alex gasca, architects.
santaló 161
aizkolene 7
08021 barcelona
20009 san sebastián

I. MEMORIA DESCRIPTIVA
II. MEMORIA CONSTRUCTIVA
III. CUMPLIMIENTO CTE Y OTRAS NORMATIVAS
IV. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
V. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS
VI. PLANOS
VII. PLIEGO CONDICIONES
VIII. PRESUPUESTO
IX. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
X. R.E.B.T.
XI. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

PROYECTO DE EJECUCIÓN REFORMA PISCINA

DISEMINADOS 35 BARRIO IBAIONDO 20700 ZUMARRAGA

MARZO 2026

alex gasca, architects.
santaló 161
aizkolene 7
08021 barcelona
20009 san sebastián

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Objeto del Proyecto

El objeto del proyecto es la renovación de la piscina de adultos del Centro de Acogida de Menores, eliminar la pérdida de agua de la piscina, la reforma de los espacios circundantes exteriores, la puesta en obra de una canaleta perimetral y los trabajos de acondicionamiento necesarios para cumplir con las normativas vigentes.

Se reforma la piscina pasando de piscina tipo skimmer a piscina desbordante. Se adecúa el volumen del agua de la piscina para conseguir su recirculación en 4 horas.

La piscina actual tiene unas dimensiones de 15,00 x 8,00m, con una profundidad de 1,20 a 1,60m. Una vez realizada la reforma sus dimensiones serán de 15,00 x 8,00m y una profundidad de 1,40 a 1,80m.

1.2 Emplazamiento

La vivienda se encuentra situada en la calle Diseminados 35 del barrio de Ibaiondo de Zumarraga, Gipuzkoa.

1.3 Agentes

PROMOTOR: : GOBIERNO VASCO- DEPARTAMENTO DE TRABAJO Y JUSTICIA

CIF S-4833001C

ja-moralesdeza@euskadi.eus 688 671 108

AUTORES DEL PROYECTO: ALEX GASCA ZUBILLAGA Nº Colegiado 26936/0,

AIZKOLENE 7 20009 SAN SEBASTIÁN

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagiria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

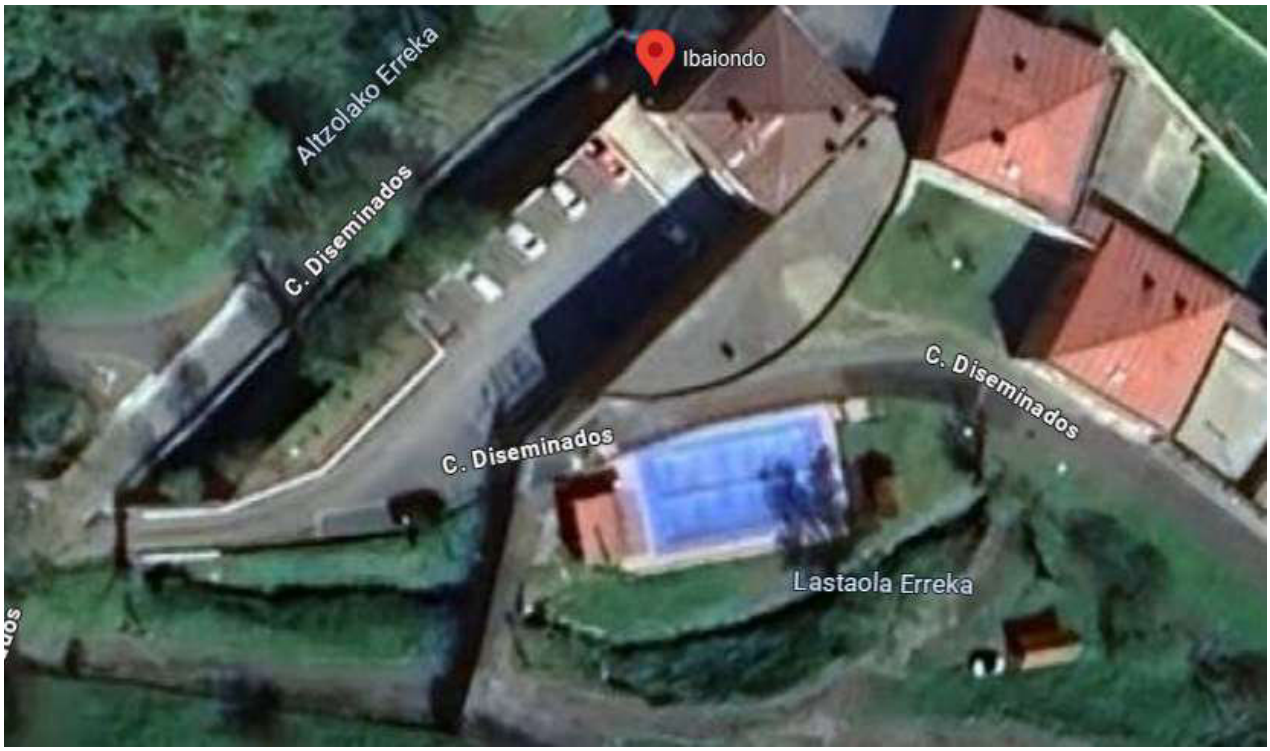
1.4 Justificación urbanística

La instalación de la piscina se adapta a la Normativa del Ayuntamiento de Zumarraga, en especial a las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana.

El proyecto se plantea sobre la actual piscina existente, no se modifica ni el perímetro exterior, ni el uso actual de la piscina ni de sus construcciones anexas.

1.5 Cuadro de superficies

No es objeto de este proyecto.



Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B240880D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

2.1 Servicios existentes e infraestructuras a realizar.

No existe ninguna servidumbre del solar en lo que respecta a pasos, líneas aéreas eléctricas o subterráneas de otros servicios, al menos en la información que se ha recogido y en lo apreciado en las visitas realizadas.

Servicios urbanísticos

La parcela cuenta con:

- Abastecimiento de agua potable.

- Evacuación de aguas residuales a la red municipal de saneamiento.

- Suministro de energía eléctrica.

- Suministro de gas.

- Suministro de telefonía.

- Encintado de aceras

El proyecto, a nivel de instalaciones, considera como existentes y aptas para su uso las instalaciones de saneamiento generales, así como las de agua y electricidad.

No se modifican las acometidas generales de la piscina a desagües.

Además se consideran como suficientes y aptas las instalaciones anexas, teniendo en cuenta que disponen de un local técnico para la piscina.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ETA INGENIARI TEKNIKOEN ELKARGO ofiziala
GIPUZKOA

2.2.Antecedentes y dimensiones

El planteamiento general viene dado por el hecho de cumplir las normativas sanitarias y el interés de los propietarios en mejorar la calidad del agua de la piscina actual.

La piscina se encuentra en estos momentos en un estado muy deficiente, con una pérdida importante de agua en la piscina, unos exteriores muy obsoletos y peligrosos puesto que el pavimento se ha empezado a deteriorar con el consiguiente peligro para los usuarios.

De la misma forma los espacios perimetrales de las playas tienen su caída hacia la piscina y dicha agua se recoge en una canaleta de la piscina, mezclándose con las aguas pluviales.

El proyecto contempla la estanqueidad de los vasos, la corrección de las pendientes de la playas perimetrales y los cambios de canaleta, la impermeabilización del depósito de compensación y la renovación y actualización del sistema de filtración acorde a las normas actuales.

El vaso actual de la piscina mide 15x8 m con un volumen de agua de 196 m3. Su profundidad es de 1,20 m en la zona donde menos cubre a 1,60 m en lo zona de los sumideros.

2.3 Topografía

La zona del terreno de la vivienda dónde se asentará la piscina presenta un perfil plano y nivelado.

a)Características del terreno: resistencia, cohesión, nivel freático

Debido a que se trata de una reforma de una piscina existente y al carácter urbanizado del entorno, las características estructurales del edificio anexo y la profundidad y volumen de la piscina, no se considera inicialmente necesario un estudio estructural del terreno.

b)Condiciones físicas y de uso de los edificios del entorno

El edificio adyacente se encuentra en buen estado de uso.

c)Instalaciones de servicios públicos, tanto vistas como enterradas

El tipo de intervención no prevé interactuar con los servicios de riego, iluminación municipal, bocas de agua, imbornales o alcantarillado existentes.

2.4 Objeto del proyecto

Canaleta perimetral.

En la actualidad la piscina dispone una canaleta perimetral de obra donde se recoge el agua de la piscina que en su interior está separado por otra canaleta que recoge el agua de la lluvia. Se considera que deben de estar separadas y las aguas pluviales se dirigirán hacia el exterior de la piscina. Se renovará la rejilla perimetral de la piscina.

Para ello se colocará una nueva canaleta perimetral tipo S9 ERGO en el perímetro de la piscina, incluso sellado de todo el perímetro para evitar fugas de agua. Se elevará el perímetro de la piscina para que quede por encima de la cota de la playa y de esta forma se pueden formar las pendientes hacia el exterior y no hacia la canaleta actual.

Depósito de compensación

El depósito de compensación actual tiene pérdidas bastante importantes por lo que lo dotaremos de estanqueidad mediante la instalación de una lámina armada. Asimismo se cambiarán los elementos empotrables del depósito adecuándolos a este sistema.

Playa y accesos.

A partir de la cota del desbordante se realizará una nueva losa de playa cambiando las pendientes y dándole caída hacia el exterior. Desde la rejilla de la piscina hacia el exterior se recogerán en diferentes puntos mediante desagües y rejillas exteriores. La caída será de 1% hacia el exterior. El material utilizado será porcelánico, clase 3 C, antideslizante, de fácil limpieza con una absorción menor del 0,1%. Las características deberán ser: impermeable, resistencia extrema, inalterable frente al clima, resistente al ácido, higiénico, fácil de limpiar y que no se manche.

Impermeabilización de la piscina

Debido al deficiente estado actual de los muros de la piscina y la pérdida de agua de la piscina se decide instalar un sistema de impermeabilización de piscina con lamina armada de 2,00 mm. de espesor. Esta impermeabilización se realizará tanto en la piscina, depósito de compensación y desbordante. Para ello deberemos de cambiar todos los encuentros de la piscina, los empotrables con la lámina adecuándolos al sistema de lámina armada, sumideros, boquillas de impulsión, aspiración y aliviaderos de las canaletas perimetrales.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Se tratará en un lámina armada para la estanqueidad y el revestimiento de piscinas, como protección contra el manchado y la abrasión, acabado antideslizante. Contendrá un mínimo del 40 % de plástico reciclado, según EN 15836 Plásticos-láminas de cloruro de polivinilo plastificado PVCP.

Sistema de filtrado

No se prevé la sustitución del filtro actual pero sí el cambio de arenas de los filtros. También se hará una reforma de las tuberías actuales del local técnico, eliminando todos los materiales que actualmente son inservibles y renovando todas las piezas que estén oxidadas. Se prevé la instalación de un variador de velocidad para adecuar la velocidad de filtración a las necesidades reales de la piscina.

Remate perimetral

Se procederá a instalar una pieza de desbordante de piscina en el perímetro de la piscina especial para lámina armada, tanto en la pieza del desbordante como en la playa se utilizará materiales que cumplan el CTE y presentarán las fichas y ensayos de dichos productos.

Para el desbordante se utilizará una pieza de ROSA GRES especial antideslizante

Para la zona denominada PLAYA se utilizará una pieza gris granallada conforme a las exigencias de la Directiva de Productos de Construcción (89/106/CEE), llevada a efecto para el material cerámico porcelánico

- Tipo: Baldosa de Uso Exterior CLASE 3C
- Modelo: MISTERY GREY 1ª Medidas: 30x60x0,9

Se prevé la instalación de una nueva de canaleta de desbordante y la colocación de una nueva canaleta perimetral tal y como se especifica en los planos del proyecto, se prevé el sellado del actual muro del vaso de la piscina con la citada canaleta mediante la colocación de una junta hidroexpansiva de caucho natural. Se dispondrá una nueva canaleta mediante sistema de desborde S9 ERGO, con este sistema la lámina de agua alcanza el borde de la piscina, se prevé la disposición de una rejilla perimetral e PVC a fin de evacuar el agua que rebosa de la piscina, con este sistema se evita la decantación de productos contaminante al fondo del vaso por lo que aumenta la vida útil del filtro

Toda la canaleta irá revestida de lámina armada para darle estanqueidad a la misma

El cambio a desbordante perimetral de la piscina implica el derribo del remate actual de la piscina para adecuarlo al de desbordante, así como la instalación de las tuberías del propio desbordante.

La impermeabilización de la piscina mediante lámina armada se realiza para evitar las pérdidas de agua ingentes que actualmente tiene la piscina.

Se utilizará la canaleta actual para el paso de las nuevas tuberías hasta el depósito de compensación previamente preparado para la instalación de la tubería.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ofiziala
GIPUZKOA
VISADO 2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria

Instalaciones

Rebosaderos desbordantes

Se prevé la nueva construcción de un desbordante perimetral revestido con lámina armada. Adaptando todas las boquillas de desbordante al sistema de lámina armada

Vaso de compensación.

Se prevé la impermeabilización del depósito de compensación existente con lámina armada, así mismo todos los encuentros que se sellarán y prepararán para adaptarlos al sistema de lámina armada

Depuración.

Se utilizará el sistema actual de depuración pero se prevé cambio de arenas y reforma de elementos innecesarios de la filtración así como instalación de un variador de velocidad para adecuar la velocidad de filtración a las necesidades reales de la piscina.

Equipo de filtración

Se utilizará el sistema actual de filtración.

Circuito de PVC homologado.

No es objeto de esta reforma, tan solo se realizará el cambio de los empotrables interiores de la piscina adecuándolos al sistema de lámina armada

Accesorios

Escaleras

Se reservan las 4 escaleras metálicas actuales de la piscina en tanto duren las obras y se recolocarán una vez finalicen las mismas, se distribuyen a razón de una por cada esquina del vaso de piscina.

Duchas exteriores

No es objeto de esta reforma.

Otros accesorios

No es objeto de esta reforma.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Señalización de los cambios de pendiente y puntos de máxima y mínima profundidad.

Se señalizarán las profundidades reales de la piscina mediante rótulos en pared o en las playas de la piscina. Se realizará un recrecido del vaso de 9 cm para la instalación de los nuevo sumideros e impulsiones, su profundidad variará de 1,40 a 1,80 m.

Colocación de cuatro flotadores salvavidas.

Se dispondrán en zonas de estancia próximas al andén perimetral, zonas fácilmente accesibles para los bañistas. Cada uno de ellos dispondrá de cuerda de longitud no inferior a la mitad de la máxima anchura de la piscina más tres metros.

Tomas limpiafondos

La fuerza de aspiración de la bomba se aprovechará para succionar la suciedad del fondo de la piscina mediante el correspondiente equipo limpiafondos.

Sumidero de fondo

Se prevé el cambio de los sumideros de fondo de la piscina para poder adecuar este encuentro al sistema de lámina armada

Se reutilizará el tubo de sumidero previamente realizando una prueba de presión de los tubos.

Boquillas de impulsión de fondo

Se prevé el cambio de las boquillas de fondo de la piscina para poder adecuar este encuentro al sistema de lámina armada, cambiando todas las boquillas que se encuentran actualmente en la piscina y se reutilizará el tubo de impulsión previamente realizando una prueba de presión de los tubos.

Fontanería y saneamiento

Abastecimiento de Agua Potable:

El abastecimiento de agua se tomará de la red de distribución del municipio. La presión de suministro se considera de 35 m.c.a.

Saneamiento

Se compondrá de una red de distribución, formada por canalizaciones de PVC de distintos diámetros conectadas entre sí por medio de arquetas que conducen al saneamiento municipal.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Informes adicionales

ACLARACIÓN DE LOS PUNTOS SOLICITADO POR SANIDAD EN SU INFORME DEL 14 DE JUNIO DE 2010

1. Programa de autocontrol de la instalación: debido a los cambio significativos que se van a producir en la instalación se va a realizar un nuevo plan de autocontrol con las nuevas características de la piscina.

2. Solicitud de apertura: una vez acabadas las obras se realizará una solicitud indicando el día aproximado de la apertura y su cierre.

3. Copia de contrato de laboratorio: una vez entregada la solicitud de apertura y contratado el laboratorio que va a realizar las analíticas en la temporada se procederá a incluir dentro del plan de autocontrol el contrato del laboratorio y anteriormente.

4. Certificado de puesta a punto: se procederá a realizar el certificado de puesta a punto una vez se hayan realizado todas las comprobaciones, calibraciones de la instalación.

REQUISITOS ESTRUCTURALES:

1. Almacenamiento de productos: se diferenciarán los bidones de ácido y de hipoclorito sódico. Recomendamos que el bidón de ácido sea el que dosifica directamente, se instalará un recipiente de retención para prevenir posibles derrames. El bidón de hipoclorito sódico quedará perfectamente marcado, con las características y fichas de seguridad. Se instalará una bandeja para posibles derrames.

2. Profundidad de los vasos: se procederá a indicar en la superficie de la piscina las nuevas profundidades de la piscina.

3. Flotadores de baño: se instalarán 4 flotadores en cada una de las esquinas.

4. Tabla de columna rígida: se dotará a la instalación de una tabla de columna rígida.

5. Botiquín de primeros auxilios: la instalación deberá de disponer del botiquín con los productos mínimos necesarios los cuales vienen especificados en anexo IV del decreto en el que se basa este proyecto. Su mantenimiento lo deberá de realizar el socorrista de la instalación.

COMPROMISO POR ESCRITO:

Requisitos del vaso: certificado del antideslizamiento de la superficie del vaso y de los andenes. Vienen descritos en el proyecto de la piscina.

Pendiente máxima del 6%: una vez realizada el nuevo cubicaje de le piscina, las pendientes en ningún caso sobrepasarán del 6%.

12 skimmers para una superficie menor de 300 m2: se va a dotar a la instalación de un desbordante perimetral.

Anchura andenes de 1,20 m: tal como se ha explicado se superará la anchura de 1,20 m en todo el perímetro de la piscina.

Acceso al vaso: se realizarán 2 pasos obligatorios con sus correspondientes duchas (ver plano).

Sistema de tratamiento:

Cada vaso debe tendrá su sistema de tratamiento tal y como exige el decreto

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Indicar procedencia del agua: el agua de llenado de la piscina será de la red general de la que dispone al propiedad.

Contadores de agua renovada y depurada: al realizar las modificaciones e instalar los sistemas de depuración independientes, dispondrán de sus propios contadores de agua renovada y depurada

Vaso de compensación: se dotará a la piscina de sus respectivo depósito de compensación.

Sistema de depuración independiente: la piscina tendrá un sistema de depuración independiente y sistemas con analizadores en continuo. El acceso estará cerrado para impedir el acceso a los usuarios y se dotará de un ventilador de extracción de aire y renovación

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

III. CUMPLIMENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS

3.1. Aplicación de reglamento de piscinas

La aplicación del DECRETO 32/2003, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de piscinas de uso colectivo y el DECRETO 208/2004, de 2 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento Sanitario de piscinas de uso colectivo .

Se justifica más adelante su aplicación.

3.2. DB SUA

"El Código Técnico de la Edificación se aplicará a las obras de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrolle en una sola planta y no afecte a la seguridad de las personas"

El CTE es de obligado cumplimiento en piscinas de uso colectivo por lo que aplica para este proyecto.

Se justifica más adelante su aplicación.

3.3. Reglamento electrotécnico para baja tensión.

La actuación cumplirá con las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002.

Se justifica más adelante su aplicación.

3.4. Duración prevista de las obras.

Se estima que estas obras tendrían una duración de 8 semanas a partir de la fecha de obtención de la licencia.

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

DECRETO 32/2003

Artículo 5.– Tipos de vaso.

c) Vasos de recreo y polivalentes: Cumple puesto que se trata de un vaso rectangular de 15,00 x8,00 m.

Área de recreo o baño libre de adultos: contarán con zonas cuya profundidad esté comprendida entre 1 m y 1,40 m, con pendiente no superior al 6%, tramo a partir del cual se podrá aumentar progresivamente la profundidad hasta llegar a 3,5 m. Cumple puesto que la profundidad final será de 1.40 m en la zona donde menos cubre a 1,80 m en la zona de los sumideros, una pendiente del 2,71%

Artículo 6.– Condiciones del vaso.

El vaso cumplirá todos los requisitos de estabilidad, resistencia y estanqueidad.

Artículo 7.– Profundidad del vaso.

El vaso tendrá una profundidad que va desde los 1,40m a los 1,80m en 15m de desarrollo. En el fondo del vaso se marcará la delimitación entre las distintas profundidades.

Artículo 8.– Rebosadero o dispositivo perimetral de recogida de agua del vaso

La piscina no tiene los 300 m² de superficie de lámina de agua requerida pero de igual forma dispondrá de un sistema de recogida de superficie continuo y con flujo conveniente. El nivel de agua coincidirá en todo momento con el borde del rebosadero perimetral.

Artículo 9.– Accesos al agua.

La piscina contará con una escalera en cada esquina, con una distancia de 11,80 m entre ellas, cumpliéndose la distancia máxima inferior a 20,00 m de esta norma. Las escaleras estarán construidas con materiales no oxidables de fácil limpieza con peldaños antideslizantes, sin aristas vivas, de forma que garanticen en todo momento la seguridad del usuario. Las escaleras estarán empotradas en su extremo superior y, sin llegar al fondo del vaso alcanzarán, bajo el agua la profundidad suficiente para subir con comodidad.

Artículo 10.– Playa, paseo o andén.

La playa tiene un lado cuya dimensión es inferior a 1,80 m pero se trata de una piscina existente, no de nueva construcción, y por ello no debe cumplir este artículo. En cualquier caso los pavimentos serán higiénicos, antideslizantes e impermeables y con unas pendientes que permitan la correcta recogida de las aguas de limpieza del andén a la red de saneamiento y evite los encharcamientos y vertidos de agua hacia el rebosadero de la piscina.

Asimismo dispondrá de tomas de agua para su limpieza y desinfección.

Las duchas y los pediluvios no son objeto de este proyecto al tratarse de una reforma.

Artículo 11.– Aforo.

El aforo será de 60 personas, cifra que nunca se alcanzará debido a las características del edificio al que sirve.

Artículo 12.– Elementos de seguridad.

Se dispondrá de cuatro flotadores salvavidas con una cuerda de longitud no inferior a la mitad de la máxima anchura del vaso más tres metros, es decir de 1,00m. Se colocarán en lugares accesibles para los usuarios y su distribución se hará de la forma más simétrica posible alrededor del vaso.

Se dotará a la piscina de una tabla de columna rígida para la inmovilización total de los lesionados y de una camilla para su transporte.

Artículo 13.– Trampolines, plataformas de salto, toboganes y deslizadores y otros elementos acuáticos.

No es objeto de este proyecto.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D6B2A086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Artículo 14.– Condiciones de las piscinas cubiertas.

No es objeto de este proyecto.

Artículo 15.– Agua de alimentación: llenado y renovación del vaso.

El agua de alimentación procederá de la red general de distribución y deberá tener características compatibles con los límites establecidos para el agua del vaso en el Anexo I y además cumplirá las especificaciones del Anexo II.

La renovación con agua nueva de la red durante el período de funcionamiento del vaso supondrá una aportación mínima diaria de un 5% del volumen total del agua contenida en el vaso.

La entrada del agua de renovación de los vasos se realizará al vaso de compensación. En el punto de entrada de agua se instalarán válvulas antirretorno que impidan el reflujo y retrosifonaje de la misma a la red de distribución.

Artículo 16.– Agua de las instalaciones.

El agua de las instalaciones anexas y servicios complementarios, así como el agua circulante de los pediluvios y duchas deberá proceder de la red general de distribución de agua potable. Su eliminación se realizará a la red de saneamiento.

Artículo 17.– Tratamiento del agua del vaso.

Para conseguir las características del agua del vaso, exigidas en el Anexo I, el agua recirculada en circuito cerrado será depurada (filtrada y desinfectada) mediante procedimientos físico-químicos autorizados por la autoridad sanitaria.

La piscina tendrá circuitos independientes con sus propios sistemas de filtración y dispondrá de sus propios dispositivos de alimentación y evacuación.

El sistema de tratamiento (filtración y desinfección) estará en funcionamiento continuo, como mínimo, durante todo el tiempo en que la piscina se encuentre abierta al público y siempre que sea necesario para asegurar la calidad del agua de los vasos exigida en el Anexo I.

La piscina dispondrá de su vaso de compensación, correctamente dimensionado y será de fácil acceso. Para facilitar su vaciado y limpieza, el fondo tendrá una inclinación hacia un desagüe que conducirá a la red de saneamiento.

La adición de desinfectantes, corrector del pH y otros productos, se realizará mediante dosificación automática e independiente.

Se instalará un sistema de regulación automático que medirá en continuo la cantidad de desinfectante y corrector de pH presente en el agua, en el punto más representativo de la calidad del agua del vaso, facilitando la información al dispositivo regulador de dosificación.

Los productos utilizados para el tratamiento del agua de baño de los vasos deberán estar autorizados y registrados para uso en piscinas.

Artículo 18.– Circulación del agua del vaso.

Todo el volumen del agua del vaso se recirculará pasando por la instalación de tratamiento en un tiempo de 4 h.

Artículo 19.– Caudalímetros de control.

Se instalarán dos contadores de agua o caudalímetros de fácil acceso para su lectura. Uno estará situado a la entrada de la alimentación al vaso de compensación y otro después de la filtración, con el fin de registrar diariamente en cada vaso la cantidad de agua renovada y depurada, respectivamente.

El circuito de recirculación del agua contará con dispositivos para conocer el tiempo que el sistema de depuración se encuentra en funcionamiento.

G2026A00373
EXP
08/04/2026
FECHA DATA
13D3B2A4086D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Artículo 20.– Vaciado de los vasos.

Una vez al año, además de cuando la autoridad sanitaria lo considere oportuno, tanto los vasos cubiertos y descubiertos, como los correspondientes vasos de compensación, se vaciarán totalmente para proceder a su limpieza y desinfección. El titular de la instalación deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad sanitaria al menos con 48 horas de antelación antes de efectuar los vaciados.

En el caso de vaciado extraordinario se deberá notificar, vía fax o telemática, a la autoridad sanitaria, indicando los motivos de tal circunstancia.

Artículo 22.– Requisitos de seguridad.

Todas las instalaciones y servicios de la piscina cumplen los requisitos sanitarios y de seguridad en lo relativo a construcción, disposición de sus elementos e idoneidad de materiales, así como las demás condiciones exigibles en relación con las normativas específicas aplicables.

Las instalaciones anexas están emplazadas en lugares independientes, fuera del acceso del público, y son de fácil acceso al personal de mantenimiento de la instalación y acordes con lo que determine su reglamentación específica y normas técnicas complementarias. La caseta de depuración dispone de buena ventilación natural.

Artículo 23.– Vestuarios y aseos.

La actividad del centro de acogida de menores se puede asimilar al caso de las piscinas de urbanizaciones con viviendas y por lo tanto se exime de la obligatoriedad de disponer de vestuarios.

Artículo 24.– Accesos a vestuarios.

No es objeto de este proyecto.

Artículo 25.– Dotación de los vestuarios y aseos.

No es objeto de este proyecto.

Artículo 26.– Limpieza de vestuarios y aseos.

No es objeto de este proyecto.

Artículo 27.– Excepción de vestuarios.

La actividad del centro de acogida de menores se puede asimilar al caso de las piscinas de urbanizaciones con viviendas y por lo tanto se exime de la obligatoriedad de disponer de vestuarios.

Artículo 28.– Local de primeros auxilios.

El edificio principal ya dispone de un local dedicado exclusivamente a la prestación de primeros auxilios que cuenta con la dotación y equipamiento mínimo señalado en el Anexo IV.

Artículo 29.– Áreas de restauración, comida y bebida.

No es objeto de este proyecto.

Artículo 30.– Teléfono de comunicación exterior.

No es objeto de este proyecto debido a las características especificas del centro de acogida.

Artículo 31.– Accesibilidad.

Este artículo se justifica debidamente en el DB SUA

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Artículo 32.– Personal responsable.

Los titulares de las piscinas serán los responsables de su correcto funcionamiento y mantenimiento, así como de que las condiciones sanitarias y de seguridad de las instalaciones sean las adecuadas, en cumplimiento con lo que se disponga en este Decreto.

El mantenimiento, cuidado y vigilancia de las piscinas se realizará por personal técnico capacitado.

Artículo 33.– Socorrista.

Las piscinas de uso colectivo dispondrán de un socorrista con formación en salvamento acuático y prestación de primeros auxilios. La formación será impartida por organizaciones, instituciones o empresas, públicas o privadas, acreditadas por la autoridad sanitaria.

El socorrista permanecerá en la zona de baño durante todo el horario de funcionamiento de la piscina, deberá de conocer el manejo y localización de los elementos de seguridad disponibles y desarrollará exclusivamente las funciones propias de su puesto.

El socorrista deberá de ser identificado de forma fácil por los usuarios de la piscina.

El socorrista estará encargado de la utilización y mantenimiento del local de primeros auxilios.

Artículo 34.– Reglamento de régimen interno.

La instalación con piscinas de uso colectivo dispondrá de un Reglamento de régimen interno que contenga las normas de obligado cumplimiento para los usuarios. Este Reglamento deberá ser expuesto en lugar visible a la entrada del establecimiento, así como en su interior. Como mínimo deberá contemplar las siguientes prescripciones:

a) Aforo máximo de utilización simultánea de las instalaciones.

b) Obligatoriedad de la ducha antes de la inmersión en el agua de todos los vasos y del uso de los pediluvios cuando el acceso al andén del vaso se realice desde ambientes exteriores.

c) Recomendación expresa del uso de gorro de baño y chancletas.

d) Prohibición de la entrada en la zona de baño de personas que padezcan enfermedades de fácil transmisión por contacto directo o indirecto por medio del agua y/o elementos pasivos como corcheras separadoras o tablas de natación.

e) Prohibición de la entrada en la zona de baño vestido con ropa o con calzado de calle. El público, espectadores visitantes o acompañantes frecuentarán únicamente los locales y áreas reservados a los mismos, utilizando los accesos específicos.

f) Prohibición de la entrada de animales en las instalaciones.

g) Prohibición de comer, beber y fumar en la zona de baño reservada a bañistas.

h) Prohibición de abandonar desperdicios dentro del recinto de la instalación debiendo utilizarse las papeleras u otros recipientes destinados al efecto.

Artículo 35.– Programa de autocontrol.

El titular de la piscina será el responsable del funcionamiento, mantenimiento y vigilancia de las condiciones sanitarias y de seguridad de las piscinas. En este sentido los titulares de las piscinas elaborarán y presentarán a la autoridad sanitaria para su aprobación un programa de autocontrol que deberá de actualizarse siempre que se produzcan cambios significativos relacionados con los elementos recogidos en el apartado 3 de este artículo.

El titular de la instalación establecerá un sistema de documentación y de registro de los resultados e

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

incidencias que se generen en el programa de autocontrol, de forma que en cualquier momento se pueda realizar un seguimiento retrospectivo del plan. Esta documentación se conservará al menos durante cinco años.

Los elementos principales del programa de autocontrol serán los siguientes:

a) Plan de tratamiento del agua de los vasos, en el que se describa:

– El proceso al que se somete el agua desde su entrada desde la red de abastecimiento hasta su uso en el vaso.

– Las pautas de vigilancia del sistema de tratamiento para mantener el tratamiento bajo control, haciéndose constar los parámetros de control del tratamiento (determinaciones del nivel de desinfectante residual utilizado, PH, turbieza, etc.), del funcionamiento del sistema de depuración (perdida de carga en los filtros, tiempo de recirculación, etc.), la periodicidad de la vigilancia de cada punto de control y la persona responsable de la misma.

– Las acciones correctoras previstas en caso de que vigilancia indique una irregularidad en el sistema de tratamiento.

– Los productos utilizados, con su número de registro, ficha de seguridad, y forma de aplicación.

– Sistema de registro previsto donde se anoten todos los datos, relacionados con la vigilancia y las acciones correctoras.

b) Plan de análisis del agua que constatará la calidad sanitaria del agua y el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento. Incluirá los parámetros a analizar, la frecuencia de los mismos y los puntos de muestreo elegidos.

c) Plan de limpieza y desinfección de las instalaciones, donde quedarán reflejadas las operaciones de limpieza de todas las superficies (vasos, suelos de vestuarios, aseos, playas, andenes, etc.) y demás elementos susceptibles de ser un foco de contaminación e infección para los usuarios. Se incluirá la periodicidad de la limpieza y la persona responsable de la misma, los productos utilizados, con sus fichas de seguridad y forma de aplicación. También se incluirá el plan de limpieza y mantenimiento del sistema de tratamiento del agua, de la red de agua caliente y fría sanitaria y del sistema de climatización en las piscinas cubiertas. Se describirá el sistema de registro previsto donde se anoten todos los datos, incidencias relacionados con la limpieza y las medidas correctoras.

d) Plan de revisión y mantenimiento que describa las actuaciones previstas en las zonas de vestuarios, servicios, local de primeros auxilios y zona de baño, en los elementos estructurales (tales como paredes, suelos, duchas y lavabos) en los sistemas de tratamiento de agua, ventilación y climatización, así como las necesarias para el correcto funcionamiento de la maquinaria y los aparatos de medida (tales como sondas, conductivímetros o peachímetros) de las piscinas. Se incluirá la periodicidad de las actuaciones y la persona responsable de la misma. Se describirá el sistema de registro previsto.

e) Plan de seguridad, que recoja los recursos humanos, técnicos y el desarrollo operativo necesario que garantice la seguridad de los usuarios, el control de los aforos, y el cumplimiento de las normas de régimen interno.

En las piscinas cubiertas se incluirá el control de los parámetros relacionados con la calidad del ambiente interior (temperatura ambiental y humedad relativa)

Se incluirá la periodicidad de las actuaciones y la persona responsable de la misma. Se describirá el sistema de registro previsto.

f) Plan de desinsectación y desratización, donde se describan las medidas de prevención dirigidas a evitar la proliferación de insectos y roedores en la instalación, el plan de control en el caso de existencia de plagas, la relación de productos utilizados con su número de registro, plazo de seguridad, ficha de seguridad y empresas que van a realizar el tratamiento. Se incluirá la periodicidad de las actuaciones y la persona responsable de la misma. Se describirá el sistema de registro.

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

g) Control de proveedores y servicios. Se documentará la adquisición de los diferentes productos químicos utilizados. Se aportará documentación acreditativa de los servicios externos contratados tales como: proveedores de productos químicos, laboratorios de análisis, empresas de tratamientos de desinfección, desinsectación y desratización, y empresas contratadas para el mantenimiento y calibración de aparatos.

Artículo 36.– Excepciones.

No es objeto de este proyecto.

Artículo 37.– Programa de control de calidad del agua de baño.

Los titulares de todas las piscinas realizarán en cada uno de los vasos mensualmente un análisis del agua que incluirá al menos los siguientes parámetros: pH, conductividad, turbieza, nivel de desinfectante residual, recuento de heterótrofos a 36.ºC, Escherichia coli, estreptococos fecales (únicamente en piscinas con tratamiento electrofísico) Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa. Cuando el resultado del análisis del agua de baño muestre alguna alteración no aceptable de su calidad, el muestreo del agua del vaso se repetirá tan pronto como sea posible, una vez se hayan tomado las medidas correctoras oportunas. La frecuencia y el número de parámetros podrá modificarse cuando la autoridad sanitaria así lo considere, teniendo en cuenta los datos históricos de calidad del agua y mantenimiento de la instalación.

Artículo 38.– Información al usuario.

Los últimos controles sobre la calidad de agua se expondrán en un lugar visible y fácilmente accesible a los usuarios. Asimismo, a la entrada de los servicios o aseos figurará, en un lugar también visible, la fecha y hora de la última limpieza con la firma identificativa del responsable de la misma.

Artículo 39.– Información a la Autoridad Sanitaria.

1.– Los resultados de los análisis del agua y toda la documentación y registros derivados de los planes de control y mantenimiento de las instalaciones estarán a disposición de la autoridad sanitaria.

2.– Las incidencias que se produzcan en el mantenimiento de la instalación, los resultados analíticos, la accidentalidad y cualquier otra situación que pudiera suponer un aumento importante del riesgo para los usuarios se comunicarán inmediatamente a la autoridad sanitaria (anexo VI).

3.– Por otro lado, la autoridad sanitaria podrá exigir y recabar al titular de la piscina, la aportación suplementaria de datos o certificaciones acreditativas que se estimen convenientes e indispensables para un correcto conocimiento de las instalaciones y de su estado de funcionamiento.

Artículo 40.– Intervención de la autoridad sanitaria.

Corresponde a la autoridad sanitaria la comprobación del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente reglamento y demás disposiciones que sean de aplicación en esta materia

Artículo 41.– Inspección sanitaria.

1.– La autoridad sanitaria, a través de sus servicios técnicos, realizará las visitas de inspección que permitan verificar la ejecución del plan de autocontrol y el correcto funcionamiento de las instalaciones, pudiendo disponer que se realicen los exámenes complementarios necesarios.

2.– En dichas visitas se levantará el acta correspondiente. Los requerimientos u observaciones que se formulen en ésta para la corrección de deficiencias tendrán el carácter de comunicación oficial al interesado a todos los efectos.

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13DGB24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Artículo 42.– Informe global.

La autoridad sanitaria competente emitirá un informe global, en el que consten las incidencias de interés sanitario y los resultados de la supervisión con las correspondientes propuestas de actuación para la temporada siguiente, cuando lo estime oportuno o lo solicite el titular de la instalación.

Artículo 43.– Régimen de autorizaciones.

La construcción, ampliación, reforma y la apertura al público o funcionamiento de instalaciones con piscinas a las que se refiere el presente Decreto estará sujeta a la obtención de las correspondientes licencias administrativas. El Ayuntamiento donde se ubique la instalación, tramitará y concederá las anteriores licencias previo informe sanitario, preceptivo y vinculante, emitido por la autoridad sanitaria competente. A tal efecto, los Ayuntamientos remitirán un ejemplar de la memoria técnica de la obra a realizar.

La reapertura de las piscinas para cada temporada requerirá la emisión de un informe favorable emitido por la autoridad sanitaria. El titular de la instalación presentará la solicitud correspondiente al menos 15 días antes de la fecha prevista de reapertura, adjuntando la siguiente documentación: certificado de puesta a punto de las instalaciones y acreditaciones actualizadas de los socorristas.

Cualquier modificación que afecte al tratamiento del agua, sistema de autocontrol o funcionamiento de las instalaciones deberá ser autorizada por la autoridad sanitaria.

Artículo 44.– Contenido de la memoria técnica.

La documentación que se debe presentar en el ayuntamiento correspondiente para la autorización de los expedientes de construcción y reforma de piscinas u otras instalaciones acuáticas debe incluir, como mínimo, los datos siguientes:

a) Descripción detallada de las instalaciones y de las características constructivas, incluyendo los planos correspondientes.

b) Descripción de las instalaciones anexas y servicios complementarios.

c) Descripción del sistema de tratamiento y depuración y relación de los productos químicos a utilizar.

d) Descripción de los circuitos de utilización y vías de acceso de los usuarios.

e) Descripción del servicio de salvamento y socorrismo y del local de primeros auxilios.

2.– En aquellos recintos acotados, bien al aire libre o cubiertos, cuyo objeto principal es el uso de diversas atracciones acuáticas recreativas cuya utilización comporta el contacto de los usuarios con el agua bajo la forma de olas, saltos, corrientes, cascadas, toboganes u otros, se deberá presentar la siguiente documentación adicional:

a) Plano de cada una de las atracciones acuáticas, descripción de las condiciones técnicas y de uso que incluirá los elementos gráficos necesarios para su completa interpretación.

b) El número de monitores, vigilantes, socorristas y mantenedores al servicio de los usuarios, y dotaciones de apoyo a rescate calculado en relación con las características y número de atracciones acuáticas, con el aforo, y con las dimensiones de la instalación.

c) Para la justificación de las condiciones de seguridad se tendrán en cuenta las prescripciones de este Reglamento, así como las de todos los reglamentos sectoriales que sean de aplicación y las recomendaciones que la experiencia del fabricante y del proyectista aconseje respecto de las cuestiones no reglamentadas específicamente.

Artículo 45.– Régimen aplicable.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Las infracciones a las disposiciones contenidas en el presente Reglamento podrán ser objeto de sanciones administrativas correspondientes, de conformidad con el Título VI de la Ley 8/1997, de 26 de junio, de Ordenación Sanitaria de Euskadi.

Artículo 46.– Procedimiento sancionador.

1.– En desarrollo y complemento del citado artículo 36 de la Ley 8/1997, constituyen infracciones administrativas las que a continuación se tipifican:

a) La apertura o el uso de las instalaciones sin las autorizaciones previstas en este Reglamento.

b) El incumplimiento de los deberes de información a la autoridad sanitaria.

c) La obstrucción activa o pasiva a la actuación de las Administraciones competentes.

d) La no aportación, de las informaciones reglamentarias exigibles o retraso en su comunicación.

e) La ausencia, o no puesta al día, de la documentación generada en el autocontrol.

f) La no disposición de medidas y elementos de seguridad.

g) La superación del aforo máximo autorizado para las instalaciones.

h) El incumplimiento de los plazos que se concedan para la corrección de las deficiencias.

i) La falta de etiquetado de productos que contienen sustancias peligrosas.

j) El uso de productos químicos no registrados /o no autorizados.

k) La ausencia o abandono del socorrista de su puesto según las condiciones establecidas en este Reglamento, así como la realización de tareas no compatibles con su función.

l) La ausencia de notificación, o la notificación no realizada en tiempo y forma reglamentaria, de los incidentes o anomalías graves, de los accidentes o de cualquier otra situación que ponga en riesgo la Salud Pública.

m) La ausencia de notificación, o la notificación no realizada en tiempo y forma reglamentaria, de cualquier modificación estructural o del tratamiento del agua.

n) El incumplimiento de cualquier otro requisito u obligación establecido en el presente Reglamento.

2.– Según se establece en el artículo 36 de la Ley 8/1997, las infracciones se calificarán de leves, graves y muy graves, atendiendo a los criterios de riesgos para la salud, cuantía del eventual beneficio obtenido, grado de intencionalidad, gravedad de la alteración sanitaria y social producida, generalización de la infracción y reincidencia.

3.– Las infracciones serán sancionadas conforme a lo establecido en artículo 37 de la Ley 8/1997.

a) Plano de cada una de las atracciones acuáticas, descripción de las condiciones técnicas y de uso que incluirá los elementos gráficos necesarios para su completa interpretación.

b) El número de monitores, vigilantes, socorristas y mantenedores al servicio de los usuarios, y dotaciones de apoyo al rescate calculado en relación con las características y número de atracciones acuáticas, con el aforo, y con las dimensiones de la instalación.

c) Para la justificación de las condiciones de seguridad se tendrán en cuenta las prescripciones de este Reglamento, así como las de todos los reglamentos sectoriales que sean de aplicación y las recomendaciones que la experiencia del fabricante y del proyectista aconseje respecto de las cuestiones no reglamentadas específicamente.

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

alex gasca, architects.

santaló 161
aizkolene 7

08021 barcelona
20009 san sebastián

DECRETO 208/2004

Las disposiciones del Decreto 208/2004, de 2 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento Sanitario de piscinas de uso colectivo no modifican en nada lo expuesto en la justificación del Decreto 32/2003 anteriormente expuesto.

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

DB SUA

Este proyecto contempla las especificaciones dadas en el DB SUA6, seguridad de riesgo frente al riesgo de ahogamiento que se procede a justificar.

En todo caso se comprueba que los requisitos especificados en este DB sean de aplicación ante los explicitados en las normativas especificas del País Vasco:

Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad

Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación

Anexos del Decreto 68/2000 de Desarrollo de la Ley de Accesibilidad del País Vasco

No se trata de una piscina dedicada exclusivamente a competición ni enseñanza por lo que procede su justificación.

Barreras de protección

No se contempla el acceso de niños a la zona de baño por lo que no procede que haya ninguna barrera de protección.

Características del vaso de la piscina

Profundidad.

El vaso tendrá una profundidad que va desde los 1,20m a los 1,60m. En el fondo del vaso y en andén se marcará la delimitación entre las distintas profundidades.

Pendiente

La piscina tiene una pendiente del 2,67%, inferior al 10%.

Huecos

Los huecos del vaso estarán protegidos con rejas que impidan el atrapamiento de las personas.

Materiales

Todo el material del fondo será como mínimo de clase 3 en cuanto al indice de resbalicidad.

El revestimiento será de color claro.

Andenes

El material del suelo de la playa será de clase 3 conforme a lo establecido en el apartado 1 del DB SUA1, tendrá un ancho mínimo de 1,20m y su construcción evitará el encharcamiento.

Escaleras

Las escaleras alcanzan una profundidad bajo el agua de 1,00 m como mínimo y llegan hasta los 30 cm por encima del suelo del vaso. Están colocadas en la proximidad de las esquinas y no distan más de 15,00 m entre ellas, tienen peldaños antideslizantes, sin aristas vivas y no sobresalen de la pared del vaso.

Pozos y depósitos

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento están equipados con sistemas de protección, tales rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

alex gasca, architects.
santaló 161
aizkolene 7
08021 barcelona
20009 san sebastián

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, RD 842/2002.

Se justifica adecuadamente en el capítulo X. REBT

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

DB HR PROTECCIÓN ANTE EL RUIDO

No es objeto de este proyecto puesto que no se trata de un edificio que tenga compartimentaciones que deben aislarse acusativamente del entorno.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

DB HE1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

No es objeto de este proyecto puesto que no se trata de un edificio de nueva construcción ni de una modificación, reforma o rehabilitación de edificios existente con Su > 1.000 m² donde se renueve más del 25% del total de sus cerramientos.

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
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
GIPUZKOA

DB HE2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

No es objeto de este proyecto puesto que no es un edificio esté destinado al bienestar térmico e higiene de las personas

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

DB HE4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE A.C.S.

No es objeto de este proyecto puesto que no se trata de un edificio de nueva construcción o rehabilitación de edificio existente de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

alex gasca, architects.
santaló 161
aizkolene 7
08021 barcelona
20009 san sebastián

DB HE5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

No es objeto de este proyecto puesto que no se trata de un hipermercado de más de 5.000 m^2 construidos, una multitienda o centros de ocio de más de 3.000 m^2 construidos, una nave de almacenamiento de más de 10.000 m^2 construidos, un edificio administrativo de más de 4.000 m^2 construidos, un hotel u hostal de más de 100 plazas, un hospitales o clínica de más de 100 camas o un pabellón de recintos ferial de más de 10.000 m^2 construidos.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

DB SE C SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

A. Descripción física del terreno.

No es objeto de este proyecto puesto que se trata de la reforma de un piscina existente.

B. Estudio del terreno de cimentación.

No es objeto de este proyecto puesto que se trata de la reforma de un piscina existente.

C. Norma sismo-resistente NCSE 2002. Datos y coeficientes a considerar.

No es objeto de este proyecto puesto que la instalación de la piscina no supone ninguna masa que tenga un efecto desfavorable puesto que se halla enterrada bajo la rasante. En ningún caso supondrá un efecto dinámico asociado.

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

DB SE SISTEMA ESTRUCTURAL

Según el Anejo 18 del DB-SE apartado 2.3 la vida útil nominal será la categoría 4, estructuras de edificación y otras estructuras comunes, de 50 años.

Las acciones unitarias supuestas en el cálculo y los coeficientes de ponderación que a cada de ellas se aplica se exponen más adelante, fijándose como combinaciones de acciones compatibles fijadas en el CE 2021, relativas a los Estados Límite Últimos y de Servicio y, correspondiente a situaciones sísmicas, y en concordancia con lo establecido el el DB SE AE, Acciones en la Edificación. En cualquier caso se trata de la reforma de un piscina existente, se justifica el DB SE Sistema Estructural con el fin de comprobar que la reforma no implique variación alguna en la estructura.

LOSA DE CIMENTACIÓN.

No es objeto de la reforma. No se han observado asentamientos diferenciales.

ESTRUCTURA PORTANTE DE MUROS DE FÁBRICA.

Se utilizará la estructura actual de muros portantes. No se han observado grietas que sugieran un trabajo deficiente de dicha estructura.

LÁMINA ARMADA

El proyecto contempla una membrana armada RENOLIT ALKORPLAN TOUCH, un revestimiento impermeabilizante, decorativo y flexible que se adapta cualquier forma de la piscina.

Se trata de una lámina armada unicolor de 2,0 mm lacada, con pigmentos de gran resistencia y plastificantes de alta longevidad. La membrana viene recubierta de un barniz que le confiere gran estabilidad frente los rayos U.V y el Cl convencional de una piscina, resistencia al envejecimiento y a la intemperie, y con la incorporación de agentes fungicidas y bactericidas que evitan el desarrollo de bacterias.

Dicha laca protectora la protege de roces o arañazos ocasionados por su uso, aparición de algas y bacterias y rayos ultravioletas.

Posee la categoría antideslizante 3 por lo que es apta para todo tipo de instalaciones de uso público o comercial.

Su grosor permite además una soldadura "a testa", sin solape, lo que le da un acabado perfecto similar a cualquier revestimiento continuo. Al disponer de 2 mm. de grosor no es necesario instalar membrana antideslizante supletoria.

Sus características son:

- Mínimo mantenimiento.
- Más resistente gracias a sus 2 mm de espesor.
- Fácil de soldar y de buenos acabados.

Las actuaciones previas a su colocación serán:

1. Cambiar los elementos de empotrar existentes (focos, bocas de impulsión, sumideros, etc.) por unos con doble junta de estanqueidad, especiales para lámina armada.
2. Limpieza de paredes, base del vaso y canal desbordante mediante los medios necesarios (agua a presión, rascado...) para evitar la presencia de elementos que puedan dañar por punzonamiento la lámina armada.
3. Consolidación del revestimiento cerámico existente, eliminación de piezas dañadas/sueltas y relleno con mortero de cemento en huecos y juntas. También tapado de grietas preexistentes

EXP 02026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

4. Desinfección de todas las superficies a impermeabilizar mediante tratamiento RENOLIT ALKORPLUS ref.- 81052002, o similar.

5. Colocación en SUELO, de la piscina de GEOTEXTIL ALKORPLUS ref. 81006 de 400 g/m2 fabricado por entretejido de fibras de polipropileno con tratamiento fungicida, el cual será encolado directamente sobre el soporte existente mediante puntos/líneas o toda la superficie. La cola tipo RENOLIT ALKORPLUS ref.- 81046001, o similar.

La colocación de GEOTEXTIL en la PARED, aunque recomendable, no será preceptivo para el uso en piscina colectiva, quedando a criterio del instalador ateniéndose a posibles daños en la lámina por roces mecánicos o punzados según sea el acabado de los paramentos.

6. En el caso de existencia de corcheras o pasamanos de acceso o asideros en pared, se observará la instalación de ELEMENTOS DE EMPOTRAR fabricados en acero inoxidable personalizados y específicos para su uso con lámina armada, con el fin de preservar la continuidad de la estanqueidad en el tiempo, evitando así la perforación arbitraria de la LAMINA ARMADA. No se deben de usar ELEMENTOS DE EMPOTRAR de ABS o PVC para estos casos por la gran tensión que ejercen pasamanos y agarres de corchera sobre los mismos.

Se recomienda que estos anclajes de acero estén dotados de varillas corrugadas a modo de patas para una mayor sujeción en los soportes.

7. Queda por tanto prohibido para el SISTEMA RENOLIT el perforado arbitrario de la lámina armada por tornillería o tacos de anclajes, para sujetar cualquier accesorio, así como tampoco el uso de masillas o siliconas con el fin de tapar esos agujeros, ya que no nos garantiza la estanqueidad más allá del corto plazo.

Para garantizar el éxito de la instalación, estos trabajos deberán ser ejecutados por instaladores homologados, debiendo acompañar certificación concreta para la obra a ejecutar, a través de escrito del departamento técnico de Renolit.

La instalación de la lámina armada en las paredes de las piscinas de uso colectivo, se hará soldando entre sí, por soldadura a testa, las láminas necesarias cumpliendo los siguientes preceptos:

Las láminas tienen un ancho de 2,05 m y un largo de 21 m. Las paredes se colocarán siempre a lo largo 21 ml y nunca a lo ancho, añadiendo por soldadura a solape la lámina necesaria para cubrir la altura máxima de la pared más un sobrante de 10 a 15 cm que será utilizado como solape inferior, a modo de faldón, sobre el que soldara la lámina correspondiente al suelo.

En piscinas de uso colectivo será preceptivo el encolado de la LAMINA ARMADA de la pared al soporte, mediante el uso de cola de contacto RENOLIT ALKORGLUE ref. 81045001 o similar.

Por la parte inferior está el faldón resultante, que se clavará mediante remaches de expansión por golpeo RENOLIT ref. 81051100 o similar cada 50-70 cm en las paredes laterales y cada 15 a 20 cm en los faldones que vayan a ser usado como paredes de cabecera para el suelo.

Por la parte superior de la pared se clavará con los remaches de expansión, sobre el muro de la piscina, lomo de toro, previamente regularizado y nivelado, piscina con canal desbordante. Se dejará más lámina por arriba para poder doblarla sobre dicho muro.

Será obligatorio el uso del PVC líquido en todas las soldaduras de la pared. En las paredes no será preceptivo pero sí recomendable.

Se tendrá en cuenta:

Procurar que la unión de láminas verticalmente, se puedan soldar en las esquinas o rincones para ganar en estética.

Guardar simetría en los cortes y soldaduras con las paredes enfrentadas dos a dos.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
93D3B2410B6D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

No colocar textil en los huecos de las escaleras remetidas, para que la cola tenga más fuerza de agarre.

La instalación de la lámina armada RENOLIT ALKORPLAN en el suelo, de las piscinas de uso colectivo, se hará soldando entre sí, por soldadura a solape o a testa, las láminas necesarias cumpliendo los siguientes preceptos:

1. La lámina será orientada en una sola dirección, la que se quiera, pero no se podrán cruzar láminas.
2. El solape mínimo será de 5 cm cuando este exista.
3. La soldadura a testa se realizará con una banda testa de 1,5 mm ref. 81113T20 o similar, de 15 cm de ancho. Esta banda será encolada al suelo por medio de cola de contacto RENOLIT ALKORGLUE ref. 81045001 o similar, como fijación química y clavada con punta acero con cabeza plana cada 70-90 cm. a lo largo de la misma a 6cm de cualquiera de sus laterales (nunca en el centro de los 15 cm de ancho). LA BANDA DE SOLDADURA A TESTA deberá estar limpia y libre de contaminantes por completo antes de realizar la soldadura por termofusión por aire caliente con doble soldadura: interior y exterior.
4. El suelo de las piscinas llevará GEOTEXTIL ALKORPLUS ref. 81006 de 400 g/m2 fabricado por entretejido de fibras de polipropileno con tratamiento fungicida, el cual será encolado directamente sobre el soporte existente mediante puntos/líneas o toda la superficie. La cola tipo RENOLIT ALKORPLUS ref.- 81046001, o similar. (Esta acción es preceptiva) y teniendo en cuenta que cuando el suelo sea instalado a testa, no se colocará dicho geotextil bajo la banda de la soldadura a testa.
5. La colocación de sellador de juntas (PVC líquido) específico del color que corresponda al modelo de lámina escogido RENOLIT ALKORPLUS Ref. 810.... Será obligatoria en todas las líneas de soldadura soldadas por solape. No será preceptivo en las líneas de unión de las soldaduras a testa.
6. Cada bobina extendida en el suelo será tensada manual o mecánicamente a lo largo máximo de la misma, quedando fijada por puntos de soldadura alrededor de los REMACHES DE EXPANSIÓN clavados cada 15 a 20 cm en los faldones que vayan a ser usado como paredes de cabecera para el suelo. Cuando el suelo sea más largo que la bobina a utilizar se hará igualmente en los faldones por un extremo y se clavara igualmente con los REMACHES DE EXPANSIÓN, cada 15-20cm en el otro extremo de la bobina y sobre estos remaches repetir la operación cuantas veces haga falta hasta llegar al faldón de la pared opuesta. Todos los tramos serán tensados individualmente y coincidirán en una línea transversal todos los empalmes de bobinas.
7. A la hora de recortar el GEOTEXTIL que esta sobre los ELEMENTOS DE EMPOTRAR se cortará de 2 a 3 cm de más de ancho a lo largo del perímetro máximo que ocupa la brida superior de dicho ELEMENTO DE EMPOTRAR, para evitar el que se interponga en el conjunto junta-lámina-junta, provocando fugas.

Será recomendable que al realizar el suelo de la piscina:

1. Procurar que la unión de las láminas en el suelo se pueda soldar con un patrón definido, optimizando la lámina que tengamos con un reparto simétrico para ganar en estética.
2. Empezar la colocación del suelo del centro hacia los lados y hacer uso de la escuadra, sobre todo si vamos a colocar calles de natación a posteriori.
3. Usar máquina de soldadura automática, ya que nos dará mejor soldadura con un acabado estético mayor que si lo hacemos manual.
4.- En caso de tener que colocar lámina antideslizante de 1,8 mm por soldadura a solape en el suelo, hacerlo con máquina automática mejor que manualmente, ya que se garantizará una soldadura estanca, sobre todo en suelos mayores a 70 m2, ya que la soldadura manual a solape entre laminas con topo antideslizante es más exigente en cuanto a mayor presión del rodillo y velocidad constante, provocando mayor cansancio siendo por tanto más probable una mala

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

soldadura que nos pueda dar fugas de agua.

No se podrán realizar las siguientes operaciones al realizar el suelo, hacer coincidir una soldadura sobre el área destinada a la colocación de la brida de un elemento de empotrar, en caso de coincidencia de la línea de soldadura sobre un elemento empotrado y no se pueda evitar, hacer con lamina lisa de 1,5mm un área plana concéntrica al ELEMENTO DE EMPOTRAR que ocupe algo más de superficie que dicha brida para evitar así el monte de láminas bajo la brida.

CANAL DESBORDANTE

Instalación en paredes y base del canal de lámina de PVC-P, lacada tipo RENOLIT ALKORPLAN 2000, o similar, de 1,5 mm de espesor.

Las láminas se encolarán con cola de contacto RENOLIT ALKORPLUS ref.- 81046001, o similar, eliminando todo el aire posible entre la lámina y el soporte del canal.

Nunca se usará perfil colaminado en la instalación de lámina en canal desbordante. Para anclar la lámina se hará uso de REMACHES DE EXPANSION y colas de contactos.

Después de soldar por solapamiento se realizará el sellado de las juntas posteriormente con PVC líquido, sellador tipo RENOLIT ALKORPLUS del mismo color de la membrana el RENOLIT ALKORPLAN elegida. Dicha soldadura será efectuada por solapamiento de 5 cm mínimo, con sistema de soldadura interior y exterior.

La zona comprendida entre el canal desbordante y el borde de contacto con el vaso de la piscina (LOMO DE TORO) se ejecutará de forma idéntica al del resto de los elementos del canal desbordante, pero con la salvedad que la lámina armada a utilizar deberá ser RENOLIT ALKORPLAN ANTIDESLIZANTE, TOUCH o similar, en el caso que sea el acabado escogido. También se podrá colocar sobre esta lámina, coronaciones de cerámica o piedra in situ, siempre y cuando se usen morteros bi-componentes específicos.

El lomo de toro se deberá anclar tanto químicamente (colas o morteros específicos) como físicamente (REMACHES DE EXPANSION).

Recomendaciones en la soldadura del canal desbordante:

1. Desmontaje de la primera fila de baldosas, si fuera posible, por el exterior del canal desbordante, para instalación de faldón de lámina, anclado mecánicamente con remaches expansivos tipo RENOLIT ALKORPLUS ref.- 81051100, o similar. Tras esta acción colocar las baldosas sobre dicho faldón con mortero específico bi-componente. Este faldón será añadido a la lámina empleada en el canal. Con esta acción evitaremos que entre agua bajo la lámina.
2. Si no fuera posible el desmontaje de esta baldosa externa de la piscina, se sellará con sellador adhesivo a base de Silano Modificado (MS) RENOLIT ALKORFIX ref tipo 81027 o similar

DEPÓSITO DE COMPENSACIÓN

1. Limpieza de paredes y suelo mediante agua a presión.
2. Desinfección de todos los elementos a impermeabilizar mediante tratamiento RENOLIT ALKORPLUS ref.- 81052002, o similar.
3. Colocación de perfil colaminado de 5 cm x 2 m, anclados mecánica y químicamente con ALKORFIX o similar, en la pared perimetral del interior del depósito de compensación en su parte más alta posible.
4. Colocación en paredes y suelo del depósito de GEOTEXTIL RENOLIT ALKORPLUS ref.- 81006 o similar, adherido directamente sobre el soporte con cola RENOLIT ALKORPLUS, o similar.
5. Colocación en paredes y base de láminas de PVC-P, de 1,5 mm de espesor, armada con red de PES, tipo RENOLIT

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13DBB24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

ALKORPLAN 2000, o similar. Dichas láminas se soldarán por termofusión a los perfiles y entre sí, con posterioridad se aplicará RENOLIT ALKORPLUS sellador de juntas (PVC LIQUIDO), o similar.

CALLES DE NATACIÓN

El marcaje de las calles de natación se realizara mediante láminas armadas de 25 cm de ancho, tipo RENOLIT ALKORPLUS ref. 81113F01, o similar de 1,2 mm de espesor, encoladas por el centro con RENOLIT ALKORGLUE ref.- 81045002 y soldadas por su perímetro.

Se aplicara siempre RENOLIT ALKORPLUS sellador de juntas (PVC LIQUIDO), o similar.

Se evitara colocar calle de natación donde coincida con la brida de un ELEMENTO DE EMPOTRAR, para ello se recortará la calle de natación, rodeando a la brida y siguiendo en línea recta hasta el final.

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, se comprueba aquí que se dan todos los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) es de 84 301. 00 euros

b) La duración estimada de la obra es superior a 30 días pero no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Plazo de ejecución máximo previsto = 8 semanas

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 3

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico precisa:

• Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.

• La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.

• Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso,

G2026A0373 EXP
12/05/2026 FECHA DATA
14031A4102D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

del Real Decreto.)

• Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad

y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 Datos del proyecto de obra.

PROYECTO DE EJECUCIÓN, REFORMA DE PISCINA de 15,00x8,00m en Diseminados 35 de Zumarraga con una profundidad de 1,40m a 1,80m.

1.4 Autores del Proyecto

Alex Gasca Zubillaga

AIZKOLENE 7 20009 SAN SEBASTIÁN

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Alex Gasca Zubillaga

2 DATOS TÉCNICOS DEL EMPLAZAMIENTO

2.1 Topografía

La zona dónde se asentará la piscina presenta un perfil casi plano.

2.2 Características del terreno: resistencia, cohesión, nivel freático

Debido al carácter urbanizado del entorno, las características estructurales del edificio anexo y la profundidad y volumen de la piscina, no se considera inicialmente necesario un estudio geotécnico-geológico del terreno bajo la solera existente.

2.3 Condiciones físicas y de uso de los edificios del entorno

El edificio adyacente se encuentra en buen estado de uso.

2.4 Instalaciones de servicios públicos, tanto vistas como enterradas

El tipo de intervención no prevé interactuar con los servicios de riego, iluminación municipal, bocas de agua, imbornales o alcantarillado existentes

3 CUMPLIMIENTO DEL R.D. 1627/97 DE 24 DE OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

3.1 Introducción

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como información útil para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento.

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24A886D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Servirá para proporcionar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, conforme al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

En base al artículo 7º, y en aplicación de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente documento.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no exista Coordinador, por la Dirección Facultativa. En el caso de obras de las Administraciones Públicas deberá someterse a la aprobación de dicha Administración.

Se recuerda la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un Libro de Incidencias para el seguimiento del Plan. Cualquier anotación que se realice en el Libro de Incidencias deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de 24 horas.

Asimismo se recuerda que, según el artículo 15º del Real Decreto, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban la información adecuada de todas las medidas de seguridad y salud en la obra.

Antes del inicio de los trabajos el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente, según modelo incluido en el anexo III del Real Decreto.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ir acompañada del Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier integrante de la Dirección Facultativa, caso de apreciar un riesgo grave inminente para la seguridad de los trabajadores, podrá detener la obra parcial o totalmente, comunicándolo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista, al subcontratista y a los representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de las responsabilidades a los contratistas y subcontratistas (artículo 11º).

G2026A0373
08/04/2026
FECHA DATA
13D3B240086D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ofiziala
GIPUZKOA

3.2 Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

El artículo 10 del R.D. 1627/1997 establece que se aplicarán los principios de acción preventiva contenidos en el artículo 15º de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes actividades:

a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Los principios de acción preventiva establecidos en el artículo 15º de la Ley 31/95 son los siguientes:

1 El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, con arreglo a los siguientes principios generales:

a) Evitar los riesgos

b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar

c) Combatir los riesgos en su origen

d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud

e) Tener en cuenta la evolución de la técnica

f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro

g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo

h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual

i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2 El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3824086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

3 El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4 La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

5 Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a los socios, cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

3.3 Identificación de los riesgos

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a la obra establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, se enumeran a continuación los riesgos particulares de distintos trabajos de obra, considerando que algunos de ellos pueden darse durante todo el proceso de ejecución de la obra o bien ser aplicables a otros trabajos.

Deberá prestarse especial atención a los riesgos más usuales en las obras, como por ejemplo caídas, cortes, quemaduras, erosiones y golpes, debiéndose adoptar en cada momento la postura más idónea según el trabajo que se realice.

Además, habrá que tener en cuenta las posibles repercusiones en las estructuras de edificación vecinas y procurar minimizar en todo momento el riesgo de incendio.

Así mismo, los riesgos relacionados deberán tenerse en cuenta en los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

3.3.1 MEDIOS Y MAQUINARIA

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)

- Caída de la carga transportada

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos

- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)

- Golpes y tropiezos

- Caída de materiales, rebotes

- Contactos eléctricos directos o indirectos

- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas

3.3.2 TRABAJOS PREVIOS

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)

- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas...)

- Golpes y tropiezos

- Caída de materiales, rebotes

- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas

3.3.3 DERRIBOS

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos

- Proyección de partículas durante los trabajos

- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)

- Cortes y pinchazos

- Golpes y tropiezos

- Caída de materiales, rebotes- Fallos de la estructura

- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas

- Acumulación y bajada de escombros

3.3.4 ALBAÑILERÍA

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos

- Proyección de partículas durante los trabajos

- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)

- Contactos con materiales agresivos

- Cortes y pinchazos

- Golpes y tropiezos

- Caída de materiales, rebotes

- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas

- Vuelco de pilas de material

- Riesgos derivados del almacenaje de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

3.3.5 REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos

- Proyección de partículas durante los trabajos

- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)

- Contactos con materiales agresivos

- Cortes y pinchazos

- Golpes y tropiezos

- Caída de materiales, rebotes

- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas

- Vuelco de pilas de material

3.3.6 RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES (Anexo II del R.D. 1627/1997)

Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas

Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático Trabajos realizados en cajones de aire comprimido Trabajos que impliquen el uso de explosivos Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

3.4 Medidas de Prevención y Protección

Como criterio general primarán las protecciones colectivas frente a las individuales. Además, tendrán que mantenerse en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y las herramientas de trabajo. Por otro lado, los medios de protección deberán estar homologados según la normativa vigente.

Las medidas relacionadas también deberán tenerse en cuenta para los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

3.4.1 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Organización y planificación de los trabajos para evitar interferencias entre los distintos trabajos y circulaciones dentro de la obra

- Señalización de las zonas de peligro

EXP G20/6A/378 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24D86D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores

- Dejar una zona libre alrededor de la zona excavada para el paso de maquinaria

- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga

- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes

- Los elementos de las instalaciones deben estar con sus protecciones aislantes

- Cimentación correcta de la maquinaria de obra

- Montaje de grúas realizado por una empresa especializada, con revisiones periódicas, control de la carga máxima, delimitación del radio de acción, frenos, bloqueo, etc.

- Revisión periódica y mantenimiento de maquinaria y equipos de obra

- Sistema de riego que impida la emisión de polvo en gran cantidad

- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)

- Comprobación de apuntalamientos, condiciones de entibado y pantallas de protección de zanjas

- Utilización de pavimentos antideslizantes

- Colocación de barandillas de protección en lugares con peligro de caída

- Colocación de mallazos en agujeros horizontales

- Protección de agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas)

- Uso de canalizaciones para la evacuación de escombros, correctamente instaladas

- Uso de escaleras de mano, plataformas de trabajo y andamios

- Colocación de plataformas de recepción de materiales en las plantas altas

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

3.4.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Utilización de mascarillas y gafas homologadas contra el polvo y/o proyección de partículas

- Utilización de calzado de seguridad

- Utilización de casco homologado

- En todas las zonas elevadas en las que no existan sistemas fijos de protección deberán establecerse puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuya utilización será obligatoria.

- Utilización de guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y pinchazos.

- Utilización de protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos

- Utilización de mandiles

- Sistemas de sujeción permanente y de vigilancia por más de un operario, en los trabajos con peligro de intoxicación. Utilización de equipos de suministro de aire

3.4.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TERCEROS

- Vallado, señalización y alumbrado de la obra. En el caso de que el vallado invada la calzada debe preverse un paso protegido para la circulación de peatones. El vallado ha de impedir que personas ajenas a la obra puedan entrar en ella

- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores

- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga

- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)

- Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas)

3.5 Primeros Auxilios

Se dispondrá de un botiquín cuyo contenido será el especificado en la normativa vigente.

Se informará, al inicio de la obra, de la situación de los distintos centros médicos a los que se deberá trasladar los accidentados. Es conveniente disponer en la obra, y en un lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

3.6 Medios auxiliares

Escaleras de mano.

En las escaleras de madera el larguero ha de ser de una sola pieza y los peldaños deben ir ensamblados.

En caso de pintarse la escaleras de madera se debe hacer mediante barniz transparente.

No deben superar alturas superiores a 5 metros.

Para alturas entre 5 y 7 metros se deberán utilizar largueros reforzados en su centro.

Para alturas superiores a 7 metros se deben utilizar escaleras especiales.

Deben disponer de dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en cabeza.

La escalera deberá sobrepasar, en cualquier caso, en 1 metro el punto de desembarco.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B244886D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

El ascenso o descenso por la escalera se debe realizar de frente a ésta.

Grúas y aparatos elevadores

En el caso de la elevación y transporte de los hierros corrugados, mediante grúa, debe de tenerse la precaución de un correcto eslingado.

La eslinga debe de tener un coeficiente de seguridad, como mínimo, de 4

Debe eslingarse la carga con una eslinga, como mínimo, de dos brazos.

Nunca debe de forzarse las eslingas por encima de su capacidad de elevación y si se detectan deformaciones o roturas de alguno de sus hilo deben de desecharse.

Los ganchos de la eslinga deben de tener su correspondiente pestillo de seguridad.

En el caso de eslingas metálicas deben considerarse la correcta situación y dimensión de los correspondientes aprieta hilos (perrillos).

El gancho de la grúa debe de disponer del correspondiente pestillo de seguridad.

La carga suspendida deberá guiarse con sirgas para evitar movimientos peligrosos.

Debe de considerarse respecto a los aparatos elevadores que cumplan todo lo estipulado en nuestra legislación vigente:

- R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención.

Orden de 28 de junio de 1988 por la que se aprueba la Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas desmontables para obra.

- R.D. 2370/1996, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas móviles autopropulsadas usadas.

Andamios con elementos prefabricados sistema modular.

- Montaje:

Los andamios deben montarse bajo la supervisión de una persona competente, si es posible un aparejador o arquitecto técnico.

Los andamios deben montarse siempre sobre una fundación preparada adecuadamente.

En el caso de que el andamio tenga que apoyarse sobre el terreno éste debe de ser plano y compactado o en su defecto se apoyará el andamio sobre tabla o tablón (durmiente) y estará claveteado en la base de apoyo del andamio, debiéndose prohibir el apoyo sobre materiales frágiles como ladrillo, bovedillas, etc.

Si el andamio debe apoyarse sobre marquesinas, balcones, voladizos, patios interiores, tejados, etc. se debe consultar con el Director Técnico de la Obra para que éste verifique la necesidad de reforzar o no estas zonas de apoyo.

G2026A0373 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Las estructuras metálicas en general requieren cálculos exactos y precisas reglas de montaje. Ello sirve también para los andamios tubulares.

Por consiguiente, se debe disponer en la obra de los planos de montaje de los distintos elementos mientras se monta el andamio con indicación de los amarres correspondientes.

En el caso de que una línea eléctrica de Alta Tensión esté próxima al andamio y haya posibilidad de contacto directo en la manipulación de los elementos prefabricados cuando se realice el montaje o se pueda entrar en la zona de influencia de la línea eléctrica, se tomarán las siguientes medidas:

- Se solicitará a la compañía suministradora por escrito que se proceda a la descarga de la línea, su desvío o en caso necesario su elevación.

- En el caso de que no se pueda realizar lo anterior, se establecerán unas distancia mínimas de seguridad, medidas desde el punto más próximo con tensión al andamio.

Las distancias anteriormente mencionadas según información de AMYS de UNESA son:

3 metros para tensión < 66.000 Voltios

5 metros para tensión > 66.000 Voltios

En el caso de que una línea eléctrica de Baja Tensión:

- Solicitar por escrito a la compañía suministradora el desvío de la línea eléctrica.

- En el caso de que no se pueda realizar lo anterior citado, se colocarán unas vainas aislantes sobre los conductores y caperuzas aislantes sobre los aisladores.

- Uso: Los andamios deben revisarse al comenzar la jornada laboral así como después de cualquier inclemencia del tiempo especialmente de fuertes ráfagas de viento.

Los principales puntos que deben inspeccionarse son:

- La alineación y verticalidad de los montantes.

- La horizontalidad de los largueros y de los travesaños.

- La adecuación de los elementos de arriostramiento tanto horizontal como vertical.

- Estado de los anclajes de la fachada.

- El correcto ensamblaje de los marcos con sus pasadores.

- La correcta disposición y adecuación de la plataforma de trabajo a la estructura del andamio.

- La correcta disposición y adecuación de la barandilla de seguridad, pasamano, barra intermedia y rodapié.

- La correcta disposición de los accesos.

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B240866D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Deben colocarse carteles de aviso en cualquier punto donde el andamio esté incompleto o sea preciso advertir de un riesgo.

En el uso del andamio debe tenerse en cuenta que no debe hacerse ninguna modificación sin la autorización del técnico autor del proyecto del montaje del mismo.

En el uso de pequeñas máquinas eléctricas se procurará que estén equipadas con doble aislamiento y los portátiles de luz estén alimentados a 24 Voltios.

En todo momento debe procurarse que las plataformas de trabajo estén limpias y ordenadas. Es conveniente disponer de un cajón para poner los útiles necesarios durante la jornada evitando que se dejen en la plataforma con el riesgo que ello comporta.

- Desmontaje: El desmontaje de un andamio debe realizarse en orden e inverso al montaje y en presencia de un técnico competente.

Se prohibirá terminantemente que se lancen desde arriba los elementos del andamio los cuales se deben bajar mediante los mecanismos de elevación o descenso convenientemente sujetos. Las piezas pequeñas se bajarán en un balde o batea convenientemente atado.

Los elementos que componen la estructura del andamio deben acopiarse y retirarse tan rápidamente como sea posible al almacén.

Debe prohibirse terminantemente, en el montaje, uso y desmontaje, que los operarios pasen de un sitio a otro del andamio saltando, columpiándose, trepando o dejándose deslizar por la estructura.

En el caso de proximidad de línea eléctrica de Alta Tensión o Baja Tensión se procederá tal como se indica en el montaje.

- Almacenamiento: Los elementos del andamio deben almacenarse en lugar protegido de las inclemencias del tiempo. Antes de su clasificación y almacenamiento debe revisarse, limpiarse e incluso pintarse si fuere necesario.

Téngase presente que una empresa bien organizada es aquella cuyo almacén y taller mecánico suministran sin ninguna demora a las obras la maquinaria, los útiles y las herramientas que se precisan en condiciones óptimas para su inmediata utilización.

Andamios colgados.

Debe efectuarse antes de su uso el reconocimiento y pruebas, con al andamio próximo al suelo y con la correspondiente carga humana y de materiales al cual ha de someterse.

Se darán instrucciones especiales a los obreros para que no entren ni salgan del andamio, mientras no quede asegurada la inmovilidad del andamio respecto del muro en sentido horizontal.

Se vigilarán frecuentemente los anclajes o contrapesos de los pescantes, y demás componentes del andamio.

Los pescantes deberán ser metálicos, prohibiéndose la realización del mismo mediante tablones embridados.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
I3D3B240860D
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
GIPUZKOA

Los andamios colgados deben ir provistos de barandilla resistente junto al muro, de 0,70 metros y en los tres lados restantes será de 0,9 metros. En los frentes y extremos irán provistos de rodapié.

La plataforma del andamio deberá tener como mínimo 60 cm. de ancho.

La distancia entre el paramento y el andamio debe ser inferior a 45 cm.

Se debe mantener la horizontalidad del andamio.

Todo andamio colgado junto al aparejo de izado debe llevar un mecanismo anti caída.

Pistola fija-clavos

El personal dedicado al uso de la pistola fija-clavos, será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por impericia.

En ningún caso debe dispararse sobre superficies irregulares, puede perder el control de la pistola y sufrir accidentes.

En ningún caso debe intentarse realizar disparos inclinados, puede perder el control de la pistola y sufrir accidentes.

Antes de dar un disparo, cerciórese de que no hay nadie al otro lado del objeto donde dispara.

Antes de disparar debe comprobarse que el protector está en posición correcta.

No debe intentarse realizar disparos cerca de las aristas.

No debe dispararse apoyado sobre objetos inestables.

El operario que utilice la pistola fija-clavos deberá usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad, auriculares, gafas anti impactos y cinturón de seguridad si lo precisarán.

Taladradora portátil

El personal dedicado al uso de la taladradora portátil, será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por pericia.

Debe comprobarse que el aparato no carezca de alguna de las piezas de su carcasa de protección, en caso de deficiencia no debe utilizarse hasta que esté completamente restituido.

Antes de su utilización debe comprobarse el buen estado del cable y de la clavija de conexión, en caso de observar alguna deficiencia debe devolverse la máquina para que sea reparada.

Deben evitarse los recalentamientos del motor y las brocas.

No debe intentarse realizar taladros inclinados, puede fracturar la broca y producir lesiones.

No intente agrandar el orificio oscilando alrededor de la broca, puede fracturarse la broca y producir serias lesiones.

No intente realizar un taladro en una sola maniobra. Primero marque el punto a horadar con un puntero, segundo aplique la broca y emboquille.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13B3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

La conexión y el suministro eléctrico a los taladros portátiles se realizará mediante manguera anti humedad a partir del cuadro de planta, dotado de las correspondientes protecciones.

Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red eléctrica el taladro portátil.

Instalaciones de Higiene y Bienestar:

Se preverá en la obra una zona para la ubicación de las Instalaciones de Higiene y Bienestar, previendo la acometida provisional de agua y electricidad y evacuación de aguas sucias.

Estas instalaciones se construirán en función del número de trabajadores de la obra, considerando la evolución de estos en el tiempo, y teniendo en cuenta que deberán cubrir las siguientes necesidades: cambio de ropa, higiene personal y necesidades fisiológicas.

Las Instalaciones de Higiene y Bienestar pueden ser:

- módulos prefabricados

- construidas en obra.

En ambos se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Vestuarios con superficie de 2 m, 2 por trabajador, altura mínima de 2,30 m. y equipado con asientos y taquillas individuales.

- Lavabos que pueden estar situados en los vestuarios, siendo la dotación mínima de 1 lavabo por cada 10 trabajadores.

- Duchas, al igual que los lavabos, se pueden ubicar en los vestuarios con una dotación mínima de 1 ducha por cada 10 trabajadores.

- Inodoros que no podrán comunicarse directamente con los vestuarios y su dotación mínima será de: 1 inodoro por cada 25 trabajadores, 1 inodoro por cada 15

trabajadoras. Las dimensiones mínimas de los mismos serán de 1 x 1,20 m. y de 2,30 m. de altura.

- Comedor que debe disponer de un calienta platos, pica, cubo de basura, ventilación, calefacción e iluminación.

Los módulos prefabricados acostumbran a agruparse en módulos sanitarios (ducha, lavabo e inodoro) y módulos de vestuario, acoplándose los módulos de manera que puedan haber acceso directo de un módulo a otro.

Las Instalaciones de Higiene y Bienestar construidas en obra, si el solar lo permite deben construirse cerca del acceso, para que el trabajador pueda cambiarse antes de incorporarse al trabajo.

En obras entre medianeras en zona urbana, dada la escasez de espacio debe preverse en principio una zona para la ubicación de las instalaciones y una vez, debido a la dinámica de la obra, se disponga de espacio en el interior del edificio que se está construyendo, debiendo construirse las Instalaciones de Higiene y Bienestar con los parámetros anteriormente reseñados. Se aconseja que estas instalaciones estén, también, cerca de las vías de acceso.

G2026A037 08/04/2026
EXP FECHA DATA
13D3B24886D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Independiente de estas instalaciones, también deben construirse las oficinas de la obra que deberán cumplir en todo momento la idoneidad en cuanto a iluminación y climatización según la temporada.

Respecto al personal de oficina debe de considerarse, también, la instalación de lavabos e inodoros.

Se deben prever un almacén de útiles, herramientas, pequeña maquinaria y equipos de protección personal y colectiva.

Debe de preverse una zona de aparcamiento para los coches del personal de oficina y de obra, si la obra lo permite.

Deben preverse zonas de estacionamiento de vehículos que suministran material y maquinaria a la obra, y en el caso de que estén estacionados limitando la circulación viaria se deberá pedir permiso municipal. Se señalizará la prohibición de estacionamiento de vehículos ajenos a la obra, y si se precisa se limitará la zona con vallas peatonales, convenientemente señalizadas mediante balizas destellantes durante la noche.

3.7 Normativa aplicable

SEGURIDAD Y SALUD NORMATIVA ESTATAL.

1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Ley 31/95 8 noviembre 1995 Jefatura del estado. B.O.E. 10/11/95

2. REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real Decreto 39/97 17 enero 1997 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E. 31/01/97.

Modificación. R.D. 780/98 30 abril 1998 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E. 01/05/98

3. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 1627/97 24 octubre 1997 Mº de la Presidencia. B.O.E. 25 octubre 1997.

4. LEY DE LA ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/99 5 noviembre 1999 Jefatura de Estado B.O.E. 06/11/99

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social Jefatura del Estado B.O.E. 31/12/02

El Art.105 modifica la disposición adicional segunda

5. ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LA INDUSTRIA DE CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA

Orden 28 Agosto 1970 Mº de Trabajo B.O.E. 5/09/70

6. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Real Decreto 485/97 14 abril 1997 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 23/04/97

7. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Real Decreto 486/97 14 abril 1997. Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 23/04/97

8. MANIPULACIÓN DE CARGAS

Real Decreto 487/97 14 abril 1997 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 23/04/97

9. UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 773/97 30 mayo 1997. Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 12/06/97

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

10. UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO

Decreto 1215/97 18 julio 1997. Mº de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E. 07/08/97

11. TRABAJO CON EQUIPOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.

Real Decreto 488/1997 14 abril 1997 Mº Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E. 23/04/97

12. APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/392/CEE SOBRE MÁQUINAS

Real Decreto 1435/92 27 noviembre 1992 Mº de Rel. Cortes y Secr. Estado B.O.E. 11/12/92

Real Decreto 56/95 20 enero 1995 Mº de la Presidencia B.O.E. 08/02/95

13. REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.

Orden 23 mayo 1977 Mº de Industria B.O.E. 14/06/77. Corrección errores B.O.E. 18/07/78

Orden 07 marzo 1981 Mº de Industria B.O.E. 14/03/81

14. MIE-AEM-2. INSTRUCCIÓN REFERENTE A GRÚAS TORRES DESMONTABLES PARA OBRA.

Orden 28 junio 1988 Mº de Industria B.O.E. 07/07/88. Corrección errores B.O.E. 05/10/88

Orden 16 abril 1990 Mº de Ind. y Energía B.O.E. 24/04/90. Corrección errores B.O.E.

14/05/90

15. ITC MIE-AEM4 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A "GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS".

Real Decreto 2370/1996 18 noviembre 1996 Mº de Industria y Energía B.O.E. 24/12/96

16. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3 REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

Orden 26 mayo 1989 Mº de Industria y Energía B.O.E. 09/06/89 – nº137

17. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA

EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO

R. D. 1316/89 27 octubre 1989 Mº de la Presidencia B.O.E. 02/11/89. Corrección errores

B.O.E. 09/12/89 y 26/05/90

18. REGLAMENTO SOBRE TRABAJO CON RIESGO DE AMIANTO.

Orden 31 octubre 1984 Mº de Trabajo B.O.E. 07/11/84. Corrección errores B.O.E. 22/11/84

Orden 07 enero 1987 Mº de Trabajo B.O.E. 15/01/87

Orden 26 julio 1993 Mº de Trabajo y Seg. Social B.O.E. 05/08/93

19. UTILIZACIÓN DE ASBESTOS EN CONDICIONES DE SEGURIDAD.

Convenio de la O.I.T. 24 junio 1986 B.O.E. 23/11/90

20. NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO.

Orden 22 diciembre 1987 Mº Trabajo y Seg. Social B.O.E. 29/12/87

21. RIESGOS A LA EXPOSICIÓN DE AGENTES CANCERÍGENOS.

Real Decreto 665/97 12 mayo 1997 Mº de la Presidencia B.O.E. 24/05/97

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Real Decreto 1124/00 16 junio 2000 Mº de la Presidencia B.O.E. 17/06/00

22. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE A AGENTES QUÍMICOS.

Real Decreto 374/2001 06 abril 2001 Mº de la Presidencia B.O.E. 01/05/01

23. REQUISITOS Y DATOS DE LA COMUNICACIÓN. DE APERTURA PREVIA Y REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES. DE EMPRESAS Y CENTROS DE TRABAJO

Orden 06 mayo 1988 Mº de Trabajo y Seguridad B.O.E. 16/05/88

24. MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS DE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO SEGURIDAD E HIGIENE

Orden 20 septiembre 1986 Mº de Trabajo B.O.E. 13/10/86. Corrección errores B.O.E.

31/10/86 – nº 261

25. LIBRO DE VISITAS DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO

Resolución 18 febrero 1998 Direc. General de Trabajo y S.S. B.O.E. 28/02/98

NORMATIVA AUTONÓMICA DEL PAÍS VASCO.

1. INSTALACIONES DE GRÚAS AUTODESPLEGABLES.

Orden 24 abril 2001 Industria, comercio y Turismo. B.O.P.V. 15/06/2001- nº 114

2. ORDENANZA MUN. DE DONOSTIA PARA INSTALACIÓN DE ANDAMIOS Y OTROS TIPOS DE MEDIOS AUX. DE OBRA EN LA VÍA PÚBLICA.

Ordenanza 04 diciembre 2000 Ayto. Donostia B.O.G. 26/01/01

3. CONVENIO COLECTIVO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS.

Orden 27 junio 2000 Dpto. Justicia y Trabajo B.O.G. 11/08/00

Relación de la Norma Española (UNE-EN) respecto a las E.P.I.S.

Utilización de Equipos de Protección

Individual.

R.D. 773/1997, del 30/05/1997

B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

Casco de seguridad. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Protección individual de los ojos: Requisitos. U.N.E.-E.N. 166: 1996 Protección individual de los ojos: Filtros para soldadura y técnicas relacionadas.

U.N.E.-E.N. 169: 1993

Protección individual de los ojos: Filtros para ultravioletas.

U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protección individual de los ojos: Filtros para infrarrojos.

U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad y calzado de trabajo de uso profesional

U.N.E.-E.N. 344: 1993

Especificaciones para el calzado de seguridad de uso profesional

U.N.E.-E.N. 345: 1993

Especificaciones para el calzado de protección de uso profesional

U.N.E.-E.N. 346: 1993

Especificaciones para el calzado de uso profesional

U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓN CONTRA LA CAÍDA DESDE ALTURAS. ARNESES Y CINTURONES

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Dispositivos de descenso.

U.N.E.-E.N. 341: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura .Parte 1:Dispositivos anti caídas deslizante con línea de anclaje rígida.

U.N.E.-E.N. 353-1: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura.. Parte 2:Dispositivos anti caídas deslizantes con línea de anclaje flexible.

U.N.E.-E.N. 353-2: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Elementos de sujeción

U.N.E.-E.N. 354: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde alturas. Absorción de energía.

U.N.E.-E.N. 355: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Arneses anticuadas.

U.N.E.-E.N. 361: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Conectores.

U.N.E.-E.N. 362: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Sistemas anticuadas.

U.N.E.-E.N. 363: 1993

Equipos de protección individual contra la caída desde altura. Requisitos generales pera instrucciones de uso y marcado.

U.N.E.-E.N. 365: 1993

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Equipos de protección respiratoria. Mascaras. Requisitos, ensayos, marcas.

U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989

Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones para rosca estándar.

U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987

Equipos de protección respiratoria . Roscas para piezas faciales. Conexiones por rosca central.

U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987

Equipos de protección respiratoria . Roscas para piezas faciales. Conexiones roscadas de M45 x 3.

U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992

Equipos de protección respiratoria Mascarillas. Requisitos, ensayos, etiquetas.

U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989

Equipos de protección respiratoria Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos.

U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990

Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros mixtos. Requisitos, ensayos.

U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990

Equipos de protección respiratoria con aire fresco provisto de máscara, mascarilla. Requisitos, ensayos.

U.N.E.-E.N. 138:1995

Equipos de protección respiratoria con aire U.N.E.-E.N. 139:1995 fresco comprimido, mascara, mascarilla y adaptador fácil.. Requisitos, ensayos. Equipos de protección respiratoria Semimascarillas filtrantes de protección de partículas. Requisitos, ensayos.

U.N.E.-E.N. 149:1992

Equipos de protección respiratoria Mascarillas autofiltrantes con válvulas para proteges de gases y de gases y partículas. Requisitos, ensayos.

U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte1: Terminología y requisitos .

U.N.E.-E.N. 374-1:1995

Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos. Parte2: Determinación de la resistencia a la penetración.

U.N.E.-E.N. 374-2:1995

Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos.. Part3: Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos.

U.N.E.-E.N. 374-3:1995

Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

U.N.E.-E.N. 388:1995

Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor i/o fuego).

U.N.E.-E.N. 407:1995

Requisitos generales guantes. U.N.E.-E.N. 420:1995

Guantes de protección contra las radiaciones de iones y la contaminación radioactiva.

U.N.E.-E.N. 421:1995

VESTUARIO DE PROTECCIÓN

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B240086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Ropa de protección. Requisitos generales. U.N.E.-E.N. 340:1994

Ropa de protección. Método de ensayo. Determinación del comportamiento de los materiales al impacto de pequeñas partículas de metal fundido.

U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992

Ropa de protección. Protección a los productos químicos. Requisitos.

U.N.E.-E.N. 467:1995

Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas. Part1: requisitos generales.

U.N.E.-E.N. 470-1:1995

Especificaciones de Ropa de protección a riesgos de quedar atrapado por piezas de maquinas en movimiento.

U.N.E.-E.N. 510:1994

Ropa de protección. Protección contra el calor y las llames. Método de ensayo
U.N.E.-E.N. 532:1996

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

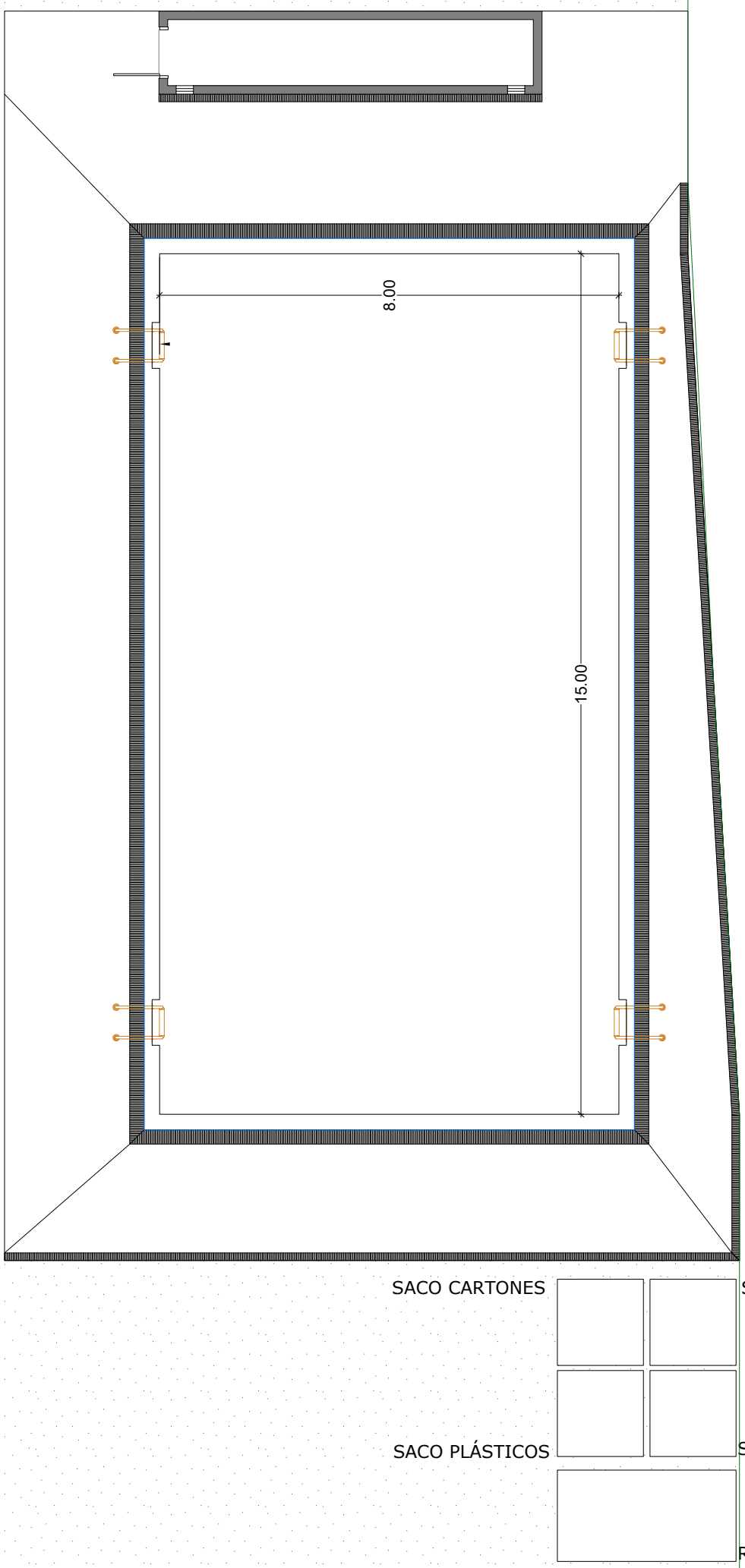
alex gasca, architects.

santaló 161
aizkolene 7

08021 barcelona
20009 san sebastián

V. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
CSV 13D3B24086D
EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria



G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA
alex gasca, architects.

GOBIERNO VASCO

VISA:

santaló 161 08021 barcelona 931 174 808
aizkolene kalea 7 20011 san sebastián 943 453 276

2019 09 29

PLAN GESIION RESIDUOS 1/100

PGR

RESIDUOS Obra Nueva v1.2 Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya julio de 2009 (Fuente: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC) (OCT-COAC)

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS FICHA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE:

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición y Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco.

RESIDUOS
Obra nueva

tipos
cantidades
codificación
minimización

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

Obra:	REFORMA PISCINA CENTRO DE ACOGIDA MENORES		
Situación:	DISEMINADOS 35		
Municipio :	ZUMARRAGA	**Provincia :**	GUIPUZCOA

ESTIMACIÓN, CARACTERÍSTICAS I CODIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Residuos de excavación

Tipos de tierras de excavación (1)	**Volumen** m³	**Densidad residuo real** (tones/m³)	**Peso residuo** (tones)	**Volumen aparente** m3
grava y arenas compactas	0,00	2	0	0
gravas y arenas sueltas	32	1,7	54,774	38,664
arcillas	0	2,1	0	0
tierra vegetal	0,00	1,7	0	0
piedraplén	0	1,8	0	0
tierras contaminadas	0	1,8	0	0
otras	0	0	0	0
Total residuo excavación	**32 m³**		**54,774 t**	**39 m³**

(1) Medición de la excavación según tipo de terreno en m³ sin incremento por esponjamiento

Residuos de construcción totales

Superfície construida (2) 120 m²

	Codificación residuos LER Orden MAM/304/2002	Peso (tones/m²)	Peso residuos (tones)	Volumen aparente (m³/m²)	Volumen (m³)
sobrantes de ejecución		0,085885	10,3062	0,0896	10,7484
obra de fábrica cerámica	170102	0,036634	4,39608	0,0407	4,88448
hormigón	170101	0,036464	4,37568	0,02605	3,12552
petreos mezclados	170107	0,00786	0,9432	0,0118	1,416
yesos		0,003927	0,47124	0,00972	1,1664
otros	*	0,001	0,12	0,0013	0,156
embalajes		0,004267	0,51204	0,0285	3,42336
madera	170201	0,001207	0,14484	0,0045	0,54
plástico	170203	0,00158	0,1896	0,01035	1,24248
papel y cartón	170904	0,00083	0,0996	0,01188	1,425
metales	170407	0,00065	0,078	0,0018	0,21588
Total residuo de edificación		0,090152	**10,82 t**	0,1181	**14,17 m³**

(2) Superfície construida del edificio

Desglose de residuos de construcción por tipos y fase de obra en m³

	cimentación/estructura	**cerramientos**	**acabados**
hormigones, fábrica y petreos	0,63	5,48	2,85
madera	0,09	0,20	0,50
plástico	0,53	0,26	0,93
papel y cartón	0,09	0,46	1,07
metales	0,37	0,07	0,28
otros		0,07	0,07
yeso			1,17
Totals	**1,70 m³**	**6,52 m³**	**7,12 m³**

MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. en obra se realizaran las acciones siguentes:

1.- Almacenaje adecuado de materiales y productos (ver detalle)	si
2.- Conservación de materiales y productos en su embalaje original hasta su utilización	si
3.- Los materiales sueltos(grava, arena, etc.) se almacenaran en contenedores rígidos y sobre superfícies duras	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-
7.-	-
8.-	-

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

RESIDUOS Obra Nueva v1.2 Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya julio de 2009 (Fuente: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC) (OCT-COAC)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS FICHA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE:

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición y Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco.

RESIDUOS
Obra nueva

gestión

GESTIÓN DE RESIDUOS

MATERIALES DE EXCAVACIÓN / MOVIMIENTO DE TIERRAS

Los materiales de excavación que se reutilicen en la misma obra o en otra autorizada, no tienen consideración de residuos siempre que su nuevo uso pueda ser acreditado	reutilización: misma obra	reutilización: otra obra	a valorizador / vertedero
	no	no	si

SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. Es necesario separar individualizadamente en las fracciones siguientes si la generación para cada una de ellas en obra supera las cantidades de...

R.D. 105/2008	toneladas	Proyecto	es necesario separar	tipos de residuo
Hormigón	160	4,38	no	inerte
Ladrillos, tejas y cerámicos	80	4,40	no	inerte
Metales	4	0,08	no	no especial
Madera	2	0,14	no	no especial
Vidrio	2	inapreciable	no	no especial
Plástico	1	0,19	no	no especial
Papel y cartón	1	0,10	no	no especial
Especiales*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* En los residuos especiales están incluidos los envases que contienen restos de materias peligrosas, barnices, pinturas, disolventes, desencofrantes, etc.. y los materiales que hayan sido contaminados por estos. A pesar de ser dificilmente cuantificables, estan presentes en la obra y se separaran y trataran a parte del resto de residuos.

A pesar de no ser obligatorio para todos los tipos de residuo, se han previsto operaciones de separación y recogida selectiva de los residuos de obra en contenedores o espacios reservados para los siguientes residuos:

		R.D. 105/2008	proyecto**
Inertes	Contenedor para hormigón	no	no
	Contenedor para Cerámicos (ladrillos, tejas,...)	no	si
No especiales	Contenedor para Metales	no	si
	Contenedor para Madera	no	no
	Contenedor para Plástico	no	si
	Contenedor para Vidrio	no	no
	Contenedor para Papel y Cartón	no	si
	Contenedor yesos y otros no especiales	no	no
Especiales	Peligrosos (un contenedor para cada tipo de residuo)	si	si

** En la casilla **"proyecto"** aparecen por defecto, los datos del R.D. 105/2008. Se permite la posibilidad de incrementar las fracciones que se separan en obra, para poder así mejorar la gestión de los mismos, pero **en ningún caso se permite no separar si el R.D. obliga a ello.**

Los residuos se gestionarán fuera de la obra en :

Instalaciones de reciclaje y/o valorización	si
Depósito autorizado de tierras, derribos y residuos de la construcción	si
Debido a la falta de espacio, las operaciones de separación de residuos las realizará fuera de la obra un gestor autorizado	-

Tipo de residuo. Nombre, dirección y código del gestor del residuo (si fuera necesario)

tipo de residuo	gestor	dirección	código
LER 170107	EUX/015/10	EGIBURUBERRI S60A29	ERRENTERIA
LER 170203	EUX/015/10	EGIBURUBERRI S60A29	ERRENTERIA
LER 170904	EUX/015/10	EGIBURUBERRI S60A29	ERRENTERIA
LER 200138	EUX/015/10	EGIBURUBERRI S60A29	ERRENTERIA

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

RESIDUOS Obra Nueva v1.2 Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya julio de 2009 (Fuente: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC) (OCT-COAC)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS FICHA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE:

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición y Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco.

RESIDUOS
Obra nueva

presupuesto

PRESUPUESTO ESTIMATIVO

Se ha considerado para el cálculo del presupuesto:	Costes*	
Las previsiones de separación del apartado de **gestión** y :	Clasificación en obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un incremento medio de volumen del 35%	Transporte: entre **5-8 €/m³** (mínimo 100 €)	**5,00**
La distáncia media a gestor de 15 Km	Gestor: residuo limpio (separado):entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Los residuos especiales y peligrosos en bidones de 200 l.	Gestor: residuo sucio (mezcla): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenedores de 5m³ para cada tipo de residuo	Especiales**: **nº transportes** a 200 €/ transporte	**0**
Alquiler de contenedores incluido en el precio	Gestor Tierras: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestión de tierras incluye su caracterización***	Gestor Tierras contaminadas: **70-90 €/m³**	**0,00**

* Los precios recogidos por la OCT, se han obtenido de vertederos y valorizadores de Calatunya que han suministrado datos (2008-2009)

** A pesar de ser de difícil cuantificación, siempre habrá residuos especiales en obra, por tanto siempre será necesaria una previsión de **número** de transportes para su correcta gestión.

***La caracterización de tierras o de cualquier residuo, permite saber con exactitud que elementos contaminantes y con que proporciones están presentes en el residuo (en el coste de la gestión de tierras se ha incluido una caracterización independientemente del volumen de tierras. Coste de cada caracterización : 1000 €)

Excavación / Mov. tierras	**Volumen**	reutilización		tierras por tratar 18,03
	m³ (+20%)	en propia obra	en otra autorizada	valorizador / vertedero
Tierra vegetal	0	5,50	0,00	0,00
gravas/ arenas / piedraplen	38,664	0,00	0,00	0,00
arcillas	0	12,00	0,00	3,13
otras	0	0,00	0,00	0,00
tierras contaminadas	0			0,00
Total	**38,664**	**17,50**	**0,00**	**3,13**

RESIDUO Excavación / Construcción	**Volumen**	**Clasificación**		**Valorizador / Vertedero**	
				residuo limpio	**residuo sucio**
	m³ (+20%)	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Tierras	21,16	1457,60	105,82	190,67	
Tierras contaminadas	0,00	-	0,00		0,00
	m³ (+35%)				
Hormigón	4,22	-	21,10	-	63,29
Ladrillos, tejas, cerámicos	6,59	79,13	32,97	26,38	-
Pètreos mezclados	1,91	-	7,65	-	-
Metales	0,29	3,50	1,46	1,17	-
Madera	0,73	-	3,65	-	10,94
Vidrio	inapreciable	-	0,00	-	-
Plástico	1,68	20,13	8,39	6,71	-
Papel y cartón	1,92	23,09	9,62	7,70	-
Yesos y no especiales	1,79	-	8,93		26,78
Peligrosos/ Especiales	inapreciable				0
		1583,44	191,92	232,61	101,01

El presupuesto estimativo de la gestión de residuos es de: 2108,98 €

Volumen de residuos aparente **22,26 m³**
Peso de residuos **16,30 t**

El presupuesto de ejecución material de la gestión de residuos es :	**1731,65**	**euros**

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

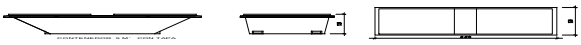
RESIDUOS Obra Nueva v1.2 Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya julio de 2009 (Fuente: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC) (OCT-COAC)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS FICHA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE:	RESIDUOS Obra nueva
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición y Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco.	**documentación gráfica**

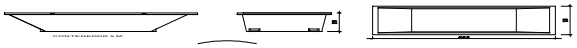
INSTALACIONES PREVISTAS : TIPOS Y DIMENSIONES DE CONTENEDORES DE RESIDUOS PARA OBRAS



Contenedor 9 m³. Apto para hormigón, cerámica, petreos y madera



Contenedor 5 m³. Apto para plástico, papel y cartón, metales y madera. Con tapas



Contenedor 5 m³. Apto para hormigón, cerámica, petreos, madera y metales



Contenedor 1000 L. Apto para papel y cartón, plástico



Bidón 200 L .Residuos especiales

El **Real Decreto 105/2008**, establece que es necesario facilitar planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de residuos en las obras .Posteriormente estos planos pueden ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo con la dirección facultativa

Estas instalaciones genéricas, se adaptaran a las características de la obra mediante el **Plan de Gestión de Residuos** y deberan constar en el **Plan de Seguridad y Salud**

Además de los elementos descritos, la obra dispondrá de otras instalaciones, como:

Machacadora de petreos	-
Caseta para en almacenamiento de residuos especiales	-
	-

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

alex gasca, architects.

santaló 161
aizkolene 7

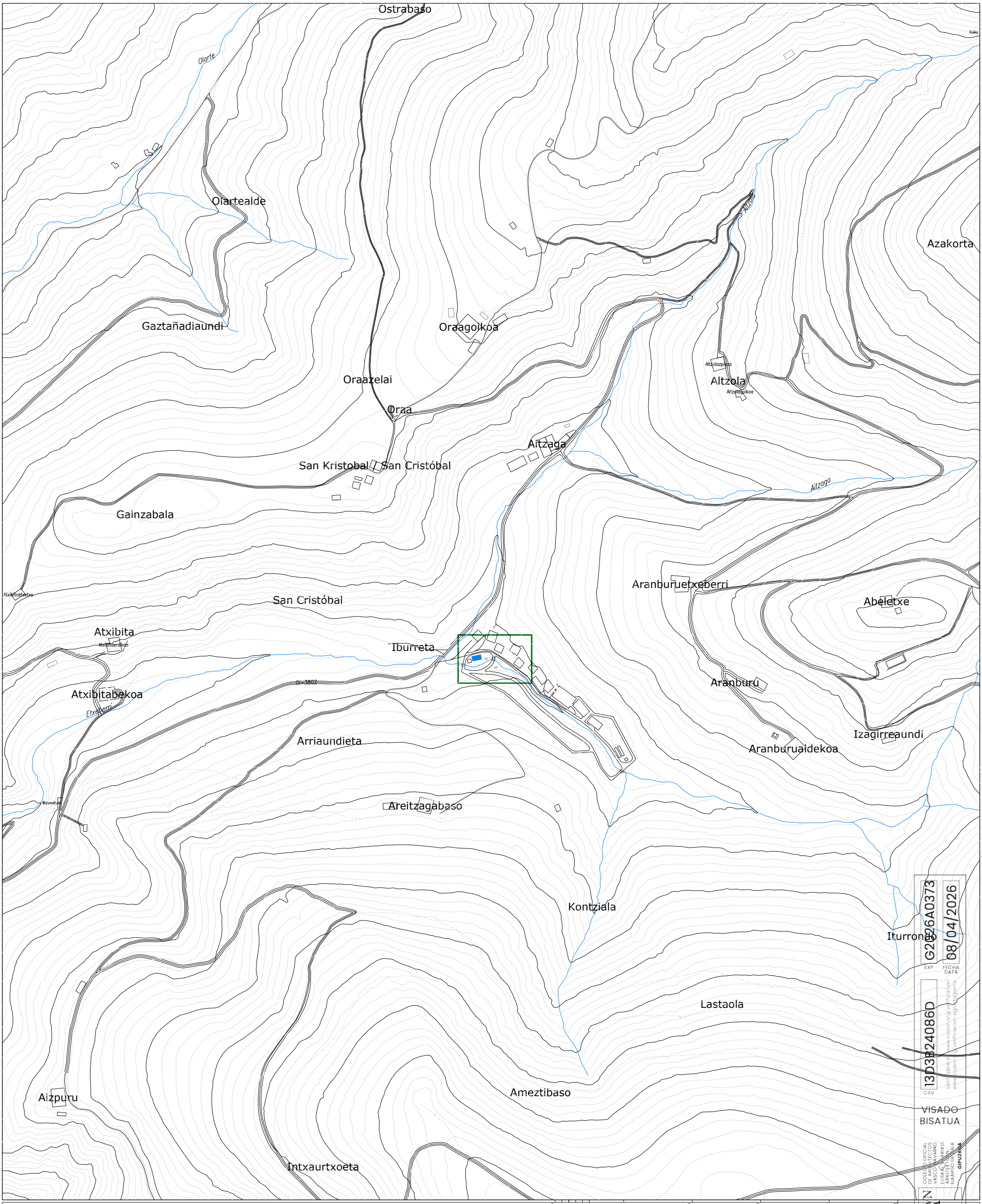
08021 barcelona
20009 san sebastián

VI. PLANOS

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

VISADO
BISATUA

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria



REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA

GOBIERNO VASCO

alex gasca, architects.

santaló 161 08021 barcelona 931 174 808
aizkolene kalea 7 20011 san sebastián 943 453 276

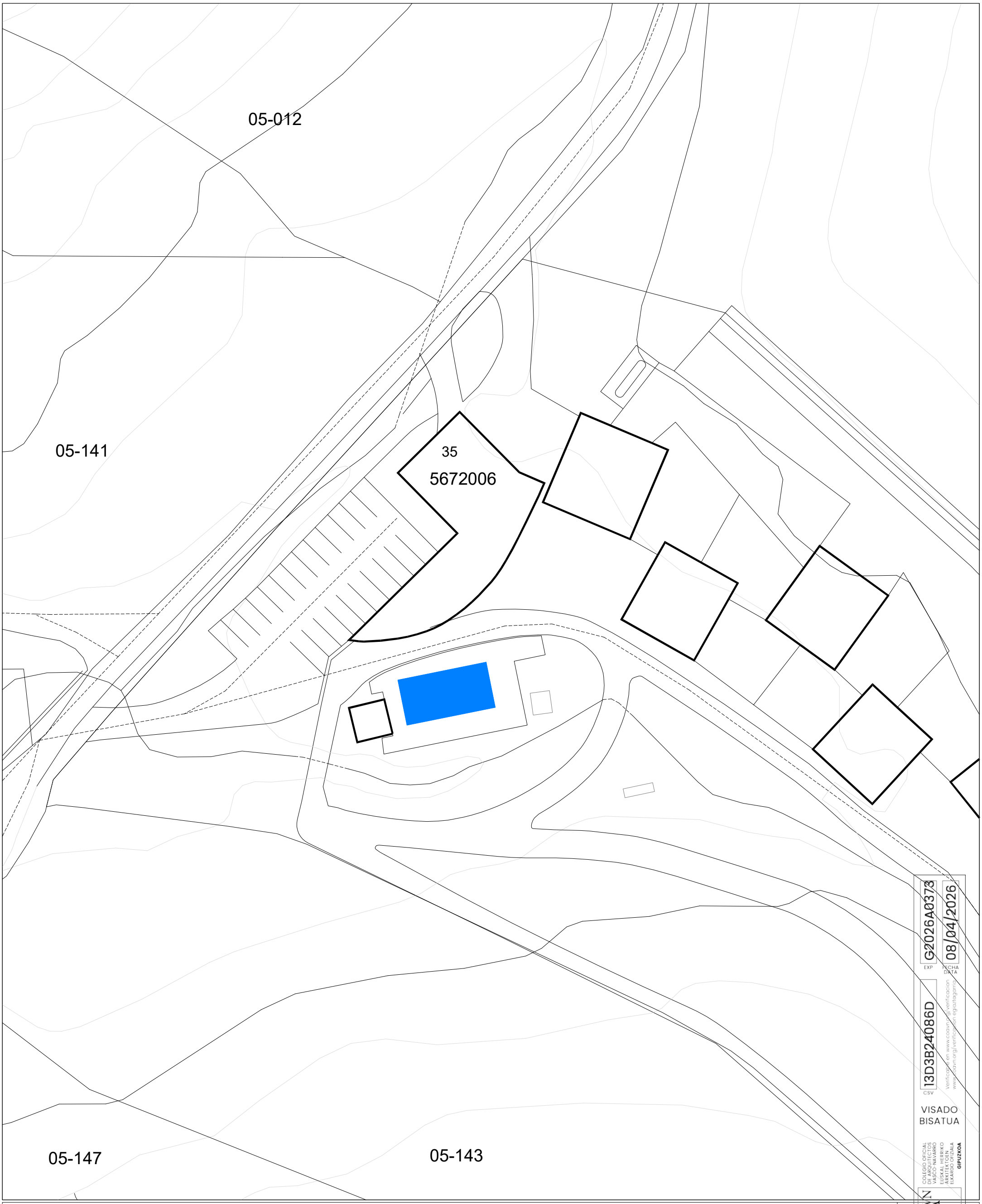
VISA:

2019 09 29

PLANO SITUACION 1/5000

PS

G226A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3824086D CSV
VISADO BISATUA
COAVN



REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA

alex gasca, architects.

GOBIERNO VASCO

VISA:

santaló 161 08021 barcelona 931 174 808
aizkolene kalea 7 20011 san sebastián 943 453 276

2019 09 29

PLANO EMPLAZAMIENTO 1/500

PE

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA

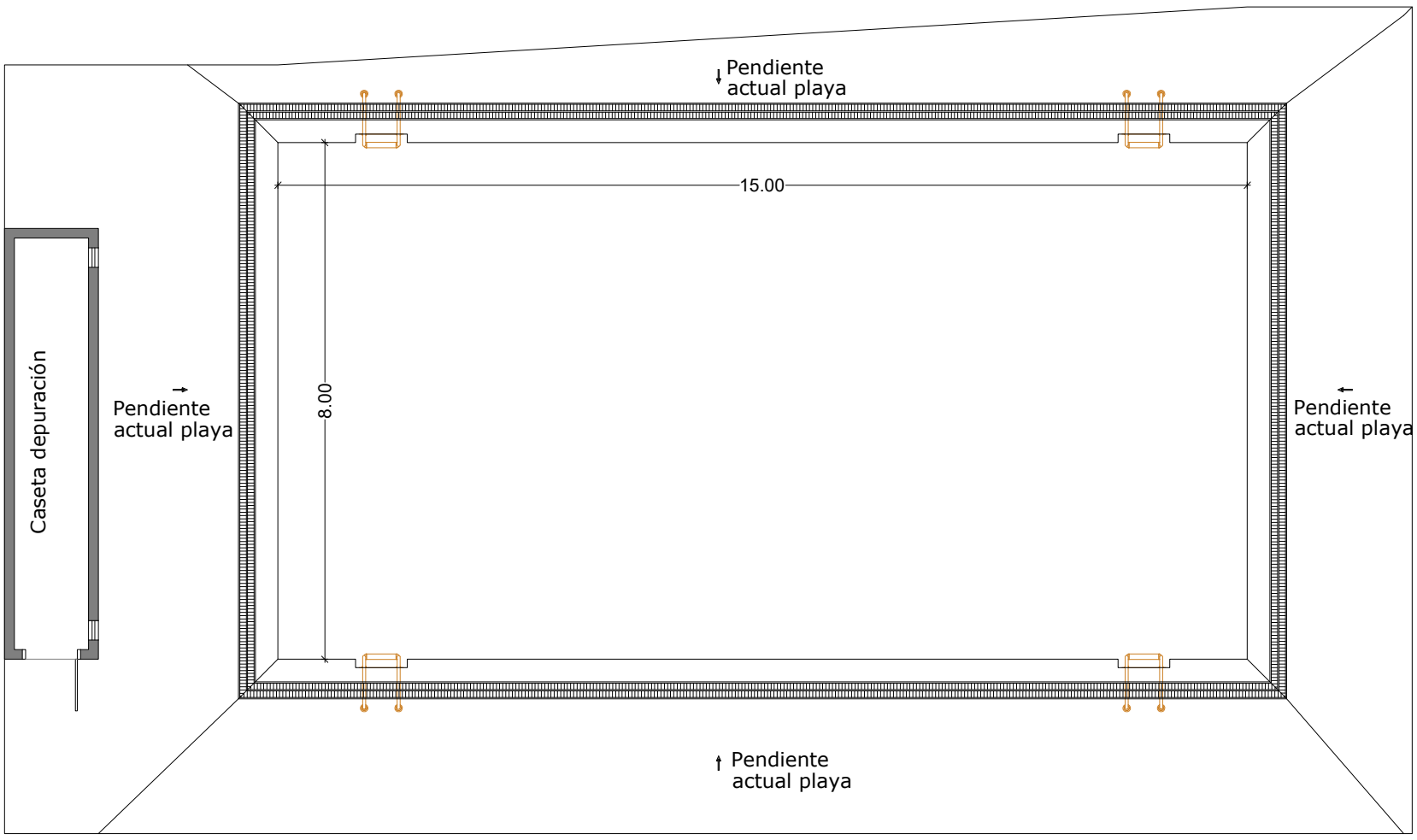
13D3B24086D CSV

Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

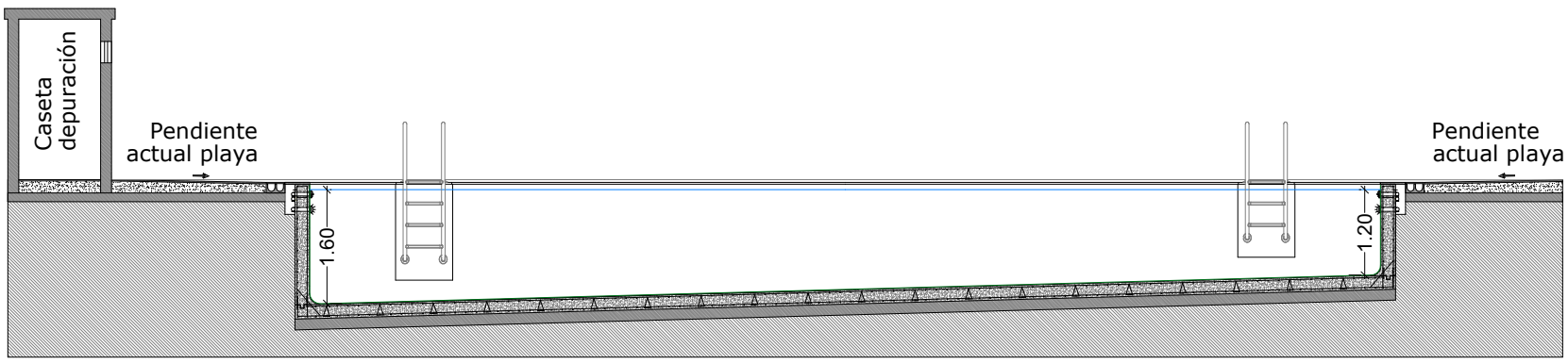
VISADO BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZIBILA
GIPUZKOA

COAVN



PLANTA



G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA

GOBIERNO VASCO

alex gasca, architects.

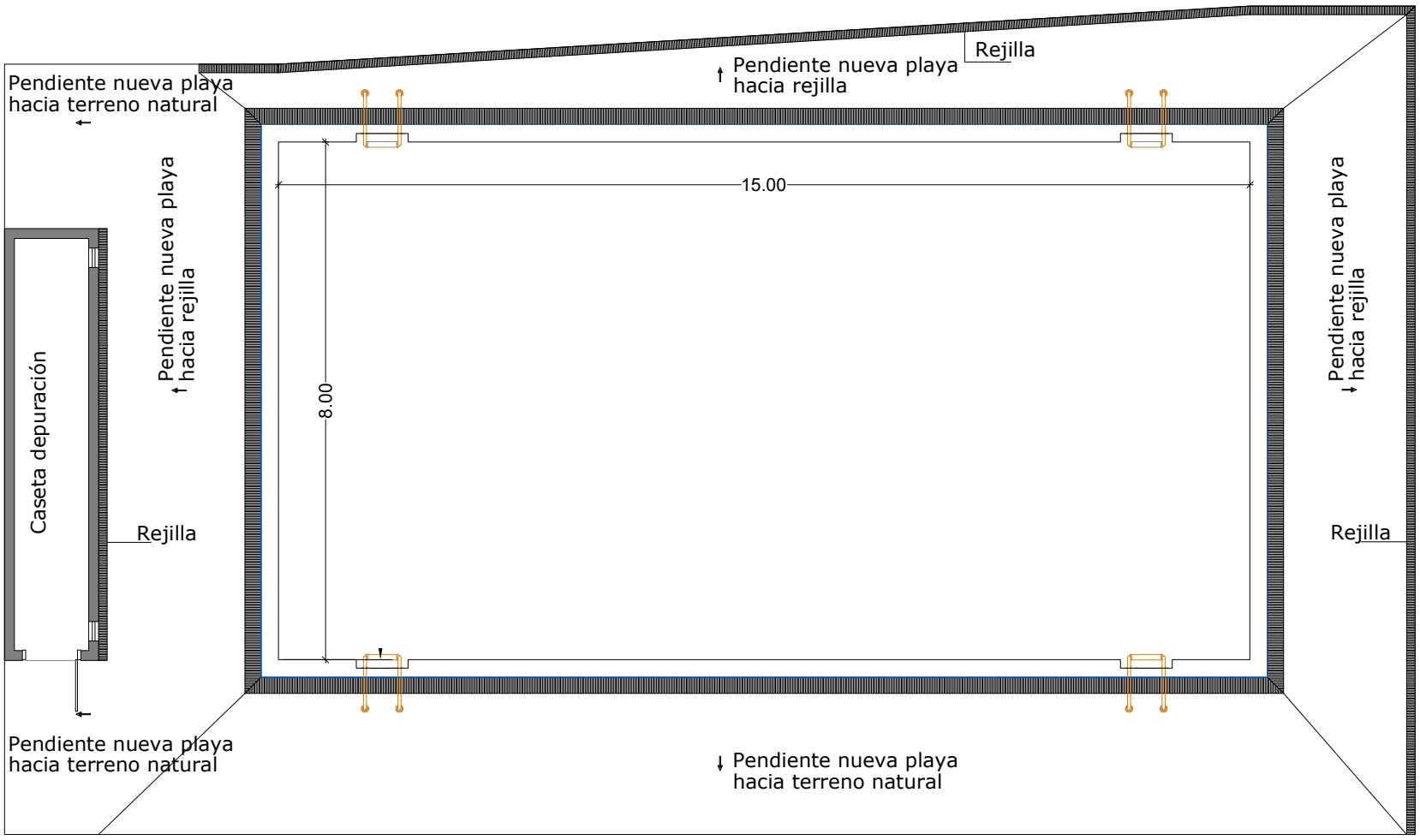
santaló 161 08021 barcelona 931 174 808
aizkolene kalea 7 20011 san sebastián 943 453 276

VISA:

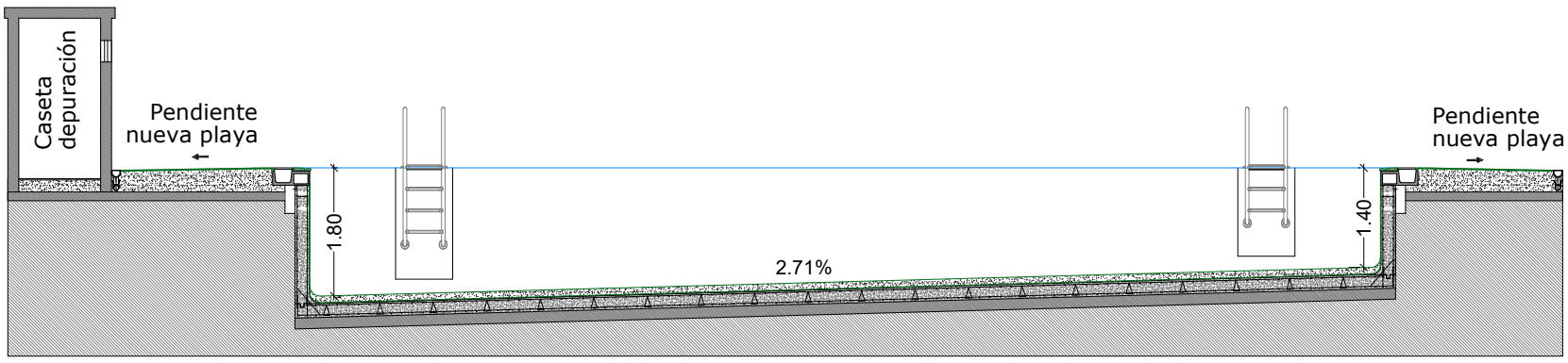
2019 09 29

ESTADO ACTUAL 1/100

EA



PLANTA



G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA

GOBIERNO VASCO

alex gasca, architects.

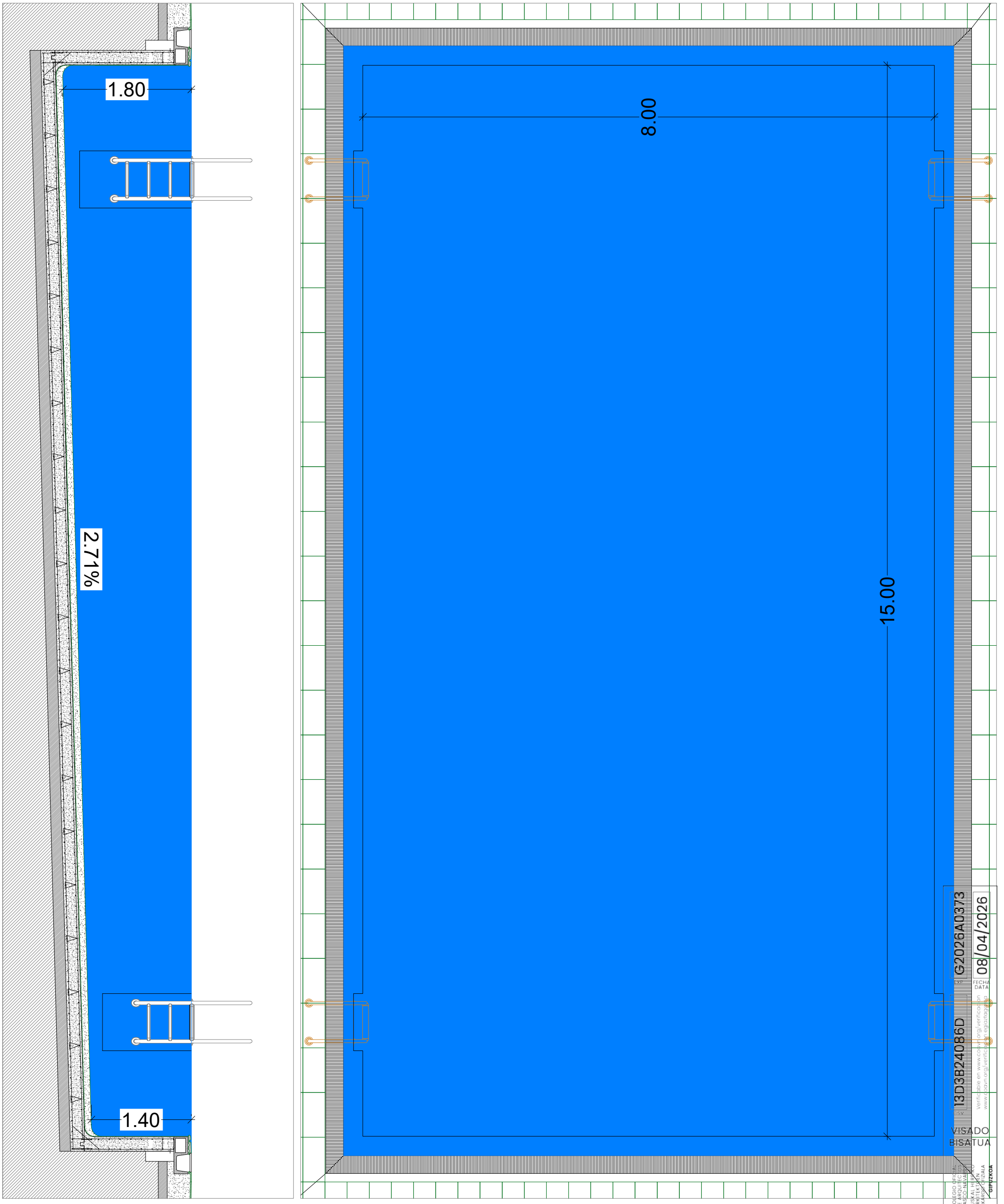
santaló 161 08021 barcelona 931 174 808
aizkolene kalea 7 20011 san sebastián 943 453 276

VISA:

2019 09 29

ESTADO REFORMADO 1/100

ER



REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA

GOBIERNO VASCO

alex gasca, architects.

VISA:

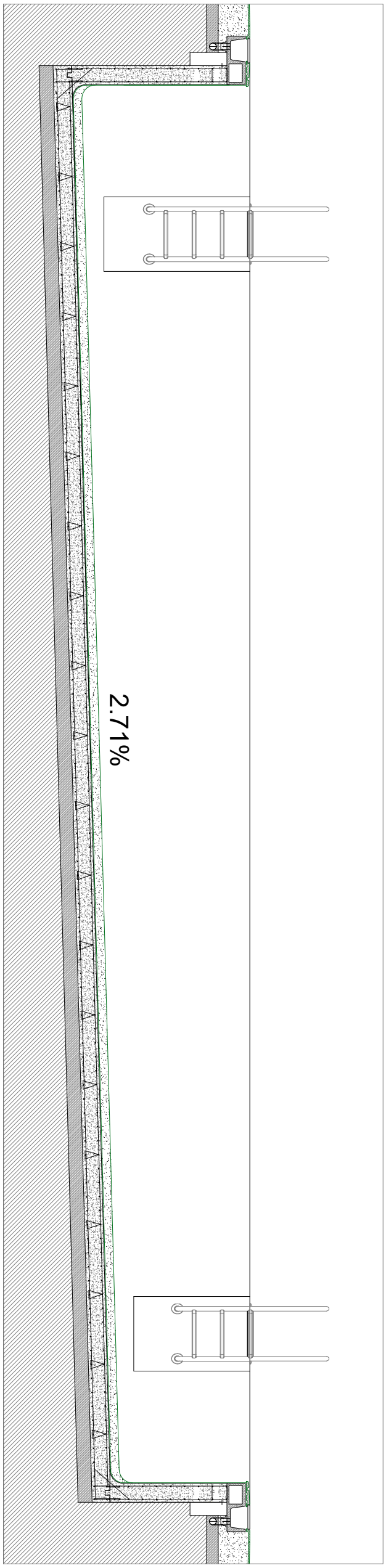
santaló 161 08021 barcelona 931 174 808
aizkolene kalea 7 20011 san sebastián 943 453 276

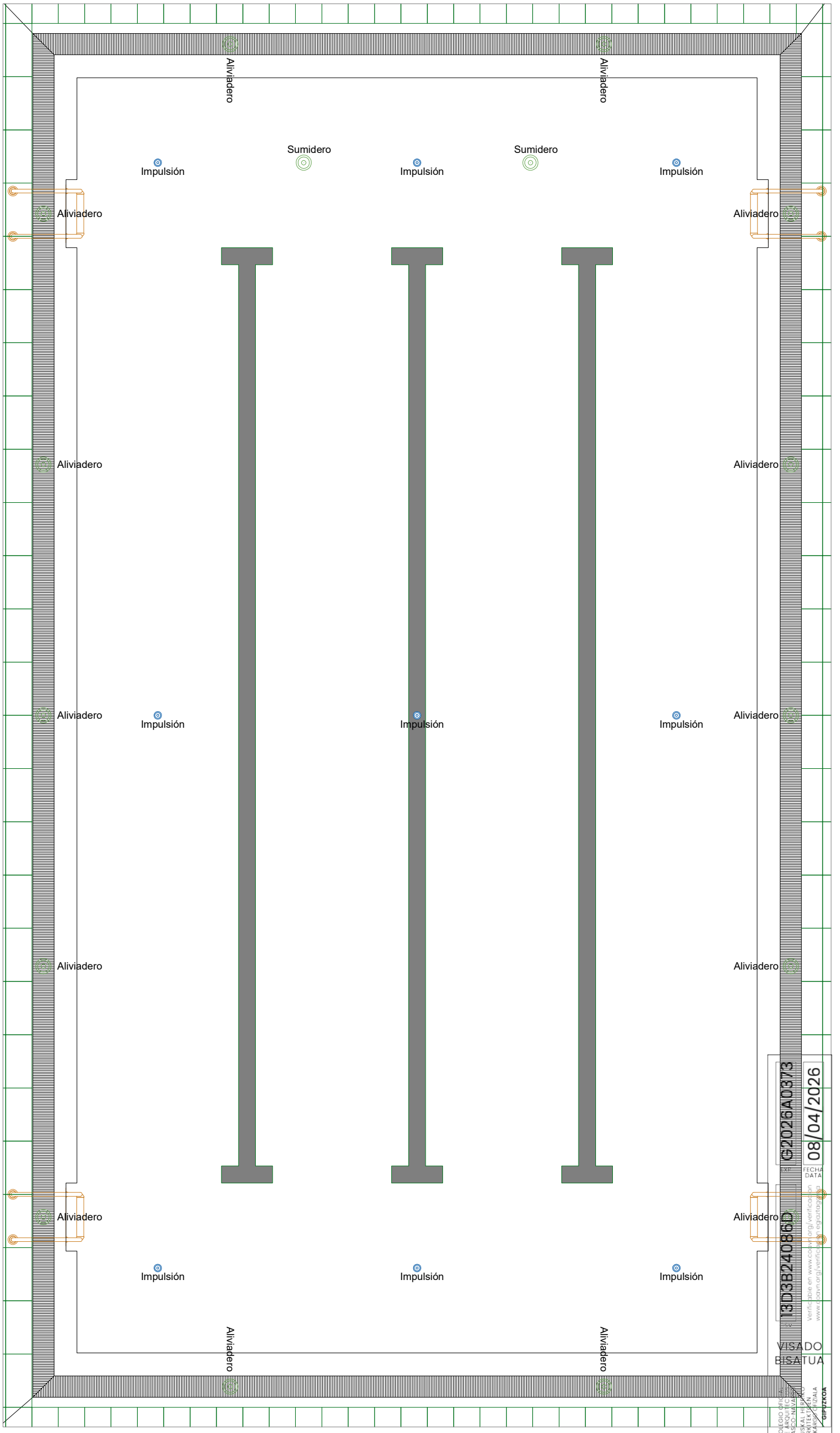
2019 09 29

PLANTA Y SECCIÓN 1/50

SP

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
13D3B24086D
C2026A0373
08/04/2026
FECHA DATA
verificable en www.coavn.org/verificado
www.coavn.org/verificado.egatorg.es





REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA

GOBIERNO VASCO

alex gasca, architects.

santaló 161 08021 barcelona 931 174 808
aizkolene kalea 7 20011 san sebastián 943 453 276

VISA:

2019 09 29

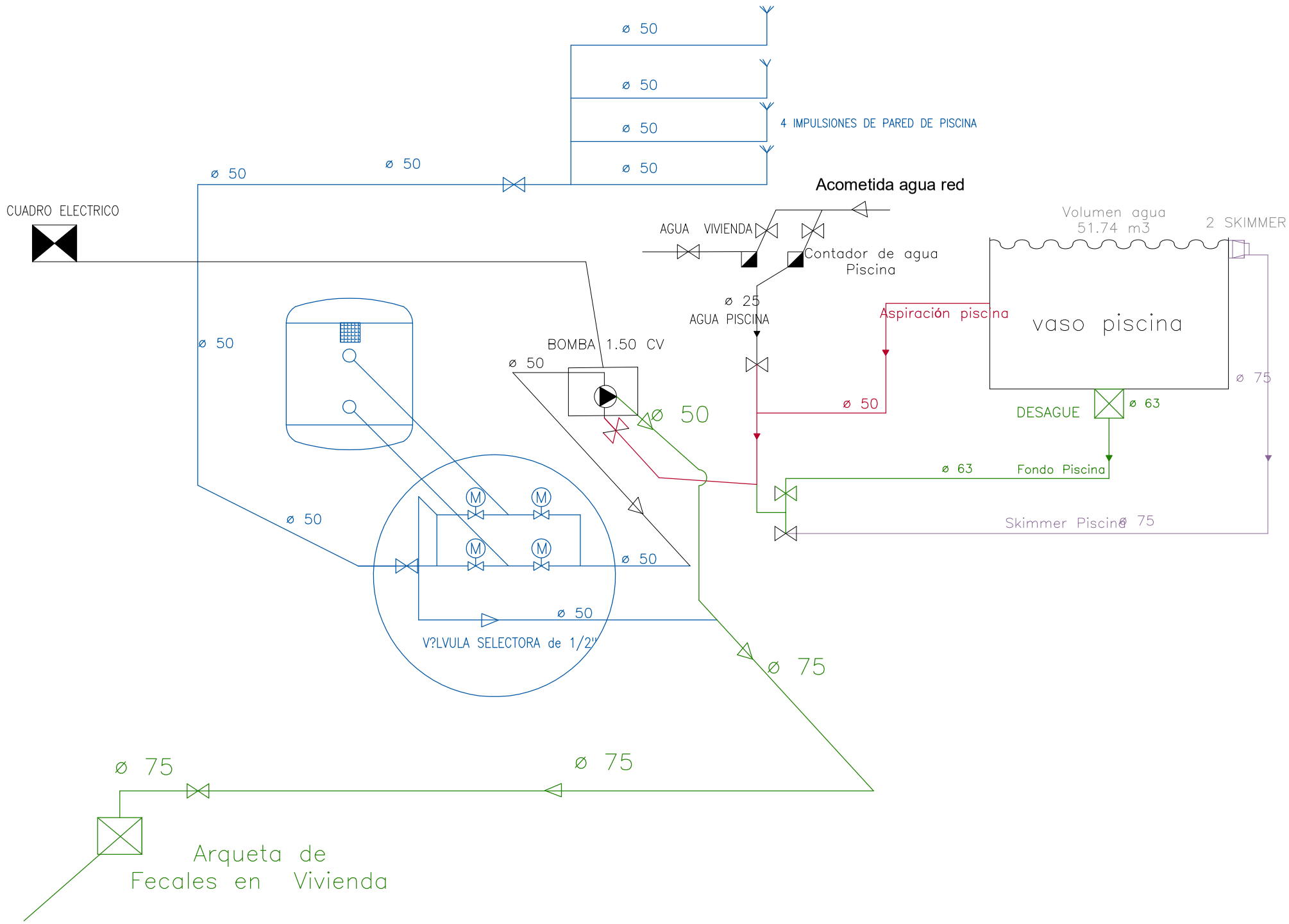
INSTALACIONES 1/50

IEF

G2026A0873
08/04/2026
I3D3B240B6D
VISADO
BISATUA
COAVN

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
VISADO BISATUA
CSV 13D3B24086D
EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

ED



LEYENDA

- VALVULA DE BOLA
- FILTRO DE CABELLOS
- ESTACIÓN DE CONTROL
- FILTRO
- CONTADOR DE AGUA
- BOMBA SIMPLE
- BOMBA DOSIFICADORA
- ARQUETA DE FECALES

S/E Diámetros canalizaciones en mm

ESQUEMA DEPURACIÓN 1/50

GOBIERNO VASCO

REFORMA PISCINA DISEMINADOS 35 ZUMARRAGA

alex gasca, architects.
santaló 161
aizkolene kalea 7
08021 barcelona
20011 san sebastián
931 174 808
943 453 276

VISA:

2019 09 29

ÍNDICE

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Naturaleza y objeto del pliego general

Documentación del contrato de obra

CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

Delimitación de competencias

El Proyectista

El Constructor

El Director de obra

El Director de la ejecución de la obra

Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Verificación de los documentos del Proyecto

Plan de Seguridad y Salud

Proyecto de Control de Calidad

Oficina en la obra

Representación del Contratista. Jefe de Obra

Presencia del Constructor en la obra

Trabajos no estipulados expresamente

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto

Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa

Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto

Faltas de personal

Subcontratas

EPÍGRAFE 3.º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

Daños materiales

Responsabilidad civil

EPÍGRAFE 4.º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Caminos y accesos

Replanteo

Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos

Orden de los trabajos

Facilidades para otros Contratistas

Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Prórroga por causa de fuerza mayor

Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra

Condiciones generales de ejecución de los trabajos

Documentación de obras ocultas

Trabajos defectuosos

Vicios ocultos

De los materiales y de los aparatos. Su procedencia

Presentación de muestras

Materiales no utilizables

Materiales y aparatos defectuosos

Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Limpieza de las obras

Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 5.º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Acta de recepción

De las recepciones provisionales

Documentación de seguimiento de obra

Documentación de control de obra

Certificado final de obra

Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra

Plazo de garantía

Conservación de las obras recibidas provisionalmente

De la recepción definitiva

Prórroga del plazo de garantía

De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE l.º

Principio general

EPÍGRAFE 2 º

Fianzas

Fianza en subasta pública

Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Devolución de fianzas

Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

Composición de los precios unitarios

Precios de contrata. Importe de contrata

Precios contradictorios

Reclamación de aumento de precios

Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

De la revisión de los precios contratados

Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Administración

Obras por Administración directa

Obras por Administración delegada o indirecta

Liquidación de obras por Administración

Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada

Normas para la adquisición de los materiales y aparatos

Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros

Responsabilidades del Constructor

EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Formas varias de abono de las obras

Relaciones valoradas y certificaciones

Mejoras de obras libremente ejecutadas

Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados

Pagos

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Demora de los pagos por parte del propietario

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Unidades de obra defectuosas, pero aceptables

Seguro de las obras

Conservación de la obra

Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario

Pago de arbitrios

Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales

Pruebas y ensayos de los materiales

Materiales no consignados en proyecto

Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Materiales para hormigones y morteros

Acero

Materiales auxiliares de hormigones

Encofrados y cimbras

Aglomerantes excluido cemento

Materiales de cubierta

Plomo y cinc

Materiales para fábrica y forjados

Materiales para solados y alicatados

Carpintería de taller

Carpintería metálica

Pintura

Colores, aceites, barnices, etc.

Fontanería

Instalaciones eléctricas

CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

MANTENIMIENTO

Movimiento de tierras

Hormigones

Morteros

Encofrados

Armaduras

Albañilería

Solados y alicatados

Carpintería de taller

Carpintería metálica

Pintura

Fontanería

Instalación eléctrica

Precauciones a adoptar

Controles de obra

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

CAPITULO VII: ANEXOS- CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. CÓDIGO ESTRUCTURAL CE2021

EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE

EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA-88

EPÍGRAFE 4 º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI

EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Articulo 1.- EI presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de :sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º EI Pliego de Condiciones particulares.

3.º EI presente Pliego General de Condiciones.

4.º EI resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

CAPITULO II

DISPOSICIONES FACULTATIVAS

PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Articulo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.

b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.

d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.

e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.

f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Articulo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Articulo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen, proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y

G2026A0373 08/04/2026
13D3B2410B6D
VISADO BISATUA
COAVN GIPUZKOA

salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.

i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.

j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.

k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.

m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.

p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.

s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Articulo 6.- Corresponde al Director de Obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.

d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.

g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.

h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección en función propia en aspectos de su especialidad.

i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.

j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.

l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.

m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de

VISADO
FIRMA
08/04/2026
FECHA DATA
G2026A0373
CSV
11D3B2A0086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROETAKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Articulo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.

c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.

e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.

f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.

g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.

h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.

i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.

j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.

l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Articulo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la

G2026A03773
EXP
08/04/2026
FECHA DATA
13D3B240B6D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO
Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

*Artículo*10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.

- La Licencia de Obras.

- El Libro de Ordenes y Asistencia.

- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.

- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.

- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

G2020A03737 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24886D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
SIGATUA
COAVN
GIPUZKOA

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que 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.

b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

COAVN
EXP 2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CÓD 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.



EPÍGRAFE 4.º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Articulo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Articulo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

C2026A0373 08/04/2026
EXP. FECHA
13D3B24086D
DEK DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

Articulo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Articulo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Articulo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Articulo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Articulo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP G2026A03700
FECHA DATA 08/04/2026
13D3B24006D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA

Articulo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Articulo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Articulo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción. EPÍGRAFE 5.º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

EXP 08/04/2026
FECHA DATA
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagirria
VISADO
BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.

b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.

c) El coste final de la ejecución material de la obra.

d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Articulo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Articulo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.

- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.

- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.

- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.

- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

EXP G2026A0373 FECHA 08/04/2026
CSV 13DB9240866 DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA APAREJADORE TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.

- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Articulo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Articulo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

CAPITULO III

DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º

PRINCIPIO GENERAL

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Articulo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Articulo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

G2026A0373 08/04/2026
EXP FECHA DATA
J13D3B240860
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria

Articulo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º

FIANZAS

Articulo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.

b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Articulo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

DE LOS PRECIOS

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Articulo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Articulo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Articulo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3.º

G20866A073
08/04/2026
EXP
FECHA DATA
13038240860
DNI
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS PAÍS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Articulo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.

b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.

d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista, antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

G2026A00673 08/04/2026
EXP FECHA DATA
13DBB24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN

Articulo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4.º

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

a) Obras por administración directa

b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Articulo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Articulo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
G2026A0473
08/04/2026
FECHA DATA
BD38024086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Articulo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Articulo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

1. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior. EPÍGRAFE 5.º

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Articulo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la obra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

2. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

3. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Articulo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones

VISADO BISATUA
G2026A0373
08/04/2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que debe seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

G2026A0373
08/04/2026
FECHA DATA
B3D3B24046D
VISADO
BISATUA
GIPUZKOA

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista. EPÍGRAFE 6.º

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

4. *Artículo* 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.º

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
EXP 02026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
ID 2324086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Articulo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

VISADO BISATUA
G20240373
08/04/2026
13D3B2406B6D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
COAVN
GIPUZKOA

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.

b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos 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 estabilidad del edificio.

CAPITULO IV

PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º

CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Articulo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
33824086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la Código Estructural.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o 'árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por 'grava" o 'árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total' (o simplemente "árido' cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por si o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción Código Estructural.

5.2. Agua para amasado.

Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).

- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.

- Sulfatos expresados en SO_4, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.

- lón cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.

- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).

- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.

- Demás prescripciones de la Código Estructural.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.

- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En

G2026A6373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ofiziala GIPUZKOA
COAVN

ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.

- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.

- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la Código Estructural.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción Código Estructural.

Articulo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm^2). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm^2, cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm^2) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción Código Estructural.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Articulo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

G2026A03373
EXP
08/04/2026
FECHA DATA
13D3B24086D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

Articulo 8.- Encofrados y cimbras.

8.1. Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

Articulo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.

- Densidad aparente superior a ocho décimas.

- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.

- Fraguado entre nueve y treinta horas.

- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.

- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.

- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.

- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($SO_4Ca/2H_2O$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.

- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.

- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.

- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.

- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.

- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.1. Tejas.

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de. superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP 2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B249B6D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11.- Plomo y Cinc.

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm2.

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267.

La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm^2

L. perforados = 100 Kg./cm^2

L. huecos = 50 Kg./cm^2

12.2. Viguetas prefabricadas.

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EFHE (RD 642/2002).

12.3. Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
B03B24086D
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZIBILA
GIPUZKOA

- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.

- EI espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.

- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.

- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.

- EI coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.

- EI ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.

- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.

- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.

- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.

- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.

- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.

- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.

- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.

- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de Ia escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de Ia masa o a Ia mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13DBB340866D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en Ia obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria,

la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.

- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.

- Fijeza en su tinta.

- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.

- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.

- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.

- Conservar la fijeza de los colores.

- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

G2026A0372 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B4086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de 'instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m^2

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y

CAPITULO VI

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

Artículo 20.- Movimiento de tierras.

20.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

G2026A03373
08/04/2026
EXP
FECHA DATA
13D3B24086D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

COAVN
G2026A0373
08/04/2026
FECHA DATA
13D3524086D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomad os inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

VISADO
FECHA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D G2026A0373
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE GIPUZKOA

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21.- Hormigones.

21.1. Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la Código Estructural.

21.2. Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (Código Estructural). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e intima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B44086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- · Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

21.10. Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B4088D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0ºC, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

21.11. Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 22.- Morteros.

22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23.- Encofrados.

23.1. Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B240886D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
ARQUITECTOS
GIPUZKOA

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10

- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes

Parciales	20
Totales	40

- Desplomes

En una planta	10
En total	30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimiento locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, la Código Estructural, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

COAVN
VISADO
BISATUA
13D3B24086D G2026AG373
08/04/2026
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagirria
GIPUZKOA

23.4. Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24.- Armaduras.

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (Código Estructural). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

24.2. Medición y abono.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Articulo 25 Estructuras de acero.

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

25.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

25.4 Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

G2026A0373 08/04/2026
CSV 1300B24086D
VISADO
BISATUA
COAVN

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Articulo 26 Estructura de madera.

26.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm.y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

G2026A0333 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición.

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

26.7 Mantenimiento.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

Articulo 27. Cantería.

27.1 Descripción. Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

* Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

- Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Sillerías

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

VISADO BISATUA
CSV GD2206A037373
FECHA DATA 08/04/2026
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DEL PAIS VASCO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

27.2 Componentes.

- Chapados

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

- Mamposterías y sillarejos

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

- Sillerías

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

- Piezas especiales

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición.

Los chapados se medirán por m^2 indicando espesores, ó por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.

Las mamposterías y sillerías se medirán por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.

Los solados se medirán por m^2.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

27.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
3D3B240086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Articulo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m^3 de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m^2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
GIPUZKOA
COAVN

quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la Ilana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. EI espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de

550 kg. de cemento por m de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m^3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la Ilana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la Ilana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. AI emprender la nueva operación habrá fraguado Ia parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre Ia junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras Ilanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratasado

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO BISATUA
EXP. 2026A037
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13136240086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Articulo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

29.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

29.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- ***Formación de pendientes***. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.

- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) Viguetas inclinadas: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarbados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- ***Formación de tableros:***

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes

VISADO
BISATUA
COAVN
13D3B2408B8D
CSV
08/04/2026
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
GIPUZKOA

y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Articulo 30. Cubiertas planas. Azoteas.

30.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.

- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...

- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.

- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta el bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

13DBB24086D G026A0373 08/04/2026
CSV FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Articulo 31. Aislamientos.

31.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes.

G2022A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3BC4086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.

Térmico.

Antivibratorio.

- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:

Fieltros ligeros:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado.

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con papel alquitranado.

Con velo de fibra de vidrio.

Mantas o fieltros consistentes:

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con velo de fibra de vidrio.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC

Paneles semirrígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado, sin recubrimiento.

Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.

Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.

Con un complejo de oxiasfalto y papel.

De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.

Fieltros:

Con papel Kraft.

Con barrera de vapor Kraft/aluminio.

Con lámina de aluminio.

Paneles semirrígidos:

Con lámina de aluminio.

Con velo natural negro.

Panel rígido:

Normal, sin recubrimiento.

Autoportante, revestido con velo mineral.

Revestido con betún soldable.

- Aislantes de fibras minerales.

Termoacústicos.

Acústicos.

- Aislantes de poliestireno.

Poliestireno expandido:

Normales, tipos I al VI.

Autoextinguibles o ignífugos

Poliestireno extruído.

- Aislantes de polietileno.

Láminas normales de polietileno expandido.

Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

- Aislantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proyección "in situ".

Planchas de espuma de poliuretano.

- Aislantes de vidrio celular.

- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP 2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B240860
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

13D3B24086D 2026A0373
08/04/2026
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BIDAITUA
COAVN
GIPUZKOA

Articulo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continúa de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se Ilenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Articulo 33.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas. La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el pecero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.

G2026A0373 08/04/2026
EXP FECHA DATA
13D3B2406B6D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN

- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.

- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE

- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.

- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Articulo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ªC.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

VISADO
G2026A0373
08/04/2026
13D3B24D86D
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nailon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24066D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con patas para facilitar el acceso. La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.

- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.

- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

T*UBOS PROTECTORES.*

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP 13D3824086D 2026A0073
FECHA DATA 08/04/2026
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

COAVN
VISADO
GIPUZKOA
FECHA DATA 08/04/2026
EXP. 2026A0373
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagirria

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si están también protegidos.



Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

CONTROL DE LA OBRA

Artículo 39.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (Código Estructural):

EPÍGRAFE 5.º

OTRAS CONDICIONES

CAPITULO VII

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

EPÍGRAFE 4.º

- Resistencias característica Fck = 250 kg./cm^2
- Consistencia plástica y acero B-400S

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS

Código Estructural- CTE DB HE-1- CA 88 – CTE DB SI- ORD. MUNICIPALES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º

ANEXO 1

INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Código Estructural

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES-

Ver cuadro en planos de estructura.

2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN-

Ver cuadro en planos de estructura.

3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO-

Ver cuadro en planos de estructura.

4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN-

Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción Código Estructural.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (Código Estructural):.

EPÍGRAFE 2.º

ANEXO 2

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la comprensión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
CSV 13D3B24086D
G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagiria

EPÍGRAFE 3.º

ANEXO 3

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: NBE-CA-88, PROTECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PARA LA COMUNIDAD DE GALICIA (Ley 7/97 y Decreto 150/99) Y REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción 'f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como condicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

5.5.- Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruído de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

COAVN 26A0373 08/04/2026
13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

EPÍGRAFE 4.º

ANEXO 4

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al

62026A037E
08/04/2026
EXP
FECHA DATA
13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
FIRMATUA
COAVN
GIPUZKOA

fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.

- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.

- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.

- Extintores de espuma.

- Extintores de polvo.

- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).

- Extintores de hidrocarburos halogenados.

- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

COAVN
EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

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

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.

Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".

Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.

Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

EPÍGRAFE 5.º

ANEXO 5

ORDENANZAS MUNICIPALES

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas 1,00 x 1,70; en el que figuren los siguientes datos: Promotor, Contratista, Arquitecto, Aparejador, Tipo de obra, Licencia.

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

alex gasca, architects.

santaló 161
aizkolene 7

08021 barcelona
20009 san sebastián

VIII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EXP G2026A0373
FECHA DATA 12/05/2026
CSV 14031A4102D
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
GIPUZKOA

1.OBRA VASO PISCINA

		UDS	PU	TOTAL
1,01 ml	**Desmontaje y retirada remate de piedra piscina y rejilla**			
46	**Demolición de remate situado sobre obra de fábrica o mampostería, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. con transporte a vertedero.**	46	45,00 €	2.070,00 €

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
2		**Equipo y maquinaria**			
mq06vib020	h	Picadora manual	0,088	28	2,46 €
mq06cor020	h	Equipo para corte en soleras de hormigón.	0,102	35	3,57 €
	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	0,102	87	8,87 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		14,91 €
3		**Mano de obra**			
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,102	45	4,59 €
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,18	40	7,20 €
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,18	40	7,20 €
mo077	h	Ayudante construcción.	0,09	40	3,60 €
			Subtotal mano de obra:		22,59 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	20 %	37,50	7,50 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**45,00 €**

1,02 ud	**Desbordante permetral**				
1	**Preparado de base nivelada, sobre muros de piscina en hormigón HM 20 para colocación de nuevo desbordante prefabricado tipo S9 ERGO**	1	540,00 €	540,00 €

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Material**			
mt10hmf011fb	m³	Hormigón HM-200/B/20, fabricado en central. Suministrado en camión bomba.	1,84	178	327,52 €
		46 ml x 0,40 x0,10			
			Subtotal material		327,52 €
3		**Mano de obra**			
mo112	h	Peón especializado construcción.	2	45	90,00 €
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	2	40	80,00 €
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1	40	40,00 €
			Subtotal mano de obra:		210,00 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	1 %	537,52	2,69 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**540,21 €**

1,03 ml 46	**Colocación de pieza S9 ERGO de ROSAGRES, en perimétro de piscina, cogida com mortero y nivelada. Incluidas piezas especiales para las**	46	95,00 €	4.370,00 €

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Material**			
mt10hmf011fb	ml	Pieza DESBORDANTE ERGO DE ROSAGRES, Sistema 9 Ergo Base, incluidas piezas especiales, puesta en OBRA.	46	66	3.036,00 €
		46 ml			
			Subtotal material		3.036,00 €
3		**Mano de obra**			
mo112	h	Peón especializado construcción.	10	45	450,00 €
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	10	40	400,00 €
mo113	h	Peón ordinario construcción.	10	40	400,00 €
			Subtotal mano de obra:		1.250,00 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	2,0%	4.286,00	84,86 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**4.370,86 €**

1,04 m2 68	**Tratamiento paredes de piscina** **Picado y retirada gresites sueltos paredes de piscina, con p.p de transporte a vertedero. Tratamiento del resto de paramentos en buen estado con mortero especial SIKAREP, dejando paredes niveladas y lisas para colocación de lamina armada. Acabado paredes vistas.**	68	62,00 €	4.216,00 €

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Material**			
mt10hmf011fb	m2	Mortero SIKAREP para paramentos	68	25	1.700,00 €
		68			
			Subtotal material		1.700,00 €
2		**Equipo y maquinaria**			
mq06vib020	h	Picadora manual	8	28	224,00 €
	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	8	87	696,00 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		920,00 €
3		**Mano de obra**			
mo112	h	Peón especializado construcción.	20	45	900,00 €
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	20	40	800,00 €
mo113	h	Peón ordinario construcción.	20	40	800,00 €
			Subtotal mano de obra:		2.500,00 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	0,4%	4.200,00	16,80 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**4.216,80 €**

TOTAL CAPITULO 1	11.196,00 €

G2026A0373 EXP 12/05/2026 FECHA DATA
14031A4102D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

2. OBRA PLAYAS PERIMETRALES

		UDS	PU	TOTAL
2,01	**Recrecido playas**			
m2	**solera de playas perimetrales piscina, ejecutada sobre la existente, con formación de pendiente nueva (contraria a la existente) y hacía el exterior, ejecutada con HA-25 y mallazo de 8 a 15., acabado para revestir.espesor medio 15 cm. Con p.p de encastrado de canaletas para rejillas de pluviales.**	109	170,00 €	18.530,00 €
109				

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
mt07aco020n	Ud	Separador homologado para malla electrosoldada superior.	2	1,08	2,16 €
mt07ame010d	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,2	6,9	8,28 €
mt10hmf010tLb	m³	Hormigón HA-25/B/20/X0, fabricado en central.	0,2	178	35,60 €
		Subtotal materiales:			46,04 €
2		**Equipo y maquinaria**			
mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	0,095	5,33	0,51 €
mq06bhe010	h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	0,14	260	36,40 €
		Subtotal equipo y maquinaria:			36,91 €
3		**Mano de obra**			
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	1	45	45,00 €
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	1	40	40,00 €
		Subtotal mano de obra:			85,00 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	1,7%	167,95	2,86 €
Coste de mantenimiento decenal: 1,71€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**170,80 €**

		UDS	PU	TOTAL
2,02	**Rejilla perimetral playas de piscina, en canal polimero y rejilla pvc**			
ml	**Rejilla perimetral playas de piscina, en canal polimero y rejilla pvc, empotrada en nueva losa de playas, conexión a pluviales, incluso,picado de parte de la solera existente para empotrar el canal.**	30	110,00 €	3.300,00 €
30				

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Material**			
mt10hmf011fb	ml	Rejilla pvc, con canal polimero	30	76	2.280,00 €
		30			
		Subtotal material			2.280,00 €
2		**Equipo y maquinaria**			
mq06vib020	h	Picadora manual	3	28	84,00 €
	h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	2	87	174,00 €
		Subtotal equipo y maquinaria:			258,00 €
3		**Mano de obra**			
mo112	h	Peón especializado construcción.	8	45	360,00 €
mo113	h	Peón ordinario construcción.	8	40	320,00 €
		Subtotal mano de obra:			680,00 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	2,8%	2.960,00	82,88 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**3.300,88 €**

TOTAL CAPITULO 2 21.830,00 €

3.REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

		UDS	PU	TOTAL
3,01	**Revestimiento VASO PISCINA**			
m2	**Revestimiento lamina armada tipo RENOLIT TOUCH, antideslizante en suelos, colocada con juntas a TEXTA, y geotextil fungicida en paredes y suelos, incluso p.p. de colocación de colaminados para sujección , y corte y sellado en empotrables.**	188	125,00 €	23.500,00 €

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
mt07aco020n	m²	Renolit Alkorplan TOUCH 1,80mm 25m 1,65m 41,25m2	1	30	30,00 €
	ud	Renolit Alkorglue Cola de Contacto 20 litros	0,02	210	4,20 €
	ud	Renolit Alkorplus pvc líquido 900gr	0,02	60	1,20 €
	m²	Renolit Alkorplus Geotex. Fungicida 400gr. 1,50 m 50 lm	1	6	6,00 €
	ml	Renolit Alkorplan banda soldadura testa 1,5 mm 15 cm 20 lm	0,3	6,9	2,07 €
	ml	colaminados	0,3	10	3,00 €
		Subtotal materiales:			46,47 €
2		**Equipo y maquinaria**			
mq06vib020	h	Soplador en frio	0,3	2,6	0,78 €
mq06bhe010	h	cortadora manual, brocha y pequeño material	0,01	50	0,50 €
		Subtotal equipo y maquinaria:			1,28 €
3		**Mano de obra**			
mo041	h	Oficial 1ª colocador autorizado y especializado	0,75	50	37,50 €
mo087	h	Oficial 1ª colocador autorizado y especializado	0,75	50	37,50 €
		Subtotal mano de obra:			75,00 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	1,9%	122,75	2,32 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**125,07 €**

G2026A0373 EXP 12/05/2026 FECHA DATA
14031A4102D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

3,02	**Revestimiento desbordante**				
ml	**revestimiento con piezas cerámicas CLASE C3 ANTIDESLIZANTES del desbordante prefabricado tipo S9 ERGO de ROSAGRES, DELANTERA Y TRASERA, para recogida de rejilla PVC.**	46	125,00 €	5.750,00 €

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
mt07aco020n	ud	ROSAGRES Blanco Anti-Slip Apoyo Rejilla13,4x24,4	4	12	48,00 €
	ud	ROSAGRES Blanco A. Borde Finlandes Corto	4	14	56,00 €
	ud	ROSAGRES pieza especiales escaleras	3,2	4	12,80 €
	ml	Cola de contacto	1	0,05	0,05 €
	ml	Malla de Fibra de vidiro	1	0,05	0,05 €
mt09mcp100d	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	6	0,51	3,06 €
mt09mcp020bB	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	0,23	1,7	0,39 €
			Subtotal materiales:		120,35 €
2		**Equipo y maquinaria**			
mq06bhe010	h	cortadora manual, brocha y pequeño material	0,01	50	0,50 €
			Subtotal equipo y maquinaria:		0,50 €
3		**Mano de obra**			
mo041	h	Peón especializado alicatador	0,05	45	2,25 €
mo087	h	Peón ordinario alicatador.	0,05	40	2,00 €
			Subtotal mano de obra:		4,25 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	0,1%	125,10	0,13 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**125,23 €**

3,03	**Rejilla perimetral de Pvc**				
ml		46	65,00 €	2.990,00 €	
46	**rejilla PVC, en desbordante de piscina, piezas especiales de esquina.**				

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Material**			
mt10hmf011fb	ml	Rejilla pvc, con canal polimero	1	45	45,00 €
		30			
			Subtotal material		45,00 €
3		**Mano de obra**			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,5	40	20,00 €
			Subtotal mano de obra:		20,00 €
4		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	0,5%	65,00	0,33 €
Coste de mantenimiento decenal: 3,88€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	**65,00 €**

3,04	**Revestimiento cerámico playas**				
109		109	115,00 €	12.535,00 €	
	revestimiento playas con baldosas cerámicas tipo ROSAGRES 60X30 ANTIDESLIZANTES clase C3, rejunteo y limpieza.				

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
mt09mcp100d	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	7	0,51	3,57 €
mt19abp100Dfca	m²	Piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, acabado mate o natural, de 330x660x10 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411.	1,5	65	97,50 €
mt09mcp020bB	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	0,23	1,7	0,39 €
mt18acc100a	Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	0,152	2,4	0,36 €
			Subtotal materiales:		101,83 €
2		**Mano de obra**			
mo024	h	Oficial 1ª alicatador.	0,4	23,97	9,59 €
mo062	h	Ayudante alicatador.	0,4	22,77	9,11 €
			Subtotal mano de obra:		13,72 €
3		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	0,2%	115,55	0,23 €
				Costes directos	**115,78 €**

TOTAL CAPITULO 3	44.775,00 €

G2026A0373 EXP 12/05/2026 FECHA DATA
14031A4102D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

4. INSTALACIONES

		UDS	PU	TOTAL
4,01 UD	**EMPOTRABLES VASO** **picado empotrables existentes, y retirada de los mismos, colocación y conexión de los nuevos empotrables especiales para lamina armada, IMPULSIONES, SUMIDEROS, LIMPIAFONDOS dentro del vaso de piscina**		3.800,00 €	3.800,00 €

Materiales empotrables:
· 4,00 uds. Sumideros de 2"
· 12,00 uds. Boquillas de impùlsión de fondo o laterales
· 2,00 uds. Toma asipración para limpiafondos
· 2,00 uds. Pasamuros rosca para toma de limpiafondos.
Cambio de empotrables hormigón A L — Material
PVC para acometida de tuberias impulsión, aspiración, desbordante, sumideros
1,00 ud. Mano de obra: instalación de empotrables, acometida de tuberias, realización de depuración, remates, puesta en marcha y explicaciones de funcionamiento. Reuniones necesarias con D.F. y promotora.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
	Ud	Materiales empotrables: · 4,00 uds. Sumideros de 2" · 12,00 uds. Boquillas de impùlsión de fondo o laterales · 2,00 uds. Toma asipración para limpiafondos · 2,00 uds. Pasamuros rosca para toma de limpiafondos. Cambio de empotrables hormigón A L	1	2320	2.320,00 €
mt36tit400d	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 40/50/75/90/110 mm de diámetro.	1	127	127,00 €
mt36tit010dc	Ud	Tubos de PVC, serie B, DE 40/50/75/90/110 mmmm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1	257	257,00 €
mt11var009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,028	38,72	1,08 €
mt11var010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,014	49,36	0,69 €
		Subtotal materiales:			2.705,78 €
2		**Mano de obra**			
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	15	36	540,00 €
mo107	h	Ayudante fontanero.	15	35	525,00 €
		Subtotal mano de obra:			1.065,00 €
3		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	1 %	3.770,78	30,17 €
Coste de mantenimiento decenal: 0,35€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	3.800,94 €

		UDS	PU	TOTAL
4,02 ml	**Canalización salidas nuevo desbordante** **Nueva canalización paa el desbordante S9 ERGO, con salidas cada 1,5 m, a colectores de din 75, que desnbarcan en el depósito de compensación**	30	90,00 €	2.700,00 €

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		**Materiales**			
mt36tit400d	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro.	1	57	57,00 €
mt36tit010dc	m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,05	6	6,30 €
mt11var009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,028	38,72	1,08 €
mt11var010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,014	49,36	0,69 €
		Subtotal materiales:			65,08 €
2		**Mano de obra**			
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,35	36	12,60 €
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,35	35	12,25 €
		Subtotal mano de obra:			24,85 €
3		**Costes directos complementarios**			
	%	Costes directos complementarios	1 %	89,93	0,72 €
Coste de mantenimiento decenal: 0,35€ en los primeros 10 años.				**Costes directos**	90,64 €

TOTAL CAPITULO 4 6.500,00 €

	5. GESTIÓN DE RESIDUOS	1	1.731,65 €	1.731,65 €
	6. CONTROL DE CALIDAD	1	215,05 €	215,05 €
	7. SEGURIDAD Y SALUD	1	245,00 €	245,00 €

G2026A0373 EXP 12/05/2026 FECHA DATA
14031A4102D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

RESUMEN POR PARTIDAS	

1.OBRA VASO PISCINA			11.196,00 €
2. OBRA PLAYAS PERIMETRALES			21.830,00 €
3.REVESTIMIENTOS Y ACABADOS			44.775,00 €
4. INSTALACIONES			6.500,00 €
5. GESTIÓN DE RESIDUOS			1.731,65 €
6. CONTROL DE CALIDAD			215,05 €
7. SEGURIDAD Y SALUD			245,00 €
	PEM		**84.301,00 €**
	GG	13,00 %	10.959,13 €
	BI	6,00 %	5.058,06 €
	PEC		**100.318,19 €**

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 8 de mayo de 2026

G2026A0373 EXP
12/05/2026 FECHA DATA
14031A4102D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

alex gasca, architects.
santaló 161
aizkolene 7
08021 barcelona
20009 san sebastián

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD SEGÚN D209/2014

INDICE GENERAL DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- PREÁMBULO NORMATIVO
- OBJETO DEL DOCUMENTO
- ANTECEDENTES
- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

1.- PREÁMBULO NORMATIVO.

Tal y como indica el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción, desde el año 1990 el Gobierno Vasco viene regulando el Control de Calidad en la edificación en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, inicialmente con la aprobación del Decreto 295/1990, de 20 de noviembre, que reguló un determinado procedimiento de Control de Calidad en la construcción, a aplicar en las obras de edificación y urbanización, hasta la fecha, y posteriormente, con el Decreto 238/1996, de 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la construcción, y diversos decretos y órdenes de desarrollo.

El citado decreto establece en su introducción que culminado el proceso renovador de la normativa básica de la edificación y de las actividades de servicios, este presente Decreto vigente de aplicación recoge los nuevos planteamientos y está en consonancia con el nuevo escenario de normativa de regulación de las obras de construcción ligadas a las nuevas edificaciones y de urbanización y/o obras civiles no ligadas a éstas donde no es de aplicación el CTE.

El presente decreto normativo es de obligado cumplimiento para, como establece en sus art. 1 y art. 2 lo siguiente:

Artículo 1.– Objeto.

1.– Es objeto del presente Decreto la regulación del procedimiento de Control de Calidad en la ejecución, en régimen público o privado, de las obras de edificación y de urbanización que se lleven a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

2.– Asimismo, constituye objeto de este Decreto la determinación del procedimiento de control del cumplimiento de los requisitos exigibles a los laboratorios de ensayos y las entidades de control de calidad de la edificación que desarrollen su actividad en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Artículo 2.– Ámbito de aplicación.

1.– Será preceptivo el cumplimiento del presente Decreto en todas las obras que según la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, tengan la consideración de edificación y requieran un proyecto.

2.– Asimismo, será obligatorio el cumplimiento del presente Decreto en las obras de urbanización que en virtud de lo determinado en la normativa urbanística requieran proyecto de urbanización.

3.– Quedan fuera del ámbito de aplicación de este Decreto las obras de ingeniería civil, entendiendo por tales las obras para la construcción de infraestructuras, obras hidráulicas y del transporte.

4.– Lo establecido en el presente Decreto se entenderá sin perjuicio de los controles que procedan, por razón de otras normativas sectoriales, sobre instalaciones o elementos de la urbanización o del edificio, tales como ascensores, instalaciones eléctricas, de telecomunicación, de calefacción, de producción de agua caliente sanitaria, u otros sometidos a control específico distinto al regulado en el presente Decreto.

VISADO
BISATUA
EXP 2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Con todo lo señalado hay que destacar que la presente obra se podría enmarcar y catalogar como una obra de edificación.

2.- OBJETO DEL DOCUMENTO.

El objeto del presente documento es el cumplimiento con la normativa vigente en materia de control de calidad de las obras de construcción en el País Vasco acorde con lo señalado en última instancia en el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

3.- PLAN DE CONTROL DE LA CALIDAD.

3.1.- INTRODUCCIÓN.

El proyecto a ejecutar, acorde con la memoria del mismo, precisa de la incorporación de un plan de control de calidad que establezca las directrices, tareas, indicaciones y controles precisos ejecutar para cumplir con la norma vigente en materia de control de calidad.

En la actualidad el Gobierno Vasco posee y promueve el empleo de determinadas aplicaciones y herramientas informáticas de apoyo para la elaboración del citado plan, si bien, tanto el decreto como la herramienta informática de apoyo se fundamentan en actuaciones acorde con lo señalado en el articulado de la LOE así como del CTE, haciendo permanentemente alusión a indicaciones relacionadas con intervenciones en la edificación.

El decreto de obligado cumplimiento establece en su objeto que es de aplicación a lo indicado en el art. 2, así como los campos en los que queda excluido. Asumimos que se trata de una obra de urbanización, a pesar de estrictamente se trate de una intervención de mejora de pavimentos en vía pública ya urbanizada.

Por todo esto se establece un criterio de control exhaustivo de la recepción de materiales a pie de obra desde el punto de vista de ensayos que fueran necesarios ejecutar para la comprobación de la bondad de los materiales con los que trabaje el contratista adjudicatario de las obras que se vienen definiendo en el presente proyecto, y dada la naturaleza de los trabajos a ejecutar en la zona.

La premisa de base es la del control de todo material que entre en la obra mediante la solicitud de Certificados de Calidad de los materiales al Contratista Adjudicatario de las obras, al igual que de los diferentes proveedores que le suministren material al mismo. Se procederá a la petición, con carácter general, de la totalidad de certificados de producto normalizado, sellos de calidad y marcados CE, naturaleza y procedencia, su trazabilidad completa así como la vigilancia de su puesta en obra para la correcta recepción del mismo en obra. El Control de recepción en obra de materiales con Distintivo de Calidad, Sello o Marca, homologado por el Ministerio de Fomento excepto en el caso del sello CIETSID, se simplificará reduciendo las intervenciones a la apreciación de las características aparentes y a la comprobación de su identificación cuando éstos lleguen a la obra, tanto del material como de la documentación.

Igualmente se procederá con aquellos productos procedentes de los Estados Miembros de la U.E., fabricados con especificaciones técnicas nacionales que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por este texto y vengan avalados por certificados de controles o ensayos realizados por laboratorios oficialmente reconocidos en los Estados miembros de origen.

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B240860 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

La calificación de "similar" de un material con respecto a otro, reflejado en proyecto, corresponde única y exclusivamente a la Dirección Facultativa.

Aquellos ensayos no previstos realizar en el proyecto, pero que debido a que por parte de la Contrata no se presentan todos los materiales, sea necesario realizar, serán por cuenta de la Contrata, así de como de todos aquellos que sean necesarios para los materiales similares.

Con independencia de lo señalado con anterioridad se estima oportuna la realización de diferentes ensayos y pruebas, tal y como se va a detallar posteriormente, de diferentes aspectos singulares para los que se contará con un laboratorio acreditado a tal efecto. El laboratorio que realice los ensayos, análisis y pruebas referidas en el "Programa de Control de Calidad", deberá disponer de la acreditación concedida por el Gobierno Vasco, que forme parte de la Asociación de Laboratorios acreditados del País Vasco (EKLAE) o de acreditación concedida por otra Administración Pública, siempre que se ajusten a las Disposiciones reguladoras generales para la acreditación de Laboratorios, que en cada caso les sean de aplicación.

Tal y como se ha especificado anteriormente es obligatorio llevar a cabo el "Programa de Control de Calidad" en los términos que regula el vigente DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción en el BOPV, incorporando el citado plan un presupuesto relativo a las acciones a llevar a cabo en fase de obra y previstas de inicio, las cuales podría a libre decisión de la Dirección Facultativa, modificarse, ampliarse o adaptarse con motivo del avance de los trabajos.

Se creará un Libro de Control de Calidad de la Obra, que formará parte de la Documentación de actas de obra, durante la ejecución de la obra donde se recogerán la totalidad de los análisis, ensayos e inspecciones fueran necesarias ejecutar con el fin de poder garantizar que las obras se realicen según lo dispuesto en los documentos de proyecto.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ofiziala
GIPUZKOA

3.2.- CRITERIOS PARA LA RECEPCIÓN DE MATERIALES.

3.2.1.- CEMENTOS.

El cemento elegido cumplirá las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-08

La recepción de cada partida suministrada se realizará antes del hormigonado o si varían las condiciones de suministro, y una vez cada tres meses durante la marcha de la obra y cuando lo indique la Dirección Facultativa de la misma, determinándose las características que en función del tipo de cemento especifique el Pliego RC-08.

La muestra será de 16 Kg., repartida en dos envases estancos, debiendo permanecer uno de ellos en la obra al menos 100 días.

En caso de cementos para uso de morteros, no es obligatoria la realización de ensayos, pero sí la recepción según el RC-08.

3.2.2.- AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Cumplirán las condiciones expuestas en el Código Técnico de la Edificación, CTE, y en la Instrucción de Hormigón Estructural Código Estructural.

Podrán ser empleadas, como norma general, todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos y ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones, según especifica la Instrucción Código Estructural.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra se tomará una muestra de 8 litros y se realizarán los siguientes ensayos:

o) Exponente de Hidrógeno pH, UNE 83952

p) Sustancias disueltas, UNE 83957

q) Sulfatos expresados en SO4, UNE 83956

r) Ión Cloro, UNE 83958

s) Hidratos de Carbono, UNE 83959

t) Sustancias orgánicas solubles en éter, UNE 83960*3.2.3.- LADRILLOS.*

Cumplirán las prescripciones del Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88 y de la norma UNE-EN 771

g) La capacidad de absorción de agua no será superior al 22% en peso.

d) La succión no será superior a 0.45 g/cm2 minuto.

Antes del comienzo del suministro se realizarán los ensayos previos, en caso de no presentarse certificado de ensayo realizado por laboratorio ajeno al fabricante, según lo especificado en RL-88.

En cada lote compuesto por el conjunto de ladrillos de igual designación recibidos en obra en una misma unidad de transporte o en varias en un día, o por 500 m2 o fracción, se determinarán las siguientes características, según las normas que especifican como ensayos de control:

1. Características dimensionales y de forma, defectos, UNE-EN 771, 67.030,y RL-88
2. Absorción, UNE 67.027
3. Succión, UNE-EN 772
4. Eflorescencia, UNE 67.029
5. Resistencia a Compresión, UNE-EN 772.
6. Resistencia la helada, UNE 67.028

3.2.4.- MADERAS PARA ENCOFRADOS.

G2026A0378 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
CSV 13DBB240866D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra.

La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase 1/80, según la norma UNE-EN 13377.

Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón, las tablas para el forro o tablero de los encofrados será: a)machihembrada; b)escuadra con sus aristas vivas y llenas, cepilladas y en bruto.

Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los `paramentos.

Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen y coloreen los paramentos.

El contenido de humedad de la madera, no excederá del 15 %.

3.2.5.- TUBOS Y CANALIZACIONES ELÉCTRICAS.

Los tubos serán de polietileno corrugado doble pared, exterior y liso interior, con guía metálica incorporada. Satisfará las condiciones exigidas en las pruebas especificadas en la norma UNE-EN ISO 1265.

3.2.6.- SUMIDEROS.

Deberán reunir todos los condicionantes exigidos por el equipo AEN/CTN 53, Plásticos y caucho, así como presentar la documentación acreditativa de haber superado satisfactoriamente, todos los ensayos solicitados en dicha normativa y de forma especial, los funcionales, es decir, ensayo de choque térmico y de estanqueidad al aire y al agua en la unión a la junta.

3.2.7.- ARENAS PARA HORMIGONES.

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma se hará un seguimiento en cada suministro del tamaño del árido.

Arena para Hormigones:

Análisis granulométrico, UNE-EN 933.

Terrones de arcilla, UNE 7133.

Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE-EN 1744.

Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos al árido seco, UNE-EN 1744.

Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 146507.

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B2408860 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE-EN 1367.

Tamaño máximo del árido, Código Estructural vigente.

El tamaño de la muestra será de 10 Kg.

3.2.8.- GRAVAS PARA HORMIGONES.

Cumplirán las especificaciones contenidas en el articulado de la Código Estructural.

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma, se hará un seguimiento del árido:

d) Análisis granulométrico, UNE-EN 933.

e) Terrones de arcilla, UNE 7133.

f) Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE-EN 1744.

g) Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos al árido seco, UNE-EN 1744.

h) Materia orgánica, UNE-EN 1744.

i) Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 146507.

j) Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE 7136.

k) Finos que pasan por el tamiz 0.08, UNE-EN 933.

l) Tamaño máximo del árido, Código Estructural.

m) Coeficiente de forma del árido grueso, UNE-EN 933.

El tamaño de la muestra será de 40 Kg, cuando se trate de árido total. Para árido grueso 25 Kg y para árido fino 10 Kg.

3.2.9.- ARMADURAS.

Los diámetros nominales de las barras lisas y corrugadas se ajustarán a los definidos en la Código Estructural.

La sección equivalente de las barras corrugadas no experimentará oscilaciones respecto al diámetro nominal de la barra superiores al 5%.

Las armaduras de acero corrugado tendrán perfectamente visibles las marcas identificadoras de su límite elástico y tipo de acero. Las características mecánicas mínimas se adecuarán a la Instrucción Código Estructural vigente.

El fabricante facilitará además, si se solicita, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida servida.

3.3. CONTROL Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D324086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ofiziala
GIPUZKOA

3.3.1.- HORMIGÓN.

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este documento, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.

El control del hormigón y sus componentes se realizará según la Instrucción Código Estructural. Ésta especifica en su Artículo 82º Control de la Calidad del Hormigón , que el mismo comprende normalmente el de su resistencia, consistencia y durabilidad, con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido, según el apartado 81.3. de la misma Código Estructural, o de otras características especificadas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares. El control de la calidad de las características del hormigón se realizará de acuerdo con lo especificado en los Artículos 83º a 89º.

La toma de muestras del hormigón se realizará según la norma UNE 12350.

En el caso de hormigones fabricados en central de hormigonado en posesión de un Sello de Calidad oficialmente reconocido, se podrá reducir el muestreo al 50 % de los lotes, realizándose éste al azar, siempre y cuando se cumplan las especificaciones de la Código Estructural.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general a las obras de hormigón, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.2.- ALUMBRADO EXTERIOR.

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este documento, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas. Se solicitará certificado de origen industrial. Solamente se aceptarán aquellos báculos y columnas que se reciban en obra homologados según lo indicado en el R.D. 2.531/1985 de 18 de Diciembre.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones. Se comprobará que los conductores en el interior del báculo serán de al menos 5 mm2, careciendo de empalmes y con protección suplementaria aislante en la entrada. No se aceptarán en ningún caso luminarias abiertas. Se comprobará la protección contra choques eléctricos de todas las partes activas.

3.3.3.- CEMENTOS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.4.- AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

G2026A0373
08/04/2026
FECHA DATA
13I3B24086D
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.5.- LADRILLOS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.6.- MADERAS PARA ENCOFRADOS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.7.- TUBOS Y CANALIZACIONES ELÉCTRICAS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.8.- SUMIDEROS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.9.- ARENAS PARA HORMIGONES.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.10.- GRAVAS PARA HORMIGONES.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagirria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.3.11.- ARMADURAS.

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este documento, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

3.4. RELACIÓN DE ENSAYOS Y DETERMINACIÓN DE LOTES.

3.4.1. HORMIGONES.

3.4.1.1. ENSAYOS PREVIOS (EN LABORATORIO):

Los materiales deben cumplir las especificaciones requeridas por la norma Código Estructural, por lo que se exigirá a la empresa suministradora del hormigón que esté en posesión del correspondiente sello de calidad, a través del cual demostrará que sigue unos procedimientos en la elaboración del hormigón que aseguran la calidad de la citada norma.

En caso de no disponer de un certificado o sello, se realizarán los ensayos oportunos según la norma Código Estructural para determinar la idoneidad de los materiales, previamente a que se sirva el hormigón en obra.

3.4.1.2. ENSAYOS EN OBRA:

Se realizarán ensayos completos que se componen de los siguientes ensayos individuales:

t) Rotura a compresión de una serie formada por seis probetas. El número de probetas a ensayar será el indicado por el Artículo 88º de la Norma Código Estructural. Otros tipos de ensayos son los de información complementaria, a los cuales se refiere el Artículo 89º. En el caso que exista experiencia suficiente, la cual este equipo de redacción fija en dos (2) años para las centrales de hormigón preparado, procederá realizar solamente los ensayos de control. Los ensayos característicos tienen por objeto el comprobar, en general antes del comienzo del hormigonado, que la resistencia característica real del hormigón que se va a colocar en obra no es inferior a la de proyecto. En cuanto a los ensayos de control del hormigón, preceptivos en todos los casos, tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón en obra es igual o superior a la de proyecto. Se realizará un control estadístico del hormigón en busca de conocer la resistencia real a través de la resistencia de una fracción de las amasadas que se coloquen. El objeto de los ensayos de control es comprobar que las características de calidad del hormigón, curado en condiciones normales y a los 28 días de edad, son las previstas en el proyecto.

COAVN 26A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN KONTSEILU OROKORRA
GIPUZKOA

u) Determinación de la consistencia mediante el cono de Abrams. Aceptación o rechazo del hormigón puesto en obra según los designios de la norma UNE 12350. La consistencia del hormigón puesto en obra será la especificada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para cada unidad de obra.

3.4.1.3. ENSAYOS DE DURABILIDAD:

Según la Norma Código Estructural, en su Artículo 85º, Control del las Especificaciones Relativas a la durabilidad del hormigón, contenidas en la tabla 37.3.2.a., se llevarán a cabo los siguientes controles:

v) Control documental de las hojas de suministro, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación a/c y del contenido de cemento especificados en 37.3.2.

w) Control de la profundidad de penetración del agua Según las indicaciones del artículo 37.3.2., esta comprobación no es preceptiva para elementos de la clase general de exposición I sin clase específica de exposición.

3.4.1.4. FRECUENCIA:

3.4.1.4.1. Ensayos característicos del hormigón:

Se llevarán a cabo sobre probetas procedentes de seis (6) amasadas diferentes de hormigón, para cada tipo que vaya a emplearse, enmoldando dos probetas por amasada, las cuales se ejecutarán, conservarán y romperán según los métodos de ensayo UNE 12350, UNE 12390, a los 28 días de edad.

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

3.4.1.4.2. Ensayos de control del hormigón:

Se tomarán muestras del material para efectuar un ensayo completo por cada 200 m^3 o fracción.

3.4.1.5. ENSAYOS DE CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN

Se realizan siempre que se procede a efectuar los de resistencia según las especificaciones de la normativa actual.

3.4.1.6. Nº DE ENSAYOS.

De control: = Ensayos completos en los diferentes trabajos a realizar en obras de fábrica:

Nº total de ensayos: 1. Por lo tanto, el número total de ensayos sobre probetas de hormigón (incluye la determinación de la resistencia y consistencia por serie de 6 probetas en hormigones.), es de 6 ensayos. En el caso de que el suministrador disponga de certificado de calidad, 3 probetas.

3.4.2. AGLOMERADOS.

3.4.2.1. ENSAYOS MARSHALL.

Se realizarán en obra, aparte de los ensayos necesarios para la aceptación de la dosificación, los cuales correrán de parte del fabricante de la mezcla, ensayos Marshall siguiendo los designios de la normativa

NLT-159/86: Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall, al objeto de determinar la bondad de las características de la mezcla en cuanto al grado de compactación según la NLT-159.

3.4.2.2. FRECUENCIA DE LOS ENSAYOS.

Se realizarán, a criterio de este equipo de redacción, ensayos cada 500 m^2. de mezcla bituminosa en caliente extendida.

3.4.2.3. Nº DE ENSAYOS.

Ensayos Marshall: Se realizará 2 en total, 1 POR CADA TIPO DE MEZCLA.

3.4.3. PIEDRA NATURAL.

3.4.3.1. ENSAYOS EN PIEDRA NATURAL.

Se realizarán los siguientes ensayos que aseguren la calidad de la piedra natural, granítica para el caso de los bordillos de remate entre aceras y viales y granítica para el caso de los encintados, solados y cenefas de los itinerarios peatonales.

- Ensayo de resistencia a compresión y flexión de piedra natural.
- Ensayo de absorción de agua en piedra natural.
- Ensayo de densidad aparente de piedra natural.

3.4.3.2. FRECUENCIA DE LOS ENSAYOS.

Se realizaría un ensayo completo por cada remesa que llega a obra o, en su defecto, cada 200 metros lineales de bordillo colocado en obra.3.4.3.3. Nº DE ENSAYOS.

Se establece a priori la no realización de ensayo alguno para este material. La aceptación a pie de tajo del presente material por parte de la D.F. queda supeditado a la presentación del certificado de calidad y procedencia correspondiente del material y de su suministrador para el caso de los bordillos graníticos.

3.4.4. TUBERÍAS.

3.4.4.1. ENSAYOS A REALIZAR PARA LAS TUBERÍAS.

Se realizarán los siguientes ensayos que aseguren la calidad de las tuberías que se dispondrán en la zona de actuación:

c) Ensayo de resistencia al impacto en tubos de PVC y polietileno.

d) Ensayo de flexión transversal en tubos de PVC y polietileno.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

e) Prueba de estanqueidad por aire o por agua, tanto en tuberías de PVC, como en las de Polietileno, como en las de Fundición Dúctil.

f) Ensayo de inspección de tuberías con cámara de televisión.

3.4.4.2. FRECUENCIA DE LOS ENSAYOS.

Se realizaría un ensayo de flexión e impacto por cada lote que se reciba en obra o, en su defecto, cada 300 m.

En el caso de las pruebas de estanqueidad, se realizará una para cada red, de saneamiento y abastecimiento, una vez dispuesta físicamente la misma.

Se realizará un ensayo de inspección de tuberías con cámara de televisión en toda la red.

3.4.4.3. Nº DE ENSAYOS.

3.4.4.3.1. Flexión e impacto.

Se establece la no realización de ensayo alguno para este material. La aceptación a pie de tajo del presente material por parte de la D.F. queda supeditado a la presentación del certificado de calidad correspondiente del material y de su suministrador.

3.4.4.3.2. Estanqueidad.

Se realizará un ensayo para el saneamiento.

3.4.5. INSTALACIONES DE ELECTRIFICACIÓN.

3.4.5.1. ENSAYOS A REALIZAR PARA LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD.

Se procede en este caso a la inspección visual y descripción de la instalación, que incluye medición de la resistencia de puesta de tierra, medición del factor de potencia, medición de consumo y equilibrado de fases, medición corrientes de fuga y caídas de tensión.

3.4.5.2. Nº DE ENSAYOS.

Se procederá a la inspección visual de la instalación.

<u>3.5. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL CONTROL DE CALIDAD.</u>

El presupuesto de ejecución material del control de Calidad asciende a 975€

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

<u>3.6. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD.</u>

5. Decreto 209/2014, de 28 de Octubre del Gobierno Vasco por el que se regula el control de calidad en la construcción.

6. Real Decreto 2531/1985, de 18 de Diciembre, por el que se establecen las especificaciones técnicas para los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro y otros materiales y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

7. Real Decreto 1723/1990, de 20 de Diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE FL-90 "Muros resistentes de fabrica de Ladrillos"

8. Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

9. Código Técnico de la Edificación (CTE).

10. Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, LOE, tiene como objetivo último dar respuesta a la creciente demanda social de calidad, mediante el establecimiento de los requisitos básicos que deben satisfacer los edificios para garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente.

11. Norma Básica NBE-FL-90, Muros Resistentes de fábrica de Ladrillo.

12. Instrucción Española del Hormigón Estructural (Código Estructural)

13. UNE 83952:2008, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del pH. Método potenciométrico.

14. UNE UNE 83957:2008, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del residuo seco.

15. UNE 83956:2008, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en ion sulfato.

16. UNE 83958:2014, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en cloruros.

17. UNE 83959:2014, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado. Determinación cualitativa de hidratos de carbono.

18. UNE 83960:2014, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado. Determinación del contenido de sustancias orgánicas solubles en éter.

19. UNE-EN 13748:2005, Baldosas de terrazo

20. UNE-EN 771:2011, Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería

21. UNE 67030:1985, Ladrillos de arcilla cocida. Medición de las dimensiones y comprobación de la forma.

22. UNE 67027:1984, Ladrillos de arcilla cocida. Determinación de la absorción de agua.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP C2026AG373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13103B240866D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria

23. UNE-EN 772:2011, Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería.
24. UNE 67029:1995 EX, Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de eflorescencia.
25. UNE 67028:1997 EX, Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad.
26. UNE-EN 13377:2002, Viguetas prefabricadas de madera para encofrados. Requisitos, clasificación y evaluación.
27. UNE-EN ISO 1265:2007, Plásticos. Resinas de poli(cloruro de vinilo). Determinación del número de impurezas y cuerpos extraños.
28. UNE 21089:2002, Identificación de los conductores aislados de los cables.
29. UNE 53272:1974, Materiales plásticos. Determinación del contenido en volátiles.
30. UNE-EN 933:2012, Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
31. UNE 7133:1958, Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de morteros y hormigones.
32. UNE-EN 1744:2010+A1:2013, Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos.
33. UNE 146507:1999 EX, Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico.
34. UNE-EN 1367:2010, Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos.
35. UNE-ISO 7136:2007, Maquinaria para movimiento de tierras. Tiendetubos. Terminología y especificaciones comerciales.
36. UNE-EN 12350:2009, Ensayos de hormigón fresco.
37. UNE-EN 1339:2004, Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
38. UNE-EN 12390:2013, Ensayos de hormigón endurecido.
39. UNE-EN 12390:2009, Ensayos de hormigón endurecido.
40. NTL 159/63, Método Marshall para mezclas asfálticas.
41. NTL 159/73, Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.
42. NTL 159/86, Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.
43. NTL 159/00 Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.
44. ISO/TC 138, Tubos, válvulas y accesorios de material plástico para el transporte de fluidos.
45. AEN/CTN 53, Plásticos y caucho.
46. AEN/CTN 127, Prefabricados de cemento y hormigón.
47. AEN/CTN 207, Transporte y distribución de energía eléctrica.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

alex gasca, architects.
santaló 161
aizkolene 7
08021 barcelona
20009 san sebastián

X. R.E.B.T

Descripción general de la instalación.

Componentes de la instalación.

Acometida.

Instalación de enlace.

Caja General de Protección (CGP).

Linea General de Alimentación (LGA).

Centralización de Contadores (CC).

Derivaciones Individuales (DI).

Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección (DGMP).

Instalación interior.

Instalación de puesta a tierra.

EXP G2026A0373
FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.

El diseño y cálculo de la instalación se ajustará al vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002*), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.

La ejecución de la instalación la realizará una empresa instaladora debidamente autorizada por la Delegación Territorial de Industria e inscrita en el Registro Provincial de instaladores autorizados. Será entregada por la empresa instaladora al titular de la instalación el Certificado de Puesta en Servicio, Certificado de Instalación y las Instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma. El Certificado de Dirección de Obra deberá ser emitido en caso la instalación requiera de Proyecto firmado por técnico competente.

Se trata de una instalación eléctrica para la depuración y alumbrado de una piscina en una vivienda unifamiliar alimentadas por una red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica .

El local está constituido por con grado de electrificación básico (ITC-BT10).

La potencia previsible será de 450 W a 230 V. Potencia mínima de 400 W.

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13DBB24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN EAKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

La instalación a ejecutar comprende:

2.1. Acometida

Se dispondrá de una acometida de tipo subterránea conforme a la ITC-BT-11.

2.2. Instalación de enlace

Instalación que une la Caja General de Protección con la instalación interior. Las partes que constituyen dicha instalación son:

Caja General de Protección (CGP).

Línea general de alimentación (LGA).

Centralización de Contadores.(CC).

Derivaciones individuales (DI).

Dispositivos Generales de Mando y Protección (DGMP).

2.3. Caja General de Protección (CGP)

La conexión con la red de distribución de la compañía distribuidora se realizará mediante la Caja General de Protección ubicada en el exterior del edificio conforme a la ITC-BT-13.Se situará en la fachada del edificio, en el interior de un nicho mural, en el lugar indicado en el Plano de Instalación de Electricidad, a una altura comprendida entre 0,70 y 1,80 m, y con acceso libre a la empresa suministradora.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las acometidas subterráneas de la red general, conforme a la ITC-BT-21 para canalizaciones subterráneas.

Intensidad nominal de la CGP: 25 A

Potencia activa total: 450 W

Canalización empotrada: Tubo de PVC flexible de ø 32 mm.

La Caja General de Protección corresponderá a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora.

2.4. Línea general de alimentación (LGA)

Es aquella que enlaza la CGP con el contador interior, discurriendo por zonas comunes. La instalación cumplirá con lo establecido en la ITC-BT-14.

Sección: 1 x 25 mm^2 + 2 x 16 mm^2

Tubo: ø 32mm,

2.5. Centralización de contadores (CC)

Los contadores cumplirán lo dispuesto en ITC-BT-16. Deberán permitir de forma directa su lectura. Se ubicarán en cuarto de contadores situado en planta baja, con uso exclusivo para este fin, de altura libre superior a 2,30 m., con acceso desde zonas comunes, puerta con apertura hacia el exterior, con desagüe, ventilación e iluminación suficientes, alumbrado de emergencia, una toma de corriente de 16 A y extintor portátil junto a la puerta de eficacia 21B.

Si los contadores se ubican concentrados por plantas, se podrán situar en armarios destinados a tal fin, que no tendrán bastidores intermedios que dificulten la lectura, desde la parte más saliente del armario hasta la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,5m. como mínimo, las puertas de cierre dispondrán de la cerradura normalizada que tenga la empresa suministradora, dispondrán de iluminación y ventilación suficientes, así como de un extintor de eficacia 21B en sus inmediaciones.

2.6. Derivaciones Individuales (DI)

Enlazan la línea general de alimentación y los equipos de medida con los Dispositivos Generales de Mando y Protección de cada usuario y de servicios generales. Estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos enterrados y/o empotrados expresamente destinado a este fin, conforme a la ITC-BT-15: un conductor de fase, un neutro, uno de protección, y un hilo de mando para tarifa nocturna. Los conductores a utilizar serán de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión asignada 450-750 V. Para el caso de alojarse en tubos enterrados el aislamiento de los conductores será de tensión asignada 0,6/1 kV. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Las derivaciones individuales discurren por zonas comunes, tanto horizontal como verticalmente. Horizontalmente se alojarán en el falso techo de las zonas comunes, y verticalmente se alojarán en patinillos de instalaciones de profundidad mínima de 0,30 m. y anchura mínima de 0,65 m., según tabla 1 de ITC-BT-15. las puertas de los patinillos serán de la anchura de éstos y de altura superior a 0,30 m.

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO VISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ofiziala
GIPUZKOA

2.7. Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección (DGMP). Interruptor de Control de Potencia (ICP)

Cuadro de la oficina o local comercial

Los Dispositivos Generales de Mando y Protección junto con el Interruptor de Control de Potencia, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local y lo más próximo posible a una puerta de entrada a estos. Los Dispositivos Individuales de Mando y Protección de cada uno de los circuitos de la instalación interior podrán instalarse en cuadros separados y en otros lugares. En locales de uso común o de pública concurrencia, deberán tomarse las precauciones necesarias para que los dispositivos de mando y protección no sean accesibles al público en general.

Se situarán según se especifica en el Plano de Instalación de Electricidad, y a una altura mínima desde el nivel del suelo de 1 m conforme a la ITC-BT-17.

Se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores. La envolvente del ICP será precintable y sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado. Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.349 –3, con un grado de protección mínimo IP30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección proyectados son los siguientes:

c) *Un interruptor general automático* de accionamiento manual contra sobreintensidades y cortocircuitos, de corte omnipolar. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia. Intensidad nominal 25 A.

d) *Un interruptor diferencial general* de corte omnipolar destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos. (Salvo que la protección contra contactos indirectos se efectúe mediante otros dispositivos de acuerdo con la ITC-BT-24). Intensidades nominales 25 A y sensibilidad 750 mA.

e) *Un Interruptor automático* magnetotérmico de corte omnipolar y accionamiento manual, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la instalación del local con las siguientes características:

C_1	Iluminación	10 A
C_2	Tomas de uso general	16 A
C_3	Sistema depuración	25 A

f) *Un dispositivo de protección contra sobretensiones,* según ITC-BT-23, si fuese necesario.

2.8. Instalación Interior de la oficina o local comercial

Formada por 2 circuitos separados y alojados en tubos independientes, constituidos por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, que partiendo del Cuadro General de Distribución alimentan cada uno de los puntos de utilización de energía eléctrica. En la tabla adjunta se relacionan los circuitos previstos con sus características eléctricas.

Los conductores a utilizar serán (H 07V U) de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión asignada 450-750 V. La instalación se realizará empotrada bajo tubo flexible de PVC corrugado. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

C2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B240860 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificados, especialmente los conductores neutro y de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el doble color amarillo-verde. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que se prevea su pase posterior a neutro se identificarán por los colores marrón o negro. Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, podrá utilizarse el color gris.

Todas las conexiones de conductores se realizarán utilizando bornes de conexión montados individualmente o mediante regletas de conexión, realizándose en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Cualquier parte de la instalación interior quedará a una distancia no inferior a 5 cm. de las canalizaciones de telecomunicaciones, saneamiento, agua, calefacción y gas.

Se cumplirán las prescripciones aplicables a la instalación en baños y aseos en cuanto a la clasificación de volúmenes, elección e instalación de materiales eléctricos conforme a la ITC-BT-27.

Para el local se utilizarán mecanismos convencionales de empotrar marca NIESSEN de la serie Arco: pulsador, punto de luz interruptor sencillo, punto de luz doble interruptor, punto de luz conmutador, punto de luz cruzamiento, reguladores de intensidad, reguladores ambientales, indicadores de señalización y ambientales, tomas de telecomunicaciones y toma de corriente prototipo tipo Schuko de 10-16 A.

Las cubiertas, tapas o envolventes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc., instalados en locales húmedos serán de material aislante.

2.9. Instalación de puesta a tierra

Se conectarán a la toma de tierra toda masa metálica importante, las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, las partes metálicas del depósito de agua, de las instalaciones de calefacción, de las instalaciones de agua, de las instalaciones de gas canalizado y de las antenas de radio y televisión, y las estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón armado.

En la Caja General de Protección, cada circuito eléctrico se conectará a los bornes o pletinas para la conexión de los conductores de protección de la linea general de alimentación con la derivación de la línea principal de tierra. Se instalarán conductores de protección acompañando a los conductores activos en todos los circuitos hasta los puntos de utilización.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3BA4086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Alex Gasca Zubillaga,arquitecto.

San Sebastián a 27 de marzo de 2026

XI. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagirria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CIMENTACIONES

LOSAS DE CIMENTACION

Uso del elemento

Precauciones

Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión del acero o movimientos de la cimentación.

En caso de producirse fugas en las redes de saneamiento o abastecimiento, se repararán rápidamente para evitar daños y humedades.

Si por causa de excavaciones, nuevas construcciones próximas o de cualquier otra índole aparecen fisuras, grietas o desplazamientos en las soleras o en el solado, será necesario ponerlo en conocimiento de un técnico competente.

No se debe sobrepasar la sobrecarga de uso ni las hipótesis de carga previstas (Véase la memoria del Proyecto).

Las cargas dispuestas sobre la planta inmediatamente superior al cimiento no serán superiores a las especificadas en el proyecto.

No se almacenarán materiales que puedan ser dañinos para los hormigones.

Prescripciones

Cualquier modificación de la losa o su entorno, que pueda afectar a sus condiciones de trabajo, debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos por un técnico competente.

Cualquier persona que realice el mantenimiento o actuación sobre un elemento, consultará el historial del elemento previamente.

En caso de rehabilitación del edificio que suponga aumento de las cargas en el mismo (ya sea por cambio de uso que suponga aumento de la sobrecarga de uso, ya sea por ampliación de la superficie construida (caso de levantes), la afección a la cimentación debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos por un técnico competente.

Se dejará constancia documental en el Libro del Edificio de cualquier actuación, modificación, ampliación, etc. introducida a la estructura.

Prohibiciones

Abrir huecos en las losas ni en las soleras sin consultar previamente con un técnico competente.

Modificar las solicitaciones previstas en Proyecto, sin un estudio previo.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Se realizará la inspección de las arquetas existentes a nivel del solado, con objeto de proceder a su limpieza.

Se realizará inspección ocular de las juntas.

Cuando se observe alguna anomalía, lesiones, grietas, desplomes, asentamientos, abombamientos en soleras, losas, forjados, techos, paredes, divisiones interiores o elementos estructurales, ruidos, etc., se acudirá a técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.

Cuando se observen humedades o una fuga en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua, o presencia de corrientes subterráneas de agua se consultará a un técnico competente.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Profesional

Personal Cualificado:

- En caso de detectarse atasco en la red de saneamiento, la limpieza deberá realizarse por personal cualificado.

- Reparación y sustitución del sellado de juntas, si fuera necesario.

Técnico competente:

- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura, deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la solera o losa de cimentación.

Calendario

Permanente:

Usuario

Vigilancia de:

- Lesiones, grietas, desplomes, asentamientos, abombamientos en forjados, techos, paredes, divisiones interiores o elementos estructurales.

- Fuga en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua, presencia de corrientes subterráneas de agua.

- Aparición de humedades.

- Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio.

- Nuevas construcciones, obras subterráneas, excavaciones o rellenos de tierra en terrenos próximos al edificio.

Anualmente:

Usuario

- Las inspecciones de las arquetas se realizarán después de fuertes lluvias, en caso de percibirse olores o aparecer humedades, y al menos una vez al año.

Personal cualificado

- Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje

- Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación. Debe realizarse cada año al final del verano

- Limpieza de las arquetas. Debe realizarse cada año al final del verano.

- Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas.

Cada 5 años:

Personal cualificado

- Estado de las juntas. Reparación y sustitución del sellado de juntas, si fuera necesario.

Cada 10 años:

Técnico competente

- Abarcarán la inspección de juntas, arquetas y del conjunto estructural.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

CIMENTACIONES

JUNTAS EN LOSAS

Uso del elemento

Precauciones

Comprobar periódicamente su estado.

Prescripciones

Cualquier persona que realice el mantenimiento o actuación sobre un elemento, consultará el historial del elemento previamente.

Se dejará constancia documental en el Libro del Edificio de cualquier actuación, modificación, ampliación, etc. introducida a la estructura.

Prohibiciones

Introducir cuerpos duros en las juntas.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Inspección ocular después de cada periodo anual de lluvias

Profesional

Personal cualificado:

En caso de precisar sustituir el sellado, se acudirá a personal cualificado que procederá a eliminar el producto de sellado existente, limpieza de la junta y aplicación de un nuevo sellado a base de una producto que garantice el buen funcionamiento y la estanqueidad de la junta.

Técnico competente

Se realizará una inspección de las juntas.

Calendario

Permanente:

Usuario

Vigilancia de:

- Aparición de humedades por las juntas, de desprendimiento del producto de sellado o de aparición de grietas en el mismo.

Anualmente:

Usuario

- Inspección ocular después de cada periodo anual de lluvias.

Cada 5 años:

Personal cualificado

- Estado de las juntas. Reparación y sustitución del sellado de las juntas, si fuera preciso.

Cada 10 años:

Técnico competente

- Se realizará una inspección de las juntas.

Observaciones El producto de sellado deberá garantizar su estanqueidad total.

ESTRUCTURAS / VERTICAL

MUROS DE CARGA DE BLOQUES DE MORTERO

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Uso del elemento

Precauciones

Se evitará la exposición de las fábricas de bloques de hormigón visto a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar; y alertando de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.

La apertura de rozas requiere un previo estudio técnico.

Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

Prescripciones

Si se observara riesgo de desprendimiento de algún bloque, deberá repararse inmediatamente.

Cualquier persona que realice el mantenimiento o actuación sobre un elemento, consultará el historial del elemento previamente.

Se dejará constancia documental en el Libro del Edificio de cualquier actuación, modificación, ampliación, etc. introducida a la estructura.

Prohibiciones

Abrir rozas en caras vistas.

Apoyar objetos pesados o aplicar esfuerzos perpendiculares al plano del muro, etc.

Empotrar o apoyar directamente en la fábrica vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.

Empotrar elementos metálicos oxidables

Modificar las condiciones de carga de las fábricas o rebasar las previstas en el proyecto.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Inspección para detectar:

- Aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

- Erosión anormal o excesiva de paños o bloques aislados; los desconchados o descamaciones.

- Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.

- Aparición de humedades y manchas diversas.

Profesional

Profesional cualificado:

- Limpieza según el tipo de bloque, de la suciedad debida a la contaminación y el polvo, mediante los procedimientos usuales: lavado con agua, limpieza química, proyección de abrasivos, etc. Y de las manchas ocasionales y pintadas, mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

- Reparación: sustitución de los bloques; rejuntado con mortero de características similares al existente, procurando seguir las especificaciones de un técnico.

Técnico competente:

- Inspección del conjunto estructural- En el caso de aparición de grietas, consultar siempre con

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

un especialista, con objeto de precisar si su causa es la retracción, el asiento u otra.

Calendario

Permanentemente:

Usuario:

- Inspección para detectar anomalías.

Cada diez años:

Profesional cualificado:

- Limpieza general

Técnico competente:

- Inspección del conjunto estructural

Cuando se requiera:

- Profesional cualificado:

- Limpieza de pintadas.

- Limpieza general.

Técnico competente:

- Reparación

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ESTRUCTURAS / HORIZONTAL

VIGAS Y ZUNCHOS DE HORMIGON ARMADO

Uso del elemento

Precauciones

En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.

En caso de una necesaria intervención que afectara a algún elemento estructural (incluso modificaciones en las sobrecargas de uso o cargas fijas que actúan sobre los paños), se requerirá la intervención y asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en la fase de proyecto como durante la obra.

No se debe realizar ninguna acción que suponga eliminar, reducir las dimensiones o desplazar un elemento estructural. En casos de fuerza mayor, se contará con el asesoramiento de un técnico facultado que preverá los refuerzos estructurales alternativos que sean necesarios.

En general, los orificios pequeños (tacos para cuelgue de lámparas, etc.) no ocasionan ningún problema si se emplean materiales no oxidables. No son recomendables orificios mayores aunque pueden ser realizados con supervisión de Técnico competente. En cualquier caso, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire acero de la armadura.

Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión del acero

No se debe sobrepasar la sobrecarga de uso ni las hipótesis de carga (Véase la memoria del Proyecto).

Se evitará la concentración de cargas no previstas en el cálculo.

Se procurará colocar los elementos de mobiliario de gran peso (estanterías, librerías) sobre las vigas y, en lo posible, cercanos a los pilares o muros de carga. Debe ser tenido en cuenta que las fisuras, aún en el caso de que no revistan peligro para la resistencia y estabilidad, pueden ser (sobre todo en vigas a la intemperie) el camino de entrada de la humedad y, en consecuencia, de la corrosión de las armaduras.

Cuando se produzcan obras de reforma o rehabilitación en el edificio no se podrá taladrar ni rozar al elemento estructural para solucionar el paso de conductos, instalaciones.

Prescripciones

No se manipularán forjados, vigas o soportes, ni se modificarán las solicitaciones previstas en proyecto o se cambiará su uso, sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

Cualquier persona que realice el mantenimiento o actuación sobre un elemento, consultará el historial del elemento previamente.

Se dejará constancia documental en el Libro del Edificio de cualquier actuación, modificación, ampliación, etc. introducida a la estructura.

Prohibiciones

Está terminantemente prohibida toda manipulación de las vigas (picado, perforado, etc.) que disminuya su sección resistente o deje acero al descubierto. En este último caso, de producirse, las armaduras deberán protegerse con mortero de cemento, NUNCA CON YESO.

Mantenimiento del elemento

Usuario

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Inspección ocular por la posible aparición de fisuras o grietas en forjados y tabiques, así como humedades que puedan deteriorar la estructura.

La aparición de manchas de óxido es síntoma de corrosión de las armaduras.

En caso de ser observado uno de estos síntomas deberá avisarse al Técnico competente (Arquitecto o Arquitecto Técnico) quien dictaminará su importancia y, si es el caso, las medidas a llevar a cabo. Debe tenerse en cuenta que la aparición de fisuras en otros elementos no estructurales (muros o tabiques) puede ser indicativo de un incorrecto funcionamiento de la estructura.

En vigas descolgadas suelen producirse erosiones por golpes (Plantas bajas, garajes). En general pueden ser reparadas por personal cualificado. Si las lesiones son de consideración deberá ponerse en conocimiento de Técnico competente.

Profesional

Personal cualificado:

- En general la reparación de pequeñas erosiones, desconchones, humedades no persistentes, etc.

Técnico competente

- Toda manipulación de mayor entidad de estos elementos requiere conocimientos técnicos por lo que no deberán llevarse a cabo sin la supervisión de un Técnico competente.

Calendario

Permanente:

Usuario

Vigilancia de:

- Aparición de humedades

- Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo y

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.

- Desconchados en el revestimiento de elementos estructurales de hormigón

Cada 5 años:

Personal cualificado

- Estado de las juntas. Reparación y sustitución del sellado de las juntas, si fuera preciso.

Cada 10 años:

Técnico competente

- Se realizará inspección general del conjunto estructural

- Análisis de las fisuras o grietas, detectándose su origen y analizando su evolución

- Análisis de deformaciones (flechas), comprobando que no superan las admisibles)

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagirria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / FONTANERÍA

TUBERÍAS DE POLIETILENO

Uso del elemento

Precauciones

Cualquier obra que se realice en el local o en los muros por los que discurren tuberías, debe tener muy en cuenta éstas para no dañarlas: vigilar dónde se hacen taladros, para no perforarlas, no ponerlas en contacto con materiales incompatibles, no forzarlas ni golpearlas evitando roturas de las canalizaciones o de sus juntas.

Al abandonar durante un largo periodo la vivienda o local, debe dejarse cerrada la llave de paso correspondiente.

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Prescripciones

En caso de prever heladas, si la caldera de agua caliente no posee el sistema de protección contra heladas, dejar goteando alguno de los grifos más bajos para evitar su congelación.

Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua, debe contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente:

Variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.

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.

Prohibiciones

Manipular ni modificar las redes ni realizar en las mismas cambios de materiales.

Dejar la red sin agua.

Conectar tomas de tierra a la instalación de fontanería.

Eliminar los aislamientos que protegen las tuberías que van empotradas en los paramentos.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Comprobación de que no existen fugas de agua en ningún punto de la red.

Realizar el mantenimiento que le compete por los elementos concretos instalados en locales y vivienda.

Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de existencia de fugas en las canalizaciones o en las juntas, así como de la limpieza, revisión y modificación de las mismas en caso de ser necesario.

Calendario

Habitualmente se efectuará una revisión completa de la instalación, reparando todas aquellas tuberías, accesorios y equipos que presenten mal estado o funcionamiento deficiente.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Cada 10 años: se efectuará una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

Observaciones

INSTALACIONES / FONTANERÍA

TUBERÍAS ACERO INOXIDABLE

Uso del elemento

Precauciones

Cualquier obra que se realice en el local o en los muros por los que discurren tuberías, debe tener muy en cuenta éstas para no dañarlas: vigilar dónde se hacen taladros, para no perforarlas, no ponerlas en contacto con materiales incompatibles, no forzarlas ni golpearlas evitando roturas de las canalizaciones o de sus juntas.

Al abandonar durante un largo periodo la vivienda o local, debe dejarse cerrada la llave de paso correspondiente.

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Prescripciones

En caso de prever heladas, si la caldera de agua caliente no posee el sistema de protección contra heladas, dejar goteando alguno de los grifos más bajos para evitar su congelación.

Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua, debe contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente:

Variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.

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.

Prohibiciones

Manipular ni modificar las redes ni realizar en las mismas cambios de materiales.

Dejar la red sin agua.

Conectar tomas de tierra a la instalación de fontanería.

Eliminar los aislamientos que protegen las tuberías que van empotradas en los paramentos.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Mantenimiento del elemento

Usuario

Comprobación de que no existen fugas de agua en ningún punto de la red.

Realizar el mantenimiento que le compete por los elementos concretos instalados en locales y vivienda.

Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de existencia de fugas en las canalizaciones o en las juntas, así como de la limpieza, revisión y modificación de las mismas en caso de ser necesario.

Calendario

Habitualmente se efectuará una revisión completa de la instalación, reparando todas aquellas tuberías, accesorios y equipos que presenten mal estado o funcionamiento deficiente.

Cada 10 años: se efectuará una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

INSTALACIONES / FONTANERÍA

LLAVES DE CORTE

Uso del elemento

Precauciones

Siempre deben cerrarse con suavidad.

Debido a su función debe limitarse su uso a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, por tanto, mantener el cierre hermético de la red de agua.

Cerrar la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.

Cerrar las llaves de aparato o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.

En las llaves, del tipo que sean, se debe girar el volante sólo hasta que deje de salir agua; cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.

Prescripciones

Nunca se deben dejar las llaves parcialmente abiertas, puesto que se producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.

Prohibiciones

Manipular en el cuerpo de la llave ya que este trabajo está reservado al personal cualificado. En ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada, para evitar roturas de las tuberías de agua.

Mantenimiento del elemento

Usuario

La limpieza se realizará exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo. No se ejercerá presión sobre la llave.

Profesional

Cambio juntas o de prensas cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal.

Calendario

Habitualmente se comprobará que no se producen goteos desde la llave ni aparecen manchas de humedad en torno suyo.

Una vez al año: prueba de la efectividad de la llave cerrándola con suavidad y comprobando que deja de salir agua en los sanitarios. Reapertura de la llave una vez hecho esto. Recurrir a personal cualificado en caso de observar anomalías.

Observaciones

El fabricante de la grifería debe exhibir la documentación con las garantías que ofrezca con sus productos y que deberá adjuntarse a esta ficha.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / FONTANERÍA

VÁLVULAS Y DISPOSITIVOS ESPECIALES

Uso del elemento

Precauciones

Son, en general, piezas cuyo mantenimiento debe dejarse a cargo del especialista, excepto en algunos casos los filtros y los purgadores, cuando éstos son manuales.

Conviene disponer de unidades de repuesto para sustituir temporal o permanentemente las originales en caso de avería.

Prescripciones

Antes de desmontar alguno de estos elementos se deben cerrar las llaves de paso correspondientes.

Ante cualquier eventualidad, ponerse en contacto con un técnico competente.

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

Prohibiciones

Manipular una válvula si se desconoce su función o si no se está preparado para ello.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Limpieza de filtros: cierre de llaves de paso para independizarlos, desmontar su cierre, extraer los depósitos que haya podido recoger, limpiar con agua abundante y volver a montar. Esta limpieza se puede hacer con un simple cepillo de uñas y agua para retirar los depósitos de partículas retenidas. Si existieran depósitos de cal, eliminarlos con un producto específico.

Apertura de purgadores manuales.

Profesional

Verificación del funcionamiento correcto y limpieza de los dispositivos.

Sustitución de los elementos en mal estado.

Calendario

Cada 2 años: comprobación de funcionamiento y estanqueidad de las válvulas y dispositivos, con limpieza de los mismos en caso de ser necesario.

Limpieza de filtros, descalcificadores (si procede) y válvulas de retención.

Cada cinco años: limpieza de todos los dispositivos y válvulas, aislándolos mediante el cierre de las llaves de corte correspondientes.

Observaciones

El fabricante de las válvulas o dispositivos debe exhibir la documentación con las garantías que ofrezca y mantenimiento concreto de sus productos, y que deberá adjuntarse a esta ficha.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / FONTANERÍA

GRUPO DE PRESIÓN: BOMBA Y TANQUE DE PRESIÓN

Uso del elemento

Precauciones

Como norma general debe dejarse el cuidado y mantenimiento de estos equipos a cargo de personal especializado: el profano no debe manipular llaves, válvulas, presostatos, regulaciones ni cualquier otro dispositivo, salvo circunstancias que puedan llegar a dañar la instalación.

Prescripciones

Nunca se debe dejar que la bomba trabaje en vacío.

El usuario se pondrá en contacto con el Servicio de Mantenimiento ante la aparición de cualquier anomalía.

Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

Prohibiciones

Manipular cualquier elemento de la instalación.

Utilizar el cuarto que aloja el grupo de presión como almacén: el espacio que circunda la bomba debe mantenerse libre de obstáculos para facilitar la ventilación de la misma.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Inspección de posibles fugas en algún punto de la instalación, existencia de ruidos anómalos en motor o tanque de presión, ausencia de movimiento en los niveles de presión en manómetros, falta de presión en puntos de consumo: contactar con técnicos cualificados.

Profesional

Seguirá las instrucciones del fabricante para la lubricación del motor, tipo de aceite, recambio de juntas, etc.

Procederá al reglaje y control de los componentes del grupo de presión.

Calendario

Cada Año: revisión de mandos eléctricos, tubos, control de consumo y calentamiento del motor.

Cada Año: revisión de apertura de llaves y válvulas, no permitiendo que se bloqueen.

Limpieza de la válvula de aspiración.

Desmontaje y limpieza de la válvula de retención y filtros, si los hubiera.

Revisión del tanque de presión y el estado inyectores o membrana, si los posee.

Cada año: limpieza de la electrobomba y el regulador.

Se observará si existen corrosiones y/o fugas, y se regulará el presostato.

Observaciones

Los fabricantes de los equipos deben exhibir la documentación con las garantías que ofrezca con sus productos y entretenimiento de estos, que deberán adjuntarse a esta ficha. Se incluirán esquemas de funcionamiento de la instalación.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

INSTALACIONES / FONTANERÍA

BAÑERAS DE HIDROMASAJE

Uso del elemento

Precauciones

Ante cualquier eventualidad se procederá a la desconexión del sistema eléctrico y al corte de las llaves de paso de agua al sanitario.

No utilizar con materiales abrasivos y evitar en lo posible el arrastre de arenas por su superficie, que hace que se rayen.

Prescripciones

Debe comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto en el mismo que pueda causar fisuras en el sanitario ni posibilidad de introducción de agua en el sistema eléctrico.

Revisión y examen de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento, estableciendo los puntos críticos, parámetros a medir y los procedimientos a seguir, así como la periodicidad de cada actividad.

Prohibiciones

Desmontar el sanitario, accionar su sistema eléctrico o manipular los sistemas de seguridad, ya que este trabajo está reservado al personal cualificado y puede acarrear graves riesgos.

Someter los elementos a cargas para las cuales no están diseñados.

Utilizar productos abrasivos para su limpieza

Mantenimiento del elemento

Usuario

Para su limpieza se utilizará una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes utilizar agua clorada ligeramente o jabón de lavavajillas y aclarar abundantemente con agua. Si fuera necesario utilizar un producto anticalcáreo o, en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.

Profesional

Seguir las condiciones de mantenimiento expresamente fijadas por el fabricante, ya que la garantía del equipo depende de ello.

Cambio juntas de los desagües cuando se aprecie su deterioro.

En el caso de rayado de la superficie, consultar con el fabricante.

Calendario

Habitualmente se hará una comprobación visual del estado de las juntas de los desagües y de las juntas con los tabiques, para evitar fugas de agua y provocar daños a terceros.

Comprobación del estado de la superficie del aparato.

Observaciones

El fabricante del sanitario debe exhibir la documentación con las garantías que ofrezca con sus productos y sus recomendaciones de uso que deberán adjuntarse a esta ficha.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / SANEAMIENTO

ARQUETAS

Uso del elemento

Precauciones

Algunas arquetas no están preparadas para el tráfico de vehículos. Consultar a un profesional en caso de que sea preciso circular sobre ellas o depositar pesos encima. De ser necesario, se procederá a la sustitución de la tapa o a protegerlas con una chapa de acero o algún elemento similar.

Prescripciones

En el caso de sustitución de pavimentos no se ocultarán los registros de las arquetas y se dejarán completamente practicables.

Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder rápidamente a su localización y posterior reparación.

En el caso de arquetas sifónicas o arquetas sumidero, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.

Prohibiciones

No se debe modificar o ampliar las condiciones de uso o el trazado de las arquetas existentes sin consultar con un Técnico Competente.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Se vigilará la aparición de fugas o defectos en las arquetas cuando éstas sean registrables. En caso de encontrarse ocultos, avisar a un técnico en caso de aparición de fugas.

Profesional

Un especialista se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en arquetas, así como de la modificación de las mismos en caso de ser necesario, previa consulta con un Técnico Competente

Calendario

Habitualmente se revisarán exteriormente para comprobar que no existen fugas o malos olores para proceder de inmediato a su reparación.

Cada año: revisión de todo tipo de arquetas, con inspección de juntas y registros cuando los lleven, y limpieza de las arquetas separadoras de grasas.

Cada año: limpieza de las arquetas sumidero.

Cada 10 años: se procederá a su limpieza a pie de bajante y a la reparación de los desperfectos que puedan observarse o antes si se aprecian malos olores.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / SANEAMIENTO

DESAGÜES

Uso del elemento

Precauciones

Evitar utilizar la red de saneamiento como basurero, no tirando a través suyo materias sólidas u objetos extraños...

Habitualmente las redes de saneamiento no admiten la evacuación de residuos agresivos, por lo que se deben llevar a establecimientos especializados en su recogida o diluirlos al máximo con agua para evitar deterioros en la red.

Prescripciones

Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder a su localización y posterior reparación.

Las obras de sustitución de aparatos sanitarios deben ser realizadas por especialistas manipulando adecuadamente los desagües, sin forzar las conducciones ni las conexiones con bajantes.

La limpieza de los elementos exteriores de los desagües se realizará con productos no agresivos ni abrasivos. Los restos de cal se eliminarán con productos específicos.

Prohibiciones

Limpiar o desatascar desagües con productos agresivos, o la introducción de elementos punzantes que puedan dañarlos.

Forzar los cierres automáticos o los mecanismos.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Se revisarán y desatascarán los desagües cuando se observe una disminución importante del caudal de evacuación o cuando existan obstrucciones.

Profesional

Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de existencia de fugas en las canalizaciones o en las juntas, así como de la modificación de las mismas en caso de ser necesario.

Calendario

Habitualmente se revisará visualmente el estado de las juntas y la aparición de fugas que denoten algún tipo de desperfecto en la red para su reparación inmediata.

Se procederá a su limpieza y a la reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Observaciones



INSTALACIONES / SANEAMIENTO

SUMIDERO SIFÓNICO

Uso del elemento

Precauciones

Algunos sumideros no están preparados para el tráfico de vehículos: cerciórese de ello en caso de que sea preciso circular sobre ellos o depositar pesos encima. De ser necesario, protegerlos temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar o sustituirlo por otro más resistente.

Prescripciones

En el caso de sustitución de pavimentos no se ocultarán sus tapas y se dejarán completamente practicables.

Debe comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fugas (detectadas por la aparición de manchas o malos olores) y proceder rápidamente a su localización y posterior reparación.

Se deberán mantener permanentemente con agua, para evitar el paso de olores de la red de saneamiento.

Prohibiciones

Cegar sus tapas, modificar o ampliar las condiciones de uso del sumidero sin consultar con un Técnico Competente.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Se limpiarán las calderetas de los sumideros.

Se vigilará la aparición de fugas o defectos en los sumideros y realizará periódicamente su cebado con agua.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Profesional

Un especialista se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas o deterioro del sumidero, así como de la modificación de los mismos en caso de ser necesario, previa consulta con un Técnico Competente.

Calendario

Habitualmente se comprobará su estado, la existencia de olores o fugas, para proceder de inmediato a la reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Cada año: limpieza de la caldereta, con reparación de los desperfectos que puedan observarse.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / ELECTRICIDAD

CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN (CGD)

Uso del elemento

Precauciones

Prescripciones

Por ser el cuadro situado en el acceso de cada vivienda o local, destinado a proteger al usuario y a la instalación de contactos indirectos y sobreintensidades, debe estar situada en lugar protegido y alejada de cualquier fuente de humedad. Al contener el interruptor diferencial y los magnetotérmicos en igual número al de circuitos de las líneas distribución de iluminación y de fuerza, por seguridad se debe mantener en ambiente seco.

Prohibiciones

Tocar el cuadro o accionar cualquiera de sus mecanismos con las manos mojadas o húmedas.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Cuando salta algún interruptor automático hay que intentar localizar la causa que lo produjo antes de proceder a su rearme. Si el origen es por la conexión de algún aparato en malas condiciones hay que desenchufarlo. Si a pesar de la desconexión, no se puede poner el diferencial en la posición de contacto, porque vuelve a saltar, se debe avisar al profesional cualificado.

La detección ocular de irregularidades en la integridad del cuadro debe ser motivo de similar llamada.

La limpieza exterior del cuadro y sus mecanismos solo se puede realizar con una bayeta seca.

Los interruptores diferenciales tienen un mantenimiento a cargo del usuario, apretando el botón de prueba o test y comprobar que salta.

Profesional

Salvo las operaciones descritas para el usuario, le corresponde al personal cualificado la revisión rutinaria del cuadro y de sus componentes, y por supuesto la reparación de cualquier desperfecto.

Calendario

Ante cualquier anomalía aviso inmediato a instalador autorizado.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / ELECTRICIDAD

INTERRUPTORES DIFERENCIALES

Uso del elemento

Precauciones

Cualquier manipulación debe hacerse sin humedad.

Prescripciones

Hay que comprobar periódicamente su correcto funcionamiento, pulsando el botón contiguo situado en el módulo del Cuadro general de distribución. Si no se dispara es que está averiado y en consecuencia no está protegida la instalación contra sobrecargas, cortocircuitos o derivaciones.

Cuando la instalación eléctrica de una vivienda no va a ser utilizada es conveniente accionar el interruptor para la desconexión total de la línea general de suministro.

Prohibiciones

Suprimir o puentear este mecanismo.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Comprobación del correcto funcionamiento del Interruptor Diferencial del Cuadro General de Distribución de la Vivienda o de los Servicios Comunes del Edificio.

Procedimiento:

- Acción manual sobre el pulsador de prueba que incluye el propio interruptor automático diferencial.

- Desconexión automática del paso de la corriente eléctrica mediante la recuperación de la posición de reposo (0) de mando de conexión-desconexión.

- Acción manual sobre el mismo mando para colocarlo en su posición de conexión (1) para recuperar el suministro eléctrico.

Profesional

La ausencia de desconexión automática ante la pulsación efectuada indica el fallo del mecanismo que debe ser reparado o sustituido por personal cualificado, que es aquel que está en posesión del título de instalador electricista autorizado.

Calendario

Cada dos meses como máximo el propio usuario debe comprobar el correcto funcionamiento del pulsador de prueba o test del Interruptor Diferencial, ya que va en ello la integridad de los usuarios de la instalación.

Observaciones

Debe exhibir el marcado CE europeo.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / ELECTRICIDAD

CIRCUITOS INTERIORES

Uso del elemento

Precauciones

Antes de realizar un taladro en un paramento, debe asegurarse de que en ese punto no existe una canalización eléctrica empotrada que provocaría una descarga eléctrica.

Prescripciones

Prohibiciones

Permitir la prolongación incontrolada de una línea eléctrica mediante alargaderas sujetas en la pared o tiradas sobre el suelo.

Manipular los cables de los circuitos o las cajas de derivación.

Suspender del cableado las lámparas correspondientes a su punto de luz.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Observará el buen funcionamiento de la instalación y sus prestaciones. Ante cualquier anomalía deberá llamar a un instalador autorizado.

Si se prevé conectar aparatos con un consumo mayor que la potencia de la contratada, deberá llamar al instalador para que realizar una instalación acorde con los electrodomésticos

Profesional

Todos los temas de cableado, rigidez dieléctrica, etc. son exclusivos de la empresa autorizada.

Cambio del cableado por otro de la sección correspondiente al consumo.

Calendario

Por el profesional:

Revisión general de la instalación como máximo cada 10 años.

Observaciones

Son los circuitos que distribuyen la corriente eléctrica desde el cuadro de distribución y protección hasta los puntos de consumo. Los colores del cableado son negro, marrón o gris para las fases activas, azul para el neutro y amarillo/verde para la toma de tierra.

Rigidez dieléctrica: se aplica al cuerpo mal conductor a través del cual se ejerce la inducción eléctrica.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / ELECTRICIDAD

PUESTA A TIERRA

Uso del elemento

Precauciones

No se prevén.

Prescripciones

Por seguridad es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente

Prohibiciones

Interrumpir o cortar las conexiones de la red de tierra. El color del cable de toma de tierra es amarillo y verde.

Mantenimiento del elemento

Usuario

El punto de puesta a tierra y su arqueta deben estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno y siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande, debería realizarse un humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra bajo la supervisión de personal cualificado.

Profesional

Debe medirse la resistencia de tierra con un medidor de tierra, también llamado telurómetro. La medida debe ser realizada por personal cualificado, que es aquel que está en posesión del título de instalador electricista autorizado y que pertenezca a una empresa con la preceptiva autorización administrativa. Se debe contactar preferiblemente con la empresa ejecutora de la instalación y cuya dirección debe figurar en el propio Cuadro General de Distribución.

Calendario

La operación de la medida de la resistencia de tierra debe realizarse por personal cualificado contratado para tal fin por el presidente de la Comunidad de Propietarios cada 5 años. en los meses de verano para que coincida con la época más seca.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

INSTALACIONES / ELECTRICIDAD

FUSIBLE

Uso del elemento

Precauciones

Cualquier manipulación debe hacerse sin tensión.

Prescripciones

Por ser un elemento de un único uso, se debe comprobar su correcto estado.

Prohibiciones

Suprimir en caso de que no exista otro sistema de seguridad.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Cuando por sobreintensidad o cortocircuito se funda el fusible, se debe actuar de la siguiente manera:

- Desenchufar el receptor eléctrico que produjo la avería, o desconectar el correspondiente interruptor.
- Sustituir el fusible fundido para recuperar el suministro habitual.
- Llevar a revisar el receptor eléctrico que ha originado el problema

Profesional

Cuando se desconoce el origen del fallo, o cuando frente a la sustitución vuelve a producirse la fusión, se debe recurrir a personal cualificado, que es aquel que está en posesión del título de instalador electricista autorizado. Se debe contactar preferiblemente con la empresa ejecutora de la instalación y cuya dirección debe figurar en el propio Cuadro General de Distribución.

Calendario

La revisión del estado de los fusibles deberá ser realizada por personal cualificado cuando se observe cualquier anomalía.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

REVESTIMIENTOS

PAVIMENTOS CERAMICOS

Uso del elemento

Precauciones

Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que pudieran descascarillar o incluso romper el pavimento

Se evitarán las ralladuras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario si no tiene protegidos los apoyos.

Se evitarán las humedades, sobre todo si el material no ha sido diseñado para soportarlas.

Prescripciones

El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza) pues de lo contrario sufrirá un deterioro perdiendo el color y la textura exterior.

En pavimentos de escasa dureza se evitará el uso de zapatos de calle si previamente no se ha cepillado la suela, evitando la abrasión.

Eliminar inmediatamente las manchas que se producen, pues al ser muy porosos las absorbe de inmediato.

Prohibiciones

En la limpieza no se utilizarán espátulas metálicas, ni estropajos abrasivos y no es aconsejable usar productos químicos muy concentrados. Antes de utilizar un determinado producto se debe consultar en la tabla de características técnicas la resistencia al ataque de productos químicos.

Mantenimiento del elemento

Usuario

La limpieza ordinaria se realizará con bayeta húmeda, con agua jabonosa o detergentes no agresivos. La limpieza de cocinas realícela a menudo y con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

El propietario dispondrá de una reserva equivalente al 1% del material colocado para posibles reposiciones.

Para eliminar restos de cemento, utilice un producto específico, también pude utilizar una disolución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.

Las colas, lacas o pinturas se `pueden limpiar con goma de borrar, o bien con gasolina.

La tinta o rotulador con quitamanchas o con lejía

Profesional

La sustitución de piezas rotas o deterioradas.

Calendario

Cada 5 años:

Usuario

Inspección del pavimento observando si aparecen en algunas zonas baldosas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y formas indicadas para su colocación.

En aquellos pavimentos colocados con junta ancha, se procurará mantener en buen estado

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

dichas juntas, y en caso de deterioro será preciso su reposición con el material adecuado.

Reconstruir juntas.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

REVESTIMIENTOS

REVESTIMIENTO CON PIEZAS CERÁMICAS

Uso del elemento

Precauciones

Se evitarán golpes con objetos contundentes.

Prescripciones

Eliminar inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debido a la porosidad de las piezas.

Si se observa riesgo de desprendimiento, deberá repararse inmediatamente.

Si el material del chapado es dañado por cualquier circunstancia que pueda producir filtraciones de agua al interior de la fachada, deberá ser reparado inmediatamente.

Prohibiciones

Sujeción de elementos en el alicatado que puedan dañar las piezas o provocar entrada de agua. En cualquier caso, la sujeción deberá hacerse en el soporte resistente o elemento estructural apropiado.

Limpieza con productos químicos concentrados o mediante espátulas metálicas o estropajos abrasivos que deterioran o rayan la superficie cerámica o provocan su decoloración.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Inspección para detectar en las piezas cerámicas anomalías o desperfectos, así como roturas, perdidas de plaquetas, manchas diversas, etc.

La limpieza ordinaria se realizará con bayeta húmeda, con agua jabonosa y detergentes no agresivos.

La limpieza en cocinas debe realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

Para eliminar restos de cemento debe utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.

Las colas, lacas y pinturas se eliminan con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.

Las piezas perforadas, golpeadas, con esquinas rotas, etc., se repondrán inmediatamente

Profesional

Comprobación de los siguientes procesos patológicos: Erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por técnico competente que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse. En caso de desprendimiento de piezas, se comprobará, en su caso, el estado del soporte de mortero.

Inspección: del estado de las juntas entre piezas y el de las de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua, y reponiendo cuando sea necesario los correspondientes sellados.

Limpieza: que puede realizarse con agua a presión que no dañe las juntas. En el caso de fachadas muy expuestas, puede ser suficiente el lavado natural por el agua de lluvia.

Reparación: sustitución de las plaquetas rotas o deterioradas, y del mortero de soporte, en su caso.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Las piezas desprendidas se repondrán inmediatamente.

Calendario

Cada 5 años; Inspeccionará y comprobará la existencia de procesos patológicos en los revestimientos, así como la existencia de piezas que presenten mal estado de conservación, rotas o deterioradas y las juntas y sellados, procediendo a su sustitución y reposición.

Observaciones

EXP G2026A0373 FECHA DATA 08/04/2026
CSV 13D3B24086D
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

URBANIZACIÓN / ALCANTARILLADO

ARQUETA

Uso del elemento

Precauciones

Se evitará la plantación en las proximidades de las arquetas de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.

Prescripciones

Si se observara la existencia de algún tipo de fugas (detectadas por la aparición de manchas o malos olores), se procederá rápidamente a su localización y reparación urgente.

En el caso de arquetas sifónicas o arquetas sumidero, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.

Prohibiciones

No se deben modificar ni ampliar las condiciones de uso ni el trazado de las arquetas existentes sin consultar a un técnico competente.

En caso de sustitución de pavimentos, no se ocultarán los registros de las arquetas y se dejarán completamente practicables.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Para un correcto funcionamiento de la instalación, se debe comprobar la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos. De observarse fugas, se deberán reparar urgentemente por operario especializado.

Profesional

Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación, se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente. Se considera que han variado las condiciones de uso en los siguientes casos:

- Cambio de utilización del edificio.

- Modificación o ampliación parcial de la instalación que represente un aumento de los servicios o necesidades,

- Cambios en la legislación oficial que afecte a la instalación.

Calendario

Cada 6 meses:

Limpieza y revisión de arquetas, previamente al inicio de las estaciones de verano e invierno.

Cada 3 años:

Por operario especializado, inspección y reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso o sifónicas.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

URBANIZACIÓN / ILUMINACIÓN EXTERIOR

LUMINARIA ACUÁTICA CON LÁMPARA LED EN VERSIÓN EMPOTRADA O PROYECTOR

Uso del elemento

Precauciones

Desconectar el suministro eléctrico del cuadro de mando antes de cualquier operación en las luminarias.

Prever la aparición de la canalización eléctrica en cualquier obra en las inmediaciones de la luminaria advirtiendo de la necesidad de interrumpir los trabajos ante el descubrimiento de una cinta de señalización eléctrica o una cobertura de protección de canalizaciones eléctricas a base de ladrillos o piezas cerámicas.

Prescripciones

Prohibiciones

No se plantarán árboles en las inmediaciones de la alineación de las luminarias.

No se trazarán nuevas canalizaciones eléctricas de telecomunicaciones, de gas o agua, paralelas a la línea de luminarias a menos de 0,25 m.

No se alimentará ningún servicio a partir de la instalación interior de la luminaria.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Avisar de anomalías visibles

Profesional

Limpieza de la lámpara, reflector y cierre.

Comprobación de la estanqueidad de la cabeza.

Operaciones eléctricas.

Calendario

Cada 1 año:

Limpieza de los elementos de la cabeza.

Comprobación estanqueidad del conjunto.

Comprobación anclaje cimentación.

Comprobación anclaje cabeza.

Medida resistencia a tierra.

Cada 2 años:

Comprobación circuitos.

Revisión y cambio de fusibles.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

URBANIZACIÓN / PISCINAS

EQUIPAMIENTOS DE PISCINAS

Uso del elemento

Precauciones

Se podrán admitir los deslizadores o toboganes que, en todo caso, deberán ser de material inoxidable, lisos y sin juntas, rebabas o solapas que puedan producir lesiones a usuarios, debiéndose situarse en zonas debidamente acotadas y señalizadas.

Prescripciones

Se instalarán escaleras de manera que de una a otra no haya nunca una distancia superior a 15 m.

Las escaleras estarán empotradas, tendrán peldaños antideslizantes y carecerán de aristas vivas, bajo el agua alcanzarán la profundidad suficiente para salir con comodidad del vaso lleno.

Los suelos de las duchas serán antideslizantes.

Prohibiciones

Se prohíbe la existencia de canalillo o lavapiés circundante al vaso de la piscina.

Excepto en los vasos de saltos, se prohíbe la existencia de palancas de saltos y trampolines.

El uso de la instalación en caso de observarse deficiencias o mal estado del equipamiento.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Observará que todos los elementos equipamentales están perfectamente fijados y anclados al soporte, absteniéndose de su utilización en caso de presentar anomalía y dando aviso urgente al encargado de mantenimiento

Profesional

La limpieza y desinfección de los equipamientos se realizará por el encargado de mantenimiento y se hará con la frecuencia necesaria y como mínimo una vez al día, siempre en ausencia de los usuarios.

Calendario

Cada año:

Previamente al inicio de la temporada de baños, se comprobará el buen estado, funcionamiento y anclajes de los equipamientos y en su caso, se repondrá por uno de características similares.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

URBANIZACIÓN / PISCINAS

EQUIPOS DE CONTROL Y CLORACIÓN PARA PISCINAS

Uso del elemento

Precauciones

Se dimensionará según el volumen de la piscina.

Los aditivos empleados en el tratamiento del agua estarán autorizados por los organismos competentes y en las proporciones adecuados.

Prescripciones

En un máximo de 8 horas debe bombear el volumen total de agua de la piscina.

La instalación para el tratamiento del agua y el almacén de productos químicos estarán en zonas independientes, de uso exclusivo y de fácil acceso para el personal de mantenimiento.

Prohibiciones

La instalación para el tratamiento del agua y almacén de productos químicos será inaccesible a los usuarios de la piscina.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Los equipos de control deberán encontrarse en funcionamiento continuo cuando la piscina esté abierta al uso y siempre que sea necesario para garantizar una óptima calidad del agua.

Profesional

El personal de mantenimiento de la piscina será el encargado de:

- Hacer un tratamiento inicial de choque hasta lograr que el índice de cloro del agua se sitúe en 1,5 partes por millón (p.p.m.). Dosis aproximada: 20 gr de Cloro Choque por m³ de agua y 29 gr de Anti algas Choque por m³ de agua. Añadir al finalizar la primera semana 24 gr de Oxigen Shock por m³ de agua.

- Controlar al menos una vez por semana el pH, asegurándose que está situado entre 7,2 y 7,6. Añadir para regularlo incrementador o reductor de pH.

- Añadir la dosis diaria de cloro, o bien, en caso de utilizar Cloro en Tableta, reponer cuando sea necesario. Añadir semanalmente la dosis de Anti algas Doble Concentración Sin Espuma.

- Mantener el índice de Cloro entre 0,6 y 1 partes por millón (p.p.m.). Efectuar control.

- Realizar cada 15 días un tratamiento de choque para destruir algas resistentes y cloraminas. Existen dos posibilidades:

Oxigen Shock, producto sin cloro, adicionando directamente a la piscina 12 gr, de Oxigen Shock por m³ de agua.

Oxigen Choque, adicionando 25 gr. por m³ de agua y Anti algas Choque, adicionando 1 ó 2 litros por cada 50 m³ de agua.

- Reponer agua en caso necesario, analizando y revisando el nivel de cloro y pH, y ajustar a sus niveles correctos.

Calendario

Diariamente se observará el funcionamiento de los equipos y la adecuación de la calidad del agua.

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Cada 15 días un tratamiento de choque para destruir algas resistentes y cloraminas.

Previamente al inicio de la temporada de baños, se comprobará el funcionamiento de los equipos de tratamiento de agua por personal especializado.

Observaciones

G2026A0373 EXP 08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

URBANIZACIÓN / PISCINAS

EQUIPOS DE DEPURACIÓN PARA PISCINAS

Uso del elemento

Precauciones

Se procurará semanalmente limpiar los skimmers y cepillar las paredes del vaso.

Se pasará el barrefondo cuando exista suciedad, partículas o elementos decantados en el fondo.

Prescripciones

En un máximo de 8 horas debe bombear el volumen total de agua de la piscina.

Los pasos de aspiración por fondo deberán estar debidamente protegidos mediante dispositivos de seguridad.

Prohibiciones

Se prohibirá el retorno del agua del vaso a la red de agua de abastecimiento público.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Los equipos de depuración deberán encontrarse en funcionamiento continuo cuando la piscina esté abierta al uso y siempre que sea necesario para garantizar la calidad del agua.

Profesional

El encargado de mantenimiento revisará que el ciclo de filtración de todo el volumen del agua del vaso no deberá ser superior a los siguientes tiempos:

Vasos infantiles: 1 hora.

Vasos recreativos y polivalentes: 4 horas.

La velocidad de filtración no superará los 30 metros cúbicos por metro cuadrado en una hora.

Calendario

Previamente al inicio de la temporada de baño, se comprobará el perfecto funcionamiento de los elementos que componen la instalación.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

URBANIZACIÓN / PISCINAS

VASOS DE PISCINAS

Uso del elemento

Precauciones

Se procurará semanalmente limpiar los skimmers y cepillar las paredes del vaso.

Los cambios de pendientes serán suaves y estarán debidamente señalizados.

Todos los paramentos y fondo estarán permanentemente revestidas de los materiales adecuados y en perfecto estado. En caso de producirse rotura o desprendimiento de cualquier material, se prohibirá el uso de la instalación, hasta la subsanación y reposición con material adecuado, para así evitar lesiones a los usuarios.

Prescripciones

Evitar obstáculos que dificulten la circulación del agua.

Evitar obras o modificaciones que puedan afectar a la estabilidad, resistencia y estanqueidad.

Los huecos que pudieran practicarse en el vaso deberán estar protegidos para prevenir accidentes.

Prohibiciones

Disponer obstáculos o elementos que puedan retener al usuario debajo del agua.

No debe sumergirse el usuario en el agua sin antes haberse duchado.

Abandonar desperdicios dentro del recinto de las instalaciones.

Acceder a personas que padezcan enfermedades transmisibles o infectocontagiosas.

Introducir en el agua objetos punzantes, sucios, etc.

El acceso a la zona de playa con ropa y calzados de calle.

La entrada de animales (excepto en los casos reconocidos legalmente).

Utilizar la instalación si presenta cualquier tipo de desperfecto en sus revestimientos o acabados o mal funcionamiento de los equipos de tratamiento de agua.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Existirá una persona que ostentará la representación de la comunidad y que será responsable del correcto funcionamiento de las instalaciones y servicios y del cumplimiento de las disposiciones legales, así como de la atención a las quejas y demandas de los usuarios.

Profesional

Se efectuará la desinsectación y desratización de las instalaciones por empresas y con productos autorizados, como mínimo con la periodicidad siguiente:

En las piscinas al aire libre:

- Previamente al comienzo de la temporada.

- Siempre que sea necesario y cuando las circunstancias apreciadas por los técnicos sanitarios lo recomienden.

Al menos dos veces al día, en el momento de la apertura de la piscina y en el de máxima concurrencia, el personal encargado del mantenimiento de la instalación, que dispondrá de los medios reactivos e instrumental necesario, realizará las determinaciones siguientes:

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

- Cloro residual libre.
- Cloro total residual.
- pH.

Calendario

Diariamente se observará el perfecto estado de todos los revestimientos

Previamente al comienzo de la temporada de baños, se realizará una inspección por el personal de mantenimiento de la instalación.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

URBANIZACIÓN / PISCINAS

REMATES PREFABRICADOS

Uso del elemento

Precauciones

Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos

Prescripciones

Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de coronación o resultara dañada por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

Prohibiciones

Colgar elementos o producir empujes o esfuerzos que puedan dañar los elementos de coronación.

Apoyar objetos pesados o aplicar esfuerzos concentrados perpendiculares al plano del elemento de coronación.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Observar el estado y limpieza de manchas, mohos u hongos de manera periódica y habitual.

Profesional

Reparación: sustitución de las piezas, recibiéndolas y efectuando el rejuntado según las especificaciones de un técnico. En el caso de las chapas metálicas, sustituyéndolas o reponiendo los tratamientos protectores, en su caso.

Calendario

Cada 1 año:

Limpieza de suciedad y otros organismos que pudieran incrustarse en las piezas de remate

De apreciarse alguna anomalía, en cualquier momento, se realizará una revisión de las coronaciones, inspeccionando los sellados y la posible aparición de fisuras, roturas, desplomes o cualquier otro tipo de lesión, procediéndose a su urgente reparación.

Observaciones

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

URBANIZACIÓN / PISCINAS

REVESTIMIENTOS CERAMICOS Y APLACADOS

Uso del elemento

Precauciones

Se evitará limpiar los revestimientos con productos químicos concentrados o mediante espátulas metálicas o estropajos abrasivos que deterioran o rayan la superficie cerámica o provocan su decoloración.

Hay que prestar especial atención y cuidado al rejuntado, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.

Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces

y punzonamiento.

Prescripciones

La propiedad conservará, al concluir la obra, una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, , en previsión de reformas o para corregir desperfectos.

Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debido a la porosidad de las piezas, se eliminarán inmediatamente. La aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento normalmente se debe a la presencia de hongos por existir humedad en el recubrimiento. Se deben identificar y eliminar las causas de la humedad lo antes posible.

Prohibiciones

La disposición o sujeción de elementos pesados sobre los revestimientos que puedan dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.

Mantenimiento del elemento

Usuario

Periódicamente, se limpiarán los revestimientos con un fregado ordinario realizado mediante lavado con paño húmedo. No deben utilizarse ácidos de ningún tipo, ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material. Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, se debe usar lejía doméstica (comprobar previamente su efecto aplicando el producto sobre una baldosa o pieza).

Periódicamente, se inspeccionarán los revestimientos para detectar en las piezas, anomalías o desperfectos, como roturas, pérdida de plaquetas, manchas diversas, etc.

Profesional

Las reparaciones del revestimiento o de sus materiales componentes, ya sea por deterioro u otras causas, se realizarán con los mismos materiales utilizados originalmente.

Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso o normal comportamiento del material, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

En caso de desprendimiento de piezas se comprobará el estado del soporte y del material o elementos de fijación.

Calendario

Cada 2 años:

Comprobación de los siguientes procesos patológicos: erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales

Comprobación de sellados, y en caso de ser necesario proceder a su restitución.

Comprobación del tratamiento impermeabilizante superficial de elementos pétreos, y en caso de presentar signos de absorción, proceder a su restitución

Cada 5 años:

Se revisarán los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.

Se comprobará el estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

alex gasca, architects.

santaló 161
aizkolene 7

08021 barcelona
20009 san sebastián

Observaciones

Alex Gasca Zubillaga, arquitecto.

San Sebastián a 16 de marzo de 2026

G2026A0373 EXP
08/04/2026 FECHA DATA
13D3B24086D CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion etgaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA