

señorío de amocáin 3 bajo
3016, Pamplona
T | F (+34) 948 16 41 71
info@solvingsservice.com
www.solvingsservice.com



Proyecto Básico y de Ejecución. Mejoras accesibilidad **Polideportivo Municipal de Lodosa**. Instalación de un ascensor exterior.

Octubre 2023

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE LODOSA

ARQUITECTOS REDACTORES:

Javier Senosiáin Paternáin
Fernando Oto Vinués

C/Señorío de Amocáin nº3 bajo
Pamplona (Navarra) CP: 31016
Telf.: 948 164 171

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	4
1.1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.2. AGENTES ACTUANTES.....	4
1.3. INFORMACIÓN PREVIA.....	5
1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	11
1.5. PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO.....	16
1.6. PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	23
1.7. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO Y LAS INSTALACIONES.....	23
2. CUMPLIMIENTO DEL CTE – CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	24
2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL.....	25
2.2. DB-SI - EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	40
2.3. DB-SUA - EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	41
2.4. DB-HS - EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD.....	50
2.5. DB-HR - EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.....	54
2.6. DB-HE - AHORRO DE ENERGÍA.....	55
2.7. CONCLUSIÓN.....	57
3. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN....	58
3.1. ANTECEDENTES	59
3.2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	60
3.3. AGENTES INTERVINIENTES.....	61
3.4. DATOS DE LA OBRA.....	62
3.5. NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y FORAL.....	63
3.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.....	64
3.7. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDs.....	68
3.8. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	69
3.9. MEDIDAS DE SEPARACIÓN.....	73
3.10. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.....	74
3.11. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN-SITU” DE RCDs GENERADOS.....	75
3.12. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”.....	76
3.13. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” (ELIMINACIÓN).....	79
3.14. FASES DE LAS DEMOLICIONES.....	80
3.15. INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.....	80
3.16. PLIEGO DE CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	82
3.17. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	85
4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	87
4.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	87
4.2. OBJETO Y AUTORES DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	88
4.3. PROYECTO AL QUE SE REFIERE.....	89
4.4. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.....	89
4.5. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.....	90
4.6. MAQUINARIA DE OBRA.....	90
4.7. MEDIOS AUXILIARES.....	91
4.8. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.....	92
4.9. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.....	92
4.10. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.....	97
4.11. REVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.....	97
4.12. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.....	98
4.13. OTRAS PRESCRIPCIONES.....	99
4.14. NOTA FINAL.....	104
5. P.C.C. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	105
5.1. DEFINICIÓN Y CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL.....	106

5.2. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.	107
CONDICIONES DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	111
5.3. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.	118
5.4. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.	120
6. CUMPLIMIENTO DEL REBT:	123
6.1. OBJETO.	123
6.2. POTENCIA PREVISTA.	123
6.3. DESCRIPCIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN.	123
6.4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENLACE.	124
6.5. CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.	124
6.6. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN.	124
6.7. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	125
6.8. ALUMBRADOS ESPECIALES.	125
6.9. EQUIPOS DE CORRECCIÓN DE ENERGÍA REACTIVA.	126
6.10. RED DE TIERRA.	126
6.11. PROTECCIONES EN LÍNEAS GENERALES Y DERIVADAS.	126
6.12. SUMINISTRO DE RESERVA.	126
7. PLIEGO DE CONDICIONES.	127
7.1. CONDICIONES GENERALES. PLIEGO GENERAL	128
7.2. PLIEGO CONDIC. PARTICULARES. CONDIC. DE ÍNDOLE TÉCNICA	162
7.3. CONCLUSIÓN.	163
8. CONCLUSIÓN.	164
9. PRESUPUESTO.	165

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BISATUA ARQUITECTO ELMARIO OTZIALA NAVARRA			
COAVN			

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Introducción.

El presente proyecto de ejecución tiene como objetivo valorar las obras necesarias para la instalación de un ascensor exterior en el **Polideportivo Municipal de Lodosa** para adaptarlo a la normativa vigente. La instalación está situada en la calle Azuda s/nº (parcela 382, polígono 3) de Lodosa (Navarra).

A tal efecto los arquitectos suscribientes han realizado sendas visitas a las instalaciones con representantes municipales.

Se redacta el presente documento de acuerdo con la solicitud del Exmo. Ayuntamiento de Lodosa.

La inversión ha sido incluida dentro **Plan de Inversiones Locales 2022-2025**, aprobado según la Ley Foral 8/2022, de 22 de marzo.

1.2. Agentes actuantes.

1.2.1. PROMOTOR.

El promotor del proyecto es el Exmo. AYUNTAMIENTO DE LODOSA, propietario de las instalaciones. Sus datos completos son:

AYUNTAMIENTO DE LODOSA

C.I.F.: P3115600C

C/ Ancha nº 1

LODOSA (Navarra) CP: 31.850

Los responsables del Ayuntamiento, han decidido encargar la redacción del presente proyecto a los arquitectos descritos a continuación.

1.2.2. EQUIPO TÉCNICO.

Este proyecto ha sido redactado por el siguiente equipo técnico:

El equipo lo forman:

ARQUITECTOS firmantes:

Javier Senosiáin Paternáin, ARQUITECTO, col. nº 2636 en el C.O.A.V.N., delegación de Navarra.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaav.org/verificacion www.ccaav.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EQUIPO TÉCNICO ARQUITECTO ELMARIO ORTIZALA NAVARRA			

Fernando Oto Vinués, ARQUITECTO, col. nº 2634 en el C.O.A.V.N., delegación de Navarra.

Datos empresa:

SOLVING - Gestión Integral de Edificios

CIF B-71124382

C/Señorío de Amocáin nº 3 bajo

Pamplona (Navarra) CP: 31016

Telf.: 948 164171

1.3. Información previa.

1.3.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Se recibe por parte del AYUNTAMIENTO DE LODOSA el encargo de redactar un proyecto para la adaptación a la normativa de accesibilidad del Polideportivo Municipal.

La instalación es propiedad del Ayuntamiento, se sitúa en la calle Azuda, dentro de la parcela 382, polígono 3 del Catastro Municipal, parcela que comparte con el Colegio Público Ángel Martínez Baigorri.

La instalación está gestionada directamente por el Ayuntamiento. Se ubica en una parcela dotacional y está constituida por un único edificio. Su uso como pabellón multiuso para la práctica de deportes “indoor” y es compartido también por los alumnos del colegio. Está equipado para la práctica de múltiples deportes tales como fútbol-sala, baloncesto, balonmano, gimnasia, educación física escolar o karate, entre otros. Además en el frontón exterior se pueden practicar frontenis, pelota, etc.

Tiene una planta baja (principal) en la que se sitúan los usos más importantes, tales como la pista polideportiva, seis zonas de vestuarios con aseos y duchas, el control-conserjería, 2 cuartos de limpieza, 2 almacenes en cada uno de los extremos y sala de calderas. En el lateral que da al colegio está el frontón exterior.

Por su parte la planta primera corresponde con el graderío y los aseos públicos, además de un pequeño cuarto para limpieza. El graderío se sitúa en uno de los lados de la pista y dispone de acceso directo desde la calle a través de unas escaleras en la parte más cercana al colegio. En la fachada opuesta hay una salida de emergencia con una escalera metálica por el exterior.

A modo de resumen, el polideportivo se distribuye en:

PLANTA BAJA:

- Pista polideportiva.
- 6 Vestuarios con sus correspondientes aseos y duchas.
- Entrada y control-conserjería.
- 2 Almacenes y 2 cuartos de limpieza.



- Sala de calderas.
- Frontón exterior.

PLANTA PRIMERA:

- Graderío.
- 2 Aseos públicos.
- Cuarto de limpieza.

El edificio fue construido en 1991, siguiendo el proyecto y la dirección del arquitecto D. Pedro Pastor Arriazu. Se alinea con la calle Azuda y con el edificio del Colegio Público.

El desnivel entre la calle y la planta baja se resuelve mediante un muro de contención de hormigón armado y una rampa.

La volumetría del edificio es rotunda y compacta, con un único cuerpo de planta rectangular y dimensiones 56,0 x 33,0 m. y una altura total de 8,00 m. La cubierta se resuelve a dos aguas y cuenta con canalones y bajantes de chapa de acero galvanizado para recoger las pluviales procedentes de la misma. La gran altura del cuerpo principal viene determinada por la necesidad de disponer de al menos 8 m, necesarios para el desarrollo de la práctica deportiva. La construcción es por tanto sencilla y óptima para este tipo de edificaciones, con estructura de pilares de hormigón, cerchas de acero de gran luz cubriendo la totalidad del volumen y elementos de hormigón en las gradas. Las fachadas son de ladrillo caravista (24x12,5 cm) y cerramiento de panel sándwich en la zona más cercana a la cubierta. Por su parte los paramentos verticales de la pista polideportiva y la parte superior del graderío son también de ladrillo caravista, mientras que el resto de acabados interiores son principalmente alicatado cerámico (aseos, duchas y vestuarios) y en menor medida yeso. Los falsos techos son registrables de fibra o escayola según zonas. En cuanto a los suelos, el de la pista es de hormigón con cuarzo terminado con una pintura epoxi y en el resto el edificio suelos de terrazo y cerámicos.

Posee varios accesos peatonales, los dos principales y directos tanto a planta baja como a la primera en la fachada a la calle Azuda, otra salida de emergencia a la fachada lateral y un gran portón doble que abre hacia el patio colegio y que sirve tanto como salida de evacuación de la pista, como para realizar tareas de mantenimiento de la instalación. El acceso a la pista desde los vestuarios se produce al mismo nivel.

1.3.2. ACCESIBILIDAD PARA MINUSVÁLIDOS A LA GRADA:

Como hemos comentado anteriormente, el objeto del presente proyecto será el de garantizar el acceso de minusválidos al edificio, en este caso a la planta primera (grada). Actualmente las personas con movilidad reducida únicamente pueden acceder a la planta baja, no siendo posible su acceso a la grada, ya que únicamente hay escaleras.

En lo que concierne a esta memoria, se van a describir a partir de ahora las actuaciones previstas que se centran en el cumplimiento de la normativa de accesibilidad.

Para solucionar la accesibilidad se opta por una solución tomada bajo criterios de eficiencia y sostenibilidad.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS BILLORENA ARQUITECTO OFICIAL ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			
			

A continuación se incluyen varias fotografías de distintas fechas con el estado inicial:



Foto 01: Fachada principal del polideportivo.



Foto 02: Vista de la zona de entrada.

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URSULA DE LARRA ARKITEKTURAKO ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	EXP N2023A1068	FECHA DATA 13/11/2023
	CSV FC27735C54 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA		



Fotos 03 y 04: Interior del pabellón polideportivo y zona superior a donde llegará el nuevo ascensor.

N2023A1068	13/11/2023
EXP	FECHA
DATA	DATA
FC27735C54	Verificación en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
CSV	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EQUIPO TÉCNICO EL MARCO OFICIAL NAVARRA	
COAVN	

1.3.3. NORMATIVA URBANÍSTICA.

Las actuaciones estarán sujetas a las determinaciones de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Lodosa, redactadas por los arquitectos Carmelo Loperena y Luis Turiel y el geógrafo Ignacio Garde. Estas quedaron aprobadas mediante acuerdo de gobierno de 22 de noviembre de 1995 de la Comisión de Ordenación del Territorio y se publicaron en el BON del 23 de febrero de 1996.

1.3.7. MARCO NORMATIVO.

Se indican a continuación otra normativa que se ha tenido en cuenta, por uno u otro motivo, para la redacción del proyecto.

MARCO NORMATIVO

Normativa de ámbito nacional

Código Técnico de la Edificación CTE, Real Decreto 314/2006.

Oblig.

Rec.



Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación



Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.



Normativa de ámbito autonómico

L.F. 35/2003, de 20 de dic., de Ordenación del Territorio



L.F. 4/1988, Barreras Físicas y Sensoriales.



L.F. 22/2003, modif. L.F. 4/88, Barreras Físicas y Sensoriales.



D.F. 154/1989, Reglamento de desarrollo de Barreras Físicas y Sensoriales



PLANEAMIENTO DE APLICACIÓN

Ordenación urbanística

Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Lodosa

Obligatorio

Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo

Clasificación del suelo

Urbano

Categoría

Urbano consolidado

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccavn.org/verificacion www.ccavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URBANISTAS ARQUITECTOS ELABORO OFICIAL NAVARRA			

1.3.8. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA URBANÍSTICA – NORMATIVA PARTICULAR Y ORDENANZA DE EDIFICACIÓN:

La parcela donde se sitúa el Polideportivo pertenece al Suelo Urbano de la localidad de Lodosa, concretamente a la UC-11 (Unidad Consolidada) de las NNSS. Se trata de la parcela nº 382 del polígono nº 3 del Catastro Municipal y su uso es dotacional. El proyecto de ejecución contempla la ejecución de un ascensor por el exterior del edificio junto a la entrada principal al mismo. El volumen exterior construido tendrá una altura inferior a la del resto de la instalación deportiva y su acabado exterior será de ladrillo caravista en color terracota, similar al existente en las fachadas del edificio.

- CLASIFICACIÓN DEL SUELO:

Urbano.

- GESTIÓN-ZONIFICACIÓN.

La parcela se incluye como Z.U.R.I.-1 (Zona Urbana de Reforma Interior).

- USO PORMENORIZADO.

El uso señalado en los planos de las Normas Subsidiarias es DOTACIONAL - E (Educativo) ya que se engloba dentro de la parcela del Colegio Público Ángel Martínez Baigorri.

- ALINEACIONES Y RASANTES DE LA EDIFICACIÓN.

En las NNSS de Lodosa no establecen en el plano correspondiente para la parcela dotacional en la que se ejecuta el proyecto alineaciones y rasantes máximas u obligatorias distintas a los límites de la parcela o las de los edificios existentes. En cualquier caso las alineaciones quedan dentro de la propia parcela y la rasante es inferior a la existente del edificio del polideportivo y cumplen con las previstas en las Normas Subsidiarias.

NORMAS PARTICULARES. Art. 12:

La parcela está enmarcada en la Unidad Consolidada U.C.-11 de las Normas Subsidiarias. Se justifica el cumplimiento del Artículo 12 correspondiente a la citada U.C.-11.

- APROVECHAMIENTO:

En este caso al ser un solar ocupado por un equipamiento se permite realizar edificaciones anexas o complementarias a las existentes, hasta ocupar el 80% de la superficie del solar y como máximo en PB+3 con un fondo máximo de 13,5 m. Se cumple sobradamente.

- MATERIALES DE FACHADA:

En las NNSS se permite el “ladrillo de tejar visto con llagueado cuidado”. Cumple.

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIDAD TERRITORIAL ARQUITECTONICO ELMARCO OFICIAL NAVARRA			
COAVN			

ORDENANZAS:

- ALTURA DE LA EDIFICACIÓN. Art. 5.

La altura medida desde la rasante del terreno (está retranqueado con respecto de la acera de la calle Azuda y a una cota sensiblemente inferior) no excede de 12 metros (en este caso 806,5 cm. Cumple.

- CUERPOS Y ELEMENTOS SALIENTES. Art. 6 / ENTRANTES. Art. 7.

No hay en este caso.

- CIMIENTOS Y CONTENCIÓNES. Art. 45.

La cimentación del ascensor está calculada en relación a la carga que el terreno es capaz de admitir. Se ha optado por una losa de cimentación.

- VALLAS DE PRECAUCIÓN. Art. 52.

La zona de obras se protegerá con vallas “de precaución” de 2 metros de altura.

1.4. Descripción del proyecto.

1.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

El Ayuntamiento de Lodosa, en su interés por la mejora de las instalaciones y con el fin de conseguir el acceso universal para sus instalaciones ha decidido presentar la presente memoria valorada con el fin de cumplir con la normativa de accesibilidad.

La propuesta que se presentó en julio de 2022 al **Plan de Inversiones Locales 2022-2025** como mejora de los edificios propiedad de la entidad local y resultó incluida en el mismo.

Cuando se estudió con los responsables municipales las posibilidades para la instalación de un ascensor que salve los 425,5 cm de diferencia entre las plantas baja (entrada) y primera (graderío) del edificio y analizadas las posibilidades de su instalación en el interior junto edificación, se llegó a la conclusión que era mejor realizarlo por el exterior de la misma, junto a la puerta de entrada principal a la instalación. El nuevo volumen del ascensor quedaría dentro de la parcela 382, polígono 3, y suficientemente separado de la calle.

El acabado de la fachada del ascensor será similar al existente, para guardar una similitud formal con el edificio existente.

Las características del ascensor propuesto son:

Marca	ORONA (o similar)
Serie	SMART

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCOS-NAVARRA
DISEÑO Y DIBUJO
ARQUITECTO
ELMARIO OTZIALA
NAVARRA

Nº personas / carga	11 personas / 825 kg
Velocidad	1.00 m/s con Var. Frec.
Paradas / Accesos	2 paradas con 2 accesos
Embarques	2 Embarques a 90º
Recorrido Cabina	4255 mm.
Tensión	380 V / 220 V - 50 Hz
Maniobra	Selectiva en Bajada Simplex B_1
Normativa	Conforme a la Directiva de Ascensores 2014/33/UE Producto de acuerdo a la norma: EN 81-20/50
Dimensiones Cabina	1400 x 1400 x 2100 mm
Gama Cabina	Ambiente Harmonia – Acabado Selection (o similar)
Recubrimiento paredes y techo	<u>Fondo:</u> Inoxidable – ST01, espejo 3/4 estrecho - blanco y pasamanos HDR11 inox <u>Lateral:</u> Inoxidable – ST01 <u>Techo:</u> Acero inox. (base) – SR01
Iluminación	UP_67
Acabado suelo	PVC-High SC04 – Grey Storm
Frentes embocaduras	Acero inox. (base) – SR01
Panel de mandos cabina	Acabado: Acero inox. (base) – SR01 Tipo pulsador: Electromagnético Estética pulsador: O-Pushbutton

La reforma cumple en todo momento con las normativas aplicables, en especial con el CTE- Código Técnico de la Edificación y la relativa especialmente a la accesibilidad.

1.4.2. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO.

El uso del edificio donde se va a realizar el ascensor es DOTACIONAL.

1.4.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE (CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN).

En este punto se van a describir las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion

COAVN

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 ARQUITECTO
 EL MARGO OFICIAL
 NAVARRA

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la FUNCIONALIDAD, SEGURIDAD y HABITABILIDAD.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del Medio Ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que satisfagan estos requisitos básicos.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD.

1. UTILIZACIÓN: De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio objeto del proyecto.

Las dimensiones en este caso de la cabina del ascensor propuesto cumplen sobradamente con las exigidas en la normativa de accesibilidad en vigor. La cabina tiene unas dimensiones de 1400 x 1400 x 2100 mm y en ella caben hasta 11 personas.

La construcción queda resuelta en planta baja + 1 sobre rasante. La entrada al ascensor se hace desde el interior de la parcela frente a la entrada principal del polideportivo a la calle Azuda.

2. ACCESIBILIDAD: El edificio debe ser accesible para personas con movilidad y comunicación reducida.

Con la reforma propuesta, el edificio del polideportivo será totalmente accesible para personas con movilidad reducida, primando la facilidad y minoración de los recorridos. El edificio cumplirá así las especificaciones contenidas por la normativa navarra en vigor: L.F. 4/1988, "Barreras Físicas y Sensoriales, D.F. 154/1989, "Reglamento de desarrollo de Barreras Físicas y Sensoriales" y L.F. 22/2003, modif. L.F. 4/88, "Barreras Físicas y Sensoriales".

3. ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES E INFORMACIÓN: No es objeto de este proyecto. En el edificio del polideportivo ya se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al Decreto Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

4. ACCESO A LOS SERVICIOS POSTALES: No es objeto de este proyecto. En el edificio del polideportivo ya se facilitan actualmente mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la recepción de envíos postales.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD.

1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL: De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los pilares, 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	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en:	www.ccaan.org/verificacion
			www.ccaan.org/verificacion/egastagana
VISADO			
BISATUA			
COAVN			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO			
ARQUITECTO EN JEFE			
ELMANSO OTZIALA			
NAVARRA			

En nuestro caso, toda la estructura se ha proyectado primando los criterios de resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía y facilidad constructiva. La práctica totalidad de los constructores puede realizar sin problemas una estructura como la que nos ocupa. La durabilidad es también uno de los requisitos fundamentales que se han tenido en cuenta.

2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO: De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

El polideportivo es de fácil acceso para los bomberos, desde la calle Azuda de Lodosa.

En el caso de la edificación del ascensor que nos ocupa, todos sus los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN: De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, así como los elementos y aparatos que se instalarán, se han previsto de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos, sin que puedan suponer riesgo para sus ocupantes o el resto de las personas.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD.

1. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: Se busca que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

En el edificio existente del polideportivo reúne todos los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

En el caso del ascensor proyectado dispondrá de medios que impidan la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, procedente del propio terreno o de condensaciones, y dispondrá de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

2. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO: Busca que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de zonas comunes interiores, fachadas, etc.) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan, según el CTE.



En este caso al tratarse de un ascensor que no produce ruido alguno no es necesaria la justificación.

3. AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TERMICO: El volumen proyectado del ascensor dispone de una envolvente adecuada (fachadas y losas de forjados) a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de Lodosa, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensaciones superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente del edificio.

Respecto de la iluminación, dispone de instalaciones adecuadas a las necesidades de sus usuarios. En este caso, no se hace necesaria la colocación de sistemas de control que permitan ajustar el encendido a la ocupación, así como tampoco de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

Respecto de la necesidad de incorporar sistemas de captación solar no es obligatoria la aplicación en este caso al tratarse de un ascensor de los Documentos Básicos HE4 y HE5 del Código Técnico de la Edificación de la Edificación.

En cuanto a la aplicación del Documento Básico HE6 de Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos se justifica con posterioridad, pero no es obligatorio en este caso.

1.4.4. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

En este apartado se van a señalar otras normativas específicas, tanto estatales como autonómicas fuera del Código Técnico de la Edificación que son de obligado cumplimiento.

ESTATALES	Cumplimiento de la norma
CÓDIGO ESTRUCTURAL 2021	Se cumple con las prescripciones del Código estructural 2021.
NCSE'02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de Construcción Sismorresistente y que se justifican en el anexo de la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
TELECOMUC.	R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.
REBT	Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D.1751/2007 (de 20 de julio de 2007).
AUTONÓMICAS Y LOCALES	
ACCESIBILIDAD	Se cumple con la L.F. 4/1988, Barreras Físicas y Sensoriales, desarrollada por el D.F. 154/1989, Reglamento de desarrollo de Barreras Físicas y Sensoriales, y modificada en parte por la L.F. 22/2003, modif. L.F. 4/88, Barreras Físicas y Sensoriales, en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS ELIZALDE ARQUITECTO OFICIAL ELIZALDE OFICIAL NAVARRA			

MUNICIPALES

Se cumple con la normativa municipal:
Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Lodosa, redactadas por los arquitectos Carmelo Loperena y Luis Turiel y el geógrafo Ignacio Garde. Aprobadas mediante acuerdo de gobierno de 22 de noviembre de 1995 de la Comisión de Ordenación del Territorio y se publicaron en el BON del 23 de febrero de 1996

1.4.5. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO.

Los criterios y condicionantes básicos de diseño y composición del presente proyecto vienen prefigurados y conformados en primer lugar las Ordenanzas. Plegándose a estas se ha procedido a distribuir las diversas estancias.

El volumen resultante se adapta a las alineaciones y rasantes permitidas.

El acceso al ascensor se hace por la fachada a la calle Azuda.

1.5. Previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

Se entiende como tales todos aquellos parámetros que condicionan la elección de los sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.

La configuración del volumen del ascensor, tanto en planta como en sección, está determinada por las características propias de la máquina.

1.5.1.- SISTEMA ESTRUCTURAL.

1.5.1.1.- ESTRUCTURA PORTANTE

Descripción del sistema:	El sistema estructural se compone de muros de carga y vigas de canto sobre los que apoyan forjados de losa de hormigón.
	Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.
Parámetros	El edificio proyectado cuenta con una configuración no simétrica.
	El uso previsto del edificio queda definido en el apartado dedicado al programa de necesidades de la presente memoria descriptiva.
	La bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

1.5.1.2.- ESTRUCTURA HORIZONTAL

Descripción del sistema:	Sobre las vigas de hormigón se apoyan tres pequeños forjados de losas de canto 15 cm tanto en el techo de PB como de P1ª y de 16 cm en el caso de la de cubierta.
Parámetros	Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

1.5.2.- SISTEMA ENVOLVENTE

Conforme al “Apéndice A: Terminología”, del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los cerramientos del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

1.5.2.1.- FACHADAS

Descripción del sistema:	Los muros exteriores quedan indicados en planos. La composición de los mismos será desde el exterior: FACHADAS: Muro de carga de hormigón de espesor 20 cm, aislamiento de 4 cm de poliestireno extrudido, cámara y cara exterior de ladrillo caravista.
--------------------------	--

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO GILKATZU ARKITEKTURAKO ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	EXP N2023A1068 13/11/2023
	CSV FC27735C54 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztatzen	FECHA DATA

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Salubridad: Protección contra la humedad

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.

Salubridad: Evacuación de aguas

No es de aplicación a este proyecto.

Seguridad en caso de incendio

Propagación exterior; resistencia al fuego "EI" para uso dotacional.

Distancia entre huecos de distintas edificaciones o sectores de incendios: no es de aplicación en este caso.

La fachada se ha proyectado teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio (altura de alfeizar, dimensiones horizontal y vertical, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio).

Seguridad de utilización

La fachada del volumen del ascensor no cuenta con elementos fijos que sobresalen, con la única excepción de un pequeño vuelo de vidrio en la entrada al mismo desde la PB.

Aislamiento acústico

Parámetros que determinan las previsiones técnicas.

Limitación de la demanda energética

Por el uso, no es de aplicación en este caso.

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URBANISTAS ARQUITECTOS ELIMARSO OFICIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	EXP N2023A1068 13/11/2023
	CSV FC27735C54 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA

1.5.2.2.- CUBIERTAS

Descripción del sistema:	Las dos cubiertas del ascensor son planas, con una pendiente aproximada del 5%. Se acabarán con grava sobre el impermeabilizante, el aislamiento de poliestireno extrusionado tipo Roofmate y la capa de mortero de pendientes.
Parámetros	Seguridad estructural p. propio, sobrecarga uso, viento, sismo, y nieve El peso propio de los distintos elementos que constituyen la cubierta plana se considera al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc. Se tendrá en cuenta en este punto la posible sobrecarga de nieve. Salubridad: Protección contra la humedad Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características de los materiales y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE. Salubridad: Evacuación de aguas No es de aplicación a este proyecto. Seguridad en caso de incendio Propagación exterior; resistencia al fuego "EI" para uso dotacional. Seguridad de utilización Las cubiertas serán accesibles únicamente para mantenimiento, por lo que no es de aplicación este parámetro. Aislamiento acústico Parámetros que determinan las previsiones técnicas Limitación de la demanda energética Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de la cubierta a las dos orientaciones, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en propia cubierta, tales como cantos de forjado. No hay puentes térmicos.

1.5.2.3.- ESPACIOS EXTERIORES A LA EDIFICACIÓN.

No es de aplicación en este caso.

1.5.2.4.- ESPACIOS EXTERIORES A LA EDIFICACIÓN.

No es de aplicación en este caso.

1.5.3.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores, así como las carpinterías que forman parte de los mismos. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

No es de aplicación en este caso.

1.5.4.- SISTEMA DE ACABADOS

Relación y descripción de los acabados exteriores e interiores empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

REVESTIMIENTOS EXTERIORES:

REVESTIM.	Descripción del sistema	Parámetros
Revestimiento 1	Fachadas de ladrillo caravista similar al existente en el resto del edificio del polideportivo.	Salubridad: Protección contra la humedad y eficiencia energética.

REVESTIMIENTOS INTERIORES:

REVESTIM.	Descripción del sistema	Parámetros
Revestimiento 1	Placa de yeso laminado en paredes y techos. Pintura plástica.	No hay parámetros determinantes según CTE.

SOLADOS:

SOLADOS	Descripción del sistema	Parámetros
Solado 1	Solado de baldosa de gres porcelánico.	No hay parámetros determinantes según CTE.
Solado 2: Exteriores	Pavimento existente de adoquines de hormigón antideslizantes.	No hay parámetros determinantes según CTE.

CUBIERTA:

CUBIERTA	Descripción del sistema	Parámetros
Cubierta	Grava de canto de río, sobre el impermeabilizante, el aislamiento de poliestireno extrusionado tipo Roofmate y la capa de mortero de pendientes.	Salubridad: Protección contra la humedad

1.5.5.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

HS1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

El diseño de las fachadas del edificio y sus puntos singulares (alfeizares, jambas, etc.), garantiza la impermeabilización del sistema. Se ha tenido especial cuidado en la elección de materiales para que sean hidrófugos.

HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

En este caso existe un servicio mancomunado que funciona con contenedores públicos situados en la calle y recogida mediante camiones que transportan los residuos hasta las instalaciones de reciclaje, valorización o eliminación (Mancomunidad de Montejurra).

En el caso que nos ocupa del ascensor, no es de aplicación. El edificio del polideportivo ya lo cumple.

HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

En el caso que nos ocupa del ascensor, no es de aplicación. El edificio del polideportivo ya lo cumple.

En el caso de las ventanas exteriores, se garantiza la ventilación, mediante aireación con cerradero con microventilación para el cumplimiento del DB HS de salubridad.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egastagaria

CSV

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO

ELABORADO POR:
ALBERTO TORRES
ELABORADO OFICIAL

NAVARRA



1.5.6.- SISTEMA DE SERVICIOS

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

En el caso que nos ocupa del ascensor, no es de aplicación. El edificio del polideportivo ya lo cumple.

EVACUACIÓN DE AGUAS FECALES Y PLUVIALES

El edificio del polideportivo ya cuenta con una red general de evacuación de aguas fecales a la calle Azuda y red de evacuación de pluviales independiente que va hacia el Paseo del Medianil.

En el caso del ascensor no es necesaria prever la conexión con la red de fecales, y sí se unirá a la de pluviales la evacuación perimetral prevista en el mismo.

SUMINISTRO ELÉCTRICO

La red de distribución de energía eléctrica discurre por la calle Azuda. El edificio del polideportivo ya dispone de suministro eléctrico de acuerdo con la normativa vigente, en especial la Legislación Electrotécnico de Baja Tensión.

El ascensor se conectará a la red interior.

TELEFONÍA

La red de telefonía discurre por la calle Azuda. El edificio del polideportivo ya dispone de conexión de acuerdo con la normativa vigente. El ascensor llevará una tarjeta de móvil para los avisos de emergencias.

TELECOMUNICACIONES

El edificio del polideportivo ya cuenta con acceso a la red de TDT.

RECOGIDA DE BASURA

El servicio mancomunado de recogida de basuras funciona con contenedores públicos situados en la calle y recogida mediante camiones de Mancomunidad de Montejurra.

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO		BISATUA	
COAVN		COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA, 10 48013 LEIOA (V) NAVARRA	

1.6. Prestaciones del edificio.

El ascensor responde con los requisitos básicos especificados en el CTE que fundamentalmente son:

- DB-SE. Evitar que se produzcan en el edificio o partes del mismo danos que tengan su origen o afecten a la cimentación, o la estructura.

- DB-SUA. El uso normal del edificio no supone riesgo para las personas y permite el acceso, circulación y uso a personas con movilidad reducida. De tal forma que se permita a las personas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica

1.7. Limitaciones de uso del edificio y las instalaciones.

El edificio (polideportivo) sólo podrá destinarse al uso previsto de Edificio dotacional deportivo público con sus espacios complementarios. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto al inicial requerirá de un proyecto. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio, ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

		COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAUARRA ARKITEKTURAKO ELIZABEO OFIZIALA NAVARRA	
VISADO		VISADO	
BISATUA		BISATUA	
CSV	FC27735C54	EXP	N2023A1068
Verificable en: www.coavn.org/verificacion		FECHA DATA	
		13/11/2023	

2. CUMPLIMIENTO DEL CTE – CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Para asegurar el cumplimiento de las exigencias básicas contenidas en la Parte I del CTE que sea de aplicación, se ha hecho uso de los Documentos Básicos, DB-SU, DB-SE y de la normativa básica vigente en aplicación de las disposiciones transitorias del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

En la documentación de fin de la obra se dejara constancia de:

1. Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales del edificio.
2. Las modificaciones autorizadas por el director de obra.

Asimismo se incluirá:

1. La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
2. Las instrucciones de uso y mantenimiento.

CUMPLIMIENTO DEL CTE: Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD:

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, **DB-HS**, tratado en adelante bajo el termino salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Ahorro de energía, **DB-HE**, consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
3. Protección frente al ruido, **DB-HR**, consiste en limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagana	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA ARQUITECTO ELMARIO ORTIZALA NAVARRA			
COAVN			

que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:

1. Seguridad estructural, **DB-SE**, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, danos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio. Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

2. Seguridad en caso de incendio, **DB-SI**, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. El cumplimiento de esta norma se justifica en el Proyecto de Actividad Clasificada (documento adjunto).

3. Seguridad de utilización y accesibilidad, **DB-SUA**, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas y accesibilidad de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica. La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectaran de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

2.1. Sistema estructural.

2.1.1.- SOLUCIÓN ESTRUCTURAL ADOPTADA.

Descripción general:

Nuevo ascensor adosado a edificio existente (polideportivo). La estructura se resuelve con muros y losas de hormigón armado.

Cimentación:

Losa de cimentación de 40 cm de canto.

Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tendrá un espesor mínimo de 10 cm y que servirá de base a la losa.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AVILA-LEÓN AVILA-LEÓN EL MARCO DE ORZUELA NAVARRA			

Materiales:

Se expone a continuación las características de los materiales de la estructura de hormigón armado in-situ.

Elementos protegidos de la intemperie (vigas y forjados):

- Tipo de hormigón: HA-25/F/20/XC1
- Tipo de cemento: CEM II/A-L 42.5 R
- Tamaño máximo del árido: 20 mm
- Máxima relación agua/cemento: 0.55
- Mínimo contenido de cemento: 275 kg/m³

Elementos de cimentación (losa de cimentación y muros en contacto con terreno):

- Tipo de hormigón: HA-25/B/20/XC2
- Tipo de cemento: CEM II/A-L 42.5 R
- Tamaño máximo del árido: 20 mm
- Máxima relación agua/cemento: 0.60
- Mínimo contenido de cemento: 275 kg/m³

Acero en barras corrugadas:

- B500 SD

2.1.2.-NORMATIVAS DE APLICACIÓN.

Se han aplicado las siguientes normativas en el cálculo de la estructura:

- Código Técnico de la Edificación CTE:
 - Documento básico Seguridad Estructural, DB SE
 - Documento básico Seguridad Estructural, Acciones en la Edificación, DB-SE-AE
 - Documento básico Seguridad Estructural, Cimientos, DB-SE-C
- Código Estructural 2021.
 - Estructuras de hormigón.

2.1.3.-PROGRAMAS DE CÁLCULO.

Nombre comercial: CYPECAD
 Versión: 2024.b
 Licencia: 181247 (a nombre de Helena Goñi Barbarin).
 Empresa: Cype Ingenieros S.A.

2.1.4.-MÉTODO DE CÁLCULO.

La estructura se discretiza en elementos tipo barra, emparrillados de barras y nudos, y elementos finitos triangulares.

El análisis de las solicitaciones se realiza mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura.



Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo (diafragma rígido). Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad). Cuando en una misma planta existan zonas independientes, se considerará cada una de éstas como una parte distinta de cara a la indeformabilidad de esa zona y no se tendrá en cuenta en su conjunto. Por tanto, las plantas se comportarán como planos indeformables independientes.

Para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático (excepto cuando se consideran acciones dinámicas por sismo, en cuyo caso se emplea el análisis modal espectral) y se supone un comportamiento lineal de los materiales y, por tanto, un cálculo de primer orden, de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos.

Fases del cálculo:

- Generación de las estructuras geométricas de todos los elementos, formando la matriz de rigidez de la estructura.
- Inversión de la matriz de rigidez por elementos frontales.
- Obtención de desplazamientos de todas las hipótesis.
- Obtención de las combinaciones y envolventes para todos y cada uno de los elementos, y para cada estado límite.
- Dimensionamiento y armado de todos los elementos definidos.

2.1.5.-DB-SE EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

2.1.5.1.-ESTADOS LÍMITE.

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

Se consideran como estados límite últimos los debidos a:

- Pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido;
- Fallo por deformación excesiva, transformación de la estructura o parte de ella en un mecanismo, rotura de sus elementos estructurales (incluidos los apoyos y la cimentación) o de sus uniones, o inestabilidad de elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

Los estados límite de servicio son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción.

Se consideran como estados límite de servicio los relativos a:

- las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones;
- las vibraciones que causen una falta del confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra;

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaav.org/verificacion www.ccaav.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS ALONSO ARQUITECTO EL MANSO OFICIALA NAVARRA			

- los daños o deterioros que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

2.1.5.2.-VERIFICACIONES BASADAS EN COEFICIENTES PARCIALES.

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

2.1.5.3.-CAPACIDAD PORTANTE

VERIFICACIONES:

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

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

Siendo:

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

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

$$E_d \leq R_d$$

Siendo:

- E_d valor de cálculo del efecto de las acciones
- R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente

COMBINACIÓN DE ACCIONES.

El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación persistente o transitoria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión:

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

El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación extraordinaria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egastagarr	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS ELIZABE ARQUITECTO ELABORADO OFICIAL NAVARRA			

En los casos en los que la acción accidental sea la acción sísmica, todas las acciones variables concomitantes se tendrán en cuenta con su valor casi permanente, según la expresión:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Los coeficientes parciales de seguridad se obtienen de la tabla 4.1 del DB-SE:

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación ⁽¹⁾	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilidad		desestabilizadora	estabilizadora
	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

⁽¹⁾ Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Los coeficientes de simultaneidad se obtienen de la tabla 4.2 del DB-SE:

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas (Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

⁽¹⁾ En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
CALLE DE LA FERIA, 10
48013 LEIOA (VIZCAYA)
E-48940 LEIOA (VIZCAYA)
E-48940 LEIOA (VIZCAYA)

NAVARRA

FC27735C54
CSV

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

**VISADO
BISATUA**

El valor de cálculo de la resistencia de una estructura, elemento, sección punto o unión entre elementos se obtiene como cociente entre la resistencia característica, f_k , y el coeficiente de seguridad del material.

2.1.5.4.- APTITUD AL SERVICIO.

Se considera que hay un comportamiento adecuado, en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro, si se cumple, para las situaciones de dimensionado pertinentes, que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar irreversibles, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado característica, a partir de la expresión:

Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar reversibles, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado frecuente, a partir de la expresión:

Los efectos debidos a las acciones de larga duración, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado casi permanente, a partir de la expresión:

DEFORMACIONES. FLECHAS.

Tal y como se estableció en el DB-SE, cuando se considere la integridad de los elementos constructivos, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficientemente rígida si, para cualquiera de sus piezas, ante cualquier combinación de acciones característica, considerando sólo las deformaciones que se producen después de la puesta en obra del elemento, la flecha relativa es menor que:

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE GUATEMALA CUSCO-NAVARRO ARQUITECTO EMERSON OTZIEL NAVARRA	FC27735C54 CSV	N2023A1068 EXP
	Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA		13/11/2023 FECHA DATA

- 1/500 en pisos con tabiques frágiles (como los de gran formato, rasillones, o placas) o pavimentos rígidos sin juntas;
- 1/400 en pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas.
- 1/300 en el resto de los casos.

Cuando se considere el confort de los usuarios, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficientemente rígida si, para cualquiera de sus piezas, ante cualquier combinación de acciones característica, considerando solamente las acciones de corta duración, la flecha relativa, es menor que 1/350.

Cuando se considere la apariencia de la obra, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficientemente rígida si, para cualquiera de sus piezas, ante cualquier combinación de acciones casi permanente, la flecha relativa es menor que 1/300.

DEFORMACIONES. DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES.

Cuando se considere la integridad de los elementos constructivos, susceptibles de ser dañados por desplazamientos horizontales, tales como tabiques o fachadas rígidas, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones característica, el desplome (véase figura 4.1) es menor de:

- desplome total: 1/500 de la altura total del edificio;
- desplome local: 1/250 de la altura de la planta, en cualquiera de ellas.

Cuando se considere la apariencia de la obra, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones casi permanente, el desplome relativo (véase figura 4.1) es menor que 1/250.

En general es suficiente que dichas condiciones se satisfagan en dos direcciones sensiblemente ortogonales en planta.

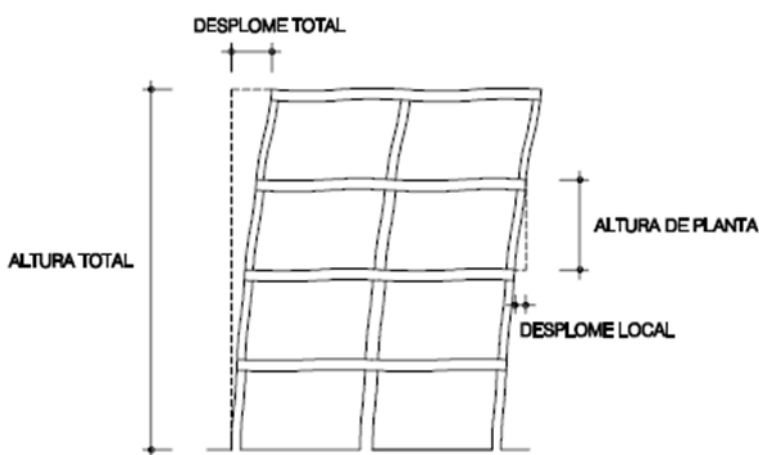


Figura 4.1 Desplomes

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
CSV	www.coavn.org/verificacion		
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO D. JUAN CARLOS ARISTIZABAL ELMARGO OTZIALA NAVARRA			
COAVN			

2.1.5.5.- DURABILIDAD.

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

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

2.1.6.- CTE DB-SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

Las acciones se clasifican por su variación en el tiempo:

- Acciones permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio con posición constante.
 - Acciones variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio, como las debidas al uso o las acciones climáticas.
 - Acciones accidentales (A): son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia, como sismo, incendio, impacto o explosión.
- Se definen a continuación las acciones de proyecto.

CARGAS GRAVITATORIAS SUPERFICIALES.

Se denomina peso propio al peso de los elementos estructurales y cargas muertas al peso propio de todos los elementos que gravitan sobre ellos.

Niveles edif. ascensor	Carga permanente (kN/m ²)			Sobrecarga de uso (kN/m ²)
	Peso propio	Cargas muertas	Total	
Planta primera	3.75	1.20	4.95	5.00
Techo 1ª (Cub. 1)	3.55	3.80	7.55	5.00
Casetón ascensor (Cub. 2)	3.75	3.50	7.25	20.00 (*)

* Sobrecarga de nieve indicada en su apartado correspondiente. Categoría de uso G, subcategoría de uso G1.

CARGAS DE CERRAMIENTOS.

- Fachada trasdós muro: ½ asta caravista y raseo (1.94 kN/m² x altura cierre)

- Fachada: raseo, ½ asta hueco doble, raseo, tabicón y yeso (3.25 kN/m² x altura cierre)
- Peto: raseo, machetón, raseo, ½ asta hueco doble y raseo (3.28 kN/m² x altura cierre)

ACCIÓN DEL VIENTO.

La distribución y el valor de las presiones que ejerce el viento sobre un edificio y las fuerzas resultantes dependen de la forma y de las dimensiones de la construcción, de las características y de la permeabilidad de su superficie, así como de la dirección, de la intensidad y del racheo del viento.

En general los edificios ordinarios no son sensibles a los efectos dinámicos del viento. El DB-SE-AE no cubre las construcciones de esbeltez superior a 6, en las que sí deben tenerse en cuenta dichos efectos.

Los edificios se comprueban ante la acción del viento en todas las direcciones, independientemente de la existencia de construcciones contiguas medianeras, aunque generalmente basta la consideración en dos sensiblemente ortogonales cualesquiera. Para cada dirección se considera la acción de viento en los dos sentidos. Si se procede con un coeficiente eólico global, la acción se considerará aplicada con una excentricidad en planta del 5% de la dimensión máxima del edificio en el plano perpendicular a la dirección de viento considerada y del lado desfavorable.

La acción del viento, en general una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática q_e , puede expresarse como:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

La presión dinámica de viento se obtiene con esta expresión:

$$q_b = 0,5 \cdot \delta \cdot v_b^2$$

Siendo γ la densidad del aire que se adopta con un valor de 1.25 kg/m³. La velocidad básica del viento se obtiene del anejo D DB-SE-AE para cada localidad del siguiente mapa:



Figura D.1 Valor básico de la velocidad del viento, v_b

Lodosa se encuentra en la zona C, con lo que $v_b = 29$ m/s, correspondiente a un periodo de retorno de 50 años.

El coeficiente de exposición se determina según el artículo 3.3.3 del DB-SE-AE. A efectos de grado de aspereza, el entorno del edificio se clasifica en el tipo IV, "Zona urbana general, industrial o forestal". El coeficiente eólico de edificios de pisos se determina según el artículo 3.3.4 del DB-SE-AE.

ACCIONES TÉRMICAS.

Los edificios y sus elementos están sometidos a deformaciones y cambios geométricos debidos a las variaciones de la temperatura ambiente exterior. La magnitud de las mismas depende de las condiciones climáticas del lugar, la orientación y de la exposición del edificio, las características de los materiales constructivos y de los acabados o revestimientos, y del régimen de calefacción y ventilación interior, así como del aislamiento térmico.

Las variaciones de temperatura en el edificio conducen a deformaciones de todos los elementos constructivos, en particular, los estructurales, que, en los casos en los que estén impedidos, producen tensiones en los elementos afectados.

La disposición de juntas de dilatación puede contribuir a disminuir los efectos de las variaciones de temperatura. En edificios habituales con elementos de hormigón o acero, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan juntas de dilatación de forma que no existan elementos continuos de más de 40 m de longitud.

NIEVE.

La distribución y la intensidad de la carga de nieve sobre un edificio, o en particular sobre una cubierta, depende del clima del lugar, del tipo de precipitación, del relieve del entorno, de la forma del edificio o de la cubierta, de los efectos del viento, y de los intercambios térmicos en los paramentos exteriores.

Como valor de carga de nieve por unidad de superficie en proyección horizontal, q_n , puede tomarse:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

Siendo μ el coeficiente de forma de la cubierta según 3.5.3 del DB-SE-AE, y s_k el valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal, que puede deducirse del anejo E, en función de la zona y de la altitud topográfica del emplazamiento de la obra:

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIAL NAVARRA			



Figura E.2 Zonas climáticas de invierno

Tabla E.2 Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal (kN/m^2)

Altitud (m)	Zona de clima invernal, (según figura E.2)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
400	0,6	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2
500	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
600	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
700	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,2
800	1,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,7	0,2
900	1,4	1,3	0,6	1,0	0,8	0,9	0,2
1.000	1,7	1,5	0,7	1,2	0,9	1,2	0,2
1.200	2,3	2,0	1,1	1,9	1,3	2,0	0,2
1.400	3,2	2,6	1,7	3,0	1,8	3,3	0,2
1.600	4,3	3,5	2,6	4,6	2,5	5,5	0,2
1.800	-	4,6	4,0	-	-	9,3	0,2
2.200	-	8,0	-	-	-	-	-

En nuestro caso, **Lodosa está situada a una altitud de 321 m., zona de clima invernal 2**, factor de forma de los faldones $\mu=1$, por lo que la carga de nieve por unidad de superficie en proyección horizontal es **0,56 KN/m^2** .

ACCIONES ACCIDENTALES.

Dentro de las acciones accidentales se encuentran las siguientes:

- Acciones sísmicas, reguladas en la norma Sismorresistente NSCE-02.
- Acciones debidas a la agresión térmica del incendio, definidas en el DB-SI.

- En el DB-SE-AE solo se recoge la acción de impacto de vehículos desde el interior, que se considera en todas las zonas cuyo uso suponga la circulación de vehículos. Los valores de cálculo se recogen en el artículo 4.3.2.

2.1.7.- CÓDIGO ESTRUCTURAL 2021. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN.

2.1.7.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Esta instrucción se aplica a todas las estructuras y elementos estructurales de hormigón, acero o mixtos de hormigón-acero, con las excepciones indicadas en cada caso en los artículos 26, 79 y 109.

2.1.7.2.- COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES.

Para los Estados Límite Últimos se deben utilizar los coeficientes parciales de seguridad para los materiales γ_c y γ_s :

Tabla A19. 2.1 Coeficientes parciales de seguridad para los materiales para Estados Límite Últimos.

Situación de cálculo	γ_c hormigón	γ_s armaduras pasivas	γ_s armaduras activas
Permanente o Transitoria	1,5	1,15	1,15
Accidental	1,3	1,0	1,0

Para el estudio de los Estados Límite de Servicio se adoptan como coeficientes parciales de seguridad valores iguales a la unidad.

2.1.7.3.- MÉTODO DE CÁLCULO.

Se realiza un análisis global de la estructura mediante un análisis lineal con redistribución limitada, para las comprobaciones de Estado Límite Último.

Los esfuerzos se determinan a partir de los obtenidos mediante un análisis lineal, y posteriormente se efectúan redistribuciones de esfuerzos que satisfagan las condiciones de equilibrio entre cargas, esfuerzos y reacciones.

El análisis con redistribución limitada exige unas condiciones de ductilidad de las secciones críticas que garanticen las redistribuciones requeridas para las leyes de esfuerzos adoptadas.

2.1.7.4.- PROPIEDADES DE LOS MATERIALES.

Las propiedades de los materiales se definen en el capítulo 8 y en el anejo 19.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO

COLEGIO OFICIAL
DE INGENIEROS
ARQUITECTOS
ELABORADO OFICIAL

NAVARRA



En particular, las propiedades del hormigón se definen en el capítulo 8, artículo 33 y en el anejo 19, artículo 3.1. Y las del acero de armaduras pasivas en el capítulo 8, artículo 34 y en el anejo 19, artículo 3.2.

2.1.7.5.- DURABILIDAD.

Con el objetivo de alcanzar la vida útil de proyecto requerida para la estructura, deben tomarse las medidas adecuadas para proteger cada elemento estructural frente a las acciones ambientales correspondientes. La durabilidad se rige por los artículos 43 y 44.

La agresividad se identifica por el tipo de ambiente, de acuerdo con el apartado 27.1. En función de la clase de exposición se define:

- calidad del hormigón según el apartado 43.2.
- el recubrimiento para la protección de las armaduras, según el artículo 44.2.1.
- la abertura máxima de fisura, según la tabla 27.2.
- medidas específicas frente a la agresividad según el apartado 43.3.

2.1.7.6.- CÁLCULOS RELATIVOS A LOS ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS.

Se comprueban los diferentes estados límite últimos según lo indicado en el anejo 19. En particular:

- Flexión simple o compuesta, según el artículo 6.1.
- Cortante, según el artículo 6.2.
- Torsión, según el artículo 6.3.
- Punzonamiento, según el artículo 6.4.
- Inestabilidad.

2.1.7.7.- CÁLCULOS RELATIVOS A LOS ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO.

Se comprueba los estados límite de servicio según lo indicado en el anejo 19, en particular:

- Fisuración según lo expuesto en el artículo 7.3
- Deformación según lo expuesto en el artículo 7.4

No existen acciones susceptibles de causar vibraciones en la estructura.

2.1.7.8.- EJECUCIÓN.

El proceso de ejecución de la estructura se rige conforme al capítulo 11 del Código Estructural de 2021.

Las longitudes de anclaje y de solape se definen en los planos de estructura, siguiendo los criterios especificados en los artículos 8.4 a 8.7.

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LEÓN ARQUITECTO ELIASEO ORTIZALA NAVARRA			
COAVN			

El montaje de las armaduras pasivas se realizará siguiendo las prescripciones del artículo 49.

La elaboración y puesta en obra del hormigón se efectuará según lo indicado en los artículos 51 y 52. El hormigón estructural requiere estar fabricado en centrales que cumplan con lo indicado en el apartado 51.2.

2.1.8.- CTE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL CIMENTOS.

2.1.8.1.- BASES DE CÁLCULO.

El comportamiento de la cimentación se comprueba frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio. A estos efectos se distingue entre estados límite últimos, asociados al colapso total o parcial del terreno o con el fallo estructural de la cimentación, y estados límite de servicio, asociados con determinados requisitos impuestos a las deformaciones del terreno por razones estéticas y de servicio.

Se verifica que no se supera ningún estado límite para cada situación de dimensionado (persistentes, transitorias o extraordinarias).

2.1.8.2.- ACCIONES.

Para cada situación de dimensionado de la cimentación se distingue entre las acciones que actúan sobre el edificio y acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya.

Para situaciones persistentes y transitorias se considera el valor de cálculo de los efectos de las acciones sobre la cimentación a los determinados de acuerdo con la expresión (4.3) del DB-SE, asignando el valor unidad a todos los coeficientes parciales para las acciones permanentes y variables desfavorables y cero para las acciones variables favorables.

Asimismo, se tienen en cuenta los valores representativos de las acciones que actúan directamente sobre el terreno y que pueden afectar al comportamiento de la cimentación, las cargas y empujes del peso propio del terreno y las acciones del agua existentes en el interior del terreno.

2.1.8.3. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO CONSIDERADAS (a confirmar con el estudio geotécnico previo a la construcción).

A falta de datos se considera un coeficiente de balasto de cálculo de 7.000 kN/m³. La tensión máxima transmitida por la losa es 0.09 N/mm² (0.9 kg/cm² aproximadamente).

2.1.8.4. VERIFICACIONES.

Verificación de la estabilidad:

El equilibrio de la cimentación quedará verificado si se cumple:

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

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CNV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA ARQUITECTO ELIASEO OFICIAL NAVARRA			
COAVN			

Verificación de la resistencia:

La resistencia local o global queda verificada si se cumple, para las situaciones de dimensionado, la condición:

$$E_d \leq R_d$$

Verificación de la capacidad estructural de la cimentación:

La resistencia de la cimentación como elemento estructural queda verificada si el valor de cálculo del efecto de las acciones del edificio y del terreno sobre la cimentación no supera el valor de cálculo de la resistencia de la cimentación como elemento estructural.

Valor de cálculo del efecto de las acciones:

Los valores de cálculo de los efectos de las acciones sobre la cimentación se determinan, para cada situación de dimensionado, a partir de la combinación de acciones que se deban considerar simultáneamente. Esto incluye tanto las acciones del edificio sobre la cimentación como las acciones geotécnicas transmitidas o generadas por el terreno sobre la misma, según los apartados 2.3.2.2 y 2.3.2.3 del CTE-SE-C respectivamente.

El valor de cálculo del efecto de las acciones se podrá determinar mediante la siguiente relación:

$$E_d = \gamma_E E \left(\gamma_F \cdot F_{repr} \cdot \frac{X_K}{\gamma_M}; a_d \right) \quad (2.3)$$

siendo

F_{repr}	el valor representativo de las acciones que intervienen en la situación de dimensionado considerada;
X_K	el valor característico de los materiales;
a_d	el valor de cálculo de los datos geométricos;
γ_E	el coeficiente parcial para el efecto de las acciones;
γ_F	el coeficiente parcial para las acciones;
γ_M	el coeficiente parcial para las propiedades de los materiales.

Los coeficientes γ_E , γ_F y γ_M se definen para cada tipo de cimentación en la tabla 2.1 del CTE-SE-C.

La comprobación de la capacidad estructural de la cimentación, como elemento estructural a dimensionar, puede realizarse con el formato general de acciones y coeficientes de seguridad incluidos en el DB-SE, en el resto de Documentos Básicos relativos a la seguridad estructural de los diferentes materiales, en el Código Estructural, o utilizando el formato de acciones y coeficientes de seguridad incluidos a tal efecto en este DB-SE-C. En este caso se realiza con los coeficientes de seguridad del Código Estructural.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILUST. D. JUAN CARLOS ELIASO ELIASO OFICIAL NAVARRA			

2.2. DB-SI - Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

El Documento Básico DB-SI especifica los parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

No son de aplicación en el caso de la construcción del nuevo ascensor ninguna de las exigencias básicas SI 1, SI 2, SI 3, SI 4 y SI 5. Sólo se justifica la SI 6 para la estructura de hormigón:

2.2.1.- EXIGENCIA BÁSICA SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

La estructura portante debe aportar una resistencia al fuego R 90 para edificios de Pública Concurrencia (Polideportivo) con una altura de evacuación ≥ 15 m (Tabla 3.1 del DB SI 6),

En este caso el ascensor no corresponde con una zona de riesgo especial, por lo que no es de aplicación la tabla 3.2 del DB SI 6.

La estructura principal del ascensor es de hormigón, cuya resistencia al fuego se justifica a continuación:

Estructura de hormigón armado (anexo C, del DB SI):

Una parte está formada de vigas y muros de hormigón armado de densidad normal y con áridos de naturaleza silíceos. Los forjados son de losas de hormigón. Los valores más desfavorables de resistencia al fuego (es decir, R 90) se justificarán, de acuerdo con el Anejo C del DB SI (resistencia al fuego de estructuras de hormigón armado), cumpliendo con las siguientes condiciones:

	Lado menor o espesor b _{mín} Distancia mínima equivalente al eje en (mm) (Tabla C.2)
Muro de carga expuesto por ambas caras	160 / 25

	Dimensión mínima b _{mín} Distancia mínima equivalente al eje en (mm) (Tabla C.3)			
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4
Vigas con 3 caras expuestas	150/40	200/35	250/30	400/25
	Espesor mínimo h _{mín} (mm)	Distancia mínima equivalente al eje en (mm) (Art. C.2.3.5 y tabla C.4)		
Losas macizas	100	15		

Estas condiciones se cumplen en todos los casos.

2.3. DB-SUA - Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006).

Consiste el objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización y Accesibilidad consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, así como garantizar la accesibilidad universal de los edificios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2.3.1.-EXIGENCIA BÁSICA SU 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

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

Suelos y pavimentos:

Al ser un suelo de un edificio dotacional en el que van a haber público se hab buscado suelos que garanticen la adherencia con el fin de evitar caídas a sus ocupantes.

Solado	Estancia	Tipo de solado	Grado de resbaladividad
Solado 1	Vestíbulo y cabina ascensor	Gres porcelánico	Clase 1

SU1.1 Resbaladividad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

Clase

NORMA	PROY
-------	------

☒	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
☐	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	-

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento

NORMA	PROY
-------	------

☒	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	0 mm
-------------------------------------	--	----------------------------	------

N2023A1068

EXP

13/11/2023

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

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

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

COAVN

VERIFICABLE EN: www.coavn.org/verificacion

ELABORADO OFICIAL

NAVARRA

☐	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25 \%$	-
☒	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\varnothing \leq 15$ mm	15 mm
☐	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	No Proced.
☐	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: - En zonas de uso restringido - En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial</i> - En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) - En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. - En el acceso a un estrado o escenario	3	-
☐	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y $\geq$ anchura hoja	-

SU1.3 Desniveles

Protección de los desniveles

☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
☒	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
☒ diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	1100 mm
☒ resto de los casos	≥ 1.100 mm	1100 mm
☐ huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No son escalables	
☒ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	CUMPLE
☒ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	CUMPLE

☒	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50 \text{ mm}$	CUMPLE
-------------------------------------	---	----------------------	--------

SU1.4 Escaleras y rampas

Peldaños

- ☐ tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
Huella (H)	$\geq 280 \text{ mm}$	-
ContraHuella (C)	$130 \geq H \leq 185 \text{ mm}$	-
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

Escaleras de uso general: tramos

	NORMA	PROYECTO
☐ Número mínimo de peldaños por tramo	3	-
☐ Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m}$	-
☐ En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
☐ En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
☐ En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-
☐ En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	-

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

☐ comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
☐ otros	1000 mm	-

Escaleras de uso general: Mesetas

- ☐ entre tramos de una escalera con la misma dirección:

Anchura de las mesetas dispuestas	$\geq$ anchura escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000 \text{ mm}$	-

- ☐ entre tramos de una escalera con cambios de dirección

• Anchura de las mesetas	$\geq$ ancho escalera	-
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000 \text{ mm}$	-

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

☐	en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm
☐	en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

☐	Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-
☐	Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	-

☐	Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100$ mm	-
--------------------------	----------------------	---------------------------------------	---

Configuración del pasamanos:

☐	será firme y fácil de asir		
☐	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	-
	el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

☒	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h \text{ max} \leq 1.300$ mm	cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
☐	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	-
☐	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede
☐	plataforma de mantenimiento	-
☐	barrera de protección	-
☐	equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

2.3.2.-EXIGENCIA BÁSICA SU 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

SU 2.1. Atrapamiento

N2023A1068

EXP

13/11/2023

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

NAVARRA

ELABORADO POR: ELABORADO OFICIAL

	NORMA	PROYECTO
☐ puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	$d \geq 200 \text{ mm}$	-
☐ elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

SU 2.2. Impacto						
con elementos fijos		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	☐ uso restringido	$\geq 2.100 \text{ mm}$	-	☒ resto de zonas	$\geq 2.200 \text{ mm}$	-
☒ Altura libre en umbrales de puertas					$\geq 2.000 \text{ mm}$	2.050 mm
☐ Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					7	-
☐ Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					$\leq 150 \text{ mm}$	-
☐ Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					-	
con elementos practicables						
☒ disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)					El barrido de la hoja no invade el pasillo	
con elementos frágiles						
☒ Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección					SU1, apartado 3.2	
					-	
☒ Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección					-	
☒ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$					resistencia al impacto nivel 2	
☐ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$					resistencia al impacto nivel 1	
☐ resto de casos					resistencia al impacto nivel 3	
☐ duchas y bañeras:						
partes vidriadas de puertas y cerramientos					resistencia al impacto nivel 3	

áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		NORMA	PROYECTO
☐ señalización:	altura inferior:	850mm<h<1100mm	-
	altura superior:	1500mm<h<1700mm	-
☐ travesaño situado a la altura inferior			NP
☐ montantes separados a ≥ 600 mm			NP

2.3.3.-EXIGENCIA BÁSICA SU 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO.

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

SU 3. Aprisionamiento			
☐	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
☐	baños y aseos	disponen de desbloqueo desde el exterior	
		NORMA	PROY
☐	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	-
usuarios de silla de ruedas:			
☒	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	-	
		NORMA	PROY
☐	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	-

2.3.4.-EXIGENCIA BÁSICA SU 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

SU 4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación				
Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	-
		Resto de zonas	5	-

N2023A1068

EXP

13/11/2023

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

VERIFICACIÓN

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COLECCIÓN OFICIAL

DE ARQUITECTOS

VASCO-NAVARRO

NAVARRA

ELABORADO OFICIAL

	Para vehículos o mixtas		10	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	-
		Resto de zonas	50	-
	Para vehículos o mixtas		50	-

factor de uniformidad media	$fu \geq 40\%$	-
-----------------------------	----------------	---

SU 4.2. Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

☐	recorridos de evacuación
☐	aparcamientos con $S > 100 \text{ m}^2$
☐	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
☐	locales de riesgo especial
☐	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
☐	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias

	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	-

se dispondrá una luminaria en:

☐	cada puerta de salida
☐	señalando peligro potencial
☐	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
☐	puertas existentes en los recorridos de evacuación
☐	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
☐	en cualquier cambio de nivel
☐	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)

☐	Vías de evacuación de anchura $\leq 2\text{m}$	Iluminancia eje central	$\geq 1\text{ lux}$	-
		Iluminancia de la banda central	$\geq 0,5\text{ lux}$	-
☐	Vías de evacuación de anchura $> 2\text{m}$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$	-	

☐	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$\leq 40:1$	-
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	-
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra \geq 40$	-

2.3.5. EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

No es de aplicación en este caso.

2.3.6. EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación en este caso.

2.3.7. EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación en este caso.

2.3.8. EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

La obligación de cumplir con la exigencia básica SUA 8 “Protección frente al riesgo causado por la acción del rayo” es atribuible al edificio en su conjunto, en la forma que el propio CTE determina.

En un principio, el polideportivo está construido en fecha anterior a la entrada en vigor del CTE no se le aplica retroactivamente.

2.3.9. EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso a las personas con discapacidad, se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.

Condiciones de accesibilidad:

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTO EN JEFE ELIASEO ORTIZALA NAVARRA			
COAVN			

Puesto que el objetivo es el de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, debe entenderse que cuando se exige “accesibilidad hasta una zona” se trata de que el itinerario accesible permita que las personas con discapacidad lleguen hasta la misma y que, una vez en ella puedan hacer un uso razonable de los servicios que en ella se proporcionan.

Por lo tanto:

- En las zonas que deban disponer de elementos accesibles, tales como servicios higiénicos, plazas reservadas, etc., no es necesario que el itinerario accesible llegue hasta todo elemento de la zona, sino únicamente hasta los accesibles. Así en el Polideportivo, el itinerario accesible debe conducir desde uno de los accesos accesibles hasta las plazas reservadas en las gradas (no necesariamente todas. En este caso hasta el pasillo superior de las gradas.

- En aquellas plantas distintas a la de acceso en las que no sea exigible la disposición de rampa o de ascensor accesible ni la previsión del mismo, y no es exigible, por tanto, el acceso accesible a la planta, no es necesario aplicar en dichas plantas aquellas condiciones del itinerario accesible destinadas a la movilidad de los usuarios de silla de ruedas.

Condiciones funcionales:

Accesibilidad en el exterior del edificio.

1. La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio. En este caso la entrada es por la calle Azuda.

2. Accesibilidad entre plantas del edificio.

Las plantas que tengan zonas de uso público con más de 200 m² de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas reservadas, dispondrán **de ascensor accesible** o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio. Actualmente no existe ni ascensor ni rampa accesible que comunique el acceso con las gradas del polideportivo, pero quedará solventado con la ejecución del ascensor de las siguientes características:

Marca ORONA (o similar)
 Serie SMART
 Carga 825 kg
 Velocidad 1.00 m/s con Var. Frec.
 Paradas / Accesos 2 paradas con 2 accesos
 Embarques 2 Embarques a 90º
 Recorrido Cabina 4255 mm.
 Tensión 380 V / 220 V - 50 Hz
 Maniobra Selectiva en Bajada Simplex B_1
 Normativa Conforme a la Directiva de Ascensores 2014/33/UE
 Producto de acuerdo a la norma: EN 81-20/50
 Dimensiones Cabina 1400 x 1400 x 2100 mm

Plazas reservadas:

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egistraduria	
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO D. JUAN CARLOS ELIZALDE ARQUITECTO ELABORADO OFICIAL			
			

Los espacios con asientos fijos para el público (como el que nos ocupa de la grada del Polideportivo), dispondrán de la siguiente reserva de plazas:

- a) Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.
- b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.

La ubicación de las plazas reservadas, está en el pasillo superior. Las plazas reservadas para usuarios de sillas de ruedas deben cumplir lo establecido en Anejo A. Terminología. Debe estar próximo al acceso y salida del recinto y comunicado con ambos mediante itinerario accesible.

Servicios higiénicos accesibles:

Siempre que sea exigible la existencia de aseos por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

Existen en este caso tanto en PB como en P1ª del Polideportivo y no son objeto del presente proyecto.

2.4. DB-HS - Exigencias básicas de salubridad.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006).

El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2.4.1.-EXIGENCIA BÁSICA HS1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

Protección frente a la humedad: se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EQUIPO TÉCNICO ELIABE OZIZALA NAVARRA			

Fachadas y medianeras descubiertas				
Zona pluviométrica de promedios				III
Altura de coronación del edificio sobre el terreno				
☒ ≤ 15 m	☐ 16 – 40 m	☐ 41 – 100 m	☐ > 100 m	
Zona eólica				
☐ A	☒ B	☐		
Clase del entorno en el que está situado el edificio				
☒ E0		☐ E1		
Grado de exposición al viento				
☐ V1	☒ V2	☐ V3		
Grado de impermeabilidad				
☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	☐ 5
Revestimiento exterior				
☒ sí			☐ no	
Condiciones de las soluciones constructivas				R1+C2

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	EXP	N2023A1068
	EUSKAL HERIKO ARQUITECTURAREN ELKARTEA	FECHA DATA	13/11/2023
VISADO BISATUA		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
NAVARRA		CSV	
FC27735C54			

Condición higrotérmica

- ☐ Ventilada
☒ Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua

- ☒ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)

Sistema de formación de pendiente

- ☒ hormigón en masa
☐ mortero de arena y cemento
☐ hormigón ligero celular
☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
☐ hormigón ligero de arcilla expandida
☐ hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
☐ hormigón ligero de picón
☐ arcilla expandida en seco
☐ placas aislantes
☐ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
☐ chapa grecada
☐ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

Pendiente

5 %

Aislante térmico

Material espesor

Capa de impermeabilización (04)

- ☒ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modif..

- ☐ Lámina de oxiásfalto
☐ Lámina de betún modificado
☐ Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
☐ Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)
☐ Impermeabilización con poliolefinas
☐ Impermeabilización con un sistema de placas

Sistema de impermeabilización

☐ adherido ☐ semiadherido ☒ no adherido ☐ fijación mecánica

Cámara de aire ventilada

Área efectiva total de aberturas de ventilación: $S_s =$

S_s

=

30 >

> 3

Superficie total de la cubierta:

$A_c =$

A_c

Capa separadora

- ☐ Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles

N2023A1068
EXP
FECHA
DATA
13/11/2023

FC27735C54
CSV
Verificable en: www.ccova.org/verificacion
www.ccova.org/verificacion/egastagaria

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
BILBAO
ARQUITECTO
ELMARIO OFICIAL
NAVARRA

COVA

☐ Bajo el aislante térmico

☒ Bajo la capa de impermeabilización

☐ Para evitar la adherencia entre:

☐ La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos

☒ La capa de protección y la capa de impermeabilización

☐ La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

☐ Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección

☐ Impermeabilización con lámina autoprottegida

☒ Capa de grava suelta

☐ Capa de grava aglomerada con mortero

☐ Solado fijo

☐ Baldosas recibidas con mortero

☐ Capa de mortero

☐ Piedra natural recibida con mortero

☐ Adoquín sobre lecho de arena

☐ Hormigón

☐ Aglomerado asfáltico

☐ Mortero filtrante

☐ Otro:

☐ Solado flotante

☐ Piezas apoyadas sobre soportes ☐ Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado (06)

☐ Otro:

☐ Capa de rodadura

☐ Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización

☐ Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)

☐ Capa de hormigón (06)

☐

Adoquinado

☐

Otro:

☐ Tierra Vegetal (06), (07), (08)

Tejado

☐ Teja

☐ Pizarra

☐ Zinc

☐ Cobre

☐ Placa de fibrocemento

☐ Perfiles sintéticos

☐ Aleaciones ligeras

☐ Otro:

3.4.2.-EXIGENCIA BÁSICA HS2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

No es de aplicación para este proyecto de construcción de un ascensor.

En este caso existe un servicio mancomunado que funciona con contenedores públicos situados en la calle y recogida mediante camiones que transportan los residuos hasta las instalaciones de reciclaje, valorización o eliminación (Mancomunidad de Montejurra) y el edificio del polideportivo ya dispone de un espacio de almacenamiento de los residuos tal y como establece el Art. 2 de la sección HS 2 – “Recogida y evacuación de residuos” del DB HS.

2.4.3.-EXIGENCIA BÁSICA HS3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

No es de aplicación para este proyecto de construcción de un ascensor.

2.4.4.-EXIGENCIA BÁSICA HS4: SUMINISTRO DE AGUA.

No es de aplicación para este proyecto de construcción de un ascensor.

2.4.5.-EXIGENCIA BÁSICA HS5: EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

Evacuación de aguas: El edificio del polideportivo dispone ya de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente las fecales de las pluviales. En el caso de la construcción del nuevo ascensor no intervienen las aguas fecales, únicamente las pluviales que se conectarán a la red existente.

2.4.6.-EXIGENCIA BÁSICA HE6: PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.

La Sección HS6 tiene como objeto la protección de las personas sobre los efectos para la salud de la exposición prolongada a elevadas concentraciones de gas radón en el interior de los edificios (es un factor de riesgo para el cáncer de pulmón). Estos dispondrán de medios adecuados para limitar el riesgo de exposición inadecuada procedente del terreno de los recintos cerrados.

El radón presente en el interior de los edificios procede principalmente del terreno. El radón del terreno puede penetrar al interior de los edificios a través de las grietas y juntas de los cerramientos del edificio en contacto con el terreno (muros de sótano, soleras, etc.), e incluso a través de la masa de los materiales porosos que forman los propios cerramientos. Las mayores concentraciones en el edificio se localizan en las plantas inferiores, como (sótanos y plantas bajas), pues la densidad del radón es además superior a la del aire, mientras que en el ambiente exterior se diluye rápidamente.

El DB-HS6 se aplica a todos los edificios de nueva planta que se construyan en términos municipales (zona 1 y zona 2 contenidas en el apéndice B) y también a los edificios existentes en estas zonas en los que se vaya a realizar una intervención de reforma que afecte a algún elemento constructivo que influya en la concentración de radón, así como a las ampliaciones y a las zonas del edificio afectadas por un cambio de uso.

En este caso se trata de un edificio existente (polideportivo) al que se va a incorporar un ascensor, pero no influye en la concentración de radón, ni se cambia uso alguno. No es de aplicación en este caso. Por otro lado LODOSA no está ni entre los municipios de ZONA 1, ni entre los de la ZONA 2 por lo que tampoco sería necesario aplicar en este caso el HS6.

2.5. DB-HR - Exigencias básicas de protección frente al ruido.

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (B.O.E: 23 octubre 2007, núm. 254).

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO-LEZAMA ARQUITECTO ELMARIO OTZIALA NAVARRA			
			

El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

No es de aplicación en el caso de la construcción del ascensor exterior como el que nos ocupa.

2.6. DB-HE - Ahorro de energía.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006).

El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía» consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2.6.1.-EXIGENCIA BÁSICA HE1: LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

No es de aplicación para este caso.

2.6.2.-EXIGENCIA BÁSICA HE2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

No es de aplicación para este caso.

2.6.3.-EXIGENCIA BÁSICA HE3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

No es de aplicación para este caso.

2.6.4.-EXIGENCIA BÁSICA HE4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

No es de aplicación para este caso.

2.6.5.-EXIGENCIA BÁSICA HE5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

No es de aplicación para este caso.

2.6.6.-EXIGENCIA BÁSICA HE6: DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

No es de aplicación para este caso.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ARQUIT. TORNIO ELMARGO OFICIALA NAVARRA			

2.6. DB-HE - Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB-HE).

No es de aplicación en el presente proyecto.

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL ENGENIERO ARQUITETONIKO ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV	FC-27735C54	EXP	N2023A1068
			Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA	13/11/2023	

2.7. Conclusión.

La presente memoria, pliego, presupuesto, etc, así como los planos que lo acompañan expresan, a nuestro juicio, las características básicas, formales y geométricas, de las obras proyectadas de la **“Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa. Instalación de un ascensor exterior.”**

Cualquier aclaración o consulta de planos, memoria, anexos, presupuesto o pliego, así como cualquier modificación de sus determinaciones, se consultará previamente con la Dirección Facultativa. En todo caso, se queda a disposición del Ayuntamiento de Lodosa (Propiedad) o los organismos competentes para cualquier aclaración.

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos:


Fernando Oto Vinués


Javier Senosián Paternáin

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO (BAI) ARQUITECTO ELMARIO OTZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FC27735C54 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	EXP N2023A1068	FECHA DATA 13/11/2023

3. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición conforme a lo dispuesto en el Decreto Foral 23/2011 y el R.D. 105/2008.

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ALKAITZAKO ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	EXP N2023A1068	FECHA DATA 13/11/2023
	CSV FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA		

3.1. Antecedentes

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al Proyecto:

MEJORAS ACCESIBILIDAD POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE LODOSA. INSTALACIÓN DE UN ASCENSOR EXTERIOR.	
Redactado por los técnicos	D. Javier Senosiáin Paternáin, ARQUITECTO, col. nº 2636 en el COAVN, delegación de Navarra. D. Fernando Oto Vinués, ARQUITECTO, col. nº 2634 en el COAVN, delegación de Navarra. <u>Datos empresa:</u> SOLVING - Gestión Integral de Edificios CIF B-71124382 C/Señorío de Amocáin nº 3 bajo Pamplona (Navarra) CP: 31016 Telf.: 948 164 171

de acuerdo con el **Real Decreto 105/2008** por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el **Decreto Foral 23/2011**, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción obligatoria del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor (poseedor). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Dicho proyecto constructivo recoge una serie de mediciones y presupuesto y este estudio supone un complemento a éste. Por otro lado, cabe señalar que todos los materiales derivados de la demolición, recogidos en el proyecto, deberán gestionarse adecuadamente por gestores autorizados, de acuerdo con el principio de Jerarquía contemplado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

De acuerdo con el Decreto Foral 23/2011, tras la finalización de las obras, el productor de los RCDs presentará la solicitud de la devolución de la fianza ante el Ayuntamiento correspondiente, acompañada con el certificado/factura de entrega que acredite la correcta gestión de los residuos, elaborado en términos del artículo 6 y según el Anejo 2 D del

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UZKUNTZA ERKINAKO ARKITEKTOKI ELKARTE OFIZIALA NAVARRA			
COAVN			

Decreto Foral. Se podrán solicitar devoluciones parciales de la fianza, mediante la presentación de los correspondientes certificados parciales o facturas de entrega emitidos por gestor autorizado.

3.2. Contenido del documento.

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según Orden MAM/304/2002)
- Medidas para la prevención de estos residuos.
- Operaciones de reutilización, valorización y eliminación de residuos.
- Medidas contempladas para la separación de los residuos.
- Pliego de prescripciones técnicas para la gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

De igual manera, de acuerdo con el Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de Construcción y Demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra, conforme a lo dispuesto en el artículo 4.1 a), el contenido mínimo del estudio de gestión de RCD será:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y/o m³, de los RCDs que se generarán en la obra, codificados con arreglo al Anejo 2 A. Para el cálculo de las cantidades generadas en la obra podrán utilizarse los ratios de generación de residuos que figuran en el Anejo 3.
2. Las medidas para la prevención de generación de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 4 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión a que

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egagtagma	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA EUSKAL-NAVARRA ARQUITECTON ELMANSO OFIZIALA NAVARRA			

se refiere la letra a) del apartado 1, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

3.3. Agentes intervinientes.

PROMOTOR / PRODUCTOR	
Sociedad Mercantil	AYUNTAMIENTO DE LODOSA
CIF	P3115600C
Dirección postal	C/ Ancha 1, LODOSA (Navarra) CP: 31.850
Nombre y apellidos del representante legal	Laura Remírez Noguera (Alcaldesa-Presidenta)
NIF	
nº de teléfono de contacto	948 693 032
e-mail	ayuntamiento@lodosa.es

REDACTORES DEL PROYECTO	
Nombre y apellidos	Javier Senosiáin / Fernando Oto
NIF	44621209-J / 44618314-Q
Dirección postal	C/ Señorío de Amocáin, 3 bajo, Pamplona
Colegio	COAVN – Delegación de Navarra
nº de colegiado	2636 / 2634
nº de teléfono de contacto	605 275 153 / 605 275 154
e-mail	javier@solvingservice.com / fernando@solvingservice.com

REDACTORES DEL EGR	
Nombre y apellidos	Javier Senosiáin / Fernando Oto
NIF	44621209-J / 44618314-Q
Dirección postal	C/ Señorío de Amocáin, 3 bajo, Pamplona
Colegio	COAVN – Delegación de Navarra
nº de colegiado	2636 / 2634
nº de teléfono de contacto	605 275 153 / 605 275 154
e-mail	javier@solvingservice.com / fernando@solvingservice.com

3.4. Datos de la obra.

3.4.1 DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA.

EMPLAZAMIENTO	
Dirección postal	Calle Azuda s/nº
Número fijo Catastral	parcela 382, polígono 3
Fincas colindantes	
Norte	Calle Azuda
Sur	Parcela 312, polígono 3 (Residencia de Ancianos)
Este	Calle Centro Parroquial
Oeste	Parcela 383, polígono 3
Coordenada UTM X(*)	575.579
Coordenada UTM Y(*)	4.697.210
Superficie de la parcela	-
Superficie construida.	14,21 (PB ascensor) + 11,25 (P1ª ascensor)
Nº de licencia / Nº Expediente / Nº Decreto	Todavía por tramitar.

(*) Navarra: <http://sitna.navarra.es/navegar/>

3.4.2 TIPO DE OBRA.

Tipo de actuación: construcción, demolición, reforma o urbanización.	Construcción.
Tipo de estructura: Fábrica, metálica, hormigón, madera, mixta (especificar).	Hormigón.
Número de plantas, especificando sótanos.	2 (PB+1)

2.4.3. ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO.

CNAE Familia (*)	4122 (construcción de edificios no residenciales)
Subfamilia (*)	

(*) La CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) asigna un código a cada actividad.: <http://www.cnae.com.es>

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion
www.ccoyn.org/verificacion egastagaria

CSV

NAVARRA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 C/ ALFONSO EL XI, 100
 48940 LEZAMA (VIZCAYA)

COYN

VISADO BISATUA

COYN

3.5. Normativa comunitaria, nacional y foral.

3.5.1. NORMATIVA COMUNITARIA.

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril 1999, relativa al vertido de residuos y Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos, con arreglo al Art. 16 y al Anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Directiva del Consejo 1999/31/CE, 26 de abril, relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.
- Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero de 2001; 2001/119/CE, de 22 de enero de 2001; Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, en lo que se refiere a la lista de residuos.

3.5.2. NORMATIVA NACIONAL.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y posteriores modificaciones.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases y la Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto 1481/2001, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y posteriores modificaciones y la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO		BISATUA	
COAVN		COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO ARQUITECTO ELIASEO OFIZIALA NAVARRA	

-Real Decreto 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y posteriores modificaciones.

-Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.

-Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 y Plan Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.

-Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

3.5.3. NORMATIVA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA.

-Ley Foral 14/2018, de 18 de junio, de residuos y su fiscalidad.

-Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

3.5.4. NORMATIVA LOCAL.

- Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Lodosa.

3.6. Identificación de los residuos generados en la obra según la Orden MAM/304/2002.

La presente identificación de los residuos está codificada con arreglo a la lista europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. El Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, a la hora de catalogar e identificar los distintos RCDs en su Anejo 2, adopta el código del residuo según la Lista de Residuos incluida en el Anejo 2 de 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.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la tabla 17 de la codificación de los residuos (Orden MAM/304/2002). No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m3 de aporte y que además no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTONICO EL MARCO OFICIAL NAVARRA			
COAVN			

Código LER	DESCRIPCIÓN
	02.01 Insecticidas
02.01.08*	Insecticidas y pesticidas
	03.03 Papel y cartón
03.03.08	Papel-Cartón
	04.02 Textiles
04.02.22	Textiles
	08.01 Pinturas y barnices
08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)
08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)
08.01.13*	Lodos de pintura
08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura
	08.01 Lodos cerámicos
08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos
	08.04 Adhesivos y sellantes
08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)
08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)
	12.01 Virutas de mecanizado
12.01.09*	Taladrina
12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas
	13.02 Aceites
13.02.05*	Aceites usados
	13.05 Lodos aceitosos
13.05.02*	Lodos aceitosos
	14.06 Disolventes
14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados
14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados
	15.01 Envases
15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)
15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)
15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)
15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)
15.01.05	Envases compuestos
15.01.06	Envases mixtos
15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas
	15.02 Absorbentes
15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).
	16.01 Líquidos de automoción
16.01.07*	Filtros de aceite
16.01.13*	Líquidos de freno
16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas
	16.02 Equipos eléctricos
16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB
16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC
16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)
16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas
	16.05 Materiales de Laboratorio
16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
	16.06 Baterías
16.06.01*	Baterías de plomo
16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd
	17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos
17.01.01	Hormigón
17.01.02	Ladrillos cerámicos
17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos
17.01.06 *	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas

17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.
	17.02 Madera, vidrio y plástico.
17.02.01	Madera.
17.02.02	Vidrio.
17.02.03	Plástico.
17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
	17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%
17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)
17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
	17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)
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 código 17.04.10.
	17.05 Tierra piedras y lodos de drenaje.
17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.
17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas
17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
17.05.06	Lodos de drenaje.
17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17.05.08	Balasto de vías férreas.
	17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
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 códigos 17.06.01 y 17.06.03
17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).
	17.08 materiales de construcción a partir de yeso.
17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01
	17.09 otros residuos de construcción y demolición.
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, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos 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 17.09.02 y 17.09.03
	18.01 Medicamentos
18.01.09*	Medicamentos
	20.03 Basuras
20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler
20.03.07	Mesas
20.03.07	Sillas
20.03.07	Armarios
20.03.07	Mamparas

3.6.1. IDENTIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS.

De acuerdo el apartado b) del Artículo 4 del Decreto Foral 23/2011, en obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, se deberá hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión a que se refiere la letra a, apartado 1 del Artículo 4, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En el Decreto Foral 23/2011:

En el Artículo 4, en el apartado b), en obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, se deberá hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión a que se refiere la letra a del apartado 1, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En el Artículo 7, en el punto 7, el gestor de RCDs, en el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, sean detectados y segregados. Los residuos peligrosos así obtenidos se almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

En el Artículo 9, sobre la utilización de residuos inertes procedentes de RCDs en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, en el punto 5, los RCDs que vayan a ser utilizados en actividades de restauración o en obras de acondicionamiento o relleno, deberán haber sido sometidos a un tratamiento con objeto de aprovechar como mínimo los materiales pétreos (hormigón, cerámica...) y haberles sido retirada la totalidad de los residuos peligrosos y todos aquellos no peligrosos no inertes, salvo que en el proyecto de restauración aprobado se especifiquen los tipos y características de los residuos inertes que pueden ser utilizados.

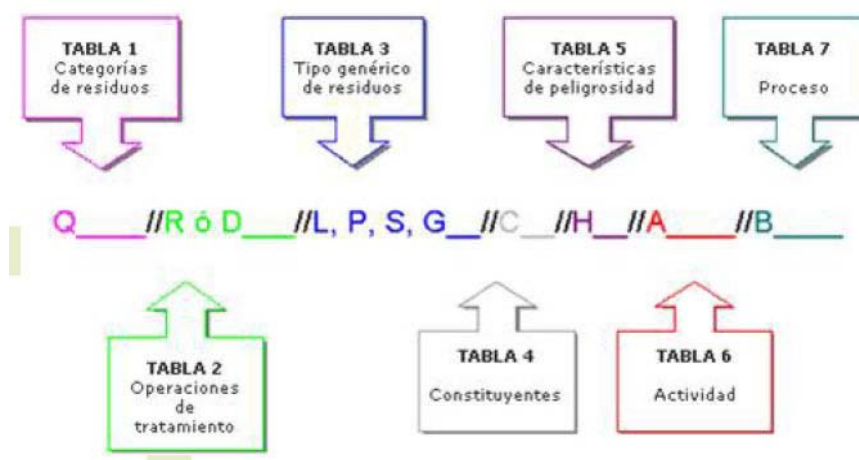
En la Disposición Adicional Primera, sobre el Régimen aplicable a los excedentes de excavación generados en obras de titularidad pública sometidas a evaluación de impacto ambiental, las medidas previstas en este Decreto Foral, salvo lo referido en el artículo 4.1.a, no serán aplicables a los excedentes generados en excavaciones y demoliciones de obras de titularidad pública, a los que será de aplicación lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. Cuando dichos excedentes estuvieran contaminados por sustancias peligrosas será de aplicación la normativa específica de residuos.

Estos serán codificados de acuerdo con:

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	FC27735C54 CSV	N2023A1068 EXP
	Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion-ugizagargaria	
VISADO BISATUA		13/11/2023 FECHA DATA

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Ello implica la codificación de acuerdo con las siete tablas contenidas en dichos RD, que asignan números y letras en función de sus características.



DESCRIPCIÓN	CODIFIC. DEL RD 833/88 y RD 952/97	CÓDIGO LER
No hay residuos peligrosos en este caso.		

3.7. Estimación de la cantidad de residuos a generar y valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

De acuerdo con el Anejo 3 del Decreto Foral 23/2011, es preciso realizar la cuantificación de residuos previamente identificados en arreglo a la Lista Europea de Residuos (Códigos LER) publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

De manera concordante y en arreglo a las tablas de cuantificación contenidas en el referido Anejo 3 del Decreto Foral 23/2011, se ha procedido a la cuantificación de los residuos, según los siguientes parámetros fundamentales:

TIPO DE OBRA	AMPLIACIÓN. CONSTRUCCIÓN ASCENSOR	
USO	DEPORTIVO	
ESTRUCTURA	SI	
UNIDAD DE MEDICIÓN DE OBRA SEGÚN TIPO DE OBRA	m2	25,46
RATIO DE GENERACIÓN DE RCD (*)	m3/m2 constr.	-
UNIDADES TOTAL DE LA OBRA	Tn	-
COSTE PREVISTO GESTIÓN DE RESIDUOS	Tn	740

(*) Ratio de generación de RCD indicado en el Anejo 3 del Decreto Foral 23/2011 de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito de la Comunidad Foral de Navarra.
<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=29960>

NOTA: Navarra no dispone de ningún programa para estimar la generación de RCDs.

3.8. Medidas para la prevención de residuos en la obra

A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También, se incluyen dentro del concepto de prevención todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

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

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URRUTIA LARRIN
ABRIL 1978
EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

COAVN

3.8.1. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.

Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra. Al menos se contemplarán las siguientes:

- Se deberá prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materias primas, además de encarecer la obra, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes durante la ejecución.
- Será necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura o deterioro de piezas.
- Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso para prolongar su vida útil.
- Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

3.8.2. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCD.

A continuación se describen las medidas a que se deberán adoptar para la prevención de los diferentes residuos de construcción y demolición que se prevén generar en la obra.

Las medidas de prevención deben ser completadas y adaptadas a cada obra en particular.

Hormigón	
X	Programar correctamente la llegada de camiones de hormigón para evitar el principio de fraguado y, por tanto, la necesidad de su devolución a planta que afecta a la generación de residuos y a las emisiones derivadas del transporte
	Aprovechar los restos de hormigón fresco, siempre que sea posible (en la mejora de los accesos, zonas de tráfico, etc.).
	Otras...
Chatarra y ferralla	
X	Centralizar, siempre que se pueda y exista suficiente espacio en obra el montaje de elementos armados
X	Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar la corrosión en el caso de los metales
	Aprovechar los materiales y los recortes de material y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización
	Optimizar el corte de chapas para reducir al mínimo los recortes
	Otras...

Madera	
	Realizar los cortes de madera con precisión para aprovechar el mayor número de veces posible, respetando siempre las exigencias de calidad
	Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar su deterioro y transformación en residuo
	Aprovechar los materiales y los recortes y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización
	Acopiar separadamente, reutilizar, reciclar o llevar a gestor autorizado
	Acopiar la madera de manera protegida de golpes o daños
	Para tratar la madera, elegir alternativas a los protectores químicos
	Otras...

Plástico, papel y cartón	
	Comprar materiales evitando envoltorios innecesarios
X	Comprar materiales al por mayor con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envoltorios
	Dar preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos
	Dar preferencia a los proveedores que elaboran los envases de sus productos con materiales reciclados, biodegradables, o que puedan ser retornados para su reutilización
	Contratar proveedores de materiales con Sistema Integrado de Gestión de embalajes y recogida de los mismos para su reutilización y/o reciclaje mediante gestor autorizado
	Otras...

Albañilería, revestimientos de suelos y paredes	
X	Realizar los cortes con la precisión necesaria para favorecer el uso de ambas partes de la pieza
	Disponer de una central de corte para evitar la dispersión de residuos y aprovechar, siempre que sea viable, los restos de ladrillo, bloques de cemento, baldosas, etc
	Evitar la compra de colas con componentes peligrosos
	Otras...

Aceites minerales y sintéticos	
X	Establecer una sistemática para el almacenamiento y la recogida por Gestor Autorizado
	Recoger en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas
	Depositar en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén
	Almacenar en cisternas reconocibles y con letrero etiquetado
	Almacenar evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con policlorofenilos, u otros RP
	Avisar al Gestor Autorizado cuando la cisterna está $\frac{3}{4}$ llena, o a los cinco meses de almacenamiento
	Evitar vertidos en cauces o en alcantarillado
	Evitar depósitos en el suelo

	Evitar tratamientos que afecten a la atmósfera
	Inscribir en la Hoja de control interno de RP
	Reducir la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite
	Reducir la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado
	Reducir la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia
	Otras...

Productos líquidos	
	Almacenar estos productos en lugar específico preparado para tal fin
X	Tapar los productos líquidos una vez finalizado su uso para evitar evaporación y vertidos por vuelcos accidentales
	Usar detergentes biodegradables, sin fosfatos ni cloro
	Reducir el uso de disolventes
X	Calcular la cantidad de pintura necesaria para evitar sobrantes
	Vaciar los recipientes de pintura antes de gestionarlos. Almacenar la pintura sobrante y, siempre que sea posible, reutilizarla
	Otras...

Amianto (*)	
	Se cumplirá lo estipulado en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
	Los procedimientos de trabajo deberán concebirse de tal forma que no produzcan fibras de amianto o, si ello resultara imposible, que no haya dispersión de fibras de amianto en el aire.
	Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.
	Todos los locales y equipos utilizados deberán estar en condiciones de poderse limpiar y mantener eficazmente y con regularidad.
	El amianto o los materiales de los que se desprendan fibras de amianto o que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto.
	Los residuos, excepto en las actividades de minería que se registrarán por lo dispuesto en su normativa específica, deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto. Posteriormente, esos desechos deberán ser tratados con arreglo a la normativa aplicable sobre residuos peligrosos. Asimismo, los lugares donde dichas actividades se realicen: • Deben estar claramente delimitados y señalizados. • Que no puedan ser accesibles a otras personas. • Que sean objeto de la prohibición de beber, comer y fumar.
	La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no podrá ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, deberá

	limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.
	Los trabajadores deberán disponer de ropa de protección apropiada o de otro tipo de ropa especial adecuada, facilitada por el empresario; dicha ropa será de uso obligatorio durante el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto y necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo, asimismo, los trabajadores dispondrán de instalaciones o lugares para guardar de manera separada la ropa de trabajo o de protección y la ropa de calle.
	Los residuos con contenido de amianto (cubiertas, tubería, juntas, material de calorifugado, depósitos, otros materiales de fibrocemento, etc.) o de materiales que pudieran estar contaminados con fibras de amianto como EPIs desechables, buzos, cubre calzados, filtros, plásticos de recubrimiento, etc., deberán recogerse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible, en recipientes cerrados apropiados, que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
	Estos residuos, considerados como peligrosos, correctamente envasados y etiquetados (R.D. 952/1997), serán gestionados de acuerdo a la legislación vigente (R.D.1406/89 Anexo II) para su transporte en camión autorizado a vertedero con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente, para la recogida de este tipo de residuos.
	Otras...

(*) Antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición al amianto incluido en el ámbito de aplicación del Real Decreto 396/2006, el empresario deberá elaborar un plan de trabajo previendo los aspectos señalados en el Art. 11 del mismo Real Decreto. Dicho plan será entregado en la delegación de trabajo de la comunidad en la que se sitúe la obra. También se deberá tener en cuenta que todas las empresas que vayan a realizar actividades u operaciones incluidas en el ámbito de aplicación de este Real Decreto, deberán inscribirse en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto existente en los órganos correspondientes de la autoridad laboral de la comunidad donde radiquen sus instalaciones principales, mediante la cumplimentación de la ficha recogida en el anexo III:

https://www.navarra.es/home_es/Temas/Empleo+y+Economia/Trabajo/empresasamianto.htm

3.9. Medidas de separación.

En base al artículo 5 del Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra, deberán separarse en 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:

	Decreto Foral 23/2011
Hormigón.	80,00 Tn.
Ladrillos y tejas cerámicos	40,00 Tn.
Metales	2,00 Tn.
Madera	1,00 Tn.
Vidrio	1,00 Tn.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egaragarrn

CSV

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRA
 UZKENTEKNIK
 ARKITEKTURAKO
 ELIMASO OFIZIALA

NAVARRA

VISADO

BISATUA

COAVN

Plásticos	0,50 Tn.
Papel y cartón	0,50 Tn.
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	-

Las medidas empleadas para la separación de residuos se definen en la tabla adjunta, marcando las casillas que definen los métodos de separación empleados en la obra.

	Eliminación previa de elementos desmontables (enseres, etc) y/o peligrosos. Retirada controlada de todas las instalaciones y equipos por personal autorizado y/o gestores autorizados específicos.
X	Derribo separativo en origen (demolición y/o reforma-rehabilitación). Segregación en obra nueva (edificación, urbanización u obra civil).
	Derribo integral o recogido de escombros de obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta. Solo bajo causa justificada: Ruina inminente, ausencia de espacio para la separación in situ, condicionado de licencia u otras circunstancias (no causas económicas).
	Separación in situ según fracciones identificadas líneas arriba.
	Otras...

3.10. Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos externos.

De acuerdo con el Decreto Foral 23/2011, se deberá efectuar de manera obligatoria la clasificación de los residuos que se producen, de manera que sea más fácil su valorización y gestión por el gestor de residuos.

Igualmente, y de acuerdo con el principio de jerarquía establecido en la Ley 22/2011 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero), la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada tanto a facilitar la reutilización valorización de los residuos, como a mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios motivados debido a la alta heterogeneidad de los residuos o por contener materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Con el fin de realizar una gestión eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se tratará, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, se definirá un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Se deberá planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización, identificando en cada una fase de obra, las

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILLUSTRIADO EN EL REGISTRO DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO COAVN NAVARRA			

cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Se dispondrá de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos, que se presentará al director de obra previo al inicio de la obra dentro del PGR.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales.

	OPERACIÓN PREVISTA DE REUTILIZACIÓN	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamiento externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	
	Reutilización arena y gránulo de caucho.	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización.	
	Reutilización de materiales cerámicos.	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos.	
	Procurar retornar los palets al proveedor.	
	Reutilizar las lonas y otros materiales de protección, andamios, etc.	
	Reutilizar el mobiliario y enseres	

Nota. Especificar en destino inicial si será en la misma obra o en otra obra (con licencia o autorización administrativa), en relleno autorizado, a través de recogedor mobiliario, por sistema de gestión integrado, etc...

3.11. Previsión de operaciones de valorización “in-situ” de RCDs generados.

De acuerdo con el Decreto Foral 23/2011, la realización de la valoración de RCDs en la obra en la que se han producido, estará sujeta a las determinaciones contempladas en el artículo 8. Los RCDs que pueden ser valorizados en la misma obra en la que se han producido son los que se citan en la lista del Anejo II, Apartado B, siempre y cuando no contengan más de 1% de materiales impropios.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas de valorización in situ. Según el Anexo I, Parte B de la Orden MAM/304/2002, las operaciones de valorización posibles son las siguientes:

	OPERACIONES PREVISTAS DE VALORIZACIÓN IN SITU
	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como

	disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
	R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6 Regeneración de ácidos o de bases.
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
	R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
	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.
	R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

Nota: La valorización de residuos pétreos se identifica con la operación R11.

3.12. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables “in situ”.

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos procedentes de la obra descrita en el presente estudio estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno de Navarra para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

La terminología utilizada, responde a:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición.
 RSU: Residuos Sólidos Urbanos.
 RNP: Residuos no peligrosos.
 RP: Residuos peligrosos (No existentes en el proyecto de referencia).
 GA: Gestor Autorizado.
 PR: Planta de reciclaje de RCD

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

	LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO	DESTINO FINAL
		02.01 Insecticidas		
	02.01.08*	Insecticidas y pesticidas	-	-
		03.03 Papel y cartón		
X	03.03.08	Papel-Cartón	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		04.02 Textiles		
	04.02.22	Textiles	Reciclado	GA de RNP

		08.01 Pinturas y barnices		
	08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	-	-
	08.01.13*	Lodos de pintura	-	-
	08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura	-	-
		08.01 Lodos cerámicos		
	08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos	-	-
		08.04 Adhesivos y sellantes		
	08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	-	-
		12.01 Virutas de mecanizado		
	12.01.09*	Taladrina	-	-
	12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas	-	-
		13.02 Aceites		
X	13.02.05*	Aceites usados	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		13.05 Lodos aceitosos		
	13.05.02*	Lodos aceitosos	-	-
		14.06 Disolventes		
	14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	-	-
	14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	-	-
		15.01 Envases		
X	15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
X	15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
X	15.01.05	Envases compuestos	Reciclado	GA de RNP
X	15.01.06	Envases mixtos	Reciclado	GA de RNP
X	15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		15.02 Absorbentes		
	15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).	-	-
		16.01 Líquidos de automoción		
	16.01.07*	Filtros de aceite	-	-
	16.01.13*	Líquidos de freno	-	-
	16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	-	-
		16.02 Equipos eléctricos		
	16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	-	-
	16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	-	-
	16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ...)	-	-
	16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	-	-
		16.05 Materiales de Laboratorio		
	16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	-	-
		16.06 Baterías		
	16.06.01*	Baterías de plomo	-	-
	16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd	-	-

		17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos		
X	17.01.01	Hormigón	-	-
X	17.01.02	Ladrillos cerámicos	-	-
	17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos	-	-
	17.01.06*	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas	-	-
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.	-	-
		17.02 Madera, vidrio y plástico.		
	17.02.01	Madera.	-	-
	17.02.02	Vidrio.	-	-
X	17.02.03	Plástico.	--	-
	17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.	-	-
		17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.		
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%	-	-
	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.	-	-
		17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)		
	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 código 17.04.10.	-	-
		17.05 Tierra, piedras y lodos de drenaje).		
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.	-	-
	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas	Sin tratamiento	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.	-	-
	17.05.06	Lodos de drenaje.	-	-
	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.	-	-
	17.05.08	Balasto de vías férreas.	-	-
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.		
	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 códigos 17.06.01 y 17.06.03	-	-
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).	-	-
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.		
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.	-	-
	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01	-	-
		17.09 otros residuos de construcción y demolición.		
	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, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos doble 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 17.09.02 y 17.09.03	-	-
		18.01 Medicamentos		
	18.01.09*	Medicamentos	-	-
		20.03 Basuras		
	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Sin tratamiento / eliminación	Vertedero
	20.03.07	Mesas	-	-
	20.03.07	Sillas	-	-
	20.03.07	Armarios	-	-
	20.03.07	Mamparas	-	-

Nota: La identificación de los destinos iniciales se realizará por criterios de proximidad, con tal motivo se adjuntan las coordenadas UTM de la obra en los datos iniciales del presente estudio. Dejar el tratamiento y destino que corresponda.

3.13. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables “in situ” (eliminación).

De acuerdo con el principio de jerarquía, únicamente cuando no sea posible establecer ninguno de los tipos precedentes de gestión, se podrá derivar los residuos a vertedero. Por tanto, las posibles causas pueden ser:

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egastagaria

CSV

NAVARRA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRA
 AVILA DE LOS
 ARQUITECTOS
 EL MARCO OFICIAL

**VISADO
BISATUA**

- Condición propia del residuo: Basuras.
- Rechazo acreditado documentalmente del residuo por los gestores.

En el Artículo 10 del Decreto Foral 23/2011 se especifican las actividades de eliminación de RCDs mediante depósito en vertedero.

3.14. Fases de las demoliciones.

Este apartado establece las pautas de carácter generalista dirigidas a obtener la mayor selección de materiales en origen, así como a no comprometer la calidad de las fracciones mayoritarias (sobre todo, de la fracción pétreo) de cara a su reutilización. El orden en la ejecución de las sucesivas operaciones se considera como mínimo para alcanzar un exitoso aprovechamiento de los materiales seleccionados.

En este caso en concreto, al tratarse de una demolición de una parte de los pavimentos de la pista de atletismo, se hará con retroexcavadora. Se reutilizará la tierra.

3.15. Instalaciones para almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.

3.15.1. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras estén en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m³ o bien en contenedores metálicos específicos con ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito estará en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los contenedores deberán destacar su visibilidad, especialmente durante la noche. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social y teléfono del titular del contenedor o envase. Esta información también quedará reflejada en sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egara garra	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILLA DE LA GOMA 1000 AVILA 1000 EL MARCO OFICIAL NAVARRA			
			

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.

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

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

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible. Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen y resulten contaminados.
- No colocar, residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra, ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.
- Los residuos de carácter urbano generados en la obra, restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, se gestionarán acorde con los preceptos marcados por la legislación, la autoridad municipal y este EGR.

Se adjuntará para la obra los siguientes planos:

X	Plano de emplazamiento con localización de contenedores para la gestión de residuos.
	Otros, indicar....

En arreglo al Punto 5 del Artículo 4.1a) del Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra, se presentará plano de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistraduria

CSV

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO

COLEGIO OFICIAL
DE INGENIEROS
ARQUITECTOS
ELABORADO OFICIAL

NAVARRA

COAVN

3.15.2. MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

Criterios de manejo de los RCDs:

- 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. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el R.D.108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el R.D.396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
- 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.
- Si un material no peligroso entra en contacto con un material peligroso, todos los materiales afectos se convierten en peligrosos (RP).

En la obra, el director de esta junto con el contratista definirán de acuerdo al plan de gestión la posición definitiva de:

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

3.16. Pliego de condiciones y obligaciones de gestión de los residuos.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan de gestión de residuos (PGR) que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC-27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egatagaria

CSV

NAVARRA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 AVILA DE GUZMAN
 ARQUITECTO ELABORADO OFICIAL

VISADO

BISATUA

De acuerdo con la legislación, el poseedor de los residuos deberá disponer de un responsable para la redacción y la implantación del Plan de Gestión de Residuos (PGR). Este responsable deberá ser una figura conocedora tanto de la ley relacionada con la Gestión de Residuos como de la forma de ejecutar un PGR. Así pues, este responsable tendrá una tarea transversal dentro de la obra y, como el Técnico de Seguridad, afectará a todos los niveles de trabajo.

Desde el punto de vista operativo, es importante destacar que este responsable deberá tener un nivel de veto parecido al del Técnico de Seguridad y debería ser capaz, no de parar la obra, pero sí de poder parar la actividad productiva de un industrial si éste está contaminando directa o indirectamente el trabajo de otro industrial o el suelo o el aire con productos nocivos para el medio ambiente. Estos extremos estarán contemplados en el PGR.

En la Comunidad Foral de Navarra, no existe ninguna guía o pautas concretas para realizar el plan especificado en el Artículo 5.1 del Decreto Foral 23/2011, que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los RCDs que se vayan a producir en la obra.

El PGR, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización. Como último recurso, y siempre y cuando no haya ninguna otra alternativa de gestión se podrá depositar los residuos en vertedero (eliminación).

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO AVILA TORRE EL MARCO OFICIAL NAVARRA			
COAVN			

No se admitirá la gestión en ningún vertedero los residuos que pueden ser objeto de valorización tales como vidrio, papel-cartón, envases, residuos de construcción y demolición, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.

El poseedor de los residuos, deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa, que a su vez los entregará a la Dirección facultativa para su validación y la confección del Informe final de gestión de residuos.

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

Es obligación del contratista proporciona a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad, la documentación acreditativa (DSC y DCS), los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno de Navarra.

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

Durante las demoliciones parciales interiores, tras haber apeado y apuntalado las parte o elementos peligrosos, como norma general, se procurará actuar retirado los elementos contaminados 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 que lo permitan.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (gestor autorizado, planta de reciclaje, vertedero, incineradora) tiene la autorización del Gobierno Vasco / Gobierno de Navarra y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así (licencias o autorizaciones administrativas).

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Animar al personal de la obra a

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA URBILAKETAKO ARQUITETAKO ELKARTE OFIZIALA NAVARRA			

proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

3.17. Pliego de prescripciones técnicas

	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... 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.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto
	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
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado
X	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
X	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD
	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

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILLUSTRIADO EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			

X	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...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales
X	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".
	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
	Otros...

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos:

Fernando Oto Vinués

Javier Senosiain Paternáin

El Productor de RCD¹

Ayto. de Lodosa

¹ Productor de Residuos de la Construcción y Demolición: Persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras en que no se requiera licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición.

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV		VISADO BISATUA	
COAVN		COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ARQUITECTO EL MARCHO OFICIAL NAVARRA	

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

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

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es inferior a 450.000,00 euros.

PEM = Presupuesto de Ejecución Material = 78.081,95 €.

PEC = PEM + (Gastos Generales + Beneficio Industrial) 12% = 89.794,24 €

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

Plazo de ejecución previsto = 75 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 3

(En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias. El plazo de ejecución de la obra es un dato a fijar por la propiedad de la obra. A partir del mismo se puede deducir una estimación del número de trabajadores necesario para ejecutar la obra, pero no así el número de trabajadores que lo harán simultáneamente. Para esta determinación habrá que tener prevista la planificación de los distintos trabajos, así como su duración. Lo más práctico es obtenerlo por la experiencia de obras similares.)

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

$$\text{Nº de trabajadores} = \frac{\text{PEM} \times \text{MO}}{\text{CM}}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno.

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción

MO=0,35

CM=120 €/ trabajadores-día

Nº de trabajadores-día = PEM x 0,35 / 120 = 228



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

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

4.2. Objeto y autores del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Tiene como finalidad reducir y eliminar los riesgos constantes de accidentes y enfermedades profesionales durante los trabajos de construcción, así como reducir sus consecuencias cuando estos se producen.

Si por alguna causa fuera necesario realizar alguna modificación en los trabajos de ejecución de la obra con relación a las previsiones establecidas en un principio, dichas modificaciones serán estudiadas desde el aspecto de la seguridad, tomando las medidas para que estas variaciones no generen riesgos no previstos, reseñándolas en el libro de incidencias.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, 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.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El resumen de los objetivos que pretende alcanzar este Estudio de Seguridad y Salud es:

- Garantizar la seguridad e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, insuficiencia falta de medios.
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materias de seguridad a las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- Determinar los costos de las medidas de seguridad, prevención y protección.
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que se deriven de la problemática de la obra.
- Aplicar Técnicas de ejecución en las que se reduzcan lo más posible los riesgos.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EQUIPO TÉCNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			

Los autores del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son D. FERNANDO OTO VINUÉS, arquitecto colegiado nº 2634 en el C.O.A.V.N., delegación de Navarra, y D. JAVIER SENOSIÁIN PATERNÁIN, arquitecto colegiado nº 2636 en el C.O.A.V.N., delegación de Navarra.

Su elaboración ha sido encargada por el:

AYUNTAMIENTO DE LODOSA con C.I.F. P-3115600C y domicilio en C/ Ancha nº 1 de Lodosa (Navarra).

4.3. Proyecto al que se refiere.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	MEJORAS ACCESIBILIDAD POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE LODOSA. INSTALACIÓN DE UN ASCENSOR EXTERIOR.
Arquitectos autores del proyecto	Fernando Oto Vinués Javier Senosiáin Paternáin.
Titularidad del encargo	AYUNTAMIENTO DE LODOSA
Emplazamiento	C/ AZUDA S/Nº, LODOSA (NAVARRA)
Presupuesto de Ejecución Material	78.081,95 €
Plazo de ejecución previsto	75 días.
Número máximo de operarios	3 Operarios.
Total aproximado de jornadas	225

4.4. Descripción del emplazamiento y la obra.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	C/ AZUDA S/Nº
Topografía del terreno	Sin pendiente.
Edificaciones colindantes	No.
Suministro de energía eléctrica	Existe.
Suministro de agua	Existe.
Sistema de saneamiento	Existe.
Servidumbres y condicionantes	No hay.

OBSERVACIONES:

4.5. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.
OBSERVACIONES:	
1.- Se utilizará los existentes en el edificio del Polideportivo, no siendo necesarios otros.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	CENTRO DE SALUD DE LODOSA C/ Los Fueros nº15. Lodosa. CP:31580 (Telf.: 848-662360) 112- Urgencias	0,3 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL GARCÍA ORCOYEN C/ Santa Soria nº22. Estella. CP:31200 (Telf.: 848-435000) 112- Urgencias	36 Km.
OBSERVACIONES:		

4.6. Maquinaria de obra.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
X	Grúas-torre	X	Hormigoneras
	Montacargas	X	Camiones

X	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

4.7. Medios auxiliares.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERÍSTICAS
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
X	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje
	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:		

N2023A1068

EXP

13/11/2023

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion

www.ccoyn.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE ENERGIAS ELÉCTRICAS

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

4.8. Riesgos laborales evitables completamente.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de media tensión aéreas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES: se acometerá a la obra directamente desde el propio local del Club de Atletismo.	

4.9. Riesgos laborales no eliminables completamente.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	Alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egaratagaria

CSV

VISADO BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA
 ARKITEKTUREREN BILAKO ELKARTE OFIZIALA NAVARRA

	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: EEXCAVACIÓN LOSA DE CIMENTACIÓN ASCENSOR Y EJECUCIÓN DE LA MISMA		
RIESGOS		
X	Desplomes en edificios colindantes	
	Caídas de materiales transportados	
	Desplome de andamios	
	Atrapamientos y aplastamientos	
	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
	Ambiente pulvígeno	
	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	frecuente
	Pasos o pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Barandillas de seguridad	permanente
	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
	Riegos con agua	frecuente
	Andamios de protección	permanente
	Conductos de desescombro	permanente

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egastagaria

CSV

VISADO

BISATUA

COAVN
 COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 AVILA-LEÓN
 ALBA-TOLEDO
 EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: EJECUCIÓN MUROS PANTALLA ASCENSOR		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

N2023A1068

EXP

13/11/2023

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
UNIVERSIDAD
PÚBLICA DE
LEÓN
ELABORADO OFICIALMENTE
NAVARRA

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
	Botas de seguridad	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: EJECUCIÓN FACHADAS ASCENSOR		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

FASE: INSTALACIÓN ASCENSOR	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
	Lesiones y cortes en manos
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
	Electrocuciones
	Proyecciones de partículas al cortar materiales
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Apuntalamientos y apeos
	Pasos o pasarelas
	Redes verticales
	Redes horizontales
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales
	Escaleras peldañeadas y protegidas
X	Evitar trabajos superpuestos
	Bajante de escombros adecuadamente sujetas
	Protección de huecos de entrada de material en plantas
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
	Gafas de seguridad
X	Guantes de cuero o goma
	Botas de seguridad
	Cinturones y arneses de seguridad
	Mástiles y cables fiadores
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

N2023A1068

EXP

FECHA DATA

13/11/2023

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

U.S. DE ENGENYERIA

ARQUITECTONICO

ELABORADO OFICIALMENTE

NAVARRA

VISADO

BISATUA

4.10. Riesgos laborales especiales.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos en la demolición	
En proximidad de líneas eléctricas de media tensión	
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que implican el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

4.11. Revisiones para trabajos futuros.

4.11.1.-ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución al que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACIÓN	ELEMENTOS	PREVISIÓN
OBSERVACIONES:		

3.11.2.-OTRAS INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egastagaria

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA
 D. JUAN CARLOS BILLO
 ARQUITECTO ELABORADO OFICIAL

NAVARRA

La identificación mediante rótulos impresos en todas las tapas y registros facilitará la localización de las redes para el mantenimiento.

4.12. Normas de seguridad aplicables a la obra.

GENERAL

□ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
□ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
□ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
□ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
□ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87	--	31-10-86
□ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
□ Complementario.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada.	Orden	--	--	06-04-71
□ Corrección de errores.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	--	--	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	27-07-73	M.Trab.	--
□ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
□ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
Normas complementarias.	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
Modelo libro de registro.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
□ Estatuto de los trabajadores.	Orden	--	--	22-11-84
Regulación de la jornada laboral.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Formación de comités de seguridad.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaav.org/verificacion
www.ccaav.org/verificacion egistraduría

CSV

NAVARRA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRA
 AVILA DE LOS RIOS
 AVILA DE LOS RIOS
 EL MARCO OFICIAL

Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77	
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77	
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81	
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--	--
Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86	
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86	
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89	
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91	
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91	
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89	
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92	
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92	
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88	
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88	
ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96	

4.13. Otras prescripciones.

4.13.1. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

4.13.2. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo con una partida alzada de 2.620,00 EUROS para Logística, Seguridad y Salud.**

(El Real Decreto 1627/1.997 establece disposiciones mínimas y entre ellas no figura, para el Estudio Básico la de realizar un Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación de dicho Estudio. Aunque no sea obligatorio se ha reservado en el Presupuesto del proyecto una partida para Seguridad y Salud.)

4.13.3. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

4.13.4. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion	www.coavn.org/verificacion/egastagaria
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO D. JUAN CARLOS ALONSO ELABORADO POR: ELABORADO OFICIAL NAVARRA			

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona. 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 seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- 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 previstas en el Artículo 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 solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

4.13.5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

4.13.6. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS ELIZALDE ARQUITECTO ELABORADOR OFICIAL NAVARRA			

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

4.13.7. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA IURKA ERENK ARQUITECTO ELMARGO OFIZIALA NAVARRA			

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

4.13.8. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo. *(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).*

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA UNIVERSIDAD TECNICA DE ALCAZAL DE EL MARCO OFICIAL NAVARRA			

4.13.9. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

4.13.10. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

4.13.11. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTOS ELIASEO OTZIALA NAVARRA	
VISADO BISATUA	
CSV FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
EXP N2023A1068	FECHA DATA 13/11/2023

4.14. Nota final.

Todo aspecto no determinado suficientemente o susceptible de ser interpretado de modo diverso, en lo que compete a la seguridad y salubridad de la obra deberá ser consultado a la D.F. de las obras, quien matizará los aspectos necesarios y ordenará medidas adicionales, aun no estando contempladas en el presente estudio, si así lo considerara oportuno para preservar la seguridad en obra.

El constructor acatará las instrucciones sin reserva alguna, siendo de su responsabilidad las consecuencias derivadas del incumplimiento de las instrucciones dadas, que de ser necesarias, se harán efectivas por escrito en el correspondiente libro de incidencias en obra.

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos



Fernando Oto Vinués



Javier Senosiáin Paternáin

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO D. L. 1080/1983 ARQUITECTO EL MARGO OTZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FC-27735C54 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	EXP	FECHA
				N2023A1068	13/11/2023

5. P.C.C. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007.

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAUARRA ARQUITECTONEN ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	FC-27735C54	N2023A1068
			EXP	FECHA DATA
			Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	13/11/2023

5.1. Definición y contenido del Plan de Control.

Según figura en el 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 en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II. El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

Proyecto:	MEJORAS ACCESIBILIDAD POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE LODOSA. INSTALACIÓN DE UN ASCENSOR EXTERIOR.
Situación:	Parcela 382, polígono 3 del Catastro Municipal, C/ Azuda, s/nº
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE LODOSA (P-3115600C)
Arquitectos:	D. Javier Senosiáin Paternáin (arquitecto colegiado nº 2636 en el C.O.A.V.N.) D. Fernando Oto Vinués (arquitecto colegiado nº 2635 en el C.O.A.V.N.)
Directores de obra:	D. Javier Senosiáin Paternáin (arquitecto colegiado nº 2636 en el C.O.A.V.N.) D. Fernando Oto Vinués (arquitecto colegiado nº 2635 en el C.O.A.V.N.)
Director de la ejecución:	No se ha contratado por el momento por parte del Ayuntamiento.

Se redacta el presente Plan de control de calidad dentro del presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el CTE, habiendo sido elaborado atendiendo a las características de la obra objeto, a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del proyecto. El contenido de este anejo se encuentra referenciado por lo tanto en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

Se trata este anejo de un documento complementario para ayudar a la Dirección de la obra en la realización de la planificación del control de calidad correspondiente, que deberá atender las indicaciones del presente proyecto y a las indicaciones del Director de Obra; donde se cuantifica, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener su valoración económica.

El control de calidad de las obras incluye:

- a- El control de recepción de productos, equipos y sistemas que se suministren.
- b- El control de la ejecución.
- c- El control de la obra terminada.

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.ccoavnav.org/verificacion
www.ccoavnav.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
UNIVERSIDAD
PÚBLICA DE
LEÓN
ARQUITECTURA
ELABORADO OFICIALMENTE

NAVARRA

Para ello:

- 1) El **director de la ejecución (o en su defecto como en este caso la dirección de obra)** recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- 2) El **constructor** recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- 3) 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 (o en su defecto como en este caso la dirección de 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.

5.2. Control de recepción de productos.

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción. El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución (o en su defecto como en este caso la dirección de obra) cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

5.2.1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la 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:

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagana	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO (BA) ARKITEKTURAKO ELIZABKO OFIZIALA NAVARRA			
COAVN			

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- 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.

5.2.2. CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES TÉCNICAS DE IDONEIDAD.

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 del capítulo 2 del CTE.
- 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 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución (o en su defecto como en este caso la dirección de obra) verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

5.2.3. CONTROL 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.

5.2.3.1. HORMIGONES ESTRUCTURALES:

El control se hará conforme lo establecido en el Código Estructural 2021.

Las condiciones o características de calidad exigidas al hormigón se especifican indicando las referentes a su resistencia a compresión, su consistencia, tamaño máximo del árido, el tipo de ambiente a que va a estar expuesto.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO (BA) - ARQUITECTO ELMARIO ORTIZALA NAVARRA			
			

CONTROL DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN es el indicado en el Código Estructural 2021.

Modalidades de control:

a) **Modalidad 1: Control a nivel reducido.** Condiciones:

Se adopta un valor de la resistencia de cálculo a compresión f_{cd} no superior a 10 N/mm²

El hormigón no está sometido a clases de exposición III o IV

Además se trata de un edificio incluido en una de estas tres tipologías:

Obras de ingeniería de pequeña importancia

Edificio de viviendas de una o dos plantas con luces inferiores a 6 m

Edificio de viviendas de hasta cuatro plantas con luces inferiores a 6 m. (sólo elementos que trabajen a flexión)

Ensayos: Medición de la consistencia del hormigón:

Se realizará un ensayo de medida de la consistencia según UNE 83313:90 al menos cuatro veces espaciadas a lo largo del día, quedando constancia escrita.

b) **Modalidad 2: Control al 100 por 100.** Cuando se conozca la resistencia de todas las amasadas. Válida para cualquier obra.

Se realizará determinando la resistencia de todas las amasadas componentes de la obra o la parte de la obra sometida a esta modalidad.

c) **Modalidad 3: Control estadístico del hormigón.** Cuando sólo se conozca la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan. Es de aplicación en todas las obras de hormigón en masa, armado o pretensado.

División de la obra en lotes según los siguientes límites:

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m ²	1.000 m ²	-
Nº de plantas	2	2	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

Si los hormigones están fabricados en central de hormigón preparado **en posesión de un Sello o Marca de Calidad**, se podrán usar los siguientes valores como mínimos de cada lote:

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egastagana

CSV

VISADO BISATUA

COAVN
 COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 AVILA-LEÓN
 ARQUITECTO
 ELIABO OFICIALA

NAVARRA

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	200 m ³	200 m ³	200 m ³
Tiempo hormigonado	4 semanas	4 semanas	2 semana
Superficie construida	1.000 m ²	2.000 m ²	-
Nº de plantas	4	4	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

Siempre y cuando los resultados de control de producción sean satisfactorios y estén a disposición del Peticionario, siendo tres el número mínimo de lotes que deberá muestrearse correspondiendo a los tres tipos de elementos estructurales que figuran en el cuadro.

En el caso de que en algún lote la f_{est} fuera menor que la resistencia característica de proyecto, se pasará a realizar el control normal sin reducción de intensidad, hasta que en cuatro lotes consecutivos se obtengan resultados satisfactorios.

El control se realizará determinando la resistencia de N amasadas¹ por lote.

Se emplea la palabra "amasada" como equivalente a unidad de producto y ésta como la cantidad de hormigón fabricada de una sola vez, si bien, en algún caso y a efectos de control, se podrá tomar en su lugar la cantidad de hormigón fabricado en un intervalo de tiempo determinado y en las mismas condiciones esenciales.

Siendo, $N \geq 2$ si $f_{ck} \leq 25 \text{ N/mm}^2$
 $N \geq 4$ si $25 \text{ N/mm}^2 < f_{ck} \leq 35 \text{ N/mm}^2$
 $N \geq 6$ si $f_{ck} > 35 \text{ N/mm}^2$

Con las siguientes condiciones:

Las tomas de muestra se realizarán al azar entre las amasadas de la obra.

No se mezclan en un mismo lote elementos de tipología estructural.

Los ensayos se realizarán sobre probetas fabricadas, conservadas y rotas según UNE 83300:84, 83301:91, 83303:84 y 83304:84.

Los laboratorios que realicen los ensayos deberán cumplir lo establecido en el RD 1230/1989 y disposiciones que lo desarrollan.

CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN.

Se realizará de la siguiente manera:

- Si la central dispone de un Control de Producción y está en posesión de un Sello o Marca de Calidad oficialmente reconocido, o si el hormigón fabricado en central, está en posesión de un distintivo reconocido, no es necesario el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón.

N2023A1068	13/11/2023
EXP	FECHA DATA
FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
CSV	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCOS EL MARCO OFICIAL NAVARRA	
COAVN	

b) Para el resto de los casos se establece en el anejo I el número de ensayos por lote para el cemento, el agua de amasado, los áridos y otros componentes del hormigón según lo dispuesto en el Código Estructural 2021.

CONTROL DEL ACERO.

Se realizará de la siguiente manera:

Se establecen dos niveles de control: reducido y normal.

Control reducido: sólo aplicable a armaduras pasivas cuando el consumo de acero en obra es reducido, con la condición de que el acero esté certificado.

Comprobaciones sobre cada diámetro	Condiciones de aceptación o rechazo		
La sección equivalente no será inferior al 95,5% de su sección nominal	Si las dos comprobaciones resultan satisfactorias		partida aceptada
	Si las dos comprobaciones resultan no satisfactorias		partida rechazada
	Si se registra un sólo resultado no satisfactorio se comprobarán cuatro nuevas muestras correspondientes a la partida que se controla	Si alguna resulta no satisfactoria	partida rechazada
		Si todas resultan satisfactorias	partida aceptada
Formación de grietas o fisuras en las zonas de doblado y ganchos de anclaje, mediante inspección en obra	La aparición de grietas o fisuras en los ganchos de anclaje o zonas de doblado de cualquier barra		partida rechazada

Control normal: aplicable a todas las armaduras (activas y pasivas) y en todo caso para hormigón pretensado.

Clasificación de las armaduras según su diámetro	
Serie fina	$\Phi \leq 10 \text{ mm}$
Serie media	$12 \leq \Phi \leq 20 \text{ mm}$
Serie gruesa	$\Phi \geq 25 \text{ mm}$

	Productos certificados		Productos no certificados	
Los resultados del control del acero deben ser conocidos	antes de la puesta en uso de la estructura		antes del hormigonado de la parte de obra correspondiente	
Lotes	Serán de un mismo suministrador		Serán de un mismo suministrador, designación y serie.	
Cantidad máxima del lote	armaduras pasivas	armaduras activas	armaduras pasivas	armaduras activas
	40 toneladas o fracción	20 toneladas o fracción	20 toneladas o fracción	10 toneladas o fracción
Nº de probetas	dos probetas por cada lote			

Se tomarán y se realizarán las siguientes comprobaciones según lo establecido en el Código Estructural 2021:

Comprobación de la sección equivalente para armaduras pasivas y activas.

Comprobación de las características geométricas de las barras corrugadas.

Realización del ensayo de doblado-desdoblado para armaduras pasivas, alambres de pretensado y barras de pretensado.

N2023A1068

EXP

13/11/2023

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

NAVARRA

Se determinarán, al menos en dos ocasiones durante la realización de la obra, el límite elástico, carga de rotura y alargamiento (en rotura, para las armaduras pasivas; bajo carga máxima, para las activas) como mínimo en una probeta de cada diámetro y tipo de acero empleado y suministrador según las UNE 7474-1:92 y 7326:88 respectivamente. En el caso particular de las mallas electrosoldadas se realizarán, como mínimo, dos ensayos por cada diámetro principal empleado en cada una de las dos ocasiones; y dichos ensayos incluirán la resistencia al arrancamiento del nudo soldado según UNE 36462:80.

En el caso de existir empalmes por soldadura, se deberá comprobar que el material posee la composición química apta para la soldabilidad, de acuerdo con UNE 36068:94, así como comprobar la aptitud del procedimiento de soldeo.

Condiciones de aceptación o rechazo.

Se procederá de la misma forma tanto para aceros certificados como no certificados.

Comprobación de la sección equivalente: Se efectuará igual que en el caso de control a nivel reducido.

Características geométricas de los resaltos de las barras corrugadas: El incumplimiento de los límites admisibles establecidos en el certificado específico de adherencia será condición suficiente para que se rechace el lote correspondiente.

Ensayos de doblado-desdoblado: Si se produce algún fallo, se someterán a ensayo cuatro nuevas probetas del lote correspondiente. Cualquier fallo registrado en estos nuevos ensayos obligará a rechazar el lote correspondiente.

Ensayos de tracción para determinar el límite elástico, la carga de rotura y el alargamiento en rotura: Mientras los resultados de los ensayos sean satisfactorios, se aceptarán las barras del diámetro correspondiente. Si se registra algún fallo, todas las armaduras de ese mismo diámetro existentes en obra y las que posteriormente se reciban, serán clasificadas en lotes correspondientes a las diferentes partidas suministradas, sin que cada lote exceda de las 20 toneladas para las armaduras pasivas y 10 toneladas para las armaduras activas. Cada lote será controlado mediante ensayos sobre dos probetas. Si los resultados de ambos ensayos son satisfactorios, el lote será aceptado. Si los dos resultados fuesen no satisfactorios, el lote será rechazado, y si solamente uno de ellos resulta no satisfactorio, se efectuará un nuevo ensayo completo de todas las características mecánicas que deben comprobarse sobre 16 probetas. El resultado se considerará satisfactorio si la media aritmética de los dos resultados más bajos obtenidos supera el valor garantizado y todos los resultados superan el 95% de dicho valor. En caso contrario el lote será rechazado.

Ensayos de soldeo: En caso de registrarse algún fallo en el control del soldeo en obra, se interrumpirán las operaciones de soldadura y se procederá a una revisión completa de todo el proceso.

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO			
BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URBANISTAS Y ARQUITECTOS ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			

5.2.3.2. LOSAS DE FORJADO DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

El control se hará conforme lo establecido en el capítulo VII de la Instrucción EFHE.

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por materiales y elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).

- 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).

2. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Código Estructural 2021

- 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
- 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

3. FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO

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)

- 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

4. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

- Epígrafe 12.3 Control de calidad de los materiales
- Epígrafe 12.4 Control de calidad de la fabricación

5. ESTRUCTURAS DE MADERA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-M-Seguridad Estructural-Madera

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 13. Control

- Epígrafe 13.1 Suministro y recepción de los productos

6. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

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). Epígrafe 8. Control de la ejecución

- Epígrafe 8.1 Recepción de materiales

7. RED DE SANEAMIENTO

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)

Epígrafe 6. Productos de construcción

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 noviembre 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

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en www.ccanv.org/verificacion www.ccanv.org/verificacion egatragama	
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ARQUITECTO EN JEFE EL MANSO OFICIALA NAVARRA			

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).

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).

8. 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 N° 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 N° 001-1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE N° 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 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 n° 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 n° 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. 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 01/12/2005).

- 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.
- 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 n° 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.

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV		VISADO BISATUA	
COAVN		COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA	

- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

10. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

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)

- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

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 (BOE 19/02/2005).

- 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
- 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).

11. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

- 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

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE

23/10/07)

- 4.1. Características exigibles a los productos
- 4.3. Control de recepción en obra de productos

12. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 4. Productos de construcción

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).

13. 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

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).

14. 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).

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egaraagana	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIAL NAVARRA			

- 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).

- 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).

15. 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)

16. INSTALACIONES

• INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5. Productos de construcción

Junta elastomérica 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).

• 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

• INSTALACIONES DE GAS

Junta elastomérica 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	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion egistraduría	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTO EN LA ESPECIALIDAD DE ELABORACIÓN DE PROYECTOS NAVARRA			

▪ 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-EN-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120°C

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)

▪ 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 antirretorno. 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 3 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
- 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 transmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN-54-12.

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
- Artículo 3
- Artículo 9

▪ COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

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)

- 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 y 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.

▪ INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

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 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
 - ITE 04.8 FILTROS PARA AIRE
 - ITE 04.9 CALDERAS
 - ITE 04.10 QUEMADORES

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en:	www.ccaan.org/verificacion
			www.ccaan.org/verificacion/egistradorn
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCOS-NAVARRA COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA NAVARRA			

- ITE 04.11 EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO
- ITE 04.12 APARATOS DE REGULACIÓN Y CONTROL
- ITE 04.13 EMISORES DE CALOR

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
(A partir del 1 de marzo de 2008)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

▪ **INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

- 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

▪ **INSTALACIONES DE GAS**

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)

- Artículo 4. Normas.

▪ **INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN**

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 recepción de equipos y materiales

- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

▪ **INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES**

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

5.3. Control de ejecución de la obra.

Este apartado de control tiene por objeto la realización de un conjunto de inspecciones sistemáticas y de detalle, (Inspección en cimentación y estructura, Inspección de albañilería y acabados e Inspección de instalaciones), para comprobar la correcta ejecución de las obras de acuerdo con el artículo 7.3 del CTE.

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

1. 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.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion	www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO (VIZCAYA) ARQUITECTO EL MARGO OFICIALA NAVARRA			

- | | | |
|---|--|---------------------------------|
|  | COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERIKO ENBARRIO OFIZIALA
NAVARRA | |
| | VISADO
BISATUA | CSV
FC27735C54 |
| EXP
N2023A1068 | | FECHA DATA
13/11/2023 |
| Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion | | |

- 5.2. Control de la ejecución

8. INSTALACIONES

▪ INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

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 ejecución de las instalaciones

- Artículo 10

▪ INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

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 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

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

▪ INSTALACIONES DE GAS

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 ejecución de las instalaciones

- Artículo 4. Normas.

▪ INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de las instalaciones

- Epígrafe 6. Construcción

▪ RED DE SANEAMIENTO

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 recepción de materiales de construcción

Epígrafe 5. Construcción

▪ INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

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 ejecución de las instalaciones

- Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

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 ejecución de las instalaciones

- Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

▪ INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

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 ejecución de las instalaciones

- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de confor

5.4. Control de la obra terminada.

Pruebas finales. Este apartado de control tiene por objeto definir, en la obra terminada (Pruebas de estanqueidad de cubiertas y fachadas y pruebas de funcionamiento de las instalaciones), bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa, las que puedan establecerse con carácter voluntario, y las exigidas por la legislación aplicable (artículo 7.4 CTE) que se enumera a continuación:

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egtagarria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL ENGENIERUAK EUSKAL ENGINIEROS ELIMARSO OFIZIALA NAVARRA			

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Código Estructural 2021

- Documentación final de la obra

2. FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO

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)

- Documentación final de la obra

3. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 5.3. Control de la obra terminada

4. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada

5. INSTALACIONES

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

- Artículo 18

INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

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)

- 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

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

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
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

INSTALACIONES DE GAS

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)

- 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 los aparatos a gas

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)

- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.
- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisen proyecto para su ejecución.

INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

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)

- ANEXO VI. Control final

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egtagarria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO LEY 130/1985 (BOE 10/06/1985) ARQUITECTO TÉCNICO ELIASO OTZIALA NAVARRA			

Inspecciones finales de terminaciones

Totalmente finalizada la obra, mediante una inspección visual detallada de la misma se realizarán fichas de terminaciones o repasos para la subsanación de los posibles defectos puntuales. En el caso de presentarse anomalías y una vez corregidas las mismas se procederá a una nueva inspección.

Una vez finalizadas las obras, la documentación del seguimiento de las mismas, integrada por el libro de órdenes, el libro de incidencias, el proyecto, con sus anexos y modificaciones, la licencia de obras y la apertura del centro de trabajo y el certificado final de obra, será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional o, en su caso, en la Administración Pública competente.

Al certificado final de obra se le unirán 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.

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos



Fernando Oto Vinués



Javier Senosiáin Paternáin

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA 10 48013 LEIOA (VIZCAYA) E-48013 LEIOA (VIZCAYA) E-48013 LEIOA (VIZCAYA)	FC-27735C54 CSV	N2023A1068 EXP	13/11/2023 FECHA DATA
	VISADO BISATUA NAVARRA		

6. CUMPLIMIENTO DEL REBT:

6.1. Objeto.

El presente anexo tiene como finalidad, determinar las características técnicas y de seguridad de la instalación eléctrica en baja tensión para la instalación de nuevo ascensor exterior en el **Polideportivo Municipal de Lodosa**, situado en la calle Azuda s/nº (parcela 382, polígono 3) de Lodosa (Navarra).

La instalación eléctrica se ajustará al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002, BOE 224, fecha 18 de Septiembre de 2002). Así mismo en su redacción se tendrá en cuenta las normas particulares de la empresa suministradora.

6.2. Potencia prevista.

La potencia prevista en el normal desarrollo de la actividad se refleja en el cuadro siguiente, obtenida al aplicar los adecuados coeficientes de simultaneidad a la potencia total instalada, determinada en el proyecto específico.

UTILIZACIÓN	POT. INSTALADA	COEFIC.SIMULTANEIDAD	POTENCIA DEMANDADA
Ascensor	9500 W	1	9500 W
TOTAL			9500 W

Todo lo expuesto, para una potencia total instalada de 9,5 Kw.

6.3. Descripción de las redes de distribución.

El actual edificio del Polideportivo está conectado a una red de distribución enterrada existente en la calle Azuda de Lodosa y está ejecutada con conductor trenzado de Cobre de 3,5 x 240 mm² de sección según lo expuesto en la ITC-BT-06.

La citada infraestructura se considera suficiente para la previsión de potencias expuesta en el apartado anterior sin necesidad de modificación o ampliación.

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 LEY 1/1985
 ART. 14.1.º
 ELMARCO OFICIAL

COAVN

NAVARRA

6.4. Descripción de las instalaciones de enlace.

6.4.1 CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN.

Existente.

6.4.2 LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN.

Existente.

6.4.3 EQUIPO DE MEDIDA.

Existente.

6.4.4 DERIVACIÓN INDIVIDUAL.

Se instalará una línea de derivación desde el cuadro general del edificio del Polideportivo hasta el cuadro secundario situado en la zona de máquinas del ascensor, el cual alimentará al cuadro de maniobra.

La derivación individual está formada por cinco conductores de cobre, cuatro de 120 mm² para las fase y para el neutro y uno de 70 mm² para el conductor de protección. Todos ellos, en cumplimiento de lo dispuesto en la ITC-BT-15 serán del tipo no propagadores del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, RZ1-K (AS), fabricados según la norma UNE 21123.

La canalización se realizará bajo tubo PVC rígido de 160 mm² y bajo canal metálica protectora con tapa IP4X de dimensiones mínimas 150x75, ambas en montaje superficial.

6.5. Clasificación de la instalación.

Los locales de la presente actividad se encuentran clasificados de manera específica en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, como locales de pública concurrencia, con presencia de público y aforo total superior a 50 personas, por lo que la instalación eléctrica de estas zonas, se ajustará a las prescripciones que establece la instrucción ITC-BT-28

Para las demás instalaciones, se seguirán las prescripciones generales descritas en el resto de instrucciones y articulado del REBT.

6.6. Características de la instalación.

6.6.1 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.

La instalación dispondrá de un cuadro secundario (ascensor) ubicado en la zona de máquinas del ascensor, situada en la parte superior del mismo.



Estará fabricado con material aislante autoextinguible a 960°C con grado de protección IP-435 mínimo.

6.6.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS.

Los conductores empleados serán del tipo H07Z1-K (UNE 211002) para toda la instalación aislada bajo tubo y RZ1-K 0.6/1kV (UNE 21123) cuando discurran sobre bandeja porta cables.

Los conductores de protección serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos.

6.6.3 CANALIZACIONES.

En la instalación concurrirán los tipos de canalizaciones de características definidas a continuación.

- Canalización realizada con canal de PVC IP4X, en montaje superficial.
- Conducciones de tubo de PVC rígido en montaje superficial.
- Conducciones empotradas realizadas con tubo de PVC flexible corrugado.

6.6.4 LUMINARIAS.

Se instalarán dos puntos de luz, mediante focos con lámparas LED en el vestíbulo de la planta primera y un punto de luz en la parte superior del hueco del ascensor (zona de máquinas).

6.6.5 TOMAS DE CORRIENTE.

Existentes en el Polideportivo.

6.7. Descripción de la instalación eléctrica.

6.7.1 CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN.

Existente en el Polideportivo.

6.8. Alumbrados especiales.

6.8.1 ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Existente.

6.8.2 ALUMBRADO DE SEÑALIZACIÓN.

Existente.



6.9. Equipos de corrección de energía reactiva.

Existente.

6.10. Red de tierra.

Existente.

6.11. Protecciones en líneas generales y derivadas.

6.11.1 SOBRECARGAS.

Los interruptores magnetotérmicos, en cuanto a su calibre, se han seleccionado con una I_n inferior a $0.76 I_z$, siendo I_z la intensidad máxima admisible del conductor del circuito que protegen.

6.11.2 CORTOCIRCUITOS.

La protección contra cortocircuitos se realizará mediante el empleo de Interruptores automáticos magnetotérmicos con un poder de corte superior a la máxima corriente de cortocircuito que pueda circular por la línea.

6.11.3 CONTACTOS INDIRECTOS.

La protección contra contactos indirectos se realizará por medio de la puesta a tierra de todas las masas metálicas no sometidas a tensión, y la utilización de interruptores diferenciales.

6.12. Suministro de reserva.

No procede

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos



Fernando Oto Vinués



Javier Senosiain Paternáin



7. PLIEGO DE CONDICIONES.

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URKULLU ETORRIA 48941 LEZAMA 48940 ELKARSO OTZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	FC-27735C54	N2023A1068
			CSV	EXP
			Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA 13/11/2023

7.1. Condiciones generales. Pliego general.

7.1.1.- CONDICIONES GENERALES.

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

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

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

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

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

2º. El Pliego de Condiciones particulares.

3º. El presente Pliego General de Condiciones.

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

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

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

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

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

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA, 100 48013 LEIOA (VIZCAYA) E-48940 LEIOA (VIZCAYA) NAVARRA			
COYN			

7.1.2.- CONDIC. GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

EPÍGRAFE 1º. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

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

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

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

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

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

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

EL PROMOTOR

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

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URBANISTAS ARQUITECTOS ELIMARCO OFICIALA NAVARRA			

- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

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

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

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

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion egaratagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UZKUNTZA ERREKIN VASCO-NAVARRO ARKITEKTURAKO ELKARTE OFIZIALA NAVARRA			
			

- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO D. JUAN CARLOS BILLORENA ARQUITECTO TÉCNICO EL MARGO OFICIALA NAVARRA			

resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS ELIASO ORTIZALA ARQUITECTO TECNICO ELIASO ORTIZALA NAVARRA			

aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

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

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

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

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion/egistraduria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTO TÉCNICO ELIASEO ORTIZALA NAVARRA			

Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.

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

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

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

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

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

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

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

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

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

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

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

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

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

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

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO U. LEONARDO ARQUITECTO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

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

OFICINA EN LA OBRA

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

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia (se puede sustituir por actas).
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

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

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

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

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

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

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



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

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA LARRA ARQUITECTO ELMARIO OFICIALA NAVARRA			

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

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

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

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

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

a) comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO E.U. DE INGENIERIA ARQUITECTONICA ELIMARCO OFICIAL NAVARRA			

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. 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 pudiese 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.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egara@nava	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LEÓN EJECUTIVO OFICIAL NAVARRA			

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

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

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccoav.org/verificacion www.ccoav.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO U. LEONARDO ARQUITECTO ELMARGO OFICIAL NAVARRA			

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

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga 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

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion	www.ccaan.org/verificacion
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILLUSTRIADO EN EL REGISTRO OFICIAL DE MARCAS Y DISEÑOS INDUSTRIALES NAVARRA			

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que supongan defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion	www.ccaan.org/verificacion
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTO TÉCNICO ELI MARCO OTAZOLA NAVARRA			

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinan.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA URBANISMO ARQUITECTONICO ELIMARSO OFICIALA NAVARRA			

instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

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

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se 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

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egatagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO U. LEONARDO ARQUITECTO ELMARGO OFICIAL NAVARRA			
COAVN			

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.

Quando 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

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio de Arquitectos.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.

COAVN		CONCEJO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA		LUSKAL HERRIKO ENBESARU OFIZIALA		NAVARRA	
FC27735C54		EXP		N2023A1068		FECHA DATA	
CSV		13/11/2023		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiazgarria			
VISADO BISATUA							

- 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.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTO TÉCNICO ELIASEO ORTIZALA NAVARRA			

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.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

7.1.3.- CONDIC. GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

EPÍGRAFE 1º. PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA URBANISTAS Y ARQUITECTOS DE INTERIO EL MARCO OFICIAL NAVARRA			

EPÍGRAFE 2º. FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

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

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EJECUTIVO TECNICO EL MANSO OFICIAL NAVARRA			

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

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3º. DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- 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: El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA ARQUITECTO ELMORO OFICIAL NAVARRA			
COAVN			

Precio de ejecución material: Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata: El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial. El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por



realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4º. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

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

- a) Obras por administración directa
- b) Obras por administración delegada o indirecta

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa' aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta' la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO U. L. E. I. N. I. E. R. N. O. ARQUIT. TECNICO EL MARCO OFICIAL NAVARRA			
COAVN			

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

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

d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.



EPÍGRAFE 5º. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- 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 la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS BARRIO ARQUITECTO ELABORO OFICIALMENTE NAVARRA			
			

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

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

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

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

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LEÓN EJECUTIVO ELABORADO OFICIAL NAVARRA			

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

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPÍGRAFE 6º. INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL PASO DE LA FRONTIERA NAVARRA			
COAVN			

partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7º. VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los 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

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egastagana	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO ARQUITECTO ELMARIO ORTIZALA NAVARRA			

de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egastagana	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EQUIPO TÉCNICO ARQUITECTO ELIASEO OTZIALA NAVARRA			

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.,E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

-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

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egaratagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EJERCICIO DE LA ARQUITECTURA ELIMARCO OFICIALA NAVARRA			

estabilidad del edificio

7.1.4. CONDIC. GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.

EPÍGRAFE 1º. GENERALIDADES.

1.1. **Objeto.** Establecer las condiciones de índole legal que habrán de regir en las obras del presente estudio.

1.2. **Correspondencia.** Las presentes coinciden, en líneas generales, con diversos Pliegos sancionados por la práctica y redactados por otros profesionales.

EPÍGRAFE 2º. CONDICIONES GENERALES.

2.1. **Contrato.** El contrato se formalizará mediante documentos privados, - o públicos a petición de cualquiera de las partes, - y con arreglo a las disposiciones vigentes.

En el contrato se especificarán las particularidades que convengan a ambas partes.

El Propietario y el Contratista firmarán el pie del Pliego de Condiciones antes de firmar su contrato.

2.2. **Arbitraje.** Ambas partes se comprometen a someter sus diferencias a un arbitraje de equidad, que se ofrecerá al Arquitecto Director, y en su defecto, al que pueda nombrar el Colegio Oficial de Arquitectos.

2.3. Responsabilidades.

2.3.0. El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y reconstrucción de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que el Arquitecto Director haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

2.3.1. En caso de accidente de trabajo ocurrido a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la vigente legislación siendo en todo caso único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista viene obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar en lo posible accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios sino en todos los lugares que la práctica señala como peligrosos en las obras.

De los accidentes y perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudiera acaecer o sobrevenir, será éste o quien en la obra lo represente, el

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA LERIO ARQUITECTO ELMARGO OFICIAL NAVARRA			

único responsable ya que se considera que en los precios contratados están incluidos los gastos precisos para cumplimentar debidamente las dichas disposiciones legales.

2.3.2. El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, pudieran sobrevenir tanto en la obra como en las propiedades contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de la indemnización a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, de todos los daños y perjuicios que pueda causar.

2.3.3. El Contratista se obliga a cumplir lo establecido en la Ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales, en sus relaciones con el personal de él dependiente.

EPÍGRAFE 3: RESCISIÓN DEL CONTRATO.

3.1. **Causas de rescisión.** En caso de muerte o quiebra del Contratista, quedará rescindida la contrata, pudiendo sus herederos llevarla a cabo en las mismas condiciones y previa la aprobación del Arquitecto, sin que en caso contrario tengan aquéllos derecho a indemnización ninguna.

Quedará rescindida la contrata por incumplimiento del Contratista de las condiciones estipuladas en este Pliego, perdiendo en tal caso la fianza y quedando sin derecho a indemnización, abonándose tan sólo la obra ejecutada que esté de recibo.

Así mismo son causa de rescisión: la morosidad de la ejecución, la falta de observancia de las órdenes recibidas y la insubordinación.

La interpretación de cuantos otros casos de rescisión pudieran presentarse, corresponde al Arquitecto, a cuyas instrucciones deberá someterse el Contratista sin derecho a reclamación alguna.

3.2. **Liquidación en caso de rescisión.** Siempre que se rescinda la contrata por causa ajena a falta de cumplimiento del Contratista, se abonará a éste las obras ejecutadas con arreglo a las siguientes consideraciones:

a) Los materiales a pie de obra, si son de recibo y en cantidad proporcionada a la obra pendiente de ejecución, asignándoseles los precios marcados en los cuadros de precios, o en su defecto, los que señale el Arquitecto.

b) Las cimbras, apeos y demás medios auxiliares quedarán de propiedad de la obra, si así lo dispone el Arquitecto, siendo en proporción a la cantidad de obra que falte por ejecutar cuya liquidación no haya sido abonada. Si el Arquitecto decide no conservarlos, se retirarán de la obra.

Cuando se rescinda la contrata por incumplimiento del contratista, llevará ésta implícita la pérdida de la fianza, sin que se admita reclamación alguna, ni otro derecho que el abono de la cantidad de obra hecha y el de los materiales acopiados a pie de obra que reúnan las debidas condiciones y sean necesarios para la misma.

Se considerarán causas suficientes de resolución del Contrato, las que a continuación se señalan:

EXP	N2023A1068	FECHA	13/11/2023
DATA			
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egtagarria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAIARRAKO ARKITEKTOKEN ELKARSO OFIZIALA NAVARRA			

1ª. La muerte o incapacidad del Contratista

2ª. La quiebra del Contratista

En los casos anteriores, si los herederos aún previa justificación de capacidad técnica, ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquéllos derecho a indemnización alguna.

3ª. Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

-La modificación respecto al Proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de la Dirección Facultativa y , en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente en más o menos, el 40 por 100, como mínimo de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

- La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos del 40 por 100, como mínimo de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

4ª. La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación; en este caso, la devolución de la fianza será automática.

5ª. El no dar comienzo la Contrata los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares de Proyecto.

6ª. El incumplimiento de las condiciones de contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

7ª. La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.

8ª. El abandono de la obra sin causa justificada

9ª. La mala fe en la ejecución de los trabajos

EPÍGRAFE 4: POLICÍA DE OBRA

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindero y vigilando que por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese no se realicen durante las obras, actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento de la Dirección Facultativa.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la Policía Urbana y a la Ordenanzas Municipales, a estos respectos, vigentes en la localidad en que la edificación está emplazada.

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	Verificable en: www.ccavn.org/verificacion www.ccavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA ARQUITECTO ELMARGO OFICIAL NAVARRA			

7.2. PLIEGO CONDIC. PARTICULARES. CONDIC. DE ÍNDOLE TÉCNICA.

7.2.1. PRESCRIPCIONES GENERALES.

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

N2023A1068		13/11/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FC27735C54		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URRUTIA, JUAN ANTONIO EL MARCO OFICIAL NAVARRA			

7.3. CONCLUSIÓN.

El presente Pliego General y Particular con anexos, será suscrito por el resto de las partes: Propiedad y Contratista de las obras de “Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa. Instalación de un ascensor exterior”.

Cualquier aclaración, se consultará previamente con la Dirección Facultativa.

En todo caso, se queda a disposición de la propiedad o los organismos competentes para cualquier aclaración.

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos:



Fernando Oto Vinués



Javier Senosiáin Paternáin

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO (BA) - ARQUITECTO ELMARIO OTZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FC27735C54 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	EXP N2023A1068	FECHA DATA 13/11/2023

8. CONCLUSIÓN.

La presente memoria, presupuesto, pliegos y los planos que la acompañan expresan, a nuestro juicio, las características básicas, formales y geométricas, para las obras de “Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa. Instalación de un ascensor exterior”.

Cualquier aclaración o consulta de planos, memoria, presupuesto, pliego, etc, así como cualquier modificación de sus determinaciones, se consultará previamente con la Dirección Facultativa.

En todo caso, se queda a disposición de la Propiedad o los organismos competentes para cualquier aclaración.

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos:



Fernando Oto Vinués



Javier Senosiáin Paternáin

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL ENTEK ARQUITETKORAK ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FC27735C54 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	EXP N2023A1068	FECHA DATA 13/11/2023

9. PRESUPUESTO.

C01.	CONTROL DE CALIDAD	810,00 €
C02.	TRABAJOS PREVIOS	1.685,89 €
C03.	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.283,73 €
C04.	SANEAMIENTO HORIZONTAL.....	2.346,34 €
C05.	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	11.141,99 €
C06.	ALBAÑILERÍA, FACHADAS, CUBIERTAS Y SOLADOS	12.994,01 €
C07.	AISLAMIENTOS FACHADAS E IMPERMEABILIZACIÓN FOSO.....	1.950,42 €
C08.	CARPINTERÍA EXTERIOR	5.761,71 €
C09.	PINTURA	68,71 €
C10.	INSTALACIONES ELEVACIÓN.....	35.679,15 €
C11.	GESTIÓN DE RESIDUOS	740,00 €
C12.	SEGURIDAD Y SALUD	2.620,00 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL..... 78.081,95 €

8 % GASTOS GENERALES 6.246,56 €

7 % BENEFICIO INDUSTRIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA (sin IVA)..... 89.794,24 €

HONORARIOS ARQUITECTO PROYECTO SOBRE PEM

HONORARIOS ARQUITECTO POR D.F. SOBRE PEM

HONORARIOS ARQUITECTO TÉCNICO POR D.E.+ COORD. SS SOBRE PEM

21 % DE I.V.A. 20.424,78 €

TOTAL PRESUPUESTO DE LA ACTUACION 117.685,61 €

Pamplona, Octubre de 2023.

Los Arquitectos:

Fernando Oto Vinués

Javier Senosiain Paternáin

EXP	N2023A1068	FECHA DATA	13/11/2023
CSV	FC27735C54	www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTO TÉCNICO EL MANSO OFICIALA NAVARRA			

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 01 CONTROL DE CALIDAD

01.01 * NOTAS PREVIAS: Control de Obra

En los precios de este capítulo se incluye los ensayos previos y sistemáticos del hormigón y acero para armaduras, definidos en el CÓDIGO ESTRUCTURAL 2021, para un control a nivel "NORMAL" a realizar en un laboratorio homologado en la clase A.

1

1,00

1,00

0,00

0,00

01.02 ud Control del Hormigón

Ud. Control de hormigón a nivel normal según CÓDIGO ESTRUCTURAL 2021, incluyendo ensayos de consistencia, toma de muestras, fabricación, conservación, refrentado y rotura a compresión de cuatro probetas cilíndricas de hormigón de dimensiones 15 x 30 cms., para las edades de 7 y 28 días para ver resultados, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma; incluso emisión del acta de resultados, la central de hormigón tendrá el sello de calidad. Medida la unidad.

Según Código Estructural

losa cimentación

1

1,00

muros

2

2,00

3,00

150,00

450,00

01.03 ud Control del Acero

Ud. Control del acero a nivel normal, según CÓDIGO ESTRUCTURAL 2021, obligatorio ACERO CERTIFICADO, sello AENOR, o similar, certificado del fabricante de las características, según Art. 31.2, 31.3, 31.4 y ensayo completo de lotes de dos probetas por cada diámetro de: identificación del fabricante y tipo, determinación de la sección equivalente por peso, ovalización por calibrado, límite elástico, tensión de rotura, alargamiento de rotura, características geométricas, doblado simple, doblado-desdoblado.

Según Código Estructural

cimentación

1

1,00

muros

1

1,00

2,00

180,00

360,00

TOTAL CAPÍTULO 01 CONTROL DE CALIDAD..... 810,00

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egastagaria

CSV

NAVARRA

COAVN

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRA
EUSKAL-NAVARRO
ARQUITECTONIKO
ELIMARSO OFIZIALA

NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 02 TRABAJOS PREVIOS

02.01 ud Levantado Carpinterías Exteriores

Ud. Levantado y Demolición Completa de Carpinterías exteriores, de aluminio lacado y sean del tamaño que sean, por medios manuales o mecánicos, así como sus elementos auxiliares, incluidos cercos, hojas y accesorios, encuentros con paramentos, etc., sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

P1ª

zona hueco nuevo ascensor	1					1,00			
							1,00	211,80	211,80

02.02 ud Levantado de Cercos en Muros

Ud. Levantado de cercos de cualquier tipo en muro, por medios manuales de hasta 6 m2, incluso limpieza, traslado y apilado de material recuperable retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y de costes indirectos.

P1ª

zona hueco nuevo ascensor	1					1,00			
							1,00	38,79	38,79

02.03 m2 Apertura Hueco compresor fab. ladrillo fach.

M2. Apertura de huecos, mayores de 1 m² de superficie, en muros de fábrica de ladrillo de fachada para la formación de huecos, con martillo compresor de 2.000 l/min., i/corte previo con cortadora de disco, retirada de escombros a pie de carga, apeo del hueco hasta adintelar, medios auxiliares de obra y p.p de costes indirectos.

P1

hueco vest. ascensor	1	2,88	1,05			3,02			
							3,02	96,90	292,64

02.04 m2 Levantado Pavim. Exteriores. Con reaprovechamiento posterior

M2. Levantado de solados exteriores de adoquín de hormigón, por medios manuales, i/ limpieza, con apilado para posterior reutilización al finalizar la obra, p.p. de medios auxiliares y de costes indirectos.

Zona nuevo ascensor

	1	4,41	4,06			17,90			
							17,90	50,04	895,72

02.05 m2 Demolición Solera c/ compresor

M2. Demolición solera o pavimento de hormigón en masa, de 10 cm. espesor, con martillo compresor de 2.000 l/min., i/ limpieza, traslado y retirada de escombros a pie de carga, incluso transporte a vertedero y p.p. de medios auxiliares y de costes indirectos, según NTE/ADD-19.

Zona nuevo ascensor

	1	4,41	4,06			17,90			
							17,90	11,25	201,38

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV

Verificación en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egastagaria

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EQUIPO TÉCNICO ELABORADO OFICIALMENTE
NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
02.06	ml Demolición Vierteaguas								
	Ud. Levantado, por medios manuales, de vierteaguas realizado con cualquier tipo de material, i/ retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	P1ª								
	albardilla	1	2,88			2,88			
							2,88	15,82	45,56
TOTAL CAPÍTULO 02 TRABAJOS PREVIOS.....									1.685,89

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion

**VISADO
BISATUA**

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL EREKIN
AKITEN EREKIN
ELKARSO OFIZIALA

NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 03 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

03.01 * Movimientos de tierras

Las unidades de este capítulo se realizarán conforme al proyecto, al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Se medirán por volumen deducido a partir de las secciones teóricas en planta y de la profundidad realmente ejecutada.

Excavación de tierras, cualquiera que sea su naturaleza, por medios mecánicos, adaptándose a las cotas previstas, incluso p.p. de excesos, desprendimientos, refinos, entibaciones necesarias, así como carga, transporte a vertedero y canon de vertido, realizada en las unidades que se indican.

1

1,00

1.00 0.00 0.00

03.02 m3 Excav Losa de cimentacion terreno de consistencia media

M3. Excavación, con retroexcavadora, de terreno de consistencia media, en apertura de losa de cimentación, con extracción de tierras a los bordes y transporte a vertedero, i/p.p. de costes indirectos.

Losa ascensor

1	3,71	3,05	1,75	19,80			
1	2,35	0,85	1,75	3,50			
					23.30	75.00	1.747,50

03.03 m3 Excav. Zanias de Saneamiento

M3. Excavación de tierras, cascajo, margas blandas o roca, en zanjas de saneamiento, o similares, de anchura estimada de 0.60 metros y profundidad de 0.50 metros, incluso posterior relleno de material adecuado y compactación con medios mecánicos, así como transporte de sobrantes a vertedero.

previsión	1	1,50	1,50		
			1,50	78.23	117.35

03.04 m3 Relleno Todo Uno

M3. Relleno y extendido de huecos y zanjas con todo uno, por medios mecánicos, considerando la grava a pié de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.

previsión	1	1,50	1,50		
			1,50	46,33	69,50

03.05 m3 Relleno Grava para trasdos de muros ascensor

M3. Relleno y extendido de trasdos de muros con grava, por medios mecánicos, considerando la grava a pié de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.

perímetro ascensor	1	14,55	0,90	13,10		
					13.10	26.67 349.38

TOTAL CAPÍTULO 03 MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	2.283,73
--	-----------------

COAVN	COLLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y ASOCIADO NAVARRA	FC27735C54	EXP N2023A1068
VERIFICACIÓN ARQUITECTONICO ELMARGO OFIZIAL	VERIFICABLE EN www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA	13/11/2023

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO HORIZONTAL

04.01 * Red de saneamiento

Red subterránea realizada según cotas, perfiles y detalles de proyecto, construida con los materiales y marcas que se expresan o similares previamente aprobados por la Dirección Facultativa; medida por unidades realmente ejecutadas, entre caras interiores de arquetas o pozos de registro, (excavación y relleno se valoran aparte), totalmente terminadas, probadas e incluyendo la limpieza final de conducciones y registros.

Arquetas registrables o no, realizadas con fábrica de ladrillo hueco 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M-80/A (cemento PA-350 y arena de río 1/6), enfoscada y bruñida en su interior, incluida la solera de hormigón H-20 kN/cm² de 10 cm., tapa ciega, de fundición o estanca, según los casos, entronques de tuberías y medias cañas, realizada según cotas, detalles de proyecto; medida por unidades realmente ejecutadas, totalmente terminadas, probadas e incluyendo la limpieza final.

1

1,00

1,00

0,01

0,01

04.02 ud Arqueta 40*40

Ud. Arqueta de registro de saneamiento 40 x 40 cm, base de hormigón, paredes de media asta de ladrillo macizo, lucido con mortero de cemento por el interior, incluso marco y tapa de hierro fundido, con junta y marco de estanqueidad, solera de 10cm de hormigón en masa de 150 Kgr/cm², profundidad variable, para encuentro de tubos de saneamiento, formación de medias cañas, incluso obra civil, mano de obra de montaje, completo, colocado.

pluviales perímetro ascensor

1

1,00

1,00

334,16

334,16

04.03 ud Arqueta 30*30 Drenaje.

Ud. Arqueta ciega de drenaje 30 x 30 cm, base de hormigón, paredes de media asta de ladrillo macizo, lucido con mortero de cemento por el interior, incluso marco y tapa de hormigón, solera de 10cm de hormigón en masa de 150 Kgr/cm², profundidad variable, para encuentro de tubos de saneamiento, formación de medias cañas, incluso obra civil, mano de obra de montaje, completo, colocado.

ascensor

1

1,00

1,00

210,84

210,84

04.04 ml Tubería de drenaje D 125 mm.

ML. Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado, de diámetro nominal 125 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m² (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m², con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares. Conexiónada a la red de saneamiento de pluviales.

ascensor

1

1,00

1,00

1,00

24,35

24,35

04.05 ml Canaleta Prefabricada ULMA en perímetro ascensor

ML. Canaleta perimetral ascensor para recogida de aguas pluviales, incluyendo: formación de canaleta prefabricada tipo ULMA o similar, con tapa de coronación de hierro fundido, repaso de superficies, obras auxiliares, enlace con sumidero y bajante, repasos y terminaciones, totalmente instalada y colocada en obra.

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV

Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion
www.ccoyn.org/verificacion egatragaria

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
IURKA ERENKO
ARQUITECTO
ELMABSO OFICIALA

NAVARRA



Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
		10				10,00			
		2	4,41			8,82			
		2	2,80			5,60			
							14,42	59,68	860,59

04.06 ud Bomba sumergible con motor

Ud. Bomba sumergible equipada con motor de 1,5CV, ELIAS SD-20 con un caudal maximo de 23000 lts/h, altura manometrica de 3m. y un motor monofasico de 220V. Incluido interruptor de boya, cuadro electrico modelo AGRD-2 para arranque, parada de bombas con motor monofásico, instalación eléctrica, incluso p.p. tubería de presión de PVC de 40mm. y mano de obra de montaje. Totalmente colocada.

foso ascensor	1					1,00			
							1,00	916,39	916,39

TOTAL CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO HORIZONTAL..... 2.346,34

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egastagaria

CSV

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 DUEÑA DE LA
 ARQUITECTURA
 EL MARCO OFICIAL

NAVARRA



Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 05 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA HORMIGÓN

05.01 * Hormigón en cimentacion

Hormigón de la resistencia característica que se expresa, vertido (cuidado para que no se produzca la disgregación de los áridos) y vibrado, incluyendo excesos, pérdidas y asentamientos, así como aditivos plastificantes o anticongelantes requeridos por el sistema de vertido o por la climatología (se exige la previa autorización de la dirección facultativa). El cemento será el adecuado para resistir las condiciones del medio en contacto con el hormigón. Todo ello ejecutado y curado según los planos y Pliego de Condiciones del proyecto y medido una vez fraguado, según secciones y cotas del proyecto, con profundidades reales en los casos en que se haya de alcanzar terreno firme, sin duplicar los volúmenes en ningún caso.

El Acero, para armaduras de hormigón, calidad AEH-500, será de límite elástico 5.100 Kgs/cm²., tendrá el sello AENOR, en barras de diferentes diámetros, enderezado, cortado y moldeado y armado en taller o bien enderezado y cortado a medida para montar en obra; medido en desarrollo real de las barras y estribos por su peso teórico; se incluye en el precio unitario la p.p. de tolerancias, desperdicios, cortes, despuntes, arriostramientos, refuerzos auxiliares, alambre de atado, separadores, etc., colocado según planos e instrucciones del Pliego de Condiciones del proyecto. Se expresa como cuantía en kg/m³ del hormigón que arma.

El Encofrado, recto de fondos y/o costeros lisos, para hormigón normal; realizado "in situ" con moldes o paneles prefabricados metálicos o de madera, incluyendo en el precio unitario (o su consideración como p.p. del hormigón que encofra), el encofrado, desencofrado, raspado y limpieza, desencofrante, separadores, codales, latiguillos, p.p. de apeos, puntales, tornapuntas, durmientes, perfiles para goterón, esquinas achaflanadas o juntas que sean necesarias, etc., construidos según las normas CTE y Código Estructural 2021, planos e instrucciones del Pliego de Condiciones del proyecto; incluido como p.p. en cada unidad de hormigón.

1

1,00

1,00

0,01

0,01

05.02 m3 Hormigón HM-20 Limpieza

M3. Hormigón en masa de relleno y regularización HM-20 N/mm²., consistencia blanda, T_{máx}.40 mm., para ambiente normal. elaborado en central, en base en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso p.p. de limpieza de fondos, picado, vertido con pluma-grúa, vibrado, curado y achique de agua si fuera necesario. Según Código Estructural 2021. Criterio de medición: Volumen teórico según medidas de Proyecto

zapata ascensor 1 3,05 3,71 0,10 1,13

1 2,35 0,85 0,10 0,20

0,20

1,33

172,08

228,87

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV

Verificación en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egistragama

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA
CALLE DE LA FERIA, 10
48940 LEZAMA (VIZCAYA)
E-48940 LEZAMA (VIZCAYA)

NAVARRA

VISADO

BISATUA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
05.03	m3 Hormigón HA-30 con Qb(SR) losa cimentación								
	M3. Formación de losa de cimentación de hormigón armado HA-30/B/20/Ila+Qb(SR) con aditivo sulforesistente (por la previsión del tipo de terreno que sale en esta zona de Lodosa) fabricado en central y vertido con bomba en excavación previa, con encofrado metálico parcial o total y una cuantía aproximada de acero B 500 SD según planos, elaborado, transportado y puesto en obra. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Encofrado en caso de ser necesario. Colocación de la armadura, incluido arranque de pilares y muros, con separadores homologados. Vertido y vibrado del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Desencofrado. Curado del hormigón. Protección y señalización de las armaduras salientes de espera. Limpieza final de la base del soporte. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto, descontando la viga corrida perimetral (medida aparte).								
	zapata ascensor	1	3,05	3,71	0,40	4,53			
		1	2,35	0,85	0,40	0,80			
							5,33	370,66	1.975,62
05.04	m3 Hormigón HA-30 con Qb (SR) en muros enterrados								
	M3. Formación de losa de cimentación de hormigón armado HA-30/B/20/Ila+Qb(SR) con aditivo sulforesistente (por la previsión del tipo de terreno que sale en esta zona de Lodosa) fabricado en central y vertido con bomba en excavación previa, con encofrado metálico parcial o total y una cuantía aproximada de acero B 500 SD según planos, elaborado, transportado y puesto en obra. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Encofrado en caso de ser necesario. Colocación de la armadura, incluido arranque de pilares y muros, con separadores homologados. Vertido y vibrado del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Desencofrado. Curado del hormigón. Protección y señalización de las armaduras salientes de espera. Limpieza final de la base del soporte. Parte proporcional de medios auxiliares. Criterio de medición: volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto, descontando la viga corrida perimetral (medida aparte).								
	muros ascensor								
	arranques	2	2,55	0,40	1,66	3,39			
		2	2,11	0,40	1,66	2,80			
							6,19	383,60	2.374,48
05.05	m3 Hormigón HA-25 en muros								
	M3. Formación de muros de enterrados de ascensor de hormigón armado HA-25/P/20/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, para ambiente normal, elaborado en central, incluso armadura con mallazo B-500 S y armadura B-500 S (cuantía según planos), encofrado y desencofrado con panel metálico a dos caras, vertido por medios manuales o con pluma grua, vibrado y colocado. Según Código Estructural 2021. Colocación de perfil hidroexpansivo en todas las juntas de hormigonado verticales y horizontales, según planos de proyecto. Medición según dimensiones de proyecto.								
	muros ascensor								
	muros superiores	2	2,15	0,20	7,33	6,30			
		2	2,11	0,20	7,33	6,19			
	desc. 2 huecos puertas ascensor	-2	1,14	0,20	2,16	-0,98			
							11,51	414,33	4.768,94

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

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

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

NAVARRA

COAVN

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
05.06	m3 HA-25 en Vigas Invertidas e Inclınadas								
	M3. Hormigón armado HA-25/F/20/XC1 N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm., consistencia blanda, elaborado en central, en vigas de forjado invertidas o con forma, i/p.p. de armadura con acero B-500SD (cuantía segun planos), encofrado de madera, acabado y desencofrado, vertido con pluma grua, vibrado y colocado segun Código Estructural 2021, segun detalles de planos de estructura, con p.p. de solapes, anclajes, separadores, material auxiliar y elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.								
	techo PB	2	1,68	0,20	0,35	0,24			
	techo P1ª	2	1,20	0,20	0,35	0,17			
							0,41	341,18	139,88
05.07	m2 Losa hormigón e=15 cm								
	M2. Losa de hormigón, cemento CEM II32.5R, (hormigón HA-25 N./mm2), grueso 15 cms., curado del hormigón.								
	losa suelo P1ª	1	1,68	2,11		3,54			
	losa techo P1ª								
	losa cubierta superior	1	2,51	2,15		5,40			
							8,94	124,11	1.109,54
05.08	m2 Solera Hormigón e=20 cm. Talochada.								
	M2. Solera de hormigón perímetro ascensor, realizada con HA-20/B/20/ Ila con cemento CEM II32.5R (R.C. 200 kgs./cm2), Tmáx. de árido 20 mm, grueso de la solera 15 cms, con mallazo 15 x 15 Ø 6, incluso nivelación y compactación previa del terreno, formación de pendientes, acabado fratasado mecánico y tratamiento al cuarzo, encuentros con arquetas, , curado del hormigón y juntas de dilatación cada 5 x 5 mts, banda perimetral de poliuretano expandido de 1 cm. de espesor y corte con máquina de juntas; con perfecta planeidad, segun notas previas e indicaciones de la Dirección facultativa.								
	perímetro ascensor	1	15,00			15,00			
							15,00	36,31	544,65
TOTAL CAPÍTULO 05 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA HORMIGÓN									11.141,99

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egaratagaria

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 LEONARDO
 ARKITEKTUR
 ELIMARSO OFIZIALA



NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 06 ALBAÑILERÍA, FACHADAS, CUBIERTAS Y SOLADOS

06.01 * Fachadas

Serán construidas según detalles de planos de proyecto, realizadas con ladrillo caravista de 24x11,5x5 cm. similar al existente en el resto del polideportivo, , exento de caliches, con succión < 0,45 gr/cm2 min. Se recibirá con mortero M-40 (1/6), con plastificante. Se colocará a restregón, previo humedecido del ladrillo por riego (sin empa- par), quitándose las rebabas a medida que se realiza la fábrica.

0,00 0,00 0,00

06.02 m2 1/2 A. de L.C.V. Fachada

M2. Levante de ½ asta, de ladrillo cara vista de 24/12/4.5 cm, similar al existente, de color a elegir por la DF similar al del polideportivo, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R, incluyendo mo- chetas y aplacado en paso de estructura, i/replanteo, nivelación y aplomado, salpicado, rejuntado y limpieza, p.p. de enjargos, mermas y roturas, humedecido de las piezas, medida deduciendo huecos su- periores a 1 m². El ladrillo seleccionado presentará certificado actuali- zado y emitido por laboratorio de la edificación homologado de los si- guientes ensayos: heladicidad, higroscopicidad, contenido de sulfatos, salinidad, absorción, porosidad. La Dirección Técnica se reserva el derecho de poder rechazar el material que considere no adecuado para este uso.

trasdosado ascensor

2 2,88 7,66 44,12

2 2,50 7,66 38,30

desc. puerta PB -1 1,18 2,16 -2,55

mochetas 2 0,40 2,16 1,73

laterales paso entrada

2 1,41 3,47 9,79

desc. 2 V1 -2 1,12 2,15 -4,82

86,57 97,25 8.418,93

06.03 ml Angular Perfil sujeccion LCV

MI. Suministro y colocacion de angular perfil en frío en chapa galvani- zada para soporte de fabrica de ladrillo caravista de fachada de as- censor de espesor 3 mm , desarrollos variables.

ascensor 9 2,15 19,35

7 2,51 17,57

36,92 21,71 801,53

06.04 ud Ayudas albañ inst elevación

Ud. Ayuda, de cualquier tipo de trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de ascensor, (desnivel máximo que salva, 4,25 m.), i/porcentaje estimado para pequeño material y medios auxiliares.

ascensor 1 1,00

1,00 442,00 442,00

06.05 ud Ayudas albañ.acometida electricidad ascensor

Ud. Ayudas de albañilería incluidas en instalación de acometida de electricidad al ascensor de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de la instalación de electricidad, i/porcen- taje estimado para pequeño material, medios auxiliares.

ascensor 1 1,00 1,00

1,00 378,72 378,72

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egistraduria

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
D. JUAN CARLOS ALBERTO
EL MARCO OFICIAL

NAVARRA



Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
06.06	m2 Hormigón de Pendientes								
	M2. Formación de pendientes para cubiertas planas sobre forjado de hormigón en exteriores, con hormigón u hormigón celular H-150, tamaño máx. del árido 20 mm., de 7-10 cm. de espesor, i/replanteo, medias cañas, juntas de dilatación, acabados y remates, ejecución de maestras, regleado, i/p.p. de costes indirectos.								
	cubierta 1	1	2,11	1,20		2,53			
	cubierta 2	1	2,11	1,75		3,69			
							6,22	21,32	132,61
06.07	m2 Aisl Poliestireno Extruido 90 mm Cub. Plana								
	M2. Suministro e instalación de Aislamiento térmico mediante Panel Rígido de Poliestileno extruido, XPS NIII PR, según UNE-EN 13164, de superficie acanalada, para aislamiento de soleras, realizado mediante placas rígidas de poliestireno estrusionado, 90 mm. espesor, medida la superficie ejecutada, incluso recortes, desperdicios de corte y colocación, medios auxiliares y costes indirectos, medido deduciendo huecos mayores a 1 m2., totalmente terminado; según planos de Proyecto y Ordenes de la Direccion Facultativa.								
	cubierta 1	1	2,11	1,20		2,53			
	cubierta 2	1	2,11	1,75		3,69			
							6,22	19,19	119,36
06.08	m2 Imperm. Autoprotegida EPDM 1,5 mm								
	M2. Impermeabilización monocapa autoprotegida constituida por: imprimación asfáltica, lámina asfáltica de betún EPDM 50/GP (tipo LBM-50/G-FP250), de 1.5 mm, totalmente adherida al soporte. Medida la superficie ejecutada.								
	cubierta 1	1	2,11	1,20		2,53			
	cubierta 2	1	2,11	1,75		3,69			
	levantes	1	5,00			5,00			
							11,22	28,79	323,02
06.09	m2 Relleno de Grava Cubierta								
	M2. Relleno de grava para cubiertas no transitables, espesor 15 cms.								
	cubierta 1	1	2,11	1,20		2,53			
	cubierta 2	1	2,11	1,75		3,69			
							6,22	32,96	205,01
06.10	ud Gárgola Acero Galvanizado								
	Ud. Gárgola de acero galvanizado en cubiertas planas, completo y terminado.								
	ascensor	2				2,00			
							2,00	192,82	385,64
06.11	ml Vierteaguas muros								
	MI. Suministro y colocación de vierteaguas de aluminio lacado en terminación de murete.								
	muretes cubierta 1	2	1,07			2,14			
	muretes cubierta 2	2	2,88			5,76			
		2	2,50			5,00			
							12,90	37,12	478,85

N2023A1068
EXP

13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV

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

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
COLECCIÓN DE PROYECTOS
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL PASEO DE LA VIOLETA
ELABORADO POR: EL MARCO OFICIAL

NAVARRA



Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
06.12	m2 Trasdoso Pladur 120/400 15N								
	M2. Suministro y montaje de Trasdoso autoportante con Pladur 120/400 formado por una estructura metálica de perfiles de chapa de acero galvanizada de 90 mm de ancho, a base de Montantes (elementos verticales), con una modulación de 400 mm. y canales (elementos horizontales de 30x30 mm.) a cuyo lado externo se atornillan dos placas de Pladur, tipo WR de 15 mm de espesor, dando un ancho total del sistema terminado de 120 mm. incluso p.p. de pasta y cinta para de juntas, tornillos fijaciones, colocación de lámina Fonpex de 3 mm. como protección inferior antes de la ejecución de pavimentos formando rodapié perimetral, y aislamiento térmico-acústico con panel flexible de lana de mineral roca marca ISOVER o similar de 90 mm de espesor, i/maquinaria auxiliar y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos, totalmente terminado y listo para pintar.								
	P1ª								
		2	1,79		2,20	7,88			
		2	0,38		2,70	2,05			
	desc. puerta ascensor	-1		1,20	2,10	-2,52			
	desc. 2 V1	-2		1,12	2,17	-4,86			
							2,55	62,22	158,66
06.13	m2 Falso Techo Pladur 90+15 WR, Isover 90 mm.								
	M2. Suministro y montaje de falso techo continuo formado por una placa de yeso laminado marca PLADUR - WR de 15 mm. de espesor, atornillado sobre una estructura portante oculta de chapa de acero galvanizada, formada por perfiles T/C de 90 mm. colocadas a 400 mm y perfilera "U" de 34x31x34 mm., con tornillos autoperforantes de acero galvanizado PM-25 mm., y tornillos de acero MM-3,5x9,5 mm., incluso horquillas, piezas de empalme, remates y piezas especiales, cortineros para ventanas y puertas y piezas especiales, juntas con cinta y pasta, elementos de suspensión y fijación, totalmente terminado y listo para pintar. Incluso aislamiento térmico-acústico con panel de lana de roca, marca ISOVER de 7 cm de espesor. Medida la superficie.								
	techo paso inferior	1	1,41	2,87		4,05			
	vestibulo P1ª	1	4,37			4,37			
							8,42	69,99	589,32
06.14	m2 Pav. porcelánico en interiores								
	M2. Solado porcelánico de dimensiones 30x30 cm, similar al existente en el pasillo de las gradas del polideportivo, recibido con cemento cola sobre solera silicea, p.p. de rodapié del mismo material de 8x30 cm., rejuntado con lechada de cemento y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada.								
	P1ª								
	vestibulo ascensor	1	4,37			4,37			
							4,37	46,27	202,20
06.15	m2 Reposición Pavimento de Adoquín exterior								
	M2. Reposición de pavimento de Adoquín Prefabricado de hormigón, reaprovechando piezas extraídas, colocado sobre cama de arena compactada de 5 cm, incluso recebado de juntas con arena fina y compactado. Medida la superficie.								
	exterior ascensor	1	11,00			11,00			
							11,00	32,56	358,16
TOTAL CAPÍTULO 06 ALBAÑILERÍA, FACHADAS, CUBIERTAS Y									12.994,01

N2023A1068

EXP

13/11/2023

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion

www.ccaan.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

AVILA DE LOS RIOS

AVILA DE LOS RIOS

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 07 AISLAMIENTO FACHADAS E IMPERMEABILIZACION FOSO

07.01 * Aislamiento termico

Comprende las placas, mantas o materiales proyectados "in situ", con función de aislamiento térmico de naturaleza y calidades que se especifican, colocadas por personal especializado, según detalle de planos de proyecto, incluyendo desperdicios, roturas, adhesivos o materiales de fijación o agarre, encintados, así como protecciones provisionales en tanto no sean ejecutadas las definitivas, totalmente terminado y limpio. Medición en desarrollo de superficie real deduciendo huecos.

0,00 0,00 0,00

07.02 m2 Aislamiento termoacustico Colover

M2. De aislamiento termo-acústico en cámara de aire con panel de lana de vidrio COLOVER de 50mm de espesor, revestido con papel Kraft como barrera de vapor, totalmente adherido mediante adhesivo impermeabilizante de betún elastomérico COLOVER, aplicado en continuo por proyección sobre la cara interior del cerramiento de fachada, incluso p.p. cortes, sellado de uniones y medios auxiliares.

trasdosado ascensor

	1	2,88	7,66		22,06			
	1	2,50	7,66		19,15			
desc. puerta PB	1		1,18	2,16	2,55			
mochetas	1	0,40	2,16		0,86			
laterales paso entrada	1				1,00			
	1	1,41	3,47		4,89			
desc. 2 V1	1		1,12	2,15	2,41			
					52,92	29,14	1.542,09	

07.03 m2 Impermeab muros foso ascensor

M2 Impermeabilización de trasdos de muro de hormigón de foso de ascensor con pintura (dos manos) HEY'DI K-11 o similar.

foso de ascensor	2	2,11		1,35	5,70			
	2	1,75		1,35	4,73			
					10,43	39,15	408,33	

TOTAL CAPÍTULO 07 AISLAMIENTO FACHADAS E 1.950,42

N2023A1068
EXP
13/11/2023
FECHA DATA

FC27735C54
CSV
Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion/egastagana

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
BILBAO (VIZCAYA)
ARQUITECTO
ELMARIO OTZIALA
NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 08 CARPINTERÍA EXTERIOR

08.01 ud Ventana tipo V1. Aluminio

Ud. Suministro y montaje de carpintería V1, de Aluminio, terminación color RAL 7016, compuesta de ventana abisagrada practicable de apertura oscilo-batiente y fijo inferior, de dimensiones generales 1,115 * 2,165 cm, Serie COR70 Industrial RPT de la marca "CORTIZO", con vidrios 5/18 GAS ARGÓN/3+3 BAJO EMISIVO. Compuesta por perfiles de aluminio formando marcos y hojas. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC o similar, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad suministradas por PERPOL o similar, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

Incluye: Vidrios y premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Incluye cerradero con posibilidad de microventilación para el cumplimiento del DB HS de salubridad.

Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Incluso vidrio conforme especificaciones de proyecto.

V1	2	2,00							
			2,00	1.662,30	3.324,60				

08.02 ud Ventana tipo V2. Aluminio

Ud. Suministro y montaje de carpintería V2 de Aluminio, terminación color RAL 7016, compuesta de ventana abisagrada practicable de apertura oscilo-batiente de dimensiones generales 86,0 * 1,62 cm, Serie COR70 Industrial RPT de la marca "CORTIZO", con vidrios 5/18 GAS ARGÓN/6 BAJO EMISIVO. Compuesta por perfiles de aluminio formando marcos y hojas. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC o similar, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad suministradas por PERPOL o similar, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

Incluye: Vidrios y premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Incluye cerradero con posibilidad de microventilación para el cumplimiento del DB HS de salubridad.

Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Incluso vidrio conforme especificaciones de proyecto.

V2	2	2,00							
			2,00	979,41	1.958,82				

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion/egistragama

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO

COLECCIÓN
AUTENTICA
ELABORACIÓN OFICIAL

NAVARRA

COAVN

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
08.03	ud Marquesina de vidrio								
	Ud. Marquesina de vidrio Skygate de Blumfeldt o similar de dimensiones generales 250 x 90 cm compuesta por vidrio de seguridad S-STADIP 6+6 MATE con barras y soportes de acero inoxidable V2A. Fijación en ángulo entre 80 y 85°. Totalmente colocada e instalada.								
	entrada ascensor	1				1,00			
							1,00	478,29	478,29
TOTAL CAPÍTULO 08 CARPINTERÍA EXTERIOR									5.761,71

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 D. JUAN CARLOS
 ALBERTO TORRES
 EL MANSO ORTIZALA
NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 09 PINTURAS

09.01 m2 Pintura Plástica PAREDES

M2. Pintura plástica lisa en color blanco en paramentos verticales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido, p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos, comprobada en obra la medición real.

P1ª

	2	1,79		2,20	7,88				
	2	0,38		2,70	2,05				
desc. puerta ascensor	-1		1,20	2,10	-2,52				
desc. 2 V1	-2		1,12	2,17	-4,86				
							2,55	9,93	25,32

09.02 m2 Pintura Plástica TECHOS

M2. Pintura plástica lisa en color blanco en paramentos horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido, p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos, comprobada en obra la medición real.

P1ª

techo vestíbulo	1	4,37			4,37				
							4,37	9,93	43,39

TOTAL CAPÍTULO 09 PINTURAS..... 68,71

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egastagaria

CSV

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRO
 D. JOSÉ LUIS
 ARRIETA TORRES
 EL MARCO OFICIAL

NAVARRA



Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 10 INST. ELEVACION

10.01 ud Ascensor marca ORONA (o similar) mod. SMART, dob. embarque 90º.

Ud. Ascensor marca ORONA (o similar) modelo SMART, de doble embarque a 90º, 2 paradas con 2 accesos, capacidad 11 personas (825 kg), velocidad 1 m/s con frecuencia variable, recorrido de cabina 4255 mm, maniobra selectiva en bajada Simplex b_1, y dimensiones de cabina 1400x1400x2100 mm. Puertas de cabina automáticas en acero inoxidable, puertas de piso automáticas, resistentes al fuego RF en imprimación, posicional digital en cabina, iluminación de cabina procedente de panel de mando, maniobra con microprocesador, pulsadores con inscripcion braile, micronivelación +- 5 mms, rosario de luces, incluido montaje.

nuevo ascensor	1	1,00							
			1,00	35.046,00	35.046,00				

10.02 ud Circuito Ascensor

Ud. Circuito "ascensor", hasta una distancia máxima de 8 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=23/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x6 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

ascensor	1	1,00							
			1,00	330,94	330,94				

10.03 ud Pto Luz Sencillo

Ud. Punto de luz sencillo (una lámpara), realizado con conductor de cobre flexible V-750-F de 2(1x1,5)+Tmm2, bajo tubo de PVC flexible FORROPLAST de 13 mm, incluido mecanismos SIMON serie 75, color a decidir por la Direccion Facultativa, marco y cajas universales para empotrar, totalmente instalado.

vestíbulo ascensor P1ª	2	2,00							
			2,00	34,41	68,82				

10.04 ud Plafón exterior

Ud. Plafón exterior ACB 34681 Plafón blanco GU10 LED negro, CEE- LER lámpara LED GU10 NEOSPOT, potencia 7,5 w, 60º, 3000K, diámetro 85 mm, color negro. Totalmente colocado.

PB									
porche exterior	1	1,00							
			1,00	64,73	64,73				

10.05 ud Downlight 20 w

Ud. CELER DOWNLIGHT SPK LED, potencia 20 w, 4000K, 2000LM. Sin parp. Totalmente colocado.

P1ª									
vestíbulo ascensor	2	2,00							
			2,00	84,33	168,66				

TOTAL CAPÍTULO 10 INST. ELEVACION 35.679,15

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion

CSV

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE ENERGIAS ELÉCTRICAS VASCO-NAVARRA

NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS

11.01 ud Gestión de Residuos

Ud. Presupuesto correspondiente a los trabajos a realizar en la obra para la Gestión del reciclaje de los residuos RCDs procedentes de la misma.

completo	1					1,00			
							1,00	740,00	740,00

TOTAL CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS..... 740,00

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA
DATA

FC27735C54

CSV Verificable en: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion egastagaria

**VISADO
BISATUA**

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAUARRA
ARQUITECTONIKO
ELKARSO OFIZIALA

NAVARRA

Mejoras accesibilidad Polideportivo Municipal de Lodosa.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD

12.01 ud Instalación de Seguridad y Salud

Ud. Seguridad y Salud para la obra de referencia.

completo	1					1,00			
							1,00	2.620,00	2.620,00

TOTAL CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD..... 2.620,00

TOTAL 78.081,95

N2023A1068

13/11/2023

EXP

FECHA DATA

FC27735C54

CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAIARRA
ARQUITECTONIKO
ELKARSO OFIZIALA
NAVARRA