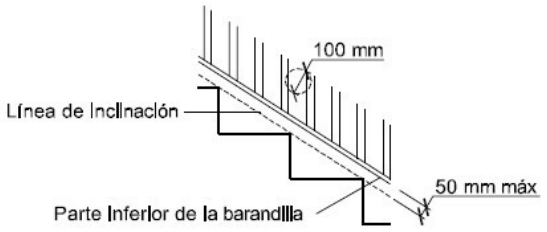
**Características constructivas**

Las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, están diseñadas de forma que:

| | |
|---|---|
| No existen puntos de apoyo en la altura comprendida entre 20 y 70 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la escalera. | **Cumple** |

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN OHO ELKARGO ARTEKO
ÁLAVA
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
FECHA DATA 13/08/2025
12025A0464

| | | |
|---|---|---|
| | No tienen aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm (fig. 3.2). | **Cumple** |



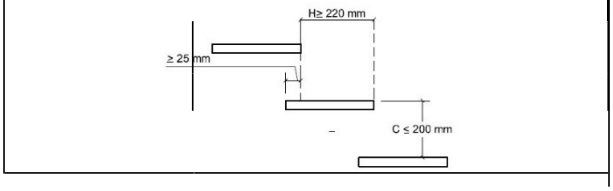

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

### SUA 1.4. Escaleras y rampas

**1.4.1. Escaleras y rampas**

| **Escalera de trazado lineal** | **NORMA** | **PROYECTO** |
|---|---|---|
| Ancho del tramo | ≥ 80 cm | **Cumple** |
| Altura de la contrahuella | ≤ 20 cm | **Cumple** |
| Ancho de la huella | ≥ 22 cm | **Cumple** |
| Dispondrán de barandillas en sus lados abiertos | | **Cumple** |

En escaleras de uso restringido pueden disponerse mesetas partidas con peldaños a 45º, y escalones sin tabica según las dimensiones del gráfico adjunto.




## SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

### SUA 2.1. Impacto

| | | **NORMA** | **PROYECTO** |
|---|---|---|---|
| **SUA 2.1.1 Impacto con elementos fijos** | | | |
| Altura libre de paso en zonas de circulación | Uso restringido | ≥ 210 cm | **Cumple** |

| | | |
|---|---|---|
| Altura libre en umbrales de puertas. | ≥ 200 cm | **Cumple** |
| Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación. | ≥ 220 cm | --- |
| Vuelo de los elementos salientes que no arranquen del suelo en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 150 y 220 cm medidos a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto. | ≤ 15 cm | --- |
| Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 200 cm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos. | | --- |

**SUA 2.1.2 Impacto con elementos practicables**

| | |
|---|---|
| Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 70 y 150 cm como mínimo. | --- |

**SUA 2.1.3 Impacto con elementos frágiles**

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto **CON** barrera de protección

| |
|---|
| **Barrera según SU 1.3.2** |

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
FECHA 13/08/2025
DATA
12CB903DA6A2025A0464
CSV
Verificable en www.cavn.org/verificacion
www.cavn.org/verificacion aglaztegarra

## SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTO
*(no procede)*

## SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA
*(no procede)*

## SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN *(no procede)*

## SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO *(no procede)*

## SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO *(no procede)*

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

# SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

## SU 8.1. Procedimiento de verificación

| | | instalación de sistema de protección contra el rayo |
|---|---|---|
| ☐ | Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible) | Si |
| ☒ | Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible) | No |

Determinación de Ne

| Ng [nº impactos/año, km2] | Ae [m2] | C1 | Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$ |
|---|---|---|---|

| Densidad de impactos sobre el terreno | Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado | Coeficiente relacionado con el entorno | |
|---|---|---|---|
| | | Situación del edificio | C1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2,50 (Villaviciosa,Gijón) | 361 m2 | Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos | 0,5 |
| Ejemplo | | Rodeado de edificios más bajos | 0,75 |
| | | Aislado | 1 |
| | | Aislado sobre una colina o promontorio | 2 |

*Ne = 0,000451*

Determinación de Na

| $C_2$ Coeficiente en función del tipo de construcción | $C_3$ Contenido del edificio | $C_4$ Uso del edificio | $C_5$ Necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio | Na $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$ |
|---|---|---|---|---|

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

2 3 4 5

| | Cubierta metálica | Cubierta de hormigón | Cubierta de madera | Uso residencial | Uso residencial | Uso residencial |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Estructura metálica | 0,5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Estructura de hormigón | 1 | 1 | 2,5 | | | |
| Estructura de madera | 2 | 2,5 | 3 | | | |

*Na =* *0,0055*

SU 8.2. Tipo de instalación exigido *(no procede)*

| Na | Ne | $E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$ | Nivel de protección | |
|---|---|---|---|---|
| --- | --- | --- | $E \geq 0,98$ | 1 (*) |
| --- | --- | --- | $0,95 \leq E < 0,98$ | 2 |
| --- | --- | --- | $0,80 \leq E < 0,95$ | 3 |
| --- | --- | --- | $0 \leq E < 0,80$ | 4 |

*(*)*

## SUA 9: ACCESIBILIDAD

*(no procede)*

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

## LEY PARA LA PROMOCION PARA LA ACCESIBILIDAD

Ley 20/1997, de 4 de Diciembre, de la Presidencia del G. V. / B.O.P.V. 24/12/97 – nº 246.

**Entrada en vigor:** 12 de Abril de 1998

**Ámbito de aplicación:**

La presente Ley será de aplicación, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, a todas las actuaciones en materia de Urbanismo, edificación, Transporte y Comunicación, realizadas por cualquier sujeto con personalidad física o jurídica, pública o privada.

Edificación:

Obras de construcción de nueva planta incluidas las subterráneas, con excepción de las relativas a viviendas unifamiliares. Los edificios de nueva planta garantizarán la utilización autónoma por parte de todas las personas de los accesos y comunicaciones del edificio con la vía pública, con los servicios o edificaciones anexas de uso comunitario, con los garajes y con los edificios vecinos. Así mismo garantizarán las comunicaciones de las viviendas con los elementos comunes, con los garajes, con los trasteros y dependencias anexas.

Los edificios de uso hotelero garantizarán la utilización autónoma por parte de todas las personas de los accesos y comunicaciones del edificio con la vía pública, con los servicios o edificaciones anexas de uso comunitario y con los aparcamientos. Así mismo garantizarán las comunicaciones de los alojamientos con los elementos comunes así como el acceso y uso de los alojamientos reservados. En obras de reforma, ampliación o modificación de edificios destinados a alojamiento en casas particulares o agroturismo se recomienda la adaptación, al menos de 1 unidad, de los criterios de accesibilidad de esta Ley.

Las obras de reforma, ampliación o modificación de edificios y locales de uso o servicio público existentes se ejecutarán conforme a lo dispuesto en esta Ley. En los demás casos, las citadas obras se ejecutarán, cuando afecten a elementos relativos a la accesibilidad de los edificios, ajustándose a los requerimientos funcionales y de dimensión mencionados.

Los edificios e instalaciones destinadas al transporte público de viajeros dispondrán de sistemas adecuados de información y comunicación acústica, visual y sensorial que garanticen su utilización autónoma y en las debidas condiciones de seguridad por todas las personas.

**Urbanización:**

**Los espacios públicos (vías públicas, parques y plazas) así como los respectivos equipamientos comunitarios, las instalaciones de servicios públicos y el mobiliario urbano, garantizarán la accesibilidad de todas las personas. Los instrumentos de planeamiento urbanístico (estudios de detalle, proyectos de urbanización y de ejecución de obras) garantizarán la accesibilidad a todos los elementos de urbanización y del mobiliario urbano incluidos en su ámbito.**

VISADO
DIGITAL
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN
EXP 11C03903DA66A A20255A0464
FECHA DATA 13/08/2025
Verifique este documento en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

**Documentación a presentar en Proyecto Básico:**

| | | |
|---|---|---|
| MEMORIA | Se hará constar expresamente la observancia de esta Ley 20/1997 y del decreto 68/2000. | Como modelo de la justificación se proponen las Fichas: |
| | Se justificará la obligatoriedad de las reservas con sus cómputos correspondientes, justificando en caso contrario la no-obligatoriedad de su cumplimiento. | F.ACC/URB.A.II. ENTORNO URBANO |
| | Se justificará el cumplimiento de las diferentes determinaciones de las Normas Técnicas de desarrollo de la Ley, recogidas en el Decreto 68/2000. | F.ACC/EDI.A.III EDIFICIOS EN GENERAL |
| | | F.ACC/EDI.A.III EDIFICIOS DE VIVIENDAS |
| | Se justificará debidamente la adopción por | F.ACC/REF.A.V OBRAS DE REFORMA |

| | |
|---|---|
| criterios de practicabilidad. | |



**NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LOS ENTORNOS URBANOS, ESPACIOS PÚBLICOS, EDIFICACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**

Decreto 68/2000, de 11 de Abril, del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco / B.O.P.V. 12/06/2000 – nº 110.

**Entrada en vigor:** 12 de Diciembre de 2000. Será de aplicación a las Solicitudes de Licencia a partir del 12-12-00 y de aplicación a los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico y Proyectos de Urbanización, aprobados inicialmente a la fecha de entrada en vigor, pendientes de aprobación provisional o definitiva, estableciéndose tres meses para su adaptación.

**Ámbito de aplicación:**

El definido por la Ley para la Promoción de la Accesibilidad.

**Anejo I. Parámetros Antropométricos**

Su objeto es definir los conceptos básicos, identificar los grupos de personas con dificultades en la Accesibilidad, así como establecer las medidas, dimensiones corporales, situaciones de alcance y control y necesidades de espacio para movimientos y transferencias y aquellos aspectos que se deben tener en cuenta en el diseño del entorno urbano, la edificación, el transporte y los sistemas de comunicación.

**Anejo II. Condiciones Técnicas sobre Accesibilidad en el entorno Urbano.**

Estas Normas serán de obligado cumplimiento en el diseño de planos, en la redacción de las determinaciones de los Instrumentos de Planeamiento, y en la redacción y ejecución de Proyectos de Urbanización, así como en el diseño, características y colocación del Mobiliario Urbano.

**Anejo III. Condiciones Técnicas sobre Accesibilidad en los Edificios.**

Las Normas de este Anejo serán de obligado cumplimiento, en el diseño de Planos y en la redacción de Proyectos de edificación.

**Anejo IV. Accesibilidad en la Comunicación.**

Recoge las condiciones Técnicas de Accesibilidad que han de reunir los diferentes sistemas de comunicación para garantizar el derecho de las personas a la información y/o comunicación básica y esencial.

**Anejo IV. Obras de Reforma, Ampliación o modificación en las Urbanizaciones y Edificaciones.**

Estas Normas serán de aplicación a las obras de reforma, ampliación o modificación referidas en el Art.4.4 de la Ley de promoción de la Accesibilidad, ya sean de titularidad pública o privada, en los edificios y locales de la lista siguiente, a los que les será de aplicación las Normas del Anejo III:

1.Servicios de la administración Pública
2.Centros Sanitarios de todo tipo
3.Residencias de Ancianos y Orfanatos
4.Centros Asistenciales y de Acogida
5.Servicios de Educación de todo tipo
6.Residencias Colegiales
7.Mercados de Abastos
8.Centros y Locales comerciales y de ocio
9.Servicios Religiosos
10.Servicios Culturales
11.Cinematógrafos y Teatros
12.Estadios y Centros Deportivos
13.Edificios y Locales de uso Hostelero
14.Estaciones de Transporte Ferroviarias Marítimas, de Autobuses y Aeropuertos
15.Edificios de Oficinas
16.Servicios Bancarios
17.Aparcamientos públicos, aislados o vinculados a alguno de los usos aquí mencionados.
18.Aseos Públicos

En los demás supuestos se ajustarán al Anejo III, cuando las obras afecten a los elementos relativos a la accesibilidad.

Cuando la reforma, ampliación o modificación afecte a las urbanizaciones y espacios libres de edificación o vía pública se adecuarán a las determinaciones del Anejo II.

En los EDIFICIOS DE VIVIENDA se actuará sobre el área a reformar, haciéndola accesible según el Anejo III, salvo reforma de vivienda unifamiliar o vivienda propia en que no será de aplicación.

**EXCEPCIONES, CRITERIOS DE PRACTICABILIDAD: En los casos en que por circunstancias OROGRÁFICAS, ESTRUCTURALES O DE FORMA no sea posible aplicar los criterios de accesibilidad, o en aquellos en que atendiendo al PRESUPUESTO DISPONIBLE la adaptación sea de un gasto desproporcionado, se podrán aplicar criterios de practicabilidad, siempre debidamente justificado**.

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKO-NAFARRO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN
EXP 12CB9903DA6A A2025A04464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion/gaztelagarra

## NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO

**F.ACC/URB.A.II**

**AMBITO DE APLICACIÓN:** El diseño de planos y la redacción de determinaciones de los instrumentos de planeamiento, y la redacción y ejecución de proyectos de Urbanización, así como el diseño, características y colocación de mobiliario urbano.
**ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN:** Se considerarán como tales; La pavimentación, abastecimiento y distribución de aguas, saneamiento y alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, telefonía y telemática, alumbrado público, jardinería y aquellas otras que materialicen las indicaciones de los instrumentos de planeamiento urbanístico.



| APARTADO | NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo II** | PROYECTO |
|---|---|---|
| **ITINERARIOS PEATONALES** (Anejo II. Art.3.2)<br><br>Públicos y Privados de uso comunitario. | **ANCHO** Min. General: A 200 cm<br>Si densidad. d 12viv/ha: A 150 cm, con rellanos intermedios =180cm/20m máx.<br>**PENDIENTE** Longitudinal: P 6%<br>Transversal: P 2%. Recomd.1,5%<br>**ALTURA** Libre de paso: h 2,20m<br>**BORDILLO** acera Altura máxima. h 12cm<br>Excepcionalmente, cuando en la construcción de itinerarios peatonales aparezcan contradicciones con la normativa urbanística o sectorial concurrente en el área o sean de difícil materialización por razones topográficas, será preciso justificar la solución en un informe de los Servicios Municipales, previo a la concesión de licencia. | A = varias, min 2m<br><br>P = varias, max 6%<br><br>h= 0 cm |
| **PAVIMENTO** (Anejo II, Art.3.3.) | **Pavimentos Duros**. Antideslizante y sin resaltos.<br>**Pavimentos Blandos**. Suficientemente compactados, que impidan deslizamientos y hundimientos.<br>**Rejas y registros** de los itinerarios y pasos peatonales, enrasados con el pavimento circundante de material antideslizante aún en mojado, serán de cuadrícula de apertura 1,0x1,0 cm, si invade el ancho mínimo. del itinerario peatonal y sino de 2,5x2,5cm.<br>**Alcorques.** Serán elementos enrasados al pavimento y no deformables. De ser enrejados cumplirán con lo anteriormente dispuesto para Rejas y registros.<br>**SEÑALIZACIÓN** Anejo IV: De Desniveles, Depresiones y Cambios de Cota, mediante **Franjas Señalizadoras,** Perpendiculares al sentido de marcha, de Anchura 1m y con Pavimento de textura y color diferentes. | ☒<br>☐ |
| **VADOS DE VEHÍCULOS** (Anejo II, Art.3.4) | El itinerario peatonal que atraviesen no debe verse afectado por pendientes superiores a las definidas para los itinerarios peatonales.<br>Cuando lo anteriormente expuesto no pueda darse, al menos 150cm de acera respetarán dichas pendientes. Si la acera fuese de 150cm, se deberá rebajar el bordillo. | |
| **PASO DE PEATONES** (Anejo II, Art.3.5) | **VADO PEATONAL.** Planos inclinados:<br>ANCHO mínimo a cota de calzada = Paso peatones: A =12m<br>PENDIENTE Longitudinal: P 8%: P =6%<br>Transversal: P 1,5%: P =0%<br>**ACERA** a respetar de anchura: A 150 cm<br>En aceras estrechas rebajar la acera en todo el ancho del paso peatonal con planos inclinados que respeten las pendientes fijadas<br>**ISLETA** A nivel de calzada<br>ANCHO: A 2m. en viales con doble sentido y tres o más carriles:<br>**SEÑALIZACIÓN** Anejo IV: El pavimento en las isletas y en el ancho del vado peatonal ampliado en un metro en todo su perímetro será igual a la **franja señalizadora**, materializado a través de baldosas u otro tipo de material con protuberancias o tetones de 25mm de , 6mm de altura y 67mm de separación entre centros, antideslizantes y contrastadas en color. | A = |
| **PARQUES, JARDINES, PLAZAS** (Anejo II, Art.3.6) | **ANCHO** (CAMINOS y SENDAS) A 2,00 m<br>**DESNIVELES** Mediante Itinerario Peatonal<br>**DESNIVELES 0,40m** Elementos continuos de protección | A =<br>A = P= |
| **ESCALERAS** (Anejo II, Art.3.7) | **DIRECTRIZ** recta<br>Directriz caracol o abanico, si huella mínima 35 cm<br>**ANCHO** A 200 cm<br>**HUELLA** h 35 cm<br>**CONTRAHUELLA** t 15 cm<br>Prohibido sin contrahuellas<br>**Nº PELDAÑOS** mínimo -máximo 3 Nº 12<br>Extremo libre escalón resalto h 3 cm<br>**DESCANSILLO**. FONDO B 150 cm<br>**PASAMANOS**<br>Para cualquier ancho: Obligatorio a ambos lados<br>Para ancho 240 cm: Además intermedio<br>uno a: H = 100 5 cm<br>otro a: H = 70 5 cm<br>Prolongación en los extremos: L = 45 cm<br>**ALTURA LIBRE** bajo escalera: H 220 cm<br>Intrados del tramo inferior: Cerrarlo hasta 220cm<br>**PAVIMENTO**: Antideslizante<br>**BANDAS** en borde peldaño: A = 5-10cm, antideslizantes y de textura y color diferentes | Directriz =<br><br>A =<br>h =<br>t =<br><br>Nº =<br>h =<br>B =<br><br><br>H =<br>H =<br>L =<br>H =<br><br><br>A = |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB9035DA6A CSV
Verificado en www.coavn.org/verificacion ejlaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **SEÑALIZACIÓN** Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos. y mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones | | |
| **RAMPAS**<br>(Anejo II, Art.3.8) | **ACCESOS** | 180cm | |
| | **PENDIENTE** | | |
| | Longitudinal | P 8 % | P = |
| | Transversal | P 1,5 % | P = |
| | **ANCHURA** | A 200 cm | A = |
| | **BORDILLO LATERAL** | H 5 cm | H = |
| | **LONGITUD** máxima sin rellano | L 10m | L = |
| | **RELLANO INTERMEDIO**. Fondo | B 200 cm | B = |
| | **PASAMANOS:** | | |
| | Para cualquier ancho | Obligatorio a ambos lados | |
| | uno a | H = 100 5 cm | H = |
| | otro a | H = 70 5 cm | H = |
| | Prolongación en los extremos | L = 45 cm | L = |
| | **PAVIMENTO** | Antideslizante | |
| | **SEÑALIZACIÓN** Anejo IV: Mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones. | | |
| **ESCAL. MECANICAS, TAPICES RODANTES Y ASCENSORES**<br>(Anejo II, Art.3.9) | Cuando se instalen en los espacios públicos este tipo de elementos se estará a lo dispuesto en esta ficha en cuanto a accesibilidad y señalización y en cuanto a construcción ficha referente al Anejo III. | | |
| **APARCAMIENTOS**<br>(Anejo II, Art.3.11) | **RESERVA** 1 cada 40 plazas o fracción<br>Recorrido peatonal entre dos reservas 250m | | Nº de plazas =<br>R = |
| | Situación junto a accesos y cerca itinerarios peatonales | | |
| | Si reserva próxima a paso peatones. Espacio libre A 200 cm | | A = |
| | **ANCHO de plaza** | A 360 cm | A = L = |
| | **LARGO de plaza** | L 600 cm | Tipo = |
| | En BATERÍA, si no es posible L = 600cm se admite L=500cm.<br>En LINEA si no es posible A = 360m se admite la del resto de vehículos manteniendo el largo establecido debiendo ser las reservadas colindantes al paso peatonal..<br>**SEÑALIZACIÓN:** Mediante símbolo internacional de accesibilidad en el plano vertical y horizontal y prohibición de aparcar al resto de vehículos. | | |
| **ASEOS PÚBLICOS**<br>(Anejo II, Art.3.12) | **RESERVA** Si se instalan aislados<br>Si hay agrupación | Accesibles Minusválidos<br>1 por sexo por /10 o fracción. | Nº Baños =<br>Nº reservas= |
| | **DISTRIBUIDOR ASEOS** | 180cm | = |
| | **PUERTAS,** De distribuidor y cabina adaptada. | A 90cm | A = |
| | Zócalo protector en ambas caras de la hoja | A 30cm | |
| | **BATERÍA URINARIOS:** Al menos uno a | h = 45 cm, sin pedestal | Nº= h = |
| | **CABINA INODORO ADAPTADA** | | |
| | **ESPACIO LIBRE** | 150cm, recomen. 180cm | = |
| | **LAVABO,** contará al menos con uno a | h = 80cm | h= |
| | **INODORO** | h= 45-50cm | h= |
| | Separación de exterior a pared | d 70cm | e = |
| | Espacio libre lateral | a 80cm | a = |
| | Barras laterales | h = 80 5cm | h = |
| | | L = 80-90cm | L = |
| | Distancia barras al eje inodoro | d = 30-35cm | d = |
| | **PAVIMENTO** Antideslizante en seco y mojado | | ☐ |
| | **SUMIDEROS** Enrasados. Rejillas de ranuras | r 1,0cm x 1,0cm | r = |
| | **ACCESORIOS** Espejos borde inferior a | h 90cm | h = |
| | Perchas, toalleros, etc | h = 90-120cm | ☐ |
| | **ALARMA** Tipo cordón o similar a | h = 40cm | ☐ |
| | **SEÑALIZACIÓN:** Mediante símbolo internacional de accesibilidad colocado en la puerta de la cabina del inodoro. | | |
| **MOBILI. URBANO**<br>(Anejo II, Art.4) | Se entiende como tales, al conjunto de objetos a colocar en los espacios exteriores superpuestos a elementos de urbanización; Semáforos, Señales, Paneles Informativos, Carteles, Cabinas telefónicas, Fuentes públicas, Servicios Higiénicos, Papeleras, Marquesinas, Asientos y otros de análoga naturaleza.<br>**NORMAS GENERALES**<br>Se dispondrán de forma que no interfieran la accesibilidad<br>Se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser utilizados por personas con dificultad en la accesibilidad.<br>En las aceras se colocaran en el borde exterior, sin invadir los 200cm de itinerario peatonal o 150cm en densidades de 12viv/ha, ni invadir vados y pasos peatonales. | | |
| | Se dispondrán alineados longitudinalmente en el itinerario peatonal<br>**Elementos salientes de fachada** fijos o móviles que interfieran un itinerario peatonal, Marquesinas, etc | h 220cm | h = 220CM |
| | Elemento fijo o móvil a h 220cm, se prolongará hasta el suelo.<br>**Elementos Trasparentes** | **2** Bandas de colocadas a h = 90cm y 150cm | a = 20cm,<br>una a h = 90cm<br>otra a h = 150cm<br>☐ |

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.csvn.es/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARROS
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO TEKNIKO ETA ARKITEKTURA TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

| | | |
|---|---|---|
| **SEMAFOROS**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.1) | Contarán con señal acústica, con emisores orientados hacia el otro lado de la calzada, recomendable emisor de activación a distancia por el discapacitados. h = 90-120cm<br>**Semáforos manuales**, pulsador h = 90-120cm | |
| **TELEFONOS**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.2) | **RESERVA** Si se instalan aislados Accesibles Minusválidos<br>Si hay agrupación 1 /10 o fracción.<br>En los Locutorios Un teléfono adaptado<br>(a personas con problemas de comunicación)<br>**Cabinas y Locutorios** Cumplirán parámetros accesibilidad en los edificios<br>**TELEFONO ACCESIBLE**<br>Acceso frontal a su uso, espacio libre 180cm<br>Aparatos, diales, monederos y tarjeteros h = 90cm<br>Repisa h = 80cm Bajo libre h = 70cm<br>Baterías Teléfonos Laterales primero y último hasta el suelo | Nº reservas =<br>=<br>h =<br>☐ |
| **MAQUINAS EXPENDEDORAS**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.4) | Incorporarán sistema Braille, altorrelieve y macrocaracteres<br>Diales y Monederos h = 90cm<br>Recogida de billetes o productos h = 70cm | ☐ |
| **CONTEDORES, PAPELER., BUZON, o análogos**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.5) | **BOCAS** h = 90cm<br>**CONTENEDORES** Fuera del itinerario peatonal | h =<br>☐ |
| **FUENTES y BEBEDE.**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.6) | Aproximación a cota<br>Rejillas antideslizantes en seco y mojado 2,5cm x 2,5cm<br>Si el accionamiento es manual h 90cm | ☐ |
| **BANCOS**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.7) | Asiento con respaldo y reposabrazos h = 40-50cm<br>Reposabrazos h = 20-25cm<br>Distancia máxima entre varios bancos d = 50m<br>Complementariamente a los anteriores y ajustándose a las condiciones ergonómicas para sentarse y levantarse se podrán utilizar otros. | ☒<br>☒<br>d = 25m |
| **BOLARDOS**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.8) | Los Bolardos o Mojones serán visibles por color y volumen, no susceptibles de enganches. | |
| **P. INFORMACION**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.9) | Sistemas de Información Interactivo (Anejo IV)<br>Acceso con espacio libre 180cm<br>Teclado, ligeramente inclinado h = 90-120cm<br>Pantalla entre 30-40º inclinación h = 100-140cm | =180cm |
| **PARADA AUTOBUS MARQUESINA**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.10) | En zona de espera y andén un lateral de ancho libre 180cm<br>Si tiene asientos h = 40-50cm<br>Si tiene elementos trasparentes:<br>2 Bandas señal colocadas a = 20cm, una a h = 90cm otra a h = 150cm<br>Parada por plataforma desde la acera, tendrá mismo pavimento que esta y podrá tener bordillo a 20cm. | A = |
| **MOSTARDORES y VENTANILLAS**<br>(Anejo II, Art.4.2.2.11) | Altura máxima h 110cm<br>Dispondrá de un tramo de mostrador de:<br>L = 120cm<br>h= 80cm<br>con hueco libre inferior de F = 50cm<br>h = 70cm | h = |
| **ELEMENTOS PROVISIONALES. Protección y Señalización**<br>(Anejo II, Art.4.3) | La protección será mediante vallas estables y continuas que no tengan cantos vivos, no serán autodeslizantes y resistan al vuelco.<br>**Prohibido la sustitución de vallas por mallas, cuerdas, cables o similares**<br>Distancia del vallado a zanjas, acopios, etc d 50cm<br>**Luces Rojas,** deberán tener los elementos de protección y permanecerán encendidas en horarios de iluminación insuficiente.<br>**Itinerario peatonal garantizado** a 150cm<br>Si la acera fuese menor de 150cm a = Acera<br>Elementos de andamiaje arriostrando a h 220m, deberán ser señalizados y protegidos adecuadamente hasta el suelo en longitudinal al itinerario. | d = 50cm<br>a =150cm |
| **OBSERVACIONES** | | |

Fdo. EL ARQUITECTO:
JOAN PALMÉS MORDILLO

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA46A CSV
Verifiable en www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA ESPLANADA

EN CAICEDO YUSO – LANTARÓN - ÁLAVA

**EXP. 2429**

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

# ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

RD 105/2008 y D112/2012

## ANTECEDENTES.

Promotor:

Junta Administrativa de Caicedo Yuso, Lantarón, Álava
NIF P-0100053-H
Domicilio en Caicedo Yuso. 01213. Álava
Mail: juntacaicedoyuso@gmail.com

Arquitecto:

JOAN PALMÉS MORDILLO, arquitecto colegiado nº10.632-1 del COA

**Contratista**

Por determinar

**CONTENIDO DEL DOCUMENTO.**

De acuerdo con el **RD 105/2008 y D112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, con el siguiente contenido:

*Obligaciones de las personas productoras de residuos y materiales de construcción y demolición procedentes de obra mayor*

Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, las personas productoras de residuos de construcción y demolición procedentes de una obra calificada como «obra mayor» por este Decreto, deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

- Incluir en los proyectos básico y de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición, que tendrá el contenido mínimo que en cada caso se señala en el anexo I a este Decreto. Dicho estudio junto con el proyecto básico o de ejecución de la obra, acompañará a la solicitud de licencia urbanística que se presente por la persona productora de los residuos ante el Ayuntamiento del término municipal en el cual vaya a ser realizada dicha obra.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

El estudio de gestión de residuos deberá estar firmado por una persona profesional competente y visado por el Colegio profesional correspondiente.

Las personas productoras y poseedoras de residuos de construcción y demolición procedentes de obra menor deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

- a) La persona productora, o la poseedora en su caso, deberá efectuar la separación en origen de los residuos de construcción y demolición procedentes de obra menor contemplando, como mínimo, las tres fracciones siguientes:
-
    - 1.- Residuos pétreos: ladrillos, hormigón, baldosas, piedras y roca, cerámica (excluyéndose el yeso de falsos techos, molduras y paneles porque impide ciertos aprovechamientos del resto de materiales pétreos).
    - 2.- Residuos peligrosos: amianto, pinturas, detergentes, colas, resinas, aditivos, etc.
    - 3.- Residuos no peligrosos: vidrio, madera, residuos metálicos, elementos de PVC y otros plásticos, etc.
- b) La persona poseedora deberá transportar y depositar los residuos de las obras, correctamente seleccionados, en el punto limpio más cercano al del domicilio de generación de los residuos o en la forma en que determinen las ordenanzas municipales.
- c) La persona productora deberá presentar ante el Ayuntamiento documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición.

*Obligaciones de las personas gestoras de residuos de construcción y demolición*

Sin perjuicio de las obligaciones recogidas en la legislación sobre residuos, las personas gestoras de residuos de construcción y demolición deberán cumplir las siguientes:

- a) Los gestores de residuos de construcción y demolición dispondrán de un archivo, donde se recojan por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos generados en las obras que ejecuten. Cuando proceda se inscribirá también el medio de transporte y la frecuencia de recogida.

  En el archivo cronológico se incorporará la información contenida en la acreditación documental de las operaciones de producción y gestión de residuos.

  Se guardará la información archivada durante, al menos, 3 años.

- b) Enviar anualmente al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma, y en el caso de los residuos de competencia municipal además a las Entidades Locales competentes, una memoria resumen de la información contenida en el archivo cronológico. Dicha memoria deberá contener, al menos, la identificación de la empresa, las cantidades y las características de los residuos gestionados, su procedencia, los tratamientos efectuados y el destino posterior así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior.
- c) Extender a la persona poseedora o a la gestora que le entregue residuos de construcción y demolición los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando la persona productora y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de una persona gestora que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir a la persona poseedora o a la persona gestora

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

- d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento se almacenarán adecuadamente y derivarán a las personas gestoras autorizadas de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. En este caso deberá comunicarse al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma el origen, la cantidad y la tipología de los residuos peligrosos. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir la persona productora, la persona poseedora o, en su caso, la persona gestora precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

**1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.**

**Generalidades.**

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

**Clasificación y descripción de los residuos**

**RCDs de Nivel I**.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCDs de Nivel II**.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

**Contenido mínimo del estudio de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición**

**Estimación de los residuos a generar.**

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Obra Demolición, Rehabilitación, Reparación o Reforma:

Se deberá elaborar un inventario de los residuos peligrosos.

**Estructura de madera**

El ratio global de generación se establece en 0,65 t/m2 construido.

| LER | Descripción | % |
|---|---|---|
| 170101 | Hormigón | 5,00 |
| 170103 | Cerámicos | 52,00 |
| 170802 | Materiales de construcción a base de yeso | 3,70 |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen Amianto | |
| 170605 | Materiales de construcción que contienen amianto | |
| 170201 | Madera | 15,50 |
| 170202 | Vidrio | 0,50 |
| 170203 | Plásticos | 1,50 |
| 170204* | Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | |
| 170301* | Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla > 10% | |
| 170302 | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla < 10% | 2,80 |
| 170303* | Alquitrán de hulla y productos alquitranados | |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| LER | Descripción | |
|---|---|---|
| 170401 | Cobre-Bronce-Latón | |
| 170402 | Aluminio | |
| 170403 | Plomo | |
| 170404 | Zinc | |
| 170405 | Hierro y acero | |
| 170406 | Estaño | |
| 170407 | Metales mezclados | 4,50 |
| 170411 | Cableado eléctrico | |
| 170504 | Tierras y rocas no contaminadas | 9,00 |
| 170107 | Mezclas de hormigón y materiales cerámicos | |
| 170604 | Materiales de aislamiento no peligrosos | |
| 170904 | Otros residuos de construcción y demolición | 2,50 |
| 030308 | Papel-Cartón | |
| 150101 | Envases de papel-cartón (sin pictograma) | |
| 150102 | Envases de plástico (sin pictograma) | |
| 150103 | Envases de madera (sin pictograma) | |
| 150104 | Envases metálicos (sin pictograma) | |
| 150105 | Envases compuestos | |
| 150106 | Envases Mixtos | |
| 040222 | Textiles | |
| 200301 | Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en los edificios a demoler | 0,50 |
| 200307 | Mesas | |
| 200307 | Sillas | |
| 200307 | Armarios | |
| 200307 | Mamparas | |
| 160213* | Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, etc.) | |
| 160214 | Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas | |
| 150104 | Envases metálicos (sin pictograma) | |
| 160506* | Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas | |
| 130205* | Aceites usados | |
| 160209* | Transformadores y condensadores que contienen PCB | |
| 160211* | Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC | |
| 160601* | Baterías de plomo | |
| 160602* | Acumuladores de Ni-Cd | |
| 140602* | Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados | |
| 140603* | Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados | |
| 120109* | Taladrina | |
| 120114* | Virutas de mecanizado contaminadas | |
| 150110* | Envases vacíos de sustancias peligrosas | |
| 150202* | Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.) | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | |
| 080119* | Agua contaminada en cabina de pintura | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

| LER | Descripción | % |
|---|---|---|
| 160107* | Filtros de aceite | |
| 160113* | Líquido de frenos | |
| 160114* | Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas | |
| 080113* | Lodos de pintura | |
| 130502* | Lodos aceitosos | |
| 020108* | Insecticidas y pesticidas | |
| 170409* | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | |
| 170410* | Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas | |
| 170503* | Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas | |
| 170505* | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen Amianto | |
| 170603* | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | |
| 170801* | Materiales de construcción a partir de yeso contaminados | |
| 170903* | Otros residuos peligrosos | 2,50 |
| 180109* | Medicamentos | |
| 080202 | Lodos que contienen materiales cerámicos | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | |
| 080112 | Residuos de pintura y barniz (sin pictograma) | |
| 080409* | Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma) | |
| 080410 | Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma) | |
| TOTAL | | 100,00 |

**RATIOS APLICABLES A OBRAS DE REFORMA**

El ratio global de generación se establece en 0,903 t/m2 construido

| LER | Descripción | % |
|---|---|---|
| 170101 | Hormigón | 5,25 |
| 170103 | Cerámicos | 51,78 |
| 170802 | Materiales de construcción a base de yeso | 12,78 |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen Amianto | |
| 170605 | Materiales de construcción que contienen amianto | |
| 170201 | Madera | 6,75 |
| 170202 | Vidrio | 0,38 |
| 170203 | Plásticos | 4,63 |
| 170204* | Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | |
| 170301* | Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla > 10% | |
| 170302 | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla < 10% | 2,15 |
| 170303* | Alquitrán de hulla y productos alquitranados | |
| 170401 | Cobre-Bronce-Latón | |
| 170402 | Aluminio | |
| 170403 | Plomo | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| LER | Descripción | % |
|---|---|---|
| 170404 | Zinc | |
| 170405 | Hierro y acero | |
| 170406 | Estaño | |
| 170407 | Metales mezclados | 5,08 |
| 170411 | Cableado eléctrico | |
| 170504 | Tierras y rocas no contaminadas | 3,80 |
| 170107 | Mezclas de hormigón y materiales cerámicos | |
| 170604 | Materiales de aislamiento no peligrosos | |
| 170904 | Otros residuos de construcción y demolición | 2,50 |
| 030308 | Papel-Cartón | 2,00 |
| 150101 | Envases de papel-cartón (sin pictograma) | |
| 150102 | Envases de plástico (sin pictograma) | |
| 150103 | Envases de madera (sin pictograma) | |
| 150104 | Envases metálicos (sin pictograma) | |
| 150105 | Envases compuestos | |
| 150106 | Envases Mixtos | |
| 040222 | Textiles | |
| 200301 | Basuras generadas por los operarios | 0,50 |
| 200307 | Mesas | |
| 200307 | Sillas | |
| 200307 | Armarios | |
| 200307 | Mamparas | |
| 160213* | Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, etc.) | |
| 160214 | Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas | |
| 150104 | Envases metálicos (sin pictograma) | |
| 160506* | Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas | |
| 130205* | Aceites usados | |
| 160209* | Transformadores y condensadores que contienen PCB | |
| 160211* | Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC | |
| 60601* | Baterías de plomo | |
| 160602* | Acumuladores de Ni-Cd | |
| 140602* | Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados | |
| 140603* | Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados | |
| 120109* | Taladrina | |
| 120114* | Virutas de mecanizado contaminadas | |
| 150110* | Envases vacíos de sustancias peligrosas | |
| 150202* | Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.) | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | |
| 080119* | Agua contaminada en cabina de pintura | |
| 160107* | Filtros de aceite | |
| 160113* | Líquido de frenos | |
| 160114* | Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas | |

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| LER | Descripción | % |
|---|---|---|
| 080113* | Lodos de pintura | |
| 130502* | Lodos aceitosos | |
| 020108* | Insecticidas y pesticidas | |
| 170409* | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | |
| 170410* | Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas | |
| 170503* | Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas | |
| 170505* | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen Amianto | |
| 170603* | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | |
| 170801* | Materiales de construcción a partir de yeso contaminados | |
| 170903* | Otros residuos peligrosos | 2,40 |
| 180109* | Medicamentos | |
| 080202 | Lodos que contienen materiales cerámicos | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | |
| 080112 | Residuos de pintura y barniz (sin pictograma) | |
| 080409* | Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma) | |
| 080410 | Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma) | |
| TOTAL | | 100,00 |

*Tabla resumen cuantitativa de gestión de residuos de construcción y demolición.*

Incluirá los siguientes apartados, siempre con los códigos LER como elemento identificativos de los archivos.

– Previsiones realizadas en el Estudio de Gestión de Residuos (EGR).

– Obligación o no de separación de los Residuos en Obra.

– Gestión realizada con los siguientes posibles destinos.

– Prevención, utilización en la propia obra, valorización in situ, valorización exterior, eliminación.

– Justificación de las variaciones en más o en menos respecto de lo previsto en el EGR.

– Tipología del documento aportado como justificación. Se adjunta el formato para su realización.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

**.: Nivel I**

| | 1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN | | Tratamiento | Destino | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| X | 17 05 04 | Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 | Sin tratamiento esp. | Restauración / Vertedero | 0,00 |
| x | 17 05 06 | Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06 | Sin tratamiento esp. | Restauración / Vertedero | 0,00 |
| | 17 05 08 | Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07 | Sin tratamiento esp. | Restauración / Vertedero | 0,00 |

**.: Nivel II**

| | RCD: Naturaleza no pétrea | | Tratamiento | Destino | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1. Asfalto** | | | | |
| | 17 03 02 | Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 18,15 |
| | **2. Madera** | | | | |
| x | 17 02 01 | Madera | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 14,52 |
| | **3. Metales** | | | | |
| | 17 04 01 | Cobre, bronce, latón | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,00 |
| | 17 04 02 | Aluminio | Reciclado | | 0,00 |
| | 17 04 03 | Plomo | | | 0,00 |
| | 17 04 04 | Zinc | | | 0,00 |
| x | 17 04 05 | Hierro y Acero | Reciclado | | 14,52 |
| | 17 04 06 | Estaño | | | 0,00 |
| | 17 04 06 | Metales mezclados | Reciclado | | 0,00 |
| | 17 04 11 | Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 | Reciclado | | 0,00 |
| | **4. Papel** | | | | |
| x | 20 01 01 | Papel | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 1,09 |
| | **5. Plástico** | | | | |
| x | 17 02 03 | Plástico | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 5,45 |
| | **6. Vidrio** | | | | |
| | 17 02 02 | Vidrio | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 1,82 |
| | **7. Yeso** | | | | |
| x | 17 08 02 | Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,73 |

| | RCD: Naturaleza pétrea | | Tratamiento | Destino | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1. Arena Grava y otros áridos** | | | | |
| | 01 04 08 | Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 0,00 |
| x | 01 04 09 | Residuos de arena y arcilla | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 14,52 |
| | **2. Hormigón** | | | | |
| x | 17 01 01 | Hormigón | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RCD | 43,56 |
| | **3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos** | | | | |
| | 17 01 02 | Ladrillos | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 0,00 |
| | 17 01 03 | Tejas y materiales cerámicos | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 127,97 |
| x | 17 01 07 | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06. | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RCD | 68,07 |
| | **4. Piedra** | | | | |
| X | 17 09 04 | RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03 | Reciclado | | 18,15 |

A2025A0464 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| | RCD: Potencialmente peligrosos y otros | | Tratamiento | Destino | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1. Basuras** | | | | |
| x | 20 02 01 | Residuos biodegradables | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 8,89 |
| x | 20 03 01 | Mezcla de residuos municipales | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 16,52 |
| | **2. Potencialmente peligrosos y otros** | | | | |
| x | 17 01 06 | mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's) | Depósito Seguridad | Gestor autorizado RPs | 0,15 |
| | 17 02 04 | Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 03 01 | Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla | Depósito / Tratamiento | | 0,58 |
| | 17 03 03 | Alquitrán de hulla y productos alquitranados | Depósito / Tratamiento | | 0,22 |
| | 17 04 09 | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 04 10 | Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 06 01 | Materiales de aislamiento que contienen Amianto | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 06 03 | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 06 05 | Materiales de construcción que contienen Amianto | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 08 01 | Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 09 01 | Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 09 02 | Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 09 03 | Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's | Depósito Seguridad | | 0,00 |
| | 17 06 04 | Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,15 |
| | 17 05 03 | Tierras y piedras que contienen SP's | Tratamiento Fco-Qco | Gestor autorizado RPs | 0,00 |
| | 17 05 05 | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | Tratamiento Fco-Qco | | 0,00 |
| | 17 05 07 | Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| x | 15 02 02 | Absorventes contaminados (trapos,...) | Depósito / Tratamiento | | 0,15 |
| | 13 02 05 | Aceites usados (minerales no clorados de motor,...) | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 16 01 07 | Filtros de aceite | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 20 01 21 | Tubos fluorescentes | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| x | 16 06 04 | Pilas alcalinas y salinas | Depósito / Tratamiento | | 0,15 |
| x | 16 06 03 | Pilas botón | Depósito / Tratamiento | | 0,15 |
| x | 15 01 10 | Envases vacíos de metal o plastico contaminado | Depósito / Tratamiento | | 7,33 |
| | 08 01 11 | Sobrantes de pintura o barnices | Depósito / Tratamiento | | 2,90 |
| | 14 06 03 | Sobrantes de disolventes no halogenados | Depósito / Tratamiento | | 0,22 |
| x | 07 07 01 | Sobrantes de desencofrantes | Depósito / Tratamiento | | 1,09 |
| | 15 01 11 | Aerosoles vacios | Depósito / Tratamiento | | 0,73 |
| | 16 06 01 | Baterías de plomo | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| x | 13 07 03 | Hidrocarburos con agua | Depósito / Tratamiento | | 0,73 |
| | 17 09 04 | RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03 | Depósito / Tratamiento | Restauración / Vertedero | 0,00 |

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

## GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

### Estimación de residuos en OBRA

| | | |
|---|---|---|
| Superficie Construida total | 168,16 | m² |
| Volumen de resíduos (S x 0,10) | 16.81 | m³ |
| Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³) | 0.50 | Tn/m³ |
| Toneladas de residuos | 8,40 | Tn |
| | | |
| Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación | 0,00 | m³ |
| Presupuesto estimado de la obra | 130.734,38 | € |
| Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto | 1.176,05 | |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

**Segregación de residuos de construcción y demolición procedentes de obra mayor**

Los residuos de construcción y demolición procedentes de obra mayor deberán separarse en las siguientes fracciones cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades, de acuerdo con la codificación de la lista europea de residuos:

- a) Hormigón (LER 170101): 10 t.
- b) Ladrillos (LER 170102), tejas y materiales cerámicos (LER 170103): 10 t.
- c) Metal (LER 1704, seleccionando los dos últimos dígitos en función del metal de que se trate): en todos los casos.
- d) Madera (LER 170201): en todos los casos.
- e) Vidrio (LER 170202): 0,25 t.
- f) Plástico (LER 170203): en todos los casos.
- g) Papel y cartón (LER 200101): 0,25 t.
- h) Yeso de falsos techos, molduras y paneles (LER 170802): en todos los casos.

**2.- Medidas para la prevención de estos residuos.**

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

**.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.**

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

**Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.**

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

**Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero**

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

**Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.**

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

**Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.**

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

**Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.**

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

**El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.**

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

**La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.**

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

**Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.**

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

**Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.**

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

**3.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.**

**Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.**

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- Recepción del material bruto.
- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas) Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- Pantalla vegetal.
- Sistema de depuración de aguas residuales.
- Trampas de captura de sedimentos.
- Etc.

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- Proceso de recepción del material.
- Proceso de triaje y de clasificación
- Proceso de reciclaje
- Proceso de stokaje
- Proceso de eliminación

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

Proceso de Triaje y clasificación.-

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO
ÁLAVA

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

**Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).**

El objetivo de este tipo de medidas es establecer en origen un sistema de segregación y almacenamiento que permita realizar una separación adecuada de residuos tanto peligrosos como no peligrosos, acondicionando zonas para evitar las posibles afecciones al medio. Según el Decreto 112/2012, los residuos deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

| | |
|---|---|
| Hormigón | 10,00 T |
| Ladrillos, tejas, cerámicos | 10,00 T |
| Metales | Cualquiera |
| Madera | Cualquiera |
| Vidrio | 0.25 T |
| Plásticos | Cualquiera |
| Papel y cartón | 0.25 T |

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

| | |
|---|---|
| | Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos |
| | Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008 |
| | Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta |

**Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

| | OPERACIÓN PREVISTA | DESTINO INICIAL |
|---|---|---|
| **x** | No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado | Externo |
| | Reutilización de tierras procedentes de la excavación | Propia obra |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

| | | |
|---|---|---|
| | Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización | |
| | Reutilización de materiales cerámicos | |
| | Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio… | |
| | Reutilización de materiales metálicos | |
| | Otros (indicar) | |

**Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

| | OPERACIÓN PREVISTA |
|---|---|
| **x** | No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado |
| | Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía |
| | Recuperación o regeneración de disolventes |
| | Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes |
| | Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos |
| | Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas |
| | Regeneración de ácidos y bases |
| | Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos |
| | Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE |
| | Otros (indicar) |

**Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".**

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta de Castilla y León o Administración autónoma competente para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

**4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…**

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de específica la situación y dimensiones de:

| | |
|---|---|
| **x** | Bajantes de escombros |
| **x** | Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones… |
| | Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón |
| **x** | Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos |
| **x** | Contenedores para residuos urbanos |
| | Planta móvil de reciclaje "in situ" |
| **x** | Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos. |

**5.- Pliego de Condiciones.**

Para el **Productor de Residuos**.

Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

a) Estimación de los residuos que se van a generar.
b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc.
e) Pliego de Condiciones
f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

Mientras se encuentren los residuos en su poder, lo debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Castilla y León o Administración autónoma competente, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

**Con carácter General:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según D112/2012, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Extremadura.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

**Con carácter Particular:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

| | |
|---|---|
| **x** | Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes<br>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…).<br>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan |
| **x** | El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos |
| **x** | El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. |
| **x** | Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.<br>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.<br>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos. |

A2025A0464 EXP 13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| | |
|---|---|
| **x** | El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio. |
| **x** | En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD. |
| **x** | Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.<br>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.<br>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes. |
| **x** | Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.<br>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos |
| **x** | La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.<br>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente. |
| **x** | Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.<br>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el D112/2012 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto. |
| | Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros |
| **x** | Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos |
| | Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales. |
| | Otros (indicar) |

**6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs. (Este presupuesto, formará parte del PEM de la Obra, en capítulo aparte).**

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuoS de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

| **A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tipología RCDs | Estimación (m³) | Precio gestión en Planta / Vestedero / Cantera / Gestor (€/m³) | Importe (€) | % del presupuesto de Obra |
| **A1 RCDs Nivel I** | | | | |
| Tierras y pétreos de la excavación | 0,00 | 4,00 | 387,94 | 0,1800% |
| | | | | **0,0000%** |
| **A2 RCDs Nivel II** | | | | |
| RCDs Naturaleza Pétrea | 0,28 | 10,00 | 35,94 | 0,1500% |
| RCDs Naturaleza no Pétrea | 0,08 | 10,00 | 14 | 0,0847% |
| RCDs Potencialmente peligrosos | 0,09 | 10,00 | 0,00 | 0,0158% |
| | | | | **0,205%** |

| **B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN** | | |
|---|---|---|
| B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I | 0,00 | 0,0000% |
| B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II | 60.0 | 0,1005% |
| B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc… | 50.0 | 0,1000% |
| **TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs** | **437,88** | **0,2000%** |

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros "Costes de Gestión", cuando estén oportunamente regulado, que incluye los siguientes:

6.1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

6.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

A2025A0444 EXP
13/08/2025 FECHA DATA
12CB903DA6A CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO
ÁLAVA

6.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria , mano de obra y medios auxiliares en general.

En Lantarón a 28 de Mayo de 2025



Fdo. Joan Palmés Mordillo.

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN




N
O E
S

- CONTENEDOR NO PETREOS
- CONTENEDOR PETREOS
- PLASTICO, VIDRIO Y PAPEL (PEQUEÑO)
- CONTENEDOR TOXICOS

JOAN PALMES MORDILLO ARQUITECTO

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
## MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA ESPLANADA
## Iglesia Nuestra Señora de La Asunción
## Caicedo-Yuso - Lantarón - Álava

| | | | |
|---|---|---|---|
| ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS<br>UBICACIÓN DE CONTENEDORES Y ACOPIO DE MATERIALES | | ESCALA | 1/250 |
| PROPIEDAD | JUNTA ADMINISTRATIVA<br>DE CAICEDO–YUSO–ÁLAVA | PLANO Nº | GR1 |
| FECHA | 28 DE MAYO DE 2025 | REF. Nº | 2429 |

Este plano no tiene validez sin su correspondiente visado colegial

EXP A2025A0464 FECHA DATA 13/08/2025
CSV 12CB903DA6A
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