18 de julio de 2022

Reurbanización del entorno de la antigua *Eskola Barria*

Elizondo. Araotz auzoa (Oñati, Gipuzkoa)

Proyecto de Ejecución (Fase I y II) v.1

Estudio de Gestión de Residuos

Estudio Básico de Seguridad y Salud

Programa de Control de Calidad

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

■ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 - 649 835 123 ■ arquitecto@luisetxegarai.com ■

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

PROIEKTO FITXA - FICHA DE PROYECTO

1. Proiektoa - Proyecto

Reurbanización del entorno de la antigua *Eskola Barria*

2. Fasea – Fase

Gauzatze proiektoa - Proyecto de Ejecución

3. Kokapena - Emplazamiento

Elizondo (Araotz auzoa). 20 567 Araotz (Oñati, Gipuzkoa)

Ref. catastral 16533e (Finca 405491 M), 16500a (Finca 419718 E) y caminos rurales 9616 y 9617 del Ayuntamiento de Oñati. Araotz (Oñati)
UTM 30N ETRS89; X: 544349,548,258 Y: 4746000,687

4. Promotor – Sustatzailea

Oñatiko Udala - Ayuntamiento de Oñati

DNI: P-2 006 300-D
Foruen Enparantza, 1. 20 560 Oñati (Gipuzkoa)

5. Arquitecto – Arkitektoa

Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto

Arquitecto Colegiado Nº 2489
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro (COAVN-*EHAEO*) *Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofizial*, Delegación en Araba
C/ Portal de Foronda 1, bajo. 01 010 Vitoria-Gasteiz
Tfnos.: 945 06 05 21 – 649 835 123 - arquitecto@luisetxegarai.com

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
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

6. Expediente Estudio - Bulego Espedientea

22367

7. Expediente COAVN – EHAEO Espedientea

2022/A1014

8.	**Histórico del Expediente – Historia-espedientea**	Entregado al promotor: (E) Registro Ayuntamiento: (R) Depositado para visar: (D) Visado colegial: (V)
8.1.	01-Anteproyecto	5 de abril de 2022 (E)
8.2.	01-Anteproyecto v.1	6 de julio de 2022 (E)
8.3.	00-Comunicación de encargo profesional	8 de julio de 2022 (D)
8.4.	03-Proyecto de Ejecución (Fase I y II) v.1 03-Estudio de Gestión de Residuos y Mat. de Construcción y Demolición 03-Estudio de Seguridad y Salud 03-Plan de Control de Calidad	18 de julio de 2022 (R,E)

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA

Nota importante: En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales.

Propiedad intelectual. El presente documento es copia de su original del que es autor el Arquitecto LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN. Las ideas representadas en los planos y demás documentación elaborada por el ARQUITECTO, así como los documentos integrantes del proyecto y la dirección de obra son de su propiedad intelectual conforme a la legislación en vigor, teniendo el CLIENTE autor del encargo el derecho de materializar una sola vez y en el emplazamiento indicado en este proyecto. Corresponde al ARQUITECTO los derechos inherentes a la propiedad intelectual. Estos derechos incluyen, a título meramente enunciativo, los de reproducción, distribución, comunicación pública, puesta a disposición del público y el de transformación, por lo que su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Durante la ejecución de la obra sólo se podrán introducir variaciones en la documentación elaborada por el ARQUITECTO de común acuerdo con éste. La ejecución de los trabajos ha de ajustarse, tanto por razones técnicas como estéticas, a todos los documentos elaborados por el ARQUITECTO autor, sin que CLIENTE ni constructor puedan imponer variaciones no autorizadas por el ARQUITECTO autor. Igual limitación afecta al arquitecto que pudiera sustituirle.

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

0. Relación de documentos

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes, objeto, alcance del encargo y circunstancias

1.1.1. Promotor
1.1.2. Autor del proyecto
1.1.3. Objeto del encargo
1.1.4. Alcance de la fase desarrollada y del encargo profesional
1.1.5. Circunstancias de tipo general, legal, técnico y económico del planeamiento del proyecto

1.2. Información previa

1.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida
1.2.2. Datos del entorno físico
1.2.3. Datos del emplazamiento

1.3. Descripción de la actuación propuesta

1.3.1. Descripción general
1.3.2. Superficies
1.3.3. Dimensiones de las plazas de aparcamiento
1.3.4. Previsión del coste y duración de la obra

1.4. Prestaciones de la urbanización

1.4.1. Requisitos básicos
1.4.2. Limitaciones de uso

2. Memoria constructiva

2.1. Sistema de acabados

2.2. Sistema de instalaciones: evacuación de pluviales

3. Justificación del cumplimiento del Código Técnico de la Edificación

3.1. Justificación del cumplimiento del Documento Básico Seguridad en caso de Incendio (DB SI)

3.1.0. Objeto y ámbito de aplicación
3.1.1. SI 5: Intervención de los bomberos

3.2. Justificación del cumplimiento del Documento Básico Seguridad de Utilización (DB SUA)

3.2.0. Objeto y ámbito de aplicación
3.2.1. SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas
3.2.2. SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

4. Justificación del cumplimiento de otras normas, reglamentos y disposiciones

4.1. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística

4.2. Justificación del cumplimiento de la normativa en materia de accesibilidad

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

4.2.0. Normativa a justificar
4.2.1. Anexo II del D68/2000, sobre condiciones técnicas de accesibilidad en el entorno urbano

5. Pliego de Condiciones

5.1. Pliego General de Condiciones

5.1.1. Condiciones generales
5.1.2. Condiciones generales de índole facultativa
5.1.3. Condiciones generales de índole económica

5.2. Pliego de Condiciones Técnicas Particulares

5.2.1. Bordillos
5.2.2. Aceras, calles y zonas peatonales
5.2.3. Afirmado de calles
5.2.4. Pavimentos de calles para tráfico rodado
5.2.5. Tuberías para agua potable
5.2.6. Bocas de riego e hidrantes
5.2.7. Tuberías para agua residual
5.2.8. Pozos de registro y arquetas
5.2.9. Electricidad e iluminación. Alumbrado público

6. Presupuesto detallado por capítulos y fases

6.1. Presupuesto detallado Fase I

6.2. Presupuesto detallado Fase II

6.3. Resumen de presupuesto por capítulos

6.3.1. Fase I
6.3.2. Fase II
6.3.3. Resumen total

7. Anejo I: Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

7.1. Antecedentes

7.1.1. Objeto del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición
7.1.2. Agentes

7.2. Información previa

7.2.1. Descripción del emplazamiento
7.2.2. Descripción del entorno
7.2.3. Condiciones geotécnicos
7.2.4. Disponibilidad de suministros urbanos
7.2.5. Condiciones ambientales y meteorológicas
7.2.6. Tráfico rodado y acceso de vehículos
7.2.7. Circulación peatonal
7.2.8. Interferencias con instalaciones urbanas

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

7.2.9. Actividad en el entorno durante la ejecución de la obra

7.3. Producción de residuos y materiales de construcción y demolición

7.3.1. Estimación de la cantidad de residuos y su codificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER)
7.3.2. Inventario de residuos y materiales peligrosos
7.3.3. Medidas para la prevención de la producción de residuos y materiales

7.4. Gestión de residuos y materiales de construcción y demolición

7.4.1. Asignación de la gestión final de RCDs generados para cada código LER
7.4.2. Definición de las operaciones de reutilización, de recuperación o valorización y de eliminación de los residuos y materiales
7.4.3. Segregación de residuos de construcción y demolición por fracciones

7.5. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de la gestión de residuos y materiales

7.6. Normativa de aplicación

7.6.1. Listado no exhaustivo de la normativa
7.6.2. Códigos LER citados

7.7. Estimación del coste de la gestión de residuos y materiales

7.8. Planos de la gestión de residuos

7.9. Conclusión

8. Anejo II: Estudio Básico de Seguridad y Salud

8.1. Antecedentes y datos generales

8.1.1. Objeto
8.1.2. Descripción de la obra
8.1.3. Justificación de la adecuación del estudio al cumplimiento de RD 1627/1997
8.1.4. Identificación de los agentes participantes
8.1.5. Datos de la obra en materia de seguridad y salud

8.2. Condiciones del entorno de la obra

8.2.1. Descripción del emplazamiento
8.2.2. Descripción del entorno
8.2.3. Condiciones geotécnicas
8.2.4. Disponibilidad de suministros urbanos
8.2.5. Condiciones ambientales y meteorológicas
8.2.6. Tráfico rodado y acceso de vehículos
8.2.7. Circulación peatonal
8.2.8. Interferencias con instalaciones urbanas existentes
8.2.9. Actividad en el entorno durante la ejecución de la obras

8.3. Riesgos laborales que se pueden evitar. Medidas técnicas a aportar

8.3.1. Definición de riesgo laboral evitable
8.3.2. Riesgos laborales evitables. Medidas técnicas a adoptar

8.4. Riesgos laborales no eliminables en la ejecución de cada unidad de obra. Medidas preventivas y protecciones técnicas.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.4.1. Demolición de soleras. Zanjas y pozos
8.4.2. Firmes
8.4.3. Pintado de viales (señalización horizontal
8.4.4. Señalización vertical
8.4.5. Aceras y bordillos
8.4.6. Barandillas

8.5. Riesgos especiales para la seguridad y salud

8.5.1. Identificación de los riesgos especiales
8.5.2. Recurso preventivo

8.6. Instalaciones de higiene, bienestar y primeros auxilios

8.6.1. Acometidas provisionales de obra
8.6.2. Accesos
8.6.3. Instalaciones de higiene, bienestar y sanitarias

8.7. Anejos al Estudio básico de seguridad y salud

8.7.1. Anejo 1, de carácter general
8.7.2. Anejo 2: manejo de cargas y posturas forzadas
8.7.3. Anejo 3: andamios
8.7.4. Anejo 5: barandillas (Sistemas de protección de borde)
8.7.5. Anejo 6: evacuación de escombros
8.7.6. Anejo 7: redes de seguridad
8.7.7. Anejo 9: utilización de herramientas manuales
8.7.8. Anejo 10: máquinas eléctricas
8.7.9. Anejo 11: sierra circular de mesa
8.7.10 Anejo 12: imprimación y pintura
8.7.11. Anejo 13: operaciones de soldadura
8.7.12. Anejo 16: relación de normativa de seguridad y salud de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

8.8. Conclusión

9. Anejo III: Programa de Control de Calidad

9.1. Antecedentes y datos generales

9.1.1. Objeto
9.1.2. Descripción de la obra
9.1.3. Justificación de la adecuación del Plan al cumplimiento del D209/2014
9.1.4. Identificación de los agentes participantes
9.1.5. Datos de la obra en material de control de calidad

9.2. Definición y contenido del Plan de Control

9.2.1. Condiciones del Proyecto
9.2.2. Condiciones de la ejecución de las obras
9.2.3. Documentación del seguimiento de la obra

9.3. Condiciones y medidas para la obtención de las calidades de los materiales y de los procesos constructivos

9.3.1. Condiciones de recepción de productos
9.3.2. Marcado CE y sello de calidad de los productos de construcción

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.3.3. Procedimiento para el control de recepción de los materiales a los que no les es exigible el sistema del "Marcado CE"
9.3.4. Materiales de construcción
9.3.5. Elementos constructivos

9.4. Análisis y pruebas a realizar

9.5. Ensayos a realizar

9.5.1. Firmes y pavimentos: mezclas bituminosas en caliente

9.6. Valoración económica del control de calidad

9.7. Conclusión

10. Anejo IV: fotografías del estado actual

11. Planos

General

22367.03-A00 Situación

EA- Estado actual

22367.03-EA01 Plano taquimétrico del estado actual

A- Proyecto

22367.03-A01 Distribución, localizaciones y cotas
22367.03-A02 Recogida de aguas. Detalles constructivos

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

1. Memoria descriptiva

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

1.1. AGENTES, OBJETO, ALCANCE DEL ENCARGO Y CIRCUNSTANCIAS

1.1.1. Promotor

El autor del presente encargo profesional es el Ayuntamiento de Oñati (NIF: P-2 006 300-D), con domicilio a efectos de notificaciones en Foruen Enparantza 1, de Oñati (Gipuzkoa, C.P.: 20 560) y teléfono 943 78 04 11.

1.1.2. Autor del proyecto

El autor del presente proyecto es D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el n.º 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *EHAEO Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, en su Delegación en Araba, con estudio profesional en c/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (CP: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquitecto@luisetxegarai.com.

1.1.3. Objeto del encargo

El objeto del presente encargo profesional es la redacción del proyecto de las obras de reurbanización del aparcamiento de vehículos existente situado en el entorno del edificio de la antigua *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz (hoy habilitado como bar-restaurante y apartamentos turísticos rurales, situado en Araotz Auzoa, 5. C.P.: 2 567. Oñati, Gipuzkoa) y de embreado del camino rural municipal n.º 9616, de Ugaran a Elizondo.

1.1.4. Alcance de la fase desarrollada y del encargo profesional

El alcance de la actual fase se circunscribe al Proyecto de Ejecución y documentos auxiliares preceptivos: Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición, Estudio de Seguridad y Salud y Programa de Control de Calidad. El encargo no incluye la Dirección de Obra de los trabajos proyectados.

De acuerdo con la normativa urbanística vigente y desarrollando las especificaciones arquitectónicas necesarias, el presente documento servirá de base para contratación de la obras en cuestión y para su ejecución, toda vez obtenida la preceptiva aprobación por parte del Ayuntamiento de Oñati (Gipuzkoa) o cualquier otra autorización administrativa preceptiva.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

1.1.5. Circunstancias de tipo general, legal, técnico y económico del planeamiento del proyecto

Tal y como en diversos capítulos del proyecto de explicita, el proyecto desarrolla las especificaciones necesarias para llevar a cabo de reurbanización del aparcamiento existente en el entorno de la que fue Eskola Barrio o Neskatilen Eskola y del camino de salida del mismo a través del camino que conduce a Ugaran.

A fin de facilitar la gestión de la contratación por parte del Ayuntamiento de Oñati, este proyecto se divide en dos partes o fases, correspondientes a los dos ámbitos en los que claramente se puede dividir el proyecto y sus obras:

- Fase I, correspondiente a la reurbanización propiamente dicha de las planta formas de aparcamiento de vehículos existentes;

- Fase II, correspondiente al asfaltado del camino entre Ugaran y Elizondo (camino municipal n.º 9616).

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida

Con anterioridad a la redacción del proyecto, el arquitecto redactor ha realizado una auditoria del entorno del emplazamiento en la que, mediante la recogida de información sobre diferentes aspectos del entorno, se ha llegado a una serie conclusiones.

Esta auditoría previa ha consistido básicamente en:

- estudio del programa de necesidades planteado por el promotor;

- conocimiento del estado actual del emplazamiento a reurbanizar;

- estudio del plano topográfico puesto a disposición por el promotor al objeto de conocer las condiciones taquimétricas resultantes tras las obras de ejecución de muros de contención de mampostería en el entorno de las parcelas de actuación que han dado lugar a la generación de plataformas de dimensiones acordes al propósito de habilitar un aparcamiento de vehículos;

- estudiar el contenido del proyecto de habilitación del establecimiento de restauración y alojamiento turístico en el edificio de la *Eskola Barria* de Araotz (del que este arquitecto fue redactor y director de obra, obra finalizada definitivamente el 24 de agosto de 2021) en lo relativo a sus acometidas e instalaciones urbanas, al objeto de tener en cuenta sus trazados y características constructivas y evitar en la medida de lo posible su interferencia en las nuevas obras;

- tomar en consideración el requerimiento de 15 de octubre de 2021 de la Agencia vasca del agua Ur *Agentzia* sobre su visita de inspección de 11 de agosto de 2021 en relación con el punto de vertido dispuesto para el saneamiento de aguas fecales del establecimiento hostelero y turístico, una vez depuradas, y la respuesta al mismo, de 20 de diciembre de 2021, en el que se propone la modificación de este punto de vertido mediante la ejecución de un pozo de infiltración al terreno de los efluentes depurados al terreno a verter;

- valorar la viabilidad del proyecto de acuerdo a la diversa normativa urbanística y técnica que le afecta (Código Técnico de la Edificación, producción y gestión de residuos de construcción y demolición, prevención de riesgos laborales, etc...).

Las conclusiones de esta auditoría se han incorporado a la redacción del estudio previo en forma de antecedentes y condicionantes de partida.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dc026304f61
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

1.2.2. Datos del entorno físico

Situado al suroeste de Oñati, el barrio de Araotz linda al sur con Ozaeta, Larrea y Axpuru, núcleos pertenecientes al municipio alavés de Barrundia, al este con el barrio de Arantzazu, al norte con el de Urrexola y la noroeste con el de Mendiola, perteneciente a Eskoriatza y está conformado a su vez por núcleos de Elizondo, Ugaran, Zubia, Madina, Araotz Urruti, Araozta, Agerre, Aizkorbe, Uriarte, Jausoro y Gerneta, según Wikipedia (http://eu.wikipedia.org/wiki/Araotz).

Por el carácter divulgativo de su entorno y su historia, trascribo a continuación el artículo «Los escondrijos de Araotz», de Ander Izagirre, publicado en el Diario Vasco el 29 de agosto de 2007 (disponible en la siguiente dirección de internet: http://www.diariovasco.com/20070829/gente/escondrijos-araotz-20070829 .html):

En las tierras agazapadas de Araotz encontramos algunos de los hitos más curiosos de Gipuzkoa: una gruta con restos de animales prehistóricos, una cueva en la que se celebraban ritos de raíces celtas y la historia de Lope de Aguirre, el explorador rebelde y cruel que desafió a Felipe II.

El valle oñatiarra de Araotz es uno de los rincones más escondidos de Gipuzkoa. Está hundido entre las sierras de Aizkorri, Zaraia y Elgea, en una cuenca a la que se accede por el desfiladero de Jaturabe. La entrada es vertiginosa. La carretera baja en picado hacia un abismo boscoso, a los pies del monte Orkatzategi, en cuyo paredón calizo se abre el tremendo ojo de Aitzulo, que parece vigilarnos. Si nos detenemos a contemplar este paisaje inquietante, escucharemos el susurro del viento que peina los pinares allá abajo y asistiremos al vuelo circular de las rapaces. En el fondo del agujero, la carretera cruza un puente y se interna por el angosto paso de Jaturabe, que fue refugio para los guerrilleros carlistas del cura Santa Cruz y pasillo de contrabandistas tras la Guerra Civil. Esta garganta encierra un pequeño embalse, una lámina de agua que embellece aún más el paraje de bosques y roquedos verticales.

Para conocer algunos de los secretos más llamativos de Araotz debemos colarnos en las entrañas de la tierra. En la base del macizo de Aizkorri se encuentran las tremendas galerías del complejo kárstico Gesaltza-Arrikrutz, un laberinto excavado durante miles de años por los ríos Aldaola y Arantzazu que se extiende durante 14 kilómetros en seis alturas superpuestas.

Aquí trabajaron los pioneros guipuzcoanos de la espeleología, la arqueología y la paleontología, y además de formaciones maravillosas (estalactitas, estalagmitas, columnas, salas, lagos y ríos subterráneos) descubrieron algunos restos de viejas presencias: el esqueleto completo de un león de las cavernas (especie desaparecida hace diez mil años), huesos y cráneos de panteras, y huesos de hasta doscientos osos. Desde el pasado junio los visitantes pueden recorrer durante una hora un tramo acondicionado -una galería por la que antaño corría el arroyo Aldaola- y sentir escalofríos ante el rugido del león o ante el vértigo que producen las estalactitas y estalagmitas labradas gota a gota durante milenios.

La cueva de Sandaili

Y al otro lado del desfiladero de Jaturabe, en las paredes del monte Orkatzategi, se abre una covacha menos espectacular pero bien surtida de mitos y leyendas, quizá tan antiguas como los huesos de las bestias prehistóricas de Arrikrutz. Es la cueva de Sandaili o San Elías, en cuyo interior se empotra una ermita.

Unos 250 metros después de pasar la presa, más o menos en la cola del pequeño embalse, a mano derecha queda un pequeño rellano que permite aparcar tres o cuatro coches al pie del roquedo. Allí, justo donde un panel indica las vías de escalada practicables en estas paredes, arranca una pista que en cinco minutos de paseo nos conduce hasta Sandaili.

Al pie de la gruta se levanta una vieja casona en la que vivía una serora. Y junto a las escaleras que suben hacia la ermita encontramos una especie de abrevadero de piedra labrada, que recoge las gotas que rezuman de las paredes. Estamos en el escenario de unas misteriosas ceremonias de fertilidad, que probablemente hunden sus raíces en remotas creencias de origen celta y que se prolongaron hasta la segunda mitad del siglo XX. Como recogió el etnógrafo José Miguel de Barandiarán en su Diccionario ilustrado de la mitología vasca, las mujeres de Salinas de Léniz venían hasta Sandaili y sumergían en la bañera de piedra tantos dedos de la mano como hijos quisieran alumbrar. Entre las de Oñati, en cambio, la costumbre consistía en meterse en el agua hasta la cintura, «operación que se expresa con la palabra berau, ablandarse». Otras mujeres dejaban ofrendas de ceras y aceites, se lavaban las manos con el agua milagrosa o mojaban ropas infantiles. Y también caminaban hasta esta cueva los habitantes de algunos pueblos alaveses cercanos, que venían a pedir lluvias en tiempos de sequía.

COAVN
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
GIPUZKOA

Estos labradores rezaban a San Elías, a quien está consagrada la ermita de la cueva, pero en realidad ese nombre podría ser la adaptación cristiana de un viejo culto pagano. La denominación de la gruta, Sandaili, quizá no derive de San Elías sino de Santa Ylia. Y Santa Ylia podría relacionarse con la diosa Ivulia, uno de los cultos anteriores a la llegada de los romanos, mencionado en una inscripción hallada en Forua (Vizcaya). La relación no se limita al parecido entre los nombres: la diosa Ivulia se vinculaba con el culto a las aguas, precisamente el que se practicaba en esta cueva de Araotz.

En el fondo de la gruta se hallaron huesos humanos y fragmentos de vasijas, probablemente de aquellos antepasados prehistóricos que iniciaron estas ceremonias mágicas con las aguas de Sandaili. Hoy en día se venera una imagen de San Elías, de la que también se cuentan un buen puñado de historias curiosas. Una leyenda recogida por el investigador Manuel Lekuona dice que San Elías era del pueblo alavés de Narbaxa. Como el santo se dedicaba a denunciar los vicios y las maldades de los vecinos, acabaron echándolo a pedradas y tuvo que refugiarse como ermitaño en esta cueva de Araotz.

En otra versión se cuenta que los vecinos de Araotz entraron en la iglesia de Narbaxa y se llevaron el santo para beneficiarse de sus poderes meteorológicos. Eso explica las peregrinaciones de los alaveses, que se quedaron sin santo y no les queda otra que caminar hasta Sandaili. Y en la Historia de Oñate, de Ignacio Zumalde, se dice que el santo Elías se enfadó con sus hermanos San Julián y San Andrés, santos titulares de otras dos ermitas oñatiarras, y se vino a vivir a este agujero.

El terrible Lope

Después del paso de Jaturabe, el valle empieza a abrirse y la carretera sube hasta Elizaldea, el núcleo principal de Araotz. Un puñado de caseríos se arracima en torno al magnífico torreón cuadrado de la iglesia de San Miguel Arcángel, que también luce un pórtico apoyado en columnas. Y alrededor se apiñan la bolera, el frontón, la casa cural y la vieja escuela.

En estos parajes nació Lope de Aguirre, el explorador del que se cuentan tales barbaridades que algunas se han convertido en leyenda. Como ejemplo de su terquedad y de su furia suele relatarse la persecución a la que sometió al juez Esquivel. Este hombre hizo arrestar a Lope de Aguirre y ordenó que se le azotara en público, como castigo por violar las leyes que protegían a los indios. Aguirre, ofendido porque su condición de hidalgo le debía haber ahorrado la humillación, juró vengarse. Dicen que el juez, asustado, cambió de residencia varias veces entre Potosí, Quito y Cuzco, y que Aguirre le siguió a pie durante tres años hasta que lo atrapó y lo mató.

Pero la aventura mejor documentada y más famosa es la de la búsqueda de El Dorado, que degeneró en una orgía sangrienta. En 1560, el virrey de Perú organizó una expedición por el río Marañón para buscar la legendaria ciudad de El Dorado. Así, con el cebo de riquezas fabulosas, se quitó de encima a varios centenares de soldados y mercenarios muy peligrosos. Entre ellos viajaba Lope de Aguirre, quien al cabo de un año participó en los asesinatos de Pedro de Ursúa y su sucesor Fernando de Guzmán, comandantes del grupo. El oñatiarra se puso al mando, se proclamó príncipe de Perú, Tierra Firme y Chile y envió su famosa carta al rey Felipe II. En ella le anunció que se salía de su obediencia, que prometía hacerle «la más cruda guerra que nuestras fuerzas pudieran sustentar y sufrir», le decía que «van pocos reyes al infierno, porque sois pecos» y firmaba como «hijo de fieles vasallos en tierras vascongadas, y rebelde hasta la muerte por tu ingratitud, Lope de Aguirre, el Peregrino». En sus andanzas no sólo atacó a las tropas que lo perseguían sino que arrasó las aldeas nativas que encontraba por el camino y mató a 72 compañeros de su propia expedición. Al final lo capturaron, lo ejecutaron, lo descuartizaron, metieron su cabeza en una jaula y enviaron sus restos a varias ciudades venezolanas para que se los echaran a los perros.

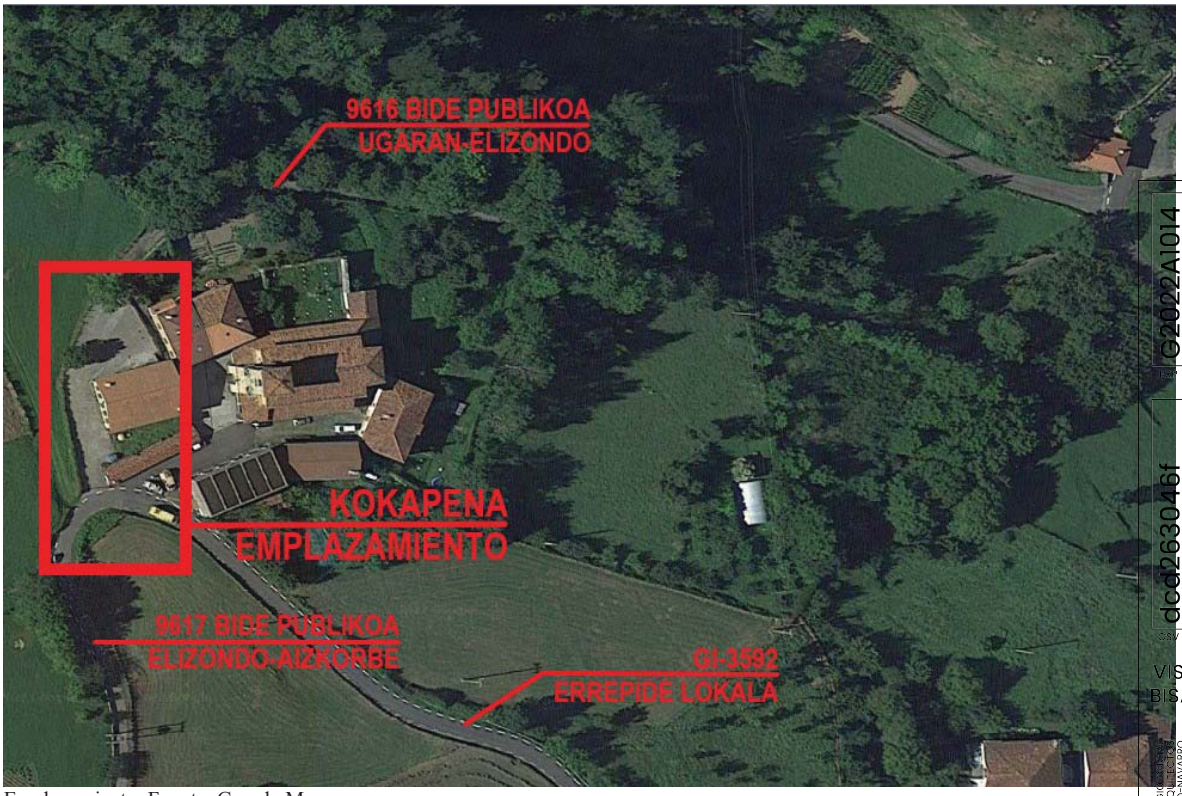
En la tierra natal de Lope de Agirre podemos emprender una excursión más sosegada, ideal para conocer a fondo el valle: la ruta circular PR-GI 102 o Senda del agua, un recorrido señalizado con pinturas amarillas y blancas que requiere tres o cuatro horas (existe un panel detallado junto a la plaza de Elizaldea). El camino baja primero al barrio de Ugaran (en la carretera por la que hemos subido), cruza el río Saratxo y alcanza los caseríos de Zubia, donde vemos un molino y un lavadero. A partir de aquí subimos por la monta-

CSV 0cd2630461e
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA

ña, entre pinares, praderas y manchas de fresnos, hasta la espectacular cueva de Aitzulo, ese gran ojo que ofrece vistas de buitre sobre la comarca. Luego ascendemos al pequeño embalse de Araozta y seguimos el canal hasta el llano de Ugastegi, donde encontramos un abrevadero, una chabola y la ermita de Santa Cruz, en un paraje con vistas preciosas sobre el valle. Bajamos por el caserío Agerre y el barrio de Aizkorbe y desembocamos en la plaza de Araotz. Es un paseo ideal para explorar uno de los parajes más recónditos y hermosos de Gipuzkoa.

1.2.3. Datos del emplazamiento

1.2.3.a. Descripción del emplazamiento



Emplazamiento. Fuente: Google Maps

El área de actuación del proyecto se emplaza en el entorno a la *Eskola Berria* o *Neskatilen Eskola*, en la vecindad Elizondo de Araotz, situada a unos 463 m. de altura sobre el nivel del mar. Se propone la actuación reurbanizadora de la zona actualmente dedicada al aparcamiento de vehículos en la parcela de la antigua *Eskola Berria* (hoy habilitada como establecimiento de restauración y alojamientos turísticos) y otra adyacente al otro lado de la carretera de acceso a la vecindad (GI-3592).

La actuación reurbanizadora implica reformar mínimamente la entrega del camino público de titularidad municipal inventariado con el n.º 9617 (camino de Elizondo a Aizkorbe), afectada por las obras, y se completa con el asfaltado y tratamiento de los límites de la plataforma del camino n.º 9616 (camino de Ugaran a Eli-

G2022A1014 16/08/2022
dcd263046f
VISADO BISATUA
COAVN

zondo).

Las obras propuestas no incluyen actuación alguna sobre la carretera local GI-3592 de titularidad foral, que es la que sirve de acceso al vecindario.

1.2.3.b. Descripción del entorno

En el momento de acometer el proyecto, las parcelas afectadas cuentan con una serie de muros de contención de tierras construidos en mampostería desconcertada que definen claramente dos plataformas de actuación:



Entorno. Fuente: Catastro de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

- un primer muro de contención de tierras (Muro 1), de altura variable entre más de 2 m y 0,5 m, levantado en la subparcela 16261b, situada al norte y al oeste de la parcela del establecimiento recientemente habilitado, y que junto a la superficie que le pertenece de la subparecela 16533e definen la primera y mayor de las plataformas, que dará lugar al Aparcamiento 1;



Fotografrías 1 y 2. Muro 1: contención de tierras de la subparcela 16261b y generación de plataforma del Aparcamiento 1.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630046f 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



- otros dos muros más, de alturas variables similares al anterior, generan una segunda plataforma en la subparcela 16500a mediante la contención de sus tierras sobre la carretera GI-3592 (Muro 2) y la contención del camino 9617 (de Elizondo a Aizkorbe) sobre la nueva plataforma (Muro 3). Esta segunda plataforma dará lugar al Aparcamiento 2.



Fotografría 3. Muro 2, en primer término: contención de tierras de la subparcela 16500a sobre la GI-3592 para generación de la plataforma para el Aparcamiento 2. En segundo término, Muro 3.

Fotografía 4. Muro 3: contención del camino municipal 9617 para la generación de la plataforma del Aparcamiento 2 en la subparcela 16500a.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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 tramo de vía pública a través del cual se accede a ambas plataformas de aparcamiento pertenece al camino 9617, no a la carretera GI-3592, la cual termina a su paso por la bolera («bolatoki»).



Fotografía 5. Acceso a las plataformas de los aparcamientos 1 y 2 a través del camino rural municipal 9617.

En estado actual, todos los muros cuentan con protecciones frente al riesgo de caída en altura.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

1.2.3.c. Condiciones geotécnicas

Se estima que la ejecución de las obras pretendidas no supondrá incremento alguno de la tensión a transmitir al terreno. Más allá de la modificación de las escorrentías, no se prevé influencia alguna sobre el firme, por lo que no cabe prever ninguna afección a la cimentación de los edificios del entorno.

1.2.3.d. Disponibilidad de suministros urbanos

El entorno de la urbanización cuenta con iluminación de cortesía proveniente de báculos dispuestos sobre la fachada del edificio de la antigua *Eskola Barria* que se estima insuficiente para garantizar las condiciones de seguridad durante la ejecución de las obras.

Se dispone en las inmediaciones de punto de agua de consumo y de corriente eléctrica en potencia no determinada.

1.2.3.e. Condiciones ambientales y meteorológicas

Dentro de las tres grandes zonas climáticas en las que se divide el País, Oñati pertenece a la vertiente atlántica, presentando un clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. En este clima, el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. El factor orográfico explica la gran cantidad de lluvias de toda la vertiente atlántica del País, entre 1200 y más de 2000 mm de precipitación media anual.

En cuanto a las temperaturas es de destacar una cierta moderación, que se expresa fundamentalmente en la suavidad de los inviernos. De esta forma, a pesar de que los veranos son también suaves, las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos del País, unos 14ºC. Aunque los veranos sean frescos, son posibles, sin embargo, episodios cortos de fuerte calor, con subidas de temperatura de hasta 40ºC especialmente durante el verano.

Dado que se desconoce la época en la que se prevén ejecutar los trabajos, en el momento de redactar el proyecto no se puede evaluar la influencia que la climatología tendrá sobre la planificación de la obra ni sobre su afección a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, por lo que habrá de esperar a fases posteriores para poder llegar a concretar. En cualquier caso, habrá que hacer seguimiento de las posibles alertas meteorológicas que se decreten a lo largo del plazo de ejecución de los trabajos, para adoptar las correspondientes medidas en materia de seguridad y salud.

1.2.3.f. Tráfico rodado y acceso de vehículos

El acceso para vehículos a la obra se realiza a través de la carretera GI-3592, que discurre desde el cruce con la GI-3591 (Oñati-Santuario de Arantzazu) a la altura de Urteagain (a 4,2 km. del emplazamiento) hasta la bolera situada emplazamiento de la obra, ambas de la red local.

Si bien la GI-3591 no presente problemas para el tránsito de vehículos de medio tonelaje, pues se trata de una vía con un carril en cada sentido bien delimitados y de ancho suficiente, la GI-3592 presenta un trazado muy sinuoso, con pendientes significativas en algún tramo y con una ancho de calzada insuficiente en algunos

EXP G2022/10147 FECHA DATA 16/08/2022
dcd263046f
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

puntos para el paso de simultaneo de dos vehículos, por lo que se debe de dar paso alternativo. No obstante, se estima que con precaución, el emplazamiento es accesible a vehículos de medio tonelaje.

Aunque el acceso al emplazamiento presente dificultades de trazado, el entorno del edificio es accesible sin problemas para vehículos de medio tonelaje, disponiendo incluso de un área de maniobras. Este puede ser usado como zona de carga y descarga, así como zona de acopio de material.

Se estima que el área colindante al noreste con el edificio de la antigua *Eskola Barria*, utilizado con anterioridad habitualmente como aparcamiento de vehículos, y su vial de acceso por la fachada trasera, reúnen las condiciones geotécnicas necesarias para llevar a cabo la aproximación al edificio mediante camiones de tonelaje medio y para el acopio de materiales, a excepción de su acera perimetral, que no podrá utilizarse para este fin. El resto del perímetro urbanizado del edificio tampoco se puede utilizar domo espacio auxiliar de las obras a acometer.

1.2.3.g. Circulación peatonal

El perímetro del edificio es zona de paso peatonal habitual, especialmente en fines de semana, cuando la presencia de peatones es significativa. Esta circunstancia debe de ser tenida en cuenta a los efectos del control de accesos y las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos.

1.2.3.h. Interferencias con instalaciones urbanas

Se prevé la interferencia con la conducción de saneamiento y del gas (GLP) del edificio de restauración y apartamentos turísticos, por atravesar el área proyectada en la zona del arranque del camino 9616, de Ugarana a Elizondo. Estas conducciones se encuentran convenientemente recogidas en el correspondiente plano topográfico y recorren el tramo de urbanización proyectada que discurre por ese punto desde el edificio hasta el depósito de GLP y el separador de grasas y fosa séptica que conducen al punto de vertido de fecales.

1.2.3.h. Actividad en el entorno durante la ejecución de la obra

En la actualidad el edificio con el que colinda la urbanización, de uso hostelero y de apartamentos turísticos, no ha iniciado su actividad. En cualquier caso, habrán de tomarse las medidas adecuadas de control del acceso al mismo durante la ejecución de las obras.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
CSV 0cd263046f
VP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA

1.3.1. Descripción general

1.3.1.a. Programa de necesidades

El programa de necesidades señalado por el promotor establece los objetivos del proyecto:

- el objeto principal del proyecto es el de adecuar el máximo número de plazas de aparcamiento posibles que, conforme a la diversa normativa de aplicación, se puedan disponer en las dos plataformas existentes generadas por los tres muros de contención de tierras descritos con anterioridad;

- incluye el asfaltado y tratamiento de los límites contra el terreno de la plataforma del camino público municipal que discurre entre Ugaran y Elizondo (camino n.º 9616);

- debe de contemplar la modificación del punto de vertido de fecales depuradas del establecimiento hostelero y de apartamentos turísticos habilitado en la antigua *Eskola Barria* mediante la ejecución de un pozo de infiltración al terreno de los efluentes depurados al terreno.

1.3.1.b. Descripción de la actuación: solución adoptada

Al objeto de cumplir el programa de necesidades dado por el promotor, se contemplan las siguientes actuaciones:

1.3.1.b.1. Aparcamiento 1

El Aparcamiento 1 se emplaza en la plataforma generada como ampliación de la parcela adscrita al edificio de la antigua *Eskola Barria* gracias al Muro 1 de contención de las tierras de la subparcela 16261b colindante por el noroeste.

Contempla la habilitación de 17 plazas de aparcamiento de 2,50 de ancho (art. 112.1 de las NNSS de Oñati) 1 plaza de 3,60 m x 6,00 m de reserva permanente para vehículos que transporten personas con movilidad reducida (art. 3.11.1 del Anejo II del D68/2000), servidas por un vial de 5 m de ancho (art. 112.3 de las NNSS de Oñati). La longitud de todas las plazas de aparcamiento es igual o superior a 4,50 m (art. 112.1. de las NNSS de Oñati). El recorrido de acceso hasta el frente de todas las plazas de aparcamiento se desarrolla mediante giros de anchura 3,00 m y radios al eje de al menos 4,50 m (Orden de 12 de febrero de 2009).

Se contempla también un área reservada adscrita a la actividad turística a desarrollar en el edificio de la antigua *Eskola Barria*, prevista como superficie de almacenamiento auxiliar de la misma y con capacidad para otras 5 plazas de aparcamiento (una reservada para vehículos que transporten personas con movilidad reducida).

Por indicación del promotor, desde el Aparcamiento 1 se prevé dejar acceso libre a la colindante subparcela 16261b a través de un paso situado en las inmediaciones del espacio reservado al depósito enterrado de GLP.

Se completa la actuación en el Aparcamiento 1 con la ejecución del pozo de infiltración al terreno de los efluentes provenientes de la fosa séptica, a ejecutar en las inmediaciones de punto de vertido existente en la actualidad..

El acceso y salida de vehículos se prevé desde el camino municipal de Elizondo a Aizkorbe, a excepción de los vehículos de servicio (carga de GLP, mantenimiento del sistema de depuración de fecales y carga y des-

VISADO G2022A1014 16/08/2022
CSV dcd2630346f
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

carga del bar-restaurante), para los que se prevé un recorrido circular de acceso a través de este mismo punto y de salida a través del cruce existente del camino municipal de Ugaran a Elizondo (n.º 9616) con la carretera local de titularidad foral GI-3592.

1.3.1.b.2. Aparcamiento 2

El Aparcamiento 2 se emplaza en la plataforma generada por el Muro 2 de contención de las tierras de la subparcela 16500ª sobre la carratera GI-3592 y del Muro 3 de contención del camino municipal de Elizondo a Aizkorbe (n.º 9617) sobre la plataforma misma generada.

Contempla la habilitación de otras 7 plazas de aparcamiento de 2,50 de ancho (art. 112.1 de las NNSS de Oñati). La longitud de todas las plazas de aparcamiento es superior a 4,50 m (art. 112.1. de las NNSS de Oñati) y su recorrido de acceso hasta el frente de las plazas de aparcamiento se desarrolla mediante giros de anchura 3,00 m y radios al eje de al menos 4,50 m (Orden de 12 de febrero de 2009).

El acceso y salida de vehículos se prevé enfrentado al del Aparcamiento 1, desde el camino municipal de Elizondo a Aizkorbe.

1.3.1.b.3. Ejecución de pozo de infiltración

En las inmediaciones del actual punto de vertido se propone la ejecución de un pozo de infiltración en el terreno del efluente resultante de la depuración, dispuesto tras la arqueta de toma de muestras, mediante la ejecución de las siguientes obras:

- descubrimiento del conducto de evacuación;

- replantear la posición del pozo de infiltración de manera que se pueda ejecutar en condiciones de seguridad respecto a la pendiente próxima, que se pueda ejecutar en terreno llano y que quede la acometida de la conducción al menos 0,50 m por debajo de la rasante actual del terreno;

- determinada la posición del pozo, cortar la conducción;

- ejecución del pozo, de dimensiones 1,00 x 1,00 m de lado por 1,00 m de profundidad relleno de grava.

La obra se completará con la señalización mediante bolardos de la prohibición de aparcar en las inmediaciones de esta intervención.

Una vez terminadas las obras se volverá a solicitar visita de inspección a la Agencia Vasca del Agua – *Ura Agentzia*.

1.3.1.b.4. Asfaltado del camino municipal de Ugaran a Elizondo (nº 9616)

Se procederá al asfaltado del citado camino que comprenderá el fresado, si fuera necesario, de las partes a rebajar, el extendido de árido base (calizo y ofítico) y los riegos de imprimación y adherencia, además de la ejecución de rigola triangular contra desmonte del terreno y perfilado de cuneta en el terreno contra terraplén.

1.3.1.b.5. Entrega del camino municipal de Elizondo a Aizkorbe (nº 9617)

Las obras de reurbanización contemplan el remate de la entrega del camino de Elizondo a Aizkorbe a la zona de aparcamiento mediante la ejecución de una rigola triangular y la disposición de bolardos que impidan en aparcamiento de vehículos sobre el relleno existente en el trasdós del Muro 3, dado que se estima que no esté proyectado ni construido para soportar la carga de vehículos.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

1.3.2. Superficies

Total	**2 238,49 m²**
Aparcamiento 1	914,18 m²
Aparcamiento 2	254,27 m²
Asfaltado camino n.º 9616 (Ugaran-Elizalde)	1007,42 m²
Entrega camino n.º 9617 (Elizalde-Aizkorbe)	62,62 m²

1.3.3. Dimensiones de las plazas de aparcamiento

Dimensiones de las plazas dispuestas (largo por ancho en metros):

N.º plaza	l x a (m)	N.º plaza	l x a (m)	N.º plaza	l x a (m)
Plaza n.º 1	4,55 x 2,50 m	Plaza n.º 11	4,50 x 2,80 m	Plaza n.º 21	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 2	4,85 x 2,50 m	Plaza n.º 12	5,60 x 2,50 m	Plaza n.º 22	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 3	4,90 x 2,50 m	Plaza n.º 13	5,20 x 2,50 m	Plaza n.º 23	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 4	4,95 x 2,50 m	Plaza n.º 14	5,50 x 2,50 m	Plaza n.º 24	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 5	5,00 x 2,50 m	Plaza n.º 15	5,45 x 2,50 m	Plaza n.º 25	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 6 (1)	6,00 x 3,60 m	Plaza n.º 16	5,40 x 2,50 m	Plaza n.º 26 (1), (2)	6,00 x 3,60 m
Plaza n.º 7	5,10 x 2,50 m	Plaza n.º 17	5,30 x 2,50 m	Plaza n.º 27 (2)	4,80 x 2,50 m
Plaza n.º 8	5,10 x 2,50 m	Plaza n.º 18	5,25 x 2,50 m	Plaza n.º 28 (2)	4,80 x 2,50 m
Plaza n.º 9	5,05 x 2,50 m	Plaza n.º 19	4,95 x 2,50 m	Plaza n.º 29 (2)	4,80 x 2,50 m
Plaza n.º 10	4,90 x 2,50 m	Plaza n.º 20	4,95 x 2,50 m	Plaza n.º 30 (2)	4,80 x 2,50 m

(1) Plazas de reserva para personas con movilidad reducida.
(2) Plazas adscritas a la actividad del bar-restaurante y apartamentos turísticos.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

1.3.4. Previsión del coste y duración de la obra

1.3.4.a. Previsión del coste de la obra

Al efecto de valorar económicamente la propuesta de construcción del presente proyecto se ha adoptado el criterio de asignación de un precio al metro cuadrado construido, al metro lineal o a la unidad en función de la previsión de los diferentes acabados descritos en la documentación de proyecto adjunta y de un precio alzado para las partidas cuya definición no es posible realizar con más exactitud en el momento de valorar económicamente las ideas contenidas en el presente proyecto. Esta valoración del coste del metro cuadrado construido, del metro lineal, de la unidad o del precio alzado en partidas concretas se ha extraído de la experiencia en obras similares acumulada por los miembros y colaboradores del estudio de arquitectura autor del presente proyecto y de precios de mercado sondeados ante proveedores de materiales de construcción, y atiende a variables como el emplazamiento de la obra, la singularidad de la propuesta, etc.

La diferencia que pudiera existir entre el presupuesto de ejecución material del proyecto y el coste real de ejecución material de la obra no vinculará al arquitecto, dado que dicho coste real depende de las relaciones entre cliente y contratista.

De acuerdo con la exposición de criterios adoptados y la salvedad manifestada, se estima un Presupuesto total de ejecución por Contrata (PC), desarrollado por capítulos en el capítulo «6. Presupuesto detallado» de la presente memoria, de doscientos seis mil seiscientos noventa y dos euros con cincuenta y nueve céntimos (206.692,59 €), que suman doscientos cincuenta mil noventa y ocho euros con tres céntimos (250.098,03 €) de Presupuesto General (21 % de IVA incluido), según el siguiente resumen por fases:

	Pto. por Contrata (PC)	Pto. General (PG=PC+21% IVA)
Fase I	83.855,78 €	101.465,49 €
Fase II	122.836,81 €	148.632,54 €
TOTAL	**206.692,59 €, IVA no incluido**	**250.098,03 €, IVA incluido**

1.3.4.b. Previsión de la duración de la obra

Se estima suficiente un plazo de ejecución de las obras de 3 meses a partir de la fecha de inicio de las obras, previa concesión de Licencia Municipal de Obra o informe favorable, según proceda.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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. Memoria constructiva

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

2.1. SISTEMA DE ACABADOS

El acabado propuesto para la reurbanización del aparcamiento y el camino a Ugaran es a base de árido calizo y ofítico sobre los necesarios riegos de imprimación y adherencia a aplicar en la base rígida de todas las calzadas, a base de solera de hormigón en masa existente.

La delimitación de la plataforma transitable por los vehículos en las zonas de aparcamiento se lleva a cabo con dos tipos diferentes de bolardos, según su disposición en la obra:

- bolardo-pilona metálica desmontable manualmente con llave para la delimitación de la zona de reserva adscrita al bar-restaurante y apartamentos turísticos;

- bolardos esféricos básicos prefabricados en hormigón en las zonas de delimitación de prohibición de aparcamiento sobre rellenos no compactados.

El encuentro entre la nueva zona reurbanizada y la acera perimetral existente se resuelve mediante una canaleta lineal con rejilla (solo en uno de los lados, en el que se ha detectado embalsamiento de aguas provenientes de las escorrentías naturales) y un bordillo tipo A1 empotrado.

Se estima que el firme rígido a base de solera de hormigón en masa del camino a Ugaran deberá de ser reparado en determinados puntos. Se procederá al levantamiento de la solera existente en los puntos afectados y se repondrá con nueva solera de hormigón armado que servirá de base rígida para el nuevo asfaltado.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

2.2. SISTEMA DE INSTALACINES: EVACUACIÓN DE PLUVIALES

El sistema de recogida de pluviales de la plataforma de circulación y aparcamiento reurbanizadas se inicia en una serie de caces de diferente sección según su localización:

- triangulares, donde el agua solo puede acometer de un frente, contra todos los muros de contención de la urbanización y el desmonte del camino a Urgaran;

- circulares, donde el agua acomete por dos de sus frentes, en los pasos y acuerdos entre caminos.

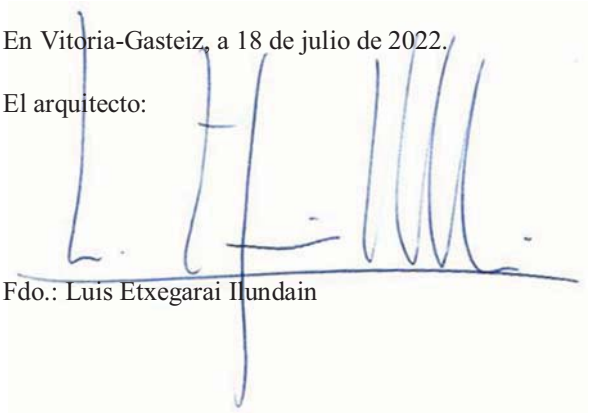
Contra la acera existente, en el largo en el que se ha detectado embalsamiento de aguas de manera natural, se inicia la recogida mediante una canaleta lineal con rejilla transitable.

La conducción de las aguas procedentes de la escorrentía natural y las precipitaciones atmosféricas se realiza mediante una serie de arquetas sumidero y conducciones de PVC de diverso diámetro según su localización (160 y 200 mm de diámetro).

Por último, la evacuación de las aguas recogidas y conducidas se lleva a la red de saneamiento de pluviales existente mediante la ejecución de arquetas de entronque. Parte de ellas, por ejemplo, las recogidas por los caces del camino a Ugaran, se conducen mediante 7 arquetas sumideros y otros tantos cruces puntuales bajo el camino a su talud libre.

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

3. Justificación del cumplimiento del Código Técnico de la Edificación

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

3.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB SI)

3.1.0. Objeto y ámbito de aplicación

El objeto del presente capítulo es la justificación de la correcta aplicación del documento básico Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación, de manera que se reduzca a límites aceptables el riesgos de que los usuarios de un edificio (o la urbanización, en este caso) sufran daños derivados de un incendio de origen accidental como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, satisfaciendo así el requisito básico de la edificación relativa a la seguridad de utilización establecido en el art. 3.1.b.2. de la *Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.*

El ámbito de aplicación es la urbanización objeto de proyecto. El cumplimiento del requisito básico de la edificación relativa a la seguridad en caso de incendio se satisface mediante la verificación de las reglas y procedimientos que justifican el cumplimiento del documento básico «DB SI 5. Intervención de los bomberos», dado que es el que se refiere a condiciones específicas de la urbanización.

No se incluyen exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias.

Como en el conjunto del Código Técnico de la Edificación, los elementos del entorno del edificio a los que les son aplicables sus condiciones son aquellos que forman parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2 de *la Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*, se considerarán comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

3.1.1. DB SI 5. Intervención de los bombreros

3.1.1.a. Condiciones de aproximación y entorno

3.1.1.a.1. Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra al entorno de los edificios cumplen las siguientes condiciones:

- anchura mínima libre 3,5 m. $\leq a \leq$ 16,00 m;

- sin limitación de altura o gálibo;

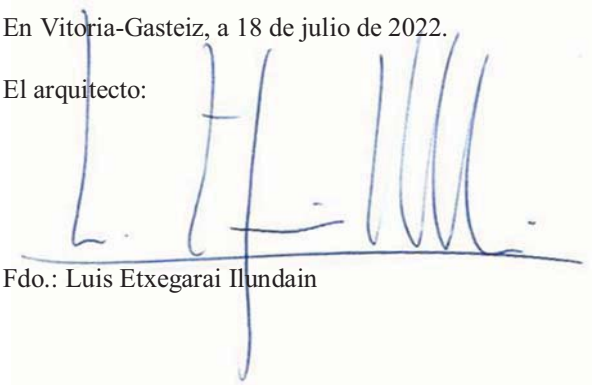
- capacidad portante mínima de viales, 20 kN/m².

3.1.1.a.2. Entorno de los edificios

La altura de evacuación descendente de los edificios del entorno es inferior a 9 m, por lo que no es preciso justificar las dimensiones y características de diseño de su entorno.

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (DB SUA)

3.2.0. Objeto y ámbito de aplicación

El objeto del presente capitulo es la justificación de la correcta aplicación del documento básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Código Técnico de la Edificación, de manera que para el uso previsto de la urbanización se reduzca a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad, satisfaciendo así el requisito básico de la edificación relativa a la seguridad de utilización y accesibilidad establecido en el art. 3.1.b.3. de la *Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*.

No es objeto de este capítulo la justificación de las condiciones de accesibilidad no relacionadas con la seguridad de utilización que deben cumplir los edificios y su urbanización adscrita.

El ámbito de aplicación es la urbanización objeto de proyecto. El cumplimiento del requisito básico de la edificación relativa a la seguridad de utilización se satisface mediante la verificación de las reglas y procedimientos que justifican el cumplimiento de los documentos básico «DB SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas» y «DB SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movivimiento».

La protección frente a riesgos relacionados con instalaciones y equipos se consigue mediante el cumplimiento de sus reglamentos específicos.

Como en el conjunto del Código Técnico de la Edificación, los elementos del entorno del edificio a los que les son aplicables sus condiciones son aquellos que forman parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2 de la *Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*, se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

3.2.1. DB SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

3.2.1.a. Desniveles

3.2.1.a.1. Características de las barreras de protección

La barandilla propuesta en proyecto en sustitución de la existente tiene las siguientes características:

3.2.1.a.2.1. Altura: altura de 1,00 m, medida desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de la barrera en el caso de las escaleras.

3.2.1.a.2.2. Resistencia: la estructura propia de la barandilla tendrán la resistencia y rigidez suficiente para soportar una fuerza horizontal, uniformemente distribuida y aplicada sobre el borde superior del elemento de 0,8 kN/ m.

3.2.1.a.2.3. Características constructivas: no podrá ser fácilmente escalada por los niños por lo que no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o línea de in-

clinación de las escaleras, incluidos salientes sensiblemente horizontales de más de 5 cm ni existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo. Tampoco tendrá aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro, incluso en las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla.

3.2.2. DB SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

3.2.2.a. Señalización

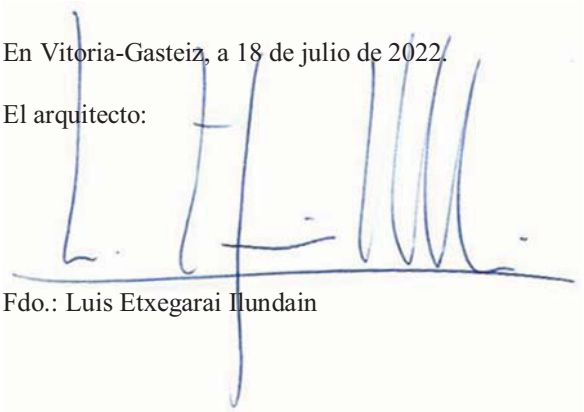
Se señalará conforme a los establecido en el código de circulación:

- el sentido de la circulación;

- la velocidad máxima de circulación de 20 km/ h;

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

4. Justificación del cumplimiento de otras normas, reglamentos y disposiciones

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

4.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

El edificio de la *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* en el que se pretende habilitar el alojamiento turístico se encuentra afectado con carácter general por las determinaciones contenidas en las *Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio de Oñati* (*Texto Refundido de septiembre de 2005, BOG Nº123/2006*).

Su art. 112 establece que las plazas tendrán una superficie mínima de 4,50 x 2,50 m con calles interiores de circulación de al menos 5,00 m, condiciones que se cumplen en el caso del proyecto.

Dimensiones de las plazas dispuestas (largo por ancho en metros):

N.º plaza	l x a (m)	N.º plaza	l x a (m)	N.º plaza	l x a (m)
Plaza n.º 1	4,55 x 2,50 m	Plaza n.º 11	4,50 x 2,80 m	Plaza n.º 21	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 2	4,85 x 2,50 m	Plaza n.º 12	5,60 x 2,50 m	Plaza n.º 22	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 3	4,90 x 2,50 m	Plaza n.º 13	5,20 x 2,50 m	Plaza n.º 23	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 4	4,95 x 2,50 m	Plaza n.º 14	5,50 x 2,50 m	Plaza n.º 24	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 5	5,00 x 2,50 m	Plaza n.º 15	5,45 x 2,50 m	Plaza n.º 25	4,95 x 2,50 m
Plaza n.º 6 (1)	6,00 x 3,60 m	Plaza n.º 16	5,40 x 2,50 m	Plaza n.º 26 (1), (2)	6,00 x 3,60 m
Plaza n.º 7	5,10 x 2,50 m	Plaza n.º 17	5,30 x 2,50 m	Plaza n.º 27 (2)	4,80 x 2,50 m
Plaza n.º 8	5,10 x 2,50 m	Plaza n.º 18	5,25 x 2,50 m	Plaza n.º 28 (2)	4,80 x 2,50 m
Plaza n.º 9	5,05 x 2,50 m	Plaza n.º 19	4,95 x 2,50 m	Plaza n.º 29 (2)	4,80 x 2,50 m
Plaza n.º 10	4,90 x 2,50 m	Plaza n.º 20	4,95 x 2,50 m	Plaza n.º 30 (2)	4,80 x 2,50 m

(1) Plazas de reserva para personas con movilidad reducida.
(2) Plazas adscritas a la actividad del bar-restaurante y apartamentos turísticos.

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:

Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

4.2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD

4.2.0. Normativa a justificar

Con carácter general, todas las actuaciones en materia de edificación a realizar en el ámbito de la Comunidad Autónomo del País Vasco están sujetas al cumplimiento de la *Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad*, en cuyo desarrollo se aprobó el *Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad en los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación* (D68/2000), que se compone de los siguientes apartados dispuestos en anejos:

- Anejo I, sobre parámetros antropométricos, de carácter enunciativo;

- Anejo II, sobre condiciones técnicas de accesibilidad en el entorno urbano;

- Anejo III, sobre condiciones técnicas de accesibilidad en los edificios;

- Anejo IV, sobre accesibilidad en la comunicación, y

- Anejo V, sobre obras de reforma, ampliación o modificación en las urbanizaciones y edificaciones, que es el de aplicación -por la propia naturaleza de la obra- a la habilitación del alojamiento turístico en el edificio existente de la *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz, y en cuyo art. 3 contempla para este tipo de actuaciones sobre edificios existentes la excepcionalidad en la aplicación de los criterios de accesibilidad de los Anejos II y III, pudiéndose en su lugar aplicar en los edificios objeto de reforma o modificación los criterios de practicabilidad que en el Anejo V se señalan, en atención a consideraciones de orden estructural, de forma del edificio existente o incluso de orden económico.

Es objeto del presente capítulo de la memoria de Proyecto justificar que las condiciones técnicas de accesibilidad adoptadas en el diseño de la urbanización cumplen con el Anexo II del D68/2000.

4.2.1. Anexo II del D68/2000, sobre condiciones técnicas de accesibilidad en el entorno urbano

4.2.1.a. art. 3: espacios exteriores

4.2.1.a.1. Aparcamientos

Se reserva una plaza señalizada visiblemente con el símbolo internacional de accesibilidad, tanto en el plano horizontal antideslizante como en el vertical, señalizándose a la vez la prohibición de aparcar para el resto de vehículos.

Sus dimensiones mínimas son de 6,00 m. de largo por 3,60 m. de ancho.

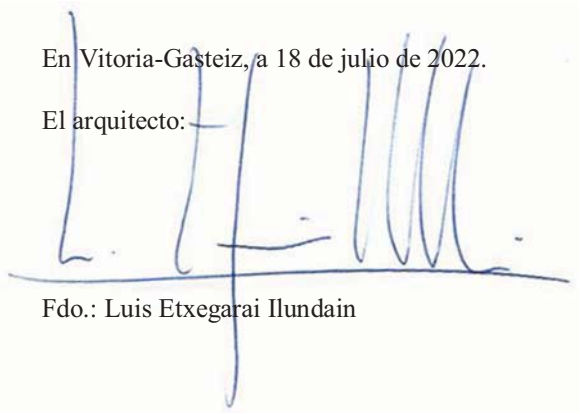
G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

4.2.2. Conclusión

Desde el punto de vista de la normativa en materia de accesibilidad, la obra a realizar cumplen con las determinaciones contenidas en la *Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad*, y en el *Decreto 198/2013, de 16 de abril, por el que se regulan los apartamentos turísticos en la Comunidad Autónoma del País Vasco* que la desarrolla.

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

5. Pliego de Condiciones

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

5.1. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

5.1.1. Condiciones generales

5.1.1.a. Naturaleza y objeto del Pliego General

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.

5.1.1.b. Documentación del contrato de obra

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

2. eI Pliego de Condiciones Técnicas Particulares;

3. eI presente Pliego General de Condiciones;

4. eI resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones, presupuesto, etc).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, según corresponda, el Plan de Control de Calidad y el Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición-

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.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
0cd26304 6f 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

5.1.2. Condiciones generales de índole facultativa

5.1.2.a. Delimitación general de funciones técnicas

5.1.2.a.1. Delimitación de funciones de los agentes intervinientes

Ámbito de aplicación de la *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación* (LOE).

La LOE 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.

5.1.2.a.2. 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:

- ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él;

- facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo;

- gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra;

- designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra;

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461 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

- suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación;

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

5.1.2.a.3. El proyectista

Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la LOE):

- 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;

- 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;

- acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

5.1.2.a.4. El constructor

Son obligaciones del constructor (art. 11 de la LOE):

- 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;

- tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor;

- 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;

- asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera;

- organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra;

- 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;

- atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la Dirección facultativa;

- formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato;

- firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra;

- 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;

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
CSV dcd2630046f
VISADO G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

- 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;

- custodiar el Libro de Órdenes y Seguimiento de la Obra, así como el Libro de Incidencias en materia de Seguridad y Salud y el Plan de Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen;

- facilitar al aparejador o arquitecto técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido;

- preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final;

- suscribir con el promotor las actas de recepción provisional y definitiva;

- concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra;

- facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutad;

- 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;

- suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la LOE.

5.1.2.a.5. El director de obra

Corresponde al director de obra (art. 11 de la LOE)::

- 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.

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

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

- 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.

- 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.

- 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.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461 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

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

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

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

- 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.

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

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

- A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

El director de la ejecución de la obra

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:

- 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.

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

- 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.

- 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.

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

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

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

- 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 técni-

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
dcd2630468
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
FECHA DATA 16/08/2022
G2022A012

ca 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.

- 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.

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

- 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.

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

- 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.

- 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:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

- 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.

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

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

- 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

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 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.):

G2022A1014 16/08/2022
CSV FECHA DATA
dcd2633046f
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

- 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.

- 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.

5.1.2.b. De las obligaciones y derechos generales del constructor o contratista

Verificación de los documentos del proyecto

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 y salud

EI Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la obra o en su defecto a la dirección facultativa.

Plan o programa de control de calidad

El Constructor tendrá a su disposición el Plan o Programa de Control de Calidad de la obra 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 productos, equipos y sistemas, 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 documentación que lo complete.

Oficina en la obra

EI 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:

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

- La Licencia de Obras.

- EI Libro de Ordenes y Asistencia.

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

- EI Programa o Plan de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.

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

- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

G2022A1014 16/08/2022
NVIP FECHA DATA
dcd2630046f
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

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

EI 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.

EI 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.

EI 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

EI 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, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Trabajos no estipulados expresamente

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 posibilidad 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

EI 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV 0cd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

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

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de Ia 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.

Recusación por el contratista del personal nombrado por el arquitecto

EI 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

EI 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

EI 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.

5.1.2.c. Responsabilidad civil de los agentes que intervienen en el proceso de la edificación

Daños materiales

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:

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.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630468
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

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

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. 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.

G2022A10147 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
ddd2630461 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 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.

5.1.2.d. Prescripciones generales relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

Caminos y accesos

EI 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. EI Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

Replanteo

EI 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.

EI 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

EI 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 Ileve 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

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

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

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.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

EI 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

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

EI 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

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

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

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 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

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
G2022A1014
16/08/2022
FECHA DATA
dcd2630461
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

Vicios ocultos

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 trabajos 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

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

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

EI 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

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.

EXP G2022AT014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV acd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

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

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

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

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.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461 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

5.1.2.e. De las recepciones de edificios y obras anejas

Acta de recepción

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:

- Las partes que intervienen.

- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.

-El coste final de la ejecución material de la obra.

- 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.

- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

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 adecua 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

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

EI 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 habrá de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

1. 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 Colegio de Arquitectos.

COAVN G2022A1014 16/08/2022
dcd2630461
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
CAMPO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

2. 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.

3. 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

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

EI 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

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.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV 6cdd2630046f
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

De la recepción definitiva

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.

Prórroga del plazo de garantía

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

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.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV 0cd263046f
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

5.1.3. Condiciones generales de índole económica

Principio general

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

Fianzas

EI contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- 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.

- 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

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.

EI 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.

EI 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.

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

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

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

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.

G2022A01414 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
e1cd2630461f 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

5.1.3.a. De los precios

Composición de los precios unitarios

EI 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:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.

- 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.

- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.

- 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.

- 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:

EI 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 es la suma de los costes directos, los Indirectos.

Precio de Contrata:

EI precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

EI IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

Precios de contrata. Importe de contrata

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. EI beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

G22A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
ded263046f 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

Precios contradictorios

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.

EI 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

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

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, Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

De la revisión de los precios contratados

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

EI 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

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
G2022A1014
16/08/2022
CSV
0cd2638046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

5.1.3.b. Obras por administración

Administración

Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa

- Obras por administración delegada o indirecta

Obras por administración directa

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

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:

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à 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.

- 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, 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

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:

dcc2263046f
EXP 162022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
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 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.

- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obras 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.

- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

- 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.

Abono al constructor de las cuentas de administración delegada

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

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

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 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.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461f 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

Responsabilidades del constructor

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.

5.1.3.c. Valoración y abono de los trabajos

Formas de abono de las obras

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 cifra 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.

- 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.

- 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.

- Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

- Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

- Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

Relaciones valoradas y certificaciones

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según Ia 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.

G2022A1014 16/08/2022
dcd263046f
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

AI 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 Ia certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

EI 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.

G2022A1014 16/08/2022
dcd2630461
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

Mejoras de obras libremente ejecutadas

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

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:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

- 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 de 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.

Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados

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

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

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- 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.

- 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.

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.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2633046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

5.1.3.d. Indemnizaciones mutuas

Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

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

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.

5.1.3.f. Varios

Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra.

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 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

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

EI 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.

EI 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.

EI 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.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV edd2263046f
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 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

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.

AI 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

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.

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 tra-

G2022A1014 16/08/2022
FECHA DATA
dcd263046f
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

bajos 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

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:

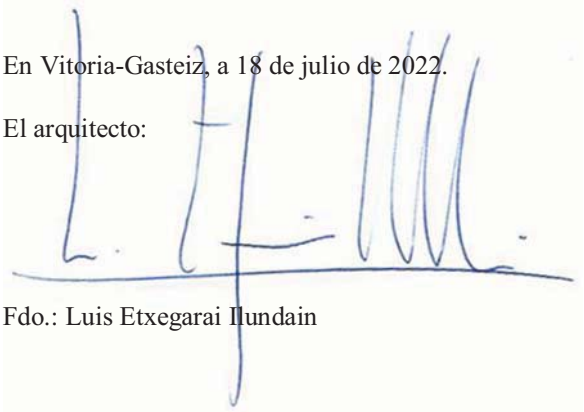
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.

- 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.

- 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.

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

5.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto que cita y regirá en las obras para la realización del mismo.

Además del presente «Pliego de Condiciones Técnicas Particulares», regirá totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, valoración, régimen administrativo, etc.) el «Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas» compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, aprobado por el Pleno del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos con fecha 13 y 14 de Julio de 1989 y 22 y 23 de Febrero de 1990.

El «Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas» obra en el estudio del arquitecto redactor y en las sedes colegiales, a disposición de las partes interesadas.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por la dirección facultativa de la obra. Se entiende por dirección facultativa de la obra, el arquitecto superior y el aparejador o arquitecto técnico encargados de la dirección, los técnicos encargados del control de calidad y el Coordinador de Seguridad y Salud, aun cuando más de una de estas funciones pueden recaer sobre el mismo. Del mismo modo, se considerarán dirección a los técnicos responsables de parte o toda la obra, que tengan la titulación adecuada a la función que desempeñen, con responsabilidad avalada por el correspondiente contrato.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la contrata y los gremios o subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

El promotor o propietario, incluirá el presente Pliego de Condiciones como documento a firmar por la contrata al hacerse la adjudicación de la obra.

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por la dirección facultativa autora del mismo.

La descripción del Proyecto y los planos de que consta figuran en la memoria.

Cualquier variación que se pretendiere ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento de la dirección facultativa, sin cuyo conocimiento no será ejecutada.

En caso contrario, la contrata, ejecutante de dicha unidad de obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos, el hecho de que la indicación de variación proviniera del Promotor o Propietario.

Asimismo la contrata nombrará un encargado general, si así fuere la contrata, o uno por cada gremio si las contratas fueran parciales, el cual deberá estar constantemente en obra mientras en ella trabajen obreros de su gremio. La misión del encargado será la de interpretar la documentación del Proyecto, atender y entender las órdenes de la dirección facultativa; conocerá el presente «Pliego de Condiciones» exhibido por la contrata y velar para que el trabajo se ejecute en las mejores condiciones y según las buenas artes de la construcción.

Se dispondrá del «Libro de Órdenes y Asistencias» del que se hará cargo el encargado que señale la dirección. La dirección escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes o circunstancias que estime convenientes. El encargado podrá también hacer uso del mismo, para hacer constar a su vez, los datos que estime convenientes.

El citado «Libro de Órdenes y Asistencias« se regirá según el Decreto 462/1971 y la Orden de 9 de Junio de 1971.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
G2022A1014
EXP
16/08/2022
FECHA DATA
dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria

5.2.1. Bordillos

5.2.1.a. Descripción

Piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta para delimitar la superficie de la calzada, acera o andén.

5.2.1.b. Condiciones Previas

- Replanteo y preparación del asiento.

- Ejecución del cimiento de hormigón.

5.2.1.c. Componentes

- Bordillo de piedra o prefabricado de hormigón.

- Hormigón base.

- Mortero de cemento.

5.2.1.d. Ejecución

Sobre el cimiento de hormigón se extiende una capa de tres (3) centímetros de mortero para asiento del bordillo o del bordillo-rígola. Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

5.2.1.e. Normativa

- Normas UNE 7067 a 7070.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 570.

- Norma NTE-RSR.

- Norma EHE ó UNE 7068-53: Resistencia a compresión.

5.2.1.f. Control

- Ensayos previos:

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630461
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

Con objeto de determinar si el producto es en principio aceptable o no, se verificará en fábrica o a su llegada a obra, de una muestra extraída del mismo:

Peso específico neto.

Resistencia a compresión.

Coeficiente de desgaste.

Resistencia a la intemperie.

La resistencia a compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho (28) días será como mínimo de trescientos cincuenta (350) kilogramos por centímetro cuadrado.

La resistencia a flexión de los bordillos o rígolas, bajo carga puntual, será superior a cincuenta (50) kilogramos por centímetro cuadrado.

El desgaste por abrasión será inferior a tres (3) milímetros para bordillos y dos (2) milímetros para rigolas.

El coeficiente de absorción de agua máximo admisible será del diez (10) por ciento en peso.

Las piezas estarán exentas de fisuras, coqueras o cualquier otro defecto, que indique una deficiente fabricación. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

- Forma y dimensiones:

La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.

La longitud mínima de las piezas de piedra será de un (1) metro, aunque en suministros grandes se admitirá que el diez (10) por ciento tenga una longitud comprendida entre sesenta (60) centímetros y un (1) metro. En el caso de bordillos prefabricados de hormigón la longitud mínima de las piezas será de un (1) metro.

En las medidas de la sección transversal se admitirá una tolerancia de diez (10) milímetros en más o en menos.

- Ejecución:

No se aceptará una colocación deficiente así como una capa de hormigón de asiento del bordillo inferior a la especificada.

G2022A1014 16/08/2022
FECHA DATA
dcd263046f
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

5.2.1.g. Seguridad

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los bordillos, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.

Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.

Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

5.2.1.h. Medición

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

5.2.1.i. Mantenimiento

La limpieza se realizará con abundante agua y cepillo de cerda.

Cada cinco (5) años o antes, si se aprecia alguna anomalía, se realizará una inspección del encintado, observando si aparece alguna pieza agrietada o desprendida, en cuyo caso se repondrá o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

5.2.2. Aceras, calles y zonas peatonales

5.2.2.a. Descripción

Pavimentos de hormigón, adoquinados, aceras o enlosados destinados al tráfico de personas.

5.2.2.b. Condiciones previas

- Planos del trazado urbanístico.

- Conocimiento del tipo de suelo o base.

- Colocación de bordillos o rígolas.

- Base o cimiento de hormigón terminado.

5.2.2.c. Componentes

- Losas de hormigón en masa.

- Adoquines.

- Baldosas hidráulicas.

- Baldosas de terrazo.

- Losas de piedra natural.

- Arena o mortero de cemento.

5.2.2.d. Ejecución

En el caso de solados de aceras construidas con una capa de mortero sobre un cimiento de hormigón, una vez ejecutado el cimiento se extenderá una capa de mortero de consistencia muy seca, con un espesor total de treinta (30) milímetros, con una tolerancia en más o menos de cinco (5) milímetros. Se extenderá el mortero uniformemente, auxiliándose el operario de llanas y reglones, sobre maestras muy definidas. La capa de terminación se espolvoreará con cemento, en una cantidad de más o menos un kilogramo y medio por metro cuadrado de pavimento (1,5 Kg/m²). Terminada la acera, se mantendrá húmeda durante tres (3) días.

Los pavimentos de baldosa hidráulica o de terrazo se colocarán sobre una capa de mortero bastardo, de cemento y cal, pudiéndose situar de dos formas, al tendido o golpeando cada baldosa. Antes de colocarse, el operario hará una regata en el mortero con la paleta, para facilitar su adherencia. Una vez colocada se rellenarán las juntas con lechada de cemento.

Para la ejecución de los pavimentos de adoquines se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cinco (5) centímetros, o de arena compactada, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semi seco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero, y colocándolos a tope pisando el operario las piezas ya colocadas cuando lo sea sobre arena. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas, y apisonado con rodillo, los colocados sobre capa de arena, con extendido posterior con escobas de una capa de arena muy fina, nuevo apisonado y recebado de huecos y posterior regado.

5.2.2.e. Normativa

- Normas UNE: 7203 Fraguado del cemento

7240, 7395, 7103 Hormigón.

7034-51 Determinación de la resistencia a flexión y al choque.

7033-51 Ensayos de heladicidad y permeabilidad.

7082-54 Determinación de materias orgánicas en arenas a utilizar en la fabricación de baldosas de terrazo.

7135-58 Determinación de finos en áridos a utilizar en la fabricación de baldosas de terrazo.

7067-54, 7068-53, 7069-53, 7070 Piedra labrada.

G2022AD014 16/08/2022
FECHA DATA
dcd263046f
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

- Normas de ensayo NLT 149/72.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 220, 560.

5.2.2.f. Control

- Ensayos previos:

En el momento de recibir las baldosas en obra se comprobará, en un muestreo aleatorio, sus características geométricas y espesores, así como su aspecto y estructura.

Se realizarán ensayos de resistencia al desgaste y al choque.

- Forma y dimensiones:

La forma y dimensiones de las piezas serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales. Las dimensiones de las aceras se ajustarán a las señaladas en los Planos.

- Ejecución:

Se controlará la ejecución admitiéndose una tolerancia de hasta cinco (5) milímetros en el espesor de la capa de mortero cada cien (100) metros cuadrados se realizará un control verificando la planeidad del pavimento, medida por solape con regla de dos (2) metros, no aceptándose variaciones superiores a cuatro (4) milímetros, ni cejas superiores a un (1) milímetro.

Se suspenderán los trabajos cuando se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero (0) grados centígrados.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2683046f 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

5.2.2.g. Seguridad

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los materiales, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.

Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.

Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

5.2.2.h. Medición

Se medirá y valorará por metro cuadrado (m²) de pavimento colocado, medido sobre el terreno, incluso rejuntado y limpieza. En caso que así se indique en el precio, también irá incluido el hormigón de la base de asiento.

5.2.2.i. Mantenimiento

Limpieza periódica del pavimento.

Cada cinco (5) años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona fisuras, hundimientos, bolsas, o cualquier otro tipo de lesión. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por Técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban efectuarse.

5.2.3. Afirmados de calles

5.2.3.a. Descripción

Capas formadas por mezcla de diversos materiales convenientemente tratados y compactados, utilizada en la constitución de asientos para firmes y pavimentos de calzadas.

5.2.3.b. Condiciones previas

Ejecución de drenajes, cruces de agua o conducciones que puedan afectar al futuro firme.

Estudio del tipo de suelo o explanada existente en la zona destinada a la ejecución del firme.

Comprobación de densidad, irregularidades y rasantes indicadas en los planos, de la superficie.

5.2.3.c. Componentes

- Áridos procedentes de machaqueo y trituración de piedras de cantera o grava natural.

- Escorias.

- Suelos seleccionados.

- Materiales locales exentos de arcilla, marga u otras materias extrañas.

- Cal.

- Cemento.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

5.2.3.d. Ejecución

Para la ejecución de las bases y sub-bases se llevará a cabo en primer lugar una preparación de la superficie existente, consistente en la comprobación de la superficie sobre la que va a asentarse la misma, comprobando que tenga la densidad debida, que las rasantes coincidan con las previstas en los planos y que no existan en la superficie irregularidades mayores a las admitidas.

A continuación se procederá a la extensión de la capa, en la que los materiales previamente mezclados, serán extendidos en tongadas uniformes, tomando la precaución de que no se segreguen ni contaminen. Las tongadas tendrán un espesor adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido. Extendida la tongada, en caso necesario, se procederá a su humectación.

Por último se compactará la tongada hasta conseguir una densidad del noventa y cinco (95) por ciento de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado en el caso de sub-bases granulares, y del noventa y ocho (98) por ciento o cien (100) por cien de la densidad máxima obtenida en el mismo ensayo en capas de base para tráfico ligero o pesado y medio, respectivamente. El apisonado se ejecutará en el sentido del eje de las calles, desde los bordes exteriores hacia el centro, solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.

5.2.3.e. Normativa

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 500, 501, 502, 510, 511, 512, 513, 514, 515.

- Normas de ensayo NLT 105/72, 106/72, 108/72, 111/58, 113/72, 149/72.

- Normas UNE. 7082, 7133.

5.2.3.f. Control

- Ensayos previos:

Control de la superficie de asiento.

Se controlará la composición granulométrica, coeficiente de desgaste medido por el ensayo de los Ángeles, índice C.B.R. y plasticidad.

- Forma y dimensiones:

Las dimensiones de las capas se ajustarán a las señaladas en las secciones tipo incluidas en los Planos.

- Ejecución:

Control de la extensión de la tongada (segregación del árido) y nivel de compactación.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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 comprobará las cotas de replanteo del eje cada veinte (20) metros, así como la anchura y la pendiente transversal. La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto ni diferir de ella en más de un quinto (1/5) del espesor previsto en los Planos.

La superficie acabada no deberá variar en más de diez (10) milímetros comprobada con una regla de tres (3) metros, aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la calzada.

No se extenderán tongadas ni se compactarán cuando la temperatura ambiente descienda a menos de dos (2) grados centígrados.

5.2.3.g. Seguridad

Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

Riesgos: Atrapamientos, golpes y atropellos.

5.2.3.h. Medición

Las capas de base y sub-base se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados medidos en las secciones tipo señaladas en los Planos.

5.2.3.i. Mantenimiento

Inspecciones periódicas, en caso de ser posible, para comprobar que se cumple la función drenante de estas capas.

Inspecciones visuales para detectar fallos en la base del firme. En caso de detectarse se llevarán a cabo las labores de reparación necesarias enfocadas a una conservación preventiva y curativa.

G2022A1014 16/08/2022
dcd2630461
CSV
FECHA DATA
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

5.2.4. Pavimentos de calles para tráfico rodado

5.2.4.a. Descripción

Pavimentaciones destinadas a la circulación motorizada. Pueden ser ejecutados con adoquines, recibidos con mortero de cemento, sobre base de hormigón o de arena o pavimentos de hormigón.

5.2.4.b. Condiciones previas

Preparación de la superficie de asiento, comprobando que tiene la densidad exigida y las rasantes indicadas.

En pavimentos de hormigón ejecutados con encofrados fijos, se pasará una cuerda para comprobar que la altura libre corresponde al espesor de la losa.

5.2.4.c. Componentes

- Adoquines de piedra o prefabricados de hormigón.

- Mortero de cemento.

- Lechadas de cemento para rejuntado de adoquines.

- Hormigón.

- Material de relleno para juntas de dilatación.

5.2.4.d. Ejecución

Para la ejecución de los pavimentos de adoquines se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cinco (5) centímetros, o de arena compactada, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semiseco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero, y colocándolos a tope pisando el operario las piezas ya colocadas cuando lo sea sobre arena. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas, y apisonado con rodillo, los colocados sobre capa de arena, con extendido posterior con escobas de una capa de arena muy fina, nuevo apisonado y recebado de huecos y posterior regado.

En los pavimentos de hormigón la extensión se realizará manualmente, con máquinas entre encofrados fijos o con extendedoras de encofrados deslizantes. No deberá transcurrir más de una (1) hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra, compactación y acabado. La Dirección de Obra podrá aumentar este plazo hasta dos (2) horas si se adoptan las precauciones necesarias para retrasar el fraguado del hormigón. En ningún caso se colocarán amasadas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación. Si se interrumpe la extensión por más de media (1/2) hora, se tapará el frente del hormigón con arpilleras húmedas; si el tiempo de interrupción es mayor al máximo admitido, se dispondrá una junta transversal.

El hormigonado se hará por carriles de ancho constante separados por juntas longitudinales de construcción. En las juntas longitudinales, resultantes de hormigonar una banda contra otra ya construida, al hormigonar la banda adyacente, se aplicará al canto de la anterior un producto para evitar la adherencia del hormigón nuevo con el antiguo. Se cuidará particularmente el desencofrado de estas zonas delicadas. Si se observasen desperfectos en la ranura formada entre los cantos, deberán corregirse antes de aplicar el producto antiadherente.

En las juntas de contracción efectuadas en el hormigón fresco, la ranura superior que ha de situarse en la posición exacta que fija la referencia correspondiente, deberá hacerse con un cuchillo vibrante o elemento similar. esta operación deberá llevarse a cabo inmediatamente después del paso de la terminadora transversal y antes del acabado longitudinal del pavimento. La ranura se obturará con una plancha de material rígido adecuado, retocándose manualmente la zona de los bordes para corregir las imperfecciones que hayan quedado. En caso de realizarse las juntas mediante serrado, éste se realizará entre las seis (6) y doce (12) horas posteriores a la colocación del hormigón.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dd263046f 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

No es conveniente hacer losas muy alargadas. Lo óptimo son losas tendiendo a cuadradas; sin embargo, es habitual hacerlas rectangulares, en cuyo caso la relación entre las longitudes de los lados no debe ser superior a dos:uno (2:1). Las dimensiones recomendables y máximas de las losas de un pavimento de hormigón, en función de su espesor, referidas al lado mayor de la losa serán las siguientes:

Espesor	Distancia recomendable	Distancia máxima
14 cm.	3,50 m.	4,00 m.
16 cm.	3,75 m.	4,50 m.
18 cm.	4,00 m.	5,00 m.
20 cm.	4,25 m.	5,50 m.
22 cm.	4,50 m.	6,00 m.
24 cm.	4,75 m.	6,00 m.

Para el acabado del pavimento, la longitud, disposición longitudinal o diagonal, y el movimiento de vaivén del fratás, serán los adecuados para eliminar las irregularidades superficiales y obtener el perfil sin rebasar las tolerancias fijadas. Una vez acabado el pavimento y antes del comienzo del fraguado del hormigón, se dará con aplicación manual o mecánica de un cepillo con púas, de plástico o alambre, y en sentido transversal o longitudinal al eje de la calzada, una textura transversal o longitudinal. Durante el primer período de endurecimiento, el hormigón fresco deberá protegerse contra el lavado por lluvia, contra una desecación rápida especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación o viento y contra los enfriamientos bruscos y la congelación.

Para el sellado de juntas, se limpiará el fondo y los cantos de la ranura, enérgica y cuidadosamente, con procedimientos adecuados tales como chorro de arena, cepillos de púas metálicas, dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación, se procederá a la colocación del material previsto.

G2022A01414 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

5.2.4.e. Normativa

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 550, 560.

- Normas UNE. 7203, 7139, 41107, 41104, 41108, 7067, 7068, 7069, 7070.

- Normas ASTM D 2628, 3042.

- Normas NLT 149/72

- EHE.

5.2.4.f. Control

- Ensayos previos:

Se realizarán ensayos previos de laboratorio antes de comenzar el hormigonado, para establecer la dosificación a emplear teniendo en cuenta los materiales disponibles. En caso de emplear hormigón preparado en planta controlada, se podrá prescindir de estos ensayos.

- Forma y dimensiones:

Las dimensiones de las capas se ajustarán a las señaladas en las secciones tipo incluidas en los Planos.

- Ejecución:

Ensayos de resistencia del hormigón.

Comprobada con regla de tres (3) metros, la superficie de acabado, no variará en más de cinco (5) milímetros.

En el caso de pavimentos de hormigón, se comprobará que las losas no presenten fisuras. Si se observa que a causa de un serrado prematuro se producen desconchados en las juntas, deberán ser reparadas con un mortero de resina epoxi.

5.2.4.g. Seguridad

Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

Protecciones personales: Casco, botas altas de goma y guantes.

Riesgos: Atrapamientos, golpes y atropellos.

5.2.4.h. Medición

Las mediciones se realizarán sobre Planos. El pavimento completamente terminado, se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) o por metros cuadrados (m^2), de acuerdo con lo que se indique el precio.

5.2.4.i. Mantenimiento

La conservación de los firmes se dirigirá a mantener una textura de la superficie suficientemente áspera y rugosa, unas irregularidades superficiales (ondulaciones) de una longitud de onda mayor que la que puedan afectar, dada la velocidad del vehículo, a sus ocupantes y, finalmente, una capacidad de soporte tal que puedan circular los vehículos pesados previstos sin que se deteriore la explanación ni el propio firme.

Para ello se realizará una conservación preventiva con inspecciones visuales ayudadas de catálogos de deterioros.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

5.2.5. Tuberías para agua potable

5.2.5.a. Descripción

Elementos huecos de fundición, amianto-cemento (material artificial obtenido por mezcla íntima y homogénea de agua, cemento y fibras de amianto, sin adición alguna que pueda perjudicar su calidad), policloruro de vinilo (P.V.C.) técnicamente puro en una proporción mínima del noventa y seis (96) por ciento y colorantes, o polietileno puro de baja o alta densidad, que debidamente empalmados y provistos de las piezas especiales correspondientes forman una conducción de abastecimiento.

5.2.5.b. Condiciones previas

- Replanteo en planta.

- Excavación de la zanja.

5.2.5.c. Componentes

- Tubería de fundición.

- Tubería de fibrocemento.

- Tubería de PVC.

- Tubería de polietileno.

- Juntas.

5.2.5.d. Ejecución

La profundidad de las zanjas vendrá condicionada de forma que las tuberías queden protegidas de las acciones exteriores, tanto de cargas de tráfico como variaciones de temperatura. En el caso que los Planos no indiquen profundidades mayores, se tomará como mínima la que permita que la generatriz superior del tubo quede sesenta (60) centímetros por debajo de la superficie en aceras o zonas peatonales y un (1) metro en calzadas o zonas en las que esté permitido el tráfico rodado.

La anchura de las zanjas será la que permita el correcto montaje de la red. Como norma general, el ancho mínimo será de sesenta (60) centímetros dejando, al menos, un espacio libre de veinte (20) centímetros a cada lado de la tubería.

La separación entre generatrices más próximas de la red de abastecimiento de agua con los distintos servicios será:

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Servicio	Separación horizontal (cm)	Separación vertical(cm)
Alcantarillado	60	50
Red eléctrica alta/media	30	30
Red eléctrica baja	20	20
Telefonía	20	30

5.2.5.e. Normativa

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU.

- UNE 88203, 53112, 53131.

- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

5.2.5.f. Control

- Ensayos previos:

Todos los tramos de la tubería deberán llevar impreso:

Identificación del fabricante.

Diámetro nominal y timbraje.

Fecha de fabricación y marcas que permita identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo.

- Forma y dimensiones:

La longitud de los tubos de fundición con enchufe será la indicada con una tolerancia de más-menos veinte (20) milímetros, y más-menos diez (10) milímetros en los de unión mediante bridas. La tolerancia en el espesor de la pared en tubos de fundición será de menos uno más cinco centésimas del espesor marcado en catálogo (-1+0,05e), en milímetros.

La longitud de un tubo de fibrocemento podrá presentar una tolerancia de cinco (5) milímetros en más veinte (20) milímetros en menos. La tolerancia en el espesor de la pared será, según los espesores nominales:

$0 < e \leq 10$	± 1,5 milímetros
$10 < e \leq 20$	± 2,0 milímetros
$20 < e \leq 30$	± 2,5 milímetros
$30 < e$	± 3,0 milímetros

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- Ejecución:

Instalados los tubos en la zanja se controlará su centrado y alineación.

Se verificará que en el interior de la tubería no existen elementos extraños, adoptándose las medidas necesarias que impidan la introducción de los mismos.

Antes de su recepción se realizarán los controles de presión interior y estanqueidad.

5.2.5.g. Seguridad

- Cuando exista la posibilidad de existencia de canalizaciones en servicio en la zona de excavación, se determinará su trazado solicitando a las Compañías propietarias los Planos de situación de los mismos, y si fuera necesario el corte del fluido.

- Se adoptarán las medidas necesarias para la apertura y señalización de las zanjas.

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

5.2.5.h. Medición

Las tuberías para agua potable se medirán y valorarán por metro (m) de tubería realmente colocado, sin incluir los trabajos de excavación y posterior relleno de la zanja, a no ser que en los presupuestos se indique lo contrario.

5.2.5.i. Mantenimiento

Se comprobará el buen funcionamiento de las tuberías de agua potable vigilando la posible aparición de fugas en la red.

Dependiendo de la dureza y otras características del agua se deberán programar las inspecciones de la red. Será necesario proceder a la limpieza de los conductos en cuanto se compruebe que la capacidad portante de la conducción ha disminuido en un diez (10) por ciento.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630046f 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

5.2.6. Bocas de riego e hidrantes

5.2.6.a. Descripción

Componentes de una red de distribución de agua cuyo objeto es permitir la limpieza y el riego de los espacios urbanizados, así como para salvaguardar contra el peligro de incendio estos espacios, y en caso de producirse

el mismo, proporcionar agua para su extinción.

5.2.6.b. Condiciones previas

Replanteo de bocas de riego e hidrantes manteniendo las distancias adecuadas que cubran la superficie urbanizada.

5.2.6.c. Componentes

- Bocas de riego.

- Hidrantes.

- Piezas especiales.

5.2.6.d. Ejecución

Tanto las bocas de riego como los hidrantes estarán situados en zonas públicas. Estos últimos estarán distribuidos de forma que la distancia entre ellos, medida por espacios públicos, sea igual o inferior a doscientos (200) metros.

La tubería de conexión de hidrantes tendrá un diámetro mínimo de ochenta (80) milímetros.

Los cambios de sección se harán con piezas especiales de forma troncocónica.

5.2.6.e. Normativa

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU.

- Normas DIN 2533 Bridas.

- NBE-CPI-96 Condiciones de protección contra incendios.

- Ordenanzas Municipales de protección contra incendios.

- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

5.2.6.f. Control

- Ensayos previos:

Se comprobará que las piezas especiales lleguen a obra acompañadas de su correspondiente certificado, donde constará el nombre del fabricante, el número de colada y las características mecánicas.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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 realizará un control visual sobre la totalidad de las bocas de riego e hidrantes, comprobando su acabado y la ausencia de defectos.

- Forma y dimensiones:

Se comprobarán las características geométricas de los distintos elementos que componen los diversos mecanismos.

- Ejecución:

Es preceptivo realizar las pruebas de estanqueidad y presión interior.

5.2.6.g. Seguridad

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación del minio y las demás pinturas antioxidantes.

5.2.6.h. Medición

Las bocas de riego e hidrantes se medirán y valorarán por unidades (ud) realmente colocadas, incluyendo la parte proporcional de piezas especiales y su conexión a la red de distribución.

5.2.6.i. Mantenimiento

Cada año se limpiarán las arquetas revisándose las llaves de paso, bocas de riego e hidrantes.

Cada tres (3) meses se comprobará la accesibilidad al entorno de los hidrantes.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

5.2.7. Tuberías para agua residual

5.2.7.a. Descripción

Elementos huecos de hormigón, fundición, amianto-cemento (material artificial obtenido por mezcla íntima y homogénea de agua, cemento y fibras de amianto, sin adición alguna que pueda perjudicar su calidad), policloruro de vinilo (P.V.C.) técnicamente puro en una proporción mínima del noventa y seis (96) por ciento y colorantes, que debidamente empalmados forman una conducción de saneamiento.

5.2.7.b. Condiciones previas

- Replanteo en planta.

- Excavación de la zanja.

- Comprobación de pendientes.

5.2.7.c. Componentes

- Tubería de hormigón centrifugado.

- Tubería de hormigón armado.

- Tubería de fundición.

- Tubería de fibrocemento.

- Tubería de PVC.

- Juntas.

5.2.7.d. Ejecución

La excavación de la zanja donde vayan alojadas las tuberías se realizará con maquinaria adecuada, sujetándose y protegiéndose los lados de la zanja cuando la profundidad de ésta sea superior a metro y medio (1,5), siendo la entibación cuajada, semi cuajada o ligera en función del tipo de terreno.

En caso de excavarse por debajo del nivel freático o de producirse inundaciones de la zanja, el agua deberá achicarse antes de iniciar o proseguir los trabajos de colocación de la tubería.

El ancho de la zanja dependerá del diámetro de la tubería, profundidad de la zanja, taludes, naturaleza del terreno y necesidad o no de entibar. Como mínimo deberá tener un ancho de setenta (70) centímetros, dejando, en cualquier caso, un espacio de veinte (20) centímetros libres a cada lado del tubo.

Una vez abierta la zanja se comprobará el lecho de asiento, compactándolo hasta lograr una base de apoyo firme y verificando que está de acuerdo con la rasante definida en los Planos.

La colocación de la tubería se realizará una vez obtenida la autorización de la Dirección de Obra. El montaje de los tubos se realizará en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos para mantener las zanjas y tuberías libres de agua.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente horizontal. El espesor de las tongadas será el que permita, con los medios disponibles, obtener el grado de compactación exigido. Antes de extender cada tipo de material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para su puesta en obra.

La densidad mínima a obtener en el relleno será del noventa y cinco (95) por ciento del Proctor Normal, excepto en los cincuenta (50) centímetros superiores que será del cien (100) por cien del Proctor Normal.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV 0ce2630346f
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 separación entre generatrices más próximas de la red de saneamiento con los distintos servicios será:

Servicio	Separación horizontal (cm)	Separación vertical(cm)
Agua potable	60	50
Red eléctrica alta/media	30	30
Red eléctrica baja	20	20
Telefonía	30	30

5.2.7.e. Normativa

- Pliego de Prescripciones del MOPU para Tuberías de Saneamiento.

- UNE 88201, 53332.

- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

5.2.7.f. Control

- Ensayos previos:

Todos los tramos de la tubería deberán llevar impreso:

Marca del fabricante.

Diámetro nominal.

La sigla SAN que indica que se trata de un tubo de saneamiento, seguida de la indicación de la serie de clasificación a que pertenece el tubo.

Fecha de fabricación y marcas que permita identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo y el tipo de cemento empleado en la fabricación, en su caso.

- Forma y dimensiones:

La forma y dimensiones de los tubos se adaptará a lo prescrito para cada tipo de material en el Pliego de Prescripciones del MOPU para Tuberías de Saneamiento, con las tolerancias que en el mismo se indican.

- Ejecución:

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán apartándose los que presenten deterioros.

Se comprobará la pendiente y la distancia entre pozos de registro.

Se comprobará la estanqueidad de la red, al menos en un diez (10) por ciento del trazado. Para ello se obturará el tramo aguas arriba del pozo de registro más bajo y cualquier otro punto por donde pueda salirse

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
dcd2633046f
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

el agua, llenándose completamente la tubería y el pozo de aguas arriba. Transcurridos treinta (30) minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, juntas y pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

5.2.7.g. Seguridad

Cuando exista la posibilidad de existencia de canalizaciones en servicio en la zona de excavación, se determinará su trazado solicitando a las Compañías propietarias los Planos de situación de los mismos, y si fuera necesario el corte del fluido.

Se adoptarán las medidas necesarias para la apertura y señalización de las zanjas.

Las paredes de las zanjas se entibarán en caso necesario.

Siempre que se prevea el paso de personas o vehículos se adoptarán las medidas necesarias que impidan las caídas fortuitas a las zanjas, colocándose pasos sobre las mismas a distancias adecuadas. El acopio de las tierras procedentes de la excavación se realizará a distancia suficiente que impida la caída de las mismas a la excavación y/o sobrecargas que favorezcan el desprendimiento de los taludes de las zanjas.

Al comienzo de cada jornada y siempre que sea necesario se revisarán las entibaciones y se comprobará la ausencia de gases.

5.2.7.g. Mediciones

Se medirán y valorarán por metro lineal (m) de conducto realmente colocado, medido sobre el terreno, sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.

5.2.7.h. Mantenimiento

La principal medida para su conservación es mantenerlas limpias y sin obstrucciones.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

5.2.8. Pozos de registro y arquetas

5.2.8.a. Descripción

Arquetas y pozos de registro de hormigón, bloques de hormigón, mampostería, ladrillo o cualquier otro material previsto en el Proyecto o autorizado por el Director de Obra.

5.2.8.b. Condiciones previas

- Replanteo.

- Ejecución de las redes.

5.2.8.c. Componentes

- Pozos prefabricados de hormigón.

- Bloques.

- Ladrillos.

- Hormigón.

- Mortero de cemento.

5.2.8.d. Ejecución

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los Artículos correspondientes del presente Pliego para fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros, o ejecutando tubos pasantes en caso de que así se señale en los Planos.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
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

5.2.8.e. Normativa

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 410.

- Normativa especifica de las Compañías titulares de los servicios.

5.2.8.f. Control

- Ensayos previos:

Los ensayos previos vendrán derivados del tipo de material empleado para su construcción.

- Forma y dimensiones:

Las indicadas en los Planos o las homologadas por las Compañías titulares de los servicios a que pertenezcan.

- Ejecución:

Los controles en la ejecución de pozos de registro y arquetas se adaptarán a los realizados para la red del servicio a que pertenezcan.

5.2.8.g. Seguridad

Las paredes de los pozos se entibarán en caso necesario.

5.2.8.h. Medición

Las arquetas y pozos de registro se abonarán por unidades realmente ejecutadas en obra.

5.2.8.i. Mantenimiento

Revisión y limpieza, en caso necesario, al menos una (1) vez cada seis (6) meses.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
dcd263046f
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

5.2.9. Electricidad e Iluminación. Alumbrado público.

5.2.9.a. Descripción

Son aparatos de iluminación de calles, caminos, carreteras, urbanizaciones, parques, ...etc, constituidos de un báculo o brazo mural y una luminaria, construidos los primeros en chapa de acero posteriormente galvanizado con formas cónicas y las luminarias normalmente en aluminio con difusores de policarbonato, resistentes a la humedad y la lluvia.

5.2.9.b. Componentes

Postes

– Placa de asiento de chapa de acero con 4 taladros rasgados 400x400 mm.

– Columna o báculo de chapa de acero al carbono de calidad A–360 B, sección troncocónica.

– Diámetro inferior 120 a 140 mm.

– Diámetro superior 60 mm.

– Altura entre 4 y 14 metros sin juntas, gran altura entre 20 y 30 m.

– Orejeta para toma de tierra.

– Casquillo para anclaje de luminaria.

– Caja de conexiones con tapa de registro con llave especial ¼ vuelta.

Luminaria

– Chasis de poliamida inyectada reforzada en fibra de vidrio.

– Óptica de policarbonato o aluminio metalizado con pintura exterior.

– Cierre de cubeta de metacrilato con junta de silicona que garantice estanqueidad.

– Sistema de reglaje del portalámparas.

– Portalámparas de porcelana con freno E–27 ó E–40.

– Filtro de ventilación.

– Sistema de cierre con grapas de acero inoxidable.

– Equipo eléctrico fijo a la luminaria por dos tornillos.

– Lámparas vapor de mercurio (125/250 w), sodio alta presión (150/250 w)

5.2.9.c. Condiciones previas

Planos de proyecto donde se defina la ubicación del aparato.

Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos, tubos metidos.

Espárragos de anclaje de la placa, recibidos en dado de hormigón.

Niveles definitivos de zonas próximas.

Conexionado de puntos de luz y de cuadros de distribución.

Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

5.2.9.d. Ejecución

Desembalaje del material.

Lectura de las instrucciones del fabricante.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Replanteo definitivo del aparato.

Recibido y nivelado de la placa base.

Montaje del poste.

Conexionado a la red eléctrica.

Colocación conjunto bandeja, equipo y portalámparas.

Instalación de las lámparas.

Fijar la luminaria al báculo apretando los tornillos.

Cerrar luminaria.

Prueba de encendido.

Montaje de los difusores.

Retirada de los embalajes sobrantes.

5.2.9.e. Normativa

– Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones complementarias.

– NTE–IEB.

– Normas UNE.

– Galvanizado: RD 2531/1985 de 18 de diciembre.

– Postes: RD 401 y O.M. 16.5.89

5.2.9.f. Control

– Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.

– Comprobación del replanteo de los aparatos.

– Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.

– Ejecución y prueba de las fijaciones.

– Comprobación en la ejecución de las conexiones y tomas de tierra.

– Comprobación del total montaje de todas las piezas.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

– Prueba de encendido.

– Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.

5.2.9.g. Seguridad

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.

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.

Las herramientas estarán convenientemente aisladas.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

5.2.9.h. Medición

El conjunto Báculo + Luminaria se medirá por unidad, abonándose las unidades realmente instaladas.

No se abonará la limpieza de los embalajes sobrantes.

Todos los aparatos llevarán sus lámparas y equipos eléctricos correspondiente, estando su abono incluido en la unidad base.

5.2.9.i. Mantenimiento

La propiedad recibirá a la entrega de la vivienda un resumen del origen industrial de cada aparato montado, así como del tipo de lámparas instaladas en el mismo.

En locales de publica concurrencia una vez al año se deberá pasar la revisión correspondiente que indica el Reglamento.

Se llevará estadillo de cambio de lámparas para así poder prever su sustitución.

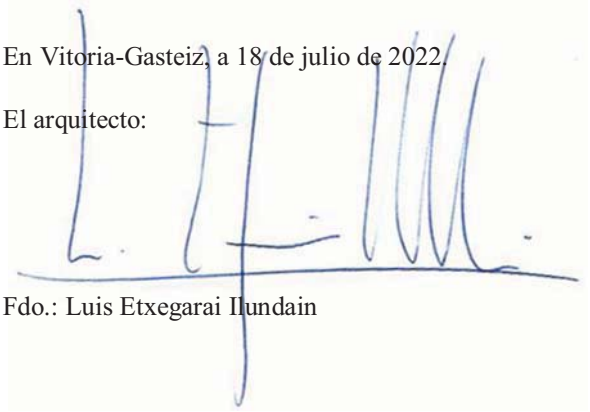
Una vez al año se revisará cada aparato, observando sus conexionados y estado mecánico de todas sus piezas y principalmente aquellas que puedan desprenderse, así como las cajas de conexiones de las farolas comprobando su cierre.

La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f
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

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

■ Luis Etxegarai Ilundain, Arquitecto ■ Portal de Foronda Nº 1, bajo 01010 Vitoria-Gasteiz ■ Tfno.: 945 06 05 21 ■ Fax: 945 00 10 73 ■ l.etxegarai@euskalnet.net ■

6. Presupuesto detallado

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

6.1. PRESUPUESTO DETALLADO FASE I

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS			
01.01	ml CORTE SOLERA Y APERTURA DE ZANJA			
	Ml. de corte solera y apertura de zanja para encuentro entre acera y nueva urbanización en solera de hormigón o todo-uno en todo tipo de terreno, incluso roca, a mano o a máquina en una profundidad aproximada de 40cm ías existentes y de sobrantes , medida la longitud real, dejandolo listo para la ejecución del encuentro entre acera y nueva urbanización.			
		41,55	55,78	2.317,66
01.02	ml APERTURA DE ZANJA PARA RICOLA CAZ			
	Ml. de apertura y cierre de zanja para roigola caz en n o todo-uno, a mano o a máquina en una profundidad aproximada de 20 cm que incluye parte proporcional de corte y demolición de solera existente, , incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero y eventual canon de vertido de tuberías existentes y de sobrantes , medida la longitud real, dejandolo listo para la ejecución de la rigola caz.			
		174,45	18,08	3.154,06
01.03	ml ZANJA PLUVIALES PVC Ø 160 mm			
	Ml de tubería PVC 160 mm, para aguas pluviales con pared 3,2, incluso apertura de zanja a mano o a máquina, reparto de tierras, nivelado según pendientes, cama de arena, colocación de tubo y sus piezas necesarias, tapado de zanja con todo-uno de 2ª, terminado. Incluida la conexión a arquetas y a red de saneamiento listo para su uso.			
		75,55	41,38	3.126,26
01.04	Uds IMBORNAL/ARQUETA SUMIDERO			
	Uds. de suministro y montaje de imborna l prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 60x60x60 cm y de 50x50x60 cm , para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado (incluso hormigones) y conexionado a la red general de sanemiento.			
		12,00	74,25	891,00
01.05	Uds ARQUETA SUMIDERO			
	Uds. de formación de arqueta sumidero de hormigón en masa "in situ" HM-30/B/20/X0+XA2, de dimensiones interiores 80x80x100 cm, sobre solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2% , con el mismo tipo de hormigón, cerrada superiormente con cerco tipo RJ de perfi lamiinado L 50.5 mm provisto de patillas de anclaje y rejilla RJ de fundición según detalle de plano A02. Incluso molde reutilizable de chapa metálica amortizable en 20 usos y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Completamente colocada y lista para su uso incluido pasamuors en muro según plano A02.			
		1,00	501,57	501,57
01.06	Uds ZANJA PLUVIALES PVC Ø 200 mm			
	Ml de tubería PVC 200 mm, para aguas pluviales con pared 3,2, incluso apertura de zanja a mano o a máquina, reparto de tierras, nivelado según pendientes, cama de arena, colocación de tubo y sus piezas necesarias, tapado de zanja con todo-uno de 2ª, terminado. Incluida la conexión a arquetas y a red de saneamiento listo para su uso.			
		42,10	44,78	1.885,24
01.07	Uds POZO DE INFILTRACIÓN			
	Uds. de pozo de infiltración incluido descubrimiento del conducto de evacuación corte del tubo actual, replanteo de la posición del pozo de infiltración de manera que se pueda ejecutar en condiciones de seguridad respecto a la pendiente próxima, que se pueda ejecutar en terreno llano y que quede la acometida de la conducción al menos 0,50 m por debajo de la rasante actual del terren, excavación del pozo de 1x1x1m, colocación de lámina geotextil, relleno de grava y colocación de codo en el tubo existente para que las aguas viertan sobre el pozo. Completamente terminado y listo para su uso.			
		1,00	825,44	825,44

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	Uds ENTRONQUE			
	Uds. de entronque a arqueta existente de pluviales, con una pendiente mínima del 2% , para la evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales.			
		1,00	304,95	304,95
	TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS.....			13.006,18

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 HORMIGONES			
02.01	m³ HORMIGÓN EN MASA HM-20 N/mm2			
	M3 de hormigón en masa HM-20 N/mm2 incluso vertido y vibrado, en cubrición de tuberías y cimentación, como hormigón de limpieza desde firme a parrilla.			
		1,05	107,16	112,52
02.02	m³ HORMIGÓN ARMADO HA-25 N/mm2 EN ZAPATAS CORRIDAS			
	M3 de hormigón en armado HA-25/B/20/IIa, elaborado en central en relleno de zapatas de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado y colocación, terminado.. Según normas NTE-CSZ y EHE. Incluido mallazo 15x15x8 B-500S, Terminado.			
		1,80	574,89	1.034,80
02.03	m³ HORMIGÓN EN MUROS DE HORMIGÓN ARMADO			
	M3 dehormigón en armado HA-25/B/20/IIa , para ambiente normal, elaborado en central en muros, incluso vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM y EHE.Incluida armadura de acero corrugado en barras B-500S (cuantia a:110 kg),			
		2,40	327,57	786,17
	TOTAL CAPÍTULO 02 HORMIGONES			1.933,49

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 URBANIZACIÓN			
03.01	ml RIGOLA CAZ TIPO 1 (TRIANGULAR)			
	Ml de rígola conformada "in situ",rigola caz tipo 1, con hormigón HM-30/P/20/I, con una sección en forma y dimensiones segun detalle de plano A02 generando una pendiente del 10% hacia el bordillo. Incluyendo: -Hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5. -Sellante mezcla de asfalto, polímeros y rellenos minerales. -Panel rígido de poliestireno de 10 mm. de espesor para colocar en juntas de dilatación compresibles. -Amortización de encofrado de tablero y elementos complementarios, los necesarios para conseguir la estabilidad (estampidores, tornapuntas ,etc.). -Encofrado en tramos rectos y curvos, colocando los correspondientes elementos complementarios necesarios para conseguir la estabilidad. -Vertido del hormigón directamente desde camión y extendido, vibrado y nivelado manual, consiguiendo una sección de mínimo según detalle de plano A02, dándole una pendiente del 10% hacia el bordillo y con con una anchura de 45 cm., y hacia los imbornales, dejando juntas de dilatación cada aproximadamente 5 m. -Remolinado del hormigón fresco en la cara superior de la rígola para conseguir una superficie fina. -Sellado de juntas de dilatación con material asfáltico de aplicación en caliente, previa limpieza de la misma.			
		80,84	63,80	5.157,59
03.02	ml RIGOLA CAZ TIPO 2 (CIRCULAR)			
	Ml de rígola conformada "in situ",rigola caz tipo 2, con hormigón HM-30/P/20/I, con una sección en forma y dimensiones segun detalle de plano A02 generando una pendiente del 10% en el eje. Incluyendo: -Hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5. -Sellante mezcla de asfalto, polímeros y rellenos minerales. -Panel rígido de poliestireno de 10 mm. de espesor para colocar en juntas de dilatación compresibles. -Amortización de encofrado de tablero y elementos complementarios, los necesarios para conseguir la estabilidad (estampidores, tornapuntas ,etc.). -Encofrado en tramos rectos y curvos, colocando los correspondientes elementos complementarios necesarios para conseguir la estabilidad. -Vertido del hormigón directamente desde camión y extendido, vibrado y nivelado manual, consiguiendo una sección de mínimo según detalle de plano A02, dándole una pendiente del 10% en el eje y con con una anchura de 50 cm., y hacia los imbornales, dejando juntas de dilatación cada aproximadamente 5 m. -Remolinado del hormigón fresco en la cara superior de la rígola para conseguir una superficie fina. -Sellado de juntas de dilatación con material asfáltico de aplicación en caliente, previa limpieza de la misma.			
		93,61	63,80	5.972,32

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.03	Uds ENCUENTRO ACERA- NUEVA URBANIZACIÓN D1 (REJILLA)			
	Ml. de encuentro entre acera- nueva urbanización protegiendo la acera terminada con todos medios auxiliares necesarios y teniendo en cuenta ptendientes de proyecto, incluido: -3,05m3 de suministro y vertido de hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5R. - 22,70 ml de sellante mezcla de asfalto, polímeros y rellenos minerales. -22,70 ml de panel rígido de poliestireno de 10 mm. de espesor para colocar en juntas de dilatación compresibles. -Encofrado, colocando los correspondientes elementos complementarios necesarios para conseguir la estabilidad. -Vertido del hormigón directamente desde camión y extendido, vibrado y nivelado manual, consiguiendo una sección de mínima según detalle de plano A02. -Sellado de juntas de dilatación con material asfáltico de aplicación en caliente, previa limpieza de la misma. - 22,70 ml de suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A1 (25x14) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. - 22 70 ml de suministro y colocación de canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero tipo ULMA modelo S250F, ancho exterior 262mm, ancho interior 200mm y altura exterior 180mm, con perfiles de acero galvanizado para protección lateral. 2 Ud. de rejilla de Fundición Dúctil Nervada, modelo FNX200FTDM, con clase de carga D-400, según Norma EN-1433. Sistema de fijación canal - rejilla mediante 8 tornillos por ML. Totalmente instalado, juntas de dilatación, colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, y conectado a red de pluviales s/ CTE-HS-5. , s/ Norma ISS-53 y EHE-08. Recibida con hormigón HM-25/P/20 I con espesores laterales y base no inferiores a 150mm.			
		1,00	11.059,69	11.059,69
03.04	Uds ENCUENTRO ACERA-NUEVA URBANIZACÓN D2 (SIN REJILLA)			
	Uds. de encuentro entre acera- nueva urbanización protegiendo la acera terminada (zona sin rejilla) con todos medios auxiliares necesarios y teniendo en cuenta pendientes de proyecto, incluido: -1,03 m3 de suministro y vertido de hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5R. - 18,80 ml de sellante mezcla de asfalto, polímeros y rellenos minerales. -18,80 ml de panel rígido de poliestireno de 10 mm. de espesor para colocar en juntas de dilatación compresibles. -Encofrado, colocando los correspondientes elementos complementarios necesarios para conseguir la estabilidad. -Vertido del hormigón directamente desde camión y extendido, vibrado y nivelado manual. -Sellado de juntas de dilatación con material asfáltico de aplicación en caliente, previa limpieza de la misma. -18,80 ml de suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A1 (25x14) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles.			
		1,00	7.357,79	7.357,79

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.05	Uds INSTALACIÓN DE PILONA EXTRAIBLE TIPO B2			
	Uds. de suministro y colocación de pilona 100 % acero galvanizado de alta resistencia para bloquear temporalmente el paso de vehículos, completamente extraíble desde la base. Bloqueo con llave específica y tapa de cierre para garantizar planeidad cuando se ha extraído la pilona. Resistente a impactos. Cuerpo indeformable. Totalmente instalado, etc. Colocado sobre dado de 30x30x40cm de hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5R. Incluida pequeña excavación.Completamente terminado.			
		4,00	81,02	324,08
03.06	Uds INSTALACIÓN DE BOLARDO FIJO DE HORMIGÓN PREFABRICADO TIPO B3			
	Uds de suministro y colocación de bolardo de hormigón prefabricado de forma esférica, de 300 mm de diámetro y 450 mm de altura, con base empotrable, color gris, incluida fijación con tacos y tornillos de acero a una superficie soporte. Colocado sobre dado de 30x30x40cm de hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5R. Incluida pequeña excavación.Completamente terminado.			
		20,00	20,86	417,20
03.07	ml INSTALACIÓN DE BARANDILLA			
	Ml. de suminsitro y colocación de barandilla mixta metálica - madera en urbanizacón exterior, compuesta por barrotes verticales realizados a base de pletinas 30.10 de acero laminado en frío, separadas 10 cm. entre ejes de pletinas, colocadas entre pletina inferior y superior, anclada por medio de chapónes metálicos y anclajes-perno metálicos a solera de hormigón de suelo o a lateral de muro de mampostería, con galvanizado en caliente por inmersión del conjunto, incluso suministro y colocación de pasamanos de madera de iroko natural, de 5 cm. de diametro, anclado a pletina superior, con parte proporcional de replanteos previos, colocación, nivelado y formación de encuentros; construida según detalles de documentación gráfica de proyecto y especificaciones de la Dirección Facultativa. Medición de la longitud realizada. Incluido intado al esmalte sintético satinado sobre carpintería metálica galvanizada, a base de limpieza de grasas para aplicación previa de pintura de unión entre galvanizado y el esmalte, y dos manos terminación de esmalte satinado en color tipo Junolac satinado de Juno o similar compaible con el puente de unión y el galvanizado, aplicado a rodillo fino; s/NTE-RPP-35. Medición de la superficie pintada a una sola cara.			
		18,50	258,16	4.775,96
03.08	Uds FRESADO EN ENCUENTROS DE HORMIGÓN			
	Uds de fresadora de 1m para el fresado de encuentros sobre hormingón, incluso transporte y gestión del material sobrante.			
		1,00	978,21	978,21
03.09	m² ASFALTADO			
	M2 de MBC tipo AC16 Base B50/70 G arido CALIZO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 4 cm, MBC tipo AC11 SURF B50/70 D arido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 5 cm, riego de imprimación y riego de adherencia incluidos totalmente acabado incluso encuentros con rejillas, rigola caz etc...			
		1.085,29	23,86	25.895,02
03.10	Uds REMATE URBANIZACIÓN EXISTENTE			
	Uds. de remate entre urbanización y muros existentes, a base de hormigón en masa y asfaltado.			
		1,00	2.458,71	2.458,71
03.11	Uds PINTURA CLOROCAUCHO DE SEÑALIZACION DE CARRETERA			
	Uds de aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial transversal continua, de 40 cm de anchura, para línea de detención. Segun plano A01 de proyecto, incluso limpieza previa del pavimento.			
		529,65	3,90	2.065,64
03.12	Uds SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Uds de señalización verticar incluido poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0 mediante placa de anclaje con pernos, se incluida ejecución de dicha base y las señal verticales de tráfico de acero galvanizado, circular, y cuadrados según planos con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).			

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4,00	110,26	441,04
03.13	Uds ALCORQUE			
	Uds. de formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5			
		2,00	205,44	410,88
	TOTAL CAPÍTULO 03 URBANIZACIÓN.....			67.314,13

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD			
04.01	1 SEGURIDAD Y SALUD			
		1,00	687,91	687,91
	TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....			687,91

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS			
05.01	Uds GESTION DE RESIDUOS			
		1,00	611,68	611,68
	TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS.....			611,68

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 CONTROL DE CALIDAD			
06.01	1 CONTROL DE CALIDAD			
		1,00	302,39	302,39
	TOTAL CAPÍTULO 06 CONTROL DE CALIDAD.....			302,39
	TOTAL.....			83.855,78

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

6.2. PRESUPUESTO DETALLADO FASE II

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS			
01.01	ml APERTURA DE ZANJA PARA RICOLA CAZ			
	Ml. de apertura y cierre de zanja para roigola caz en solera de hormigón o todo-uno, en todo tipo de terreno, incluso roca, a mano o a máquina en una profundidad aproximada de 30 cm que incluye parte proporcional de corte y demolición de solera existente, , incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero y eventual canon de vertido de tuberías existentes y de sobrantes , medida la longitud real, dejandolo listo para la ejecución de la rigola caz.			
		272,31	52,67	14.342,57
01.02	ml TUBO PVC Ø 160 mm PARA PLUVIALES			
	Ml de tubería PVC 160 mm, para aguas pluviales con pared 3,2, incluso apertura de zanja a mano o a máquina, reparto de tierras, nivelado según pendientes, cama de arena, colocación de tubo y sus piezas necesarias, tapado de zanja con todo-uno de 2ª, terminado. Incluida la conexión a arquetas y a red de saneamiento listo para su uso.			
		35,00	31,38	1.098,30
01.03	Uds IMBORNAL/ARQUETA SUMIDERO			
	Uds. de suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 60x60x60 cm y 50x50x60 de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado (incluso hormigones) y conexionado a la red general de sanemiento.			
		7,00	39,35	275,45
01.04	ml PERFILADO DE TALUD			
	Ml deperfilado de talud, incluido mano de obra y maquinaria, completamente terminado.			
		249,05	53,82	13.403,87
01.05	m² REPARACIÓN DE CAMINO EXISTENTE			
	M2 reparación de camino consistente en corte mediante sierra de disco y picado de la solera pavimento de hormigón de 15 cm de espesor en mal estado, iincluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. I/ ensayos, pruebas y prescripciones técnicas descritas en el Pliego General de Condiciones y reposición de solera mediante solera de hormigón armado de 16 cm. de espesor, realizada con hormigón de retracción moderada, elaborado en central, i/ doble armadura 15x15x8, por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE, CTE DB SE-C y CTE DB HS. I/ensayos, pruebas y prescripciones técnicas descritas en el Pliego General de Condiciones.. Incluidas juntas de retracción (cortes) en solera.			
		101,80	325,00	33.085,00
01.06	m² DESBROCE DE TERRENO			
	M2 de desbroce de terreno consistente en retirada de arbustos y maleza de todo tipo y altura en un ancho de 50 cm mediante medios manuales y mecanicos includio limpieza y porte.			
		272,31	1,06	288,65
01.07	ml ZANJA PLUVIALES PVC Ø 200 mm			
		272,31	44,91	12.229,44
	TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS.....			74.723,28

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 URBANIZACIÓN			
02.01	ml RIGOLA CAZ TIPO 1			
	Ml de rígola conformada "in situ",rigola caz tipo 1, con hormigón HM-30/P/20/I, con una sección en forma y dimensiones segun detalle de plano A02 generando una pendiente del 10% hacia el bordillo. Incluyendo: -Hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5. -Sellante mezcla de asfalto, polímeros y rellenos minerales. -Panel rígido de poliestireno de 10 mm. de espesor para colocar en juntas de dilatación compresibles. -Amortización de encofrado de tablero y elementos complementarios, los necesarios para conseguir la estabilidad (estampidores, tornapuntas ,etc.). -Encofrado en tramos rectos y curvos, colocando los correspondientes elementos complementarios necesarios para conseguir la estabilidad. -Vertido del hormigón directamente desde camión y extendido, vibrado y nivelado manual, consiguiendo una sección de mínimo según detalle de plano A02, dándole una pendiente del 10% hacia el bordillo y con con una anchura de 45 cm., y hacia los imbornales, dejando juntas de dilatación cada aproximadamente 5 m. -Remolinado del hormigón fresco en la cara superior de la rígola para conseguir una superficie fina. -Sellado de juntas de dilatación con material asfáltico de aplicación en caliente, previa limpieza de la misma.			
		257,39	63,80	16.421,48
02.02	ml RIGOLA CAZ TIPO 2			
	Ml de rígola conformada "in situ",rigola caz tipo 2, con hormigón HM-30/P/20/I, con una sección en forma y dimensiones segun detalle de plano A02 generando una pendiente del 10% en el eje. Incluyendo: -Hormigón en masa (HM), con una resistencia de 30 N/mm² de consistencia plástica (P), 20 mm. de tamaño máximo del árido, para clase de exposición I, y dosificado en central con cemento CEM II/A 42,5. -Sellante mezcla de asfalto, polímeros y rellenos minerales. -Panel rígido de poliestireno de 10 mm. de espesor para colocar en juntas de dilatación compresibles. -Amortización de encofrado de tablero y elementos complementarios, los necesarios para conseguir la estabilidad (estampidores, tornapuntas ,etc.). -Encofrado en tramos rectos y curvos, colocando los correspondientes elementos complementarios necesarios para conseguir la estabilidad. -Vertido del hormigón directamente desde camión y extendido, vibrado y nivelado manual, consiguiendo una sección de mínimo según detalle de plano A02, dándole una pendiente del 10% en el eje y con con una anchura de 50 cm., y hacia los imbornales, dejando juntas de dilatación cada aproximadamente 5 m. -Remolinado del hormigón fresco en la cara superior de la rígola para conseguir una superficie fina. -Sellado de juntas de dilatación con material asfáltico de aplicación en caliente, previa limpieza de la misma.			
		14,92	63,80	951,90
02.03	m² ASFALTADO			
	M2 de MBC tipo AC16 Base B50/70 G arido CALIZO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 4 cm, MBC tipo AC11 SURF B50/70 D arido OFITICO, incluso fabricación, transporte, extendido y compactado en espesor de 5 cm, riego de imprimación y riego de adherencia incluidos totalmente acabado incluso encuentros con rejillas, rigola caz etc...			
		1.017,76	23,86	24.283,75
02.04	Uds SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Uds de señalización verticar incluido poste de 3,5 m de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0 mediante placa de anclaje con pernos, se incluida ejecución de dicha base y las señal verticales de tráfico de acero galvanizado, circular, y cuadrados según planos con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).			
		2,00	110,26	220,52
02.05	PA IMPREVISTOS			
	PA de imprevistos a justificar para afecciones surjidas duarente la ejecución de las obras, y ordenados por la Dirección de la Obra, a los precios de adjudicación o en su defecto a esteblecer entre la contrata la Dirección de Obra			

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	5.000,00	5.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 URBANIZACIÓN			46.877,65

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD			
03.01	1 SEGURIDAD Y SALUD			
		1,00	531,52	531,52
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....			531,52



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS			
04.01	Uds GESTION DE RESIDUOS			
		1,00	472,70	472,70
	TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....			472,70

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD			
05.01	1 CONTROL DE CALIDAD			
		1,00	233,66	233,66
	TOTAL CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD.....			233,66
	TOTAL.....			122.838,81

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

6.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

6.3.1. Fase I

Capítulo I	Trabajos previos.....	13.006,18	€
Capítulo II	Hormigones.....	1.933,4929	€
Capítulo III	Urbanización……..……	67.314,16	€
Capítulo IV	Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.....	611,68	€
Capítulo V	Control de calidad……...	302,39	€
Capítulo VI	Seguridad y salud…….....	687,91	€
PC	**Presupuesto de ejecución por Contrata (PC)..... **	**83.855,78**	**€**

Asciende el Presupuesto de ejecución por Contrata (PC) de la Fase I estimado a la cantidad de **ochenta y tres mil ochocientos cincuenta y cinco** euros con **setenta y ocho** céntimos (Gastos Generales y Beneficio Industrial incluidos, IVA no incluido).

PC (i/ GG+BI)	Presupuesto de Ejecución por Contrata……..……..……	83.855,78	€
IVA	+ 21 % IVA…….....	17.609,71	€
PG (PBL)	**PTO. GENERAL, PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN…..**	**101.465,49**	**€**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación de la Fase I estimado a la cantidad de **ciento un mil cuatrocientos sesenta y cinco** euros con **cuarenta y nueve** céntimos (Beneficio Industrial, Gastos Generales e IVA incluidos).

6.3.2. Fase II

Capítulo I	Trabajos previos.....	74.723,31	€
Capítulo II	Urbanización……..……	46.877,65	€
Capítulo III	Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.....	472,67	€
Capítulo IV	Control de calidad……...	233,66	€
Capítulo V	Seguridad y salud…….....	531,57	€
PC	**Presupuesto de ejecución por Contrata (PC)..... **	**122.836,81**	**€**

G2022A1014 16/08/2022
dcd263046f
CSV
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Asciende el Presupuesto de ejecución por Contrata (PC) de la Fase II estimado a la cantidad de **ciento veintidós mil ochocientos treinta y seis** euros con **ochenta y un** céntimos (Gastos Generales y Beneficio Industrial incluidos, IVA no incluido).

PC (i/ GG+BI)	Presupuesto de Ejecución por Contrata……..……..……	122.836,81	€
IVA	+ 21 % IVA…….....	25.795,73	€
PG (PBL)	**PTO. GENERAL, PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN…..**	**148.632,54**	**€**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación de la Fase II estimado a la cantidad de **ciento cuarenta y ocho mil seiscientos treinta y dos** euros con **cincuenta y cuatro** céntimos (Beneficio Industrial, Gastos Generales e IVA incluidos).

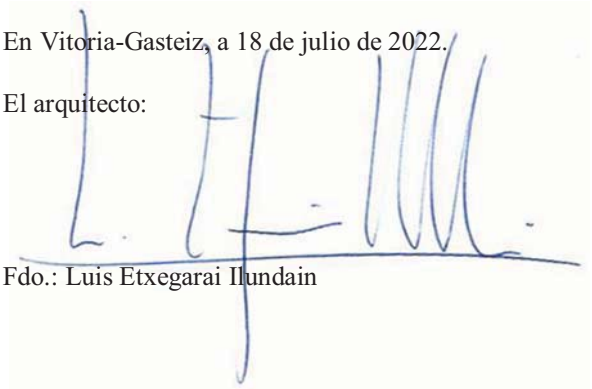
6.3.3. Resumen total

	Pto. por Contrata (PC i/ GG+BI)	Pto. Base de Licitación (PBL=PC+21% IVA)
Fase I	83.855,78 €	101.465,49 €
Fase II	122.836,81 €	148.632,54 €
TOTAL	**206.692,59 €, IVA no incluido**	**250.098,03 €, IVA incluido**

Asciende el resumen final del Presupuesto Base de Licitación estimado a la cantidad de **doscientos cincuenta mil noventa y ocho** euros con **tres** céntimos (Beneficio Industrial, Gastos Generales e IVA incluidos).

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

7. Anejo I: Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

7.1. ANTECEDENTES

7.1.1. Objeto del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición

El presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición se redacta al objeto de contribuir al aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos de construcción y demolición del proyecto de obras de reurbanización del entorno del edificio de la antigua *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente y asegurar que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, contribuyendo de esta forma a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción, todo ello en cumplimiento del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos y materiales de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma del País Vasco habiendo sido redactado de acuerdo con el contenido que para este documento se señala en el Anexo I de dicho decreto.

7.1.2. Agentes

De acuerdo con las definiciones que se establecen en el artículo 2 del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Euskadi, se identifican los siguientes agentes en el ámbito de la gestión de residuos de construcción y demolición de la obra:

7.1.2.a. Productor de residuos y materiales de construcción y demolición

El artículo 2.g.1º define como productor de residuos y materiales de construcción y demolición a «la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística». En el ámbito de las obras objeto del presente Estudio, se identifica como tal a su promotor, el Ayuntamiento de Oñati (NIF: P-2 006 300-D), con domicilio a efectos de notificaciones en Foruen Enparantza 1, de Oñati (Gipuzkoa, C.P.: 20 560).

7.1.2.b. Autor del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición

El autor del presente estudio de gestión de residuos y materiales es D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el n.º 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *EHAEO Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, en su delegación en Araba, con estudio profesional en c/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (CP: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquitecto@luisetxegarai.com.

7.1.2.c. Poseedor de residuos y materiales de construcción y demolición

De acuerdo con el artículo 2.h., tendrá la consideración de poseedor de residuos y materiales de construcción

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd26630046f
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

y demolición las personas físicas o jurídicas que ejecuten las obras objeto de proyecto, esto es, el constructor o contratista, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, si los hubiere. En ningún caso tendrán esta consideración los trabajadores por cuenta ajena que participen en las obras.

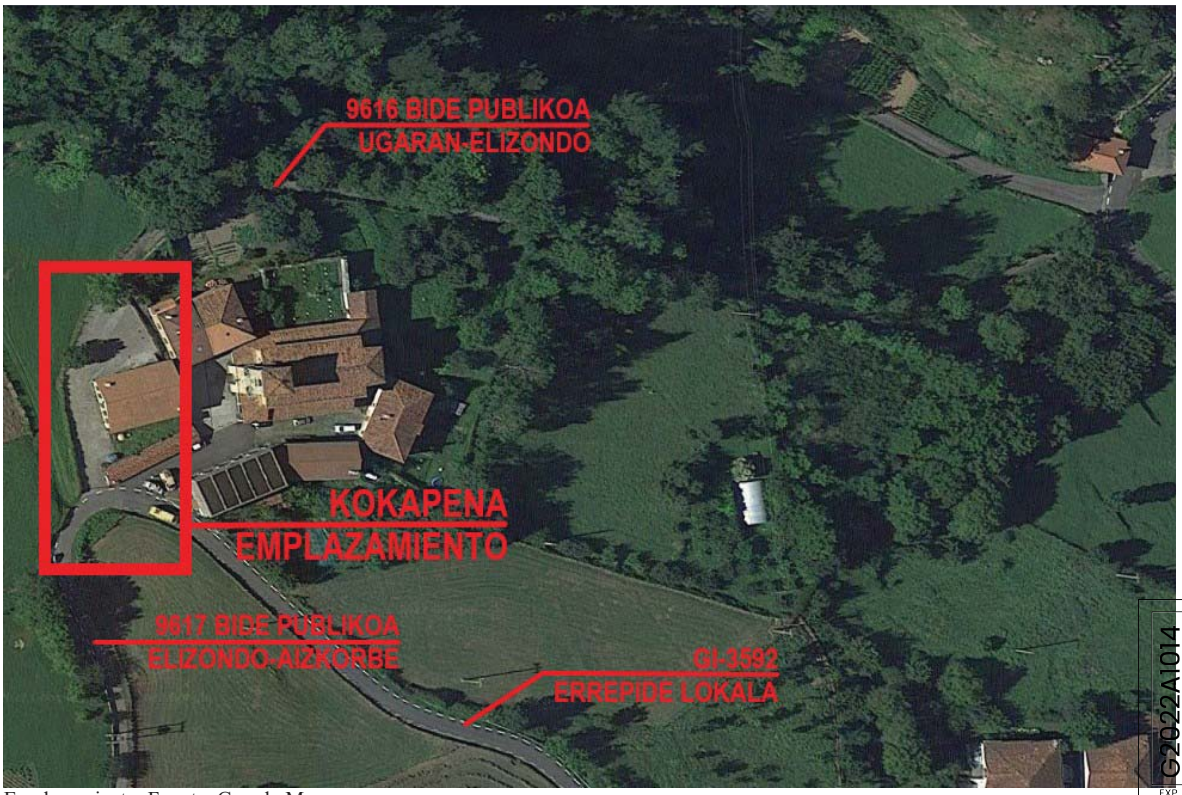
La identificación del o de los poseedores de residuos y materiales de construcción y demolición deberán de figurar en el correspondientes Plan de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición, que la dirección facultativa deberá de aprobar y el promotor aceptar.

En el momento de redactar el presente estudio de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición no se ha contratado constructor para la ejecución de la obra.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

7.2. INFORMACIÓN PREVIA

7.2.1. Descripción del emplazamiento



Emplazamiento. Fuente: Google Maps

El área de actuación del proyecto se emplaza en el entorno a la *Eskola Berria* o *Neskatilen Eskola*, en la vecindad Elizondo de Araotz, situada a unos 463 m. de altura sobre el nivel del mar. Se propone la actuación reurbanizadora de la zona actualmente dedicada al aparcamiento de vehículos en la parcela de la antigua *Eskola Berria* (hoy habilitada como establecimiento de restauración y alojamientos turísticos) y otra adyacente al otro lado de la carretera de acceso a la vecindad (GI-3592).

La actuación reurbanizadora implica reformar mínimamente la entrega del camino público de titularidad municipal inventariado con el n.º 9617 (camino de Elizondo a Aizkorbe), afectada por las obras, y se completa con el asfaltado y tratamiento de los límites de la plataforma del camino n.º 9616 (camino de Ugaran a Elizondo).

Las obras propuestas no incluyen actuación alguna sobre la carretera local GI-3592 de titularidad foral, que es la que sirve de acceso al vecindario.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461 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

7.2.2. Descripción del entorno

En el momento de acometer el proyecto, las parcelas afectadas cuentan con una serie de muros de contención de tierras construidos en mampostería desconcertada que definen claramente dos plataformas de actuación:



Entorno. Fuente: Catastro de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

- un primer muro de contención de tierras (Muro 1), de altura variable entre más de 2 m y 0,5 m, levantado en la subparcela 16261b, situada al norte y al oeste de la parcela del establecimiento recientemente habilitado, que junto a la superficie que le pertenece de la subparecela 16533e definen la primera y mayor de las plataformas, que dará lugar al Aparcamiento 1;



Fotografrías 1 y 2. Muro 1: contención de tierras de la subparcela 16261b y generación de plataforma del Aparcamiento 1.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2653046f
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



- otros dos muros más, de alturas variables similares al anterior, generan una segunda plataforma en la subparcela 16500a mediante la contención de sus tierras sobre la carretera GI-3592 (Muro 2) y la contención del camino 9617 (de Elizondo a Aizkorbe) sobre la nueva plataforma (Muro 3). Esta segunda plataforma dará lugar al Aparcamiento 2.



Fotografría 3. Muro 2, en primer término: contención de tierras de la subparcela 16500a sobre la GI-3592 para generación de la plataforma para el Aparcamiento 2. En segundo término, Muro 3.

Fotografía 4. Muro 3: contención del camino municipal 9617 para la generación de la plataforma del Aparcamiento 2 en la subparcela 16500a.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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 tramo de vía pública a través del cual se accede a ambas plataformas de aparcamiento pertenece al camino 9617, no a la carretera GI-3592, la cual termina a su paso por la bolera («bolatoki»).



Fotografía 5. Acceso a las plataformas de los aparcamientos 1 y 2 a través del camino rural municipal 9617.

En estado actual, todos los muros cuentan con protecciones frente al riesgo de caída en altura.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

7.2.3. Condiciones geotécnicas

Se estima que la ejecución de las obras pretendidas no supondrá incremento alguno de la tensión a transmitir al terreno. Más allá de la modificación de las escorrentías, no se prevé influencia alguna sobre el firme, por lo que no cabe prever ninguna afección a la cimentación de los edificios del entorno.

7.2.4. Disponibilidad de suministros urbanos

El entorno de la urbanización cuenta con iluminación de cortesía proveniente de báculos dispuestos sobre la fachada del edificio de la antigua *Eskola Barria* que se estima insuficiente para garantizar las condiciones de seguridad durante la ejecución de las obras.

Se dispone en las inmediaciones de punto de agua de consumo y de corriente eléctrica en potencia no determinada.

7.2.5. Condiciones ambientales y meteorológicas

Dentro de las tres grandes zonas climáticas en las que se divide el País, Oñati pertenece a la vertiente atlántica, presentando un clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. En este clima, el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. El factor orográfico explica la gran cantidad de lluvias de toda la vertiente atlántica del País, entre 1200 y más de 2000 mm de precipitación media anual.

En cuanto a las temperaturas es de destacar una cierta moderación, que se expresa fundamentalmente en la suavidad de los inviernos. De esta forma, a pesar de que los veranos son también suaves, las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos del País, unos 14ºC. Aunque los veranos sean frescos, son posibles, sin embargo, episodios cortos de fuerte calor, con subidas de temperatura de hasta 40ºC, especialmente durante el verano.

Dado que se desconoce la época en la que se prevén ejecutar los trabajos, en el momento de redactar el proyecto no se puede evaluar la influencia que la climatología tendrá sobre la planificación de la obra ni sobre su afección a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, por lo que habrá de esperar a fases posteriores para poder llegar a concretar. En cualquier caso, habrá que hacer seguimiento de las posibles alertas meteorológicas que se decreten a lo largo del plazo de ejecución de los trabajos, para adoptar las correspondientes medidas en materia de seguridad y salud.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
CSV de2630461f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

7.2.6. Tráfico rodado y acceso de vehículos

El acceso para vehículos a la obra se realiza a través de la carretera GI-3592, que discurre desde el cruce con la GI-3591 (Oñati-Santuario de Arantzazu) a la altura de Urteagain (a 4,2 km. del emplazamiento) hasta la bolera situada emplazamiento de la obra, ambas de la red local.

Si bien la GI-3591 no presente problemas para el tránsito de vehículos de medio tonelaje, pues se trata de una vía con un carril en cada sentido bien delimitados y de ancho suficiente, la GI-3592 presenta un trazado muy sinuoso, con pendientes significativas en algún tramo y con una ancho de calzada insuficiente en algunos puntos para el paso de simultaneo de dos vehículos, por lo que se debe de dar paso alternativo. No obstante, se estima que con precaución, el emplazamiento es accesible a vehículos de medio tonelaje.

Aunque el acceso al emplazamiento presente dificultades de trazado, el entorno del edificio es accesible sin problemas para vehículos de medio tonelaje, disponiendo incluso de un área de maniobras. Este puede ser usado como zona de carga y descarga, así como zona de acopio de material.

Se estima que el área colindante al noreste con el edificio de la antigua *Eskola Barria*, utilizado con anterioridad habitualmente como aparcamiento de vehículos, y su vial de acceso por la fachada trasera, reúnen las condiciones geotécnicas necesarias para llevar a cabo la aproximación al edificio mediante camiones de tonelaje medio y para el acopio de materiales, a excepción de su acera perimetral, que no podrá utilizarse para este fin. El resto del perímetro urbanizado del edificio tampoco se puede utilizar domo espacio auxiliar de las obras a acometer.

7.2.7. Circulación peatonal

El perímetro del edificio es zona de paso peatonal habitual, especialmente en fines de semana, cuando la presencia de peatones es significativa. Esta circunstancia debe de ser tenida en cuenta a los efectos del control de accesos y las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos.

7.2.8. Interferencias con instalaciones urbanas

Se prevé la interferencia con la conducción de saneamiento y del gas (GLP) del edificio de restauración y apartamentos turísticos, por atravesar el área proyectada en la zona del arranque del camino 9616, de Ugaran a Elizondo. Estas conducciones se encuentran convenientemente recogidas en el correspondiente plano topográfico y recorren el tramo de urbanización proyectada que discurre por ese punto desde el edificio hasta el depósito de GLP y el separador de grasas y fosa séptica que conducen al punto de vertido de fecales.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
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

7.2.9. Actividad en el entorno durante la ejecución de la obra

En la actualidad el edificio con el que colinda la urbanización, de uso hostelero y de apartamentos turísticos, no ha iniciado su actividad. En cualquier caso, habrán de tomarse las medidas adecuadas de control del acceso al mismo durante la ejecución de las obras.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

7.3. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

7.3.1. Estimación de la cantidad de residuos y su codificación con arregla a la Lista Europea de Residuos (LER)

El objeto del presente Capítulo del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición es realizar una estimación, expresada en toneladas, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE nº. 43, de 19 de febrero de 2002. Corrección de errores de 12 de marzo, BOE nº. 61, de 12 de marzo de 2002).

La estimación de la composición de los residuos de construcción codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos se obtiene por aplicación de una estimación basada en la experiencia profesional en este tipo de intervenciones técnicas.

Residuos de construcción	**Peso [Tn]**
1. RCD Naturaleza no pétrea	7,70
2. RCD Naturaleza pétrea	11,60
3. RCD Potencialmente peligrosos y otros	0,00
Total estimado	**19,31**

1. RCD Naturaleza no pétrea	**Cód. LER**	**Peso [Tn]**
1.1. Mat. de construcción a base de yeso	17 08 02	0,00
1.2. Madera	17 02 01	1,05
1.3. Vidrio	17 02 02	0,00
1.4. Plástico	17 02 03	0,52
1.5. Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla < 10%	17 03 02	5,92
1.6. Metales mezclados	17 04 07	0,00
1.7. Papel y cartón	03 03 08	0,21
Total estimado RCD Naturaleza no pétrea		**7,70**

2. RCD Naturaleza pétrea	**Cód. LER**	**Peso [Tn]**
2.1. Hormigón	17 01 01	3,50
2.2. Cerámicos	17 01 03	0,00

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

2.3. Tierras y rocas no contaminadas	17 05 04	7,26
2.4. Otros residuos de const. y demolición	17 09 04	0,84
Total estimado RCD Naturtaleza pétrea		**11,60**

3. RCD Potencialmente peligrosos y otros	**Cód. LER**	**Peso [Tn]**
3.1. Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	20 03 01	0,00
3.2. Residuos potencialmente peligrosos inventariados (v. 7.3.2.)	(v. 7.3.2.)	0,00
3.3. Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	0,00
Total estimado RCD potencialmente peligrosos y otros		**0,00**

7.3.2. Inventario de residuos y materiales peligrosos

El objeto del presente Capítulo del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición es realizar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

Por tratarse de una obra nueva de acuerdo al artículo 4.1.b. del RD 105/2008, se inventarían y se señalan **(X)** a continuación los residuos y materiales peligrosos que se prevé se generarán en la obra. Los residuos y materiales a continuación señalados deben de ser objeto de retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos peligrosos, asegurando el Poseedor mediante documentación fehaciente que habrá de poner a disposición del Productor su envío a gestores autorizados de residuos y materiales peligrosos.

RCD Potencialmente peligrosos	**Cód. LER**	
1. Mezcla de hormigón, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	
2. Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
3. Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
4. Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
5. Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01	
6. Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
7. Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sust. peligrosas	17 08 01	
8. Otros residuos de construcción y demolición que contienen sust. peligrosas	17 09 03	

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9. Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03
10. Absorbentes contaminados (trapos, etc.)	15 02 02
11. Aceites usados (minerales no clorados de motor, etc.)	13 02 05
12. Tubos fluorescentes	20 01 21
13. Pilas alcalinas y salinas	16 06 04
14. Envases vacíos de metal ó plástico contaminados	15 01 10
15. Sobrantes de pintura ó barnices	08 01 11
16. Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03
17. Sobrantes de desencofrantes	07 07 01
18. RCD mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04
19. Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05

V. Códigos LER en el Capítulo "*Normativa de aplicación. Códigos LER*".

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

7.3.3. Medidas para la prevención de la producción de residuos y materiales

El objeto del presente Capítulo es, de acuerdo al art.4.1.a.2º del RD 105/2.008, la propuesta de una serie de acciones señaladas (**X**) tendentes a prevenir la producción de residuos y materiales de construcción y demolición.

No se prevé operación de prevención alguna	**X**
Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales	
Realización de demolición selectiva	
Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares...)	
Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques, etc.) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes	
Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño	
Se utilizarán técnicas constructivas «en seco»	

Se utilizarán materiales «no peligrosos» (ej.: pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC)
Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas
Se utilizarán materiales con «certificados ambientales» (ej.: tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC)
Se utilizarán áridos reciclados (ej.: para sub bases, zahorras, etc.), PVC reciclado o mobiliario urbano de material reciclado, etc.
Se reducirán los residuos de envases mediante practicas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases
Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD
Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
Aligeramiento de los envases
Envases plegables: cajas de cartón, botellas, etc.
Optimización de la carga en los palets
Concentración de los productos
Utilización de materiales con mayor vida útil
Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

7.4. GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

7.4.1. Asignación de la gestión final de RCDs generados para cada código LER

Se señalan a continuación las operaciones de gestión final que el presente Estudio de Gestión de Residuos (EGR) asigna a cada código LER identificado o previsto. Puede darse el caso de un determinado código LER tenga fijada una única operación de gestión final, pero puede darse el caso de que posea varias. En tal caso, en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos se señalará como preferente la operación de gestión final que aparezca en primer lugar, después la segunda y así sucesivamente. En ningún caso el Plan de Gestión de Residuos podrá señalar una operación de gestión final fuera de las señaladas como alternativas, aunque se admiten operaciones de gestión intermedia (v. D15 o R13), siempre y cuando la operación de gestión final sea la que se señala en el presente capítulo del EGR.

Las operaciones contempladas en el presente EGR son las de reutilización (RU), recuperación o valorización (R) y la de eliminación (D), conforme a la descripción que de las misas se hace en el siguiente apartado del EGR (7.4.2. Operaciones de reutilización, de recuperación o valorización y de eliminación de residuos y materiales).

1. RCD Naturaleza no pétrea	**Cód. LER**	**Gestión**
1.1. Mat. de construcción a base de yeso	17 08 02	-
1.2. Madera	17 02 01	R3/R1/D5
1.3. Vidrio	17 02 02	-
1.4. Plástico	17 02 03	R3/R1/D5
1.5. Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla < 10%	17 03 02	R5/R1/D5
1.6. Metales mezclados	17 04 07	-
1.7. Papel y cartón	03 03 08	R3

2. RCD Naturaleza pétrea	**Cód. LER**	**Gestión**
2.1. Hormigón	17 01 01	R5/D5
2.2. Cerámicos	17 01 03	-
2.3. Tierras y rocas no contaminadas	17 05 04	RU1/R5/D5
2.4. Otros residuos de const. y demolición	17 09 04	R5/D5

3. RCD Potencialmente peligrosos y otros	**Cód. LER**	**Gestión**
3.1. Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	20 03 01	-
3.2. Residuos potencialmente peligrosos inventariados		

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

- Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	17 09 03	-
- Absorbentes contaminados (trapos, etc.)	15 02 02	-
- Tubos fluorescentes	20 01 21	-
- Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	-
- Envases vacíos de metal o plástico contaminados	15 01 10	-
- Sobrantes de pintura o barnices	08 01 11	-
3.3. Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	-

7.4.2. Definición de las operaciones de reutilización, de recuperación o valorización y de eliminación de los residuos y materiales

Los residuos y materiales de construcción y demolición deben de ser sometidos a los procesos que a continuación se señalan (**X**):

7.4.2.a. Operaciones de reutilización (RU)

	No se prevé operación de reutilización alguna	
RU1	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	**X**
RU2	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
RU3	Reutilización de materiales cerámicos	
RU4	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio, etc.	
RU5	Reutilización de materiales metálicos	

7.4.2.b. Operaciones de recuperación o valorización (R)

No se prevé operación alguna de valoración

EXP G2022AT014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

R1	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía. Incluye la incineración.	**X**
R2	Recuperación o regeneración de disolventes.	
R3	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas el compostaje y otros procesos de transformación biológica). Incluye la gasificación y la pirólisis.	**X**
R4	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.	**X**
R5	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánica. Incluye la limpieza la valorización del suelo y el reciclado de materiales de construcción inorgánicos.	**X**
R6	Regeneración de ácidos o de bases.	
R7	Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.	
R8	Valorización de componentes procedentes de catalizadores.	
R9	Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.	
R10	Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.	
R11	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.	
R12	Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como desmontaje, la clasifiación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.	
R13	Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo.	

7.4.2.c. Operaciones de eliminación (D)

D1	Depósito sobre el suelo o en su Interior (por ejemplo, vertido, etc.).	
D2	Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).	
D3	Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).	

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

D4	Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).	
D5	Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).	**X**
D6	Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.	
D7	Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.	
D8	Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D 12.	
D9	Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).	
D10	Incineración en tierra.	
D11	Incineración en el mar (terminantemente prohibido en cualquier caso).	
D12	Almacenamiento permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).	
D13	Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12 (operaciones iniciales previas a la eliminación: transformación previa, clasificación, trituración, compactación, paletización, secado, fragmentación, acondicionamiento o separación, previas a las operación D1 a D12).	
D14	Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.	
D15	Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)	

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

7.4.3. Segregación de residuos de construcción y demolición por fracciones

De acuerdo al art. 8 del Decreto 112/2.012, los residuos de construcción y demolición procedentes de obra mayor deberán separarse en las siguientes fracciones cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades, de acuerdo con la codificación de la lista europea de residuos. (Se señalan las que se prevé que aparecerán).

Obligación de separación s/ D112/ 2012	RCDs	Tn	EGR
NO	Hormigón	10	**NO**
NO	Ladrillos, tejas y otros cerámicos	10	**NO**
SI	Metal	En todos los casos	**SÍ**
SI	Madera	En todos los casos	**SI**
NO	Vidrio	0,25	**NO**
SÍ	Plástico	En todos los casos	**SÍ**
SÍ	Papel y cartón	0,25	**SÍ**
NO	Yeso de falso techos, molduras y paneles	En todos los casos	**NO**

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

7.5. PLIEGO DE PRESCIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES

1. Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento, etc. de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc.). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

2. El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

3. El depósito temporal para R.C.D.s valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

4. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

5. En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de R.C.D.

6. Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo; que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

7. Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los R.C.D.s, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / madera, etc.) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar solo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizara un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de R.C.D. deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos R.C.D.s (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

8. La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, etc.) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal.

9. Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.

10. Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

11. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 m. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630461
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria

12. Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

13.En los contenedores, sacos industriales y otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de materiales reflectante.

14. Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

7.6. NORMATIVA DE APLICACIÓN

7.6.1. Listado no exhaustivo de normativa

1. Ley 10/1998 de Residuos (Modificada por el art.128 de la Ley 62/2003). Ley que contiene las definiciones de Reutilización, Reciclado, Valorización y Eliminación de Residuos.

2. Ley en la que se recoge la necesidad de contar con autorización administrativa las actividades de valorización y eliminación de residuos por el órgano medioambiental de las comunidades autónomas, así como las actividades de gestión de los residuos peligrosos incluida la recogida, almacenamiento y trasporte de los mismos.

3. Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera en vigor desde el 1 de enero de 2008, que tiene un anexo con las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, recoge una modificación a la ley 10/1998 de residuos señalando la obligación del poseedor de residuos de construcción y demolición de separarlos, en los términos y condiciones que reglamentariamente se establezcan.

4. Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de Valorización y Eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Esta lista contiene 20 capítulos de los cuales el 17 es específicamente Residuos de construcción y demolición, no obstante en las obras se pueden dar residuos clasificados en alguno de los otros capítulos como el papel y cartón del capítulo 03, pinturas y barnices del capítulo 08, etc. En esta lista aquellos que aparecen marcados con asterisco son los residuos considerados peligrosos.

5. R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Define Residuo inerte y Residuo no peligroso entre otras definiciones y clasifica los vertederos en: vertederos para residuos peligrosos, vertederos para residuos no peligrosos y vertedero para residuos inertes. Estableciendo todo un protocolo de autorizaciones, condiciones y controles que han de cumplir, a destacar que en la autorización de cada vertedero deberá fijarse una relación de los tipos de residuos que pueden admitir, así como la necesidad de seguir un procedimiento de admisión de los residuos documentada.

6. Resolución de 14 de junio de 2001 por la que se aprobó el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición, PNRCD 2001-2006 y a fecha de hoy está el borrador el próximo Plan Nacional Integrado de Residuos de Construcción y Demolición PNIRDC 2007-2015

7. Real Decreto 396/2006 de 31 marzo 2006 sobre AMIANTO. Antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición al amianto incluido en el ámbito de aplicación de este real decreto, el empresario deberá elaborar un plan de trabajo, que se presentará para su aprobación ante la autoridad laboral correspondiente al lugar de trabajo en el que vayan a realizarse tales actividades

8. Real Decreto 228/2006 sobre los PCB. En el caso de encontrar aparatos como transformadores o condensadores que tengan o sean susceptibles de contener PCB, de acuerdo al R.D. 228/2006, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, es necesario declarar la posesión de dichos aparatos y eliminarlos antes de 2011

9. Real Decreto 653/2003 de 30 mayo 2003 sobre Incineración de Residuos Peligrosos

10. Real Decreto 833/88 de 20 julio 1988, (Derogados Art. 50-51-56 por Ley 10/98), por el que se aprueba el Reglamento de Ejecución de la Ley de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

11. Orden del 13 octubre 1989 sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos. Se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2263046f 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

12. Ley 1/2005 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. Determina que quienes soliciten el otorgamiento de las licencias, autorizaciones y demás resoluciones que habiliten para la ejecución de movimientos de tierras y el cambio de uso de un suelo entre otras, si el emplazamiento ha soportado actividades potencialmente contaminantes de la calidad del suelo, realicen previamente un examen de la calidad del suelo. Además, es necesario iniciar el procedimiento de declaración de la calidad del suelo, que concluirá con una resolución del órgano ambiental que declare que el suelo está contaminado, alterado o, en su caso, no alterado, de acuerdo con lo que entiende la ley por tales conceptos. Todo ello a través de empresas acreditadas por la comunidad autónoma.

13. D. 423/1994 de Gestión de Residuos Inertes e inertizados. Recoge en un anexo II los residuos considerados inertes que tienen origen en las actividades de construcción, demolición, excavación y movimientos de tierras. Así mismo define relleno y acondicionamiento de terreno por vertido y explanación de residuos de construcción, recogiendo en un anexo III los residuos inertes que son admisibles y prescribiendo la necesidad de autorización para proceder a ello con proyecto técnico que lo defina según la Orden 15-02-1995. Por último señalar que los transportistas de residuos inertes e inertizados así mismo han de estar registrados en la comunidad.

7.6.2. Códigos LER citados

Código	Código de la Lista Europea de Residuos (LER)
01 04 07*	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcillas
07 07 01*	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07 03*	Otros combustibles (incluidas mezclas)
14 06 03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contiene una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría) trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.
16 01 07*	Filtros de aceite

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

16 06 01*	Baterías de plomo
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03)
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimiento de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamiento dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
20 01 01	Papel y cartón
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezclas de residuos municipales

Señalados con (*) los residuos peligrosos

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

7.7. ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y DEMOLICIÓN

07.07.01. ud **Gestión residuos hormigón contenedor 5 m³ (LER 170101)**

Gestión preferente: reciclado. Alternativemente, vertedero específico.

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y tratamiento de residuos de hormigón, incluido su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos mediante contenedor de 5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
1,00				1,00		
				1,00	128,77	128,77

07.07.02. ud **Gestión residuos madera contenedor 5 m³ (LER 170201)**

Gestión preferente: reciclado o recuperación. Alternativemente, combustible o medio de generar energía. En última instancia: vertedero específico.

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de madera mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 5 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
1,00				1,00		
				1,00	113,82	113,82

07.07.03. ud **Gestión residuos plástico contedor 1,5 m³ (LER 170203)**

Gestión preferente: reciclado.

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de plástico mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 1,5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
1,00				1,00		
				1,00	115,82	115,82

07.07.04. ud **Gestión residuos alquitrán de hulla < 10% contedor 1,5 m³ (LER 170302)**

Gestión preferente: reciclado. Alternativemente, combustible o medio de generar energía. En última instancia: vertedero específico.

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos mezclas bituminosas con contenido en alquitrán de hulla inferior al 10% mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 1,5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
1,00				1,00		
				1,00	216,36	216,36

07.07.05. ud **Gestión residuos tierras y rocas no contaminadas (LER 170504)**

Gestión preferente: reciclado o recuperación. Alternativemente, vertedero específico.

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de metales mezclados mediante vertedero, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 2,5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
1,00				1,00		
				1,00	279,53	279,53

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

07.07.06. ud Gestión otros rcds contendor 1,5 m³ (LER 170904)
Gestión preferente: reciclado o recuperación. Alternativemente, vertedero específico.

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de otros residuos de construcción y demolición mediante vertedero, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 1,5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
1,00				1,00		
				1,00	137,90	137,90

07.07.07. ud Gestión residuos papel-cartón contedor 1,5 m³ (LER 030308)
Gestión preferente: reciclado.

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de papel-cartón mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 1,5 m³ con toldo para evitar la dispersión de polvo.

Unidad	Anchura	Altura	Longitud	Cantidad	Precio	Importe
1,00				1,00		
				1,00	92,15	92,15

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

TOTAL CAPÍTULO 1. GESTIÓN DE RESIDUOS MCD **1.084,35**

RESUMEN DE PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS MCD

Capítulo I	Gestion de residuos y materiales de construcción y demolición	1.084,35 €
	PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	**1.084,35 €**

Asciende el Presupuesto de Contrata de la gestión de residuos a la cantidad de **mil ochenta y cuatro** euros con **treinta y cinco** céntimos, estimándose la siguiente repercusión por fases de la valoración económica de la gestión de residuos durante la ejecución de la obra:

	Pto. por Contrata (PC)
Fase I	611,68 €
Fase II	472,67 €
TOTAL	**1,084,35 €**

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.
El arqutiecto:



Fdo.: Luis Etxegarai, arquitecto

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

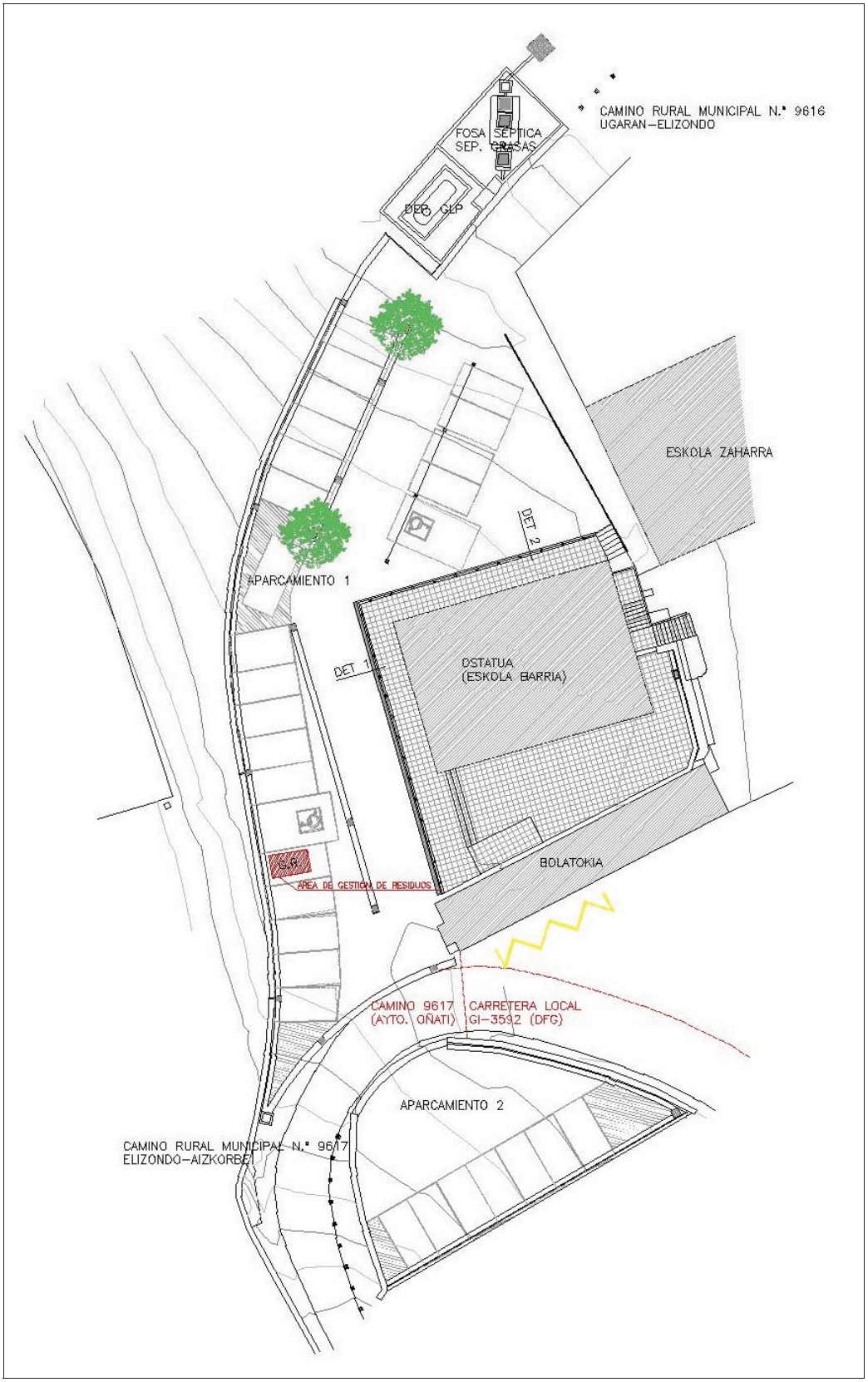
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

VISADO
BISATUA

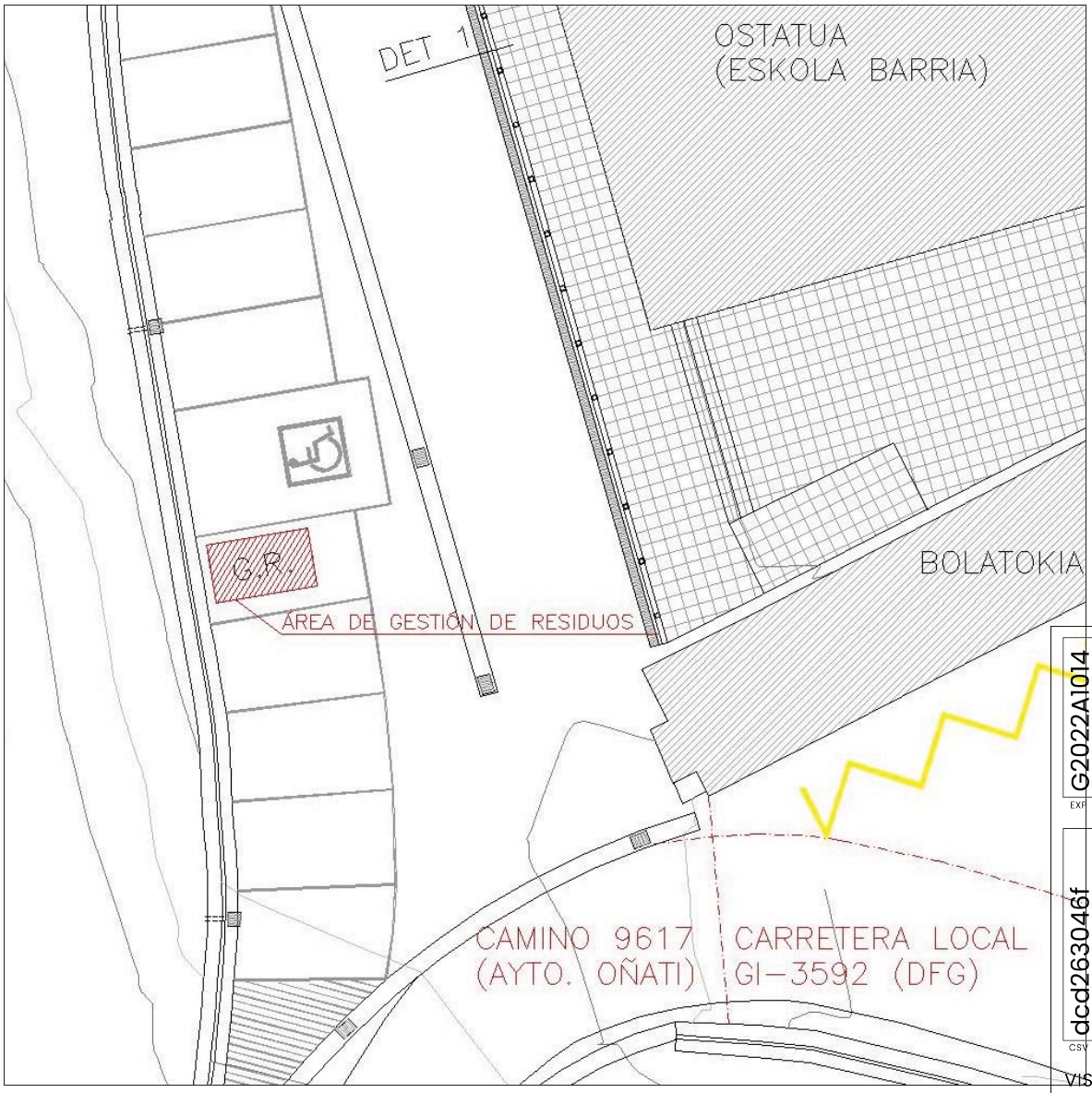
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

7.8. PLANOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS



G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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



VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP. G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

7.9. CONCLUSIÓN

El presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales, redactado por encargo del promotor de la obra de cuyos residuos se ocupa, cumple con el contenido mínimo señalado en el art. 4.1. del *Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos y materiales de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma del País Vasco* (D112/2012), y contiene los datos que permiten al Ayuntamiento determinar la fianza equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos que se establezcan en la Licencia de Obras en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra. Debe de otorgársele el carácter de orientativo toda vez que en el momento de su redacción no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos a utilizar en obra.

En cualquier caso, y con el fin de delimitar la responsabilidad del redactor del Estudio de Gestión de Residuos y Materiales, antes del inicio de la obra se requiere al contratista (o poseedor de los residuos de construcción y demolición) para que redacte el correspondiente Plan de Gestión de Residuos y Materiales al que hace referencia el art.7.1. del D112/2012, en el que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de la obra recogidas en el Presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales en particular, y en relación con el art.7 del D112/1012, en general, sobre la base de la realidad de la obra.

El citado Plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra, siendo obligación del contratista y de la propiedad disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en la obra han sido gestionados o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberán de mantenerla durante los cinco siguientes años.

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022

El arquitecto:

Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

8. Anejo II: Estudio Básico de Seguridad y Salud

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
CSV dcd263046f
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

8.1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

El presente documento está redactado para dar cumplimiento al *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción*, en el marco de la *Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*, así como al *Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención*, y el RD 1627/1997.

8.1.1. Objeto

El presente documento pretende establecer los riesgos y medidas a adoptar en relación con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento que se realicen durante el tiempo de garantía, al tiempo que se definen las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores a adoptar durante el desarrollo de las actividades proyectadas.

Asimismo, servirá para establecer las directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo su obligación de redacción de un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este documento. Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el mismo, nunca podrán ser tomados por el contratista en su favor.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV 0dcd263046f
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

8.1.2. Descripción de la obra

8.1.2.a. Tipo de obra

Según la clasificación que de las obras se hace en el Anexo I del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, se trata de obras de construcción, concretamente de reurbanización: habilitación de un aparcamiento de vehículos.

Desde el punto de vista de su gestión, se trata de obras de construcción en las que legalmente es exigible un proyecto.

En cualquier caso, e independientemente del tipo de obra y de su forma de gestión, será exigible a la contrata la comunicación a todos los trabajadores intervinientes en la obra, de los siguientes aspectos relacionados con la seguridad y la salud en la ejecución de los trabajos:

- información sobre los riesgos laborales que les afectan, tanto sobre los riesgos genéricos como sobre los particulares de la obra en cuestión, incluyendo la de las medidas preventivas y la de las protecciones técnicas que deban de utilizarse para eliminarlos o reducirlos;

- instrucciones de seguridad del fabricante que deben acompañar a los equipos de protección individuales que

precisen;

- instrucciones de seguridad del fabricante que deben acompañar a los equipos técnicos;

- información de las medidas de emergencia.

8.1.2.b. Situación

La actuación se emplaza en el entorno del edificio de la antigua *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz (hoy habilitado como bar-restaurante y apartamentos turísticos rurales, situado en Araotz Auzoa, 5. C.P.: 2 567. Oñati, Gipuzkoa) y sus aledaños.

8.1.2.c. Presupuesto y plazo de ejecución

De acuerdo al apartado «6. Mediciones y presupuesto detallado» de la memoria del proyecto al que este documento pertenece, el presupuesto de ejecución por contrata (PC) es de 206 692,59 €.

De acuerdo al apartado «1.3.4.b. Previsión de la duración de la obra» de la Memoria descriptiva del proyecto al que este documento pertenece, se estima suficiente un plazo de ejecución de las obras de 3 meses.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
GIPUZKOA

8.1.3. Justificación de la adecuación del estudio al cumplimiento del RD 1627/1997

Dado que el proyecto de la obra no incurre en ninguno de los cuatro supuestos señalados en el artículo 4 del RD 1627/1997 que obligan al promotor a la elaboración de un estudio de seguridad y salud, tal y como se justifica a continuación, el promotor, en cumplimiento de sus obligaciones, encarga a este arquitecto la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud:

8.1.3.a. Justificación por Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC)

De acuerdo al apartado «6. Mediciones y presupuesto detallado» de la memoria del proyecto al que este Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere, el presupuesto de ejecución por contrata (PC) de 206 692,59 € es inferior a los 75 millones de pesetas (450 759,09 €) señalados en el art. 4.a. del RD 1627/1997 como PC a partir del cual es obligatoria la elaboración de un estudio de seguridad y salud:

PC=PEM+BI+GG	Presupuesto de contrata.....	206 692,59 €
IVA (21% PC)	Impuesto sobre el valor añadido….....	43 405,44 €

PG=PC+IVA	Presupuesto de ejecución por contrata.....	206 692,59 €	< 450 759,09 €

8.1.3.b. Justificación por número de trabajadores a emplear simultáneamente

De acuerdo al apartado «1.3.4.b. Previsión de la duración de la obra» de la memoria descriptiva del proyecto al que este estudio básico de seguridad y salud se refiere, se estima suficiente un plazo de ejecución de las obras de 3 meses, lo que permite estimar, en función del presupuesto de ejecución material (PEM), que en ningún momento se emplearán más de 20 trabajadores simultáneamente, cifra a partir de la cual, para obras de más de treinta días de duración, es obligatoria la elaboración de un estudio de seguridad y salud.

Para el cálculo del número de trabajadores empleados simultáneamente contamos con los siguientes datos de partida:

- PEM = 173 691,25 € [Presupuesto de ejecución material estimado];

- e = 3 meses [Duración estimada de la obra].

De acuerdo con el dato estadístico «Estructura de costes en obras de edificación», publicada por el Ministerio de Fomento del gobierno español en su página web (Inicio/ Servicios al ciudadano/ Información estadística/ Datos históricos y otros estudios), la remuneración de los asalariados supone el 36,74 % del coste de una obra de edificación, por lo que conocido el PEM, permite obtener la estimación estadística del coste total de la mano de obra (CMO) para esta obra en concreto:

- CMO = 36,74 % · PEM = 36,74 % · 173 691,25 € = 63 814,17 € [Coste total mano de obra en esta obra].

El coste de mano de obra por mes de ejecución previsto (CMO_{mes}) resulta de dividir el CMO entre la duración prevista de la obra (e):

- CMO_{mes} = CMO / e = 21 271,39 €/ mes [Coste mensual de la mano de obra en esta obra].

Del convenio provincial del sector de la construcción vigente se obtiene el número de jornadas anuales (jornadas), y por lo tanto el de jornadas mensuales (J), así como el precio medio de la mano de obra por hora ($P_{medio/h}$):

- Jornadas = 1 746,50 h.

- J = 1746,50 h. / 12 meses = 145,54 h/ mes [Jornadas laborales mensuales según convenio vigente].

- $P_{medio/h}$ = 16,25 €/ h [Precio medio de la mano de obra/ hora s/ convenio].

El coste de la mano de obra/ hora en esta obra (CMO_h) resulta del cociente del CMO_{mes} y J:

- CMO_h = CMO_{mes} / J = 80,75 €/ h [Coste de la mano de obra/ hora en esta obra].

El CMO_h representa el coste/ hora en mano de obra imputado a esta obra. Conocido el precio medio de la mano de obra ($P_{medio/h}$), de su cociente (redondeado al alza) resulta el dato final del promedio de trabajadores empleados en la obra:

- N_{tm} = CMO_h / $P_{medio/h}$ = 8,99 ≈ 9 personas [Promedio de trabajadores empleados en la obra].

Por último, el número máximo de trabajadores simultáneamente empleados en la obra ($N_{tmáx}$), resulta de apli-

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263946f 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

car al promedio de trabajadores empleados el dato estadístico estimado que establece que éste puede llegar a ser el 120 % del N_t.

- N_{ts} = 120 % · N_t = 10,79 ≈ 1 < 20 personas [Número de trabajadores simultáneamente empleados en la obra].

8.1.3.c. Justificación por volumen estimado de mano de obra

El volumen de mano de obras estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es inferior a 500, volumen a partir del cual es obligatoria la elaboración de un estudio de seguridad y salud:

Los días de trabajo a emplear por el total de los trabajadores que se estimen puedan llegar a intervenir en la obra se pueden calcular a partir del dato de la duración de la jornada laboral diaria y del precio medio de la mano de obra por hora, cuyo producto resulta ser el coste de la mano de obra por día en esta obra ($CMO_{día}$):

- $J_{día}$ = 8 h. [Jornada laboral diaria máxima según convenio vigente].

- $P_{medio/h}$ = 16,225 €/ h [Precio medio de la mano de obra/ hora s/ convenio para la categoría «oficios clásicos»].

- $CMO_{día} = P_{medio/h} \cdot J_{día}$ = 119,84 €/ día [Coste diario de la mano de obra en esta obra].

Conocido el coste total de mano de obra (CMO, v. apartado anterior) y el coste diario de la mano de obra ($CMO_{día}$), su cociente expresa la suma de días de trabajo del total de los trabajadores, o volumen estimado de mano de obra (VMO), que como máximo se podrán invertir en la obra:

- VMO = CMO / $CMO_{día}$ = 490,88 ≈ 491 < 500 días [Volumen estimado de mano de obra].

8.1.3.d. Justificación por el tipo de obra

La obra objeto del proyecto no requiere de la ejecución de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas, en cuya ejecución se pueden producir riesgos especialmente graves y para las cuales el RD 1627/1997 exige la elaboración de un estudio de seguridad y salud.

G2022AI014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

8.1.4. Identificación de los agentes participantes

8.1.4.a. Promotor

El autor del presente encargo profesional es el Ayuntamiento de Oñati (NIF: P-2 006 300-D), con domicilio a efectos de notificaciones en Foruen Enparantza 1, de Oñati (Gipuzkoa, C.P.: 20 560) y teléfono 943 78 04 11.

8.1.4.b. Constructor contratista

En el momento de redactar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud no se ha contratado constructor para la ejecución de la obra.

A los efectos del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (art. 2) y de la *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación* (art. 11), tendrá la consideración de contratista la persona física o jurídica que asuma contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de la obra, con sujeción al proyecto y al contrato.

En materia de seguridad y salud, son obligaciones del contratista y de los subcontratistas:

- elaborar, en aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra y sus medios, y en el que incluirá, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de protección que el contratista proponga, con su correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de proyección previstos en el presente estudio;

- aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1627/199;

- cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en su Plan de Seguridad y Salud;

- cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborables, así como cumplir durante la ejecución de la obra las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1627/1997;

- informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra;

- atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras o, en su caso, de la dirección facultativa;

- los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados;

- los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan de seguridad y salud.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2633046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

8.1.4.c. Autor del Proyecto

El autor del presente proyecto es D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el n.º 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *EHAEO Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, en su Delegación en Araba, con estudio profesional en c/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (CP: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquitecto@luisetxegarai.com.

8.1.4.d. Coordinador en materia de seguridad y salud en fase de proyecto

El coordinador en materia de seguridad y salud en fase de proyecto ha sido del proyecto, D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el número 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *EHAEO Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, en su Delegación en Araba, con estudio profesional en c/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (CP: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquitecto@luisetxegarai.com.

8.1.4.e. Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El autor del estudio básico de seguridad y salud es D. Luis Etxegarai Ilundain (DNI: 16 290 483-C), arquitecto colegiado con el número 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *EHAEO Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, con estudio profesional en c/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (CP: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquiteto@luisetxegarai.com.

8.1.4.f. Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra

En el momento de redactar el presente Estudio de Seguridad y Salud, el promotor no ha designado técnico competente como coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra.

El arquitecto expresa en este documento su no aceptación de las funciones y responsabilidades propias del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra e informan al promotor de la necesidad de contratar estas funciones a técnico competente de acuerdo a lo dispuesto en el art. 1.3. del Reglamento de Obras de Construcción y el art. 1.9. de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

A los efectos del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (art. 2), y de acuerdo con la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de Riesgos Relativos a las Obras de Construcción (2º edición, 1º impresión, de marzo de 2012), se considera técnico competente aquella persona que posee titulación académica y profesional habilitante así como conocimientos en actividades de construcción y de prevención de riesgos laborales acordes con las funciones a desempeñar.

A este respecto, la disposición adicional cuarta de la *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*, señala que «las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para desempeñar la función de coordinador de seguridad y salud en obras de edificación, durante la elaboración del proyecto y la ejecución de la obra, serán las de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades». Dado que las obras objeto de proyecto se enmarcan en las señaladas en el art. 2.a. de la citada *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*, su art. 12 y 13 señalan que las titulaciones académicas y profesionales habilitantes serán las de arquitecto y la de arquitecto técnico.

En materia de seguridad y salud, son obligaciones del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:

- coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente y estimando la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo;

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
dcd2630481
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

- 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 art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el art. 8. «Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra del RD 1627/1997», de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción;

- aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo;

- organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales;

- coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo;

- adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

8.1.4.g. Recurso preventivo

La disposición adicional decimocuarta, introducida en *la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales* por la *Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales*, señala que siempre que se desarrollen trabajos con riesgos especiales en los términos definidos en el Anexo II del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, será necesaria la presencia del recurso preventivo de la empresa contratista que sufra el riesgo especial detectado.

En el desarrollo de la obra existen determinadas actividades que pueden suponer un grave riesgo para el trabajador que las realiza o para terceros si no se actúa siguiendo el procedimiento de trabajo establecido, incluso aunque se adopten todas las medidas preventivas de carácter técnico exigibles por lo que la empresa contratista deberá de designar recurso preventivo para, al menos, las siguientes actividades, procesos y operaciones, tal y como se desarrolla en el apartado «8.5.2. Recurso preventivo»:

- uso de aparatos y maquinaria de obra: equipos automotores;

G2022AT014 16/08/2022
FECHA DATA
dcd263046f
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

8.1.5. Datos de la obra en materia de seguridad y salud

8.1.5.a. Datos económicos de la obra

De acuerdo al apartado «6. Mediciones y presupuesto detallado» de la memoria del proyecto al que este Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere, el presupuesto de ejecución por contrata (PC) es de 206 692,59 € y el presupuesto estimado del capítulo de seguridad y salud, 1 219,48 €, estimándose la siguiente repercusión por fases de la valoración económica de la seguridad y salud durante la ejecución de la obra:

	Pto. por Contrata (PC)
Fase I	687,68 € + IVA
Fase II	531,57 € + IVA
TOTAL	**1.219,48 € + IVA**

8.1.5.b. Fecha prevista para el comienzo de la obra

El comienzo de los trabajos será inminente, tan pronto como se consigan las pertinentes autorizaciones administrativas, y se licite la obra, por lo que es previsible que se produzca en la estación de primavera.

.

8.1.5.c. Duración prevista de los trabajos

De acuerdo con el apartado «1.3.4.b. Previsión de la duración de la obra» de la memoria descriptiva del proyecto al que este Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere, se prevé suficiente un plazo de ejecución de las obras de 3 meses, aunque se estiman 62 jornadas de trabajo efectivo.

8.1.5.d. Estimación de mano de obra a emplear

De acuerdo con el apartado «8.1.3.b. Justificación por número de trabajadores empleados simultáneamente» del presente estudio básico de seguridad y salud, se estima un promedio de 9 trabajadores empleados en la obra, con 11 trabajadores como máximo empleados simultáneamente.

8.1.5.e. Número estimado de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra

Se estima que en la obra intervendrán las siguientes contratas, subcontratas o trabajadores autónomos, de acuerdo con la clasificación que de los oficios especializados de las diversas profesiones de la construcción establece la Organización Internacional del Trabajo (OIT):

- albañiles, hormigonadores, mamposteros;

- ferrallistas;

- peones;

- maquinistas.

De acuerdo con el art. 3 del RD 1627/1.997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, como es el caso previsto para la obra de la que se ocupa el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, el promotor deberá designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso. A este respecto, el arquitecto redactor expresa en este documento su no aceptación de las funciones y responsabilidades propias del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra e informa

VISADO
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

al promotor de la necesidad de contratar estas funciones a técnico competente de acuerdo a lo dispuesto en el art. 1.3. del Reglamento de Obras de Construcción y el art. 1.9. de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

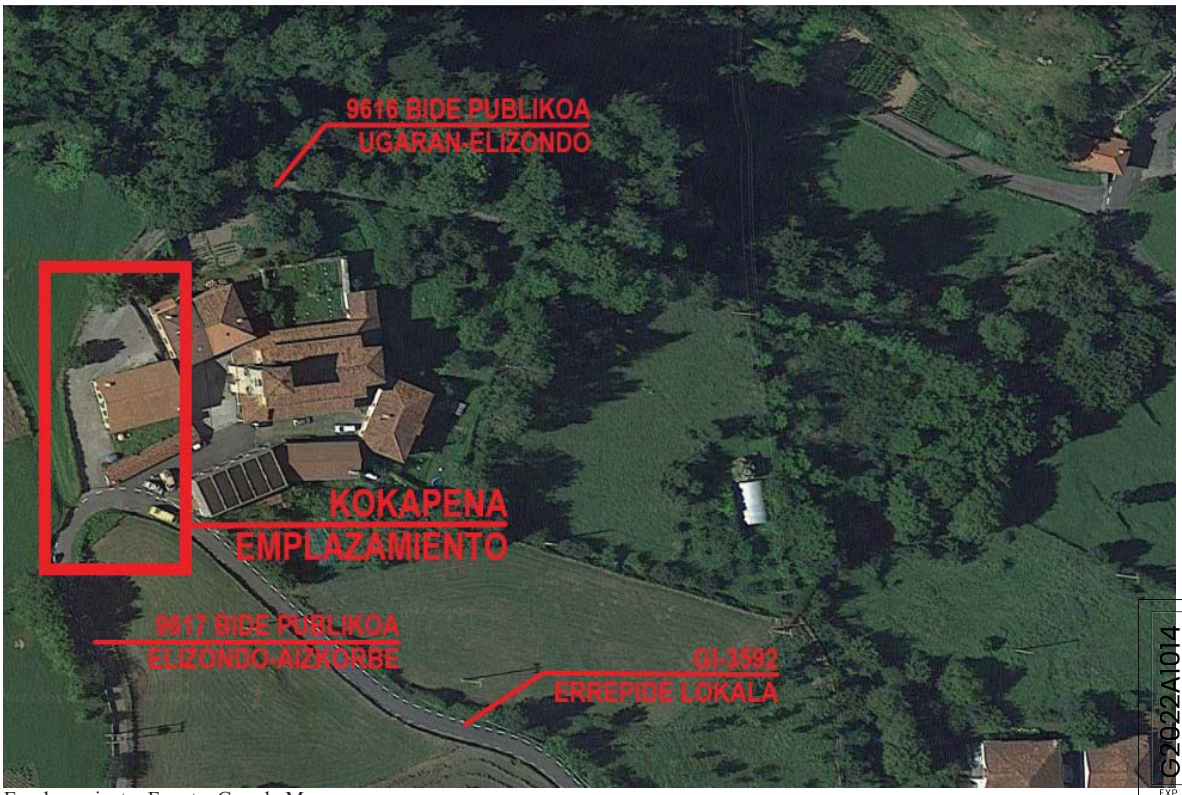
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

8.2. CONDICIONES DEL ENTORNO DE LA OBRA

8.2.1. Descripción del emplazamiento



Emplazamiento. Fuente: Google Maps

El área de actuación del proyecto se emplaza en el entorno a la *Eskola Berria* o *Neskatilen Eskola*, en la vecindad Elizondo de Araotz, situada a unos 463 m. de altura sobre el nivel del mar. Se propone la actuación reurbanizadora de la zona actualmente dedicada al aparcamiento de vehículos en la parcela de la antigua *Eskola Berria* (hoy habilitada como establecimiento de restauración y alojamientos turísticos) y otra adyacente al otro lado de la carretera de acceso a la vecindad (GI-3592).

La actuación reurbanizadora implica reformar mínimamente la entrega del camino público de titularidad municipal inventariado con el n.º 9617 (camino de Elizondo a Aizkorbe), afectada por las obras, y se completa con el asfaltado y tratamiento de los límites de la plataforma del camino n.º 9616 (camino de Ugaran a Elizondo).

Las obras propuestas no incluyen actuación alguna sobre la carretera local GI-3592 de titularidad foral, que es la que sirve de acceso al vecindario.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461 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

8.2.2. Descripción del entorno

En el momento de acometer el proyecto, las parcelas afectadas cuentan con una serie de muros de contención de tierras construidos en mampostería desconcertada que definen claramente dos plataformas de actuación:



Entorno. Fuente: Catastro de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

- un primer muro de contención de tierras (Muro 1), de altura variable entre más de 2 m y 0,5 m, levantado en la subparcela 16261b, situada al norte y al oeste de la parcela del establecimiento recientemente habilitado, que junto a la superficie que le pertenece de la subparecela 16533e definen la primera y mayor de las plataformas, que dará lugar al Aparcamiento 1;



Fotografrías 1 y 2. Muro 1: contención de tierras de la subparcela 16261b y generación de plataforma del Aparcamiento 1.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2653046f
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



- otros dos muros más, de alturas variables similares al anterior, generan una segunda plataforma en la subparcela 16500a mediante la contención de sus tierras sobre la carretera GI-3592 (Muro 2) y la contención del camino 9617 (de Elizondo a Aizkorbe) sobre la nueva plataforma (Muro 3). Esta segunda plataforma dará lugar al Aparcamiento 2.



Fotografría 3. Muro 2, en primer término: contención de tierras de la subparcela 16500a sobre la GI-3592 para generación de la plataforma para el Aparcamiento 2. En segundo término, Muro 3.

Fotografía 4. Muro 3: contención del camino municipal 9617 para la generación de la plataforma del Aparcamiento 2 en la subparcela 16500a.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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 tramo de vía pública a través del cual se accede a ambas plataformas de aparcamiento pertenece al camino 9617, no a la carretera GI-3592, la cual termina a su paso por la bolera («bolatoki»).



Fotografía 5. Acceso a las plataformas de los aparcamientos 1 y 2 a través del camino rural municipal 9617.

En estado actual, todos los muros cuentan con protecciones frente al riesgo de caída en altura.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.2.3. Condiciones geotécnicas

Se estima que la ejecución de las obras pretendidas no supondrá incremento alguno de la tensión a transmitir al terreno. Más allá de la modificación de las escorrentías, no se prevé influencia alguna sobre el firme, por lo que no cabe prever ninguna afección a la cimentación de los edificios del entorno.

8.2.4. Disponibilidad de suministros urbanos

El entorno de la urbanización cuenta con iluminación de cortesía proveniente de báculos dispuestos sobre la fachada del edificio de la antigua *Eskola Barria* que se estima insuficiente para garantizar las condiciones de seguridad durante la ejecución de las obras.

Se dispone en las inmediaciones de punto de agua de consumo y de corriente eléctrica en potencia no determinada.

8.2.5. Condiciones ambientales y meteorológicas

Dentro de las tres grandes zonas climáticas en las que se divide el País, Oñati pertenece a la vertiente atlántica, presentando un clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. En este clima, el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. El factor orográfico explica la gran cantidad de lluvias de toda la vertiente atlántica del País, entre 1200 y más de 2000 mm de precipitación media anual.

En cuanto a las temperaturas es de destacar una cierta moderación, que se expresa fundamentalmente en la suavidad de los inviernos. De esta forma, a pesar de que los veranos son también suaves, las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos del País, unos 14ºC. Aunque los veranos sean frescos, son posibles, sin embargo, episodios cortos de fuerte calor, con subidas de temperatura de hasta 40ºC, especialmente durante el verano.

Dado que se desconoce la época en la que se prevén ejecutar los trabajos, en el momento de redactar el proyecto no se puede evaluar la influencia que la climatología tendrá sobre la planificación de la obra ni sobre su afección a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, por lo que habrá de esperar a fases posteriores para poder llegar a concretar. En cualquier caso, habrá que hacer seguimiento de las posibles alertas meteorológicas que se decreten a lo largo del plazo de ejecución de los trabajos, para adoptar las correspondientes medidas en materia de seguridad y salud.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
de0263046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

8.2.6. Tráfico rodado y acceso de vehículos

El acceso para vehículos a la obra se realiza a través de la carretera GI-3592, que discurre desde el cruce con la GI-3591 (Oñati-Santuario de Arantzazu) a la altura de Urteagain (a 4,2 km. del emplazamiento) hasta la bolera situada emplazamiento de la obra, ambas de la red local.

Si bien la GI-3591 no presente problemas para el tránsito de vehículos de medio tonelaje, pues se trata de una vía con un carril en cada sentido bien delimitados y de ancho suficiente, la GI-3592 presenta un trazado muy sinuoso, con pendientes significativas en algún tramo y con una ancho de calzada insuficiente en algunos puntos para el paso de simultaneo de dos vehículos, por lo que se debe de dar paso alternativo. No obstante, se estima que con precaución, el emplazamiento es accesible a vehículos de medio tonelaje.

Aunque el acceso al emplazamiento presente dificultades de trazado, el entorno del edificio es accesible sin problemas para vehículos de medio tonelaje, disponiendo incluso de un área de maniobras. Este puede ser usado como zona de carga y descarga, así como zona de acopio de material.

Se estima que el área colindante al noreste con el edificio de la antigua *Eskola Barria*, utilizado con anterioridad habitualmente como aparcamiento de vehículos, y su vial de acceso por la fachada trasera, reúnen las condiciones geotécnicas necesarias para llevar a cabo la aproximación al edificio mediante camiones de tonelaje medio y para el acopio de materiales, a excepción de su acera perimetral, que no podrá utilizarse para este fin. El resto del perímetro urbanizado del edificio tampoco se puede utilizar domo espacio auxiliar de las obras a acometer.

8.2.7. Circulación peatonal

El perímetro del edificio es zona de paso peatonal habitual, especialmente en fines de semana, cuando la presencia de peatones es significativa. Esta circunstancia debe de ser tenida en cuenta a los efectos del control de accesos y las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos.

8.2.8. Interferencias con instalaciones urbanas

Se prevé la interferencia con la conducción de saneamiento y del gas (GLP) del edificio de restauración y apartamentos turísticos, por atravesar el área proyectada en la zona del arranque del camino 9616, de Ugaran a Elizondo. Estas conducciones se encuentran convenientemente recogidas en el correspondiente plano topográfico y recorren el tramo de urbanización proyectada que discurre por ese punto desde el edificio hasta el depósito de GLP y el separador de grasas y fosa séptica que conducen al punto de vertido de fecales.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
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

8.2.9. Actividad en el entorno durante la ejecución de la obra

En la actualidad el edificio con el que colinda la urbanización, de uso hostelero y de apartamentos turísticos, no ha iniciado su actividad. En cualquier caso, habrán de tomarse las medidas adecuadas de control del acceso al mismo durante la ejecución de las obras.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

8.3. RIESGOS LABORALES QUE SE PUEDEN EVITAR. MEDIDAS TÉCNICAS A ADOPTAR

8.3.1. Definición de riesgo laboral evitable

A los efectos de proponer las medidas técnicas a adoptar para su prevención, se refiere el presente estudio a riesgos laborables evitables a aquellos que mediante la aplicación de medidas técnicas u organizativas, desaparecen, a diferencia de los riesgos no eliminables (riesgos laborales o riesgos asociados a las unidades de obra, al uso de maquinaria, de las herramientas de trabajo, de los medios auxiliares o por el empleo de materiales), en los que la adopción de las correspondientes medidas preventivas y protecciones, sean bien colectivas, bien individuales, minimizan la posibilidad de aparición de riesgos, pero no los eliminan.

Al tratarse por definición de riesgos que pueden evitarse mediante la adopción de medidas organizativas o de diseño de procesos preventivos, no pueden tener esta consideración aquellos cuyas medidas preventivas precisen de formación o de presupuesto económico.

Las medidas preventivas a las que se hace referencia son las que actúan sobre la tarea o el agente mediante soluciones técnicas, organizativas, modificaciones en el proceso constructivo, sustitución de materiales peligrosos, etc., anteponiendo la protección colectiva a la individual y parten de la aplicación de los principios preventivos generales al proyecto de obra.

8.3.2. Riesgos laborales evitables. Medidas técnica a adoptar

Se presenta a continuación un listado de riesgos laborable evitables, señalando los diagnosticados para esta obra en concreto y sus correspondientes medidas técnicas a adoptar:

	Riesgos laborales evitables		Medidas técnicas a adoptar
	Presencia de líneas eléctricas (aéreas o subterráneas) de alta tensión		Desvío previo de líneas
☑	Condiciones climatológicas adversas	☑	Prohibición de la ejecución de trabajos
	Derivados de la rotura de instalaciones existentes		Neutralización de las instalaciones existentes
	Áreas afectadas por desplazamiento de cargas		No habilitar puestos de trabajo fijos
	Pinturas que contengan productos tóxicos y peligrosos		Pinturas de composición no lesiva

Observaciones: Se adoptarán las medidas técnicas necesarias si se detectara cualquier clase de riesgo evitable añadido durante la elaboración del Plan de Seguridad y Salud.

G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
dcd263046f 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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

8.4. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES EN LA EJECUCIÓN DE CADA UNIDAD DE OBRA. MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS

8.4.1. Demolición de soleras. Zanjas y pozos

8.4.1.a. Riesgos laborales

Caídas al mismo y distinto nivel.

Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Caídas de objetos durante su manipulación, y por desprendimiento.

Contactos con elementos móviles de equipos.

Proyección de fragmentos y partículas.

Vuelco y caída de máquinas.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

Vibraciones por conducción de máquinas o manejo de martillo rompedor.

Riesgos derivados de interferencias con servicios (riesgos eléctricos, explosión, inundaciones, etc.).

Ruido.

8.4.1.b. Planificación de la prevención: Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

Se dispondrá de herramientas manuales para caso de tener que realizar un rescate por derrumbamiento.

Se vigilará la adecuada implantación de las medidas preventivas, así como la verificación de su eficacia y mantenimiento permanente en sus condiciones iniciales.

Evitar cargas estáticas o dinámicas aplicadas sobre el borde o macizo de la excavación (acumulación de tierras, productos construcción, cimentaciones, vehículos, etc.).

En caso necesario proteger los taludes mediante mallas fijas al terreno, o por gunitado.

Revisar diariamente las entibaciones a fin de comprobar su perfecto estado.

Efectuar el levantamiento y manejo de cargas de forma adecuada, tal y como señala el Anejo 2.

En caso de descubrir conducción subterránea alguna, paralizar los trabajos hasta la determinación de las medidas oportunas.

Señalización de riesgos en el trabajo.

Señalización de la obra contra riesgos frente a terceros.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2263046f 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

Los productos de la excavación se acopiarán de forma que el centro de gravedad de la carga, esté a una distancia igual a la profundidad de la zanja más 1 m.

En zanjas y pozos de profundidad mayor de 1,30 m, siempre que haya operarios trabajando en su interior se mantendrá uno de reten en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

En los trabajos de entibación, se acotarán las distancias mínimas entre operarios, en función de las herramientas que empleen.

Diariamente, y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos.

Se evitará golpear las entibaciones durante los trabajos de excavación.

No se utilizarán las entibaciones como escalera para ascender o descender al fondo de la excavación, ni se suspenderán de los codales cargas.

La entibación sobresaldrá como mínimo 20 cm, de la rasante del terreno.

Las entibaciones se quitarán solo cuando dejen de ser necesarias, por franjas horizontales, de la parte inferior del corte hacia la superior.

Si es necesario que se acerquen vehículos al borde de las zanjas, se instalarán topes de seguridad a base de tablones de madera embutidos en el terreno.

Nunca se entibará sobre superficies inclinadas realizándolo siempre sobre superficies verticales y en caso necesario se rellenará el trasdós de la entibación para asegurar un perfecto contacto entre ésta y el terreno.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd2683046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

8.4.1.c. Protecciones colectivas

Las zanjas deben poseer pasarelas protegidas por barandillas que permitan atravesarlas sin riesgo. Además deben existir escaleras de mano metálicas en número suficiente para permitir salir de las mismas en caso de emergencia con suficiente rapidez, estando las vías de salida libres de obstáculos.

La entibación se realizará con tablas horizontales cuando el corte se lleva a cabo en un terreno con suficiente cohesión que le permite ser autoestable mientras se efectúa la excavación. Mediante la alternancia de excavación y entibación (0,80 m a 1,30 m), se alcanza la profundidad total de la zanja.

Cuando el terreno no presenta la suficiente cohesión o no se tiene garantía de ello, es más aconsejable llevarse a cabo la entibación con tablas verticales, que en caso de que el terreno presente una aceptable cohesión y resistencia se excava por secciones sucesivas de hasta 1,50 - 1,80 m de profundidades máximas, en tramos longitudinales de máximo 4 m; y en caso de que el terreno presente poco o ninguna cohesión deberán hincarse las tablas verticales en los citados tramos antes de proceder a la excavación.

Vallas de 2 m de altura de cerramiento de la obra y barandillas de 1 m de protección del borde de la excavación.

Disposición de escaleras de acceso al fondo de la excavación y de pasarelas provistas de barandillas para el cruzamiento de la zanja.

Siempre que la excavación no se realice con taludes naturales, se dispondrá de entibaciones según especificaciones del proyecto de ejecución y en su defecto de acuerdo a las características del terreno y de la excavación.

En caso de inundación se deberá disponer de bombas de achique.

8.4.1.d. Protecciones personales (Marcado CE)

Casco de seguridad.

Botas de seguridad contra caída de objetos.

Botas de seguridad contra el agua.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo.

Faja antivibratoria contra sobreesfuerzos.

Auriculares antirruido.

8.4.2. Firmes

8.4.2.a. Riesgos laborales

Vuelcos de máquinas.

Caídas al mismo o distinto nivel.

Explosiones (calderín, conductores, etc.).

Atropellos.

Caídas de objetos.

Atrapamientos y golpes con partes móviles de maquinaria.

Contactos eléctricos.

Atmósferas nocivas.

Colisiones.

Lesiones por esfuerzos.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Quemaduras.

Incendios.

Impactos de esquirlas y salpicaduras.

8.4.2.b. Planificación de la prevención: organización del trabajo y medidas preventivas

Los vehículos y máquinas serán manejadas únicamente por los operarios asignados.

La circulación de máquinas y vehículos estará organizada de manera que se eviten al máximo los riesgos de colisiones y atropellos.

Se revisarán los vehículos y máquinas periódicamente con especial atención al estado de los mecanismos de frenado, dirección, señales acústicas e iluminación.

No se permitirá el transporte de personas en las máquinas, que no tengan asiento para acompañantes.

Uso de croquis de señalización adjunto, según zona de carretera afectada.

Señalización de la zona de trabajo y si la seguridad lo requiere, empleo de personas para la ordenación de las maniobras.

Disposición de las medidas necesarias para prevenir que los vehículos y máquinas se pongan en movimiento accidental.

Los trabajos en zonas con existencia de líneas eléctricas, telecomunicación, etc., guardarán las normas de distancia reglamentarias adjuntas.

Toda la maquinaria deberá cumplir con las especificaciones establecidas.

Las máquinas trabajarán en los cometidos para los que fueron concebidas.

Si las máquinas y vehículos quedaran averiadas en lugares de tránsito, se procederá a señalizarlas convenientemente.

G2022A14014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2263046f 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

8.4.2.c. Protecciones colectivas

Señalización de circulación exterior.

Señalización interior de obra.

Relés diferenciales en cuadros y tomas de tierra.

Vallas.

Luces y balizamiento.

Cintas reflexivas.

Equipo contra incendios.

8.4.2.d. Protecciones personales (Marcado CE)

Guantes de amianto.

Botas de cuero con puntera reforzada.

Casco.

Mascarilla protectora.

Gafas protectoras.

Mono de trabajo.

Cinturón antivibratorio.

Trinchas reflectantes.

8.4.3. Pintado de viales (señalización horizontal)

8.4.3.a. Riesgos laborales

Atropello por vehículo.

Heridas punzantes en pies.

Golpe contra objeto.

Salpicaduras y proyecciones en ojos.

Intoxicaciones por disolventes orgánicos.

Irritaciones de la piel (disolventes esferas de vidrio).

Explosión de mangueras.

8.4.3.b. Planificación de la prevención: Organización del trabajo y medidas preventivas

Orden y limpieza en las zonas de trabajo.

La iluminación de la zona de trabajo y paso será la adecuada.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Todo el personal deberá usar obligatoriamente ropa con adhesivos reflectantes y chaleco reflectante (piernas, brazos arneses y casco).

Se colocarán las señales de ocupación provisional de calzadas en función de lo que indica la Instrucción 8.3-I C según la zona intervenida.

Se balizará adecuadamente la zona.

Una vez concluido el trabajo se retirarán todas la señales provisionales.

Las operaciones de colocación de señales provisionales y retirada de las mismas requerirá el uso de banderas o señalistas en ambas direcciones.

Las lámparas portátiles tendrán hilo de protección que estará conectado a tierra en su cuadro normalizado correspondiente.

Las pinturas, barnices y disolventes, se almacenarán en un lugar definido y señalizado con ventilación adecuada y suficiente. Se instalará un extintor de polvo químico en la puerta de acceso al recinto. La iluminación de este recinto, se realizara bajo tubo, mecanismos y portalámparas estancos.

Se mantendrá el lugar de trabajo perfectamente ventilado para atmósferas explosivas o nocivas.

Las mezclas de pintura, vertido de pigmentos, etc., se realizarán en zona ventilada, desde la menor altura posible y utilizando la protección individual de gafas, guantes y mascarillas respiratorias.

Se evitarán los trabajos de soldadura y oxicorte en proximidades de los almacenamientos de pintura, así como simultanear estos trabajos en el mismo lugar.

No se permitirá comer o fumar en lugares de trabajo o almacenes de pintura.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

8.4.2.c. Protecciones colectivas

Paneles de desvío de tráfico.

Señalización vertical (8.3 I.C).

Conos.

Luces de balizamiento.

Carrito de balizamiento.

Extintores.

Señalización.

Local ventilado.

Protección eléctrica.

Mantenimiento de racores y mangueras.

8.4.3.d. Protecciones personales (Marcado CE)

Casco.

Guantes de neopreno.

Botas.

Gafas de motorista.

Mascarillas.

Filtros mascarillas.

Chaleco reflectante.

8.4.4. Señalización vertical

8.4.4.a. Riesgos laborales

Atropellos.

Caídas al mismo.

Caída de objeto.

Vibraciones (maquinistas).

Causticaciones (manipulado de hormigón).

Lumbalgia por esfuerzo.

Proyecciones de materiales.

Heridas punzantes en manos.

8.4.4.b. Planificación de la prevención: Organización del trabajo y medidas preventivas

Orden y limpieza en las zonas de trabajo.

La colocación de la señalización vertical se realizará antes de la puesta en servicio de los tramos realizados.

Si el trabajo se realiza simultaneándolo con el tráfico rodado, se adoptarán el siguiente procedimiento:

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

- todo el personal deberá usar obligatoriamente ropa con adhesivos reflectante y chaleco reflectante (piernas, brazos arneses y casco);

- se colocarán las señales de ocupación provisional de calzadas en función de lo que indica la Instrucción 8.3-I C según la zona intervenida;

- se balizará adecuadamente la zona, si se estima necesario;

- una vez concluido el trabajo se retirará toda la señales provisionales;

- las operaciones de colocación de señales provisionales y retirada de la misma requerirá el uso de banderas o señalistas en ambas direcciones;

- las lámparas portátiles tendrán hilo de protección que estará conectado a tierra en su cuadro normalizado correspondiente;

- el acopio de materiales en puntos de aplicación se realizará mediante camión, disponiendo la cantidad a consumir en la jornada de trabajo;

- este material se colocará fuera de la zona de influencia de la carretera.

8.4.4.c. Protecciones colectivas

Señalización provisional de carretera («Hombres trabajando», «limitación de la velocidad», etc.).

Conos.

Paneles desvío de tráfico (opcional).

8.4.4.d. Protecciones personales (Marcado CE)

Cinturón antivibratorio.

Protector auditivo.

Mono de trabajo.

Mono de trabajo.

Casco de Seguridad.

Chaleco reflectante.

Gafas panorámicas (vertido de hormigón).

Guantes manipulación.

Botas de seguridad.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.4.5. Aceras y bordillos

8.4.5.a. Riesgos laborales

Colisiones y atropellos por circulación de vehículos y máquinas.

Vuelco de maquinaria.

Caídas al mismo o distinto nivel.

Aprisionamientos y golpes entre y con objetos.

Atmósferas pulverulentas.

Lumbalgias.

Proyecciones.

Cortes.

Causticaciones.

8.4.5.b. Planificación de la prevención: Organización del trabajo y medidas preventivas

Los vehículos y máquinas serán manejados por el personal asignado, que será experto en su trabajo.

Se revisarán los vehículos y máquinas periódicamente, con especial atención al estado de los mecanismos de frenado, dirección, señales acústicas e iluminación.

Se ordenarán los acopios para que no puedan provocar accidentes y ni obstrucciones en el normal desarrollo de los trabajos.

Los palés se apilarán en función de la carga y capacidad portante de los mismos.

La bajada desde el transporte se realizará con medios mecánicos asegurando la imposibilidad de desplazamiento intespectivo de la carga.

No se permitirá, en ningún momento, la permanencia de personas en proximidades de cargas suspendidas.

Para evitar las proyecciones producidas al picar los bordillos, corte con máquina de material cerámico, se hará uso de la protección de la vista (gafas o pantallas).

La proyección de hormigón y mortero se evitará vertiendo desde la mínima altura. Se protegerán todos los trabajadores.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630046f 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

8.4.5.c. Protecciones colectivas

Señales de circulación en interior y exterior.

Vallas de protección.

Relés diferenciales en cuadros y tomas de tierra.

8.4.5.d. Protecciones personales (Marcado CE)

Casco.

Mono de trabajo.

Guantes de neopreno.

Botas con puntera reforzada.

Botas de goma con puntera reforzada.

Gafas antiimpacto.

Máscara antipolvo.

Guantes de cuero.

Guantes de cuero.

8.4.6. Barandillas

8.4.6.a. Riesgos laborales

Caída de personas de altura.

Caída de personas a distinto nivel.

Caída de objetos durante su manipulación.

Pisadas sobre objetos o pinchazos.

Golpes y cortes con objetos y herramientas.

Proyección de fragmentos y partículas.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Contacto con objetos muy calientes.

Contacto con la corriente eléctrica.

Exposición a radiaciones nocivas.

Inhalación e ingestión de sustancias nocivas.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.

8.4.6.b. Planificación de la prevención: Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo 1.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Las barandillas se acopiarán en lugares destinados al efecto y que se establecerán a priori.

El izado a plantas se realizará perfectamente flejadas y eslingadas. Una vez en la planta se realizará su distribución para su puesta en obra.

En todo momento se mantendrán los tajos libres de obstáculos, cascotes, recortes, y demás objetos que puedan producir lesiones por pisadas sobre objetos.

La utilización de cualquier máquina herramienta, será llevada a cabo por personal autorizado y no sin antes comprobar que se encuentra en óptimas condiciones y con todos sus mecanismos de protección.

No se apoyará ningún elemento auxiliar en la barandilla.

Los elementos pesados a instalar serán manejados por al menos dos operarios, debiendo utilizarse medios mecánicos siempre que sea posible.

La realización de operaciones con riesgo de proyección de partículas (picado, esmolado, cortado de piezas, elementos, etc.), serán realizadas por los operarios utilizando gafas de protección contra impactos.

Las operaciones de soldadura se llevarán a cabo teniendo en cuenta las medidas señaladas en el Anejo 13.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.4.6.c. Protecciones colectivas

Los trabajos se efectuará disponiendo de los medios de protección colectiva contra caídas de altura más adecuada, o en su defecto los operarios utilizarán cinturones de seguridad fijados a un punto de anclaje seguro.

Se dispondrán de los medios auxiliares (plataformas de trabajo, pasarelas o andamios) adecuados a los trabajos a realizar. Dispondrán de medios de acceso adecuados y periódicamente se comprobará su estado, correcto montaje y funcionamiento.

Se cumplirán las disposiciones mínimas de seguridad y medios de protección adecuados para andamios tubulares, colgados, de borriquetas, motorizados, y en su caso para redes y barandillas (Anejo 3, 5 y 7).

Toda máquina eléctrica cumplirá lo estipulado en el Anejo 10.

Las barandillas que resulten inseguras en situaciones de consolidación se mantendrán apuntaladas para evitar desplomes.

Todas las barandillas se instalarán de forma definitiva e inmediata tras su consolidación.

8.4.6.d. Protecciones personales (Marcado CE)

Casco de seguridad contra riesgos mecánicos.

Cinturón (arneses) de seguridad.

Botas de seguridad.

Gafas de protección contra impactos.

Ropa de trabajo.

Equipo de protección personal para soldador (pantalla facial, mandil, polainas y guantes).

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.5. RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD

8.5.1. Identificación de riesgos especiales

En el desarrollo de la obra existen determinadas actividades que pueden suponer un grave riesgo para el trabajador que las realiza o para terceros si no se actúa siguiendo el procedimiento de trabajo establecido, incluso aunque se adopten todas las medidas preventivas de carácter técnico exigibles.

Trabajos con riesgos especiales son aquellos cuya ejecución expone a los trabajadores a un riesgo específico especialmente grave para su seguridad o para su salud.

El Anexo II del RD 1627/1997 facilita una relación no exhaustiva de trabajos con riesgos especiales, al objeto de facilitar su identificación. Se señalan a continuación (**X**) los identificados en la ejecución de la obra:

Trabajos con riesgos especiales
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.

En el desarrollo de la obra no se detectan a priori actividades que puedan suponer un grave riesgo para el trabajador que las realiza o para terceros si se actúa siguiendo el procedimiento de trabajo establecido.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

8.5.2. Recurso preventivo

La disposición adicional decimocuarta, introducida en la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales* por *Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales*, señala que siempre que se desarrollen trabajos con riesgos especiales en los términos definidos en el Anexo II del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, será necesaria la presencia del recurso preventivo de la empresa contratista que sufra el riesgo especial detectado.

Tal y como se ha señalado en el apartado anterior, en el desarrollo de la obra existen determinadas actividades que pueden suponer un grave riesgo para el trabajador que las realiza o para terceros si no se actúa siguiendo el procedimiento de trabajo establecido, incluso aunque se adopten todas las medidas preventivas de carácter técnico exigibles. Concretamente, se identifican las siguientes actividades, procesos y operaciones:

8.5.2.a. Aparatos y maquinaria de obra: equipos automotores

8.5.2.a.1. Fase previa

- recibir, junto al nombramiento, la documentación relativa a esta operación: evaluación de riesgos específica, plan de seguridad, procedimiento, instrucción…

- recepcionar el registro de vigilancia facilitado por la empresa donde se recogen las actividades y/o los riesgos, así como las medidas preventivas planificadas, para la acción concreta a llevar a cabo;

- verificar que se dispone de los equipos de protección individual y su correcto estado, así como la adecuación de la ropa a utilizar;

- comprobación del estado de la maquinaria, su documentación y sus revisiones periódicas;

- verificar los dispositivos de seguridad y su funcionamiento;

- verificar el acotamiento y señalización correcta de la zona: trabajos a realizar, zona con riesgo, prohibición de paso a persona ajena;

- comunicar al empresario la ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, para que proceda de manera inmediata.

8.5.2.a.2. Fase de ejecución

- vigilar que el trabajador realiza las tareas cumpliendo con las actividades preventivas establecidas, como puede ser, entre otras, el uso apropiado de los equipos de protección individual;

- verificar que los trabajadores no retiran las medidas de protección colectiva y, si es necesario, que se utiliza el equipo de protección individual en cada caso;

- comprobar que las actividades preventivas establecidas son eficaces y adecuadas a los riesgos;

- vigilar la separación de seguridad entre máquinas y a líneas eléctricas aéreas de alta tensión, catenarias, etc;

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

- revisar la correcta colocación de los gatos estabilizadores;

- comprobar el guiado de la maniobra a través de señales visuales;

- permitir el acceso únicamente a las personas autorizadas;

- comprobación de la distancia de seguridad a líneas eléctricas aéreas de alta tensión, catenarias, etc;

- permitir el acceso únicamente a las personas autorizadas;

- vigilar la aparición de riesgos no previstos derivados de la situación y comunicarlo al empresario;

- si no se cumplen adecuadamente las medidas preventivas, dar las indicaciones necesarias a los trabajadores para el correcto e inmediato cumplimiento;

- informar al empresario si no se subsana el deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, para que éste adopte las medidas necesarias.

8.5.2.a.3. Fase final:

- comprobar que se restablecen las condiciones iniciales previas al trabajo, y que se colocan las protecciones colectivas, si ha sido necesario su retirada para la realización del trabajo;

- de cada actuación de vigilancia se completará el registro de vigilancia con el resultado de la misma: cumplimiento de las medidas preventivas, irregularidades, comunicaciones al empresario, etc.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

8.6. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

El contratista propondrá al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, para su aprobación y con la antelación debida, la implantación de las instalaciones provisionales de la obra, así como de:

- caseta de oficina de obra con teléfono y teléfono móvil;

- almacén de herramientas;

- vestuarios;

- servicios de vestuarios e higiénicos.

En los planos del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se sugieren unas implantaciones que el contratista puede confirmar o proponer su modificación en función de sus necesidades.

8.6.1. Acometidas provisionales de obra

El contratista realizará a su cargo (salvo pacto en contra):

- suministro de agua potable, que deberá solicitar a la empresa suministradora;

- suministro de energía eléctrica, que debe ser solicitada a la empresa suministradora;

- conexión de vertido de aguas pluviales y aguas sucias a las redes públicas existentes. Vertido que deberá realizarse en las acometidas existentes.

Las especiales características del riesgo de la acometida e instalación provisional eléctrica obligan a tener en cuenta que:

- la acometida será BT 3x380/220 V;

- el cuadro eléctrico estará alojado en armario homologado para intemperie. Dispondrá de contador, e interruptores diferenciales de 30 mA., en el caso de las máquinas que puedan requerir un diferencial con intensidad de ruptura superior, se asegurará también un valor de tierra tal que en ningún caso una persona pueda estar sometida a una corriente de derivación o contacto eléctrico indirecto superior a los 30 mA. además contará con magnetotérmicos para cada circuito;

- todas las mangueras serán de 4 hilos, con protección IP adecuada. El hilo conductor de toma de tierra será de color normalizado (amarillo - verde);

- en la protección contra contactos eléctricos indirectos se tendrá en cuenta el aumento de resistencia debido a la longitud y sección del cable de tierra;

- las mangueras eléctricas podrán disponerse aéreas sobre postes de madera o fijadas a las paredes de los edificios de obra, siendo en todo caso su altura superior a 2 m;

- toda instalación a nivel de terreno se realizará bajo tubo de acero, y si va enterrada bajo tubo de PVC, con protección de hormigón si es superficial;

- la instalación provisional será realizada por empresa autorizada, quien deberá entregar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra certificado de que se ha realizado según la normativa vigente.

COAVN
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV ded26304f6f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
USADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

8.6.2. Accesos

8.6.2.a. Medidas preventivas generales

- Los vehículos y maquinas serán manejados por el personal asignado, que será experto en su trabajo.

- Se dispondrán de dispositivos necesarios para evitar la puesta accidental de la maquinaria y vehículos en movimiento.

- Los accesos a la obra se mantendrán limpios y libres de obstáculos o vehículos estacionados.

- Siempre que sea posible se dispondrán de accesos independientes para maquinaria o vehículos y para personal.

- Se colocarán los carteles pertinentes de prohibición, obligatoriedad y disposición.

- Cuando se termine la jornada quedarán totalmente cerradas las entradas.

8.6.2.b. Riesgos

- Colisiones y atropellos por circulación de vehículos y maquinas.

- Vuelco de maquinaria.

- Caídas al mismo o distinto nivel.

- Aprisionamientos y golpes con partes móviles de la maquinaria.

- Atmosferas pulverulentas.

- Lumbalgias

- Electrocuciones

- Derrumbes y/o hundimientos del terreno

- Incendios

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.6.3. Instalaciones de higiene, bienestar y sanitarias

Las instalaciones de higiene y bienestar que se especifican a continuación deben de complementarse con las especificadas y propias de los riesgos laborales especiales detectados

Podrán construirse de obra de fábrica, con acabados enlucidos y pintados, no obstante se recomienda la utilización de casetas modulares prefabricadas y aisladas, y así constarán en el estado de mediciones y presupuesto. Estarán formadas por:

8.6.3.a. Aseos

- Separación de sexos
- Preferentemente modulares
- Limpieza esmerada.
- Dotación mínima de:
    - 1 inodoro por cada 20 hombres en obra = 1.
    - 1 inodoro por cada 10 mujeres en obra, con recipiente especial cerrado = 1.
    - 1 ducha por cada 10 trabajadores en obra = 1.
    - 1 lavabo por cada 10 trabajadores en obra = 1.
    - 1 espejo de 40x50cm mínimo, por cada lavabo = 1.
    - Jaboneras, toalleros, uno por lavabo = 1.
    - Portarrollos, uno por cabina = 1.
    - Dispensador de papel toalla, uno por cada 10 trabajadores en obra = 1.
    - Cabina mínima 1,00 x 1,20 m2, y 2,30 m. de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.
    - Instalaciones de agua fría y caliente en duchas.

8.6.3.b. Vestuarios

- Con una superficie mínima de 2 m^2 y altura de 2,30 m. por trabajador en obra. En esta superficie pueden incluirse las instalaciones de duchas y lavabos, en cuyo caso computaran los aseos. Dispondrá de:
    - 1 Taquilla guardarropa con llave y asiento por cada trabajador en obra (7 ud);
    - 1 Percha para colgar la ropa por trabajador en obra, para ropa mojada: 7.
- La limpieza se realizará diariamente.
- Cuando exista personal de ambos sexos, los vestuarios se individualizarán.

8.6.3.c. Comedor

En principio, consideramos que se desplazaran a comer a sus domicilios, o bien a establecimientos de hostelería del entorno, por lo que no se incluye esta partida en el Presupuesto. Si estos deciden su utilización se adecuará un recinto dotado de iluminación natural y artificial adecuadas, con ventilación suficiente y calefacción en invierno, tendrá una altura mínima al techo de 2,60 m., se dotará de agua corriente y saneamiento.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

8.7. ANEJOS AL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

8.7.1. Anejo 1, de carácter general

La realización de los trabajos deberá llevarse a cabo siguiendo todas las instrucciones contenidas en el Plan de Seguridad.

Asimismo los operarios deberán poseer la adecuada cualificación y estar perfectamente formados e informados no solo de la forma de ejecución de los trabajos sino también de sus riesgos y formas de prevenirlos.

Los trabajos se organizarán y planificarán de forma que se tengan en cuenta los riesgos derivados del lugar de ubicación o del entorno en que se vayan a desarrollar los trabajos y en su caso la corrección de los mismos.

8.7.2. Anejo 2: manejo de cargas y posturas forzadas

Habrá que tener siempre muy presente que se manejen cargas o se realicen posturas forzadas en el trabajo, que éstas formas de accidente representan el 25% del total de todos los accidentes que se registran en el ámbito laboral.

El trabajador utilizará siempre guantes de protección contra los riesgos de la manipulación.

La carga máxima a levantar por un trabajador será de 25 kg En el caso de tener que levantar cargas mayores se realizará por dos operarios o con ayudas mecánicas.

Se evitará el manejo de cargas por encima de la altura de los hombros.

El manejo de cargas se realizará siempre portando la carga lo más próxima posible al cuerpo, de manera que se eviten los momentos flectores en la espalda.

El trabajador no debe nunca doblar la espalda para recoger un objeto. Para ello doblará las rodillas manteniendo la espalda recta.

El empresario deberá adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación manual de cargas.

No se permitirán trabajos que impliquen manejo manual de cargas (cargas superiores a 3 kg e inferiores a 2 kg) con frecuencias superiores a 10 levanatamientos por minuto durante al menos 1 hora al día. A medida que el tiempo de trabajo sea mayor la frecuencia de levantamiento permitida será menor.

Si el trabajo implica el manejo manual de cargas superiores a 3 kg, y la frecuencia de manipulación superior a un levantamiento cada 5 minutos, se deberá realizar una Evaluación de Riesgos Ergonómica. Para ello se tendrá en cuenta el R.D. 487/97 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas editada por el I.N.S.H.T.

Los factores de riesgo en la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo en particular dorsolumbar son:

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

- Cargas pesadas y/o carga demasiado grande.

- Carga difícil de sujetar.

- Esfuerzo físico importante.

- Necesidad de torsionar o flexionar el tronco.

- Espacio libre insuficiente para mover la carga.

- Manejo de cargas a altura por encima de la cabeza.

- Manejo de cargas a temperatura, humedad o circulación del aire inadecuadas.

- Período insuficiente de reposo o de recuperación.

- Falta de aptitud física para realizar las tareas.

- Existencia previa de patología dorsolumbar.

8.7.3. Anejo 3: andamios

8.7.3.a. Andamios tubulares, modulares o metálicos

Aspectos generales

El andamio cumplirá la norma UNE-EN 12.810 “Andamios de fachada de componentes prefabricados”; a tal efecto deberá disponerse un certificado emitido por organismo competente e independiente y, en su caso, diagnosticados y adaptados según R.D. 1215/1997 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo” y sus modificación por el R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.

En todos los casos se garantizará la estabilidad del andamio. Asimismo, los andamios y sus elementos: plataformas de trabajo, pasarelas, escaleras, deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.

Se prohibirá de forma expresa la anulación de los medios de protección colectiva, dispuestos frente al riesgo de caída a distinto nivel.

Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos o lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.

Las plataformas de trabajo se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores en su uso riesgo de golpes, choques o caídas, así como de caída de objetos.

Cuando algunas partes del andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, desmontaje o transformación, dichas partes deberán contar con señales de advertencia debiendo ser delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona peligrosa.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f
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 trabajadores que utilicen andamios tubulares, modulares o metálicos, deberán recibir la formación preventiva adecuada, así como la información sobre los riesgos presentes en la utilización de los andamios y las medidas preventivas y/o de protección a adoptar para hacer frente a dichos riesgos.

Montaje y desmontaje del andamio

Los andamios deberán montarse y desmontarse según las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, siguiendo su "Manual de instrucciones", no debiéndose realizar operaciones en condiciones o circunstancias no previstas en dicho manual. Las operaciones, es preceptivo sean dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años, y cuente con una formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

En los andamios cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de 6 m o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos o distancias superiores entre apoyos de más de 8 m, deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje. Dicho plan, así como en su caso los pertinentes cálculos de resistencia y estabilidad, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. En este caso, el andamio solamente podrá ser montado, desmontado o modificado sustancialmente bajo, así mismo, la dirección de persona con formación universitaria o profesional habilitante.

En el caso anterior, debe procederse además a la inspección del andamio por persona con formación universitaria o profesional habilitante, antes de su puesta en servicio, periódicamente, tras cualquier modificación, período de no utilización, o cualquier excepcional circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

Los montadores serán trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas que les permita afrontar los riesgos específicos que puedan presentar los andamios tubulares, destinada en particular a:

- La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.

- Medidas de prevención de riesgo de caída de personas o de objetos.

- Condiciones de carga admisibles.

- Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.

- Cualquier otro riesgo que entrañen dichas operaciones.

Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Antes de comenzar el montaje se acotará la zona de trabajo (zona a ocupar por el andamio y su zona de influencia), y se señalizará el riesgo de "caída de materiales", especialmente en sus extremos.

En caso de afectar al paso de peatones, para evitar fortuitas caídas de materiales sobre ellos, además de señalizarse, si es posible se desviará el paso.

Cuando el andamio ocupe parte de la calzada de una vía pública, deberá protegerse contra choques fortuitos mediante biondas debidamente ancladas, "new jerseys" u otros elementos de resistencia equivalentes. Asimismo, se señalizará y balizará adecuadamente. Los trabajadores que trabajen en la vía pública, con el fin de evitar atropellos, utilizarán chalecos reflectantes.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
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 módulos o elementos del andamio, para que quede garantizada la estabilidad del conjunto, se montarán sobre bases sólidas, resistentes, niveladas y se apoyarán en el suelo a través de husillos de nivelación y placas de reparto. Cuando el terreno donde deba asentarse el andamio sea un terreno no resistente y para evitar el posible asiento diferencial de cualquiera de sus apoyos, éstos se apoyarán sobre durmientes de madera o de hormigón.

El izado o descenso de los componentes del andamio, se realizará mediante eslingas y aparejos apropiados a las piezas a mover, y provistos de ganchos u otros elementos que garanticen su sujeción, bloqueando absolutamente la salida eventual, y su consiguiente caída. Periódicamente se revisará el estado de las eslingas y aparejos desechando los que no garanticen la seguridad en el izado, sustituyéndose por otros en perfecto estado.

Cuando se considere necesario para prevenir la caída de objetos, especialmente cuando se incida sobre una vía pública, en la base del segundo nivel del andamio se montarán redes o bandejas de protección y recogida de objetos desprendidos, cuyos elementos serán expresamente calculados. No se iniciará un nuevo nivel de un andamio sin haber concluido el anterior.

El andamio se montará de forma que las plataformas de trabajo estén separadas del paramento, como máximo, 15 ó 20 cm.

Los operarios durante el montaje o desmontaje utilizarán cinturones de seguridad contra caídas, amarrados a puntos de anclaje seguros. Asimismo deberán ir equipados con casco de seguridad y de guantes de protección contra agresiones mecánicas.

Se asegurará la estabilidad del andamio mediante los elementos de arriostramiento propio y a paramento vertical (fachada) de acuerdo con las instrucciones del fabricante o del plan de montaje, utilizando los elementos establecidos por ellos, y ajustándose a las irregularidades del paramento.

El andamio se montará con todos sus componentes, en especial los de seguridad. Los que no existan, serán solicitados para su instalación, al fabricante, proveedor o suministrador.

Las plataformas de trabajo deberán estar cuajadas y tendrán una anchura mínima de 60 cm (mejor 80 cm) conformadas preferentemente por módulos fabricados en chapa metálica antideslizante y dotadas de gazas u otros elementos de apoyo e inmovilización.

Las plataformas de trabajo estarán circundadas por barandillas de 1 m de altura y conformadas por una barra superior o pasamanos, barra o barras intermedia y rodapié de al menos 15 cm.

Si existe un tendido eléctrico en la zona de ubicación del andamio o en su zona de influencia, se eliminará o desviará el citado tendido. En su defecto se tomarán las medidas oportunas para evitar cualquier contacto fortuito con dicho tendido tanto en el montaje como en la utilización o desmontaje del andamio. En caso de tendidos eléctricos grapeados a fachada se prestará especial atención en no afectar su aislamiento y provocar el consiguiente riesgo de electrocución. En todo caso, deberá cumplirse lo indicado al respecto en el R.D. 614/2001, de 8 de junio, de riesgo eléctrico.

Conforme se vaya montando el andamio se irán instalando las escaleras manuales interiores de acceso a para que sean utilizadas por los propios montadores para acceder y bajar del andamio. En caso necesario dispondrán de una escalera manual para el acceso al primer nivel, retirándola cuando se termine la jornada de trabajo, con el fin de evitar el acceso a él de personas ajenas.

La persona que dirige el montaje así como el encargado, de forma especial vigilarán el apretado uniforme de las mordazas, rótulas u elementos de fijación de forma que no quede flojo ninguno de dichos elementos permitiendo movimientos descontrolados de los tubos.

COAVN
EXP G2022A10104 FECHA DATA 16/08/2022
CSV 0dcd2630046f
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

Se revisarán los tubos y demás componentes del andamio para eliminar todos aquellos que presenten oxidaciones u otras deficiencias que puedan disminuir su resistencia.

Nunca se apoyarán los andamios sobre suplementos formados por bidones, pilas de material, bloques, ladrillos, etc.

Utilización del andamio

No se utilizará por los trabajadores hasta el momento que quede comprobada su seguridad y total idoneidad por la persona encargada de vigilar su montaje, avalado por el correspondiente certificado, y éste autorice el acceso al mismo.

Se limitará el acceso, permitiendo su uso únicamente al personal autorizado y cualificado, estableciendo de forma expresa su prohibición de acceso y uso al resto de personal.

Periódicamente se vigilará el adecuado apretado de todos los elementos de sujeción y estabilidad del andamio. En general se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.

El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de las escaleras interiores integradas en la estructura del andamio. Nunca se accederá a través de los elementos estructurales del andamio. En caso necesario se utilizarán cinturones de seguridad contra caídas amarrados a puntos de anclaje seguros o a los componentes firmes de la estructura siempre que éstas puedan tener la consideración de punto de anclaje seguro. Se permitirá el acceso desde el propio forjado siempre que éste se encuentre sensiblemente enrasado con la plataforma y se utilice, en su caso, pasarela de acceso estable, de anchura mínima 60 cm, provista de barandillas a ambos lados, con pasamanos a 1 m de altura, listón o barra intermedia y rodapié de 15 cm.

Deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del viento, especialmente cuando estén dotados de redes, lanas o mallas de cubrición.

Bajo régimen de fuertes vientos se prohibirá el trabajo o estancia de personas en el andamio.

Se evitará elaborar directamente sobre las plataformas del andamio, pastas o productos que puedan producir superficies resbaladizas.

Se prohibirá trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando y desde las que pueden producirse caídas de objetos con riesgo de alcanzar a dichos trabajadores. En caso necesario se acotará e impedirá el paso apantallando la zona.

Se vigilará la separación entre el andamio y el paramento de forma que ésta nunca sea mayor de 15 ó 20 cm.

Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.

Deben utilizarse los aparejos de elevación dispuestos para el acopio de materiales a la plataforma de trabajo.

Los trabajadores no se sobreelevarán sobre las plataformas de trabajo. En caso necesario se utilizarán plataformas específicas que para ello haya previsto el fabricante, proveedor o suministrador, prohibiéndose la utilización de suplementos formados por bidones, bloques, ladrillos u otros materiales. En dicho caso se reconsiderará la altura de la barandilla debiendo sobrepasar al menos en 1 m la plataforma de apoyo del trabajador.

G2022A10147 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

8.7.3.b. Andamios tubulares sobre ruedas (torres de andamio)

Para garantizar su estabilidad, además de lo indicado se cumplirá:

- Deberá constituir un conjunto estable e indeformable.

- No deberán utilizarse salvo que su altura máxima sea inferior a su altura auto estable indicada por el fabricante, proveedor o suministrador. En caso de no poder conocerla, en general se considerará estable cuando la altura total (incluidas barandillas) dividida por el lado menor del andamio sea menor o igual a tres. En caso contrario y si resultase imprescindible su uso, se amarrará a puntos fijos que garanticen su total estabilidad.

- La plataforma de trabajo montada sobre la torre preferentemente deberá abarcar la totalidad del mismo, protegiéndose todo su contorno con barandillas de protección de 1 m de altura formada por pasamanos, barra o barras intermedias y rodapié. Tras su formación, se consolidará contra basculamiento mediante abrazaderas u otro sistema de fijación.

- El acceso se realizará mediante escalera interior y trampilla integradas en la plataforma. En su defecto el acceso se realizará a través de escaleras manuales.

- Antes del inicio de los trabajos sobre el andamio y de acceder a él, se estabilizará frenando y/o inmovilizando las ruedas.

- Estos andamios se utilizarán exclusivamente sobre suelos sólidos y nivelados. En caso de precisar pequeñas regulaciones, éstas se efectuarán siempre a través de tornillos de regulación incorporados en los apoyos del andamio.

- Se prohibirá el uso de andamios de borriquetas montados sobre la plataforma del andamio ni de otros elementos que permitan sobreelevar al trabajador aunque sea mínimamente.

- Sobre la plataforma de trabajo se apilarán los materiales mínimos que en cada momento resulten imprescindibles siempre repartidos uniformemente sobre ella.

- Se prohibirá arrojar escombros y materiales desde las plataformas de trabajo.

- Los alrededores del andamio se mantendrán permanentemente libres de suciedades y obstáculos.

- En presencia de líneas eléctricas aéreas, tanto en su uso común como en su desplazamiento, se mantendrán las distancias de seguridad adecuadas incluyendo en ellas los posibles alcances debido a la utilización por parte de los trabajadores de herramientas o elementos metálicos o eléctricamente conductores.

- Se prohibirá expresamente transportar personas o materiales durante las maniobras de cambio de posición.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.7.3.c. Andamios para sujeción de fachadas

Además de las normas de montaje y utilización ya especificadas, se tendrá en cuenta:

- Antes de su instalación, se realizará un proyecto de instalación en el que se calcule y especifique, según las condiciones particulares de la fachada y su entorno, la sección de los perfiles metálicos, tipos y disposición del arriostramiento, número de ellos, piezas de unión, anclajes horizontales, apoyos o anclajes sobre el terreno, contrapesado, etc. Dicho proyecto será elaborado por persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.

- Su montaje se realizará:

  - Por especialistas en el trabajo que van a realizar y perfectos conocedores del sistema y tipo de andamio a instalar.

- Siguiendo el plan de montaje y mantenimiento dados por el proyectista del andamio metálico, especial de sujeción de fachada, a montar. En caso de utilizar un andamio metálico tubular certificado, podrán seguirse las instrucciones de montaje del fabricante complementadas por las que en todo caso deben ser establecidas por el proyectista.

- Estando los montadores protegidos en todo momento contra el riesgo de caídas de altura mediante medidas de protección colectiva. En su defecto o complementariamente mediante la utilización de cinturones de seguridad unidos a dispositivos antiácidas amarrados a su vez a puntos del anclaje seguros.

- Previo a su montaje:

- Deberá solicitarse una licencia de instalación en aquellos municipios cuyas ordenanzas municipales así lo requieran.

- Se acotará toda la superficie bajo la vertical de la zona de trabajo entre la fachada y el andamio y su zona de influencia, de forma que ningún peatón pueda circular con riesgo de sufrir algún golpe o ser alcanzado por cualquier objeto desprendido.

- Se saneará la fachada para evitar desprendimientos de alguna parte o elemento de la misma.

- Cuando, durante la utilización del andamio o ejecución de los trabajos se prevea en la fachada la posible caída por desprendimiento de alguna parte de ésta, deberá instalarse con una red vertical que recoja y proteja a trabajadores y a terceros de la posible caída de partes de la fachada.

- Se prohibirá el montaje de este tipo de andamios en días de fuertes vientos u otras condiciones climatológicas adversas.

- El arriostramiento de la fachada y andamio, se realizará según este se va instalando, conforme a las condiciones del proyecto, debiendo quedar perfectamente especificadas y recogidas en los planos.

- Cuando se cree un paso peatonal entre la fachada y el andamio, o entre los elementos de su sujeción o contrapesado y terreno, éste estará protegido mediante marquesina resistente, contra caída de objetos desprendidos.

- En el segundo nivel del andamio se montará una visera o marquesina para la recogida de objetos desprendidos.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcC263046f 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

8.7.3.d. Andamios colgados móviles (manuales o motorizados)

El andamio cumplirá la norma UNE-EN 1808 "Requisitos de Seguridad para plataformas suspendidas de nivel variable y en su caso diagnosticados y adaptados según el R.D. 1215/97 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo " y su modificación por el R.D. 2177/2004, de 12 de Noviembre.

Asimismo y por ser considerados como máquinas cumplirán el R.D. 1435/92, de 27 de Noviembre. "Aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas" En consecuencia todos los andamios colgados comprados y puestos a disposición de los trabajadores a partir de 1 de Enero de 1995 deberán poseer: marcado CE; Declaración CE de conformidad, y Manual de Instrucciones en castellano.

Para su instalación y utilización deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje que podrá ser sustituido en caso de que el andamio disponga de marcado CE, por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, salvo que estas operaciones de montaje, utilización y desmontaje se realicen en circunstancias no previstas por el fabricante.

El plan de montaje, así como en su caso los cálculos de resistencia y estabilidad que resultasen precisos, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que la habilite para estas funciones. El plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada complementado con elementos correspondientes a los detalles específicos del tipo de andamio que se va a utilizar.

El andamio solamente podrá ser montado y desmontado bajo la dirección de persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.

Asimismo antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras su modificación y siempre que ocurra alguna circunstancia excepcional que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad, será inspeccionado por persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.

El andamio será montado por trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permitan enfrentarse a los riesgos específicos destinada en particular a:

- La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.

- Medidas de prevención del riesgo de caídas de persona o de objetos.

- Condiciones de carga admisibles.

- Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.

- Cualquier otro riesgo que entrañen las operaciones del montaje o desmontaje del andamio colgado.

Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Cuando el andamio colgado posea marcado CE y su montaje, utilización y desmontaje se realice de acuerdo con las prescripciones del fabricante, proveedor o suministrador, dichas operaciones deberían ser dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones de nivel básico conforme a lo previsto en el RD39/1997 en el apartado 1 de su artículo 35.

Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos, lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.

Se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores riesgos de golpes, choques, caídas o caída de objetos.

Se garantizará la estabilidad del andamio. Como consecuencia de ello, andamios contrapesados se utilizarán única y exclusivamente cuando no sea factible otro sistema de fijación. En dicho caso deberá cumplirse:

- Los elementos de contrapeso serán elementos diseñados y fabricados de forma exclusiva para su uso como contrapeso, no debiendo tener ningún uso previsible. Nunca se utilizarán elementos propios o utilizables en la construcción.

- Los elementos de contrapeso quedarán fijados a la cola del pescante sin que puedan ser eliminados ni desmoronarse.

- El pescante se considerará suficientemente estable cuando en el caso más desfavorable de vuelco, el momento de estabilidad es mayor o igual a tres veces el momento de vuelco cuando se aplica la fuerza máxima al cable (norma UNE EN1808).

- Diariamente se revisarán la idoneidad de los pescantes y contrapesos.

Si la fijación de los pescantes se efectúa anclándolos al forjado por su parte inferior, dicha fijación abarcará como mínimo tres elementos resistentes.

La separación entre pescantes será la indicada por el fabricante, proveedor o suministrador en su manual de instrucciones. En caso de carecer de dicho manual nunca la separación entre pescantes será mayor de 3 m, y la longitud de la andamiada será inferior a 8 m.

G2022A10147 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dc022630046f 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

Los cables de sustentación se encontrarán en perfecto estado, desechándose aquellos que presenten deformaciones, oxidaciones, rotura de hilos o aplastamientos.

Todos los ganchos de sustentación tanto el de los cables (tiros) como el de los aparejos de elevación serán de acero y dispondrán de pestillos de seguridad u otro sistema análogo que garantice que no se suelte.

En caso de utilizar mecanismos de elevación y descenso de accionamiento manual (trócolas, trácteles o carracas) estarán dotados de los adecuados elementos de seguridad, tales como autofrenado, parada, etc., debiendo indicar en una placa su capacidad. Dichos elementos cuyos mecanismos serán accesibles para su inspección, se mantendrán en perfectas condiciones mediante las revisiones y mantenimiento adecuados.

A fin de impedir desplazamientos inesperados del andamio, los mecanismos de elevación y descenso estarán dotados de un doble cable de seguridad con dispositivo anticaída seguricable).

La separación entre la cara delantera de la andamiada y el parámetro vertical en que se trabaja no será superior a 20 cm.

Las plataformas de trabajo se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en su utilización normal y deberán tener una anchura mínima de 60 cm (preferentemente no menor de 80 cm para permitir que se trabaje y circule en ella con seguridad). Su perímetro estará protegido por barandillas de 1 m de altura constituido por pasamanos, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm de tal forma que no debe existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y las barandillas (dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas).

Las plataformas (guíndolas o barquillas) contiguas en formación de andamiada continua, se unirán mediante articulaciones con cierre de seguridad.

Se mantendrá la horizontalidad de la andamiada tanto en el trabajo como en las operaciones de izado o descenso.

Para evitar movimientos oscilatorios, una vez posicionado el andamio en la zona de trabajo, se arriostrará para lo cual se establecerán en los paramentos verticales puntos donde amarrar los arriostramientos de los andamios colgados.

El acceso o salida de los trabajadores a la plataforma de trabajo, se efectuará posicionando nuevamente el andamio en un punto de la estructura que permita un paso a su mismo nivel, y se garantizará la inmovilidad del andamio, arriostrándolo a puntos establecidos previamente en los paramentos verticales. En caso necesario, dichas operaciones se realizarán por los trabajadores utilizando cinturones de seguridad amarrados a líneas de vida ancladas a puntos seguros independientes del andamio.

Si se incorporan protecciones contra caídas de materiales (redes, bandejas, etc.) deberán ser calculadas previamente.

Se acotará e impedirá el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caídas de materiales

Se prohibirá las pasarelas de tablones entre módulos de andamio. Se utilizarán siempre módulos normalizados.

No se realizarán trabajos en la misma vertical bajo la plataforma de los andamios. Se acotarán y señalizarán dichos niveles inferiores a la vertical del andamio.

Todo operario que trabaje sobre un andamio colgado deberá hacerlo utilizando cinturones de seguridad contra caídas amarrado a una línea de vida anclada a su vez a puntos seguros independiente del andamio. Se comprobará y se exigirá la obligatoriedad de uso.

El suministro de materiales se realizará de forma y con medios adecuados.

Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios, y se repartirán uniformemente.

Antes del uso del andamio e inmediatamente tras el cambio de su ubicación y en presencia de la dirección facultativa, se realizará una prueba de carga con la andamiada próxima del suelo (menor de 1 m) que deberá quedar documentada mediante el acta correspondiente.

EXP G2022A4014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Periódicamente se realizará una inspección de cables mecanismos de elevación, pescantes, etc. .En cualquier caso se realizarán las operaciones de servicios y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.

8.7.3.e. Andamios sobre mástiles o de cremallera

Aspectos generales

Los andamios serán diagnosticados y en su caso adaptados según el RD 1215/97. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y su modificación por el RD 2177/2004, de 12 de Noviembre.

Por tener la consideración de máquinas, los andamios sobre mástil o de cremallera adquiridos y puestos a disposición de los trabajadores con posterioridad al 1 de enero de 1995, cumplirán el RD 1435/92 "Aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas". Estos deberán poseer: marcado CE, Declaración de Conformidad CE, y manual de Instrucciones en castellano.

Para su instalación y utilización deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje que podrá ser sustituido, en caso de que el andamio disponga de marcado CE, por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, salvo que estas operaciones de montaje, utilización y desmontaje se realicen en circunstancias no previstas por el fabricante.

El plan de montaje, así como en su caso los cálculos de resistencia y estabilidad que resultasen precisos, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que la habilite para estas funciones. El plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada complementado con elementos correspondientes a los detalles específicos del tipo de andamio que se va a utilizar.

El andamio solamente podrá ser montado y desmontado bajo la dirección de persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.

Asimismo antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras su modificación y siempre que ocurra alguna circunstancia excepcional que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad, será inspeccionado por persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.

El andamio será montado por trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permitan enfrentarse a los riesgos específicos destinada en particular a:

- La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.

- Medidas de prevención del riesgo de caídas de persona o de objetos.

- Condiciones de carga admisibles.

- Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.

- Cualquier otro riesgo que entrañen las operaciones del montaje o desmontaje del andamio colgado.

Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Cuando el andamio colgado posea marcado CE y su montaje, utilización y desmontaje se realice de acuerdo con las prescripciones del fabricante proveedor o suministrador, dichas operaciones deberían ser dirigidas por

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461 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

una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones de nivel básico conforme a lo previsto en el R.D. 39/1997 en el apartado 1 de su artículo 35.

Se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores riesgos de golpes, choques, caídas o caída de objetos.

La fijación de los ejes estructurales del andamio se efectuará anclándolos a partes resistentes del paramento previamente calculado.

Los mecanismos de elevación y descenso (motores) estarán dotados de elementos de seguridad, como auto frenado, parada, etc. y en perfectas condiciones de uso. Asimismo, se indicará en una placa su capacidad portante.

Se cumplirán todas las condiciones establecidas para las plataformas de trabajo. Su separación a paramento será como máximo de 20 cm, y dispondrá de barandillas resistentes en todos sus lados libres, con pasamano a 100 cm de altura, protección intermedia y rodapié de 15 cm.

La zona inferior del andamio se vallará y señalizará de forma que se impida la estancia o el paso de trabajadores bajo la vertical de la carga.

Asimismo se acotará e impedirá el paso de la vertical del andamio a niveles inferiores con peligro de caída de materiales.

Se dispondrán de dispositivos anticaída (deslizantes o con amortiguador) sujetos a punto de anclaje seguros a los que el trabajador a su vez pueda anclar su arnés.

No existirá ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas; la plataforma estará cuajada en todo caso.

Antes de su uso y en presencia del personal cualificado (persona con formación universitaria que lo habilite para ello) o de la dirección facultativa de la obra, se realizarán pruebas a plena carga con el andamio próximo del suelo (menor de 1 m). Dichas pruebas quedarán adecuadamente documentadas mediante las correspondientes certificaciones en las que quedarán reflejadas las condiciones de la prueba y la idoneidad de sus resultados.

El personal encargado de realizar las maniobras del andamio (operador) poseerá la cualificación y adiestramiento adecuados, así como conocerá sus cargas máximas admisibles, y su manejo en perfectas condiciones de seguridad.

Las maniobras únicamente se realizarán por operadores debidamente autorizados por la empresa, debiendo quedar claramente especificado la prohibición expresa de la realización de dichas maniobras por cualquier otro operario de la empresa o de la obra.21.- Antes de efectuar cualquier movimiento de la plataforma, el operador se asegurará de que todos los operarios están en posición de seguridad.

Durante los movimientos de desplazamiento de la plataforma, el operador controlará que ningún objeto transportado sobresalga de los límites de la plataforma.

El andamio se mantendrá totalmente horizontal tanto en los momentos en los que se esté desarrollando trabajo desde él, como en las operaciones de izado o descenso.

Si se incorpora protección contra la caída de materiales (redes, bandejas, etc.) éstos elementos serán calculados expresamente de tal forma que en ningún momento menoscaben la seguridad o la estabilidad del anda-

EXP G2022A10144 FECHA DATA 16/08/2022
CSV 0cd2630461 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

mio.

El suministro de materiales se realizará, de forma y con medios adecuados y posicionando preferentemente la plataforma a nivel del suelo.

En la plataforma, y con un reparto equilibrado, se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.

No se colocarán cargas sobre los brazos telescópicos de la plataforma. En caso necesario, las cargas serán mínimas.

Al finalizar la jornada, la plataforma se dejará en el nivel mas bajo que sea posible, preferentemente a nivel del suelo, y se desconectará el suministro de corriente eléctrica del cuadro de mandos.

Los trabajadores accederán y saldrán de la plataforma, posicionando ésta a nivel del suelo, caso de que durante el trabajo ello no fuera posible, el acceso o salida de la plataforma se realizará posicionándola a nivel de un elemento de la estructura que permita al operario el realizar ésta operación con total seguridad y comodidad. Asimismo en caso necesario se garantizará la inmovilidad del andamio y los operarios utilizarán cinturones de seguridad unidos a dispositivo anticaída.

Siempre que sea posible se adaptará el ancho de la plataforma al perfil del paramento sobre el que se instala el andamio. Las operaciones de recogida o extensión de los brazos telescópicos para efectuar dicha adaptación se efectuarán a nivel del suelo. Si estas operaciones deben realizarse para superar salientes durante la subida o bajada de la plataforma, se realizarán por los operarios provistos de cinturón de seguridad unidos a dispositivos anticaída.

Una vez colocados los tablones en los brazos telescópicos, se realizará la verificación de su correcta instalación. Todo ello se llevará a cabo usando los operarios cinturón de seguridad unidos a dispositivo anticaída.

Se avisará inmediatamente al encargado de la obra siempre que:

- Se produzca un fallo en la alimentación eléctrica del andamio.

- Se observen desgastes en piñones, coronas, rodillos guía, cremallera, bulones, tornillos de mástil, finales de carrera, barandillas o cualquier elemento que pudiese intervenir en la seguridad del andamio en su conjunto.

El descenso manual del andamio únicamente se efectuará en los casos que así resulte estrictamente necesario y solamente podrá ser ejecutado por personal adiestrado y cualificado.

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento supere los 60 km/h procediéndose a situar la plataforma a nivel del suelo o en su caso al nivel más bajo posible. Asimismo no es recomendable el uso del andamio en condiciones atmosféricas desfavorables (lluvia, niebla intensa, nieve, granizo, etc.).

No se trabajará desde el andamio, cuando no haya luz suficiente (natural o artificial) para tener una visibilidad adecuada en toda la zona de trabajo.

No se aprovechará en ningún caso la barandilla de la plataforma para apoyar tablones, materiales, herramientas, sentarse o subirse en ellas.

Comprobaciones

Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, suministrador o proveedor del andamio.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

El andamio será inspeccionado por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- Antes de su puesta en servicio.

- A continuación periódicamente.

- Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

Diariamente o antes del comienzo de cada jornada de trabajo que vaya a utilizarse el andamio, el operador realizará las comprobaciones siguientes:

- Que no existen, sobre la plataforma de trabajo, acumulaciones de escombros, material sobrante, herramientas y, en su caso hielo o nieve, que pudiese producir la caída de los operarios o caída de objetos en su desplazamiento o utilización.

- Que está vallado y señalizado el paso bajo la vertical del andamio.

- Que los dispositivos de seguridad eléctricos están en perfectas condiciones y operativos.

- Verificar el correcto apoyo de los mástiles, nivelación del andamio, anclajes a paramento, unión piñón-cremallera y eficacias del freno y del motorreductor.

- Que todas las plataformas (fijas y telescópicas) así como sus barandillas y los dispositivos anticaída está correctamente instalados.

- Que no existe exceso de carga en la plataforma de acuerdo a las características y especificaciones del andamio.

- Que no existen objetos que al contacto con la plataforma, en su desplazamiento, puedan desprenderse de la obra.

- Que no existan elementos salientes (en la obra o en la plataforma) que puedan interferir en el movimiento de la plataforma.

Prohibiciones

La empresa, y durante la utilización del andamio, prohibirá de forma expresa:

- Eliminar cualquier elemento de seguridad del andamio.

- Trabajar sobre andamios de borriquetas, escaleras manuales, tablones, etc., situadas sobre la plataforma del andamio, y en general sobre cualquier elemento que disminuya la seguridad de los trabajadores en la utilización del andamio.

- Subirse o sentarse sobre las barandillas.

- Cargar el andamio con cargas (objetos, materiales de obra o no, herramientas, personal, etc. superiores a las cargas máximas del andamio.

- Inclinar la plataforma del andamio y por consiguiente y entre otros aspectos el acumular cargas en uno de sus extremos. Las cargas deben situarse lo más uniformemente repartidas posibles sobre la plataforma.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
GIPUZKOA

- Utilizar el andamio en condiciones atmosféricas adversas.

8.7.3.f. Andamios de borriquetas

Estarán formados por elementos normalizados (borriquetas o caballetes) y nunca se sustituirán por bidones apilados o similares.

Las borriquetas de madera, para eliminar riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones o roturas.

Cuando las borriquetas o caballetes sean plegables, estarán dotados de "cadenillas limitadoras de apertura máxima" o sistemas equivalentes.

Se garantizará totalmente la estabilidad del conjunto, para lo cual se montarán perfectamente apoyadas y niveladas.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm, preferentemente 80 cm.

Las plataformas de trabajo se sujetarán a los caballetes de forma que se garantice su fijación.

Para evitar riesgos por basculamiento, la plataforma de trabajo no sobresaldrá más de 20 cm, desde su punto de apoyo en los caballetes.

Se utilizará un mínimo de dos caballetes o borriquetas por andamio.

La separación entre ejes de los soportes será inferior a 3,5 m, preferentemente 2,5 m.

Se prohibirá formar andamios de borriquetas cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 m o más de altura.

Las condiciones de estabilidad del andamio, serán las especificadas por el fabricante, proveedor o suministrador. Si no es posible conocer dichas condiciones, en términos generales se considerará que un andamio de borriquetas es estable cuando el cociente entre la altura y el lado menor de la borriqueta sea:

- Menor o igual a 3,5 para su uso en interiores.

- Menor o igual a 3 para su uso en exteriores.

Cuando se utilicen a partir de 3 m de altura, y para garantizar la indeformabilidad y estabilidad del conjunto, se instalará arriostramiento interior en los caballetes y soportes auto estables, tanto horizontal como vertical.

Cuando se sobrepasen los límites de estabilidad, se establecerá un sistema de arriostramiento exterior horizontal o inclinado.

Para la prevención del riesgo de caída de altura (más de 2 m) o caída a distinto nivel, perimetralmente a la plataforma de trabajo se instalarán barandillas sujetas a pies derechos o elementos acuñados a suelo y techo. Dichas barandillas serán de 1 m de altura conformadas por pasamano, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm.

El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de escaleras de mano, banquetas, etc.

G2022A1014 16/08/2022
dcd2630461
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

Se protegerá contra caídas no sólo el nivel de la plataforma, sino también el desnivel del elemento estructural del extremo del andamio. Así, los trabajos en andamios, en balcones, bordes de forjado, cubiertas terrazas, suelos del edificio, etc., se protegerán contra riesgo de caídas de altura mediante barandillas o redes. En su defecto, los trabajadores usarán cinturones anti-caídas amarrados a puntos de anclaje seguros.

Sobre los andamios de borriquetas se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten imprescindibles y repartidos uniformemente sobre la plataforma de trabajo.

Se prohibirá trabajar sobre plataformas de trabajo sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.

La altura del andamio será la adecuada en función del alcance necesario para el trabajo a realizar. Al respecto es recomendable el uso de borriquetas o caballetes de altura regulable. En ningún caso, y para aumentar la altura de la plataforma de trabajo, se permitirá el uso sobre ellos de bidones, cajones, materiales apilados u otros de características similares.

Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicados por el fabricante, proveedor o suministradores.

Los andamios serán inspeccionados por personal competente antes de su puesta en servicio, a intervalos regulares, después de cada modificación o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
6ccd263046f 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

8.7.4. Anejo 5: barandillas (sistemas de protección de borde)

8.7.4.a. Consideraciones generales

Los sistemas provisionales de protección de bordes para superficies horizontales o inclinadas (barandillas) que se usen durante la construcción o mantenimiento de edificios y otras estructuras deberán cumplir las especificaciones y condiciones establecidas en la Norma UNE EN 13374.

Dicho cumplimiento deberá quedar garantizado mediante certificación realizada por organismo autorizado. En dicho caso quedará reflejado en el correspondiente marcado que se efectuará en los diferentes componentes tales como: barandillas principales, barandillas intermedias, protecciones intermedias (por ejemplo tipo mallazo); en los plintos, en los postes y en los contrapesos. El marcado será claramente visible y disponerse de tal manera que permanezca visible durante la vida de servicio del producto. Contendrá lo siguiente:

- EN 13374.

- Tipo de sistema de protección; A, B o C.

- Nombre / identificación del fabricante o proveedor.

- Año y mes de fabricación o número de serie.

- En caso de disponer de contrapeso, su masa en kg.

La utilización del tipo o sistema de protección se llevará a cabo en función del ángulo α de inclinación de la superficie de trabajo y la altura (Hf) de caída del trabajador sobre dicha superficie inclinada. De acuerdo con dichas especificaciones:

- Las protecciones de bordes “Clase A” se utilizarán únicamente cuando el ángulo de inclinación de la superficie de trabajo sea igual o inferior a10º.

- Las de “Clase B” se utilizarán cuando el ángulo de inclinación de la superficie de trabajo sea menor de 30º sin limitación de altura de caída, o de 60º con una altura de caída menor a 2 m.

- Las de “Clase C” se utilizarán cuando el ángulo de inclinación de la superficie de trabajo esté entre 30º y 45º sin limitación de altura de caída o entre 45º y 60º y altura de caída menor de 5 m.

Para altura de caída mayor de 2 m o 5 m los sistemas de protección de las clases B y C podrán utilizarse colocando los sistemas más altos sobre la superficie de la pendiente (por ejemplo cada 2 m o cada 5 m de altura de caída).

El sistema de protección de borde (barandillas) no es apropiado para su instalación y protección en pendientes mayores de 60 º o mayores de 45º y altura de caída mayor de 5 m.

La instalación y mantenimiento de las barandillas se efectuará de acuerdo al manual que debe ser facilitado por el fabricante, suministrador o proveedor de la citada barandilla.

En todos los casos el sistema de protección de borde (barandilla) se instalará perpendicular a la superficie de trabajo.

El sistema de protección de borde (barandilla) deberá comprender al menos: postes ó soportes verticales del sistema, una barandilla principal y una barandilla intermedia o protección intermedia, y debe permitir fijarle un plinto.

La distancia entre la parte más alta de la protección de borde (barandilla principal) y la superficie de trabajo será al menos de 1m medido perpendicularmente a la superficie de trabajo.

El borde superior del plinto o rodapié estará al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo y evitará aperturas entre él y la superficie de trabajo o mantenerse tan cerca como fuera posible.

En caso de utilizar redes como protección intermedia o lateral, estas serán del tipo U. de acuerdo con la Norma UNE-EN 1263-1.

Si la barandilla dispone de barandilla intermedia, esta se dimensionará de forma que los huecos que forme sean inferiores a 47 cm. Si no hay barandilla intermedia o si esta no es continua, el sistema de protección de borde se dimensionará de manera que la cuadrícula sea inferior a 25 cm.

La distancia entre postes o soportes verticales será la indicada por el fabricante. Ante su desconocimiento y en términos generales éstos se instalarán con una distancia entre postes menor a 2,5 m.

Nunca se emplearán como barandillas cuerdas, cadenas, elementos de señalización o elementos no específicos para barandillas tales como tablones, palets, etc., fijados a puntales u otros elementos de la obra.

Todos los sistemas de protección de borde se revisarán periódicamente a fin de verificar su idoneidad y comprobar el mantenimiento en condiciones adecuadas de todos sus elementos así como que no se ha eliminado ningún tramo. En caso necesario se procederá de inmediato a la subsanación de las anomalías detectadas.

Las barandillas con postes fijados a los elementos estructurales mediante sistema de mordaza (sargentos o similar) y para garantizar su agarre, se realizará a través de tacos de madera o similar. Inmediatamente tras su instalación, así como periódicamente, o tras haber sometido al sistema a alguna solicitación (normalmente golpe o impacto), se procederá a la revisión de su agarre, procediendo en caso necesario a su apriete, a fin de garantizar la solidez y fiabilidad del sistema.

Los sistemas provisionales de protección de borde fijados al suelo mediante tornillos se efectuarán en las condiciones y utilizando los elementos establecidos por el fabricante. Se instalarán la totalidad de dichos elementos de fijación y repasarán periódicamente para garantizar su apriete.

Los sistemas de protección de borde fijados a la estructura embebidos en el hormigón (suelo o canto) se efectuarán utilizando los elementos embebidos diseñados por el fabricante y en las condiciones establecidas por él. En su defecto siem-

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO GIPUZKOA

pre se instalarán como mínimo a 10 cm del borde.

Los postes o soportes verticales se instalarán cuando los elementos portantes (forjados, vigas, columnas, etc.) posean la adecuada resistencia.

8.7.4.b. Montaje y desmontaje

El montaje y desmontaje de los sistemas provisionales de protección de bordes se realizará de tal forma que no se añada riesgo alguno a los trabajadores que lo realicen. Para ello se cumplirán las medidas siguientes:

- Se dispondrá de adecuados procedimientos de trabajo para efectuar en condiciones el montaje, mantenimiento y desmontaje de estos sistemas de protección de borde.

- Dichas operaciones se realizarán exclusivamente por trabajadores debidamente autorizados por la empresa, para lo cual y previamente se les habrá proporcionado la formación adecuada, tanto teórica como práctica, y se habrá comprobado la cualificación y adiestramiento de dichos trabajadores para la realización de las tareas.

- El montaje y desmontaje se realizará disponiendo de las herramientas y equipos de trabajo adecuados al tipo de sistema de protección sobre el que actuar. Asimismo se seguirán escrupulosamente los procedimientos de trabajo, debiendo efectuar el encargado de obra o persona autorizada el control de su cumplimiento por parte de los trabajadores.

- Se realizará de forma ordenada y cuidadosa, impidiendo que al instalar o al realizar alguno de los elementos se produzca su derrumbamiento o quede debilitado el sistema

- El montaje se realizará siempre que sea posible previamente a la retirada de la protección colectiva que estuviera colocada (normalmente redes de seguridad). De no existir protección colectiva, las operaciones se llevarán a cabo utilizando los operarios cinturón de seguridad sujetos a puntos de anclaje seguros, en cuyo caso no deberá saltarse hasta la completa instalación y comprobación de la barandilla.

- No se procederá al desmontaje hasta que en la zona que se protegía, no se impida de alguna forma el posible riesgo de caída a distinto nivel.

- Cuando en las tareas de colocación y retirada de sistemas provisionales de protección de borde se prevea la existencia de riesgos especialmente graves de caída en altura, con arreglo a lo previsto en el artículo 22 bis del RD 39/1997, de 17 de Enero, será necesaria la presencia de los recursos preventivos previstos en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de prevención de riesgos laborales; este hecho, así mismo deberá quedar perfectamente consignado en el propio Plan de Seguridad y Salud de la Obra.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd:2630466f
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

8.7.5. Anejo 6: evacuación de escombros

Respecto a la carga de escombros:

- Proteger los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.

- Señalizar la zona de recogida de escombros.

- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.

- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.

- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

- Durante los trabajos de carga de escombros, se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.).

- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o en su defecto se regaran para evitar propagación de polvo en su desplazamiento hasta vertedero.

8.7.6. Anejo 7: redes de seguridad

8.7.6.a. Aspectos generales

Los trabajadores encargados de la colocación y retirada de redes de seguridad deberán recibir la formación preventiva adecuada, así como la información sobre los riesgos presentes en dichas tareas y las medidas preventivas y/o de protección a adoptar para hacer frente a dichos riesgos.

Los sistemas de redes de seguridad (entendiendo por sistema el conjunto de red, soporte, sistema de fijación red-soporte y sistema de fijación del soporte y red al elemento estructural) cumplirán la norma UNE-EN 1263-1 "Redes de seguridad. Requisitos de seguridad. Métodos de ensayo" y la norma UNE-EN 1263-2 "Redes de seguridad. Requisitos de seguridad para los límites de instalación". A tal efecto, el fabricante debe declarar la conformidad de su producto con la norma UNE-EN 1263-1 acompañada, en su caso, por la declaración de conformidad del fabricante, apoyada preferentemente por el certificado de un organismo competente independiente al que hace referencia el Anejo A de la citada norma.

En cumplimiento de lo anterior, las redes de seguridad utilizadas en las obras de construcción destinadas a impedir la caída de personas u objetos y, cuando esto no sea posible a limitar su caída, se elegirán, en función del tipo de montaje y utilización, entre los siguientes sistemas:

- Redes tipo S en disposición horizontal, tipo toldo, con cuerda perimetral.

- Redes tipo T en disposición horizontal, tipo bandeja, sujetas a consola.

- Redes tipo U en disposición vertical atadas a soportes.

- Redes tipo V en disposición vertical con cuerda perimetral sujeta a soporte tipo horca.

Las redes se elegirán en función de la anchura de malla y la energía de rotura, de entre los tipos que recoge la norma UNE-EN 1263-1:

- Tipo A1: Er ≥ 2,3 kj y ancho máximo de malla 60 mm.

- Tipo A2: Er ≥ 2,3 kj y ancho máximo de malla 100 mm.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd2630461f 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

- Tipo B1: Er ≥4,4 kj y ancho máximo de malla 60 mm.

- Tipo B2: Er ≥4,4 kj y ancho máximo de malla 100 mm.

Cuando se utilicen cuerdas perimetrales o cuerdas de atado, éstas tendrán una resistencia a la tracción superior a 30 kN. De la misma forma, las cuerdas de atado de paños de red que se utilicen tendrán una resistencia mínima a la tracción de 7,5 kN.

Las redes de seguridad vendrán marcadas y etiquetadas de forma permanente con las siguientes indicaciones, a saber:

- Nombre o marca del fabricante o importador.

- La designación de la red conforme a la norma UNE-EN 1263-1.

- El número de identificación.

- El año y mes de fabricación de la red.

- La capacidad mínima de absorción de energía de la malla de ensayo.

- El código del artículo del fabricante.

- Firma, en su caso, del organismo acreditado.

Todas las redes deben ir acompañadas de un manual de instrucciones en castellano en el que se recojan todas las indicaciones relativas a:

- Instalación, utilización y desmontaje.

- Almacenamiento, cuidado e inspección.

- Fechas para el ensayo de las mallas de ensayo.

- Condiciones para su retirada de servicio.

- Otras advertencias sobre riesgos como por ejemplo temperaturas extremas o agresiones químicas.

- Declaración de conformidad a la norma UNE-EN 1263-1.

- El manual debe incluir, como mínimo, información sobre fuerzas de anclaje necesarias, altura de caída máxima, anchura de recogida mínima, unión de redes de seguridad, distancia mínima de protección debajo de la red de seguridad e instrucciones para instalaciones especiales.

Las redes de seguridad deberán ir provistas de al menos una malla de ensayo. La malla de ensayo debe consistir en al menos tres mallas y debe ir suelta y entrelazada a las mallas de la red y unida al borde de la red. La malla de ensayo debe proceder del mismo lote de producción que el utilizado en la red. Para asegurar que la malla de ensayo puede identificarse adecuadamente con la cuerda de malla, se deben fijar en la malla de ensayo y en la red sellos con el mismo número de identificación.

Las redes de seguridad deberán instalarse lo más cerca posible por debajo del nivel de trabajo; en todo caso, la altura de caída, entendida como la distancia vertical entre el área de trabajo o borde del área de trabajo protegida y la red de seguridad, no debe exceder los 6 m (recomendándose 3 m). Asimismo, la altura de caída reducida, entendida ésta como la distancia vertical entre el área de trabajo protegida y el borde de 2 m de anchura de la red de seguridad, no debe exceder los 3 m.

En la colocación de redes de seguridad, la anchura de recogida, entendida ésta como la distancia horizontal entre el borde del área de trabajo y el borde de la red de seguridad, debe cumplir las siguientes condiciones:

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
GIPUZKOA

- Si la altura de caída es menor o igual que 1 m, la anchura de recogida será mayor o igual que 2 m.

- Si la altura de caída es menor o igual que 3 m, la anchura de recogida será mayor o igual que 2,5 m.

- Si la altura de caída es menor o igual que 6 m, la anchura de recogida será mayor o igual que 3 m.

- Si el área de trabajo está inclinada más de 20º, la anchura de recogida debe ser, al menos, de 3 m y la distancia entre el punto de trabajo más exterior y el punto más bajo del borde de la red de seguridad no debe exceder los 3 m.

A la recepción de las redes en obra debe procederse a la comprobación del estado de éstas (roturas, estado de degradación, etc.), los soportes de las mismas (deformaciones permanentes, corrosión, etc.) y anclajes, con objeto de proceder, en el caso de que no pueda garantizarse su eficacia protectora, a su rechazo.

En su caso, deberá procederse de forma previa al montaje de la red, a la instalación de dispositivos o elementos de anclaje para el amarre de los equipos de protección individual contra caídas de altura a utilizar por los trabajadores encargados de dicho montaje.

El almacenamiento temporal de las redes de seguridad en la propia obra debe realizarse en lugares secos, bajo cubierto (sin exposición a los rayos UV de la radiación solar), si es posible en envoltura opaca y lejos de las fuentes de calor y de las zonas donde se realicen trabajos de soldadura. Asimismo, los soportes no deben sufrir golpes y los pequeños accesorios deben guardarse en cajas al efecto.

Después de cada movimiento de redes de seguridad en una misma obra, debe procederse a la revisión de la colocación de todos sus elementos y uniones. Asimismo, dada la variable degradación que sufren las redes, conviene tener en cuenta las condiciones para su retirada de servicio que aparecen en el manual de instrucciones o, en su defecto, recabar del fabricante dicha información.

Después de una caída debe comprobarse el estado de la red, sus soportes, anclajes y accesorios, a los efectos de detectar posibles roturas, deformaciones permanentes, grietas en soldaduras, etc., para proceder a su reparación o sustitución, teniendo en cuenta en todo caso las indicaciones que al respecto establezca el fabricante en el manual de instrucciones de la red.

Tras su utilización, las redes y sus soportes deben almacenarse en condiciones análogas a las previstas en el apartado 13 anterior. Previamente a dicho almacenamiento, las redes deben limpiarse de objetos y suciedad retenida en ellas. Asimismo, en el transporte de las redes de seguridad, éstas no deben sufrir deterioro alguno por enganchones o roturas y los soportes no deben deformarse, sufrir impactos o en general sufrir agresión mecánica alguna. Los pequeños accesorios deben transportarse en cajas al efecto.

Las operaciones de colocación y retirada de redes deben estar perfectamente recogidas, en tiempo y espacio, en el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, debiendo estar adecuadamente procedimentadas, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, en cuanto a modo y orden de ejecución, condiciones del personal encargado de la colocación y retirada, supervisión y comprobación de los trabajos, así como las medidas de prevención y/o protección que deben adoptarse en los mismos.

De la misma forma, cuando en las tareas de colocación y retirada de redes de seguridad se prevea la existencia de riesgos especialmente graves de caída en altura, con arreglo a lo previsto en el artículo 22 bis del R.D. 39/1997, de 17 de enero, será necesaria la presencia de los recursos preventivos previstos en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales; este hecho, asimismo deberá quedar perfectamente consignado en el propio Plan de Seguridad y Salud de la Obra.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV 1cddf263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

8.7.6.b. Instalación de redes de seguridad

El tamaño mínimo de red tipo S debe ser al menos de 35 m^2 y, para redes rectangulares, la longitud del lado más pequeño debe ser como mínimo de 5 m.

La utilización de redes de tamaño inferior al anteriormente indicado deberá supeditarse y condicionarse a lo que en el propio Plan de seguridad y salud de la obra se hubiere previsto en cuanto a huecos o aberturas donde proceder a su colocación y modo de ejecución de la misma, características técnicas de la red, disposición de anclajes, configuración de amarres, medidas preventivas y/o de protección a utilizar en la colocación, etc.

Las redes de seguridad tipo S deben instalarse con cuerdas de atado en puntos de anclaje capaces de resistir la carga característica, tal y como se describe en la norma UNE-EN 1263-2. La distancia entre puntos de anclaje debe ser inferior a 2,5 m.

Para la unión de los distintos paños de red se deben utilizar cuerdas de unión que cumplan lo previsto en la norma UNE-EN 1263-1. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red. Cuando la unión se lleva a cabo por solape, el mínimo solape debe ser de 2 m.

Los trabajos de montaje se realizarán utilizando un medio auxiliar adecuado para la realización de dichos trabajos en altura o habiéndose dispuesto de forma previa algún sistema provisional eficaz de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel o, en caso de que esto no fuera posible, por medio de la utilización de equipos de protección individual frente a dicho riesgo, amarrados a puntos de anclaje previamente dispuestos en elementos resistentes de la estructura.

En la utilización de este tipo de red debe preverse una distancia de seguridad por debajo de la red que garantice, en caso de caída de un trabajador, que éste no resultará golpeado, debido a la propia deformación de la red de seguridad, con objeto alguno o con cualquier elemento estructural que pudiera encontrarse situado por debajo de la misma, sin respetar dicha distancia de seguridad.

8.7.6.c Instalación de sistemas tipo T de redes de seguridad

Los sistemas tipo T de redes de seguridad deben instalarse de acuerdo con el manual de instrucciones suministrado por el fabricante o proveedor con el envío de la red.

Para la unión de los distintos paños de red deben utilizarse cuerdas de unión que cumplan lo previsto en la norma UNE-EN 1263-1. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red.

Cuando la unión entre paños de red sea efectuada por solape, el mínimo solape debe ser de 0,75 m.

8.7.6.d. Instalación de sistemas tipo U de redes de seguridad

La instalación de redes de seguridad tipo U deberá llevarse a cabo respetando las indicaciones que recoge la norma UNE-EN 13374.

En la utilización de redes de seguridad tipo U como protección intermedia en los sistemas de protección de borde de las clases A y B, según se indica en la norma UNE-EN 13374, debe asegurarse que una esfera de diámetro 250 mm no pase a través de la misma.

En la utilización de redes de seguridad tipo U como protección intermedia en los sistemas de protección de borde de la clase C, según se indica en la norma UNE-EN 13374, debe asegurarse que una esfera de diámetro 100 mm no pase a través de la misma.

La red se sujetará a elementos verticales separados entre sí una distancia que permita cumplir con la exigencia de resistencia de la norma UNE-EN 13374.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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 red de seguridad del sistema U deberá ser utilizada como protección intermedia y fijada a elementos con suficiente resistencia, normalmente tubos o listones metálicos, uno situado en la parte superior y otro situado en la parte inferior, formando un sistema de protección de 1 m de altura sobre el plano de trabajo.

Su cosido debe realizarse pasando malla a malla la red por el listón superior y por el listón inferior, de forma que esta garantice la resistencia prevista en la norma UNE-EN 13374. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red.

Los trabajos de montaje se realizarán utilizando un medio auxiliar adecuado para la realización de dichos trabajos en altura o habiéndose dispuesto de forma previa algún sistema provisional eficaz de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel o, en caso de que esto no fuera posible, por medio de la utilización de equipos de protección individual frente a dicho riesgo, amarrados a puntos de anclaje previamente dispuestos en elementos resistentes de la estructura.

8.7.6.e. Instalación de sistemas V de redes de seguridad

El borde superior de la red de seguridad debe estar situado al menos 1 m por encima del área de trabajo.

Para la unión de los distintos paños de red se deben utilizar cuerdas de unión de acuerdo con la norma UNE-EN 1263-1. La unión debe realizarse de manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red.

Por la parte inferior de la red debe respetarse un volumen de protección, en el que no podrá ubicarse objeto o elemento estructural alguno, definido por un paralelepípedo de longitud igual a la longitud del sistema de redes, anchura igual a anchura de recogida y altura no inferior a la mitad del lado menor del paño de red, con objeto de que en caso de caída de un trabajador, éste no resulte golpeado, debido a la propia deformación de la red de seguridad, con objeto alguno o con cualquier elemento estructural que pudiera encontrarse en dicho volumen de protección.

En estos sistemas V de redes de seguridad, el solapado no debe realizarse.

La red de seguridad debe estar sujeta a soportes tipo “horca” por su borde superior por medio de cuerdas de atado y al edificio o estructura soporte por su borde inferior de manera que la bolsa no supere el plano inferior del borde de forjado.

En la instalación de la red deberán cumplirse las condiciones que establezca el fabricante o proveedor en el manual de instrucciones del sistema; en su defecto, se adoptarán las siguientes condiciones, a saber:

- La distancia entre cualesquiera dos soportes superiores consecutivos (entre horcas) no debe exceder de 5 m.

- Los soportes deben estar asegurados frente al giro para evitar:

- Que disminuya la cota mínima de la red al variar la distancia entre los brazos de las horcas.

- Que el volumen de protección se vea afectado.

- La distancia entre los dispositivos de anclaje del borde inferior, para la sujeción de la red al edificio, no debe exceder de 50 cm.

- La distancia entre los puntos de anclaje y el borde del edificio o forjado debe ser al menos de 10 cm, y siempre por detrás del redondo más exterior del zuncho. La profundidad de colocación de los mismos será como mínimo 15 cm.

- Los elementos de anclaje se constituirán por ganchos de sujeción que sirven para fijar la cuerda perimetral de la red de seguridad al forjado inferior, formados éstos por redondos de acero corrugado de diámetro mínimo 8 mm.

- El borde superior de la red debe estar sujeto a los soportes tipo “horca” por cuerdas de atado de acuerdo con la norma UNE-EN 1263-1.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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 colocación de los soportes tipo horca se efectuará en las condiciones que establezca el fabricante o proveedor de la red en el manual de instrucciones; en su defecto, dicha colocación podrá efectuarse:

- Dejando, previo replanteo, unos cajetines al hormigonar los forjados o bien colocando al hormigonar, previo replanteo en el borde de forjado, una horquilla (omega) de acero corrugado de diámetro no inferior a 16 mm.

- Previamente a su instalación, se comprobará que las omegas son del material y tienen la dimensión indicada por el fabricante (generalmente 9 x 11 cm) y que la "patilla" tiene la dimensión necesaria para que pase por debajo de la armadura inferior del zuncho.

- Asimismo, se comprobará que los ganchos de sujeción son del material y tienen las dimensiones indicadas por el fabricante o proveedor o, en su defecto, cumplen las condiciones del apartado anterior.

- Se instalarán las horcas que indique el fabricante o proveedor utilizadas asimismo en los ensayos previstos en la norma UNE-EN 1263-1.

- Para la puesta en obra de los anclajes (omegas y ganchos de sujeción) se dispondrá de un plano de replanteo que garantice que las omegas se sitúan a distancias máximas de 5 m entre dos consecutivas y que los ganchos se colocan a 20 cm de las omegas y a 50 cm entre cada dos consecutivos, no dejando ningún hueco sin cubrir.

- Para la perfecta fijación de los distintos soportes (horcas) a las omegas y evitar además el giro de aquellas, se dispondrán pasadores fabricados en acero corrugado de diámetro mínimo 10 mm que atraviesan el propio soporte a la vez que apoyan sobre los omegas, complementados por cuñas de madera dispuestas entre soporte y forjado que eviten el giro de aquél.

Previo al montaje de las horcas, se revisarán éstas desechando aquellas que presenten deformaciones, abolladuras, oxidaciones, grietas o fisuras, etc., y se comprobará que las uniones de los dos tramos se realizan con los tornillos indicados por el fabricante o proveedor.

El montaje se realizará por personal con la cualificación suficiente y especialmente instruido para esta tarea, conocedor de todo el proceso de montaje:

- Realización de cajeados en el suelo.

- Zona de enganche de horcas.

- Realización de acuñados en cajetines y omegas.

- Cosido de redes.

- Izados de redes consecutivos.

- Fijación de redes a los ganchos de fijación.

- Etc.

En la ejecución del primer forjado debe recomendarse la utilización de un andamio tubular o modular que servirá, en el montaje inicial del sistema a partir del primer forjado, como medio de protección colectiva.

Una vez ejecutado el primer forjado y el montaje inicial de la red, debe procederse a la retirada del andamio perimetral para respetar el volumen de protección y a la incorporación de barandillas en dicho primer forjado, así como en el segundo forjado una vez se haya conformado este último con la protección de la red. Con esta forma de actuar se garantizará la permanente disposición de protección colectiva frente al riesgo de caída en altura por borde de forjado, bien sea por red, bien sea por barandilla perimetral.

Cuando en las operaciones de izado de la red los trabajadores montadores se vean obligados puntualmente a la retirada de la barandilla de protección, éstos utilizarán equipos de protección individual frente al riesgo de caída a distinto nivel ama-

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

rrados a puntos de anclaje previamente dispuestos.

Una vez instaladas las redes, y a intervalos regulares, se comprobará por persona competente:

- La verticalidad de las horcas.

- La correcta unión entre paños de red.

- La correcta fijación de horcas y redes al forjado.

- El estado de las redes y de las horcas (limpieza, roturas, etc.).

8.7.6.f. Redes bajo forjado

Redes bajo forjado no recuperables

Salvo que se utilicen dispositivos de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel eficaces o se utilicen medios auxiliares que proporcionen la misma protección, no debe colocarse elemento alguno (tableros, vigas, bovedillas, etc.) en la ejecución de forjados unidireccionales, sin antes haber colocado redes de seguridad bajo forjado, para proteger del riesgo de caída a distinto nivel a los trabajadores encargados de la ejecución del encofrado.

Las operaciones de montaje de la red bajo forjado se desarrollarán teniendo en cuenta las previsiones que indique el fabricante o proveedor; en su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes previsiones:

- Para facilitar el desplegado de la red, debe disponerse por el interior del carrete sobre el que están enrolladas las redes, una barra o redondo metálico que se apoyará bien sobre dos borriquetas perfectamente estables bien sobre las propias esperas de los pilares.

- Se procederá a extender la red por encima de guías o sopandas, utilizando medios auxiliares seguros (torres o andamios, escaleras seguras, etc.).

- Una vez colocadas las redes en toda una calle, deben fijarse puntos intermedios de sujeción mediante clavos dispuestos como mínimo cada metro en las caras laterales de las guías de madera o varillas metálicas que complementen la fijación provista en las esperas de pilares.

- Solo se podrá subir a la estructura del encofrado cuando se hayan extendido totalmente las redes, procediéndose a la distribución de tableros encajándolos de forma firme en los fondos de viga. A partir de este momento ya se puede proceder a la colocación de viguetas y bovedillas por encima de la red.

- Finalmente, una vez el forjado ya ha sido hormigonado y de forma previa a la recuperación de tableros, debe procederse al recorte de redes, siguiendo para ello las líneas que marcan las mismas guías de encofrados.

Redes bajo forjado reutilizables

Salvo que se utilicen dispositivos de protección colectiva frente al riesgo de caída a distinto nivel eficaces o se utilicen medios auxiliares que proporcionen la misma protección, ningún trabajador subirá por encima de la estructura de un encofrado continuo (unidireccional o reticular) a colocar tableros, casetones de hormigón o ferralla, sin antes haber colocado redes de seguridad bajo forjado, para proteger del riesgo de caída a distinto nivel a los trabajadores encargados de la ejecución del encofrado.

Las operaciones de montaje de la red bajo forjado se desarrollarán teniendo en cuenta las previsiones que in-

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

dique el fabricante o proveedor; en su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes previsiones:

- Se utilizarán redes con cuerda perimetral con unas dimensiones recomendadas de 10 m de longitud y 1,10 m de ancho de fibras capaces de resistir la caída de un trabajador desde la parte superior de la estructura de encofrado.

- Al montar la estructura del encofrado con vigas, sopandas y puntales, debe dejarse instalado en cada puntal un gancho tipo rabo de cochinillo de acero de 8 mm de diámetro, siendo éstos alojados en los agujeros de los puntales a la mayor altura posible.

- Una vez desplegada la red en la calle, ésta debe fijarse a los ganchos dispuestos por medio de su cuerda perimetral.

- En los extremos de los paños debe procederse al solape mínimo de 1 m para evitar que un trabajador pudiera colarse entre dos paños de red.

- Debe garantizarse que las redes horizontales bajo forjado cubran por completo el forjado a construir.

- Una vez colocadas las redes entre las calles de puntales ya se puede proceder a la colocación de tableros de encofrado, casetones de obra y ferralla.

- Montado el encofrado, y de forma previa al hormigonado del mismo, debe procederse a la retirada de las redes evitando así su deterioro.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

8.7.7. Anejo 9: utilización de herramientas manuales

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

- Se usarán únicamente las específicamente concebidas para el trabajo a realizar.

- Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.

- Serán de buena calidad, no poseerán rebabas y sus mangos estarán en buen estado y sólidamente fijados.

- Los operarios utilizarán portaherramientas. Las cortantes o punzantes se protegerán cuando no se utilicen.

- Cuando no se utilicen se almacenarán en cajas o armarios portaherramientas.

8.7.8. Anejo 10: máquinas eléctricas

Toda máquina eléctrica a utilizar deberá ser de doble aislamiento o dotada de sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos, constituido por toma de tierra combinada con disyuntores diferenciales.

8.7.9. Anejo 11: sierra circular de mesa

La sierra circular de mesa para el corte de tableros o riostras de madera dispondrá en evitación de cortes, de capo protector y cuchillo divisor. Asimismo dispondrá de las protecciones eléctricas adecuadas contra contactos eléctricos directos e indirectos.

8.7.10. Anejo 12: imprimación y pintura

Las operaciones de imprimación y pintura se realizarán utilizando los trabajadores protección respiratoria debidamente seleccionada en función del tipo de imprimación y pintura a utilizar. Dichas medidas se extremarán en caso de que la aplicación sea por procedimientos de aerografía o pulverización.

8.7.11. Anejo 13: operaciones de soldadura

Las operaciones de soldadura eléctrica se realizarán teniendo en cuenta las siguientes medidas:

- No se utilizará el equipo sin llevar instaladas todas las protecciones. Dicha medida se extenderá al ayudante o ayudantes caso de existir.

- Deberá soldarse siempre en lugares perfectamente ventilados. En su defecto se utilizará protección respiratoria.

- Se dispondrán de protecciones contra las radiaciones producidas por el arco (ropa adecuada, mandil y polainas, guantes y pantalla de soldador). Nunca debe mirarse al arco voltaico.

- Las operaciones de picado de soldadura se realizarán utilizando gafas de protección contra impactos.

- No se tocarán las piezas recientemente soldadas.

- Antes de empezar a soldar, se comprobará que no existen personas en el entorno de la vertical de los trabajos.

- Las clemas de conexión eléctrica y las piezas portaelectrodos dispondrán de aislamiento eléctrico adecuado.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2633046f
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

8.7.12. Anejo 16: relación de normativa de seguridad y salud de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa de seguridad y salud de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación.

Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970

- Orden de 28 de Agosto de 1970 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (BOE 5-9-70, BOE 7-9-70, BOE 8-9-70, BOE 9-9-70).

- Corrección de errores (BOE 17-10-70).

- Aclaración (BOE 28-11-70).

- Interpretación Art.108 y 123 (BOE 5-12-70).

En vigor CAP XVI Art. 183 al 296 y del 334 al 344

Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco en el conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

(BOE 302; 18.12.2001 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales).

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

- Orden de 31 de octubre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (BOE 267; 07.1.84).

- Orden de 7 de noviembre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (rectificación) (BOE 28[illegible] 22.11.84).

- Orden de 7 de enero de 1987del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Normas complementarias) (BOE 15[illegible] 15.01.87).

- Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre trabajos con Riesgo de Amianto.

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Mº de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto (BOE 86; 11.04.06)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 256; 25.10.97).

- Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE 274; 13.11.04).

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127; 29.05.06).

- Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, complementa el art.18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997

Prevención de Riesgos Laborales.

- Ley 31/95, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado (BOE 269; 10.11.95).

- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 298; 13.12.03).

- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social (BOE 311; 29.12.87).

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 224; 18.09.87).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 97; 23.04.97).

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia (BOE 124; 24.05.97).

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia (BOE 124; 24.05.97).

- Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta el Real Decreto anterior (BOE 76; 30.03.98).

Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 27; 31.01.97).

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127; 29.05.06).

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 104; 1.05.98).

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 97; 23.04.97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 97; 23.04.97).

- Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE 274; 13.11.04).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 97; 23.04.97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 140; 12.06.97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 188; 7.08.97).

- Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE 274; 13.11.04).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de las empresas de trabajo temporal.

- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 47; 24.02.99).

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 104; 1.05.01).

EXP G2022A0014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV 0ded263046f
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

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia (BOE 148; 21.06.01).

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 265; 5.11.05).

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Mº de la Presidencia (BOE 60; 11.03.06).

- Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006 (BOE 62; 14.03.06).

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2

- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Mº de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones (BOE 170; 17.07.03).

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Mº de la Presidencia (BOE 145; 18.06.03).

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

(BOE 250; 19.10.06)

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

8.8. CONCLUSIÓN

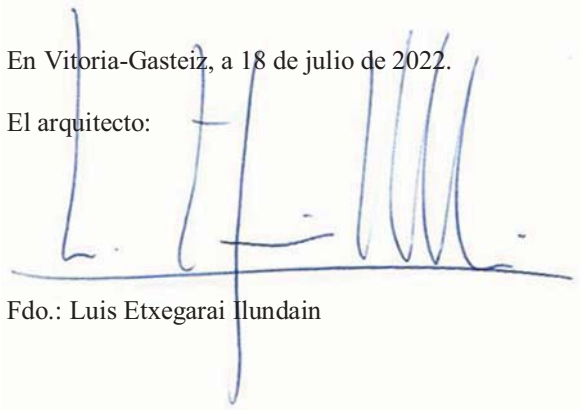
El presente Estudio de Básico de Seguridad y Salud, redactado por encargo del promotor de la obra de cuya seguridad se ocupa, cumple con el contenido mínimo señalado en el art. 6. del *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

Antes del inicio de la obra se requerirá al contratista para que redacte el correspondiente plan de seguridad y salud al que hace referencia el art.7.1. del RD 1627/1997, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente documento en función de su propio sistema de ejecución de la obra y de sus propios medios.

El citado plan, una vez aprobado por la Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra..

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

9. Anejo III: Plan de Control de Calidad

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

9.1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

9.1.1. Objeto

En cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, los proyectos de ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un plan de control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I, Capítulo I, en los art. 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II del CTE.

El objeto del presente Plan de Control y Calidad es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el control de calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto

9.1.2. Descripción de la obra

9.1.2.a. Tipo de obra

Se trata de obras de construcción, concretamente de urbanización y obra civil: habilitación de un aparcamiento de vehículos.

9.1.2.b. Situación

La actuación se emplaza en el entorno del edificio de la antigua *Eskola Barria* o *Neskatilen Eskola* de Araotz (hoy habilitado como bar-restaurante y apartamentos turísticos rurales, situado en Araotz Auzoa, 5. C.P.: 2 567. Oñati, Gipuzkoa) y sus aledaños.

9.1.2.c. Presupuesto y plazo de ejecución

De acuerdo al apartado «6. Mediciones y presupuesto detallado» de la memoria del proyecto al que este documento pertenece, el presupuesto de ejecución por contrata (PC) es de 206 692,59 €.

De acuerdo al apartado «1.3.4.b. Previsión de la duración de la obra» de la Memoria descriptiva del proyecto al que este documento pertenece, se estima suficiente un plazo de ejecución de las obras de 3 meses.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.1.3. Justificación de la adecuación del Plan al cumplimiento del D209/2014

Dado que el proyecto de la obra se encuentra en el ámbito de aplicación señalado en el artículo 2 del D

209/2014, que obliga a la inclusión de un Plan de Control de Calidad, en el Proyecto de Ejecución de las obras, el promotor, en cumplimiento de sus obligaciones, encarga a este arquitecto la redacción del presente Plan de Control de Calidad sujeto al índice documental señalado en el artículo 4 del citado Decreto, que comprende:

- memoria en la que se incluye los datos generales de la obra y la normativa de aplicación para el control de calidad;

- criterios para la recepción en obra de los productos, materiales, equipos y sistemas según lo establecido en los artículos 7.2.1. y 7.2.2. del CTE;

- productos que han disponer de control de recepción mediante ensayos, según lo establecido en el artículo 7.2.3. del CTE;

- criterios para establecer el control de ejecución de la obra, según lo establecido en el artículo 7.3. del CTE;

- verificaciones y pruebas de servicio que han de realizarse para comprobar las prestaciones finales;

- valoración económica.

9.1.4. Identificación de los agentes participantes

9.1.4.a. Promotor

El autor del presente encargo profesional es el Ayuntamiento de Oñati (NIF: P-2 006 300-D), con domicilio a efectos de notificaciones en Foruen Enparantza 1, de Oñati (Gipuzkoa, C.P.: 20 560) y teléfono 943 78 04 11.

9.1.4.b. Constructor contratista

En el momento de redactar el presente Programa de Control de Calidad no se ha contratado constructor para la ejecución de la obra.

9.1.4.c. Autor del Proyecto

El autor del presente proyecto es D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el n.º 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *EHAEO Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala* en su Delegación en Araba, con estudio profesional en c/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (CP: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquitecto@luisetxegarai.com.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

9.1.4.d. Autor del Plan de Control de Calidad

El autor del presente Plan de Control de Calidad es D. Luis Etxegarai Ilundain, arquitecto colegiado con el n.º 2489 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro COAVN / *EHAEO Euskal Herriko Arkitektoen Elkargo Ofiziala*, en su Delegación en Araba, con estudio profesional en c/ Portal de Foronda 1, bajo de Vitoria-Gasteiz (CP: 01 010), teléfonos 945 06 05 21 y 649 835 123 y correo electrónico arquiteto@luisetxegarai.com.

9.1.5. Datos de la obra en materia de control de calidad

9.1.5.a. Datos económicos de la obra

De acuerdo al apartado «6. Mediciones y presupuesto detallado» de la memoria del proyecto al que este Programa de Control de Calidad se refiere, el presupuesto de ejecución por contrata (PC) es de 206 692,59 € y el presupuesto estimado del capítulo de control de calidad, 536,05 €.

9.1.5.b. Fecha prevista para el comienzo de la obra

El comienzo de los trabajos será inminente, tan pronto como se consigan las pertinentes autorizaciones administrativas, y se licite la obra, por lo que es previsible que se produzca en la estación de primavera.

9.1.5.c. Duración prevista de los trabajos

De acuerdo con el apartado "1.3.4.b. Previsión de la duración de la obra" de la Memoria descriptiva del proyecto al que este Programa de Control de Calidad se refiere, se prevé suficiente un plazo de ejecución de las obras de 3 meses.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

9.2. DEFINICIÓN Y CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el Real Decreto 314/2.006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I, Capítulo I, en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II del CTE.

9.2.1. Condiciones del Proyecto

9.2.1.a. Generalidades

El proyecto debe describir el edificio y definir las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

En particular, y con relación al CTE, el Proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable.

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

- las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deban realizarse;

- las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el Proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos;

- las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;

- las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación;

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio

EXP G2022A10114 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630446f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
GIPUZKOA

9.2.1.b. Control del Proyecto

El control del Proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1 (seguridad estructural, seguridad en caso de incendio, seguridad de utilización, higiene, salud y protección del medio ambiente, protección contra el ruido y ahorro de energía y aislamiento térmico).

Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas.

A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de Proyecto Básico y la fase de Proyecto de Ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:

- el Proyecto Básico definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la Licencia Municipal de Obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento;

- el Proyecto de Ejecución desarrollará el Proyecto Básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el Proyecto Básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo la que, en su caso, se otorgó la Licencia Municipal de Obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El Proyecto de Ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el Proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

En el Anejo I del CTE se relacionan los contenidos del Proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las administraciones competentes.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f 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

9.2.2. Condiciones de la ejecución de las obras

9.2.2.a. Generalidades

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al Proyecto y sus modificaciones autorizadas por el Director de Obra previa conformidad del Promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del Director de Obra y del Director de la Ejecución de Obra.

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del Control de Calidad realizado a lo largo de la obra. En el Anejo II del CTE se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del Director de Obra.

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2 del CTE;

- control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3 del CTE;

- control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4 del CTE.

9.2.2.b. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE.

- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE.

- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3 del CTE.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630461
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

9.2.2.c. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al Director de Ejecución de la Obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el Proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

- El Certificado de Garantía del fabricante, firmado por persona física;.

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluída la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

9.2.2.d. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento

oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del CTE.

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de la Ejecución de la Obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

9.2.2.e. Control de recepción mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el Proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el Proyecto o indicados por la Dirección Facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

9.2.2.f. Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la Obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el Proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

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

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

9.2.2.g. Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

G2022A4014 16/08/2022
dcd263046f
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

9.2.3. Documentación del seguimiento de la obra

9.2.3.a. Documentación del seguimiento de la obra

En este apartado se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan las administraciones públicas competentes, el contenido de la Documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

9.2.3.b. Documentación obligatoria del seguimiento de la obra

Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

- El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.

- El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

- El Proyecto, sus Anejos y Modificaciones debidamente autorizados por el Director de Obra.

- La Licencia de Obras, la Apertura del Centro de Trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas.

- El Certificado Final de la Obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

En el Libro de Órdenes y Asistencias el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.

El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de Seguridad y Salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el Director de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la administración pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

G2022A1014 16/08/2022
FECHA DATA
0CGD2630461
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 documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del Control de Calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del Control será depositada por el Director de la Ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la administración pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

9.2.3.d. Certificado Final de Obra

En el Certificado Final de Obra, 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 la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su Dirección, de conformidad con el Proyecto objeto de 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 durante la Ejecución de la Obra y sus resultados.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.3. CONDICIONES Y MEDIDAS PARA LA OBTENCIÓN DE LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento del- Plan de Control según lo recogido en el artículo 6º "Condiciones del Proyecto", artículo 7º "Condiciones en la Ejecución de las Obras" y Anejo II "Documentación del Seguimiento de la Obra" de la Parte I del CTE, aprobado según Real Decreto 314/2.006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Con tal fin, la actuación de la Dirección Facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

9.3.1. Condiciones de recepción de productos

9.3.1.a. Condiciones generales de recepción de los productos

9.3.1.a.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y

c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

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

a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;

b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y

b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

9.3.1.b. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o

- en una etiqueta adherida al producto, o

- en el embalaje del producto, o

- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o

- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.

- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.

- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

9.3.1.c. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Instituí de Tecnología de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC

C2022A1014 16/08/2022
CSV FECHA DATA
dcd263046f
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

9.3.1.d. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Documentación de identificación</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="3">Productos con marcado CE</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración de Prestaciones</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE</td><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*)
(Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td>Productos sin norma</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="4">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

C2022A1014 16/08/2022
ESP FECHA DATA
dcd2630461f
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

9.3.1.e. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

9.3.2. Marcado CE y sello de calidad de los productos de construcción

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

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

- Resistencia mecánica y estabilidad.

- Seguridad en caso de incendio.

- Higiene, salud y medio ambiente.

- Seguridad de utilización.

- Protección contra el ruido.

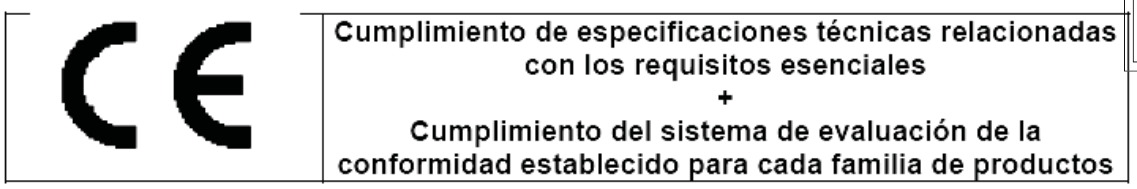
- Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).

- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

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



G2022A1014
EXP
16/08/2022
FECHA DATA
5dcd2630046f
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

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

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

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.

- La existencia del marcado CE propiamente dicho.

- La existencia de la documentación adicional que proceda.

9.3.2.a. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación en "Directivas " y, por último, en "Productos de construcción" (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.

- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).

- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.

- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).

- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

G2022A1014 16/08/2022
FAV FECHA DATA
dcd2630461
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

9.3.2.b. El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

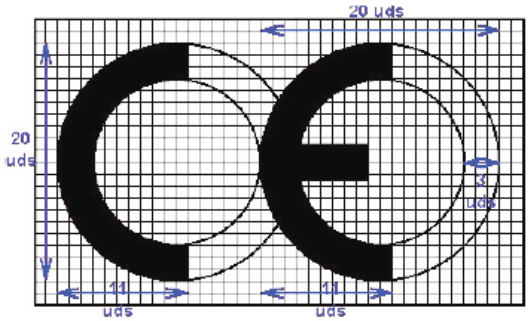
- En el producto propiamente dicho.

- En una etiqueta adherida al mismo.

- En su envase o embalaje.

- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).

- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.

- La dirección del fabricante.

- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.

- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.

- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)

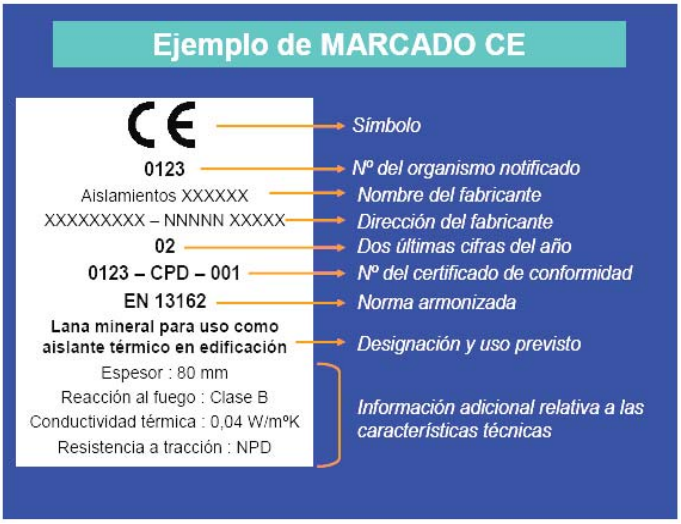
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).

- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.

- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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



Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

9.3.2.c. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.

- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.

- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.

- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el pe-

G2022A0014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
0ccd2630461f 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

ríodo de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

9.3.3. Procedimiento para el control de recepción de los materiales a los que no les es exigible el sistema del "Marcado CE"

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

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

- Productos nacionales.

- Productos de otro estado de la Unión Europea.

- Productos extracomunitarios.

9.3.3.a. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.

- La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.

- La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

9.3.3.b. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263846f
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

- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la

Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

9.3.3.c. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

c.1. Documentos acreditativos

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

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

c.1.1. Marca / Certificado de conformidad a Norma:

Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.

Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)

Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

c.1.2. Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.

Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.

En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
CSV dcd2630046f
FECHA DATA 16/08/2022
G2022A1014
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

c.1.3. Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)

Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.

En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

c.1.4. Autorizaciones de uso de los forjados:

Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.

Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.

El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

c.1.5. Sello INCE

Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.

Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.

Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

c.1.6. Sello INCE / Marca AENOR

Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.

Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).

A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

c.1.7. Certificado de ensayo

Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse

G2022AT014
16/08/2022
FECHA DATA
dcd2630464
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

cauteloso ante su admisión.

En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.

En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.

En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.

Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

c.1.8. Certificado del fabricante

Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.

Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán validas las citadas recomendaciones.

Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si posteriormente, surge algún problema.

c.1.9. Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios

Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.

Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.

Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Información suplementaria

La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.

El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
CSV 0cd2630461
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 características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html

Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página de la Comunidad de Madrid: www.madrid.org/bdccm/normativa/ homologacioncertificacionacreditacion.htm

La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

9.3.4. Materiales de construcción

9.3.4.a. Cementos

a.1. Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucción RC-97, incorporando la obligación de estar en posesión del marcado «CE» para los cementos comunes y actualizando la normativa técnica con las novedades introducidas durante el periodo de vigencia de la misma.

a.1.1. Fase de recepción de materiales de construcción:

- Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento

- Artículo 11. Control de recepción

- Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.3.4.b. Yesos y escayolas

b.1. Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)

Aprobado por Orden Ministerial de 31 de mayo de 1985 (BOE 10/06/1985).

b.1.1. Fase de recepción de materiales de construcción:

- Artículo 5. Envase e identificación

- Artículo 6. Control y recepción

9.3.4.c. Ladrillos cerámicos

c.1. Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88)

Aprobado por Orden Ministerial de 27 de julio de 1988 (BOE 03/08/1988).

c.1.1. Fase de recepción de materiales de construcción:

- Artículo 5. Suministro e identificación

- Artículo 6. Control y recepción

- Artículo 7. Métodos de ensayo

9.3.4.d. Bloques de hormigón

Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)

Aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de recepción de materiales de construcción:

- Articulo 5. Suministro e identificación

- Artículo 6. Recepción

9.3.4.e. Red de saneamiento

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de no-

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2e3046f
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

viembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
ded263046f 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

Escaleras fijas para pozos de registro

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

9.3.4.f. Cimentación y estructuras

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001–1 ,2, 3 y 4.

- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.

- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.

- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2.

- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4.

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630461 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

febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.

- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.

- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9.3.4.g. Albañilería

Cales para la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.

- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.

- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446

- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857

- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858

- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.

- Dinteles. UNE-EN 845-2.

- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.

- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

9.3.4.h. Aislamientos térmicos

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162

- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163

- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164

- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165

- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166

C2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167

- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168

- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169

- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170

- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9.3.4.i. Impermeabilizaciones

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9.3.4.j. Revestimientos

Materiales de piedra natural para uso como pavimento

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341

- Adoquines. UNE-EN 1342

- Bordillos. UNE-EN 1343

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

Adoquines de arcilla cocida

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

9.3.4.k. Carpintería, cerrajería y vidriería

Dispositivos para salidas de emergencia

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179

- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630461
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

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.

- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.

- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.

- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.

- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1

- Aluminio. Guía DITE nº 002-2

- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.3.4.I. Prefabricados

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.

- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

9.3.4.m. Instalaciones de fontanería y aparatos sanitarios

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

G2022A1014 NÚM. 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

9.3.4.n. Instalaciones eléctricas

Columnas y báculos de alumbrado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40- 5.

- Aluminio. UNE-EN 40-6

- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

9.3.4.ñ. Instalaciones de gas

Juntas elastoméricas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemas de detección de fuga

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2f3046f
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

9.3.4.o. Instalaciones de calefacción, climatización y ventilación

Sistemas de control de humos y calor

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.

Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120ºC

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadores y convectores

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

9.3.4.p. Instalaciones de protección contra incendios

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1

- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.

- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6

- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7

- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13

- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.

- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.

- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.

- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).

- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1

- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNEEN 12259-2

- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3

- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
dcd263046f
VISADO
BISATUA
COAVN
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.

- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.

- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.

- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.

Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNEEN-54-12.

9.3.5. Elementos constructivos

9.3.5.a. Hormigón armado y pretensados

a.1. Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de proyecto

- Artículo 4. Documentos del Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 1.1. Certificación y distintivos

- Artículo 81. Control de los componentes del hormigón

- Artículo 82. Control de la calidad del hormigón

- Artículo 83. Control de la consistencia del hormigón

- Artículo 84. Control de la resistencia del hormigón

- Artículo 85. Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón

- Artículo 86. Ensayos previos del hormigón

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

- Artículo 87. Ensayos característicos del hormigón

- Artículo 88. Ensayos de control del hormigón

- Artículo 90. Control de la calidad del acero

- Artículo 91. Control de dispositivos de anclaje y empalme de las armaduras postesas.

- Artículo 92. Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado

- Artículo 93. Control de los equipos de tesado

- Artículo 94. Control de los productos de inyección

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 95. Control de la ejecución

- Artículo 97. Control del tesado de las armaduras activas

- Artículo 98. Control de ejecución de la inyección

- Artículo 99. Ensayos de información complementaria de la estructura

Fase de recepción de elementos constructivos

- Artículo 4.9. Documentación final de la obra

9.3.5.b. Forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado

b.1. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados. (EFHE)

Aprobada por Real Decreto 642/2002, de 5 de julio. (BOE 06/08/2002)

Fase de proyecto

- Artículo 3.1. Documentación del forjado para su ejecución

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 4. Exigencias administrativas (Autorización de uso)

- Artículo 34. Control de recepción de los elementos resistentes y piezas de entrevigado

- Artículo 35. Control del hormigón y armaduras colocados en obra

Fase de ejecución de elementos constructivos

- CAPÍTULO V. Condiciones generales y disposiciones constructivas de los forjados

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630468 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

- CAPÍTULO VI. Ejecución

- Artículo 36. Control de la ejecución

Fase de recepción de elementos constructivos

- Artículo 3.2. Documentación final de la obra

9.3.5.c. Muros resistentes de fábrica de ladrillo

c.1. Norma Básica de la Edificación NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»

Aprobada por Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre. (BOE 04/01/1991) Fase de proyecto

- Artículo 1.3. Aplicación de la Norma a los proyectos

- Artículo 1.4. Aplicación de la Norma a las obras

- Artículo 4.1. Datos del proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 1.2. Aplicación de la Norma a los fabricantes

- Capítulo II. Ladrillos

- Capítulo III. Morteros

- Artículo 6.1. Recepción de materiales

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Capítulo III. Morteros

- Artículo 4.4. Condiciones para los enlaces de muros

- Artículo 4.5. Forjados

- Artículo 4.6. Apoyos

- Artículo 4.7. Estabilidad del conjunto

- Artículo 4.8. Juntas de dilatación

- Artículo 4.9. Cimentación

- Artículo 6.2. Ejecución de morteros

- Artículo 6.3. Ejecución de muros

- Artículo 6.4. Tolerancias en la ejecución

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

- Artículo 6.5. Protecciones durante la ejecución

- Artículo 6.6. Arriostramientos durante la construcción

- Artículo 6.7. Rozas

Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

9.3.5.d. Comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y materiales de construcción

d.1. Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción

Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

9.3.5.e. Aislamiento térmico

e.1. Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Sección HE 1 Limitación de Demanda Energética.

- Apéndice C Normas de referencia. Normas de cálculo.

Fase de recepción de materiales de construcción

- 4 Productos de construcción

- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Fase de ejecución de elementos constructivos

- 5 Construcción

- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

9.3.5.f. Aislamiento acústico

f.1. Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988).

Fase de proyecto

- Artículo 19. Cumplimiento de la Norma en el Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 21. Control de la recepción de materiales

- Anexo 4. Condiciones de los materiales

4.1. Características básicas exigibles a los materiales

4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos

4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas

4.4. Presentación, medidas y tolerancias

4.5. Garantía de las características

4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales

4.7. Laboratorios de ensayo

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 22. Control de la ejecución

9.3.5.g. Instalaciones de protección contra incendios

g.1. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

- Artículo 3

- Artículo 9

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18

9.3.5.h. Instalaciones térmicas

h.1. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de proyecto

- Artículo 5. Proyectos de edificación de nueva planta

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones

- ITE 07 - Documentación

ITE 07.1 Instalaciones de nueva planta

ITE 07.2 Reformas

APÉNDICE 07.1 Gula del contenido del proyecto

Fase de recepción de equipos y materiales

- ITE 04 – Equipos y materiales

ITE 04.1 Generalidades

ITE 04.2 Tuberías y accesorios

ITE 04.3 Válvulas

ITE 04.4 Conductos y accesorios

ITE 04.5 Chimeneas y conductos de humos

ITE 04.6 Materiales aislantes térmicos

ITE 04.7 Unidades de tratamiento y unidades terminales

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

ITE 04.8 Filtros para aire

ITE 04.9 Calderas

ITE 04.10 Quemadores

ITE 04.11 Equipos de producción de frío

ITE 04.12 Aparatos de regulación y control

ITE 04.13 Emisores de calor

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones

- ITE 05 - Montaje

ITE 05.1 Generalidades

ITE 05.2 Tuberías, accesorios y válvulas

ITE 05.3 Conductos y accesorios

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones

- ITE 06 - Pruebas, puesta en marcha y recepción

ITE 06.1 Generalidades

ITE 06.2 Limpieza interior de redes de distribución

ITE 06.3 Comprobación de la ejecución

ITE 06.4 Pruebas

ITE 06.5 Puesta en marcha y recepción

APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

9.3.5.i. Instalaciones de electricidad

i.1. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de proyecto

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones

- Proyecto

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. Equipos y materiales

- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión

- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones

- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones

9.3.5.j. Instalaciones de gas

j.1. Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)

Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de proyecto

- Artículo 4. Normas.

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 4. Normas.

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 4. Normas.

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 12. Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones.

- Artículo 13. Puesta en disposición de servicio de la instalación.

- Artículo 14. Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas.

- ITC MI-IRG-09. Pruebas para la entrega de la instalación receptora

- ITC MI-IRG-10. Puesta en disposición de servicio

- ITC MI-IRG-11. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

j.2. Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles

Aprobada por Orden Ministerial de 17 de diciembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de proyecto

- ANEXO A. Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles

- 2. Instalaciones de gas que precisan proyecto para su ejecución

Fase de recepción de las instalaciones

- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.

- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisan proyecto para su ejecución.

9.3.5.k. Instalaciones de fontanería

k.1. Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua

Aprobadas por Orden Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de recepción de equipos y materiales

- 6.3 Homologación

Fase de recepción de las instalaciones

- 6.1 Inspecciones

- 6.2 Prueba de las instalaciones

9.3.5.l. Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación

l.1. Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).

Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 8. Proyecto técnico

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

I.2. Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 2. Proyecto técnico

- Disposición adicional primera. Coordinación entre la presentación del Proyecto Técnico Arquitectónico y el de Infraestructura Común de Telecomunicaciones

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

9.3.5.m. Instalaciones de aparatos elevadores

m.1. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

Fase de recepción de las instalaciones

- ANEXO VI. Control final

VISADO
G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.4. ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

9.4.1. Cimentación

9.4.1.a. Cimentaciones directas y profundas

- Estudio Geotécnico.

- Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.

- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.

- Control de hormigón armado según EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.

- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

9.4.1.b. Acondicionamiento del terreno

Excavación:

- Control de movimientos en la excavación.

- Control del material de relleno y del grado de compacidad.

Gestión de agua:

- Control del nivel freático

- Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.

Mejora o refuerzo del terreno:

- Control de las propiedades del terreno tras la mejora

Anclajes al terreno:

- Según norma UNE EN 1537:2001

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.4.2. Estructuras de hormigón armado

9.4.2.a. Control de materiales

a.1. Control de los componentes del hormigón según EHE, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:

- Cemento

- Agua de amasado

Áridos

- Otros componentes (antes del inicio de la obra)

a.2. Control de calidad del hormigón según EHE y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:

- Resistencia

- Consistencia

- Durabilidad

a.3. Ensayos de control del hormigón:

- Modalidad 1: Control a nivel reducido

- Modalidad 2: Control al 100 %

- Modalidad 3: Control estadístico del hormigón

- Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE en los artículos 72º y 75º en 88.5, o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares).

a.4. Control de calidad del acero:

Control a nivel reducido:

- Sólo para armaduras pasivas.

Control a nivel normal:

- Se debe realizar tanto a armaduras activas como pasivas.

- El único válido para hormigón pretensado.

- Tanto para los productos certificados como para los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes del hormigonado.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Comprobación de soldabilidad:

- En el caso de existir empalmes por soldadura

a.5. Otros controles:

- Control de dispositivos de anclaje y empalem de armaduras postesas.

- Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.

- Control de los equipos de tesado.

- Control de los productos de inyección.

9.4.2.b. Control de la ejecución

b.1. Niveles de control de ejecución:

Control de ejecución a nivel reducido:

- Una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra.

Control de recepción a nivel normal:

- Existencia de control externo.

- Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra.

Control de ejecución a nivel intenso:

- Sistema de calidad propio del constructor.

- Existencia de control externo.

- Tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra.

b.2. Fijación de tolerancias de ejecución

b.3. Otros controles:

- Control del tesado de las armaduras activas.

- Control de ejecución de la inyección.

- Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos)

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.4.3. Estructuras de fábrica

9.4.3.a. Recepción de materiales

Piezas

- Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.

Arenas

Cementos y cales

Morteros secos preparados y hormigones preparados

- Comprobación de dosificación y resistencia

9.4.3.b. Control de fábrica

Tres categorías de ejecución

- Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.

- Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.

- Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.

9.4.3.c. Morteros y hormigones de relleno

Control de dosificación, mezclado y puesta en obra

9.4.3.d. Armadura

Control de recepción y puesta en obra

9.4.3.e. Protección de fábricas en ejecución

- Protección contra daños físicos

- Protección de la coronación

EXP G2022A0014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

- Mantenimiento de la humedad

- Protección contra heladas

- Arriostramiento temporal

- Limitación de la altura de ejecución por día

9.4.4. Cerramientos y particiones

9.4.4.a. Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

9.4.4.b. Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

9.4.4.c. Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.

- Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)

- Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.

- Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.4.5. Sistemas de protección frente a la humedad

9.4.5.a. Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

9.4.5.b. Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

9.4.5.c. Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la humedad.

- Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

9.4.6. Instalaciones térmicas

9.4.6.a. Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE).

9.4.6.b. Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

9.4.6.c. Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Montaje de tubería y pasatubos según especificaciones.

- Características y montaje de los conductos de evacuación de humos.

- Características y montaje de las calderas.

- Características y montaje de los terminales.

- Características y montaje de los termostatos.

- Pruebas parciales de estanqueidad de zonas ocultas. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 ho-

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

ras.

- Prueba final de estanqueidad (caldera conexionada y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

9.4.7. Instalaciones eléctricas

9.4.7.a. Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.

9.4.7.b. Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE

9.4.7.c. Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.

- Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.

- Situación de puntos y mecanismos.

- Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.

- Sujeción de cables y señalización de circuitos.

- Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).

- Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)

- Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.

- Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.

- Cuadros generales:

Aspecto exterior e interior.

Dimensiones.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)

Fijación de elementos y conexionado.

Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.

Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.

- Pruebas de funcionamiento:

Comprobación de la resistencia de la red de tierra.

Disparo de automáticos.

Encendido de alumbrado.

Circuito de fuerza.

Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

9.4.8. Instalaciones de extracción

9.4.8.a. Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.

9.4.8.b. Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

9.4.8.c. Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Comprobación de ventiladores, características y ubicación.

- Comprobación de montaje de conductos y rejillas.

- Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.

- Prueba de medición de aire.

- Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

- Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.

- Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.

- Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

9.4.9. Instalaciones de fontanería

9.4.9.a. Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.

9.4.9.b. Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

9.4.9.c. Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Punto de conexión con la red general y acometida

- Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.

- Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.

- Pruebas de las instalaciones:

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

- Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua

Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.

Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

Medición de temperaturas en la red.

Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.

Identificación de aparatos sanitarios y grifería.

Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).

Funcionamiento de aparatos sanitarios y griterías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).

Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

9.4.10 Instalaciones de gas

9.4.10.a Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de gas aportada.

9.4.10.b Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

9.4.10.c Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Tubería de acometida al armario de regulación (diámetro y estanqueidad).

- Pasos de muros y forjados (colocación de pasatubos y vainas).

- Verificación del armario de contadores (dimensiones, ventilación, etc.).

- Distribución interior tubería.

- Distribución exterior tubería.

- Valvulería y características de montaje.

- Prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.4.11 Instalaciones de protección contra incendios

9.4.11.a Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.

9.4.11.b Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

- Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

9.4.11.c Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Verificación de los datos de la central de detección de incendios.

- Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.

- Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.

- Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.

- Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.

- Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.

- Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.

- Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2633046f
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

9.4.12 Instalaciones de A.C.S. con paneles solares

9.4.12.a Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de generación de agua caliente sanitaria (ACS) con paneles solares.

9.4.12.b Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

9.4.12.c Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- La instalación se ajustará a lo descrito en la Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria.

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

9.5. ENSAYOS A REALIZAR

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

OBRA	Obras de urbanización del entorno de la antigua Eskola Barrla - Araotz (Oñati)

Identificación del Producto

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
	MBC Tipo AC 16 Base B50/70 G	4 cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	Rodadura	MBC Tipo AC 16 Base B50/70 G	SÍ	SÍ		SÍ

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Preparación de probetas	UNE EN 12697-30			1/3.500 m2
2	Densidad aparente y máxima	UNE EN 12697-6/5			1/3.500 m2
3	Granul. del árido extraído	UNE EN 12697-2:2003			1/3.500 m2
4	Dosificación de ligante	UNE EN 12697-1:2006			1/3.500 m2
5	Contenido de huecos en mezcla	UNE EN 12697-8			1/3.500 m2
6	Pérdida por desgaste (PA)	NLT352/86			1/3.500 m2
7	Extracción de testigo en capa				5/3.500 m2
8	Densidad-espesor de testigo	NLT168/90			5/3.500 m2
9	Permeabilidad (PA)	NLT327/88			1/3.500 m2
10	Macrotextura superficial	NLT 335/87			5/3.500 m2

Tipo de mezcla: D=densa S=semidensa G=gruesa PA=drenante

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Rodadura	2200 m²	1							5	5		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										5	5		

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1014 16/08/2022
EXP FECHA DATA
dcd2630461
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

9.6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Capítulo I	Control de calidad……....	536,05	€
	Ensayo: extracción de testigo en capa (5 ud)		
	Ensayo: densidad-espesor de testigo (5 ud)		
	**Presupuesto de ejecución por Contrata (PC)…..... **	**536,05**	**€**

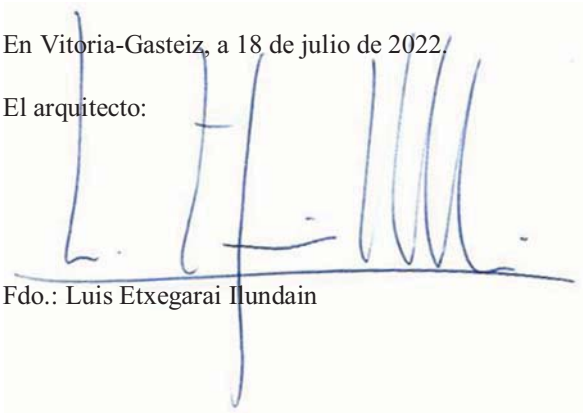
Se estima un Presupuesto de Ejecución por Contrata (PC) del Plan de Control de Calidad de **quinientos treinta y seis** euros con **cinco** céntimos.

Se estima la siguiente repercusión por fases de la valoración económica del control de calidad de la obra:

	Pto. por Contrata (PC)
Fase I	302,39 € + IVA
Fase II	233,66 € + IVA
TOTAL	**536,05 € + IVA**

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

G2022A1014 EXP 16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

9.7. CONCLUSIÓN

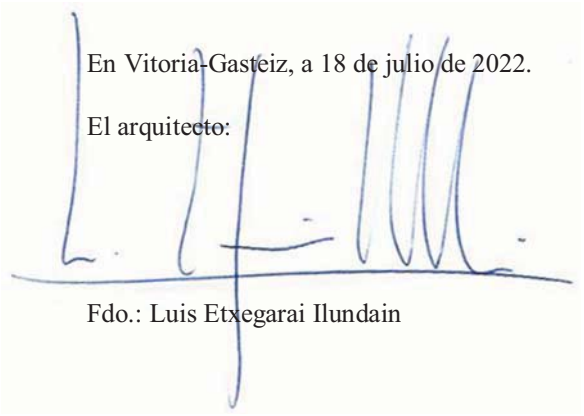
El presente Plan de Control de Calidad, redactado por encargo del promotor de la obra de cuyo control de calidad se ocupa, cumple con el contenido señalado en el artículo 4 del *Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.*

Antes del inicio de la obra, el promotor aportará a la Dirección Facultativa un ejemplar completo del Proyecto de Ejecución con el fin de coordinar de manera eficaz el Control de Calidad de las obras, que quedará depositado en obra y que deberá de actualizarse continuamente con las modificaciones que se pudieran introducir durante la misma.

De acuerdo con el artículo 13 del D209/2014, el Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

En Vitoria-Gasteiz, a 18 de julio de 2022.

El arquitecto:



Fdo.: Luis Etxegarai Ilundain

EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

10. Anejo IV: fotografías del estado actual

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022



Fotografrías 1 y 2. Muro 1: contención de tierras de la subparcela 16261b y generación de plataforma de Aparcamiento 1.

EXP 2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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



Fotografría 3. Muro 2, en primer término: contención de tierras de la subparcela 16500a sobre la GI-3590 para la generación de la plataforma para el Aparcamiento 2. En segundo término, Muro 3.

C2022A1014
EXP
16/08/2022
FECHA DATA
dcd263046f
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



Fotografía 4. Muro 3: contención del camino municipal 9617 para la generación de la plataforma de Aparcamiento 2 en la subparcela 16500a.

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd263046f
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



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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022



Fotografía 5. Acceso a las plataformas de los aparcamientos 1 y 2 a través del camino rural municipal 9617

G2022A1014 EXP
16/08/2022 FECHA DATA
dcd263046f 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

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022

11. Planos

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

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

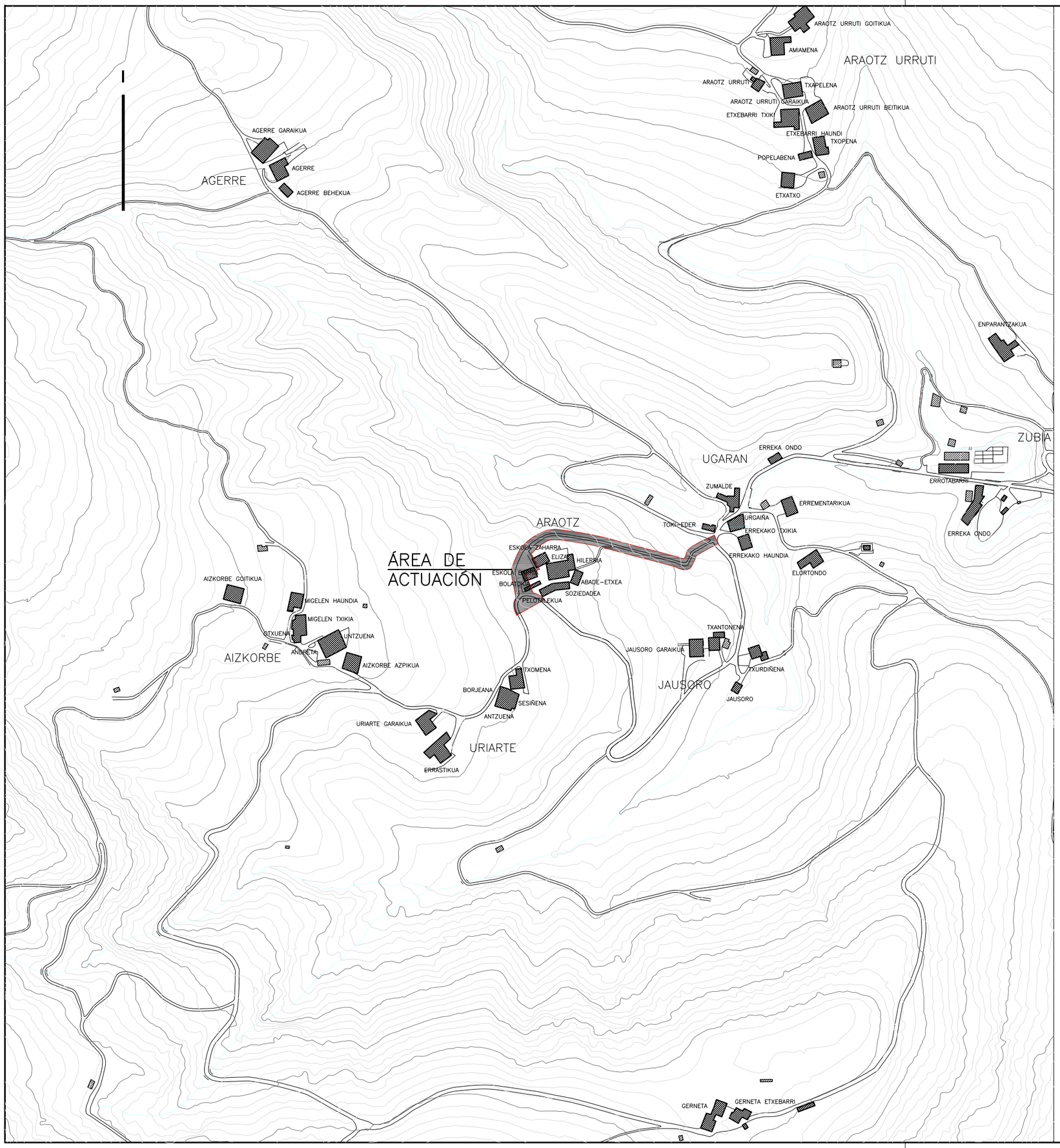
VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f

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

EXP G2022A1014

FECHA DATA 16/08/2022



NOTA.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO REURBANIZACIÓN ENTORNO ANTIGUA ESKOLA BARRIA. ARAOTZ (OÑATI, GI)

FASE 03–PROYECTO DE EJECUCIÓN

EXP. ESTUDIO 22367 EXP. COLEGIO 22/A1014

PLANO SITUACIÓN

ESCALA 1/5000

N° PLANO 22367.03–A00

FORMATO DIN A3

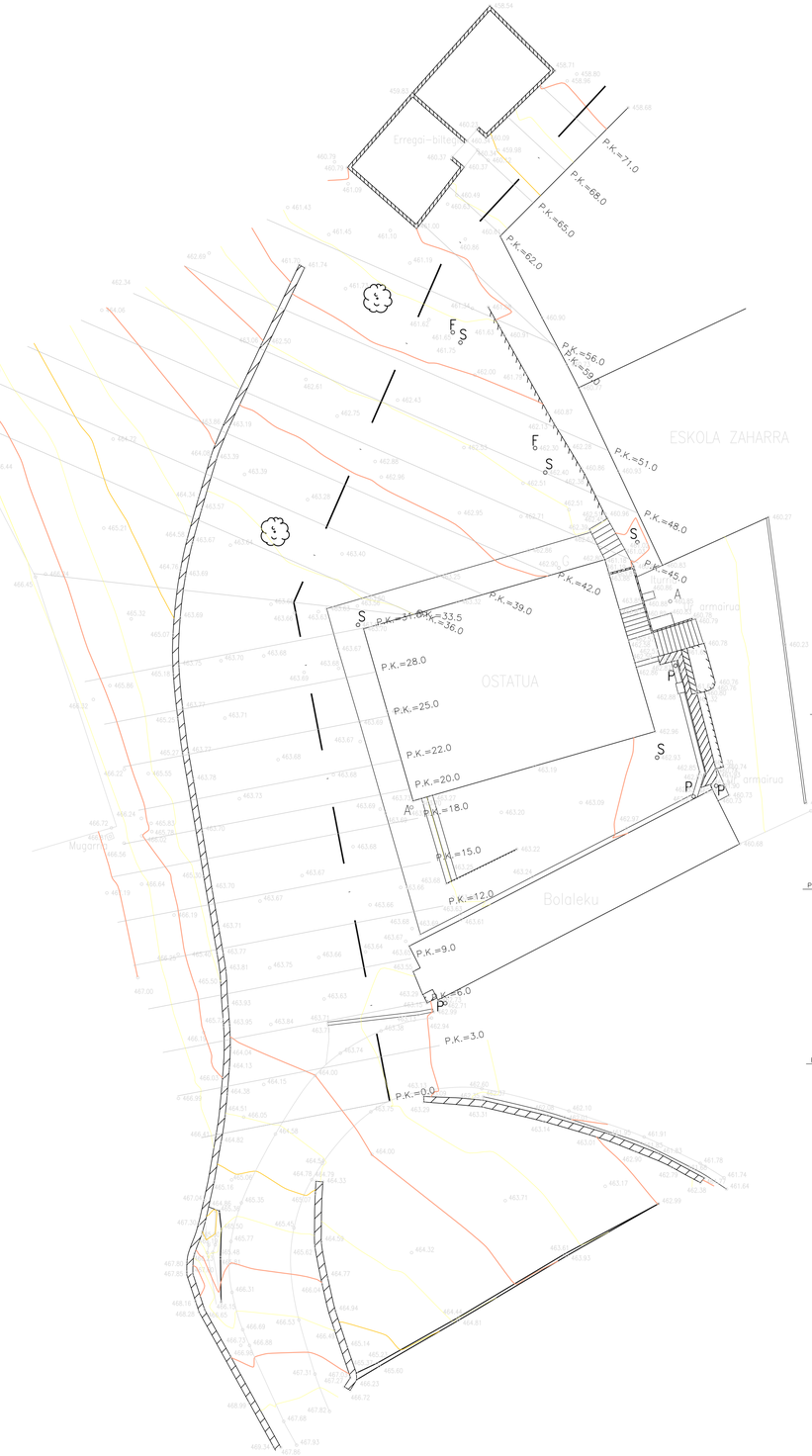
SUST. –

FECHA 2022/07/18

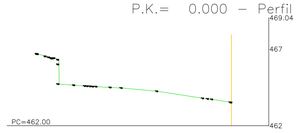
ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA N° 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

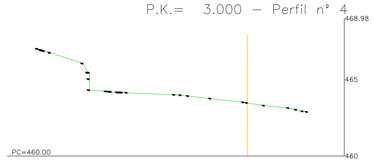
EXP G2022A1014 FECHA DATA 16/08/2022
CSV dcd2630046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO LUISAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN



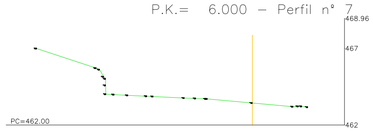
P.K.= 0.000 – Perfil nº 1



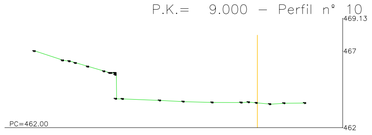
P.K.= 3.000 – Perfil nº 4



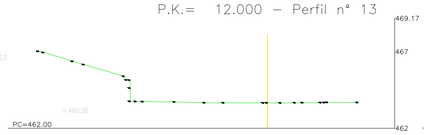
P.K.= 6.000 – Perfil nº 7



P.K.= 9.000 – Perfil nº 10



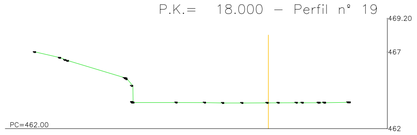
P.K.= 12.000 – Perfil nº 13



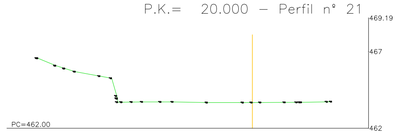
P.K.= 15.000 – Perfil nº 16



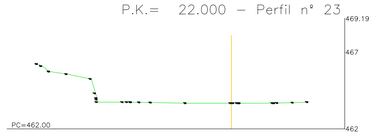
P.K.= 18.000 – Perfil nº 19



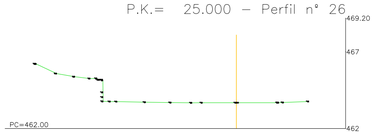
P.K.= 20.000 – Perfil nº 21



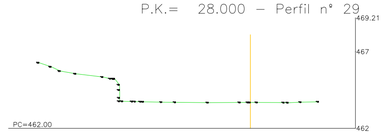
P.K.= 22.000 – Perfil nº 23



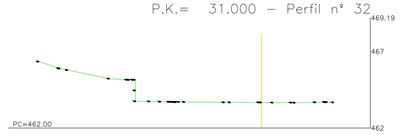
P.K.= 25.000 – Perfil nº 26



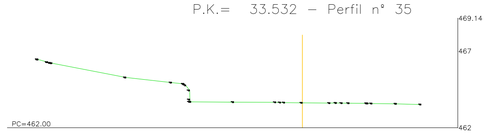
P.K.= 28.000 – Perfil nº 29



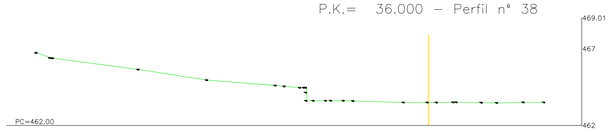
P.K.= 31.000 – Perfil nº 32



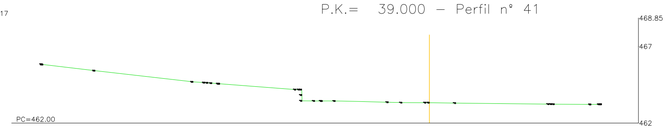
P.K.= 33.532 – Perfil nº 35



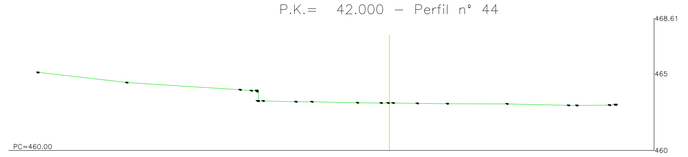
P.K.= 36.000 – Perfil nº 38



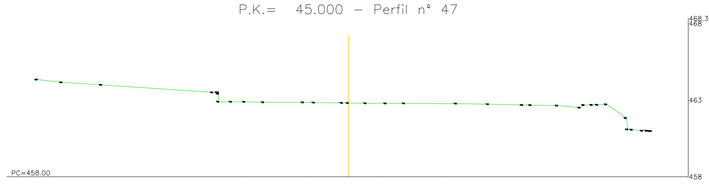
P.K.= 39.000 – Perfil nº 41



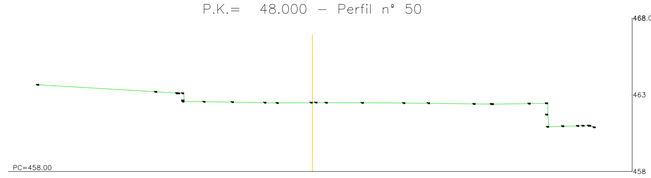
P.K.= 42.000 – Perfil nº 44



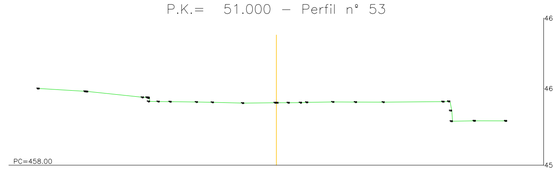
P.K.= 45.000 – Perfil nº 47



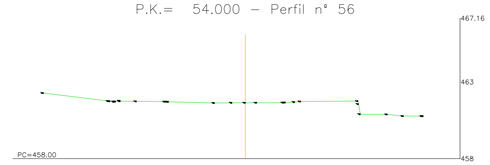
P.K.= 48.000 – Perfil nº 50



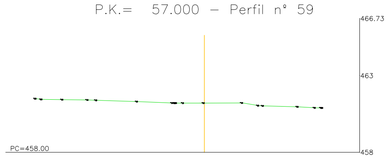
P.K.= 51.000 – Perfil nº 53



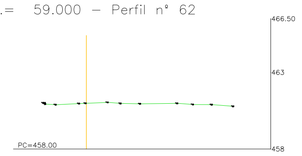
P.K.= 54.000 – Perfil nº 56



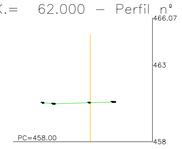
P.K.= 57.000 – Perfil nº 59



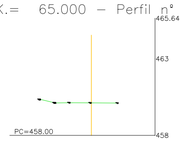
P.K.= 59.000 – Perfil nº 62



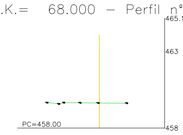
P.K.= 62.000 – Perfil nº 65



P.K.= 65.000 – Perfil nº 68



P.K.= 68.000 – Perfil nº 71



EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO: REURBANIZACIÓN ENTORNO ANTIGUA ESKOLA BARRIA. ARAOTZ (OÑATI, GI)

FASE: 03–PROYECTO DE EJECUCIÓN

EXP. ESTUDIO 22367 EXP. COLEGIO 22/A1014

PLANO: PLANO TAQUIMÉTRICO DEL ESTADO ACTUAL

ESCALA 1/200 (1/400) FORMATO DIN A1 (A3)

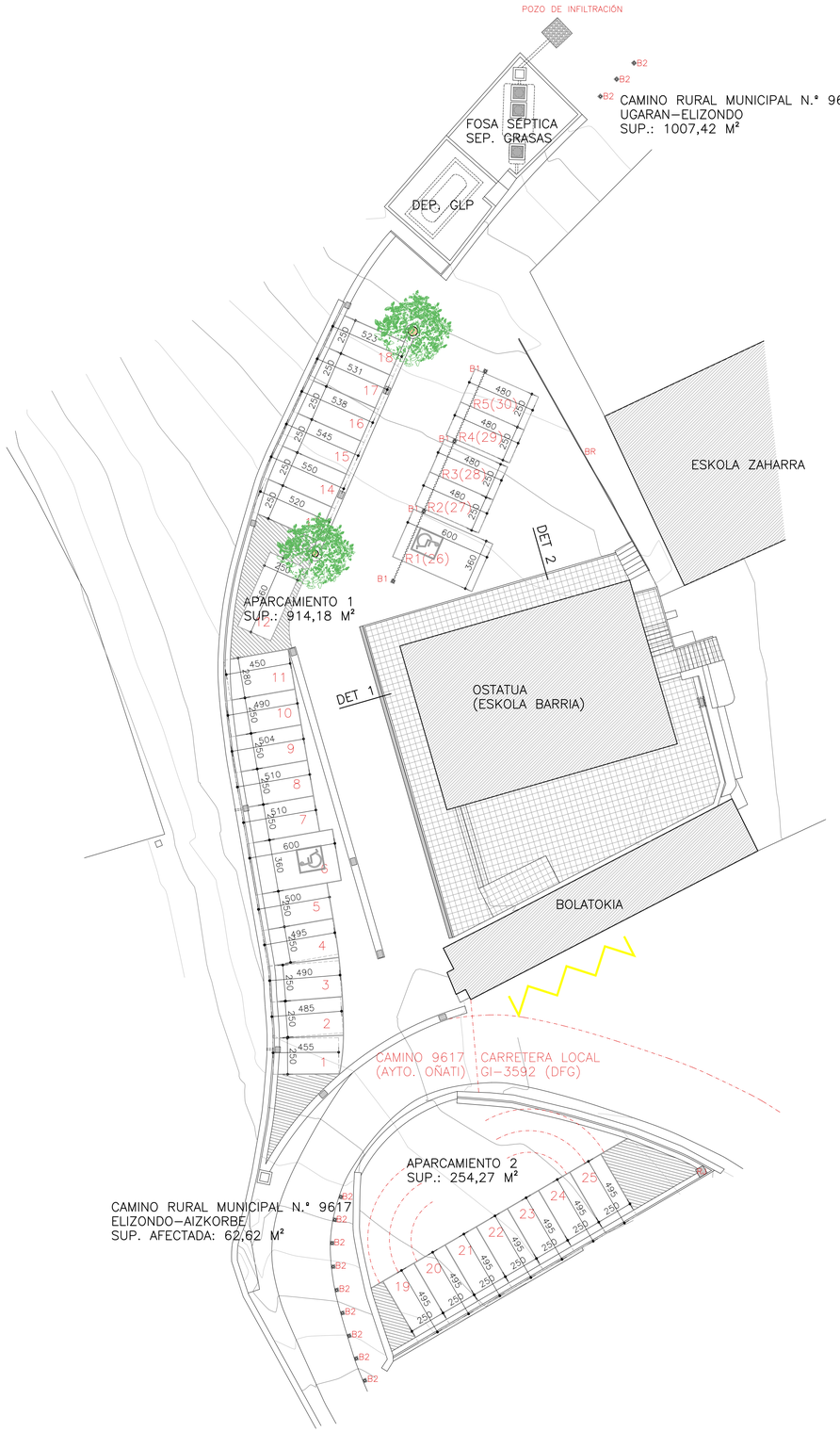
Nº PLANO 22367.03–EA01 SUST. –

FECHA 2022/07/18

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN

C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

G2022A1014 16/09/2022
dcd263046f
VISADO BISATUA
COAVN





SUPERFICIES

APARCAMIENTO 1	914,18 M²
APARCAMIENTO 2	254,27 M²
CAMINO N.° 9616 (UGARAN–ELIZALDE)	1007,42 M²
CAMINO N.° 9617 (ELIZALDE–AIZKORBE)	62,62 M²
TOTAL	2238,49 M²

NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA
ESTE PLANO PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

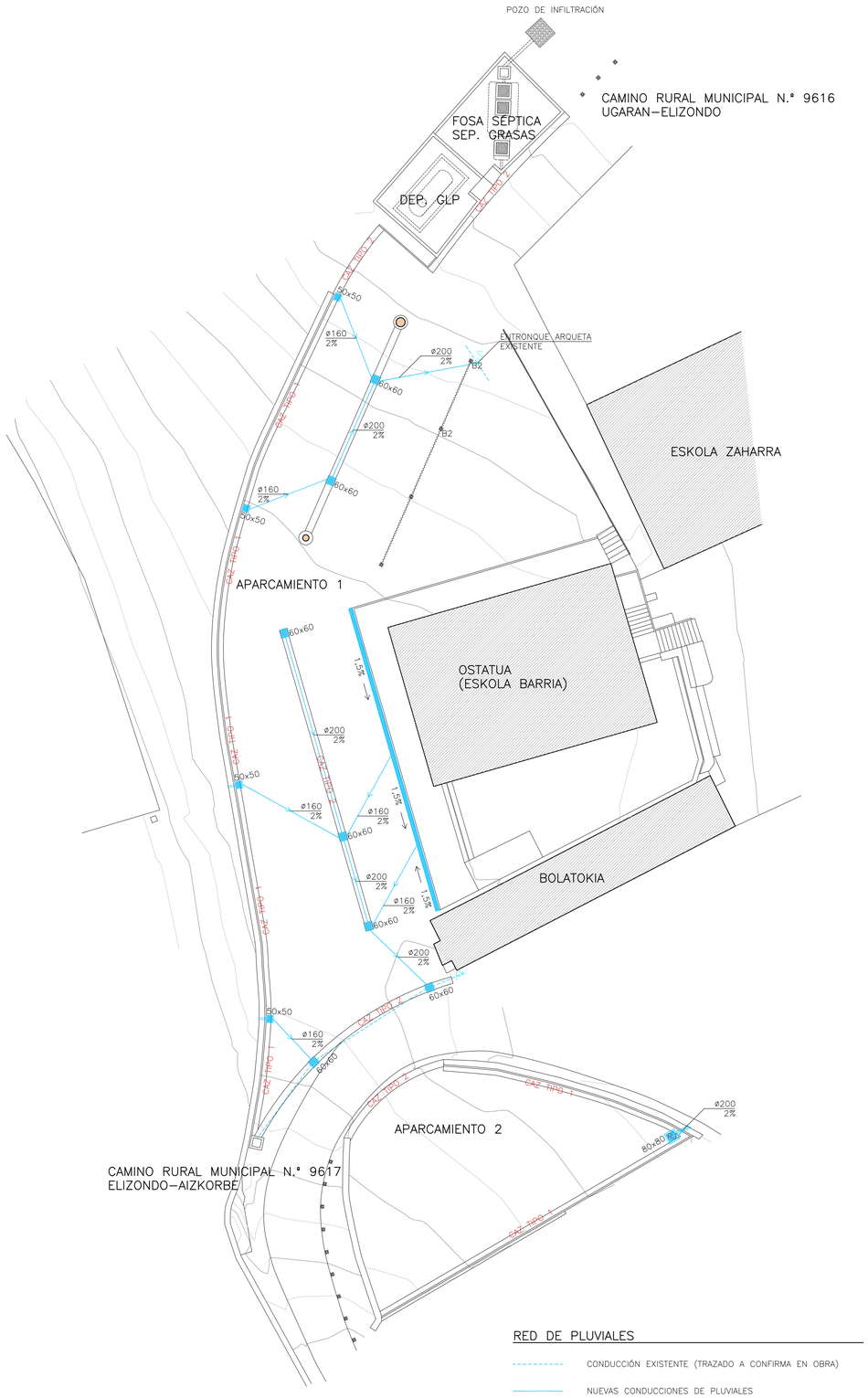
NOTA.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS INHERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTULO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO	REURBANIZACIÓN ENTORNO ANTIGUA ESKOLA BARRIA. ARAOTZ (OÑATI, GI)
FASE	03–PROYECTO DE EJECUCIÓN
EXP. ESTUDIO	22367
EXP. COLEGIO	22/A1014
PLANO	DISTRIBUCIÓN, LOCALIZACIONES Y COTAS
ESCALA	1/200 (1/400)
Nº PLANO	22367.03–A01A
FORMATO	DIN A1 (A3)
SUST.	–
FECHA	2022/07/18

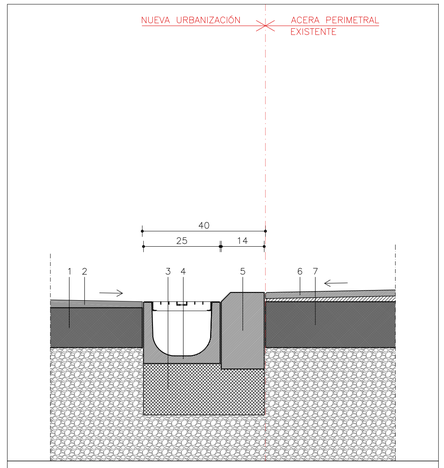
G2022A1014 | 16/08/2022
dcd263046f
VISADO BISATUA

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN
C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM



RED DE PLUVIALES

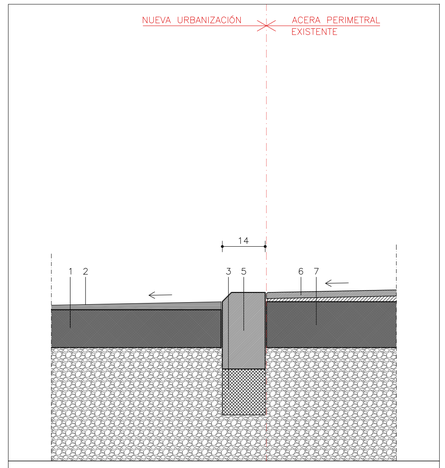
- CONDUCCIÓN EXISTENTE (TRAZADO A CONFIRMA EN OBRA)
- NUEVAS CONDUCCIONES DE PLUVIALES
- ARQUETA SUMIDERO
- CANALETA EXTERIOR DE RECOGIDA DE PLUVIALES
- CONDUCCIÓN PASAMUROS



DETALLE D1: ENCUENTRO ACERA–NUEVA URBANIZ.

COTAS EN CM

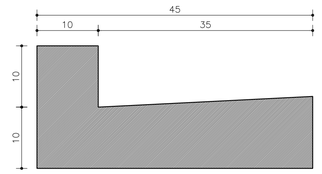
1. SOLERA EXISTENTE (8 CM<E<15 CM) FRESADA EN L = 1 M
2. NUEVO ASFALTO
3. BASE DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL
4. CANALETA HORMIGÓN POLÍMERO CON REJA DE FUNDIÓN DUCTIL 25 TN
5. BORIDILLO PREFABRICADO HORMIGÓN TIPO A1 11X14X25X50 CM
6. BALDOSA EN ACERA PERIMETRAL EXISTENTE
7. SOLERA ARMADA DE HORMIGÓNARMADO E=15 CM EXISTENTE



DETALLE D2: ENCUENTRO ACERA–NUEVA URBANIZ.

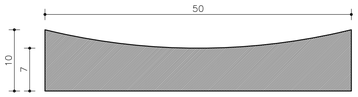
COTAS EN CM

1. SOLERA EXISTENTE (8 CM<E<15 CM) FRESADA EN L = 1 M
2. NUEVO ASFALTO
3. BASE DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL
4. BORIDILLO PREFABRICADO HORMIGÓN TIPO A1 11X14X25X50 CM
5. BALDOSA EN ACERA PERIMETRAL EXISTENTE
6. SOLERA ARMADA DE HORMIGÓNARMADO E=15 CM EXISTENTE



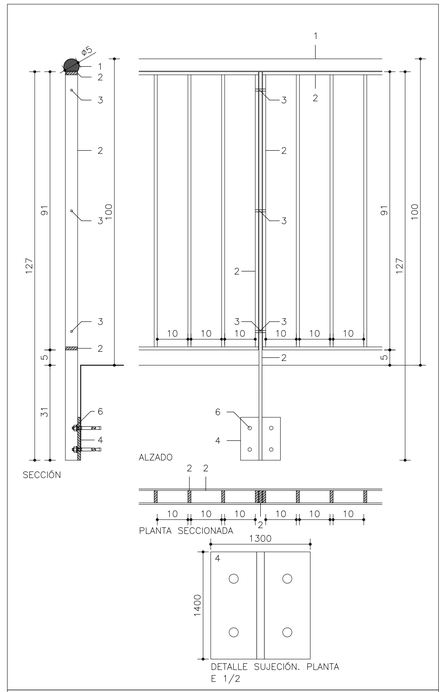
RÍGOLA CAZ TIPO 1

COTAS EN CM



RÍGOLA CAZ TIPO 2

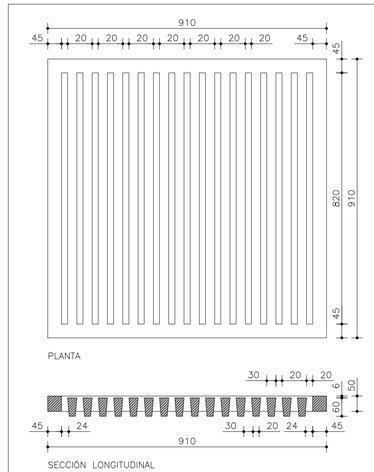
COTAS EN CM

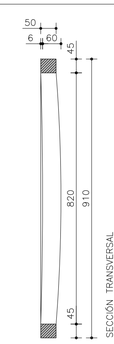


BARANDILLA BR

COTAS EN CM Y MM

1. PASAMANOS EN MADERA DE IROKO ø50 MM
2. PLETINA 30.10 MM. DE ACERO GALVANIZADO, TRATADO, PROTEGIDO Y PINTADO
3. TORNILLO ALLEN M6 DE ACERO
4. PLETINA 100.130.10 MM. DE ACERO GALVANIZADO
5. PLETINA DE REFUERZO 100.40.10 MM. DE ACERO GALVANIZADO TRATADO, PROTEGIDO Y PINTADO
6. FIJACIÓN MEDIANTE TACO QUÍMICO M10

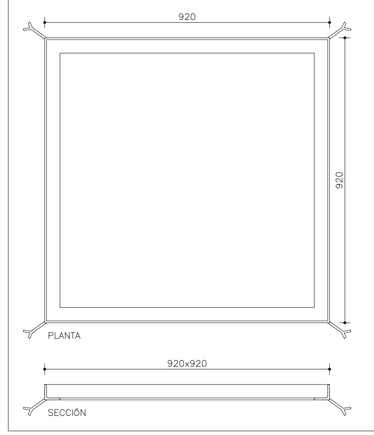




DETALLE RJ: REJILLA

COTAS EN MM

REJILLA DE FUNDICIÓN



DETALLE CERCO RJ

COTAS EN MM

CERCO DE PERFIL LAMINIDO L 50.5MM

PROVSITO DE PATILLAS DE ANCLAJE

NOTAS.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA
ESTE PLANO PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES COMO CONSECUEN–CIA DEL DESARROLLO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

NOTA.– TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN, PERTENECIÉNDOLE LOS DERECHOS IN–HERENTES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL. ESTOS DERECHOS INCLUYEN, A TÍTU–LO MERAMENTE ENUNCIATIVO, LOS DE REPRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN, COMUNICA–CIÓN PÚBLICA Y EL DE TRANSFORMACIÓN, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS RE–QUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL ARQUITECTO AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

PROYECTO REURBANIZACIÓN ENTORNO ANTIGUA ESKOLA BARRIA. ARAOTZ (OÑATI, GI)

FASE 03–PROYECTO DE EJECUCIÓN
EXP. ESTUDIO 22367 EXP. COLEGIO 22/A1014

PLANO RECOGIDA DE AGUAS
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA 1/200–1/10 FORMATO DIN A1 (A3)
Nº PLANO 22367.03–A02A SUST. –
FECHA 2022/07/18

ARQUITECTO LUIS ETXEGARAI ILUNDAIN
C/PORTAL DE FORONDA Nº 1, BAJO. VITORIA–GASTEIZ C.P.: 01010
TFNOS.: 945060521 – 649835123 ARQUITECTO@LUISETXEGARAI.COM

G2022A1014 | 16/09/2022
dcd263046f
VISADO BISATUA
COAVN

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022

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

VISADO
BISATUA

CSV dcd263046f
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP G2022A1014
FECHA DATA 16/08/2022