

**PROYECTO DE
CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MULTIPLES. FASE 01
Uriz Kalea, 32 Lakuntza (Navarra)**

MEMORIA - PLIEGO - PRESUPUESTO - PLANOS

ARQUITECTO: Juan C Botanz

PROMOTOR: Ayuntamiento de Lakuntza

N2024A0588
EXP
11/06/2024
FECHA
DATA

10B6D8385DE
CSV

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

**VISADO
BISATUA**

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRA
AUT. TERCERO
AUT. TERCERO
ELABORADO OFICIAL
NAVARRA

COAVN

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URKUTIA 10 48940 LEIOA (VIZCAYA) E-48940 LEIOA (VIZCAYA) NAVARRA		VISADO BISATUA		10B6D8385DE CSV	N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
---	--	-------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------	---

HOJA RESUMEN DE LOS DATOS GENERALES

Fase de proyecto: **Básico y Ejecución**

Título del Proyecto: **Proyecto de cambio de cubierta en Edificio de Usos Múltiples. Fase 01.**

Emplazamiento: **Uriz kalea, 32 Lakuntza (Navarra)**

USOS DEL EDIFICIO

Uso principal del edificio:

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ residencial | ☐ turístico | ☐ transporte | ☐ sanitario |
| ☐ comercial | ☐ industrial | ☐ espectáculo | ☐ deportivo |
| ☒ oficinas | ☐ religioso | ☐ agrícola | ☐ educación |

Usos subsidiarios del edificio:

- | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| ☐ residencial | ☐ Garajes | ☐ Locales | ☒ Otros: Almacén |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|

Nº Plantas:

Sobre rasante: baja + 1
Bajo rasante: -

SUPERFICIES

superficie total construida s/ rasante en FASE 01: 1.144,0 m²
presupuesto ejecución material: 164.541,10 €

ESTADISTICAS

nueva planta	☐ rehabilitación	☒ vivienda libre	☐ núm. viviendas	0
legalización	☐ reforma-ampliación	☐ VP pública	☐ núm. locales	0
		☐ VP privada	☐ núm. plazas garaje	0

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO

10B6D8385DE

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

N2024A0588

EXP. DATA

VISADO

BISATUA

11/06/2024

FECHA DATA

CONTROL DEL CONTENIDO DEL PROYECTO

I.- MEMORIA	6
1.- Memoria descriptiva.....	7
1.1.- Agentes.....	7
1.2.- Información previa.....	7
1.2.1.- Datos del emplazamiento	7
1.2.2.- Normativa urbanística	7
1.2.3.- Datos del edificio	8
1.3.- Descripción del proyecto.....	8
2.- Memoria constructiva.....	9
2.1.- Demoliciones y trabajos previos.....	9
2.2.- Sistema estructural	9
2.3.- Sistema envolvente.....	9
2.3.1.- CUBIERTA	9
2.3.2.- FACHADAS	9
2.3.3.- SUELOS	9
2.3.4.- CARPINTERÍA EXTERIOR.....	9
2.4.- Sistema de acabados.....	9
2.5.- Sistema de acondicionamiento ambiental.....	9
2.6.- Sistema de servicios	9
3.- Cumplimiento del CTE	10
3.1.- DB-SE_Seguridad estructural.	10
3.2.- DB-SI_Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.	10
3.2.1.- SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR.....	10
3.2.2.- SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR	10
3.2.3.- SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES	10
3.2.4.- SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	10
3.2.5.- SI 5. INTERVENCIÓN DE BOMBEROS	10
3.2.6.- SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA	10
3.3.- DB-SUA_Seguridad de utilización y accesibilidad.	10
3.3.1.- SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	10
3.3.2.- SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO	10
3.3.3.- SUA3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ATRAPAMIENTO EN RECINTOS	10
3.3.4.- SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	10
3.3.5.- SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN	10
3.3.6.- SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO	10
3.3.7.- SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.....	10
3.3.8.- SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO.....	10
3.3.9.- SUA 9. ACCESIBILIDAD	10
3.4.- DB-HS_Exigencias básicas de salubridad.	10
3.4.1.- HS 1. Protección frente a la humedad.....	10
3.4.2.- HS 2. Recogida y evacuación de residuos	10
3.4.3.- HS 3. Calidad del aire interior.....	10
3.4.4.- HS 4. Suministro de agua	10
3.4.5.- HS 5. Evacuación de aguas	10
3.4.6.- HS 5. Protección frente a la exposición al radón.....	10
3.5.- DB-HR_Exigencias básicas de protección frente al ruido.	10
3.6.- DB-HE_Exigencias básicas de ahorro de energía	10
3.6.1.- HE0. Limitación del consumo energético	10
3.6.2.- HE 1. Limitación de demanda energética.....	10
3.6.3.- HE 2. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	10
3.6.4.- HE 3. Rendimiento de las instalaciones térmicas	10
3.6.5.- HE 4. Contribución solar mínima	10
3.6.6.- HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.....	10
4.- Anejos a la memoria	10
4.1.- Estudio básico de seguridad y salud.....	10
4.1.1.- INTRODUCCIÓN	10
4.1.2.- MEMORIA INFORMATIVA.....	10
4.1.3.- MEMORIA DESCRIPTIVA.....	10
4.1.4.- ESTUDIO DE LOS SISTEMAS TÉCNICOS DE REPARACIÓN, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.....	10
4.2.- Estudio de gestión de residuos.	26
4.2.1.- ANTECEDENTES.....	26
4.2.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR	26
4.2.3.- ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR	26
4.2.4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS	26
4.2.5.- REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN	26
4.2.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "In situ"	26
4.2.7.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	26
4.2.8.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.	26
4.2.9.- PLANO	26
4.2.10.- CONCLUSIÓN.....	32
4.3.- Plan de Control de Calidad.....	33
4.3.1.- INTRODUCCIÓN	33
4.3.2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD	33
4.3.3.- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD	33
4.3.4.- ENSAYOS	37
4.3.5.- VALORACIÓN ECONOMICA	37
4.4.- Instrucciones de Uso y Mantenimiento	38

N2024A0588
11/06/2024

EXP
FECHA

DATA

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

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion
www.ccaan.org/verificacion/egistradorn

VERIFICABLE EN:

4.4.1.- INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO	38
4.4.2.- PLAN DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO	40
5.- Nota final	43
II.- PLIEGO DE CONDICIONES	44
1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO	45
1.1.- OBJETO DEL PLIEGO	45
1.2.- ALCANCE DEL PLIEGO	45
1.3.- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	45
1.4.- DISPOSICIONES APLICABLES	45
1.5.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS	46
1.6.- PERSONAL TÉCNICO DEL CONTRATISTA	47
1.7.- DIRECCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS	47
1.8.- PROGRAMA DE TRABAJO	47
1.9.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	48
2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	48
2.1.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS	48
2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	48
2.3.- COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN DE DOCUMENTOS	48
2.4.- CUADROS DE PRECIOS	49
2.5.- DOCUMENTOS INFORMATIVOS	49
2.6.- INSTALACIONES AUXILIARES	49
2.7.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS	49
2.8.- CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS	49
2.9.- PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	50
2.10.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES	50
2.11.- ASUNTOS LABORALES	50
2.12.- PERMISOS Y LICENCIAS	50
3.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES	50
3.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES	50
3.2.- EXAMEN Y PRUEBA DE MATERIALES	51
3.2.1.- PRESENTACIÓN PREVIA DE MUESTRAS	51
3.2.2.- ENSAYOS	51
3.3.- PINTURAS PARA ELEMENTOS METÁLICOS	51
3.4.- ACEROS INOXIDABLES Y ACEROS MOLDEADOS	51
3.5.- ACEROS LAMINADOS PARA ESTRUCTURAS	51
3.6.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES	52
3.7.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	52
4.- EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	52
4.1.- REPLANTEO DE LAS OBRAS	52
4.2.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS	52
4.3.- DESMONTAJE DE COBERTURA DE PLACAS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO EN CUBIERTA INCLINADA	52
4.3.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	52
4.3.2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN	52
4.3.3.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	52
4.3.4.- CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	52
4.3.5.- FASES DE EJECUCIÓN	52
4.3.6.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO	53
4.4.- ESTRUCTURAS METÁLICAS	53
4.5.- MONTAJE DE EQUIPOS MECÁNICOS	53
4.5.1.- GENERAL	53
4.5.2.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS	53
4.5.3.- INSPECCIÓN, RECONOCIMIENTO Y ENSAYOS	53
4.5.4.- GARANTÍAS	53
4.5.5.- SEGUROS Y NORMAS DE SEGURIDAD	53
4.5.6.- FUERZA MAYOR	53
4.6.- CUBIERTA INCLINADA DE PLACAS	53
4.6.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN	53
4.6.2.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO	53
4.6.3.- CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	53
4.6.4.- PROCESO DE EJECUCIÓN	60
4.6.5.- CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	60
4.6.6.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO	60
4.7.- LUCERNAS EN CUBIERTA DE POLICARBONATO CELULAR	60
4.7.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES	60
4.7.2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA	60
4.7.3.- CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS	60
4.7.4.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES	60
4.8.- INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	60
4.8.1.- De los componentes	62
4.8.2.- De la ejecución	62
4.8.3.- Medición y abono	63
4.8.4.- Mantenimiento	63
4.9.- DOCUMENTACIÓN FINAL	63
5.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	64
5.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO	64
5.2.- NORMAS GENERALES	64
5.3.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	64

Nº 2024A0584

11/06/2024

FECHA DATA

VERIFICABLE EN: www.coan.org/verificacion

www.coan.org/verificacion egtagarria

1086D8385DE

VERIFICABLE EN: www.coan.org/verificacion

www.coan.org/verificacion egtagarria

VISADO

BISATUA

COAN

5.4.- OBRAS ACCESORIAS.....	65
5.5.- PARTIDAS ALZADAS	65
5.6.- OBRAS QUE NO SON DE ABONO	65
6.- DISPOSICIONES GENERALES	65
6.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	65
6.2.- INTENCIÓN DEL CONTRATO.....	65
6.3.- REPLANTEO PREVIO DE LAS OBRAS	65
6.4.- INICIACIÓN Y PROSECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	66
6.4.1.- COORDINACIÓN CON OTROS CONTRATISTAS.....	66
6.4.2.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES	66
6.4.3.- INSTALACIONES SANITARIAS DE PRIMEROS AUXILIOS	66
6.4.4.- SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS	66
6.5.- PRECIOS CONTRADICTORIOS	67
6.6.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO	67
6.7.- COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS	67
6.7.1.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.....	67
6.7.2.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS	67
6.8.- RESCISIÓN DEL CONTRATO	67
6.9.- DISPOSICIONES LEGALES COMPLEMENTARIAS.....	68
6.10.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN	68
6.11.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA	68
6.12.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES	68
6.13.- PLAZO DE GARANTÍA	68
III.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	69
IV.- PLANOS.....	70

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ALFONSO ELIZENKO ARQUITECTO ELIZABETH OTZIALA NAVARRA	

I.- MEMORIA

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUTÓNOMICO ARQUITECTONICO EL MARCO OFICIAL NAVARRA	10B6D8385DE	N2024A0588
		CSV	EXP
VISADO BISATUA		FECHA DATA 11/06/2024	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion		www.coavn.org/verificacion	

1.- Memoria descriptiva

1.1.- Agentes.

Promotor:

Ayuntamiento de Lakuntza, CIF: P3113700C, Herriko Plaza, 1 31830 Lakuntza

Arquitecto:


blbestudioarquitectura

Juan C Botanz, nº de colegiado: 1.725 del C.O.A.V.N.
Monasterio de Iratxe, 53-bajo, Tfn. 948 27 79 13, fax: 948 19 70 93, E-mail: blb@blbarquitectos.com

Director de obra:

Juan C Botanz, nº de colegiado: 1.725 del C.O.A.V.N.

1.2.- Información previa.

La cubierta del edificio que nos ocupa, está acabada con placas de fibrocemento y en algunas zonas se han cubierto estas placas con chapas perfiladas y lacadas de acero. El fibrocemento es un aglomerado de amianto y cemento ligero, fácil de cortar y perforar, impermeable, resistente a los agentes externos, incombustible y relativamente económico que en su momento encontró multitud de utilidades. En nuestro caso el fibrocemento que encontramos está en forma de placas nervadas para cubierta. Como bien es sabido, y a pesar de sus buenas características como material, la inhalación de fibras de amianto en cualquiera de sus variedades, provoca asbestosis y otras enfermedades pulmonares graves, que motivaron la prohibición de su uso. Así pues, estos elementos de amianto deben de ser retirados a la mayor brevedad posible.

El edificio se construyó, según proyecto de D. Fernando Nagore de febrero de 1967, como escuela de formación profesional y actualmente alberga la sede de la Mancomunidad de Sakana e instalaciones de Tasubinsa, entre otros. El edificio es propiedad de varios ayuntamientos y concejos de Sakana y el Ayuntamiento de Lakuntza actúa en representación de todos ellos.

Las placas de fibrocemento de la cubierta se encuentran en mal estado lo que ha dado lugar a la aparición de goteras en algunas zonas, razón por la que en su día se optó por cubrir una zona con chapa perfilada. Además, se necesita acometer otros trabajos de mantenimiento y cuidado.

Con estos antecedentes y motivaciones, se recibe por parte del Ayuntamiento de Lakuntza el encargo para la redacción del presente Proyecto de Ejecución consistente en la primera fase de la sustitución del material de cubrición, canalones y bajantes que abarca la zona del edificio ocupada por la Mancomunidad de Sakana y la cubierta de la zona de aparcamiento exterior. Dentro de los Presupuestos Generales de Navarra consta un crédito aplicado a una partida nominativa de la que es beneficiario el Ayuntamiento de Lakuntza: PARTIDA: 210001 21300 7609 2616J4 Convenio Ayto. Lakuntza. Proyecto, D.F. y ejecución 1ª fase cambio de cubierta y trabajos edificio usos múltiples.

El objetivo del proyecto es la retirada de la cubrición de fibrocemento junto con los canalones y bajantes y su sustitución por sistemas constructivos inocuos, panel de chapa en el edificio y chapa de acero en el aparcamiento, que eliminen los problemas presentes actualmente en la cubierta y eviten posibles problemas de salud en los usuarios y trabajadores del edificio.

En sucesivas fases se intervendrá de forma similar en el resto de la cubierta del edificio.

1.2.1.- Datos del emplazamiento

Se trata de un edificio exento con orientación este oeste, con la entrada principal en la orientación sur. Como se ha indicado, la zona de actuación de la Fase 01 se corresponde básicamente con la zona ocupada por la Mancomunidad de Sakana, aunque con objeto de realizar una actuación lógica ejecutando faldones completos de cubierta, se abarcan zonas con diversos usos ocupadas por el Ayuntamiento de Lakuntza.

1.2.2.- Normativa urbanística

El presente proyecto cumple con la normativa urbanística municipal, ya que la intervención no implica modificación volumétrica ni incremento de superficie edificada, sino únicamente el cambio de la cubierta actual de fibrocemento por panel de chapa.



1.2.3.- Datos del edificio.

La planta del edificio es irregular y surge como una macla de varios volúmenes rectangulares con sus cubiertas a distinta altura. La mayor parte del edificio se desarrolla en planta baja, aunque existen espacios de doble altura, zonas de planta baja y primera, zonas de planta baja y bajocubierta y zonas de porche.

La longitud total del edificio es de 101,0 m y la anchura máxima de 47,15 m aproximadamente con una superficie de cubierta medida en proyección de 2752,3 m². La superficie de la cubierta sobre el aparcamiento exterior es de 178,8 m².

La zona que abarca la FASE 01 y sobre la que se centra el presente proyecto es la más occidental del edificio. Prácticamente toda la zona se desarrolla en planta baja, aunque existe una zona de doble altura, unos espacios en planta primera y un porche de acceso en la parte de unión con el resto del edificio. La cubierta se desarrolla a dos aguas con faldones a distinta altura y además de la cubrición de fibrocemento, en algunos puntos existen lucernarios de poliéster. Originalmente, las aguas de cubierta vertían libremente sin ningún sistema de recogida. Posteriormente, en algunos aleros se coloraron canalones y bajantes y en la zona de actuación son de PVC.

Dentro de la FASE 01 se incluye la cubierta de la zona de aparcamiento.

No se ha podido comprobar el sistema estructural de toda la cubierta de la zona de actuación por encontrarse algunas partes ocultas. Las zonas que se han podido examinar nos muestran unos faldones con perfiles de acero a modo de pórticos a una separación de 2,40 m y correas de madera entre ellos donde se atornillan las placas de la cubierta. Dada la existencia de forjados inclinados en espacios bajocubierta y espacios bajocubierta no accesibles, cabe la posibilidad de que existan zonas con tabiquillos conejeros y zonas con rastreles sobre forjados inclinados.

1.3.- Descripción del proyecto.

El objeto del proyecto es la sustitución de todos los elementos de fibrocemento y poliéster por sistemas de materiales inocuos, así como los canalones y bajantes, manteniendo la geometría de la cubierta. Así mismo se sustituirá el revestimiento de placas de fibrocemento existente en la fachada oeste.

Como sustitución de las placas de fibrocemento de cubierta del edificio se va a realizar una cubrición a base de panel sandwich de 30 mm de chapa de acero modelo "ONDATHERM 1150C" de ARVAL-Arcelor Mittal con acabado lacado en el color corporativo de la Mancomunidad de Sakana, RAL 2004, al exterior.

Como sustitución de las placas de fibrocemento de la fachada oeste se va a realizar un revestimiento a base de panel sandwich plano de 35 mm de chapa de acero modelo "ARGA" de ARVAL-Arcelor Mittal con acabado lacado en color blanco.

Como sustitución de las placas de fibrocemento de cubierta del aparcamiento se va a realizar una cubrición a base de chapa perfilada grecada tipo TRAPEZA 4.250.40C de "ARVAL" con acabado lacado en el color corporativo de la Mancomunidad de Sakana, RAL 2004.

Como se ha indicado existen dos zonas con placas de poliéster que se eliminan. Una de las zonas coincide con un espacio bajocubierta que tuvo una función de lucernario para las aulas de la escuela de formación profesional pero que en la actualidad no tiene uso, por lo que se cubrirá con paneles de chapa. La otra zona, coincidente con un distribuidor interior de la mancomunidad, mantienen la función de lucernario, por lo que se colocarán lucernarios a base de placas de policarbonato celular.

Tanto los canalones como las bajantes se sustituirán por canalones cuadrados y bajantes de chapa prelacada de secciones similares a las existentes. En el alero que en la actualidad carece de canalón se colocará un canalón cuadrado igual al del resto de canalones y desaguará mediante un conducto de chapa prelacada sobre la cubierta del porche de acceso. Los canalones serán del color corporativo de la Mancomunidad de Sakana, RAL 2004.

En el espacio bajocubierta no accesible actualmente, se colocará una doble manta de lana de roca sobre el forjado de techo de planta baja.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ALFONSO GARCIA ARQUITECTO ELABORÓ OFICIAL	
NAVARRA	

2.- Memoria constructiva

2.1.- Demoliciones y trabajos previos

Los trabajos comenzarán con el desmontaje de la cobertura de planchas de fibrocemento y poliéster, conservando la estructura portante de la cubierta. Para ello se tendrá en cuenta lo dispuesto en el R.D. 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Finalmente, previo replanteo y organización del trabajo, se realizarán las obras descritas en los planos, con las debidas medidas de seguridad.

2.2.- Sistema estructural

El proyecto que se describe consiste en la sustitución del material de cubrición de parte del edificio y la cubierta del aparcamiento exterior respetando la estructura portante de acero y madera, sobre la que se instalará la nueva cubrición. No obstante y dado que no se ha podido constatar el estado de toda la estructura de cubierta se realizará un estudio de la misma una vez que se retire la cubrición con objeto de constatar el buen estado de la misma.

Salvo que se encuentre tras este estudio algún tipo de patología, la estructura portante de la cubierta no se modificará dado que además, las cargas transmitidas por la nueva cubrición son inferiores a las de los elementos que se sustituyen.

2.3.- Sistema envolvente

2.3.1.- CUBIERTA

Cubierta actual: de planchas de fibrocemento y poliéster colocadas sobre correas de madera sujetas a perfiles metálicos sobre muros de carga.

Cubierta reformada: panel sandwich de 30 mm de chapa de acero modelo "ONDATHERM 1150C", paneles de policarbonato celular sobre correas de madera existentes y capa perfilada grecada tipo TRAPEZA 4.250.40C sobre portiquillos metálicos.

2.3.2.- FACHADAS

Revestimiento de fachada oeste: planchas de fibrocemento sobre rastreles de madera.

Nuevo revestimiento de fachada oeste: panel sandwich plano de 35 mm de chapa de acero modelo "ARGA"

2.3.3.- SUELOS

No se modifican.

2.3.4.- CARPINTERÍA EXTERIOR

No se modifica.

2.4.- Sistema de acabados

No se modifica ningún sistema de acabado.

2.5.- Sistema de acondicionamiento ambiental

Los materiales y sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el interior del edificio, haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

2.6.- Sistema de servicios

De todos los servicios de los que dispone el edificio para su funcionamiento, solo se actúa sobre el saneamiento de la cubierta, cambiando los materiales existentes por otros más duraderos, sin cambiar dimensionados ni ningún otro parámetro que suponga un cambio en el funcionamiento actual de la instalación.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILUST. D. FRANCISCO AUSTRIAL TORRES EL MARCO OFICIAL NAVARRA	
	

3.- Cumplimiento del CTE

3.1.- DB-SE_Seguridad estructural.

No se altera la estructura actual del edificio, se reemplazará la cubrición existente de fibrocemento y poliéster por otra con un peso menor, conformada por paneles de chapa de acero y paneles de policarbonato celular.

3.2.- DB-SI_Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

3.2.1.- SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

No se modifican las condiciones de actuales del edificio en lo referente a la compartimentación en sectores de incendio

3.2.2.- SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

3.2.2.1.- Medianerías y fachadas

No se actúa sobre las fachadas, por lo que no procede la justificación de este punto. En cualquier caso se trata de un edificio aislado.

3.2.2.2.- Cubierta

1. Al tratarse de un edificio exento, situándose el edificio más cercano a más de 4 metros, no existe riesgo de propagación del incendio por la cubierta.

2.- No existen encuentros de la cubierta con fachadas de otros edificios o sectores de incendios.

3. Los materiales empleados pertenecerán a la clase resistente BROOF (t1).

3.2.3.- SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

No se modifican las salidas, longitud de recorridos de evacuación, dimensionado señalización de los medio de evacuación actuales.

3.2.4.- SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

No se modifican las condiciones actuales del edificio en cuanto a protección contra incendios.

3.2.5.- SI 5. INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

No se modifican las condiciones existentes

3.2.6.- SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

No se realizan modificaciones en la estructura

3.3.- DB-SUA_Seguridad de utilización y accesibilidad.

3.3.1.- SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

No se actúa sobre los pavimentos ni existen desniveles

3.3.2.- SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

No se actúa sobre elementos que puedan tener riesgo de impactos o atrapamiento

3.3.3.- SUA3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ATRAPAMIENTO EN RECINTOS

No se actúa sobre las puertas del edificio.

3.3.4.- SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

No se actúa sobre el alumbrado del edificio.

3.3.5.- SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

No procede ya que se actúa sobre la cubierta del edificio.

3.3.6.- SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No procede ya que se actúa sobre la cubierta del edificio.

3.3.7.- SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No se actúa sobre los espacios ya establecidos en el interior del edificio.



3.3.8.- SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO.

La instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

3.3.9.- SUA 9. ACCESIBILIDAD

No se modifican los parámetros actuales.

3.4.- DB-HS_Exigencias básicas de salubridad.

3.4.1.- HS 1. Protección frente a la humedad.

3.4.1.1.- Muros en contacto con el terreno

No procede dado que no existen muros en contacto con el terreno.

3.4.1.2.- Suelos

No procede dado que no se actúa sobre el suelo en contacto con el terreno.

3.4.1.3.- Fachadas

No procede dado que no se actúa sobre las fachadas del edificio.

3.4.1.4.- Cubiertas

Grado de impermeabilidad

Único

Tipo de cubierta

☐ plana

☒ inclinada

Uso

☐ Transitable

☐ peatones
privado uso

☐ peatones uso público

☐ zona deportiva

☐ vehículos

☒ No transitable

☐ Ajardinada

Sistema de formación de pendiente

Elemento estructural: tabiques conejeros sobre forjado y vigas metálicas + correas de madera

Pendiente

19,8 %

Tejado

☐ Teja

☐ Pizarra

☐ Zinc

☐ Cobre

☒ Paneles sandwich 30 mm.

☒ Policarbonato celular

3.4.2.- HS 2. Recogida y evacuación de residuos

No es de aplicación

3.4.3.- HS 3. Calidad del aire interior.

No se modifican las condiciones actuales

3.4.4.- HS 4. Suministro de agua

No es de aplicación ya que no se amplía en número de aparatos receptores existentes.

3.4.5.- HS 5. Evacuación de aguas

No es de aplicación ya que no se amplía en número de aparatos receptores existentes.

3.4.6.- HS 5. Protección frente a la exposición al radón

No es de aplicación.

3.5.- DB-HR_Exigencias básicas de protección frente al ruido.

No es de aplicación de acuerdo al punto II – Ámbito de aplicación:

“El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación: ... d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral ...”

EXP	N2024A0588	FECHA	11/06/2024
DATA			
CSV	10B6D8385DE	Verificación en:	www.ccaan.org/verificacion
			www.ccaan.org/verificacion/egastagaria
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILLUSTRE COLEGIO DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AVILA DE TOLUZA EL MARCO OFICIAL NAVARRA			

Este EBSS servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud, PSS, por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos

4.1.2.- MEMORIA INFORMATIVA

4.1.2.1.- Datos de la obra y antecedentes

4.1.2.1.1.- Emplazamiento

El edificio se sitúa en Uriz kalea, 32 de Lakuntza.

4.1.2.1.2.- Denominación

La denominación del proyecto es "CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MULTIPLES. FASE 01".

4.1.2.1.3.- Presupuesto estimado

Se prevé un presupuesto de ejecución material de 164.451,10 €

4.1.2.1.4.- Plazo de ejecución

La duración de las obras se estima en 6 SEMANAS, según planing de actuación a desarrollar por la empresa constructora.

4.1.2.1.5.- Número de trabajadores

Presupuesto de ejecución material (PEM):	164.541,10 €
Importe porcentual del coste de la mano de obra = 27% s/ 164541,1	44.426,10 €
Precio medio hora/trabajador:	19,00 €
Plazo de ejecución previsto:	1,50 meses
Horas por trabajador para el año 2022*:	1.728 horas
Horas previstas de 1 trabajador en obra: 1728 h x (1,5 meses / 12):	216 horas
Número medio de trabajadores: 44.426,10 € / (216 h x 19 €/h):	10,83 trabajadores
Redondeo del número de trabajadores:	11 trabajadores
Número medio de jornadas por mes:	22 jornadas
Número de jornadas: 22 x 1,5 meses x 11 trabajadores = 363,00 jornadas < 500 jornadas	
*Horas previstas según el CONVENIO COLECTIVO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE NAVARRA. (Calendario Laboral para los años 2022, 2023 y 2024)	

4.1.2.1.6.- Edificios colindantes

Se trata de un edificio aislado.

4.1.2.1.7.- Accesos

Respecto al acceso a la obra de los materiales, no representa ninguna dificultad, ya que la parcela donde se asienta el edificio tiene dos accesos, uno rodado y otro peatonal, a través de Uriz kalea.

4.1.2.1.8.- Lugar del centro asistencial más próximo en caso de accidente

En obra y junto al botiquín se colocará un cartel que incluirá un plano con los itinerarios más cortos a seguir hasta los centros sanitarios más próximos con Servicios de Urgencia. En el constarán igualmente sus direcciones y números de teléfono, así como los de las clínicas y puestos de socorro, privados o públicos, situados en el entorno de la obra.

Se incluirán también los teléfonos de ambulancias privadas y públicas operativas en la zona.

Se dispondrá de un botiquín que contenga el material especificado en la Ordenanza Laboral General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

4.1.2.2.- DESCRIPCIONES DE LA OBRA Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO

4.1.2.2.1.- Tipo de obra

Se trata de un edificio exento al cual se sustituirá el material de cubrición. La altura de la cubierta en su punto más bajo es de uno 3,15 m y en su punto más alto de unos 8,35 m.

4.1.2.2.2.- Solución adoptada

Se mantiene la configuración actual de las cubiertas, tanto en el edificio como en el aparcamiento, únicamente se sustituyen los elementos de fibrocemento y poliéster por paneles de chapa, polycarbonato celular y chapa perfilada grecada.

4.1.2.2.3.- Descripción del proyecto

El objeto principal del proyecto es la sustitución de todos los elementos de fibrocemento de la zona de actuación por sistemas de materiales inocuos, así como los paneles de poliéster, canalones y bajantes, manteniendo la geometría de las cubiertas.

N2024A0588

11/06/2024

EXP

FECHA DATA

10B6D8385DE

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

CSV

VISADO BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA
 LEY 1/2017, 11 DE FEBRERO DE 2017
 EMBARCO OFICIALA

NAVARRA

Como sustitución de las placas de fibrocemento, en la cubierta del edificio se va a realizar una cubrición a base de panel sandwich de chapa de acero de 30 mm, en la fachada oeste un nuevo revestimiento de panel sandwich de chapa de acero de 35 mm. y en la cubierta del aparcamiento una cubrición de chapa perfilada grecada.

Con el fin de mantener los lucernarios existentes se sustituirán las placas de poliéster por paneles de policarbonato celular.

Tanto los canalones como las bajantes se sustituirán por canalones y bajantes de chapa prelacada de dimensiones similares a las existentes.

4.1.2.2.4.- Medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto

En cumplimiento del artículo 10 apartado 2 del RD 396/2006 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, se procede a la identificación de los materiales que pueden contener amianto.

Los elementos de fibrocemento a retirar serán:

- Placas de fibrocemento onduladas de cubierta y fachada.

Previo al desmontaje habrá que realizar un reconocimiento en profundidad de la edificación para identificar otros elementos que no se hayan tenido en cuenta en el presente documento.

4.1.3.- MEMORIA DESCRIPTIVA

4.1.3.1.- PERSONAL Y EQUIPO A EMPLEAR.

Como consideración general, el personal deberá ser seleccionado en materia de seguridad, y aquellos trabajos, bien preparatorios o bien de unidades de obra, que encierren una especial situación de peligro, serán ejecutados por personal avezado en tales trabajos, dotado de todos los elementos de seguridad que se mencionan en el presente estudio.

Se dará especial importancia a la comprobación del correcto funcionamiento de todas las máquinas, herramientas y medios auxiliares a emplear al comienzo de la jornada, reponiéndose antes de su utilización las unidades o partes deterioradas.

4.1.3.2.- APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Previamente al inicio de la obra se realizarán los trabajos de delimitación de la zona en la que se va a intervenir, señalización y colocación de las medidas de protección colectivas.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas adecuados según normativa vigente y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "uso obligatorio de casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

4.1.3.2.1.- MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

Las principales medidas colectivas de seguridad son: redes anti-caídas, líneas provisionales de vida y cinturón de seguridad con arnés.

Previo a la retirada de las placas de fibrocemento y poliéster existentes se colocarán, redes de seguridad anti-caída para protección de los operarios, sujetas a la estructura de cubierta, y que incluyan malla micro-perforada anti-partículas tipo mosquitera, para evitar la caída de cualquier material, herramienta o pieza, y se mantendrán hasta la finalización de la obra y se mantendrán hasta la finalización de la obra. Este medio de prevención podrá sustituirse por otro que proponga la empresa adjudicataria previa la aceptación por parte de la propiedad y el coordinador de seguridad durante las obras.

Se colocará además, en toda la misma superficie, una lámina de plástico con líquido impregnante con capacidad para recoger cualquier fibra de amianto y evitar su caída al interior del edificio. Esta lámina se colocará por encima de las redes de seguridad y justo por debajo, lo más próximo posible, de las placas de fibrocemento objeto del desmontaje. Conforme se vayan desmontando y retirando las placas de fibrocemento se deberá también retirar, siguiendo el procedimiento reglamentario para materiales con amianto, el correspondiente plástico de protección. Tanto las placas de fibrocemento como las láminas de plástico deberán ser encapsuladas para su eliminación. Las redes de seguridad, sin embargo, deberán permanecer hasta la finalización de la obra.

Previo a la colocación de redes y láminas de plástico se procederá a desmontar el falso techo existente.

Se colocará una instalación, homologada y certificada, de líneas de vida temporales con regulación de longitud y tensión, adaptador giratorio en un extremo de la cuerda para evitar que la cuerda se enrede, etc, conforme a las normas EN 795 B y EN 795C. Los operarios, en los trabajos en cubierta, se colocarán el cinturón de seguridad de caída con arnés y cinchas de fibra de poliéster, anillas de acero estampado con resistencia a la tracción superior a 115 kg/mm², hebillas con mordientes de acero troquelado, cuerda de longitud opcional y mosquetón de acero estampado, homologado. Permanecerán en todo momento sujetos a las líneas de vida.



4.1.3.2.2.- DEMOLICIONES

➤ Descripción de los trabajos

Consisten en:

Desmontar la cubierta actual constituida principalmente de placas de fibrocemento y poliéster.

En esta unidad son de aplicación las pautas de evaluación y prevención descritas en el RD 396/2006.

La maquinaria a emplear será:

- Maquinaria manual

Pequeño material

Los perímetros de actuación durante esta fase de demolición deberán protegerse intensamente, para evitar entradas o caídas del personal que se encuentre realizando otra actividad en el conjunto y, por distracción, pudiese introducirse en la zona de demolición.

➤ Riesgos más frecuentes

Caídas, tanto en altura como al mismo nivel, del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los arneses de seguridad y las medidas de protección colectiva.

Exposición por inhalación de fibras de amianto

Caída de materiales y herramientas empleadas en dichos trabajos, tanto en altura como al mismo nivel.

Proyección de partículas.

Golpes en las manos.

➤ Normas de prevención a adoptar

Medidas destinadas a reducir la emisión de fibras

Los materiales se retirarán enteros e intactos, intentando desmontarlos mediante operaciones inversas al montaje.

Humectación de materiales.

Empleo de herramientas manuales o de baja velocidad que no produzcan fuertes vibraciones.

Medidas que disminuyan la dispersión de fibras al ambiente

Extracción localizada con filtros de alta eficacia para partículas.

Limpieza y recogida continuada de los residuos que se generen

No realizar operaciones de soplado, proyecciones o maniobras que puedan favorecer la dispersión de fibras en el aire.

Medidas que facilitan la limpieza y descontaminación de la zona de trabajo

Preparación previa de la zona de trabajo con la retirada de elementos móviles y aislamiento de elementos que se puedan trasladar.

Recubrimiento del suelo con material plástico para recoger y facilitar la retirada de los residuos.

Prohibición de barrido y aspiración convencional.

Limpieza por vía húmeda y/o limpieza en seco mediante aspiradoras con filtro de alta eficacia para partículas.

Medidas de higiene.

Los trabajadores dispondrán de instalaciones sanitarias apropiadas y adecuadas;

Los trabajadores dispondrán 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.

Los trabajadores dispondrán de instalaciones o lugares para guardar de manera separada la ropa de trabajo o de protección y la ropa de calle.

Se dispondrá de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y se verifique que se limpien y se compruebe su buen funcionamiento, si fuera posible con anterioridad y, en todo caso, después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso.

Casco obligatorio.

Uso obligatorio de elementos de protección personal. Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.

Colocación de protecciones colectivas adecuadas para el resto del personal. Señalización de las zonas de trabajo.

N2024A0588	
EXP	FECHA
11/06/2024	DATA
10B6D8385DE	
Verificable en: www.ccaan.org/verificacion	
www.ccaan.org/verificacion/egistraduria	
VISADO	
BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
D. L. 10/1985	
AUT. TECN. 10/1985	
ELABORADO OFICIAL	
NAVARRA	

➤ Protecciones individuales

Mascarillas: autofiltrantes, tipo FFP3 (SL), con válvula de exhalación y referencias: DM 5055 – CE 0086 – NORMA EN 149:2001.

Guantes de nitrilo.

Buzos de polipropileno de cuerpo entero ajustables en tobillos y muñecas tipo 5 con conexiones herméticas.

Arnés anticaídas de cuerda semi-estática para las operaciones de desmontaje de placas en cubiertas y de retirada de estas desde plataforma elevadora.

Cinturón de seguridad homologado, debiéndose usar siempre que las medidas de protección lo aconsejen.

Casco de seguridad homologado obligatorio para todo el personal de la obra. Guantes de cuero y mono de trabajo.

Gafas de protección.

➤ Protecciones colectivas

Instalaciones de protecciones para cubrir los huecos horizontales, empleando redes ancladas convenientemente al perímetro de los huecos.

Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen los trabajos de cerramiento se delimitarán las zonas señalizándolas y evitando el paso de personal por la vertical de los trabajos.

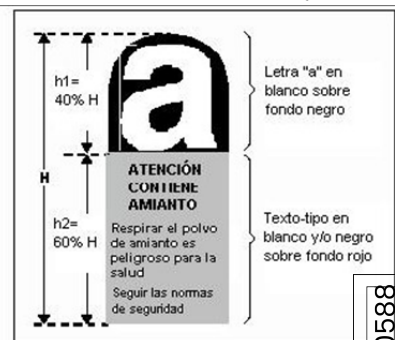
➤ Medidas contempladas para otras personas que se encuentren en el lugar donde se efectúe el trabajo y en su proximidad

Se señalizará la zona de trabajo, como medida preventiva para el resto de trabajadores no intervinientes en las operaciones de retirada, con las inscripciones:

- "Peligro de inhalación de amianto".
- "No permanecer en esta zona si no lo requiere el trabajo".
- "Prohibido fumar".

También se señalizarán los recipientes, residuos, ropa o materiales con amianto con la inscripción:

- "Contiene amianto".
- Se restringirá el acceso a las personas no autorizadas expresamente



4.1.3.2.3.- CUBIERTA

➤ Descripción de los trabajos

Las cubiertas actuales, serán sustituidas por otras de paneles de chapa prelacada, panel de policarbonato celular y chapa perfilada de acero grecada.

➤ Riesgos más frecuentes

Caídas del personal, tanto en altura como al mismo nivel.

Caídas de material y herramientas tanto en altura como al mismo nivel. Golpes con objetos.

Heridas en manos, pies y cabeza.

Riesgos de contacto directo en la conexión de las máquinas herramientas.

➤ Normas de prevención a adoptar

Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación (andamios, así como los cinturones de seguridad y sus anclajes).

➤ Protecciones individuales

Arneses de seguridad homologados, empleándose estos, bien anclados a líneas de vida.

Casco de seguridad homologado.

Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas. Guantes de cuero.

➤ Protecciones colectivas

Barandillas y rodapiés perimetrales.

Redes horizontales bajo las cerchas y sujetas a estas, siempre que se esté actuando en la cubierta y ésta no se encuentre aún finalizada.

Al efectuarse los trabajos desde dentro del edificio se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada.

N2024A0588
EXP

11/06/2024
FECHA DATA

10B6D8385DE
CSV

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

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ILUSTRADO EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
ELABORADO OFICIALMENTE
NAVARRA

4.1.3.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES

4.1.3.3.1.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

En función del número máximo de operarios que se puedan encontrar en una fase de la obra, determinaremos los elementos necesarios para las instalaciones, determinando los siguientes elementos:

➤ En la fase de desmontaje de la cubierta de fibrocemento se adoptarán las medidas de higiene personal y de protección individual reflejadas en el RD 396/2006. En cuanto a las instalaciones de higiene deberá haber instalaciones sanitarias compartimentadas constituyendo una unidad de descontaminación con el siguiente equipamiento mínimo:

- Aspirador con filtro de alta eficacia
- Contenedor de residuos para EPI desechables
- Contenedor para EPI a descontaminar
- Duchas agua caliente y fría y sistema de tratamiento para evitar el vertido de fibras de amianto
- Material fungible para la descontaminación de los trabajadores: gel de ducha, cepillos de uñas, artículos de aseo, etc.
- Toallas limpias
- Contenedor para toallas usadas
- Armarios para EPI
- Armario ropa de calle
- Espejo
- Cinta adhesiva

➤ 1 Ud. vagón de aseo-vestuario compuesto por:

- Lavabo, 1 plato de ducha, 1 termo, 1 inodoros, 1 urinarios, 1 espejos, complementado por todos los elementos auxiliares, jaboneras, portarrollos, perchas, secamanos eléctricos, etc.
- 1 taquilla individual por cada trabajador, bancos, radiadores eléctricos, perchas, etc.

➤ 1 Ud. vagón comedor compuesto por:

- Ud. de mesas necesarias, bancos, calentacomidas, piletas, fregadero,
- radiadores eléctricos, equipos de aire acondicionado, etc.

➤ 1 Ud. vagón de oficina de obra compuesta por:

- material de oficina (mesas, sillas, archivos), radiadores eléctricos y equipos de aire acondicionado.

➤ 1 Ud. vagón de primeros auxilios, compuesto por:

- botiquín de emergencia, camilla, estufas eléctricas, equipos de aire acondicionado, etc.

4.1.3.3.2.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS PROVISIONALES

Contará con una caseta de acometida eléctrica, en la que se tendrá en cuenta el reglamento electrotécnico de baja tensión.

Los elementos de seguridad contra contactos eléctricos indirectos, serán 1 diferencial de 300 mA. 8 de 30 mA. una toma de tierra, inferior a 800 Ohm. de resistencia que irá instalada a una arqueta de 1 m. de la caseta.

Para la protección contra contactos eléctricos indirectos se tendrá en cuenta el aumento de la resistencia debido a la longitud y sección del cable utilizado para la tierra.

Todas las mangueras dispondrán de 4 hilos, uno de ellos será de toma de tierra y su color será el normalizado.

Estas mangueras contarán con la protección I.P. adecuada.

Toda instalación a nivel de terreno se realizará enterrada bajo tubo rígido, mientras que en el interior del edificio irá fijada a las paredes a 2 m. de altura.

4.1.3.3.3.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas a las que lo generan en otro lugar, existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a sustancias combustibles (encofrados de madera o cartón, carburante para la maquinaria, pinturas, barnices, etc.), puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como del correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en zonas bajas y almacenando en zonas altas los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes: Tres extintores portátiles de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B de 6 kg de agente exterior.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio. Existirá la adecuada señalización,

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	
Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE GUZMAN AVILA DE GUZMAN EL MARCO OFICIAL NAVARRA	

indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas las medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

4.1.3.4.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

4.1.3.4.1.- CAMION BASCULANTE

➤ Riesgos más frecuentes

Atropello de personas en las maniobras.
Choques con elementos fijos de la obra.
Vuelcos del camión.

➤ Normas de prevención a adoptar

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de iniciar la marcha.

Al realizar las entradas y salidas lo hará con gran precaución, auxiliado en caso necesario por operarios de la obra.

Respetará todas las normas del código de la circulación. Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en rampa, el camión quedará frenado y calzado convenientemente.

Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán con gran precaución y sin brusquedades auxiliándose en caso necesario por personal de la obra.

La velocidad de circulación por el recinto de la obra será lo más lenta posible.

Respetará en todo momento la señalización de la obra.

➤ Protecciones individuales

Casco homologado.

Durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de la máquina.

Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano y convenientemente calzado el camión.

➤ Protecciones colectivas

No permanecerá nadie en las proximidades del camión cuando éste esté en movimiento.

4.1.3.4.2.- MAQUINARIA DE ELEVACIÓN: GRUA SOBRE CAMION

➤ Riesgos más frecuentes

Rotura de cable.
Caída de la carga.
Caída en altura de personas por empuje de la carga.
Electrocución por defecto de puesta a tierra.
Desperfectos de la máquina por vientos, exceso de cargas, etc.

➤ Normas de prevención a adoptar

Todos los trabajos están condicionados por los siguientes datos:

La Carga máxima, la longitud de la pluma y la carga en punta, serán las establecidas por el fabricante y no se sobrepasarán bajo ningún concepto.

El gancho izado dispondrá de limitador de ascenso para evitar descarrilamiento del carro de desplazamiento.

El gancho estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.

Las plataformas para elevación de material cerámico dispondrán de rodapié de 20 cm y se colocará la carga bien repartida para evitar caídas de materiales.

Para elevar palets se dispondrá de eslingas metálicas simétricas por debajo de la plataforma de madera.

En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga ni se hará más de una maniobra a la vez.

La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que el maquinista, al detectar algún defecto, deposite la carga inmediatamente.

Antes de utilizar la grúa se comprobará el perfecto funcionamiento de la misma, tanto en los giros como en desplazamiento de carro y descenso y elevación del gancho.

Todos los movimientos de la grúa serán realizados por personal competente y especializado.

Dispondrá de mecanismos de seguridad contra sobrecargas.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILLUSTRE COLEGIO DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ELMARSO OFICIAL NAVARRA	

➤ Protecciones individuales

Utilización de casco homologado en todo momento.

Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos.

Cinturón de seguridad en todas las labores de mantenimiento.

La corriente eléctrica estará desconectada en todos los componentes si es necesario actuar en los mismos.

➤ Protecciones colectivas

Se evitará volar la grúa sobre otras personas trabajando.

La carga será observada en todo momento.

Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales serán fijadas mediante mosquetones.

El cable de elevación, la puesta a tierra y todos los elementos de la grúa se comprobarán periódicamente.

4.1.3.4.3.- MAQUINILLO

➤ Riesgos más frecuentes

Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje.

Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida o bajada.

Caídas en altura del operador, por ausencia de elementos de protección.

Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.

Rotura de cable de elevación.

➤ Normas de prevención a adoptar

Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como del cable de suspensión de cargas y de las eslingas a utilizar.

Está prohibido circular o situarse bajo la carga.

Los movimientos simultáneos de elevación y descenso estarán prohibidos.

Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o algún otro punto.

El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado o estructura, a través de sus patas laterales y trasera. El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.

Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.

Será claramente visible, un cartel que indique el peso máximo a elevar.

➤ Protecciones individuales

Casco homologado de seguridad.

Botas de agua.

Gafas antipolvo, si es necesario.

Guantes de cuero.

Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

➤ Protecciones colectivas

El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.

El cable de alimentación, desde cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.

Además de las barandillas, con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones, que en el resto de los huecos.

El motor y los órganos de transmisión estarán correctamente protegidos.

La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculaciones.

Al término de la jornada de trabajo se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

4.1.3.4.4.- SOLDADURA ELÉCTRICA

➤ Riesgos más frecuentes

Afecciones oculares.

Cuerpos extraños en ojos.

Caída de objetos.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUTORIZADO PARA EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN EL MARCO OFICIAL	
NAVARRA	

- Quemaduras.
- Radiaciones.
- Electrificaciones.
- Electrocuciones.
- Caídas a distinto nivel.
- Incendios y explosiones.

➤ Normas de prevención a adoptar

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Si existiese peligro de caída de objetos o materiales a nivel inferior, éste se acotará para impedir el paso. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuera sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.

El soldador deberá estar situado sobre apoyo seguro y adecuado que evite su caída en caso de pérdida de equilibrio por cualquier causa. De no ser posible, estará sujeto con cinturón de seguridad.

Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con el filtro químico correspondiente en los trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.

Los bornes de conducción de corriente estarán debidamente aislados y se tenderán de forma que una rotura accidental, por caída de alguna pieza, no produzca contacto con los demás elementos metálicos que se estén montando y sobre los cuales estén trabajando otros operarios.

Los cables estarán en buen uso, evitándose los empalmes que, en caso obligado, se aislarán con cinta antihumedad.

Los grupos se hallarán aislados adecuadamente y protegidos contra la lluvia.

Los interruptores eléctricos serán cerrados y protegidos contra la intemperie.

Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

Antes de conectar una máquina eléctrica a una toma de corriente, se comprobará que la tensión es la que corresponde a la máquina y su conexión. Si no tiene indicación de voltaje, éste deberá ser averiguado con un voltímetro y nunca con lámparas.

No se harán trabajos de soldadura eléctrica a cielo abierto mientras llueva o nieve, ni en caso de tormentas eléctricas o intensa fuerza de viento.

Cada aparato llevará incorporado un interruptor de corte onnipolar que interrumpa el circuito de alimentación, así como un dispositivo de protección contra sobrecargas, regulando como máximo al 200 % de la intensidad nominal de su alimentación, excepto en aquellos casos en que los conductores de este circuito estén protegidos por un dispositivo igualmente contra sobrecargas, regulando a la misma intensidad.

En los montajes en altura, mientras no se esté soldando, deberá estar desconectado el grupo, y en los pequeños intervalos en que esto no sea posible, el portaelectrodos se guardará en la funda de cuero que forma parte del equipo del soldador.

➤ Protecciones individuales

- Casco homologado de seguridad.
- Gafas contra proyecciones.
- Manoplas.
- Manguitos.
- Polainas.
- Mandil de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.

4.1.3.4.5.- SOLDADURA AUTÓGENA

➤ Riesgos más frecuentes

- Cuerpos extraños en los ojos.
- Afecciones oculares.
- Caída de objetos.
- Quemaduras.
- Radiaciones.
- Incendios.

10B6D8385DE		N2024A0588
CSV		EXP
Verificable en: www.coavn.org/verificacion		FECHA DATA
Verificable en: www.coavn.org/verificacion		11/06/2024
VISADO BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO		
AUT. TECNICO ELIMARSO OFICIALA NAVARRA		
COAVN		

Explosiones.

➤ Normas de prevención a adoptar

Zona de trabajo en perfecto estado de limpieza y orden.

Si existiese peligro de caída de objetos o material a nivel inferior, éste se acotará para impedir el paso. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuese sobre la zona de trabajo, éste se protegerá adecuadamente.

No se encenderá la boquilla del soplete más que con chispa.

No se comprobará el soplete sobre la mano o parte alguna del cuerpo.

La pérdida parcial de visión ocasionada por el empleo de gafas o pantallas absorbentes, será compensada con un aumento paralelo de la iluminación general y local.

Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con el filtro químico correspondiente en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.

No habrá trapos, papeles, maderas, ni otros materiales combustibles, a excepción del piso de madera de los propios andamios, a menos de 2 m. de la llama del soplete. Cuando existan sustancias inflamables o explosivas, esta distancia mínima será de 8 m.

Se pondrá especial cuidado en que la ropa no tenga manchas de grasa o aceite, así como de gasolina.

Cuando momentáneamente haya que depositar el soplete encendido, se elegirá adecuadamente el lugar de apoyo de forma que la llama no pueda ocasionar accidentes o daños.

Siempre que el operador abandone el equipo de gas, por el tiempo que fuera, deberá, previamente, cerrar las botellas.

Cuando se desplacen las botellas de gas mediante un aparato elevador se deberá emplear una red adecuada u otro dispositivo análogo, no empleándose nunca eslingas, ganchos o electroimanes.

Las botellas se usarán preferentemente en posición vertical y la inclinación máxima deberá ser tal que en el extremo superior quede como mínimo 40 cm. a mayor altura que el inferior.

Las llaves de paso deberán ser abiertas con precaución y una vez vaciadas las botellas, deberán cerrarse.

Las mangueras de soldar tendrán una longitud mínima de 6 m. y la distancia entre el punto de trabajo y las botellas será de 3 m., como mínimo.

Las botellas de oxígeno deberán purgarse antes de colocarse el manorreductor.

En caso de calentamiento interno de una botella de acetileno, se enfriará con agua, se la aislará y observará durante 24 horas, en previsión de un nuevo calentamiento.

Durante los trabajos de soldadura oxiacetilénica se deberá mantener la presión de oxígeno lo bastante elevado para impedir el reflujo del acetileno hacia el cilindro de oxígeno.

No se deberá utilizar acetileno a más de una atmósfera de presión.

En caso de retorno de la llama, está prohibido doblar las mangueras.

Se recomienda el empleo de válvulas anti retroceso.

Las modificaciones o reparaciones en los equipos de gas solamente se realizarán por personal autorizando expresamente para ello.

Si se produce una inflamación de las botellas de acetileno, se procederá como sigue:

- Cerrar la llave rápidamente.
- Apagado de fuego, abrir lentamente la llave.

En caso de nueva inflamación, abrir totalmente la llave y apagar con chorro fuerte de agua, arena o extintor de incendios.

➤ Protecciones individuales

Casco de seguridad homologado.

Gafas o pantalla para soldador.

Manoplas.

Guantes.

Manguitos.

Polainas.

Mandil de cuero.

Botas de seguridad.

4.1.3.4.6.- HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

N2024A0588	
EXP	FECHA
	DATA
11/06/2024	
10B6D8385DE	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion	
VISADO	
BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL	
DE ARQUITECTOS	
VASCOS-NAVARRA	
AUT. TECNICO	
ELABORADO OFICIAL	
NAVARRA	

➤ Riesgos más frecuentes

Descargas eléctricas.
Proyecciones de partículas.
Caídas en altura.
Ambiente ruidoso.
Generación de polvo.
Explosiones e incendios.
Cortes en extremidades.

➤ Normas de prevención a adoptar

Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

➤ Protecciones individuales

Casco homologado.
Guantes de goma.
Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.

➤ Protecciones colectivas

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Casco homologado.
Guantes de goma.
Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.
Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:
Los huecos estarán protegidos con barandillas.
Las mangueras de alimentación y herramientas estarán en buen uso.
Los huecos estarán protegidos con barandillas.

4.1.3.5.- MEDIOS AUXILIARES Y SU DESCRIPCION

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

- Escaleras
- Andamios sobre ruedas.
- Cesta elevadora de brazo articulado
- Plataforma elevadora de tijera.

4.1.3.5.1.- Escaleras.

Se consideran dos tipos: las fijas y las móviles.

Las primeras constituirán las futuras escaleras del edificio y, mientras su terminación, las hacemos útiles mediante peldaños metálicos de chapa estriada arriostrados entre sí, formando una cadena.

Las de mano pueden ser de dos tipos: metálicas y de madera. Las primeras para posibles accesos a distintas planta y las segundas para orificios que se realizan dentro de la misma planta.

No deberán salvar más de 5 m, a menos que estén reforzadas en su centro, prohibiéndose su uso para alturas superiores a 7 m.

Se apoyarán sobre superficies planas y sólidas.

Estarán provistas de zapatas antideslizantes en su pie y de gancho de sujeción en su parte superior.

Superarán en 1 m los puntos superiores de apoyo.

No se utilizarán simultáneamente por dos operarios.

La distancia horizontal entre la base y el apoyo será la cuarta parte de la distancia entre ambos apoyos.

Las escaleras de tijera irán arriostradas mediante una cadena para no permitir apertura.

N2024A0588	
EXP	FECHA DATA
	11/06/2024
10B6D8385DE	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECN. OFICIALES EL MARCO OFICIAL NAVARRA	
COAVN	

Visera de protección, para el personal de la obra y viandantes, debiendo estar formada por una estructura metálica de elementos separados 3 m. entre sí, que serán los sustentantes entre los tablonos, que dejan cuajada esta superficie prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m., señalizada convenientemente.

4.1.3.5.2.- ANDAMIOS SOBRE RUEDAS

- Están constituidos por una plataforma de trabajo soportado por una estructura sobre rueda.
- La altura no podrá ser superior a cuatro veces el lado menor.
- El acceso a la plataforma de trabajo será por una escalera de 0.50 metros de ancho mínimo, fijada a un lado del andamio.
- Para alturas superiores a cinco metros la escalera estará provista de jaulas de protección.
- Se procurará que apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablonos u otros elementos para repartir el peso.
- Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.
- El desplazamiento del andamio se efectuará sin personal en él.
- Hasta que esté situado en la nueva posición, con las ruedas bloqueadas o calzadas no se permitirá que nadie suba a la plataforma.

4.1.3.5.3.- CESTA ELEVADORA DE BRAZO ARTICULADO

➤ Normas de uso de carácter específico

➤ Antes de iniciar los trabajos:

- Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.
- En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.
- Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos luminosos y acústicos de limitación de carga y de inclinación máxima.
- Se comprobará el buen funcionamiento de los mandos de parada y de bajada de emergencia de la plataforma.
- Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.

➤ Durante el desarrollo de los trabajos:

- La plataforma no se utilizará como ascensor.
- No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 55 km/h.
- Se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
- La plataforma estará en la posición más baja posible, tanto para subir como para bajar de la máquina.
- Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta o se colocará la barra de protección.
- Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
- Cuando sea necesario subir o bajar bordillos, se ejecutarán rampas de poca pendiente.
- No se trabajará en pendientes superiores al 30%.
- En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.
- Solamente podrá trabajar en pendiente cuando disponga de estabilizadores.
- No circulará largas distancias con la plataforma elevada.
- No circulará con operarios en la plataforma.
- Cuando la plataforma se esté elevando, los operarios se sujetarán a las barandillas.
- Los operarios que estén trabajando desde la plataforma, deberán mantener el cuerpo dentro de la plataforma con los dos pies apoyados sobre la superficie.
- No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
- No se sobrepasará el número máximo de personas previsto por el fabricante de la máquina.
- La carga quedará uniformemente distribuida en la plataforma.
- Se sujetarán los materiales cargados en la plataforma cuando puedan desplazarse o superen la altura de la barandilla.
- Los trabajadores nunca controlarán la máquina desde el suelo cuando se esté trabajando en la plataforma.
- Nunca se sujetará la plataforma a estructuras fijas.

➤ Al aparcar la máquina:

- No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 3 m del borde de la excavación.

➤ Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.
- La plataforma y la escalera se mantendrán siempre limpias de grasa, barro, hormigón y obstáculos.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA	

4.1.3.5.4.- PLATAFORMA ELEVADORA DE TIJERA

➤ Normas de uso de carácter específico

➤ Antes de iniciar los trabajos:

- Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.
- En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.
- Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos luminosos y acústicos de limitación de carga y de inclinación máxima.
- Se comprobará el buen funcionamiento de los mandos de parada y de bajada de emergencia de la plataforma.
- Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
- La plataforma no se utilizará como ascensor.
- No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 55 km/h.
- Se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
- La plataforma estará en la posición más baja posible, tanto para subir como para bajar de la máquina.
- Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta o se colocará la barra de protección.
- Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanja ni huecos.
- Cuando sea necesario subir o bajar bordillos, se ejecutarán rampas de poca pendiente.
- No se trabajará en pendientes superiores al 30%.
- En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.
- Solamente podrá trabajar en pendiente cuando disponga de estabilizadores.
- No circulará largas distancias con la plataforma elevada.
- No circulará con operarios en la plataforma.
- Cuando la plataforma se esté elevando, los operarios se sujetarán a las barandillas.
- Los operarios que estén trabajando desde la plataforma, deberán mantener el cuerpo dentro de la plataforma con los dos pies apoyados sobre la superficie.
- No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
- No se sobrepasará el número máximo de personas previsto por el fabricante de la máquina.
- La carga quedará uniformemente distribuida en la plataforma.
- Se sujetarán los materiales cargados en la plataforma cuando puedan desplazarse o superen la altura de la barandilla.
- Los trabajadores nunca controlarán la máquina desde el suelo cuando se esté trabajando en la plataforma.
- Nunca se sujetará la plataforma a estructuras fijas.

➤ Al aparcar la máquina:

- No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 3 m del borde de la excavación.

➤ Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.
- La plataforma y la escalera se mantendrán siempre limpias de grasa, barro, hormigón y obstáculos.

4.1.3.6.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE TRABAJOS EN ALTURA

Se denominan trabajos en altura, aquellos en los que existe riesgo de caída, de personas, objetos, a un nivel inferior al que se desarrollan.

El límite de altura a partir del que existe riesgo grave se fija en dos metros.

No se debe emplear en los trabajos en altura a personas propensas a mareos vértigos, o que padezcan alguna enfermedad o defecto físico que incremente el riesgo de accidente.

Las personas que vayan a trabajar en altura, serán convenientemente instruidas sobre los riesgos que corren y el uso de medios de protección adecuados para evitarlos.

Las zonas de trabajo se mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Se revisará periódicamente y se conservará adecuadamente la maquinaria empleada en este tipo de trabajos y en particular los dispositivos de seguridad.

Se acotarán y señalizarán las zonas inferiores sobre las que se estén realizando trabajos, regulando la circulación de personas por ellas, e indicando el riesgo de caídas de objetos.

El personal usará siempre caso.

Será obligatorio el cinturón de seguridad cuando no sea posible evitar, mediante las correspondientes protecciones fijas, el riesgo de caídas. En este caso, deberá preverse amarres de suficiente resistencia para enganchar el mosquetón.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AUDITADO POR EL TRIBUNAL DE CUENTAS DE NAVARRA ELABORADO OFICIALMENTE	
NAVARRA	

Si por la índole del trabajo no es factible el empleo del cinturón, se colocarán redes de protección.

Las pasarelas situadas a más de dos metros de altura sobre el suelo o el piso, tendrán una anchura mínima de 60 cm., deberán poseer un piso unido y dispondrán de barandillas de 90 cm de altura y rodapié de 20 cm. de altura.

Las plataformas, pasarelas y andamios y en general, todo lugar en el que se realicen los trabajos, deberán disponer de accesos fáciles y seguros que se mantendrán libres de obstáculos. Adoptándose las medidas necesarias para evitar que el piso resulte resbaladizo.

4.1.3.7.- CUMPLIMIENTO ANEXO II: Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores.

Como unidades que generan riesgos más especiales, podemos enumerar:

➤ 1.- Desmontaje de cubierta existente

Se describen detalladamente en el apartado 4.1.3.2.2.-Demoliciones.

➤ 2.- Montaje de nueva cubierta

Se describen detalladamente en el apartado 4.1.3.2.3.-Cubierta.

4.1.4.- ESTUDIO DE LOS SISTEMAS TÉCNICOS DE REPARACIÓN, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

Además de los riesgos previsibles durante el transcurso de la obra, se contempla también los riesgos y medidas correctivas correspondientes a los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento de las obras construidas.

4.1.4.1.- PRECAUCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La experiencia demuestra que los riesgos que aparecen en las operaciones de mantenimiento, entretenimiento y conservación son muy similares a los que aparecen en el proceso constructivo, por ello remitimos a cada uno de los epígrafes de los desarrollados en el Estudio Básico de Seguridad y Salud en los que se describen los riesgos específicos para cada fase de la obra.

4.1.4.2.- REPARACIONES

El no conocer qué elementos precisarán de reparación, obliga a recurrir a lo que en general sucede en la práctica; las reparaciones que más frecuentemente aparecen son las relacionadas con las cubiertas, fachadas, acabados e instalaciones, por lo que al igual que en el caso del mantenimiento, conservación y entretenimiento, remitimos al Estudio Básico de Seguridad y Salud, en los apartados correspondientes, para el análisis de riesgos más frecuentes y las medidas correctoras que corresponden.

Ha de tenerse además en cuenta la presencia de un riesgo añadido que es el encontrarse el edificio habitado, por lo que las zonas afectadas por obras deberán señalarse y acotarse convenientemente mediante tabiques provisionales o vallas.

Asimismo, cuando se realicen operaciones en instalaciones, los cuadros de mando y maniobra estarán señalados con cartel que advierta que se encuentran en reparación.

Asimismo, la Propiedad encargará el mantenimiento del edificio según el plan que preferiblemente haya sido redactado por un técnico y obtendrá las correspondientes licencias para llevar a cabo las obras y operaciones que han de realizarse.

Pamplona a 3 de abril de 2024.

El Arquitecto:



Juan C. Botanz



4.2.- Estudio de gestión de residuos.

4.2.1.- ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al Proyecto Básico y de Ejecución de "CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. FASE 01" de acuerdo con el Decreto Foral 23/2011, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en Navarra, en desarrollo y adaptación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

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 del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. 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.

El Proyecto Básico y de Ejecución de "CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. FASE 01" define las obras de cambio del material de cubrición en parte de un edificio que se desarrolla en planta baja, con unos espacios en planta primera. Sus especificaciones concretas y las Mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

4.2.2.- IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS A GENERAR

Clasificación y descripción de los residuos codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE de la Comisión Europea.

Se establecen dos tipos de residuos:

- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

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

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

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea de Residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE de la Comisión Europea. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

N2024A0588	
EXP	FECHA
	DATA
11/06/2024	
10B6D8385DE	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egistraduria	
VISADO	
BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	
AUT. TECNICO EL MANDO OFICIAL NAVARRA	

A.2.: Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

2. Madera

x	17 02 01	Madera
----------	----------	--------

3. Metales

x	17 04 05	Hierro y Acero
----------	----------	----------------

x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
----------	----------	---

4. Papel

x	20 01 01	Papel
----------	----------	-------

5. Plástico

x	17 02 03	Plástico
----------	----------	----------

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

2. Potencialmente peligrosos y otros

x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
----------	----------	--

x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
----------	----------	--

x	15 01 11	Aerosoles vacíos
----------	----------	------------------

4.2.3.- ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

Los residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión Europea. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contienen amianto y en concreto, chapas de fibrocemento. Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto A.2.: RCDs Nivel II

La estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos	
Superficie Construida total	1239,74 m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	123,97 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	0,90 Tn/m ³
Toneladas de residuos	111,58 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00 m ³
Presupuesto estimado de la obra	158.865,00 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00 € (entre 1,00 - 2,50 % del PEM)

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

10B6D8385DE
CSV

N2024A0588
EXP

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

11/06/2024
FECHA DATA

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AVILA-LEON
AUSTRIA-TOLEDO
EL PASO OFICIAL

NAVARRA

A.1.: RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	0,90	0,00
A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	cada tipo de RDC	(entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00 Tn	1,30 Tn/m³	0,00 m³
2. Madera	0,005	0,56 Tn	0,60 Tn/m³	0,93 m³
3. Metales	0,005	0,56 Tn	1,50 Tn/m³	0,37 m³
4. Papel	0,002	0,22 Tn	0,90 Tn/m³	0,25 m³
5. Plástico	0,002	0,22 Tn	0,90 Tn/m³	0,25 m³
6. Vidrio	0,000	0,00 Tn	1,50 Tn/m³	0,00 m³
7. Yeso	0,000	0,00 Tn	1,20 Tn/m³	0,00 m³
TOTAL estimación	0,014	1,56 Tn		1,80 m³
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,000	0,00 Tn	1,50 Tn/m³	0,00 m³
2. Hormigón	0,000	0,00 Tn	1,50 Tn/m³	0,00 m³
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,000	0,00 Tn	1,50 Tn/m³	0,00 m³
4. Piedra	0,000	0,00 Tn	1,50 Tn/m³	0,00 m³
TOTAL estimación	0,000	0,00 Tn		0,00 m³
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,000	0,00 Tn	0,90 Tn/m³	0,00 m³
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,986	110,01 Tn	0,50 Tn/m³	220,03 m³
TOTAL estimación	0,986	110,01 Tn		220,03 m³

4.2.4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición 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:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Dado que la obra se va a comenzar pasado el mes de agosto de 2008 se prevén las siguientes medidas:

- Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos.
- En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos.
- Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona con acceso desde la vía pública en el recinto de la obra que se señalará convenientemente.
- Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante, lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

N2024A0588
EXP

11/06/2024
FECHA DATA

10B6D8385DE
CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 AVILA DE GUZMAN
 ARQUITECTO ELABORÓ OFICIAL

NAVARRA

4.2.5.- REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos que son:

- Madera
- Vidrio
- Plásticos
- Chapas de fibrocemento

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos que se generarán de forma esporádica y espaciada en el. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

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

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

- RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos
- RNP: Residuos NO peligrosos
- RP: Residuos peligrosos

A.2.: Nivel II			
RCD: Naturaleza no pétreo			
2. Madera			
x	17 02 01	Madera	Reciclado Gestor autorizado RNP's 0,56 Tn
3. Metales			
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado Gestor autorizado RNP's 0,50 Tn
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado Gestor autorizado RNP's 0,06 Tn
4. Papel			
x	20 01 01	Papel	Reciclado Gestor autorizado RNP's 0,22 Tn
5. Plástico			
x	17 02 03	Plástico	Reciclado Gestor autorizado RNP's 0,22 Tn
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
2. Potencialmente peligrosos y otros			
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad Gestor autorizado RP's 109,90 Tn
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento Gestor autorizado RP's 0,06 Tn
x	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento Gestor autorizado RP's 0,06 Tn

4.2.7.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- 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 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. El plan, 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.
- 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

N2024A0588

EXP. FECHA
DATA

11/06/2024

10B6D8385DE

CSV

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AUT. TECN. N.º 1000
ELABORADO OFICIALMENTE

NAVARRA

residuos entregados, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE de la Comisión Europea, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren 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.
- 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 el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

4.2.7.1.- Con carácter General:

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

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE de la Comisión Europea.

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

Certificación de los medios empleados

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

Limpieza de las obras

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

4.2.7.2.- Con carácter Particular:

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

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible.
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores 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, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
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 contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

N2024A0588
EXP

11/06/2024
FECHA DATA

10B6D8385DE
CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 EL MARCHO OFICIALA

NAVARRA

	En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

4.2.8.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

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

El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte de terrenos ya incluida en el presupuesto del Proyecto así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo proyecto como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente y formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte:

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calcula sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00	0,00	0,0000%
				0,0000%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	0,00	10,00	0,00	0,0000%
RCDs Naturaleza no Pétreo	1,80	10,00	17,98	0,0113%
RCDs Potencialmente peligrosos	220,03	25,00	5.500,73	3,4625%
				3,4738%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			158,87	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			5.677,57	3,5738%

Para los RCDs de Nivel II se emplean los datos del presente estudio de Gestión.

EXP. N2024A0588

FECHA DATA 11/06/2024

10B6D8385DE

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

VISADO

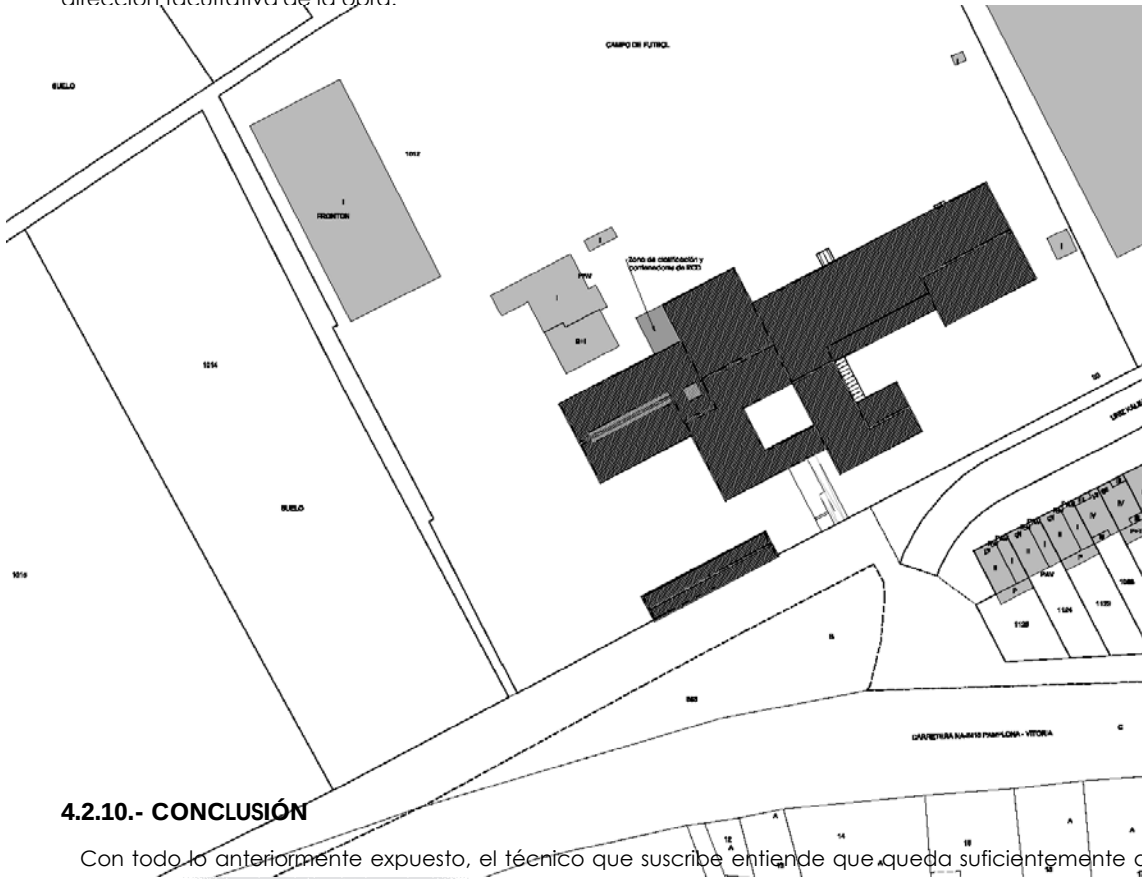
NAVARRA

BISATUA

ELABORADO OFICIAL

4.2.9.- PLANO

Se acompaña plano de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción. Posteriormente, este plano podrá 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.



4.2.10.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en el punto 1.

Pamplona a 3 de abril de 2024.

El Arquitecto:

Juan C. Botanz

N2024A0588	
EXP	FECHA
10B6D8385DE	11/06/2024
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egistraduria	
VISADO	
BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
AUT. TECN. 1010	
ELMANSO OTZIALA	
NAVARRA	

4.3.- Plan de Control de Calidad

4.3.1.- INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

4.3.2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).
- CODIGO ESTRUCTURAL (CE).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSE).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RIPCI).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).
- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

4.3.3.- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

4.3.3.1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen,

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILLUSTRE COLEGIO DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ELMARSO OFIZIALA NAVARRA	

mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

4.3.3.2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

4.3.3.3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- control de ejecución de la obra
- control de la obra terminada

4.3.3.3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

4.3.3.3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

4.3.3.3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.3.3.4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a)** El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b)** 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
- c)** La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

4.3.3.5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE LOS RIOS, 100 48940 LEZAMA (NAVARRA) NAVARRA	

de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) 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; y
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

4.3.3.6.- Condiciones de recepción de productos

4.3.3.6.1.- Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

EXP	N2024A0588	FECHA DATA	11/06/2024
CSV	10B6D8385DE	Verificable en: www.coavn.org/verificacion	www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AVILA-LEÓN AUSTRIAS EL MARCO OFICIAL NAVARRA			

- Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.
- En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).
- En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

4.3.3.6.4.- Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado			
	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física			
Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE (1)	Documentación necesaria	-Etiquetado del marcado CE -Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante	
		Documentación complementaria	-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3	
			-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+	
			-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+	
		-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)		
	Productos sin marcado CE (2)	Productos tradicionales	-Marcas de conformidad a norma (norma antigua) -Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)	
		Productos innovadores	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de idoneidad técnica DIT
				-Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

- (1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.
(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

4.3.3.6.5.- Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción:

https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9C612254-EB61-4AB6-A7F6-13195E3557F0/145474/NORMAS_ARMONIZADAS_04_2017.pdf

4.3.4.- ENSAYOS

No se prevé la realización de ensayos.

4.3.5.- VALORACIÓN ECONOMICA

Según capítulo del presupuesto general de proyecto, la valoración económica del control de calidad asciende a la cantidad de **381,38 €**.

El Arquitecto:



Juan C. Botanz

Pamplona a 3 de abril de 2024.

N2024A0588	11/06/2024
EXP	FECHA DATA
10B6D8385DE	
CSV	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECN. PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION ELABORADO POR: ELABORADO OFICIAL NAVARRA	
COAVN	

4.4.- Instrucciones de Uso y Mantenimiento

4.4.1.- INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

Las instrucciones de uso son indicaciones encaminadas a conseguir, entre otros, los siguientes objetivos:

- Evitar la aparición de síntomas patológicos derivados de un inadecuado uso.
- Mejorar el confort, la salubridad y la seguridad.
- Promover el ahorro de agua y energía, y no contaminar.

Con el fin de salvaguardar las condiciones de seguridad y salud, de mantener la validez de las autorizaciones, licencias, calificaciones otorgadas y las garantías contratadas en las pólizas de seguros correspondientes, los espacios y dependencias integrados en una edificación no deberán destinarse para usos distintos de los que tuvieran asignados por el proyecto.

Para cualquier cambio de uso o modificación de las dotaciones, elementos de construcción e instalaciones, será necesario contar, previamente, con el asesoramiento e informes técnicos pertinentes sin perjuicio de solicitar las licencias y autorizaciones correspondientes, y de la comunicación a la compañía de seguros.

En cualquier caso, el usuario ha de asumir la responsabilidad derivada de los daños provocada por un uso indebido. Las garantías con que cuente el edificio no cubren, entre otros, los daños causados por el mal uso ni por modificaciones u obras realizadas después de la recepción.

Las instrucciones de mantenimiento van encaminadas a conocer las operaciones que periódicamente se precisan acometer en el edificio para preservar la funcionalidad y estética del mismo durante la vida útil para la que el edificio se ha proyectado.

Las operaciones de mantenimiento se definen mediante verbos como limpiar, comprobar, repasar, reponer, prever la periodicidad con que se han de llevar a cabo estas operaciones, prever los medios para que estas operaciones se llevan a cabo, y acreditar documentalmente en el Libro o dossier del edificio que tales operaciones se han cumplido en el período previsto.

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

4.4.1.1.- INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

4.4.1.1.1.- CUBIERTAS:

Uso del elemento

- Únicamente accederá personal especializado.
- Reparar inmediatamente elementos con riesgo de desprendimiento Reparar inmediatamente cualquier desperfecto ocurrido en el tejado. No se accederá a los tejados, excepto para su mantenimiento.
- No se transitará por el tejado si las tejas están mojadas.
- No se modificarán las características formales, funcionales ni estructurales de los elementos o partes del tejado, ni de los elementos de formación de pendientes.
- No se añadirán a la cubierta elementos como antenas, mástiles, aparatos de climatización, o cualquier otro que produzca perforaciones o dificulten el desagüe de la cubierta.
- No se verterán productos químicos sobre el tejado.

Mantenimiento del elemento

Después de lluvias, hacer las siguientes comprobaciones, sin salir a la cubierta, y reparar en el caso de que sea necesario:

- Aparición de humedades en el interior o exterior del edificio
- Desplazamientos o desprendimientos de tejas y piezas de remate, roturas, deformaciones de canalones o bajantes, aparición de vegetación, depósito de polvo o basura, etc.
- El funcionamiento de los rebosaderos y canalones.
 - Limpiar canalones, limas, cazoletas, rebosaderos y demás elementos de desagüe, comprobando su correcto funcionamiento, cada otoño y primavera.
 - Eliminar vegetación y basura acumulada por el viento.
 - Tras viento fuerte, revisar la existencia de piezas desprendidas y desperfectos. Revisar pararrayos y sus conexiones después de tormenta eléctrica.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ALFONSO GARCIA ALFONSO GARCIA EL MANSO OFICIALA NAVARRA	

4.4.1.1.2.- INSTALACIONES :

RED DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES:

A. Generalidades

El sistema de evacuación está formado, esencialmente, por:

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

Instrucciones de Uso

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

Para un correcto funcionamiento de los sifones:

- Vigilar su nivel de agua. Una ausencia prolongada, sobre todo en verano, podría provocar la evaporación del agua que obstaculiza la emanación de malos olores.
- Utilizar detergentes biodegradables que eviten la formación de espumas, las cuales podrían petrificar y obstruir o disminuir los conductos de evacuación.

En el supuesto de algún pequeño atasco:

- Dejar correr agua caliente, que disuelve las grasas. Añadir algún producto apropiado para la disolución.

B. Red comunitaria del edificio

Es el conjunto de elementos que sirve para la evacuación de las aguas pluviales recogidas por sus azoteas, tejados y patios interiores, y de las aguas residuales y fecales producidas en las viviendas, hasta la red pública de alcantarillado.

Instrucciones de Uso

- Las modificaciones (cambios del recorrido o de las condiciones de uso) necesitan el estudio y posterior realización de las obras bajo la dirección de un técnico competente.
- No verter a la instalación aguas que contengan detergentes no biodegradables, aceites o grasas, colorantes permanentes, sustancias tóxicas o contaminantes, ni arrojar objetos que puedan causar atascos.
- Mantener libres de obstáculos los canalones, las rejillas de cazoletas y sumideros.
- No manipular los bajantes, ni golpear las tuberías.
- No verter líquidos, grasas y sólidos inadecuados a los desagües del edificio.
- Un particular no debe afectar, con una obra en su casa, a la red general, sin contar con la Junta de la Comunidad, ni con el documento técnico adecuado.
- No permitir pérdidas en bajantes o colectores (suspendidos o enterrados).
- No permitir obstrucción con suciedad vertida en desagües.
- Si se posee canalón de recogida de aguas pluviales, su acceso para limpieza debe quedar en manos de operario cualificado.
- No circular con vehículos sobre sumideros y tapas de arquetas sin cerciorarse de su aptitud para este uso.
- No utilizar la red de bajantes de pluviales para evacuación de otros vertidos.
- No verter por los bajantes objetos propios de la basura.
- No obstaculizar la aireación de las tuberías de ventilación de bajantes.
- No conectar desagües de aparatos ni rejillas a las tuberías de ventilación de bajantes.
- Las obras que se realicen en locales donde existan colectores suspendidos y/o bajantes, no interferirán estos elementos comunes ni los dañarán por golpes o por el contacto con materiales incompatibles que los degraden.
- No modificar la altura ni obstruir la aireación de los aspiradores estáticos.
- Al sustituir pavimentos, no ocultar los registros de arquetas.
- Evitar que los sumideros y arquetas con sifón queden sin agua.
- No conectar a un conducto de ventilación o shunt ninguna toma de aireación ni de extracción de humos.

Instrucciones de Mantenimiento

Comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas; la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Revisar y desatascar los sifones y válvulas cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada seis meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro y bombas de elevación.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.ccanv.org/verificacion www.ccanv.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA JUNTA TERRITORIAL DE NAVARRA EL MANSO OFICIALA NAVARRA	

Cada diez años se procederá a la limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, o antes si se aprecian olores.

Cada seis meses se limpiará el separador de grasas y fangos, si existe.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, y se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

4.4.2.- PLAN DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

4.4.2.1.- Mantenimiento preventivo

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

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

OE: Operario especialista
EE: Empresa especializada
TI: Técnico inspector
U: Usuario

FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Cubiertas

Azoteas\ Intransitables\ Tejados

Operación	Responsable	Periodicidad
Limpieza de canalones, limas, cazoletas, rebosaderos y demás elementos de desagüe, comprobando su correcto funcionamiento	O E	6 meses*
Inspección visual de los faldones, longitud de solape entre piezas, fijaciones de mortero entre piezas, puntos singulares como elementos verticales y chimeneas, tejas rotas, tejas de ventilación, ganchos de servicio y elementos de seguridad, reparando todas las anomalías.	O E	1 año
Comprobación de la estanqueidad y posibles deformaciones de faldones, estanqueidad y funcionamiento de los sistemas de desagüe, estado y capacidad de los ganchos de servicio y elementos de seguridad, juntas y limatesas de encuentros de faldones con paredes chimeneas y canalones, reparando todas las anomalías.	O E	2 años
Comprobación del estado de conservación del tejado	O E	3 años

*En otoño y primavera

FICHA DE MANTENIMIENTO. Subsistema Instalación de Saneamiento

Red de saneamiento\ Conjunto instalación: Red de saneamiento

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

4.4.2.2.- 2.2 Calendario de actuaciones

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

OE: Operario especialista
EE: Empresa especializada
TI: Técnico inspector
U: Usuario



Año 2

Subsistema: Cubiertas

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Cubiertas													
Azoteas No Transitable	Sumidero: Limpieza		O	E					O	E			
	Gárgolas: Revisión		O	E					O	E			
	Azotea no transitable: Limpieza								O	E			
	Imbornal: Limpieza y verificación		O	E					O	E			

Subsistema: Instalación de saneamiento

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Instalación de Saneamiento													
Red de saneamiento \ Imbornal: Imbornal	Imbornal: Limpieza y verificación		T	I					T	I			

Año 3

Subsistema: Cubiertas

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Cubiertas													
Azoteas No Transitable	Sumidero: Limpieza		O	E					O	E			
	Gárgolas: Revisión		O	E					O	E			
	Azotea no transitable: Limpieza								O	E			
	Imbornal: Inspección estado								O	E			
	Imbornal: Limpieza y verificación		O	E					O	E			

Subsistema: Instalación de saneamiento

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Instalación de Saneamiento													
Red de saneamiento \ Colectores \ Vistos/registrables \ PVC: PVC	Colectores: Inspección y comprobación								O	E			
TI Red de saneamiento \ Imbornal: Imbornal	Imbornal: Inspección estado								T	I			
	Imbornal: Limpieza y verificación		T	I					T	I			

Año 4

Subsistema: Cubiertas

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Cubiertas													
Azoteas No Transitable	Sumidero: Revisión								O	E			
	Gárgolas: Revisión		O	E					O	E			
	Junta de dilatación: Revisión								O	E			
	Junta estructural: Revisión								O	E			
	Azotea no transitable: Limpieza								O	E			
	Imbornal: Inspección estado								O	E			
	Imbornal: Limpieza y verificación		O	E					O	E			

10B6D8385DE
 EXP. N2024A0588
 11/06/2024
 VISADO
 EISATUA
 COAVN
 DE ARQUITECTOS
 VASCO-NAVARRA
 ARKITEKTURAKO
 ELIBASO OFIZIALA
 NAVARRA

Subsistema: Instalación de saneamiento

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Instalación de Saneamiento													
Red de saneamiento \ Imbornal: Imbornal	Imbornal :Limpieza y verificación		T							T			

Año 5

Subsistema: Cubiertas

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Cubiertas													
Azoteas \ No Transitable \ Convencional: Convencional	Sumidero: Limpieza		O						O				
	Gárgolas: Revisión		O						O				
	Azotea no transitable: Limpieza								O				
	Imbornal: Inspección estado								O				
	Imbornal: Limpieza y verificación		O						O				

Subsistema: Instalación de saneamiento

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Instalación de Saneamiento													
Red de saneamiento \ Colectores \ Vistos/registrables \ PVC: PVC	Colectores: Inspección y comprobación								O				
Red de saneamiento \ Imbornal: Imbornal	Imbornal: Inspección estado								T				
	Imbornal: Limpieza y verificación		T						T				

Año 6

Subsistema: Cubiertas

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Cubiertas													
Azoteas \ No Transitable \ Convencional: Convencional	Revisión de Acabado		O						O				
	Sumidero: Limpieza		O						O				
	Gárgolas: Revisión		O						O				
	Azotea no transitable: Inspección Técnica								T				
	Azotea no transitable: Limpieza								O				
	Imbornal: Limpieza y verificación		O						O				

Subsistema: Instalación de saneamiento

Identificación \ Elemento	Operación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación: Instalación de Saneamiento													
Red de saneamiento \ Imbornal: Imbornal	Imbornal: Limpieza y verificación		T						T				
Red de saneamiento: Red de saneamiento	Conjunto instalación: Inspección técnica								T				

Pamplona a 3 de abril de 2024.

El Arquitecto:



Juan C. Botanz

EXP

N2024A0588

FECHA DATA

11/06/2024

CSV

10B6D8385DE

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion/egistradorna

COAVN

CONSEJO REGULADOR DE ARQUITECTOS DE VASCO-NAVARRA

ARQUITECTO

ELABORADO OFICIAL

NAVARRA

VISADO

DE ISATUA

5.- Nota final

El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto Juan Carlos Botanz Quintana. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización de sus autor, quedando en todo caso prohibida cualquier MODIFICACIÓN UNILATERAL del mismo.

Los materiales que no se hayan descrito o no se encuentren suficientemente especificados en esta memoria, pueden encontrarse definidos en el Presupuesto, Pliego de Condiciones, Planos o Estudio de Seguridad y Salud del Presente Proyecto de Ejecución.

En caso de duda por error, omisión u otra causa en alguno de los apartados tratados, se ruega consulten al redactor del presente Proyecto antes de tomar cualquier decisión al respecto. En el presente Proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales.

Creyendo haber definido y justificado entre todos los Documentos que componen el presente Proyecto de Ejecución las obras a realizar, firmo la presente en

Pamplona a 3 de abril de 2024.

El Arquitecto:

Juan C. Botanz

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ARQUIT. TIT. 100100100 EL MARCO OFICIAL NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV 10B6D8385DE Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	EXP N2024A0588	FECHA DATA 11/06/2024
--------------	---	---------------------------	---	--------------------------	------------------------------------

II.- PLIEGO DE CONDICIONES

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUTÓNOMICO ARQUITECTONICO EL MARCO OFICIAL NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV 10B6D8385DE	EXP	N2024A0588
				FECHA DATA	11/06/2024
				Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO

Es objeto del presente documento definir las condiciones facultativas y técnicas que han de regir en la ejecución de las obras definidas en el proyecto “CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. FASE 01” situado en Uriz Kalea, 32 de Lakuntza. Contiene las condiciones que deben reunir los materiales y equipos que en ella se empleen, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las diferentes unidades de obra y las condiciones generales a tener en cuenta, y son la norma y guía que han de seguir el Contratista y el Arquitecto Director de las Obras.

1.2.- ALCANCE DEL PLIEGO

Las prescripciones contenidas en el presente Pliego serán válidas siempre que no se opongan a lo establecido en la reglamentación vigente y en las prescripciones y limitaciones que pudieran imponer los organismos competentes de la Administración.

1.3.- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

El presente Pliego será complementado por el Pliego de Cláusulas Administrativas y, en su caso, por las condiciones económicas que puedan fijarse, en el contrato o escritura. Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas, de forma expresa, por los anuncios, bases, y contrato o escritura, antes citados.

Además de satisfacer los requisitos de este Pliego de Prescripciones Técnicas, las obras objeto del Proyecto que nos ocupa, deberán adaptarse a la mejor práctica corriente de Ingeniería.

1.4.- DISPOSICIONES APLICABLES

Con carácter general, además de lo establecido particularmente en el presente Pliego, serán de aplicación de modo explícito las prescripciones contenidas en las Leyes, Reglamentos, Instrucciones, Normas y Pliegos Generales vigentes en el momento de ejecutar las obras y que a continuación se relacionan de forma no exhaustiva:

- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado. (PCAG)
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLCAP).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local. Real Decreto Legislativo 781/1986, de 18 de Abril.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales de 17 de Junio de 1955.
- Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75).
- Modificaciones y actualizaciones del PG-3/75: OC 293/86 T, OC 295/87 T, OM de 21-1-88, OM de 8-5-89, OM de 23-5-89, OM de 28-9-89, OC 325/97 T, OM de 27-12-99, OC 326/00, OC 5/2001, OC 10/2002, OM de 13-2-02, Orden FOM/1382/2002, Orden FOM/891/2004.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE)

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (CTE)
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la "Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación". (NCSR-02).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- 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.
- Eurocódigo 0: Bases de cálculo de estructuras. Norma UNE-ENV 1990.
- Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Normas UNE-ENV 1991-1-1, UNE-ENV 1991-1-4, y UNE-ENV 1991-3.
- Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Norma UNE-ENV 1992-1-1
- Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Norma UNE-ENV 1993-1-1.
- Eurocódigo 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras. Normas UNEENV 1998-1, y UNE-ENV 1998-5.
- O.M. de 31 de diciembre de 1958 por la que se aprueban las normas de ensayo redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo (Normas NLT)
- Norma UNE 76-2001-88: Construcciones metálicas.
- Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el "Reglamento electrotécnico para baja tensión" y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC)
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el "Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales".
- ASTM D790: Métodos de prueba de las propiedades flexibles de los plásticos no reforzados
- UNE-EN 13566: Sistemas de canalización en materiales plásticos para renovación de redes de evacuación y saneamiento enterradas sin presión, partes 1 (generalidades) y 4 (entubado continuo con curado en obra).

Aparte de la Normativa de carácter obligatorio antes mencionada, se utilizarán otras normas, como las Normas UNE de AENOR, normas de las Compañías Suministradoras de Servicios (eléctricos, telefónicos, etc.), y todas aquellas disposiciones, normas y reglamentos que, por su carácter general y contenido, afecten a las obras y hayan entrado en vigor en el momento de la licitación de éstas.

Dichas disposiciones, normas y reglamentos serán de aplicación en todos aquellos casos en que no contradigan lo dispuesto expresamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. En caso de contradicción queda a juicio del Arquitecto Director el decidir las prescripciones a cumplir, siendo la regla general que se entenderá como válida la más restrictiva.

1.5.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Arquitecto Director de las Obras sobre cualquier contradicción. Las cotas de los planos, deberán, en general, preferirse a las medidas a escala. Los planos a mayor escala deberán en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de iniciar las obras y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILLUSTRE ABOGADO EN JEFE D. JUAN CARLOS ELIASO OFIZIALA NAVARRA	

1.6.- PERSONAL TÉCNICO DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista deberá designar un Técnico que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Propiedad, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de los trabajos.

Este representante del Contratista, está obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes o informes establecidos siempre que sean requeridos para ello.

1.7.- DIRECCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS

La Propiedad designará al Arquitecto Director de las Obras, que se responsabilizará de la ejecución de las mismas. La responsabilidad del Arquitecto Director nombrado será plena en lo que se refiere a la planificación, ejecución y control de los trabajos.

Las órdenes del Arquitecto Director deberán ser aceptadas por el Contratista como emanadas directamente de la Propiedad, pudiendo exigir que las mismas le sean dadas por escrito y firmadas. Se llevará un Libro de Ordenes con hojas numeradas en el que se expondrán las que se dicten en el curso de las obras y que serán firmadas por ambas partes, entregándose una copia firmada al Contratista.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones del Arquitecto Director, quiera formular el Contratista, deberá ser formulada por escrito, dentro del plazo de quince (15) días después de la citada orden. En caso de no recibir contestación en dicho plazo, se entenderá que su contenido ha sido aceptado.

El Arquitecto Director o el Director de Ejecución de la Obra podrán inspeccionar todos los trabajos y materiales que se empleen, pudiendo rechazar los que no cumplan las condiciones exigidas.

El Contratista proporcionará al Arquitecto Director o a sus delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra de todos los trabajos, permitiéndoles el acceso a los talleres e instalaciones donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para la obra.

Se podrá ordenar la remoción y sustitución a expensas del Contratista, de toda la obra hecha, de todos los materiales usados, sin la supervisión o inspección del Arquitecto Director o el Director de Ejecución de la Obra.

El Contratista comunicará con antelación suficiente, nunca menos de ocho (8) días, los materiales que tenga intención de utilizar, enviando si fuera preciso, muestras para su ensayo y aceptación, facilitando los medios necesarios para la inspección.

El Arquitecto Director de las Obras podrá exigir que el Contratista retire de las obras a cualquier empleado u operario por incompetencia, falta de insubordinación o que sea susceptible de cualquier objeción.

Lo que no se expone respecto a la inspección de las obras y los materiales en el Pliego, no releva al Contratista de su responsabilidad en la ejecución.

1.8.- PROGRAMA DE TRABAJO

Dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha en que se le notifique la adjudicación definitiva de las obras, el Contratista presentará inexcusablemente, al Arquitecto Director de las Obras, un Programa de Trabajo en el que se especificarán los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra.

El citado Programa de Trabajo, una vez aprobado por el Arquitecto Director y la Propiedad, tendrá carácter de compromiso formal en cuanto al cumplimiento de los plazos parciales en él establecidos.

Siempre y cuando sea conveniente, el Programa de Trabajo presentado en la oferta del Contratista, podrá ser revisado en el modo y momento ordenados por el Arquitecto Director, y si lo aprueba la Propiedad, el Contratista se adaptará estrictamente al Programa revisado. En ningún caso se permitirá que el plazo total fijado para la terminación de la obra sea objeto de dicha revisión, salvo casos de fuerza mayor o por causas imputables a la Propiedad.



El Arquitecto Director de las Obras podrá rechazar cualquier máquina o elemento que considere inadecuado y podrá exigir las que razonablemente considere necesarias. Estas máquinas, las que no hubiesen sido explícitamente rechazadas y los restantes medios y personal determinados en la Oferta y Programa de Trabajo, quedarán afectos a las Obras y en ningún caso el Contratista podrá retirarlas sin expresa autorización del Arquitecto Director.

Se levantará un Acta en la que consten los medios auxiliares y técnicos que queden afectos a las obras, no pudiendo el Contratista sustituirlos por otros sin conocimiento y autorización expresa del Arquitecto Director.

La aceptación del Programa y la relación de medios propuestos por el Contratista, no implica exención alguna de responsabilidad para el mismo en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

A menos que se indique expresamente en los planos y documentos contractuales, los medios y métodos de construcción, serán los elegidos por el Contratista, si bien reservándose el Arquitecto Director de las Obras, el derecho a rechazar aquellos medios y métodos propuestos por el Contratista que constituyan un riesgo al trabajo, personas y bienes, o que no permitan lograr un trabajo terminado conforme a la calidad contratada.

En el caso en que el Arquitecto Director rechace los medios y métodos del Contratista, esta decisión no se considerará como una base de reclamaciones por daños causados.

1.9.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

Las obras del presente Proyecto se iniciarán dentro de los treinta días siguientes al de la fecha de la firma del contrato, y el plazo de ejecución de las mismas será de SEIS (6) SEMANAS. Si en el Contrato figurase un plazo diferente al aquí especificado, prevalecerá lo prescrito en el Contrato.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Las obras correspondientes al Proyecto Técnico "CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MULTIPLES. FASE 01" situado en Uriz Kalea, 32 de Lakuntza, se definen en los siguientes documentos:

- Memoria Descriptiva y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Presupuesto

2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción general de las obras del presente Proyecto, queda recogida en el Documento "Memoria (Memoria Descriptiva y anejos)", donde se describen y especifican todas las partes de la misma.

2.3.- COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN DE DOCUMENTOS

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas, prevalecerá lo prescrito en este último.

Todo aquello que se encuentre mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que a juicio del Arquitecto Director de las Obras, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y esta tenga precio en los Cuadros de Precios. Cuando a juicio del Arquitecto Director, la citada unidad deba ser ejecutada, y su precio no figure en los Cuadros de Precios, se establecerá de forma contractual el Precio Contradictorio.

Las omisiones en los Planos y en el Pliego de Prescripciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para respetar la intención expuesta en los documentos del presente Proyecto, o que por uso y costumbre deben ser realizados, no solo no eximen

EXP	N2024A0588	FECHA DATA	11/06/2024
CSV	10B6D8385DE	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECN. 10170 EJERCICIO OFICIAL NAVARRA			

al Contratista de la obligación de ejecutar estas partes de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones.

2.4.- CUADROS DE PRECIOS

Todos los precios unitarios a que se refieren las normas de medición y abono contenidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que específicamente se excluya alguno en el artículo correspondiente.

Así mismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de la maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transportes, herramientas y todas cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarias para que las unidades de obra, terminadas con arreglo a lo especificado en este Pliego y en los Planos, sean aprobados por la Propiedad.

2.5.- DOCUMENTOS INFORMATIVOS

Los datos sobre procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, climáticas, de precios y, en general, todos los que se incluyen en la Memoria del presente Proyecto, tienen el carácter de informativos, por lo que deben aceptarse tan solo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

La disponibilidad de vertederos o de lugares de depósito que figuren en el Proyecto, deberán ser confrontados por el Contratista antes de la licitación, tanto en la realidad de su existencia como de la distancia a que se encuentren y posibilidad de utilización, debiendo, en su caso, asumir los costes que se deriven de presuntos cambios.

2.6.- INSTALACIONES AUXILIARES

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta, conservar y retirar al fin de las obras todas las instalaciones auxiliares y provisionales para oficinas, almacenes, etc. que sean necesarias.

Asimismo, el Contratista habrá de ejecutar las oficinas provisionales de obra necesarias para la Propiedad, aparte de las propias de su equipo técnico, antes de cualquier otra construcción en la zona de obras.

2.7.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista queda obligado a señalizar a su costa las obras objeto del Contrato, utilizando las señales normalizadas vigentes.

Estas medidas serán reforzadas por las prescripciones que la legislación vigente sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo dicta sobre señalización y balizamiento, no solo en el interior de las obras, sino también en los caminos o vías limítrofes y de acceso existentes. En aquellas zonas de la obra con riesgos a terceros, se realizará un cerramiento provisional que elimine cualquier tipo de peligro.

El Contratista se atenderá en todo momento al Estudio de Seguridad y Salud incluido en el Proyecto, no siendo de abono las partidas en él consignadas si se produjeran alteraciones a las prescripciones expresadas en el mismo, siendo responsable de los daños que se pudieran causar por este motivo.

2.8.- CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

El Control de Calidad de las obras, se realizará según el Plan que deberá proponer el Contratista y aprobar el Arquitecto Director de las Obras, según las prescripciones establecidas en el presente Pliego.

Los costes de las pruebas y ensayos a realizar para satisfacer lo establecido en el citado Plan vendrán reflejados en el presupuesto del Plan de Control de Calidad. En caso de resultar fallidas las pruebas preceptivas, se realizarán tantas veces como sea necesario hasta lograr las pruebas satisfactorias, no teniendo por este concepto el Contratista derecho a ningún cobro suplementario.

El Contratista está obligado a realizar su Autocontrol de cotas, tolerancias y geométrico en general y el de Calidad mediante ensayos de materiales, densidades, presiones, etc., que realizará sin perjuicio de

EXP	N2024A0588	FECHA DATA	11/06/2024
CSV	10B6D8385DE	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			
COAVN			

las inspecciones y pruebas que pueda hacer el Arquitecto Director o el Director de Ejecución en cualquier momento de las obras.

2.9.- PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Durante las diversas etapas de su construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que se dicten por el Director de las Obras.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requiera para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se pudieran producir.

2.10.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES

El Contratista estará obligado a cumplir las órdenes de la Dirección cuyo objeto sea evitar la contaminación de, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.

2.11.- ASUNTOS LABORALES

En todo momento la Dirección de Obra podrá revisar la situación del Contratista en los que a aspectos laborales se refiere.

A tal fin, éste vendrá obligado a dar las mayores facilidades y además deberá hacer entrega, con periodicidad mensual, de los siguientes datos certificados: Modelo TC 1 y TC 2 de cotización a la Seguridad Social, así como cualquier otro índice del grado de cumplimiento de las obligaciones con el citado organismo.

2.12.- PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras, y deberá abonar todas las cargas, tasas e impuestos derivados de la obtención de dichos permisos.

Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal o definitiva de terrenos para instalaciones, explotación de canteras o vertederos de productos sobrantes, obtención de materiales, etc.

3.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

3.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES

Las obras, para poder ser recibidas, deberán hallarse en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, según el artículo 170 del Reglamento General de Contratación del Estado.

Todos los materiales básicos, maquinaria y equipos a emplear en las obras, deberán ser aceptados por el Arquitecto Director de las Obras o el Director de Ejecución de las Obras antes de su empleo en las mismas, y podrá exigirse al Contratista que retire de la obra a todo empleado que considere no capacitado para su trabajo o que fuese susceptible de cualquier otra objeción.

A menos que el presente Pliego establezca taxativamente otra cosa, los materiales básicos que hayan de utilizarse en la ejecución de las unidades de obra, deberán cumplir lo que para ellos se establece en las prescripciones contenidas en los documentos indicados en el apartado 1.4 del presente Pliego. Para algunos materiales básicos, en el presente Capítulo se fijan condiciones que complementan, modifican o concretan las establecidas en los citados documentos, entendiéndose que aquellas deberán ser atendidas principalmente, pasando estas últimas a tener carácter complementario.

EXP N2024A0588	FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10B6D8385DE	Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECN. PROF. ARQUIT. TIT. OFICIAL ELABORO OFICIALA NAVARRA	

3.2.- EXAMEN Y PRUEBA DE MATERIALES

3.2.1.- PRESENTACIÓN PREVIA DE MUESTRAS

Los materiales que se empleen en la obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. El Contratista utilizará los materiales que queden definidos y aprobados en el presente Proyecto de Construcción. En caso contrario, la procedencia de los materiales requerirá la aprobación del Director de las Obras o del Director de Ejecución de las Obras.

No se podrá realizar el acopio ni empleo de ninguna clase de materiales sin que, previamente, se hayan presentado por el Contratista muestras adecuadas para que puedan ser examinadas y aceptadas, en su caso, en los términos y forma prescritos en este Pliego, o que, en su defecto, pueda decidir la Dirección de Obra.

3.2.2.- ENSAYOS

Se utilizarán para los ensayos las normas que en los diversos artículos de este capítulo se fijan. Se indican en el presente Pliego con las siglas N.L.T., las normas publicadas por el Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del "Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas".

M.E. indica métodos de ensayo de la Instrucción CE especial para estructuras de hormigón armado publicada por el "Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento" y sus posteriores revisiones.

Se designan por UNE las normas del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

El número de ensayos que se fijan en cada artículo, se da a título de orientación, pudiendo variar dicho número a juicio de la Dirección de Obra en función de las circunstancias en que se desarrollen los trabajos.

En caso de que el Contratista no estuviera conforme con los resultados de los ensayos realizados, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción del "Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas", siendo obligatoria, para ambas partes, la aceptación de los resultados que en él se obtengan.

3.3.- PINTURAS PARA ELEMENTOS METÁLICOS

Las superficies de acero, antes de pintar, se prepararán mediante limpieza por chorreado abrasivo. Se regirá por la norma INTA 160705 y se conseguirá un chorreado abrasivo "a metal casi blanco" correspondiente a un grado Sa2 ½ de SVENSK STANDARD SIS 055900.

La pintura antioxidante para superficies metálicas será del tipo imprimación anticorrosiva, y se compondrá de minio de hierro, finamente pulverizado y de aceite de linaza claro, completamente puro, cocido con litargiro-peróxido de manganeso hasta alcanzar un peso específico de novecientas treinta y nueve milésimas (0,939). El minio contendrá el setenta y cinco por ciento (75%), por lo menos, de óxido férrico y estará exento de azufre.

El Arquitecto Director de las Obras podrá prescribir las pinturas que habrán de emplearse en el acabado, pero quedará prohibido el uso de los blancos de cinc de Holanda, de barita, los ocre y los compuestos de hierro distintos del óxido.

En todo caso, las pinturas que se empleen tanto en la imprimación anticorrosiva como en el acabado, cumplirán con lo especificado en las Normas INTA 164101 y 164122.

3.4.- ACEROS INOXIDABLES Y ACEROS MOLDEADOS

Los aceros inoxidable a emplear en las obras de este Proyecto, se regirán por las normas UNE 36.016 y 36.257. Los aceros moldeados no aleados se regirán por la norma UNE 36.252.

3.5.- ACEROS LAMINADOS PARA ESTRUCTURAS

Los elementos estructurales pueden estar constituidos por los aceros establecidos por las normas UNE EN 10025:2006 (chapas y perfiles), UNE EN 10210-1:1994 (tubos acabados en caliente) y UNE EN 10219-1:1998 (tubos conformados en frío).

Los tipos de acero podrán ser S235, S275 y S355; para los de UNE EN 10025:2006 y otras se admite también el tipo S450; según el CTE DB SE A, tabla 4.1, se establecen sus características mecánicas. Estos aceros podrán ser de los grados JR, JO y J2; para el S355 se admite también el grado K2.

Si se emplean otros aceros en proyecto, para garantizar su ductilidad, deberá comprobarse:

La relación entre la tensión de rotura y la de límite elástico no será inferior a 1,20,

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AVILA TORRES EL MARGO OFICIALA NAVARRA	

El alargamiento en rotura de una probeta de sección inicial S_0 medido sobre una longitud 5,65 será superior al 15%.

La deformación correspondiente a la tensión de rotura debe superar al menos un 20% la correspondiente al límite elástico.

3.6.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego o no tuviera la preparación en él exigida, o en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél se reconocieran o demostrasen que no eran adecuadas para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las necesidades y condiciones, o llenen el objeto a que se destinan.

Si los materiales fuesen defectuosos, pero aceptables a juicio de la propiedad, se recibirán, pero con la rebaja de precio que la misma determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

3.7.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado y en la forma en que se ha determinado en la unidad de obra correspondiente.

4.- EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

4.1.- REPLANTEO DE LAS OBRAS

El replanteo de las obras tanto en planta como en alzado, lo efectuará la Dirección de Obra, quien ordenará la colocación de las marcas, señales, estaquillas y referencias que queden en el terreno, debiendo presenciar estas operaciones el Contratista. Del resultado del replanteo se levantará Acta que firmarán ambas partes.

El personal y los materiales precisos para practicar el replanteo, serán de cuenta del Contratista, que se comprometerá a conservar y vigilar las señales colocadas, pudiendo ser comprobado en cualquier momento.

Los replanteos parciales se llevarán a cabo a medida que avancen las obras. Si por el Arquitecto Director se comprobara que al ejecutar las obras no se han seguido las señales de los replanteos, podrá ordenar la demolición, y deberán ser rehechas o rectificadas sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamación alguna ni a percibir cantidades a cuenta de las obras cuya demolición se haya podido ordenar.

No podrán haber derechos a favor del Contratista, derivados de la forma de comprobación de los errores de visita que el personal facultativo hubiere realizado con anterioridad a la comprobación, de lo que ha nacido la orden de demolición, ni incluso la que las obras hubieran figurado en relaciones valoradas, correspondientes a certificaciones expedidas en meses anteriores.

4.2.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista tendrá la obligación de colocar señales en la obra bien visibles tanto de día como de noche, así como vallas, balizamientos y demás elementos necesarios para evitar accidentes a transeúntes y vehículos, propios o ajenos a la obra.

Las responsabilidades que pudieran derivarse de accidentes ocurridos por incumplimiento de las prescripciones precedentes serán de cuenta y cargo del Contratista.

La identificación de la Dirección de Obra, tipo de obra, Contratista y plazo de ejecución de la misma, se reflejará en cartel tipo, debiéndose colocar al menos uno en el punto más idóneo para su fin y que será previamente fijado por la Dirección de Obra.

EXP	N2024A0588	FECHA	11/06/2024
DATA			
CSV	10B6D8385DE	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO EL MARCHO OFICIAL NAVARRA			

4.3.- DESMONTAJE DE COBERTURA DE PLACAS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO EN CUBIERTA INCLINADA

4.3.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correas, para una superficie aproximada a desmontar de 1.240 m²; con medios y equipos adecuados. Incluso p/p de desmontaje de remates, canalones y bajantes, mediciones de amianto (ambientales y personales), limpieza, plastificado, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión.

4.3.2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

- UNE 88411. Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- 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.

4.3.3.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

4.3.4.- CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

4.3.4.1.- DEL CONTRATISTA

Presentará un plan de desamiantado y contratará a una empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto para la realización de los trabajos de retirada de materiales con amianto.

4.3.5.- EJECUCIÓN

Humectación de las placas con una solución acuosa. Desmontaje de las placas. Plastificado, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión.

Una vez terminada la jornada laboral, se deberá cubrir convenientemente la superficie desmontada con lonas o toldas con el fin de evitar la entrada de agua por posibles lluvias.

4.3.6.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

4.4.- ESTRUCTURAS METÁLICAS

El Contratista vendrá obligado a la preparación de los planos de taller de estructura metálica, para lo cual se basará en los planos de proyecto, en las modificaciones e indicaciones aclaratorias de la Dirección Facultativa, y en la posición real de los elementos de la misma, posición que deberá comprobar antes de preparar los planos de taller.

Estos planos contendrán cuanta información sea necesaria para definir los elementos de la estructura sin posibilidad de error o confusión; tanto en dimensiones como detalles de uniones, definitivas y provisionales, contraflechas, empalmes, etc. De estos planos, el Contratista, antes de comenzar la ejecución en taller, entregará dos copias a la Dirección Facultativa, que los revisará y devolverá una copia autorizada con su firma en la cual, si se precisan señalará las correcciones a efectuar. En este caso, el Contratista entregará nuevas copias de los planos de taller corregidos para su aprobación definitiva.

Si durante la ejecución fuera necesario realizar modificaciones de detalle respecto a lo definido en los planos de taller, estas deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa.

Previamente al enderezado y corte de los perfiles y chapas, se eliminará los pequeños defectos de laminación y las impurezas que lleven adheridas.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILLUSTRE ABOGADO EN JEFE D. JUAN CARLOS ELIASO OZIZALA NAVARRA	

Serán rechazadas todas las barras o perfiles que presenten en su superficie ondulaciones, fisuras o defectos de bordes, que a juicio de la Dirección Facultativa, puedan causar un efecto apreciable de entalla.

Las operaciones de enderezo en los perfiles y de planeado en las chapas se realizarán en frío, mediante prensa o máquina de rodillos.

A aquellos elementos que indique la Dirección Facultativa, se les dará contraflecha.

Se prepararán los bordes de las chapas o perfiles mediante biselado en V, X, etc., de todas aquellas uniones en que sea necesario para garantizar la resistencia de la unión y de todas aquellas en que se indique en planos.

Los cortes y preparación de bordes para la soldadura podrán realizarse con máquinas oxicortes, con sierra o disco, pero nunca con cizalla o tronadora. Se prohíbe el corte con arco eléctrico.

El óxido y las rebabas, estrías o irregularidades de bordes adheridos producidos en el corte, se eliminarán posteriormente mediante piedra esmeril, buril y esmerilado posterior, fresa o cepillo, terminándose con esmerilado fino.

Todo ángulo entrante se ejecutará sin arista viva, redondeando con el mayor radio posible, aunque en los planos de taller no se consigne este detalle.

En obligado fresar los bordes de apoyo de todo soporte en un plano normal a su eje para conseguir un contacto perfecto con la placa o soporte contiguos.

En cada una de las piezas preparadas en taller o en obra, se pondrá con pintura o lápiz graso, la marca de identificación con que ha sido designada en los planos de taller para el armado de los distintos elementos.

Asimismo, cada uno de los elementos terminados en el taller llevará la marca de identificación prevista en los planos de taller para determinar su posición relativa en el conjunto de la obra.

En todo los perfiles huecos, se dispondrán tapones de espesor no menor que el del propio perfil, soldados en todo el contorno con soldadura continua, de forma que la unión sea estanca al aire y evite la corrosión interior.

El Contratista presentará, a petición de la Dirección Facultativa, la marca y clase de electrodos a emplear en los distintos cordones de soldadura de la estructura; una vez comprobados no podrán ser sustituidos por otros sin el conocimiento y aprobación de la Dirección Facultativa. A esta presentación se acompañará una sucinta información sobre los diámetros, aparatos de soldadura e intensidades y voltajes de la corriente a utilizar en el depósito de los distintos cordones.

El Contratista queda obligado a almacenar los electrodos recibidos en condiciones tales que no puedan perjudicarse las características del material de aportación.

Los electrodos de revestimiento hidrófilos especialmente los electrodos básicos, se emplearán perfectamente secos, y así se introducirán y se conservarán en desecador hasta el momento de su empleo.

La Dirección Facultativa podrá inspeccionar el almacén de electrodos siempre que lo crea conveniente y exigir que en cualquier momento se realicen los ensayos previstos en la Norma UNE 14.022 para comprobar que las características del material de aportación se ajusta a las correspondientes al tipo o tipos de electrodos elegidos para las uniones soldadas.

En el uso de los electrodos se seguirán de forma general, las instrucciones indicadas por el suministrador.

Se tomarán las precauciones necesarias para proteger los trabajos de soldeo contra el viento, el frío y la lluvia, mediante cobertizo, etc. Cuando la temperatura ambiente alcance 0°C, se suspenderán los trabajos de soldadura.

La Dirección Facultativa decidirá, en función de las condiciones de transporte de las piezas, de la seguridad de la obra y de la adecuación al programa de la misma, las soldaduras que deben realizarse en taller y las que deben realizarse en obra. El Contratista no tendrá derecho a indemnización

EXP	N2024A0588	FECHA DATA	11/06/2024
CSV	10B6D8385DE	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE CLAY AVILA DE CLAY EL MARCO OFICIAL NAVARRA			

alguna por los perjuicios económicos que esta decisión pueda causarle, en sus relaciones con los posibles Subcontratistas de la estructura metálica.

Antes del soldeo se limpiarán los bordes de la unión, eliminando cuidadosamente toda la cascarilla herrumbre o suciedad y muy especialmente la grasa y la pintura.

Los cordones se depositarán sin provocar mordeduras.

Después de ejecutar cada cordón, y antes de depositar el siguiente, se limpiará su superficie con piqueta y cepillo de alambre, eliminando todo rastro de escoria. Esta limpieza se realizará también en los cordones finales.

Para facilitar la limpieza y el depósito de los cordones siguientes se procurará que la superficie de todo cordón sea lo más regular posible y que no forme ángulos demasiado agudos con los anteriores depositados ni con los bordes de las piezas.

La proyección de gotas de soldadura se evitará cuidadosamente.

La superficie de la soldadura será regular. El espesor del cordón deberá ser tan uniforme como sea posible. Si es preciso, la soldadura se recargará o se esmerilará para que tenga el espesor debido, sin bombeo excesivo, ni alta de material y para que no presente discontinuidad o rebabas.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal o excesivamente rápido de las soldaduras, siendo preceptivo tomar las precauciones precisas para ello.

No se admitirán las soldaduras que presenten grietas, poro, inclusiones, faltas de penetración, picaduras, etc. La detección y calificación de estos defectos, ya sean visibles o localizables por exploración radiográfica, corresponde a la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar el levantamiento de las soldaduras que crea conveniente, bien por su aspecto exterior o por ser su calificación del ensayo gammagráfico de 3, 4 ó 5, para que se ejecuten nuevamente.

El levantado se realizará cuidadosamente por cualquiera de los procedimientos sancionados por la práctica: cincelado con gubia de forma apropiada para evitar el recalado, por esmerilado, etc.

Las soldaduras a tope serán continuas en toda la longitud de la unión, y de penetración completa.

Se saneará la raíz antes de depositar el cordón de cierre, o primer cordón de la cara posterior. Cuando el acceso por la cara posterior no sea posible, se realizará la soldadura con chapa dorsal u otro dispositivo para conseguir penetración completa.

Para unir dos piezas de distinta sección, la de mayor sección se adelgazará en la zona de contacto, con pendientes no superiores al 25 por 100 para obtener una transición suave de la sección.

El máximo sobreespesor de la soldadura no será del diez por ciento del espesor de la pieza más delgada, con el fin de evitar el efecto de entalladura.

En las soldaduras en ángulo, los espesores de garganta y longitudes de cordón serán los indicados en los planos, y en su defecto, los ordenados por la Dirección Facultativa.

Se prohíbe expresamente las soldaduras en tapón y ranura.

Los elementos provisionales de fijación que para el armado o el montaje se suelden a las barras de la estructura, se desprenderán cuidadosamente con soplete sin dañar a las barras. Se prohíbe desprenderlos a golpes.

Los restos de soldadura de las fijaciones se eliminarán con piedra de esmeril, fresa, lima u otros procedimientos.

En las soldaduras realizadas en taller el depósito de los cordones se efectuará siempre que sea posible, en posición horizontal. El taller contará con dispositivos para voltear las piezas y colocarlas en la posición más conveniente para la ejecución de las soldaduras, sin que se produzcan solicitudes excesivas que puedan dañar la resistencia de los cordones depositados.

Los operarios que realicen las soldaduras, tanto si estas son de fuerza como si son de simple unión, deberán estar capacitados profesionalmente para ello. La Dirección Facultativa podrá exigir que se

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA D. JUAN CARLOS ELIZALDE ELIMARSO OFICIALA NAVARRA	

sometan a las pruebas de aptitud señaladas en la norma UNE 14010, realizadas por un inspector aceptado por ella.

Tanto el almacenamiento de los elementos metálicos hasta su posición definitiva, como el montaje de los mismos, se hará de forma que no sufran mermas por corrosión, abollamientos, alabeos ni cualquier otro desperfecto que pudiera afectar a su resistencia.

El Contratista será responsable de cualquier desperfecto que pudieran presentar las piezas montadas y la Dirección Facultativa podrá ordenar la retirada de las piezas que pudieran encontrar defectuosas, así como su reposición posterior por otras que garanticen una capacidad resistente de la obra, no menor que la prevista en proyecto, sin tener por ello el Contratista derecho a indemnización ni incremento del plazo de la obra.

Dentro del proceso de montaje, el Contratista será responsable de los medios de sujeción provisional de los elementos de estructura metálica, que serán suficientes para garantizar la estabilidad de éstos y la indeformabilidad necesaria para la correcta realización del montaje y la seguridad del personal de la obra. Estos elementos provisionales no serán de abono.

Dada la obligación que tiene el Contratista de comprobar las cotas reales de obra antes de preparar los planos de taller y las dimensiones reales de los elementos metálicos ante de montarlos, no se permitirá la colocación de redondos, chapas, etc., ni incrementar los espesores de los cordones de soldadura, ni hacerlos de espesor irregular, con objeto de obtener un mejor ajuste de los elementos metálicos.

Tampoco se permitirá la utilización de dispositivos de corrección de la posición de las piezas que puedan introducir esfuerzos en la estructura, ni de ningún otro tipo, sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

La flecha de todo elemento recto no será mayor que el menor de los dos valores siguientes: $L/1.500$ ó 10 mm siendo L su longitud.

La desviación de los extremos de los pilares, respecto a la normal a su directriz teórica de proyecto, no será mayor que $h/1.000$, siendo h la longitud del pilar.

Longitudinalmente, la tolerancia de cualquier extremo de pilar respecto de su posición teórica de proyecto será de 12 mm.

La tolerancia en el desplome de las vigas, medido en las secciones de apoyo, será $d/250$, siendo d el canto.

Las superficies que hayan de pintarse se chorrearán con arena previamente a su pintura, hasta el grado SA 21/2.

En la ejecución del pintado deberán tenerse en cuenta las condiciones de uso indicadas por el fabricante de la pintura. El tratamiento, número de manos, etc. se indica en la unidad correspondiente.

Cuando el pintado se realice al aire libre no se efectuará en tiempo de heladas, nieve o lluvia, ni cuando el grado de humedad del ambiente sea tal que se prevean condensaciones en las superficies a pintar.

Entre la limpieza y la aplicación de la primera mano no transcurrirá más de ocho horas.

Entre la primera mano y la segunda, transcurrirá el plazo de secado fijado por el fabricante de la pintura, y si no está especificado, un mínimo de treinta y seis horas. Igualmente entre la segunda mano y la tercera.

4.5.- MONTAJE DE EQUIPOS MECÁNICOS

4.5.1.- GENERAL

El Contratista pedirá toda la información necesaria que le permita conocer con exactitud el plazo de entrega de cada equipo y de esta forma, poder hacer una evaluación total de los trabajos a ejecutar.

Todos los retrasos o inconvenientes producidos por falta de información, inclemencias del tiempo, etc. para ser tenidos en consideración, deberán estar anotados el día en que se produzcan, en el diario de Obra, que el Director de obra tendrá a su disposición.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILLUSTRE ABOGADO EN JEFE D. JUAN CARLOS ELIZABE GARCIA NAVARRA	

Todos los cambios o modificaciones que se produzcan respecto a planos o normas establecidas, deberán ser aprobados con anterioridad y por escrito por el Director de obra quien decidirá las actuaciones a realizar junto con la Propiedad.

El Contratista se ceñirá exclusivamente al área a él asignada sin ocupar otras zonas, que no tengan concedidas por escrito por el Director de obra

El Contratista tendrá especial cuidado en no almacenar o situar materiales o maquinaria al pie de los tajos, acceso o en zonas distintas al área a él asignada, con objeto de no interrumpir el paso o el trabajo de otro Contratista. En caso de requerirse, el Director de obra deberá autorizar por escrito las actuaciones especiales, en los términos que crean conveniente.

El Contratista no comenzará ningún trabajo, sin la previa autorización por escrito de la Propiedad o su representante autorizado.

Las instalaciones eléctricas aéreas o subterráneas que instale el Contratista, cumplirán todas las normas vigentes de seguridad en el trabajo. Independientemente todas las líneas subterráneas irán debidamente protegidas y señalizadas.

El Contratista será responsable del montaje y de su dirección, que se realizará por personal titulado necesario, según establecen las leyes vigentes.

El Contratista deberá suministrar toda la maquinaria y herramientas que según el Director de obra crea conveniente para la buena marcha del montaje.

El Director de obra podrá exigir al Contratista más personal y un aumento del número de turnos, si a la vista de la marcha de los trabajos realizados, lo creyera conveniente.

El Director de obra se reserva el derecho de rehusar en cualquier momento a encargados, jefe de equipos, operarios, etc. siempre y cuando existan motivos justificados.

El Contratista deberá disponer de un libro diario donde escribirá:

- Los ajustes efectuados
- Tolerancias
- Diferencias aparecidas en nivelaciones, alineaciones.
- Modificaciones efectuadas y cualquier incidencia técnica digna de tenerse en cuenta.
- Este libro estará a disposición del Director de obra en cualquier momento.

El responsable por parte del Contratista deberá asistir a las reuniones que periódicamente se celebren.

En caso excepcional, podrá delegar en otra persona, previa autorización del Director de obra, Las reuniones se convocarán por escrito con un mínimo de cinco días de antelación.

El Contratista deberá comunicar por escrito y con la antelación suficiente, la fecha en que va a cerrar cualquier órgano de máquina que impida el acceso posterior para cualquier verificación. De no comunicarlo se verá obligado a facilitar, a su cargo, dicho acceso si el Director de obra lo creyese oportuno.

El Contratista deberá suministrar al Director de obra un informe de los materiales empleados o cualquier otro control que considerase necesario.

El Contratista deberá entregar al Director de obra los albaranes del material sometido a su custodia, definiendo en ellos cantidades, características, calidades, de conformidad con los materiales recepcionados.

Todos los trabajos por Administración que pudiera haber, deberán ser aprobados por el Director de obra o Representante de la Propiedad, previa presentación de un presupuesto por parte del Contratista.

El Contratista será responsable de que el trabajo no se interrumpa por falta de material para lo que avisará con antelación suficiente al Director de obra para su adquisición.

El Director de obra podrá requerir dicho suministro del Contratista.

Todos los partes de trabajo efectuados por administración, deberán ser presentados para su conformidad al Director de obra al día siguiente de su realización. No se aceptará ningún parte presentado fuera de este plazo.

4.5.2.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista colaborará con el Director de obra en la preparación y revisión de los programas de trabajo y fechas de terminación.

EXP	N2024A0588	FECHA DATA	11/06/2024
CSV	10B6D8385DE	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORO OFICIAL NAVARRA			

Paralelamente se prepararán las necesidades de personal de cada categoría de forma que cubran ampliamente las cargas de trabajo previstas en los programas.

El Director de obra podrá exigir, para el cumplimiento de los plazos comprometidos, el aumento o sustitución de personal y/o maquinaria en la obra, así como el establecimiento de dos o más turnos de trabajo.

En las fechas de terminación previstas en los programas se entenderá que han sido realizadas todas las pruebas y ensayos y que los equipos están listos para la puesta en marcha (Recepción provisional o protocolo de autorización de puesta en marcha).

4.5.3.- INSPECCIÓN, RECONOCIMIENTO Y ENSAYOS

Todos los trabajos estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas de los Inspectores que la Propiedad designe. Tendrán estos Inspectores el derecho de rechazar los trabajos o exigir la corrección del trabajo que se considere mal efectuado.

El Contratista facilitará, sin cargo alguno, todos los medios necesarios para la inspección. El trabajo rechazado deberá ser corregido satisfactoriamente.

Si el Director de obra tuviera fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos del montaje en las obras ejecutadas, ordenará en cualquier tiempo antes de la recepción definitiva, el desmontaje de las obras que estime necesarias para reconocer los defectos.

En especial y con objeto de limitar al máximo las acciones reflejadas en el apartado anterior, el Contratista se comprometerá a avisar con 24 horas de antelación al Director de obra antes de tapar los mecanismos y realizar operaciones de ajuste.

El Contratista realizará la limpieza interior de los equipos y la prueba hidráulica de aquellos que la requieran de acuerdo con las especificaciones y planos de los equipos y cumplimentando el protocolo de pruebas correspondiente, con visado del Director de obra y del Contratista. En casos donde las leyes vigentes lo pidan se efectuarán las pruebas en presencia del Delegado del Organismo Oficial competente (recipientes a presión, instalación de gas, etc.).

El Contratista efectuará las pruebas en vacío y/o en carga de los equipos, así como las hidráulicas en equipos y tuberías necesarias para cumplimentar el formulario de recepción provisional o protocolo de autorización de puesta en marcha, según proceda.

El Contratista entregará los procedimientos de soldadura para las diferentes clases de tuberías. Estos procedimientos serán aprobados por el cliente.

Si un examen visual revela un mal aspecto de la soldadura, se pedirá radiografía de la misma. Así, si no dieran la calificación I o II según las normas internacionales de soldadura, la radiografía será abonada por el Contratista, repitiéndose una vez reparada la soldadura.

Las radiografías, que serán efectuadas por personal debidamente cualificado, se entregarán al Director de obra con las correspondientes hojas de calificación y con su correspondiente identificación.

Se exigirán certificados de aptitud de los soldadores homologados a cargo del Contratista de acuerdo con la Norma DIN-8360, API Std. 1104, UNE-14.042 y UNE 14.011, u otra que se autorice.

El Director de obra podrá rechazar los trabajos realizados que no cumplan con las tolerancias admisibles. El Contratista deberá en estos casos repasar o reajustar los tramos de tuberías necesarios para corregir los defectos.

4.5.4.- GARANTÍAS

El Contratista asume la garantía de la calidad del montaje realizado según las reglas técnicas adecuadas y especificaciones del Proyecto.

4.5.5.- SEGUROS Y NORMAS DE SEGURIDAD

4.5.5.1.- SEGUROS

Serán por cuenta del contratista los siguientes seguros:

- De transporte de sus equipos y material de montaje
- De montaje y descarga de materiales
- Seguros sociales de su personal
- De responsabilidad civil y daños a terceros, por un valor que se concretará en cada pedido.

EXP N2024A0588	FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10B6D8385DE	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECN. PROFESIONALES EJERCICIO OFICIAL	
NAVARRA	

4.5.5.2.- NORMAS DE SEGURIDAD

El Contratista se compromete a adaptarse a las condiciones existentes en la zona de trabajo y a cumplir las siguientes normas de seguridad, eximiendo a la Propiedad de cualquier responsabilidad que por incumplimiento de las mismas se origine:

- Normativa que desarrolla la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.
- Estudio de seguridad y salud y Plan de seguridad y salud en el trabajo, que contemplarán las Normas de Seguridad durante el montaje de los equipos emitidas para esta obra. Estas normas serán entregadas a su Jefe de Obra a la llegada a la misma. Entre estas normas pueden figurar los controles de entrada y salida del personal de la obra.

4.5.5.3.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Además se utilizarán todas las medidas a su alcance para protección del personal tanto colectivas como EPI's (Elementos de Protección Individuales) como cascos, cinturones, zapatos, gafas, etc.

En caso que algún operario no cumpla las normas de seguridad, el coordinador de obra en materia de seguridad y salud o cualquier otro miembro de la Dirección Facultativa de la Obra del cliente, se verá obligada a retirarlo de la zona de montaje.

4.5.5.4.- MEDIDAS DE SEGURIDAD AUXILIARES

El Trabajo de Montaje incluye la realización a cargo del Contratista de cualquier tipo de andamiajes precisos, protecciones, redes etc. necesarias para la seguridad y la buena ejecución del montaje, y en general, todas las medidas de seguridad requeridas por las Normas y Ordenanzas españolas tanto generales como locales vigentes.

4.5.6.- FUERZA MAYOR

Se consideran fuerza mayor aquellos sucesos que no hubieran podido preverse, o que previstos, fueran inevitables, siempre que no fueran debidos a abandono o negligencia.

No serán considerados por parte de la Propiedad como casos de fuerza mayor aquellos sucesos que no hubieran sido comunicados por escrito en el plazo de 5 días a partir de su iniciación para su estudio y comprobación.

En cualquier caso, el Contratista será responsable frente a la Propiedad de las acciones y omisiones de sus subcontratistas, aunque éstos hubieran sido autorizados por la Propiedad.

El reconocimiento por parte de la Propiedad de huelgas, paros y otros problemas laborales, estará supeditado a la confirmación por escrito de las autoridades competentes en la materia, para ser considerado como causa de fuerza mayor.

La Propiedad no se responsabiliza en ningún caso de los retrasos, inconvenientes, daños, perjuicios, etc., en que pudiera incurrir el Contratista como consecuencia de conflictos laborales, paros laborales totales o parciales, huelgas o cualquier otra clase de impedimentos que se produzcan.

4.6.- CUBIERTA INCLINADA DE PLACAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas, con una pendiente mayor del 10%, con placas de chapa prelacada plegada o paneles sandwich de chapa prelacada, fijadas mecánicamente a cualquier tipo de correa. Incluso p/p de solapes, tornillos y elementos de fijación, accesorios, juntas, remates perimetrales y otras piezas de remate (cumbresas, encuentros con paramentos, etc) para la resolución de puntos singulares.

4.6.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.

4.6.2.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

4.6.3.- CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	
Verificable en: www.ccoyn.org/verificacion www.ccoyn.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILLUSTRIADO EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD ELABORADO OFICIALMENTE	
NAVARRA	

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

4.6.4.- PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de las placas por faldón. Corte, preparación y colocación de las placas. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de las placas. Resolución de puntos singulares con piezas de remate.

Se deberán cubrir convenientemente las superficies que se encuentren descubiertas con lonas o toldas con el fin de evitar la entrada de agua por posibles lluvias.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

4.6.5.- CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

4.6.6.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

4.7.- LUCERNARIO EN CUBIERTA DE POLICARBONATO CELULAR

4.7.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

4.7.1.1.- CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Lucernario de cubierta mediante sistema modular de policarbonato celular, a base de paneles machihembrados incoloros, opal con efecto difusor de luz, perfil de aluminio en bruto, tapeta de aluminio, goma ña de estanqueidad de EPDM, goma base universal de EPDM, perfil metálico de cierre en canto superior y canto inferior, cinta de aluminio autoadhesiva porosa en canto inferior, cinta de aluminio autoadhesiva ciega en canto superior de 50 mm, tornillos autorroscantes de acero galvanizado y zincado, arandelas galvanizadas con junta de neopreno, apoyo con banda de neopreno, sellado de silicona neutra.

4.7.1.2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y CONSERVACIÓN, GARANTÍAS DE CALIDAD

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leible y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.

Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

4.7.1.3.- CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará que los materiales incluyen etiquetado del marcado CE y la declaración CE de conformidad correspondiente firmada por el contratista.

4.7.1.4.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará todo material que no lleve sello de calidad o que no cumpla el mínimo requerido en los ensayos correspondientes.

4.7.1.5.- CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la perfecta conservación de aquellos enseres que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras.

4.7.2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

4.7.2.1.- PROCESO DE EJECUCIÓN

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva. Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.

Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AUT. TECN. 10010 ELMARCO OFICIAL	
NAVARRA	

La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.

Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: ≥ 10 cm

La estructura del lucernario una vez tenga el policarbonato celular colocado debe formar un conjunto estanco.

4.7.2.2.- NORMAS DE APLICACIÓN

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Se cumplirá toda la normativa vigente y aplicable a fecha de ejecución del presente Proyecto.

4.7.2.3.- CONDICIONES PREVIAS, TOLERANCIAS Y DE TERMINACIÓN

Tolerancias de ejecución:

- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m

4.7.3.- CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS

- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños.
- Replanteo inicial.
- Colocación de los perfiles de aluminio.
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado por la dirección facultativa y en proyecto.

4.7.3.1.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se rechazará toda aquella unidad de obra que no cumpla con los criterios fijados en el control de ejecución y ensayos y según especifique el Director de Obra.

4.7.4.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Se medirá y abonará por superficie (m^2) de lucernario de cubierta.

4.8.- INSTALACION DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES

Instalación de la red de evacuación de aguas pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación.

4.8.1.- De los componentes

4.8.1.1.- Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Bajantes y canalones

De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:

- Impermeabilidad total a líquidos.
- Suficiente resistencia a las cargas externas.
- Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- Lisura interior.
- Resistencia a la corrosión.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.
- Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILLUSTRIADO EN EL BOLETIN OFICIAL DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA EMBARCO OFICIAL	
	

4.8.1.2.- Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

4.8.2.- De la ejecución

4.8.2.1.- Características técnicas de cada unidad de obra

4.8.2.1.1.- Condiciones previas: soporte

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

- Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).
- Forjados.
- Zanjas realizadas en el terreno.

4.8.2.1.2.- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

4.8.2.2.- Proceso de ejecución

4.8.2.2.1.- Ejecución

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones metálicos, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea del material de cubierta. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

4.8.2.2.2.- Tolerancias admisibles

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

4.8.2.2.3.- Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

4.8.2.3.- Control de ejecución, ensayos y pruebas

4.8.2.3.1.- Control de ejecución

➤ - Red de desagües:

- Bajantes:

- Material y diámetro especificados.
- Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.
- Protección en zona de posible impacto.

4.8.2.3.2.- Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

10B6D8385DE CSV	N2024A0588 EXP
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	11/06/2024 FECHA DATA
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ALFONSO TORRES EL MARCO OFICIAL	
NAVARRA	

4.8.3.- Medición y abono.

Las bajantes y canalones se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería.

4.8.4.- Mantenimiento

4.8.4.1.- Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos.

4.8.4.2.- Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

4.9.- DOCUMENTACIÓN FINAL

Una vez finalizada la instalación, se procederá a documentar con todo detalle las obras realizadas, incluyendo:

- Planos as-built de la instalación, que reflejen con precisión la situación final de los equipos electromecánicos, los cuadros eléctricos, el recorrido de las conducciones y canalizaciones y en general de todos y cada uno de los elementos que han colocado en la obra. En particular se indicará:
 - o Planos y detalles de las verticales indicando los puntos exactos por los que se pasa de una planta a otra, y cualquier otro detalle que sea necesario para el mantenimiento y correcta explotación de la instalación.
 - o En el caso de que la obra abarque varios edificios, se suministrará un plano guía en el que se detallen las canalizaciones y troncales de interconexión entre edificios.
 - o Se detallará el tipo de canalización utilizado en la instalación.
 - o Esquemas unifilares y multifilares de conexión de los cuadros.
- Memoria técnica: Se entregará una memoria técnica desarrollada donde se recojan todos los aspectos relacionados con la instalación. En particular se incluirá:
 - o Las hojas de especificaciones técnicas del fabricante de cada material instalado.
 - o Fotografías digitales perfectamente identificadas de los detalles más relevantes de la instalación, en particular de las conexiones hidráulicas, los cuadros Eléctricos con su etiquetado...
 - o Garantías del fabricante de los diferentes equipos.
 - o Brochures, instrucciones, accesorios y documentación de todo el material y equipamiento empleado.
- Certificación Eléctrica y Tramitación de Documentación eléctrica: Generación de Memoria Técnica de Diseño así como de Certificación Eléctrica de la instalación, Boletín de la instalación, de acuerdo a los modelos de la Dirección General de Energía, Consejería de Empleo, Industria y comercio del Gobierno de Navarra, así como tramitación ante ésta de la documentación para la legalización de la instalación eléctrica.

Toda la documentación se entregará en formato papel encuadernada y en soporte electrónico. Teniendo en cuenta que los documentos generados tienen que ser interpretados por los siguientes programas:

- Planos de obra: AutoCAD-Autodesk (DWG)
- Memoria técnica: Microsoft Word (Doc)
- Certificaciones de los puntos: Adobe Acrobat (Pdf)

EXP N2024A0588	FECHA 11/06/2024
CSV 10B6D8385DE	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA UNIDAD TERRITORIAL DE NAVARRA EJERCICIO OFICIAL NAVARRA	

5.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO

Todas las unidades de obra del presente Proyecto, se abonarán de forma exclusiva con arreglo a los precios que figuran en Contrato, con los aumentos o disminuciones previstas en el Contrato.

Estos precios comprenden sin excepción ni reserva la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos, en los plazos y condiciones establecidos, comprendidos todos los materiales y mano de obra necesarios, todos los medios e instalaciones auxiliares necesarias para su ejecución, así como los impuestos, tasas, seguros y demás conceptos que pudieran gravar las partidas que comprenden los citados precios que no estén incluidos en algún documento de los que constituyen el Contrato.

Todos los precios suponen cada unidad de obra completa y correctamente terminada en condiciones de recepción y habiendo cumplido todas las obligaciones impuestas al Contratista por el presente Pliego y los documentos del Contrato de Adjudicación

5.2.- NORMAS GENERALES

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuren especificadas en las Cuadros de Precios. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea precisa la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente, al acordarse éste, el modo de abono.

Para la medición, son válidos los levantamientos y datos que hayan sido conformados por la Dirección Técnica. Las unidades que hayan de quedar ocultas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se consideran incluidos en los precios de las unidades, y en consecuencia, no serán abonados separadamente.

A todos los precios indicados en los Cuadros de Precios, se les aplicará la baja de subasta si la hubiere.

Siempre que no se diga otra cosa en el presente Pliego, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro de Precios los agotamientos, las entibaciones, los transportes sobrantes, la limpieza de la obra, los medios auxiliares y todas las operaciones y materiales necesarios para terminar o instalar perfectamente la unidad de obra de que se trate. Asimismo se considerarán incluidos los gastos de los ensayos y controles especificados.

5.3.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Mensualmente, el Contratista someterá a la Dirección Técnica la medición detallada de las unidades ejecutadas, junto con los croquis y planos necesarios para su perfecta comprensión.

Con esta base, se redactará una relación valorada, cuyo pago tendrá el carácter de abono a cuenta.

El Contratista necesitará autorización previa de la Dirección Técnica para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista. Este podrá exigir las modificaciones pertinentes en el Programa de Trabajo, de forma que la ejecución de unidades de obra que deban desarrollarse sin solución de continuidad, no se vea afectada por la aceleración de parte de dichas unidades, todo ello de acuerdo con lo previsto en la cláusula 53 del PCAG.

Las pruebas e inspecciones tanto en taller como durante la instalación de los elementos de señalización y balizamiento, se efectuarán de conformidad con lo estipulado en el capítulo correspondiente del presente Pliego.

La medición y abono de las unidades de obra que, estando incluidas en el presente Proyecto, no figuran en este Pliego, se medirán y abonarán según se indica en los correspondientes precios unitarios que se refieren a la unidad completa susceptible de uso.

10B6D8385DE CSV	N2024A0588 EXP
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	11/06/2024 FECHA DATA
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
NAVARRA	

5.4.- OBRAS ACCESORIAS

Se consideran obras accesorias a los efectos de este Capítulo, todas aquellas obras que no tuvieran definición exacta y que, a juicio de la Dirección Técnica de las Obras, resultare necesario ejecutar durante la construcción de las obras objeto de este Proyecto.

El abono de estas obras accesorias se realizará con arreglo a los precios consignados en el Cuadro de Precios correspondiente, sin que para ello sea limitación en ningún sentido, lo consignado en el Presupuesto.

Si para la valoración de estas obras no bastasen los precios de dicho Cuadro, se fijarán precios contradictorios, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas.

5.5.- PARTIDAS ALZADAS

Para la total definición de las obras, se han creado las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto. Estas partidas se abonarán aplicando a las medidas realizadas por la Dirección de Obra y confrontadas con las del Contratista, los precios unitarios aplicables a los procesos unitarios y definidos en el Cuadro de Precios.

En el caso de no poder aplicar ningún precio, se crearán los Precios Contradictorios necesarios para su valoración, proporcionales a los existentes.

5.6.- OBRAS QUE NO SON DE ABONO

No serán de abono al Contratista las obras de cualquier clase que no se ajusten al Proyecto o a lo expresamente ordenado por la Dirección Técnica, y que el Contratista haya ejecutado por error o por su conveniencia o comodidad.

6.- DISPOSICIONES GENERALES

6.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras del presente Proyecto se iniciarán dentro de los treinta días siguientes al de la fecha de la firma del contrato, y el plazo de ejecución de las mismas será de tres meses.

Si en el Contrato figurase un plazo diferente al aquí especificado, prevalecerá lo prescrito en el Contrato.

6.2.- INTENCIÓN DEL CONTRATO

La intención del Contrato es fijar la forma de realizar una obra completa y todo el trabajo del Contratista, ajustándose enteramente a lo indicado en los Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas, Oferta y en el propio Contrato. El Contratista deberá ejecutar todo el trabajo conforme a las líneas de rasantes, secciones, dimensiones y demás datos indicados en los Planos, o en las modificaciones hechas por orden escrita del Arquitecto Director de las Obras, incluyéndose el suministro de todo material, instrumentos, maquinaria, herramientas, transporte, personal y demás medios necesarios para la ejecución y terminación satisfactoria de las Obras.

6.3.- REPLANTEO PREVIO DE LAS OBRAS

Firmada la Escritura de Contratación, el Arquitecto Director de las Obras, en presencia del Contratista, comprobará sobre el terreno el replanteo que se haya realizado de las obras. Se levantará, por triplicado, un Acta que, firmada por ambas partes, dejará constancia de la buena realización del replanteo y su concordancia con el terreno, o por el contrario, si es preciso variarlo y redactar un proyecto reformado.

En el primer caso, podrán iniciarse las obras y en el segundo, se dará conocimiento a la Propiedad. Ésta tomará la resolución que proceda y la comunicará de oficio al Contratista, en la forma prevista en el Pliego de Condiciones Generales, al objeto de la prórroga de plazo y de la posibilidad de rescisión del contrato, por aplicación de los correspondientes artículos del citado Pliego.

El Contratista podrá exponer todas las dudas referentes al replanteo, sin que las mismas le eximan de aceptar y firmar el Acta, aunque sí puede hacerlas constar en ésta

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.ccanv.org/verificacion www.ccanv.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ILLUSTRE D. JUAN JOSE LARREA ARQUITECTO EN JEFE EL MANSO OFICIAL NAVARRA	

6.4.- INICIACIÓN Y PROSECUCIÓN DE LAS OBRAS

La fecha que conste en el Acta de Replanteo, al efecto firmada por el Contratista y el Arquitecto Director de las Obras, será fijada como de iniciación del plazo de ejecución de las obras. El Contratista proseguirá la Obra con la mayor diligencia, empleando aquellos métodos y medios de construcción que aseguren su terminación no más tarde de la fecha establecida al efecto, o en la fecha a que se haya ampliado el tiempo estipulado para su terminación.

6.4.1.- COORDINACIÓN CON OTROS CONTRATISTAS

Durante la ejecución de las obras, otros Contratistas podrán ser empleados en las obras. Si se produce esta situación, el Contratista deberá coordinar su trabajo con los otros Contratistas según las órdenes del Arquitecto Director de las Obras. Si éste determinase que el Contratista no coordina su trabajo de la forma por él indicada, la Propiedad se reserva el derecho a suspender todos los pagos o a rescindir el Contrato con pérdida de fianza.

El Contratista indemnizará y será responsable de los perjuicios causados a la Propiedad debidos a cualquier reclamación o litigio por daños, así como por los costes y gastos a los que quede sujeto, sufra o incurra por no atender prontamente el Contratista las órdenes dadas por el Arquitecto Director de las Obras.

En caso que el Contratista avise por escrito que otro Contratista no está coordinando bien su trabajo, el Arquitecto Director de las Obras deberá investigarlo prontamente, y si encuentra que esto es cierto, deberá ordenar al otro Contratista que corrija la situación. No obstante lo anterior, la Propiedad no será responsable ni de los daños ocurridos al Contratista por no atender prontamente otro Contratista las órdenes dadas, ni porque otro Contratista no ejecute debidamente su trabajo, quedando entendido que la Propiedad no garantiza la responsabilidad ni la eficacia de ningún Contratista

Si cualquier otro Contratista contratado por la Propiedad para ejecutar trabajos en la zona de la obra de este Proyecto, fuera perjudicado por acto u omisión del Contratista de este Proyecto o uno de sus Subcontratistas, éste reembolsará al perjudicado todos los daños ocurridos, e indemnizará y liberará a la Propiedad por todas estas reclamaciones; si no lo hiciera, la Propiedad podrá abonar las indemnizaciones con cargo a la fianza depositada.

6.4.2.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES

El Contratista queda obligado, por su cuenta, a construir y retirar al final de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, cobertizos, caminos de servicio, etc., que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.

Todas estas construcciones estarán supeditadas a la aprobación del Arquitecto Director de las Obras en lo que se refiere a su ubicación, dimensionamiento, etc.

6.4.3.- INSTALACIONES SANITARIAS DE PRIMEROS AUXILIOS

El Contratista construirá y conservará las debidas instalaciones sanitarias de primeros auxilios, adaptadas en número y características a las exigidas por las autoridades locales para ser utilizadas por el personal de la obra en la forma y lugares debidamente aprobados por el Arquitecto Director de las Obras.

A la terminación de los trabajos, serán retiradas todas estas instalaciones, procediéndose a la limpieza y desinfección correspondiente de los lugares ocupados por las mismas.

6.4.4.- SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS

El Adjudicatario ó Contratista podrá dar a destajo o sub-contrato cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización del Arquitecto Director de las Obras, quien lo podrá denegar sin necesidad de expresar las causas en cada caso.

La obra que el Contratista pueda dar a destajo o sub-contrata, no podrá exceder del presupuesto de adjudicación, salvo autorización expresa del Arquitecto Director de las Obras.

El Arquitecto Director de las Obras está facultado para decidir la exclusión de un subcontratista ó destajista por ser el mismo incompetente o no reunir las condiciones necesarias, comunicando esta decisión al Contratista, el cual deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este destajo o sub contrato.

El Contratista será siempre responsable ante la Propiedad de todas las actividades del subcontratista ó destajista, así como de toda persona que emplee en la obra, y por cualquier hecho que cause daño, salvo los de fuerza mayor, y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE TOLEDO ELMARSO OFICIALA NAVARRA	

6.5.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si ocurriese la necesidad de fijar algún precio contradictorio entre la Propiedad y el Contratista, este precio deberá fijarse con arreglo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales y siempre de acuerdo con los precios unitarios del presente Proyecto, modificados por el coeficiente de adjudicación.

La fijación del precio habrá de hacerse antes de que se ejecute la obra a que hubiera de aplicarse, pero si por cualquier causa imputable al Contratista, hubiese sido ejecutada antes de llegar a este requisito, el Contratista quedará obligado a conformarse con el precio que para la misma señale la Propiedad.

6.6.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO

La ejecución de las unidades de obra del presente Proyecto, cuyas especificaciones no figuren en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se harán de acuerdo con lo que ordene el Director de Obra dentro de la buena práctica para obras similares.

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras que se hayan empleado.

6.7.- COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS

Antes de verificarse la recepción de las obras, se someterán todas ellas a las pruebas pertinentes, y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello con arreglo al programa que redacte el Arquitecto Director de las Obras. Si por parte de éste se exigiera mayor número de ensayos de los especificados en este Pliego y dieran resultados positivos, su costo será por cuenta de la Propiedad.

Todas las pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista en la forma antes indicada, quien facilitará todos los medios que para ello se requieran, y se entiende que no están verificadas hasta que no den resultados satisfactorios. También serán por cuenta del Contratista los asientos o averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o la falta de precauciones. Estas pruebas se consideran incluidas dentro de la partida de control de calidad, que en porcentaje del uno por ciento del presupuesto de ejecución material, se encuentra incluido en el precio unitario de cada unidad de obra.

6.7.1.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

La recepción tendrá lugar dentro del mes siguiente a la terminación de la obra. Una vez terminadas las obras se procederá a su reconocimiento, realizándose las pruebas y ensayos que ordene la Dirección Técnica de las mismas. Si los resultados no fueran satisfactorios, y no procediese recibir las obras, se concederá al Contratista un plazo razonable, para que corrija las deficiencias observadas. Si transcurrido dicho plazo no se hubieran subsanado los defectos, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

6.7.2.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista de las obras está obligado a realizar durante la ejecución y el plazo de garantía, los trabajos, cuidados y operaciones necesarias para conservar en perfecto estado las obras objeto de este Proyecto.

6.8.- RESCISIÓN DEL CONTRATO

En caso de rescisión, no se abonará material alguno que no se haya empleado, ni unidad de obra que no esté terminada, cualquiera que sea su causa. Al Contratista se le dará un plazo a determinar por la Propiedad entre cinco (5) y diez (10) días para que emplee el material acopiado y termine las obras incompletas.

Si la rescisión es por incumplimiento de Contrato por parte del Contratista, los medios auxiliares de éste podrán ser utilizados libre y gratuitamente por la Propiedad para la terminación de las obras.

Si la rescisión sobreviene por otras causas, los medios auxiliares del Contratista podrán ser utilizados por la Propiedad hasta la terminación de las obras, gratuitamente si la cantidad de obra ejecutada alcanzase los cuatro quintos (4/5) del total, y mediante el pago del diez por ciento (10%) del valor a que hayan sido tasados dichos medios auxiliares si la cantidad de obra ejecutada no alcanzase la mencionada proporción.

N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
10B6D8385DE CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE CLAYTON AVILA DE CLAYTON EL MANSO OFICIALA NAVARRA	

6.9.- DISPOSICIONES LEGALES COMPLEMENTARIAS

El Contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre de 1997 de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción y de cuantas disposiciones legales de carácter social, de protección a la Industria Nacional, etc., rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

En particular cumplirá las prescripciones del Estudio de Seguridad y Salud que se ha redactado como complemento inseparable de este Proyecto. Igualmente está obligado al cumplimiento del Real Decreto 485 del 14 de Abril de 1997 sobre señalización de las obras. El Contratista renuncia al fuero de su domicilio en cuantas cuestiones surjan con motivo de las obras objeto de este Proyecto.

6.10.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, de acuerdo con las normas del presente Pliego. En aquellos casos que no se detallan en este Pliego de Prescripciones Técnicas, tanto en lo referente a los materiales como a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como norma de buena construcción.

6.11.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra, contra todo deterioro y daños durante el período de construcción. Protegerá contra incendios todas las materias inflamables, dando cumplimiento a los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivo y carburantes. Conservará en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.

6.12.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

El Contratista ha inspeccionado y conoce perfectamente el lugar de las obras y tiene perfecto conocimiento de todas las condiciones relativas a los trabajos, ha estudiado y verificado los Planos y demás documentos del Proyecto, quedando entendido que ha hecho la proposición y suscribe el Contrato con entero conocimiento de las dificultades que pudieran presentarse, por todo no habrá lugar a reclamación por parte suya por ninguna causa.

6.13.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras, será de UN AÑO contado a partir de la fecha de la recepción provisional de las obras. Durante este período, el Contratista mantendrá las obras en perfecto estado y serán a su cargo los gastos originados por la conservación y reparación de las mismas. Una vez cumplido dicho plazo, se efectuará el reconocimiento final de las obras, y si procede, su recepción definitiva.

Pamplona a 3 de abril de 2024.

El Arquitecto:

Juan C. Botanz



COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO URKUTIA 10 48940 LEIOA (VIZCAYA) E-48940 LEIOA (VIZCAYA) NAVARRA		VISADO BISATUA		10B6D8385DE CSV	N2024A0588 EXP	11/06/2024 FECHA DATA
---	--	-------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------	---

III.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUTÓNOMICO ARQUITECTONICO EL MARCO OFICIAL NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV 10B6D8385DE	EXP	N2024A0588
				FECHA DATA	11/06/2024
				Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01 Uriz Kalea, 32 de Lakuntza (Navarra)

Capítulo	Resumen	ImpEURO
CAP.- 1	ACTUACIONES PREVIAS - DEMOLICIONES	54.575,73 33,17 %
CAP.- 6	CUBIERTAS	74.206,31 45,10 %
CAP.- 8	ALBAÑILERIA	11.400,81 6,93 %
CAP.- 27	SEGURIDAD Y SALUD	18.299,30 11,12 %
CAP.- 28	CONTROL DE CALIDAD	381,38 0,23 %
CAP.- 29	GESTION DE RESIDUOS	5.677,57 3,45 %
TOTAL EJECUCION MATERIAL		164.541,10
	4,00 % Gastos generales	6.581,64
	4,00 % Beneficio Industrial	6.581,64
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS	13.163,28
	21,00 % I.V.A.	37.317,92
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		215.022,30
HONORARIOS DE ARQUITECTO		
Proyecto	1,84 % s/ P.E.M.	3.028,45
I.V.A.	21,00 % s/ proyecto	635,97
TOTAL HONORARIOS DE PROYECTO		3.664,43
Dirección de obra	3,68 % s/ P.E.M.	6.056,90
I.V.A.	21,00 % s/ proyecto	1.271,95
TOTAL HONORARIOS DE DIRECCION		7.328,85
TOTAL HONORARIOS ARQUITECTO		10.993,28
TOTAL HONORARIOS		10.993,28
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		226.015,58

Asciende el presupuesto general, s. e. u o., a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS MIL QUINCE Euros y CINCUENTA Y OCHO Céntimos.

Pamplona, a 16 de abril de 2024.

El Arquitecto:

Juan C. Botanz

N2024A0588
EXP

11/06/2024
FECHA DATA

10B6D8385DE
CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

VERIFICABLE EN: www.ccaan.org/verificacion

NAVARRA

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
--------	-------------	----------	------	---------

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS - DEMOLICIONES

1.01	MI DESMONTADO AISLADO CABIO DE MADERA + TRANSPORTE Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de cabio de madera, en armadura de cubierta, de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y/o corte, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación y auxiliares, carga y transporte a vertedero.	24,00	22,87	548,88
1.03	M2 DESMONTAJE COBERTURA/REVESTIMIENTO FIBROCEMENTO Desmontado, por medios manuales, de cubrición o revestimiento de fachada de placas onduladas de fibrocemento con amianto, sujeta mecánicamente sobre correa estructural, incluidos elementos de fijación, caballetes, limas, canalones y bajantes, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., con medios y equipos adecuados por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso plastificado, etiquetado y paletizado de las placas y resto de materiales con medios y equipos adecuados y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor, transporte a vertedero específico y canon de veertido y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección individuales y colectivas. Se incluye dentro de la partida la limpieza de todo resto de amianto (escombros, polvo, elementos de fijación, etc) que pudieran caer dentro de los espacios sobre los que se retiran las placas de fibrocemento. Así mismo se incluyen detro de la partida los medios y elementos necesarios (toldos, lonas, etc) para eviar la posible entrada de agua por efecto de la lluvia.	1.203,29	31,76	38.216,49
1.04	M2 DESMONTAJE LUCERNARIOS POLIESTER Corte, desmontaje y retirada, por medios manuales, de lucernarios formados por placas de poliester y sujetos mecánicamente sobre correa estructural, en cubierta inclinada a dos aguas; i./p.p. de elementos de fijación, piezas especiales; incluso maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3; incluso el traslado y apilado de placas y demás materiales en lugar de acopio de planta baja, carga y transporte a vertedero, i./p.p. de equipos de protección individual de seguridad y salud y señalizaciones en obra. Medida la superficie realmente ejecutada.	41,69	9,83	409,81
1.05	M2 LEVANTADO FALSO TECHO DESMONTABLE M2. Levantado de falso techo desmontable de escayola, madera, fibra o similar, por medios manuales, i/ p.p. de tabicas, recuperación de material aprovechable, traslado y apilado del mismo en planta baja, carga y transporte a vertedero y p.p. de medios auxiliares de obra y costes indirectos, según NTE/ADD-12.	55,00	9,59	527,45
1.06	M2 LEVANTADO Y RECOLOCACION FALSO TECHO DESMONTABLE Lev antado de falso techo desmontable de escayola, fibra o similar, por medios manuales y traslados y acopio de materiales para su posterior recolocación, i/ retirada y acopia de placas de policarbonato celular, material de aislamiento e instalación de iluminación y recolocación de perfiles, placas, instalación de iluminación y aislamiento, incluso pp de elementos de cuelgue, perfilera vista no recuperada y placas de policarbonato si fuera necesario reponerlas, dejando el falso tercho como en origen y p.p. de medios auxiliares de obra y costes indirectos.	416,85	26,39	11.000,67
1.08	M2 DEMOLICION FALSO TECHO DE MADERA Demolición de falso techo de tableros de madera, i/ material de aislamiento, instalaciones existentes, alquiler de plataforma elevadora, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	152,16	14,28	2.172,84

EXP

N2024A0588

FECHA DATA

11/06/2024

CSV

10B6D83856E

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ALFONSO GARCIA

ALFONSO GARCIA

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

COAVN

BISATUA

PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
1.09	M2 LEVANTADO FALSO TECHO PLACAS MINIONDA M2. Demolición, por medios manuales, de falso techo de placas minionda colocadas bajo cubierta, i/retirada de escombros a pie de carga, carga, transporte a vertedero y canon de vertido y p.p. de costes indirectos y plataforma elevadora.	116,57	14,58	1.699,59

TOTAL CAPÍTULO 154.575,73



N2024A0588

EXP

11/06/2024

FECHA DATA

10B6D8385DE

CSV

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

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

AVILA DE LOS RIOS

AVILA DE LOS RIOS

EL MARCO DE ORTIZ

NAVARRA

PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
--------	-------------	----------	------	---------

CAPÍTULO 6 CUBIERTAS

6.01 MI VIGUETA PINO PAIS tratada

Vigueta de madera de pino tratada del país de dimension igual a las existentes (aprox. 6,5x20 cm), clase resistente C-22, en formación de cubierta, nivelada y repartida, i/tratamiento fungicida, cortes, entalladuras para su correcto acoplamiento y colocación de elementos de atado y refuerzo, todo ello según planos y CTE/DB-SE-M.

24,00 73,10 1.754,40

6.02 M2 ENRASTRELADO SOBRE PARAMENTO VERTICAL O INCLINADO

Enrastrelado en paramento vertical o inclinado con liston de 4x4 cm. tratados en autoclave, i/p.p. de clavos, tacos de apoyo, perfectamente enrasados y alineados a 75 cm. totalmente terminado y preparado para la colocación del revestimiento.

190,80 18,82 3.590,86

6.04 M2 CUBIERTA PANEL SANDWICH ONDATHERM 1150C e=30 mm LACADO

Cubierta completa formada por panel Sandwich de 30 mm. de espesor modelo "ONDATHERM 1150C" de ARVAL - Arcelor Mittal con acabado lacado a ambas caras, color exterior "Brick 4201" de ARVAL - Arcelor Mittal con recubrimiento organico ETPM ZMevolutionR con lacado composite "prime-top coat" con muy buena resistencia a los agentes químicos, excelente resistencia a la corrosión, la radiación ultravioleta, la abrasión y el rayado, excelente estabilidad del color y acabado y muy alta durabilidad específico para categorías de ambiente exterior RUV4 y RC5 (NF EN 10169) y C4 (Zulassung Z-30.11-61), anclado a la estructura mediante ganchos o tornillos autorroscantes, i/p.p. de remates de montaje, remates en encuentro con paramentos verticales, remates perimetrales de borde, cumbrera, piezas especiales de cualquier tipo, juntas de estanqueidad, solapes, encuentros con lucernarios totalmente aislados y medios auxiliares y elementos de seguridad utilizados, según NTE/QTG-7. Medida la superficie realmente ejecutada.

Así mismo se incluyen dentro de la partida los medios y elementos necesarios (toldos, lonas, etc) para evitar la posible entrada de agua por efecto de la lluvia.

1.125,88 45,54 51.281,55

6.05 M2 LUCERNARIO POLICARBONATO CELULAR 30 mm

Suministro y montaje de lucernario de policarbonato celular de cubierta AISLUX modelo POLIVALENTE de 30 mm de espesor y 1000 mm. de ancho, incluidos elementos de sujección, anclajes y sellados, colocados según disposición reflejada en planos. Totalmente colocado.

Así mismo se incluyen dentro de la partida los medios y elementos necesarios (toldos, lonas, etc) para evitar la posible entrada de agua por efecto de la lluvia.

45,60 63,53 2.896,97

6.06 M2 AISLAMIENTO TERMICO SOBRE FORJADO ALFHAROCK-E-225 80+80 mm

Aislamiento termoacústico sobre forjado formado por doble panel semirrígido de lana de roca volcánica Alpahrock E-225 "ROCKWOOL" de dimensiones 135x60x8 cm, según UNE-EN 13162, no revestido, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, i/p.p. de prolongación de 50 en paramentos verticales, corte, encintado de juntas entre paneles, medios auxiliares y costes indirectos. Medición: Superficie de forjado o elemento resistente realmente ejecutada.

99,30 46,46 4.613,48

EXP

Nº 2024A0588

FECHA DATA

11/06/2024

CSV

1086D8385DE

Verificación en: www.ccanv.org/verificacion

www.ccanv.org/verificacion/egistradgma

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ALFONSO GARCIA

ALFONSO GARCIA

EL MANSO OFICIAL

NAVARRA

CON

1086D8385DE

PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
6.07	M2 CUBIERTA CHAPA PRELACADA 0.7 mm Cubierta completa realizada con chapa de acero, prelacado por la cara exterior en color "Brick 4201" de ARVAL - Arcelor Mittal con recubrimiento organico ETPM ZMe-volutionR con lacado composite "prime-top coat" con muy buena resitencia a los agentes químicos, excelente resistencia a la corrosión, la radiación ultravioleta, la abrasión y el rayado, excelente estabilidad del color y acabado y muy alta durabi-lidad específico para categorías de ambiente exterior RUV4 y RC5 (NF EN 10169) y C4 (Zulassung Z-30.11-61) y galvanizado por la otra, de 0.7 mm. de espesor con perfil perfilado grecado TRAPEZA 5.180.40T de ARVAL - Arcelor Mittal, anclado a la estruc-tura mediante ganchos o tornillos autorroscantes,, i/ejecución de cumbreras y limas, apertura y rematado de huecos, p.p. de piezas especiales de cualquier tipo, juntas de estanqueidad, solapes y medios auxiliares y elementos de seguridad utilizados, según NTE/QTG-7. Medida la superficie realmente ejecutada.	180,85	33,68	6.091,03
6.08	MI CANALON CHAPA LACADA DESARROLLO 60 cm. Canalón conformado en chapa lacada en color color "Brick 4201" de ARVAL - Arcelor Mitta con recubrimiento organico ETPM ZMe-volutionR con lacado composite "pri-me-top coat" con muy buena resitencia a los agentes químicos, excelente resisten-cia a la corrosión, la radiación ultravioleta, la abrasión y el rayado, excelente esta-bilidad del color y acabado y muy alta durabilidad específico para categorías de ambiente exterior RUV4 y RC5 (NF EN 10169) y C4 (Zulassung Z-30.11-61)I, de 1 mm. de espesor y de 600 mm. de desarrollo, i/p.p. de tornillos de sujeción, sellado de juntas y montaje, tapas externas, recibido de garras atornilladas al soporte, piezas especia-les, carga, cánon de vertido y transporte de elementos sobrantes y embalajes a ver-tedero, medios auxiliares y elementos de seguridad. Medida la longitud colocada.	86,25	36,26	3.127,43
6.09	MI BAJANTE PLUVIALES ACERO PRELACADO D=125 mm. Bajante circular de acero prelacado y conducto de conexión de canalón de patio con cubierta sobre porche de acceso, de Ø 125 mm, para recogida de aguas, for-mada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con sili-cona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exte-rior del edificio. Incluso, silicona, conexiones, codos, pieza difusora del agua sobre cubierta del porche y piezas especiales. Proceso de ejecución: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxi-liar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición y abono: Se medirá la longitud realmente ejecutada según es-pecificaciones de Proyecto.	38,00	22,62	859,56
TOTAL CAPÍTULO 6			74,20	9.078,02

N2024A0588

EXP

11/06/2024

FECHA DATA

1086D8385DE

CSV

Verifícalo en www.coan.org/verificacion
www.coan.org/verificacion egatagana

VISADO

COAN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ARQUITECTO EN JEFE

ELMARGO OFICIALA

NAVARRA

PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
--------	-------------	----------	------	---------

CAPÍTULO 8 ALBAÑILERIA

8.01 M2 FALSO TECHO REGISTRABLE HORIZONTAL

Falso techo registrable colocado en posición horizontal con perfilera vista, igual al existente en el resto de las dependencias, colgado de la estructura de cubierta, i/ replanteo auxiliar, nivelación, p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y piezas especiales y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado, s/NTE-RTP-19.

55,00 29,96 1.647,80

8.02 M2 PINTURA PLASTICA BLANCA INTERIOR

Pintura plástica lisa blanca en paramentos verticales y horizontales interiores, lavable, aplicada con brocha o rodillo, una mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado, dejando la superficie lisa. Incluso p.p. de lijados, encintados, andamiajes, protección de rodapiés, molduras, carpinterías, etc. y limpieza final. Medición según superficie real pintada descontando todo tipo de huecos.

25,00 10,02 250,50

8.03 M2 CERRAMIENTO PANEL PLANO LACADO e/35 mm

Cerramiento de fachada formado por panel plano "ARGA" de ARVAL-Arcelor Mittal de 35 mm. de espesor, formado por chapas de acero lacado y relleno intermedio de espuma de poliuretano rígido, montado según especificaciones de proyecto y recomendaciones del fabricante, incluso replanteo, mermas, cubrejuntas, cualquier tipo de remate, accesorios de fijación, estanqueidad y medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos, totalmente acabado.

73,50 43,79 3.218,57

8.04 M2 PREPARACION DE PARAMENTOS EXTERIORES PARA POSTERIOR PINTADO

Rascado de pinturas y tapado de fisuras con mortero de reparación en paramentos exteriores dejando las superficies sin revestimientos o pinturas sueltas y listas para su posterior pintado, i/ limpieza de restos a pie de carga, carga y transporte a vertedero.

263,25 5,06 1.330,00

8.05 M2 PINTURA PLASTICA BLANCA PARA FACHADA

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,15 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. Incluso solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) que pudiera haber. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos, la colocación de andamios tipo Europeo y medidas de seguridad reglamentarias, según NTE-RPP-24 y la resolución de puntos singulares. . Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos.

263,25 9,29 2.440,50

8.06 MI PINTURA ESMALTE SOBRE TUBO DESARROLLO 20 a 50 cm.

Pintura sobre tubos de acero laminados con un desarrollo entre 20 y 50 cm., con una mano de imprimación antioxidante y dos manos de esmalte satinado de color naranja corporativo o de la Mancomunidad de Sakana, i/lijado de óxidos y limpieza manual de suciedad y pinturas sueltas.

353,00 7,10 2.506,30

TOTAL CAPÍTULO 8 11.400,81



PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
--------	-------------	----------	------	---------

CAPÍTULO 27 SEGURIDAD Y SALUD

27.01 Ud ALQUILER CASETA PREFABRICADA OFICINA

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

5,00 125,46 627,30

27.02 Ud ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

5,00 177,65 888,25

27.03 Ud BOTIQUIN DE OBRA.

Botiquín de obra instalado con contenidos mínimos obligatorios. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 38 a 43.

1,00 141,74 141,74

27.04 Ud CARTEL INDICAT. RIESGO SIN SOP.

Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

1,00 8,57

27.05 Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO

Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

1,00 8,13

27.06 Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO

Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

1,00 8,13

27.07 MI VALLA METÁLICA MÓVIL

MI. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).

65,00 16,04 1.042,60

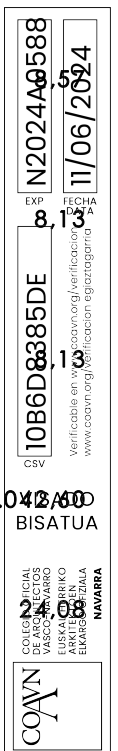
27.08 Ud CASCO DE SEGURIDAD

Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.

7,00 3,44

27.09 Ud ARNES CON SISTEMA ANTICAIDAS

Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 10 usos; un dispositivo anticaídas retráctil con función de bloqueo automático y un mecanismo automático de tensión y retroceso del elemento de amarre, amortizable en 10 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 10 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 10 usos y un amés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 10 usos.



PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
		5,00	59,25	296,25
27.10	Ud PAR GUANTES USO GENERAL. Ud. Par de guantes de uso general.			
		7,00	5,60	39,20
27.11	Ud LINEA DE VIDA PROVISIONAL 20 m. Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 20 m de longitud, para asegurar hasta dos operarios, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 50 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 50 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 5 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 50 mm de anchura y 20 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 5 usos, incluyendo puntos de anclaje, montaje, desmontaje y p.p. de conectores y demás elementos complementarios. Instalación homologada y certificada.			
		4,00	121,67	486,68
27.12	M2 SISTEMA RED+PLASTIC SEGURIDAD PROTECCION GRANDES HUECOS CUBIERTA M2. Cubrición de grandes huecos en cubierta mediante sistema de red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M de poliamida de hilo de D=4 mm y malla enudada de 75x75 mm, con cuerda perimetral de D=10 mm para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm, conectados a la estructura de cubierta cada 50 cms. Estará colocada de modo que la altura libre de caída sobre la red siempre será menor de 3 metros; i./p.p. de colocación y sujección a parte inferior de estructura de cubierta y su posterior desmontado. Amortizable en ocho usos. S/R.D. 486/97. INCLUÍDA además, en toda la misma superficie, la COLOCACIÓN DE SISTEMA DE MALLA MICROPERFORADA ANTIPARTÍCULAS TIPO MOSQUITERA con capacidad para evitar el paso de cualquier pequeña herramienta, pieza o elemento constructivo; i./p.p. de colocación y sujección a parte inferior de estructura de cubierta y su posterior desmontado. INCLUÍDA además, en toda la misma superficie, la COLOCACIÓN DE LÁMINA DE PLÁSTICO CON LÍQUIDO IMPREGNANTE con capacidad para EVITAR LA CAÍDA, AL INTERIOR DE LA EDIFICACION, DE PARTÍCULAS PROCEDENTES DEL DESMONTAJE DE LAS PLACAS DE FIBROCEMENTO. Esta lámina se colocará por encima de las redes de seguridad y justo por debajo, lo más próximo posible, de las placas de fibrocemento objeto del desmontaje. Conforme se vayan desmontando y retirando las placas de fibrocemento se deberá también retirar, siguiendo un procedimiento similar, el plástico de protección. Las redes de seguridad, sin embargo, deberán permanecer hasta el fin de los trabajos en cubierta. Incluída p.p. de colocación y sujección a estructura de cubierta y su posterior desmontado siguiendo el procedimiento reglamentario para materiales con amianto.			
		624,01	23,22	14.489,50
27.13	MI MARQUESINA DE PROTECCION DE ACCESO AL EDIFICIO Marquesina de protección del acceso al edificio ante la posible caída de objetos formada por: estructura metálica tubular de 1,50 m de ancho y 3,00 m de altura, amortizable en 8 usos y plataforma de tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, reforzado en su parte inferior por tabloncillos clavados con puntas planas de acero, en sentido contrario, con rodapié de tabloncillo de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		6,00	39,81	238,86

N2024A0588

EXP

11/06/2024

FECHA DATA

10B6D8385DE

CSV

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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

COANV

NAVARRA

VISADO

14.489,50

PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01



Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
TOTAL CAPÍTULO 27.....				18.299,30



N2024A0588

EXP

11/06/2024

FECHA DATA

10B6D8385DE

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

AVUIKLEHETIKO ARKITEKTURKOA ELKARSO OFIZIALA

NAVARRA

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
--------	-------------	----------	------	---------

CAPÍTULO 28 CONTROL DE CALIDAD

28.01	Ud CONTROL RECEPCIÓN PANELES COBERTURA Ud. Control de recepción de los paneles y traslúcidos utilizados en cubierta, indicando marca comercial, características, dimensiones, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa UNE de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante.	2,00	64,64	129,28
28.02	Ud CONTROL RECEPCION AISLAMIENTO Ud. Control de recepción del aislamiento térmico de cubierta ó fachada ó falso techo ó solera ó conducciones de tuberías (por unidad realizada) utilizado en la obra, indicando tipo de acuerdo a UNE, identificación, marcado con identificación, cumplimiento de las limitaciones de uso en función de las cargas, espesor, densidad, fabricante, sellos de calidad si lo posee...etc, así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.	2,00	126,05	252,10
TOTAL CAPÍTULO 28.....				381,38

N2024A0588

EXP

11/06/2024

FECHA DATA

10B6D8385DE

CSV

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

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ARQUITECTO EN JEFE

ELIASEO ORTIZALA

NAVARRA

PRESUPUESTO

Cambio de cubierta en edificio de Usos Múltiples. FASE 01

Código	Descripción	Cantidad	EURO	ImpEURO
--------	-------------	----------	------	---------

CAPÍTULO 29 GESTION DE RESIDUOS

29.01 Ud ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS FASE 01
Presupuesto según Estudio de Gestión de Residuos.

1,00 5.677,57 5.677,57

TOTAL CAPÍTULO 29..... 5.677,57

TOTAL LISTADO.....164.541,10



N2024A0588

EXP

11/06/2024

FECHA DATA

10B6D8385DE

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

AVILA DE CLAYTON

AVILA DE CLAYTON

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

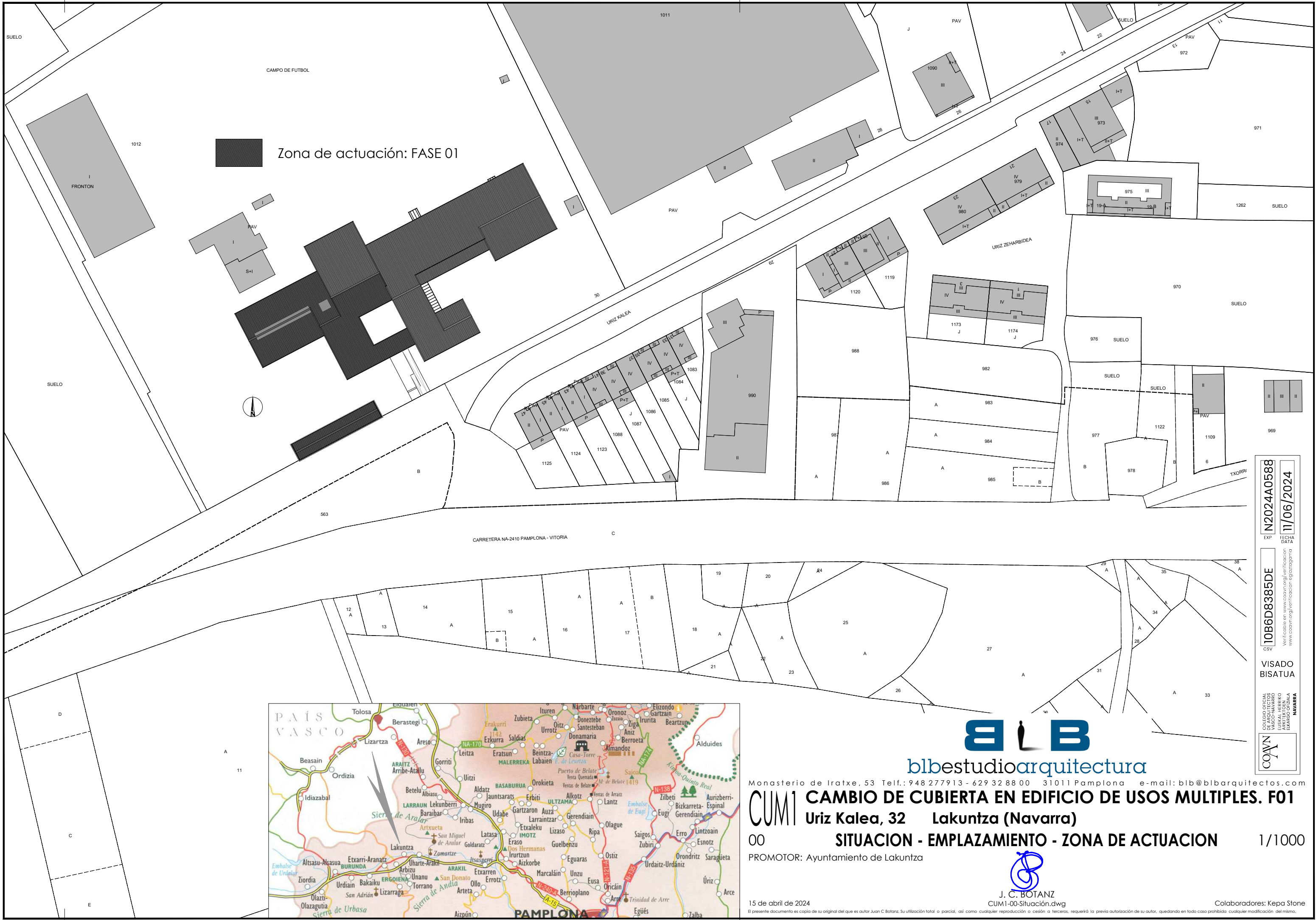
VISADO

BISATUA

IV.- PLANOS

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVUIKITEKNO ELKITEKTOIALA ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV 10B6D8385DE	EXP N2024A0588
				FECHA DATA 11/06/2024

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



EXP

N2024A0588

FECHA DATA

11/06/2024

CSV

10B6D8385DE

Verificable en www.coam.org / Verificación e-gestiona

COAM

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE NAVARRA

VERIFICABLE EN www.coam.org / VERIFICACIÓN E-GESTIONA

VISADO

BISATUA

blbestudioarquitectura

Monasterio de Iratxe, 53 Telf.: 948 277 913 - 629 32 88 00 31011 Pamplona e-mail: blb@blbarquitectos.com

CUM1

CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. F01

Uriz Kalea, 32 Lakuntza (Navarra)

00 SITUACION - EMPLAZAMIENTO - ZONA DE ACTUACION

PROMOTOR: Ayuntamiento de Lakuntza

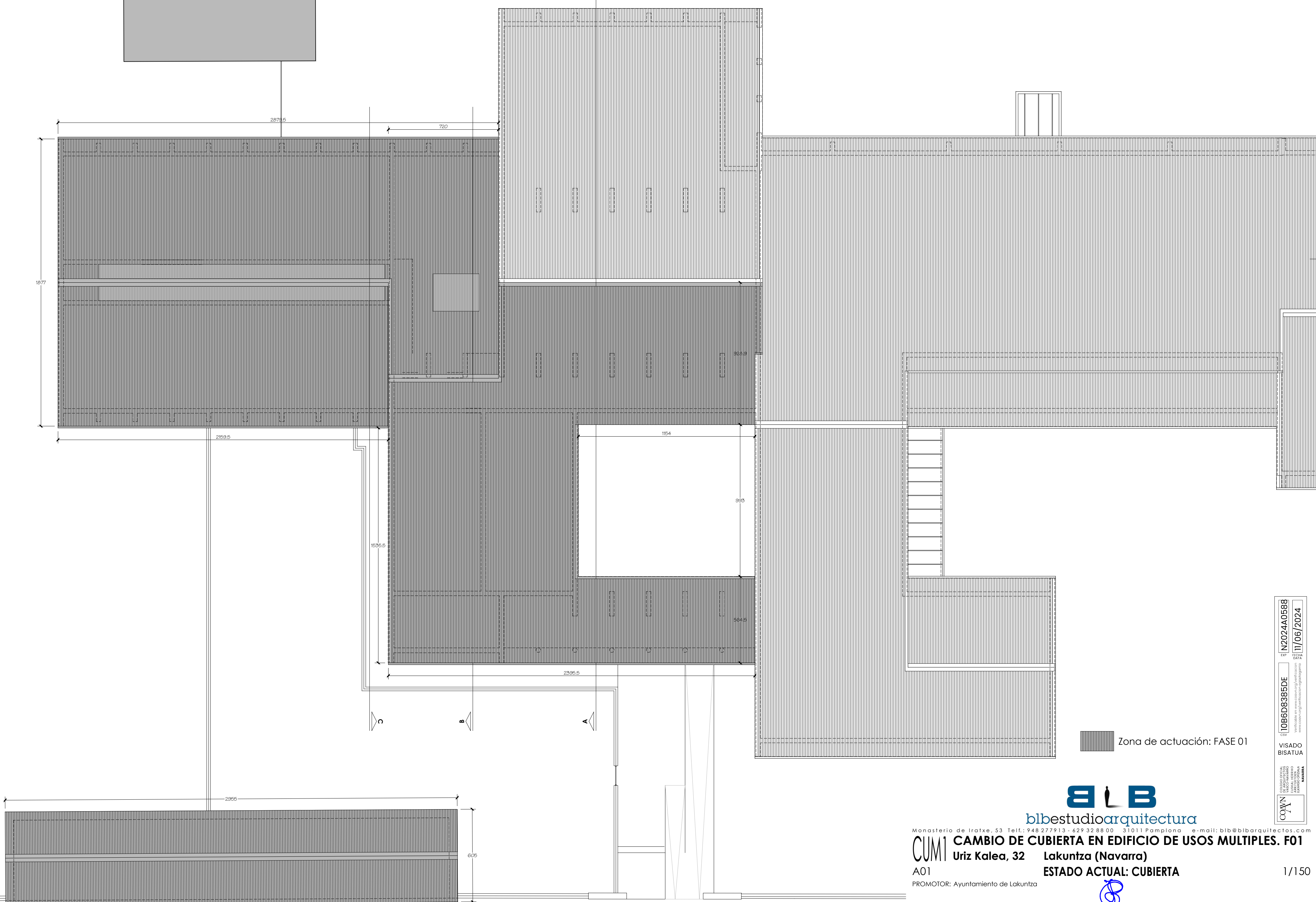
J. C. BOTANZ

CUM1-00-Situación.dwg

15 de abril de 2024

Colaboradores: Kepa Stone

El presente documento es copia de su original del que es autor Juan C. Botanz. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación del mismo.



Zona de actuación: FASE 01



blbestudioarquitectura

Monasterio de Iraitxe, 53 Telf.: 948 277913 - 629 32 88 00 - 31011 Pamplona e-mail: blb@blbarquitectos.com

CUM1 CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. F01

Uriz Kalea, 32 Lakuntza (Navarra)

A01

ESTADO ACTUAL: CUBIERTA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Lakuntza



J. C. BOTANZ
CUM1-Estado_Actual.dwg

COYN

OTICIÓN OFICIAL
VACIO-REVISADO
ESTADO ACTUAL
NAVARRA

1086D8385DE

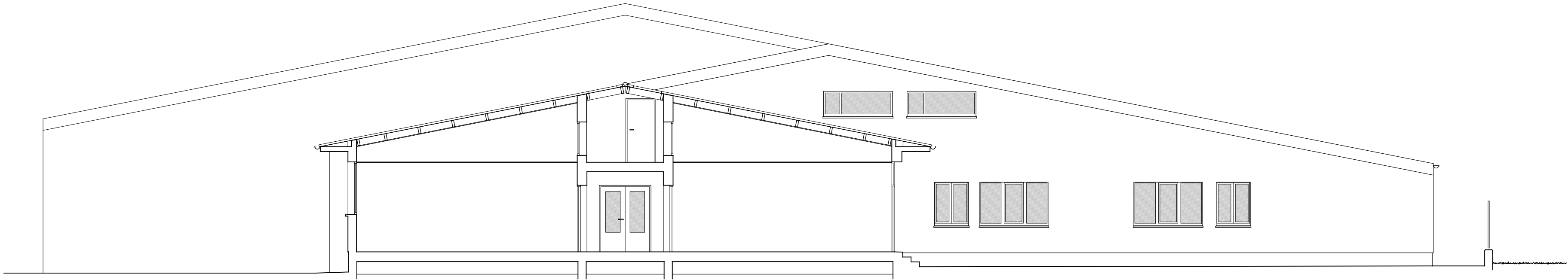
Verificado en información
Verificado en información

N2024A0588

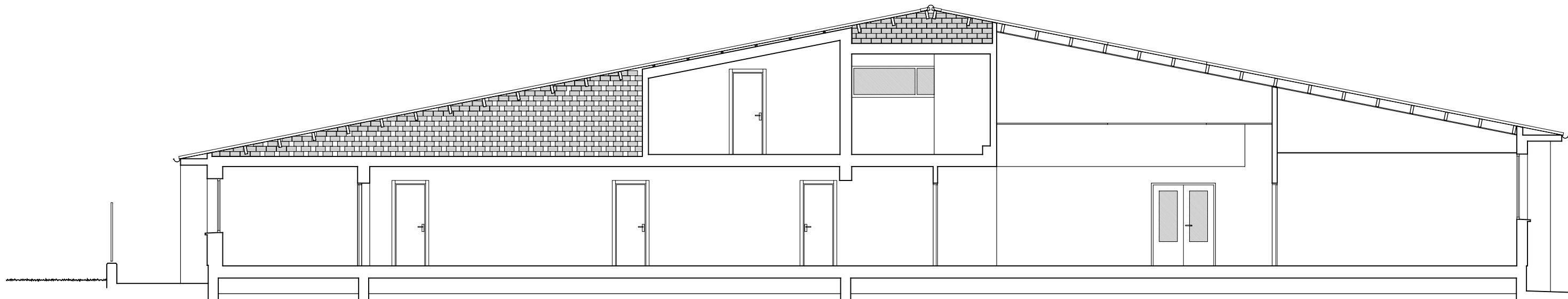
11/06/2024

VISADO

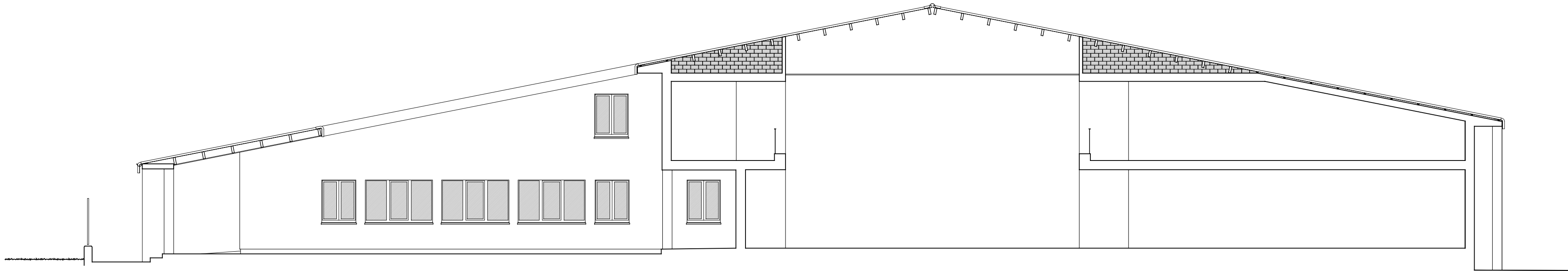
BISATUA



SECCION C-C



SECCION B-B



SECCION A-A



blbestudioarquitectura
Monasterio de Iraixe, 53 Telf.: 948 277913 - 629 32 88 00 - 31011 Pamplona e-mail: blb@blbarquitectos.com
CUM1 CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MULTIPLES. F01
Uriz Kalea, 32 Lakuntza (Navarra)
A02 ESTADO ACTUAL: SECCIONES
PROMOTOR: Ayuntamiento de Lakuntza



J. C. BOTANZ
CUM1-Estado_Actual.dwg

15 de abril de 2024

El presente documento es copia de su original del que es autor Juan C. Botanz. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación del mismo.

Colaboradores: Kepa Stone

1086D8385DE
N2024A0588
11/06/2024
VISADO
BISATUA
COYN
NAVARRA

Cubierta de panel de chapa
Canalón chapa lacada

Lucernarios de policarbonato celular

20 %

20 %

OESTE

Canalón chapa lacada

Cubierta de panel de chapa

Canalón chapa lacada

Conducto de pluviales de chapa lacada

20 %

Canalón chapa lacada

Cubierta de chapa lacada

Cubierta existente

Cubierta existente

BLB

blbestudioarquitectura

Monasterio de Iraixe, 53. Telf.: 948 277913 - 629 32 88 00 - 31011 Pamplona - e-mail: blb@blbarquitectos.com

CUM1 CAMBIO DE CUBIERTA EN EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES. F01

Uriz Kalea, 32 Lakuntza (Navarra)

A03

REFORMA: CUBIERTA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Lakuntza



J. C. BOTANZ
CUM1-Reforma.dwg

15 de abril de 2024

El presente documento es copia de su original del que es autor Juan C. Botanz. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación del mismo.

Colaboradores: Kepa Stone

COPIA
N2024A0588
11/06/2024
1086D8385DE
VISADO
BISATUA
NAVARRA

