

FF30136541

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AVILA DE CLAY
ARQUITECTO
ELMARGO OTZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

EXP

N2023A1252

FECHA
DATA

21/12/2023

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

PROYECTO DE REFORMA DE LOCAL PARA VIVIENDA

Parcela 1 Polígono 1-C/La Blanca 108 1º- Larraona (Navarra)

Promueve: Ayuntamiento de Larraona

Técnica: Myriam Lander Andueza, arquitecta

Diciembre 2023



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URKUTIA 10
48940 LEZAMA
EL MARZO 02/2014
NAVARRA

VISADO
BISATUA

FF30136541

EXP

N2023A1252

FECHA
DATA

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion/egistraduria

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Agentes

Promueve: Ayuntamiento de Larraona C.I.F.: P3114200C

C/LA Blanca nº 108 Bajo LARRAONA (Navarra)

Emplazamiento: C/LA Blanca nº 108 1º LARRAONA (Navarra)

Técnica: Myriam Lander Andueza, arquitecta colegiada nº 2625 de la Delegación Navarra del C.O.A.V.N.

1.2 Antecedentes y descripción de la intervención

El presente proyecto tiene la finalidad de dar uso a una planta del edificio del Ayuntamiento de Larraona, que ha quedado sin función. Anteriormente se utilizaba como sede administrativa del ayuntamiento, pero esta función se ha trasladado a planta baja con el fin de eliminar barreras arquitectónicas. Por ello se pretende aprovechar para poder crear una vivienda en alquiler.

La distribución que existe actualmente se puede adaptar perfectamente para una vivienda añadiendo una cocina y completando el aseo existente. De esta manera, los espacios destinados a despachos y archivo se pueden transformar directamente en 3 estancias que pueden habilitarse como dormitorio, biblioteca y taller de pintura; el aseo actual, eliminando la división entre zona de lavabo e inodoro actuales, le basta con añadir una ducha para convertirlo en baño. La antigua sala de plenos, que da al sur, se convertiría en el salón-cocina.

Se puede ver que en cuestión de distribución hay poca actuación. La intervención se centra más en proveer de instalación de saneamiento, abastecimiento y ventilaciones-extracciones a cocina y baño.

Se va a colocar aislamiento en el suelo del bajo cubierta, es decir, en la parte superior del forjado de techo de la vivienda. Se va a colocar un trasdosado de pladur con aislamiento de 12cm de lana mineral en todas las paredes de fachadas.

Se va a cambiar la caldera actual por otra de gasoil de mejores prestaciones, para calefacción y A.C.S. y sanear el cuarto de instalaciones en planta baja.

No se cambian las carpinterías, que fueron colocadas en una reforma realizada en 2002. Se trata de ventanas de aluminio lacado, con vidrio doble y rotura de puente térmico.

Se va a rebajar la altura de la viga que pasa por encima del arranque de la escalera en planta baja para ampliar la altura de paso. Para ello se colocará un angular L220 apoyado sobre pilar HEB200.

Las superficies útiles de las estancias resultantes son las siguientes:

SUPERFICIES ÚTILES			
ESTANCIA	m2		
DISTRIBUIDOR	12.24		
SALÓN-COCINA	31.17		
BIBLIOTECA	12.31		
DORMITORIO	10.43		
TALLER DE PINTURA	15.35		
BAÑO	4.49		
TOTAL SUP. ÚTIL VIVIENDA PLANTA 1ª	81.50		
BALCÓN	1.80		
PLANTA BAJA		SUPERFICIE CONSTRUIDA	
ENTRADA	14.95	PLANTA 1ª	133.40
INSTALACIONES	12.25	PLANTA BAJA	45.00
ESCALERAS	10.46		

1.3 JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

- Desde el punto de vista del planeamiento territorial:
No se encuentran contradicciones con lo recogido en la normativa general del Plan de Ordenación Territorial, POT-4 Zonas medias, ni en la ficha de la subárea correspondiente.
- Desde un punto del planeamiento vigente:
Actualmente no existe planeamiento en Larraona.
- Desde el punto de vista urbanístico:
Se trata de una rehabilitación de edificio que implica un cambio de uso.
Larraona, como se ha comentado, actualmente, aunque está comenzando a desarrollar el Plan Municipal, carece de planeamiento.
Por ello, para la tramitación y aprobación de la solicitud se estará a lo establecido en Disposición Transitoria Primera del Decreto Foral Legislativo 1/2017, de 26 de julio, en su apartado referente al Otorgamiento de licencias y autorizaciones en entidades locales que carecen de planeamiento.

Es necesario por tanto remitir el expediente al Departamento competente, siguiendo el procedimiento marcado por el artículo 117 de D.F. 1/2017. Actualmente el Plan General Municipal de Larraona está en fase de desarrollo. El edificio sobre el que se actúa se encuentra situado en el centro del núcleo urbano y cuenta con todos los servicios necesarios para la transformación del uso actual de almacén-local a vivienda. Las intervenciones derivadas de la conexión con las infraestructuras generales que pudieran afectar a suelo público se revertirán a su estado original una vez acabada la obra,

1.4 CUMPLIMIENTO DEL DECRETO FORAL 5/2006 SOBRE CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD

El presente proyecto cumple lo exigido por el Decreto Foral 5/2006 de condiciones mínimas de habitabilidad, en base a su anexo II referido a vivienda nueva.

Cumplimiento del anexo II del D.F. 5/2006

- La vivienda tiene una superficie total mayor a 30m² y cuenta con: sala de estar-cocina, 3 dormitorios y baño.
- La vivienda no sirve de paso obligatorio a ningún otro uso o local y el acceso a todas las habitaciones se produce exclusivamente desde el interior de la vivienda.
- La altura libre general en el interior de la vivienda es de más de 2.40m.
- La anchura mínima en cualquier punto del peldaño o mesetas intermedias es de un metro.
- La mínima altura vertical libre en cualquier punto de la escalera y de los rellanos hasta una distancia igual a la anchura de la escalera, es de 2,10 m.
- La vivienda cuenta con el equipamiento exigido por tener 3 dormitorios: 1 baño.
- El cumplimiento de las geometrías exigidas para cada estancia de la planta baja viene definido en la documentación gráfica:
 - Sala de estar+cocina: rectángulo de 3x4m + rectángulo de 3x1.60m
 - Dormitorio : Rectángulo de 2,50x2,50m
 - Baño: Cilindro de 120cm de diámetro.
 - Recibidor: Rectángulo de 1.10x1.10m
- Los espacios de la nueva vivienda cumplen con l:

Habitabilidad a partir de una altura media mayor de 2.10m	
Sala de estar-cocina	31,17m ² > 16m ² (12+4)
Dormitorios	10,43m ² > 10m ²
Baño	4,49m ² > 2,50m ²

Las superficies de los huecos de carpinterías vienen indicadas en planos. Se ha estimado que el 80% es vidrio y por ello las superficies de iluminación no serán inferiores a las siguientes:

Superficie iluminación estancias			
Estancias y superficies proyectadas		Exigido	Existente
Sala de estar-cocina	31,17m ²	2m ²	5,62m ²
Dormitorio	10,45m ²	1,04m ²	1,55m ²

- La cocina y baño dispondrán de un **conducto de ventilación por tiro forzado** permanente hasta cubierta.
- La cocina dispondrá de un conducto independiente hasta cubierta para conexión de campana extractora.
- La vivienda cuenta con una zona de tendedero oculto de vistas mediante celosía.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 Actuaciones previas y demoliciones

- Demolición de tabiques de aseo actual y picado de parte de revestimiento de paredes.
- Apertura de hueco en forjado de techo de planta 1º y en cubierta para paso de chimeneas.
- Levantado de aparatos sanitarios(para posterior recolocación).
- Picado de viga sobre arranque de escalera (previo apuntalamiento hasta colocar perfiles HEB).
- Picado de solera para apoyo de pilar metálico.
- Picado en muro de mampostería de piedra para apoyo de viga metálica.

2.2 Albañilería

- Trasdoso autoportante en fachadas.
- Colocación de aislamiento en techo planta 1ª.
- Ejecución de pasos para instalaciones.
- Ejecución de baño: recolocación de inodoro y lavabo y colocación de ducha.
- Ejecución de chimeneas.
- Suministro y colocación de pilar y viga HEB en cabezal de arranque de escalera.

2.3 Carpinterías interiores

- Instalación de saneamiento hasta engancharlo a red general que pasa frente a parcela.
- Ejecución de zanja para abastecimiento y para electricidad por vial del frente hasta llegar a red general que pasa por vial transversal.
-

2.4 Pavimentos y revestimientos

- Colocación de pavimentos y paramentos verticales en baño y zona cocina..

2.5 Instalaciones de fontanería y saneamiento.

- Conexión de bajantes de cocina a red de saneamiento existente.
- Conexión de ducha a red de abastecimiento y saneamiento existentes en aseo actual.
- Instalación de cocina completa.
- Suministro y colocación de plato de ducha.

2.6 Instalación de calefacción

- Revisión de instalación de calefacción existente.
- Sustitución de caldera
- Olocación de radiador en baño.
- Termostatos.

2.7 Instalación eléctrica

- Revisión y adaptación de actual instalación eléctrica al nuevo uso.
- Instalación eléctrica completa para cocina.

2.8 Pintura

- Pintura plástica en paredes y techos.

2.9 Varios

- Colocación de mampara de ducha.
- Limpieza de local de instalaciones.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

3.1.1 PROGRAMA DE NECESIDADES Y USOS

Se va a realizar una intervención en un edificio existente, conservando la estructura original. Unicamente se va a intervenir en la viga sobre el arranque de escalera en planta baja para aumentar la altura y evitar la cabezada.

3.1.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Construcción tradicional con muros de mampostería en fachada y estructura de madera en el interior (oculta).

3.1.3 MÉTODO DE CÁLCULO

Se dimensiona los elementos de madera de acuerdo con el CTE DB SE-M, determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales. Se realiza un cálculo lineal de primer orden, empleando las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 4º del CTE DB-SE.

3.1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE CÁLCULO EMPLEADO

Para el cálculo de la dimensión de viga y pilar metálicos se ha utilizado el programa Cypecad versión 2023, distribuido por la empresa Cype Ingenieros. Licencia nº142222.

3.1.5 PRESTACIONES DEL EDIFICIO: ASIENTOS ADMISIBLES Y LÍMITES DE DEFORMACIÓN

Flecha total: $L/300$; Flecha activa $L/400$ y flecha confort $L/350$.

3.1.6 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (CTE DB SE-AE y NCSE-02)

Se han considerado las combinaciones de hipótesis que propone el DB SE en su artículo 4. Aplicando los coeficientes de seguridad y simultaneidad indicados en el mismo DB SE.

CARGAS consideradas uso vivienda:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| - Peso propio forjado: | 1,00 kN/m ² |
| - Peso propio solado + tabiquería: | 1,50 kN/m ² |
| - Sobrecarga de Uso: | 2,00 kN/m ² |

CARGA de VIENTO: no se considera.

NCSE-02: nivel de ductilidad bajo $n=2$; $a_b=0,04g$ y $k_v=1$.

3.2 TERRENO, CIMENTACIÓN Y TRABAJOS PREVIOS

No se interviene. En una inspección visual del edificio no se ha detectado daños ni patologías que puedan atribuirse a deficiencias en la cimentación.

3.3 EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

No se modifica el uso del edificio planta baja. Se modifica el uso en planta primera, pero no se incrementan las cargas. Se realiza una evaluación cualitativa, conforme anejo D del DB SE, validando la estructura que se conserva.

3.4 NORMAS DE APLICACIÓN

La estructura ha sido comprobada y diseñada teniendo en consideración la siguiente normativa de obligado cumplimiento:

- ACCIONES: Para el cálculo de las solicitaciones se emplea el CTE SE-AE y la norma de construcción sismorresistente NCSE-02.
- MADERA ESTRUCTURAL: El diseño, cálculo y control de la estructura de madera, se ajusta a lo especificado en el CTE SE-M.
- MUROS DE FÁBRICA: El diseño, cálculo y control de los muros resistentes de la estructura, se ajusta a lo especificado en el CTE SE-F.
- ACERO LAMINADO Y CONFORMADO: El diseño, cálculo y control de los elementos de acero, se ajusta a lo especificado en el CTE SE-A.
- RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA: La definición de los tiempos de resistencia y la forma de garantizarlas se ajusta a las exigencias del CTE DB SI.

3.5 ACERO ESTRUCTURA (SEGÚN CTE DB SE-A)

Perfiles empleados para pilar y apoyo en el rebaje de viga del arranque de escalera:

Clase de acero / Tensión del límite elástico: **S275-JR/ 265 N/mm²**

Coeficiente dilatación térmica/Módulo elasticidad E: **1,2x10⁻⁵ (°C)⁻¹/ 210.000 N/mm²**

Coeficiente de Poisson/ Densidad: **0.3/ 7.850kg/m³**

Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en la instrucción EAE. Los coeficientes parciales de seguridad para determinar la resistencia del material y de las uniones son los establecidos en la norma. Los Materiales de aportación tendrán unas características mecánicas en todos los casos superiores a las del material base.

3.6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Los perfiles metálicos que se van a colocar van a ir revestidos con placa de cartón yeso RI-60.

Los elementos de estructura compartida con el edificio adosado, no han sido modificados, por lo que no se requiere justificar el cumplimiento del DB SI, conforme punto 6 del apartado III de la Introducción del DB SI.

3.7 DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Se trata de un edificio con fácil acceso para vehículos de bomberos, con huecos que permiten el acceso a su interior.

3.7.1 Propagación interior

SECTORIZACIÓN

- Superficie<2500m². Único sector de incendios.
- Único tipo de uso: residencial. Único sector de incendios.

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

- Sup. de trasteros<50 m². No constituye local de riesgo especial.
- Potencia útil nominal de caldera calefactora 30kW<70kW. No constituye local de riesgo especial.

3.7.2. Propagación exterior

MEDIANERÍAS Y FACHADAS

- Riesgo de propagación lateral: La distancia de los huecos a edificio colindante es de más de 1m.
- Riesgo de propagación horizontal: La distancia de los huecos a edificio colindante es de más de 1m.

CUBIERTA

No se interviene en la cubierta

3.7.3. Evacuación de ocupantes

CÁLCULO DE OCUPACIÓN

85 m²x 20 p./ m²= 5 personas<50 personas

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

6 personas<50 personas: 1 salida de edificio

DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

El edificio cuenta con una salida al exterior en planta baja al que se accede desde la vivienda bajando dos tramos de escaleras.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Uso del edificio: Residencial vivienda. No es necesaria la señalización.

3.7.4. Detección, control y extinción del incendio

No es necesaria una instalación de protección contra incendios.

3.7.5. Intervención de los bomberos

CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

Es un edificio con acceso rodado inmediato y total posibilidad de aproximación.

a. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

Edificio con 3 fachadas exentas, con posibilidad de acceso al interior por los huecos existentes en las mismas.

3.7.6. Resistencia al fuego de la estructura

La estructura del edificio no es visible. Se intuye, por la forma de la mochetas de los pilares que se trata de una estructura de madera envuelta con placas de cartón yeso.

3.8 DB-SU. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

3.8.1. SU-1-Seguridad frente al riesgo de caídas

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Uso tipo: Residencial. Vivienda unifamiliar. Cumplimiento innecesario

DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO

- No se presentarán imperfecciones que supongan un desnivel mayor de 6mm.
- No se presentarán perforaciones de volumen mayor a una esfera de 15mm de diámetro.

DESNIVELES

- Para desniveles mayores de 55cm existen barreras de protección.
- La altura de las barreras de protección es de más de 90cm.
- La altura del pasamanos de las escaleras es mayor 90cm.
- La resistencia de las barreras de protección es de más de 0,8 kN/m.

Las barreras de protección no disponen de puntos de apoyo entre los 200-700mm desde el nivel del suelo.

- Las barreras de protección no tienen aperturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100mm de diámetro.

ESCALERAS Y RAMPAS

- Anchura de escaleras = 1m > 80cm
- Contrahuella >= 200mm
- Huella >220mm
- No hay rampas.

3.8.2. SU-2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

IMPACTO

- Elementos fijos:
 - Altura libre mínima en zonas de circulación:
 - Uso restringido: 2100mm
 - Resto de usos: 2200mm
 - Puertas: 2000mm
- Elementos practicables:
 - No hay zonas de uso público.
 - No hay puertas de vaivén.

ATRAPAMIENTO

Puertas correderas: No existen

3.8.3. SU-3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

a. APRISIONAMIENTO

No existen recintos con dispositivos de bloqueo desde su interior.

b. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

No existen recintos.

3.8.4. Su-4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

a. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

Exterior. Personas: Escaleras:	10 lux.
Interior: Personas: Escaleras:	75 lux
Resto de zonas:	50 lux

b. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Uso tipo: Residencial (Vivienda unifamiliar): Cumplimiento innecesario.

3.8.5. Su-5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Uso tipo: Residencial (Vivienda unifamiliar): No hay recintos de alta ocupación.

3.8.6. Su-6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No procede en el presente proyecto.

3.8.7. Su-7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Uso tipo: Residencial (Vivienda unifamiliar): Cumplimiento innecesario.

3.8.8. Su-8. Riesgo causado por la acción del rayo

Uso tipo: Residencial (Vivienda unifamiliar): Cumplimiento innecesario.

a. DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA ESPERADA DE IMPACTOS, N_g

N_g (impactos/año.km²): Larraona=3

- A_e (m²): 513,20

- C_1 :1

- N_e : $N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 0,0015$

b. DETERMINACIÓN DEL RIESGO ADMISIBLE, N_a

- C_2 :Estructura de madera. Cubierta de madera:2,5

- C_3 : Edificio sin contenido inflamable:1

- C_4 :Edificio ocupado, vivienda:1

- C_5 :Edificio sin interrupción de actividad:1

- N_a : $5,5 \times 10^{-3} / C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5 = 0.0022$

c. TIPO DE INSTALACIÓN EXIGIDO

- Eficiencia: $E = 1 - N_a / N_e = 0,39$

- Nivel de protección: $0 \leq E < 0,80$: 4

3.9 SALUBRIDAD

3.9.1. HS-1 . Protección frente a la humedad

a. MUROS

- La situación de la nueva vivienda en plana primera garantiza la protección de los muros frente a las posibles humedades que pudieran darse por capilaridad.

b. SUELOS

- EL suelo de la nueva vivienda es el techo de la planta baja, que está aislado por la parte inferior sobre el techo existente.

c. FACHADAS

- Grado de impermeabilidad: 3

o Zona eólica:C

o Terreno tipo III

o Clase de entorno: E1

o Grado de exposición al viento:V3

o Zona pluviométrica:III

- Condiciones de las soluciones constructivas:

▪ R1: el revestimiento interior con enfoscado de más de 15mm.

▪ B1:Muro de mampostería de piedra de más de 50cm visto al exterior

- Condiciones de puntos singulares

o Juntas de dilatación: No existen

o Arranque de fachada desde cimentación: No procede.

o Encuentros de fachada con forjados: No procede.

o Encuentro de fachada con pilares: no existe.

o Encuentro de fachada con carpintería:

▪ La carpintería está retranqueada respecto al paramento exterior de fachada por lo que se rematará el alfeizar con un vierteaguas con goterón.

- El vierteaguas tiene una pendiente hacia el exterior de al menos el 10% y será impermeable. Dispone de goterón en la cara inferior del saliente, separada del exterior de la fachada al menos 2cm y su entrega lateral a la jamba será de al menos 2cm.
 - o Antepechos y remates superiores de las fachadas: no existen.
 - o Anclajes en fachada: No existen
 - o Aleros y cornisas: Los aleros del edificio aquí proyectado surgen por prolongación de la propia cubierta, por lo que sus soluciones constructivas para la impermeabilización son las mismas que en la parte de la cubierta que cubre las estancias interiores.
- d. CUBIERTAS
- Grado de impermeabilidad: Lo cumple
 - Condiciones de las soluciones constructivas:
 - o El soporte resistente son los muros de carga de bloque de termiarcilla..
 - o Sobre los solivos, tabla de 1,5-2cm de abeto.
 - o Capa de aislamiento térmico de 20cm impermeabilización.
 - o Teja cerámica
 - o Recogida de aguas mediante canalón.

3.9.2. HS-2 . Recogida y evacuación de residuos

El edificio está situado en una zona donde existe un servicio de recogida centralizada con contenedores de superficie en la calle .

3.9.3. HS-3 . Calidad del aire interior

- a. Caudal mínimo de ventilación, q_v :
- Dormitorios: a 5l/s por ocupante: $q_v=15l/s$
 - Sala de estar: 4 a 3l/s por ocupante: $q_v=15l/s$
 - Baño a 15l/s por local:
 - Cocina con sistema de cocción por combustión: $q_v=8l/s$
- b. Condiciones generales de los sistemas de ventilación:
- Todas las estancias cuentan con ventilación natural.
 - La cocina y baño contarán con extracción forzada a cubierta.
 - La cocina cuenta con entrada de ventilación natural desde cubierta.

3.9.4. HS-4 . Suministro de agua

Calidad del agua

- a) Materiales y accesorios que no produzcan concentraciones de sustancias nocivas. En este caso el sistema de alimentación de agua es de polietileno resistente en exterior.
- b) Los tubos de polietileno no modifican la potabilidad, el olor, el color ni el sabor del agua.
- c) Es resistente a la corrosión.
- d) Al estar preparado para exteriores funciona en las condiciones previstas, agua fría.
- e) No presenta incompatibilidad electroquímica con los accesorios.

Caudal instantáneo mínimo

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría (dm ³ /s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm ³ /s)
Lavabo	0.10	0.065
Ducha	0.20	0.10
Inodoro con cisterna	0.10	-
Fregadero doméstico	0.20	0.10
Lavavajillas doméstico	0.15	0.10

Lavadora doméstica	0.20	0.15
TOTAL (dm ³ /s)	0.95	0.515
TOTAL (l/h)	3.42	1.854

Dimensionado

Aparato o punto de consumo	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico(mm)
Lavabo	1/2	12
Ducha	1/2	12
Inodoro	1/2	12
Fregadero	1/2	12
Lavavajillas	1/2 (rosca de 3/4)	12
Lavadora	3/4	20

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación (Diámetro nominal)

Tramo considerado	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Baño, aseo, cocina	3/4	20
Vivienda, apartamento, local	3/4	20
Alimentación equipo de clima		
< 50 kW	1/2	12
50 - 250 kW	3/4	20
250 - 500 kW	1	25
> 500 kW	1 1/2	32

Tabla 4.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Sistema Imperial	Sistema Internacional	Caudal recirculado (l/h)
1/2	12	140
3/4	20	300
1	25	600
1 1/4		1.100
1 1/2	32	1.800
2	50	3.300

3.9.5. HS-5 . Evacuación de aguas

a. Cumplimiento de las condiciones de diseño

- Los colectores del edificio desaguan por gravedad en el pozo o arqueta general a través de su correspondiente acometida.
-

b. Elementos que componen la instalación

Los elementos y materiales de que se compone la instalación vienen definidos en el plano de instalaciones y en el pliego de condiciones, así como en las partidas del presupuesto.

3.10 DB HE-AHORRO DE ENERGÍA

3.10.1. HE-0 y HE-1 Limitaciones del consumo y de la demanda energética

Se adjunta documento de verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

En cuanto al límite de consumo energético establecido por el HE0 cabe señalar que conservando la instalación existente, y únicamente sustituyendo la caldera de gasoil por

otra, también de gasoil por necesidades de funcionamiento del edificio, no se cumple con el valor establecido por la normativa por muy poco:

- Consumo energético de energía primaria no renovable: 93.3 kWh/m² año
- Valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS: 80 kWh/m² año.

No obstante se ha comprobado que añadiendo como medida de mejora la adición de placas fotovoltaicas como fuente de energía rebovable, SI CUMPLE.

- Consumo energético de energía primaria no renovable: 65.1 kWh/m² año
- Valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS: 80 kWh/m² año.

Por tanto se va a incluir en la propuesta la colocación de paneles fotovoltaicos en cubierta. Los componentes de la instalación vienen definidos en presupuesto.

3.10.2. HE-2 . Rendimiento de las instalaciones térmicas

Al modificar el sistema de generador de calor es de aplicación el RITE y debe justificarse dentro de la documentación del propio proyecto.

Instalación de calefacción:

Se mantiene el circuito y elementos existentes inntalados en reforma integral realizada en 2002.

Se sustituye la caldera de gasoil por otra de mayor eficiencia.

• Capítulo 1.- Condiciones exteriores de cálculo

La instalación existente y propuesta cumple las exigencias de bienestar, higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE y demás normativa vigente.

Para fijar las condiciones exteriores de diseño aplicaremos lo establecido en el RITE que nos remite a la norma UNE 100001-85 sobre condiciones climáticas para proyectos correspondientes a las observaciones de los meses de diciembre, enero y febrero en la localidad de la obra.

Para el cálculo de consumos los datos de grados-día se obtendrán teniendo en cuenta los establecidos en el CTE y en su defecto en la norma UNE 100002-88.

- Altitud sobre el nivel del mar = 772metros
- Zona climática = E1
- Temperatura seca = -5 °C
- Temperatura de locales no calefactados = 12 °C
- Temperatura del terreno = 6 °C
- Velocidad del viento = 2,6 m/s
- Coeficiente orientación N = 20 % -
- Coeficiente orientación NE = 15 %
- Coeficiente orientación E = 10 %
- Coeficiente orientación SE = 5 %
- Coeficiente orientación S = 0 %
- Coeficiente orientación SO = 5 %

- Coeficiente orientación O = 10 %
- Coeficiente orientación NO = 18 %
- Coeficiente por intermitencia = 20 %
- Coeficiente por situación = 20 %

- Capítulo 2.- Condiciones interiores de cálculo

Para lograr el bienestar térmico aplicaremos la norma RITE sobre condiciones interiores, por lo que se tendrá en cuenta la norma UNE-EN ISO 7730 donde se determina que la temperatura interior deberá estar entre 20 y 24 °C, pero para la zona ocupada no pasaremos de 23 °C, de esta manera los valores serán:

- Temperatura interior: 20-23 °C (se especifica en cada local).
- Humedad relativa: 40-60 % (UNE 100011-91).
- Velocidad media del aire: 0.15-0.20 m/s
- Caudal de ventilación: según anexo de ventilación.
- Nivel sonoro: según tabla de la norma RITE.
- Vibraciones: se aislará según la norma UNE 100153-88.

- Capítulo 3.- Cálculo de Cargas Térmicas

El cálculo de cargas térmicas se realizará de forma independiente para cada local, en virtud de lo especificado en el RITE y teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Características constructivas y orientaciones (Coeficiente de transmitancia U y coeficientes por orientación)
- Influencia de los edificios colindantes y exposición a los vientos (Coeficiente por situación)
- Tiempos de funcionamiento (Coeficiente por intermitencia)
- Ventilación, según anexo de ventilación.

- Capítulo 4.- Descripción y cálculo de caldera

Para realizar el cálculo y elegir la caldera necesaria se ha partido de las necesidades térmicas calculadas en el capítulo correspondiente y las incrementaremos en un 5 % para ajustar las pérdidas producidas a través de la red de distribución según lo dispuesto en la norma RITE.

Los generadores según el RITE cumplirán con el requisito mínimo de rendimiento que establece la directiva del consejo 92/42/CEE para calderas, teniendo en cuenta el rendimiento a potencia nominal y el rendimiento a carga parcial.

El número de generadores lo definimos aplicando el RITE, así como el tipo de regulación del quemador con la tabla 4 de la RITE.

La potencia se ha calculado con las expresiones:

- Potencia útil (P_u) = potencia térmica $\cdot$ 1.05
- Potencia nominal (P_n) = P_u / ρ (Kw.)
- Consumo del quemador (C_q) = P_n / PCI (kg/h)

Aplicadas las fórmulas anteriores, obtenemos los siguientes resultados y se selecciona la caldera que se describe a continuación:

Caldera tipo Baxi Grupo Térmico Gasoleo Gavina Plus Eco 30 Gti Mixta:

- Potencia térmica nominal en calefacción: 33,7 kW
- Potencia térmica nominal en agua caliente: 33,7 kW
- Rendimiento a potencia nominal 80/60°C: 94,6%
- Emisiones NOx (ErP2014/C207/02): 110,6 mg/kWh
- Producción de ACS a salto térmico 030°C: 16,1 l/min
- Clase de eficiencia energética: B/XL
- Salida de humos: 123mm
- Conexiones:
 - Ida y Retorno: 3/4"
 - Entrada de agua a la red: 1/2"
 - Salida de ACS: 1/2"

- Capítulo 5.- Sistema de terminales

Bitubular con retorno invertido

- Capítulo 6.- Rendimiento de la caldera

El rendimiento de la caldera, cuyas características se especifican en el capítulo 4, según los datos del fabricante serán del 97,4%, superior al mínimo exigido.

- Capítulo 7.- Red de tuberías:

Las conexiones entre equipos con partes en movimiento y tuberías se efectuarán mediante elementos flexibles que permitan dicho movimiento sin perjudicar a las mismas. La alimentación de la red se dispone de un dispositivo que sirve al mismo tiempo, para reponer la pérdida de agua. Dicho dispositivo es capaz de crear una solución de continuidad en caso de caída de presión en la red de alimentación. Antes del dispositivo llevará una válvula de retención y el diámetro mínimo saldrá de aplicar la tabla 3.4.2.2 del CTE-HE 2. IT.1, en función de la potencia térmica de la instalación.

- Diámetro tubería alimentación: 15 mm. El vaciado de la red se hará para que se pueda vaciar la red total ó parcialmente con un tubo con diámetro mínimo de 20mm., situado en el desagüe en el punto más bajo de la instalación, cuyo diámetro fijamos con la tabla 3.4.2.3 del CTE-HE 2. IT.1.

- Diámetro tubería de vaciado: 20 mm. Los tramos de la red que discurren por zonas no calefactadas, al contener fluido a temperatura superior a 40°C, se aislarán con poliuretano extruido cuya conductividad es $\lambda = 0,04 \text{ w/m } ^\circ\text{K.}$, siendo el espesor mínimo: 30mm. Para diámetros exteriores hasta 64mm.

- Capítulo 8: Emisores:

En cumplimiento del RITE (unidades emisoras), las superficies calientes de las unidades emisoras y sus ramales de acometidas tendrán siempre una temperatura que no superará los 80 °C o, en su defecto, se protegerán para evitar contactos accidentales.

Tendrán válvulas de corte en entrada y salida del fluido portador, así como una para el equilibrado, además de un dispositivo, manual ó automático, para poder modificar las aportaciones térmicas. Serán accesibles para facilitar su limpieza, mantenimiento y reparación.

La instalación de radiadores tiene las siguientes características.

Radiadores					
Estancias y superficies		Nº elementos	kcal/h ($\Delta T=50^{\circ}$)	Exigido	
Sala de estar-cocina	31,17m ²	36	4.402,80	3.584,40	Cumple
Biblioteca	12,31m ²	15	1.834,50	1.295,35	Cumple
Dormitorio	10,45m ²	15	1.834,50	1.099,63	Cumple
Taller de pintura	15,35m ²	15	1.834,50	1.615,23	Cumple
Distribuidor	12,24m ²	15	1.834,50	1.287,98	Cumple

- Capítulo 9: Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión (PDC) ya existe y se realiza mediante un conducto que desemboque por cubierta.

Nota:

La justificación del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos por el RITE se entregará con el certificado final de obra avalados por instalador competente.

3.10.3. HE-3 . Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Se excluyen de la aplicación de esta sección los interiores de vivienda.

3.10.4. HE-4 . Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

El agua caliente sanitaria se genera mediante la chimenea calefactora de la calefacción.

3.10.5. HE-5 . Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No es de aplicación en este caso.

3.11 . INSTALACIÓN ELÉCTRICA (REBT)

3.11.1 . Descripción general de la instalación

El diseño y cálculo de la instalación se ajustará al vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002*), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT) BT 01 a BT 51.

El edificio cuenta con una instalación eléctrica para alumbrado y tomas de corriente para aparatos electrodomésticos y usos varios alimentadas por una red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica, y una frecuencia de 50 Hz.

PROYECTO DE REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA

Parcela 1 Polígono 1 LARRAONA(Navarra)
Myriam Lander Andueza, arquitecta
mlander@coavn.org - 620051197

Se proyecta para un grado de electrificación elevado (superficie útil > 160 m²) y una potencia previsible de 9.200 W a 230 V.

Se va a realizar la revisión de la instalación existente.

La ejecución de la revisión la realizará una empresa instaladora debidamente autorizada.

Se entregará con la documentación final de obra la justificación del cumplimiento de reglamento correspondiente.

En Larraona a abril de 2023



Myriam Lander Andueza, arquitecta

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.....	694,00	2,72
2	ALBAÑILERÍA.....	6.835,71	17,24
3	PUERTA RF90.....	1.100,00	3,74
4	CHIMENEAS EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN.....	570,00	1,94
5	PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS.....	1.996,10	5,79
6	INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....	3.128,50	10,64
7	INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN.....	5.154,68	11,32
8	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES.....	2.710,07	10,61
9	PINTURA Y VIDRIERÍA.....	1.432,12	4,87
10	ELIMINACIÓN DE CABEZADA EN ARRANQUE DE ESCALERA.....	3.191,70	10,85
11	CONTROL DE CALIDAD.....	200,00	0,68
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	600,00	2,04
13	GESTION DE RESIDUOS.....	800,00	2,72
14	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.....	4.714,25	14,20
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		33.127,57	
15,00 % GG + BI.....		4.969,14	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		38.096,71	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		38.096,71	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO MIL NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Larraona, a DICIEMBRE 2023.

Myriam Lander Andueza, arquitecta

N2023A1252

EXP

21/12/2023

FECHA DATA

FF30136541

CSV

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

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ARQUITECTO EN EJERCICIO

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.....	694,44
--	---------------

N2023A1252

EXP

EXP	FECHA DATA
-----	---------------

FF30136541

CS¹

VISADO
BISATUA

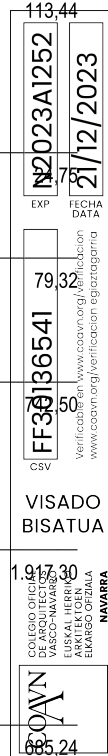
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTOEN
ELKARGO OFIZIALA
NAVARRA

COAN

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA									
02.01	m2 TABIQUE CARTÓN-YESO (15+70+15) Tabique sencillo autoportante formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor, con un ancho total de 100 mm., con aislamiento de lana de roca de 60 mm. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido a cinta corrida e incluyendo premarcos. Se incluye la prolongación de una de las placas hasta rematar con el forjado, idem de la lana de roca. Baño A descontar	1 -1	2,30 0,80		2,66 2,10	6,12 -1,68			
							4,44	39,00	173,16
02.02	M2 TRASDOSADO AUTOPORTANTE (15+46) CARTÓN-YESO Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 46 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornillan dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, dando un ancho total mínimo de trasdosado terminado de 82 mm. (72+10). Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado para revestir. Fachadas	1	30,00	2,50		75,00			
							75,00	36,00	2.700,00
02.03	m2 FALSO TECHO CART-YESO LISO Baño	1	4,63			4,63			
							4,63	24,50	113,44
02.04	m2 PLACA HIDRÓFUGA EN BAÑOS M2 de placa antihumedad en baños, sean techos o paredes. Baño-techos Baño-tabique	1 1	4,50 1,50		2,50	4,50 3,75			
							8,25	3,00	24,75
02.05	Ud RECIBIDO PLATO DE DUCHA	1				1,00			
							1,00	79,32	79,32
02.06	Ud AYUDAS ALBAÑILERÍA A FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	742,50	742,50
02.07	m2 AISLAMIENTO EN FALSO TECHO O SOBRE FORJADO SUPERIOR Aislamiento de lana de roca colocado o sobre oarte superior de forjado de techo de planta primera o obre falso techo existente.	1	105,00			105,00			
							105,00	18,26	1.917,30
02.08	ud CHIMENEA Ejecución de chimenea de ladrillo, revestida y pintada , incluida impermeabilización en Encuentro con cubierta.Incluido capuchón o tapa de obra.	1				1,00			
							1,00	685,24	685,24
02.09	UD REPASOS VARIOS Y TAPIADO DE VENTANAS Ud. Repasos y reparaciones en zona de intervención de eliminación de parte de viga de escalera y en pasos de instalaciones. y tapiado de ventanas con material a definir por la D.F.	1	1,00			1,00			
							1,00	400,00	400,00
TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA.....									6.835,71



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URRUTIA 10
48013 LEIOA (V) -
EL MARSO OTZIALA
NAVARRA

FF30136541

CSV

EXP

N2023A1252

FECHA
DATA

21/12/2023

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

VISADO
BISATUA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PUERTA RF90									
03.01	Puerta RF 90 de una hoja homologada. Suministro y colocación incluidos								
	1	1,00					1,00	500,00	500,00
TOTAL CAPÍTULO 03 PUERTA RF90									500,00

FF30136541

EXP

N2023A1252

FECHA DATA

21/12/2023

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

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

VERIFICACIÓN AUTENTICA

EL MARCO OFICIAL NAVARRA

VISADO BISATUA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CHIMENEAS_EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN									
04.01	ud VENTILACIÓN PRIMARIA BAJANTE PVC d110 Suministro y colocación ubería de PVC de D110mm para ventilación superior de bajante de fecales, desde terminación de la misma hasta chimenea en cubierta, incluidos codos, empalmes, etc...	2				2,00			
							0,00	150,00	300,00
04.02	ml CONDUCTO HELICOFLEX D125 VENTILACIÓN CAMPANA ML de Suministro y colocación de conducto para extracción de gases del Cicina	1				1,00			
							1,00	150,00	150,00
04.03	PA AYUDA ALBAÑILERÍA A VENTILACIÓN						1,00		
							1,00	250,00	250,00
04.04	ud EXTRACTOR ASEO CUADRADO S&P SILENT ECOWAT CRZ Suministro e instalación de extractor para baños, modelo SILENT ECOWAT CRZ temporizado, S&P, con temporizador electrónico, para un caudal de 80 m3/h, totalmente colocado i/p.p de bridas de sujección, medios y material de montaje. Baño	1				1,00			
							1,00	170,00	170,00
TOTAL CAPÍTULO 04 CHIMENEAS_EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN.....									870,00

N2023A1252

EXP

21/12/2023

FECHA DATA

FF30136541

CSV

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

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

COYN

NAVARRA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS									
05.01	m2 SOLADO DE GRES DE INTERIORES								
	Solado de baldosa de gres de aproximadamente 33x33 cm. recibido con cemento cola y nivelación con masa si fuese necesaria, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza, medida la superficie real ejecutada. Precio de compra PVP 30€/m2.								
	Cocina	1	6,30			6,30			
	Baño	1	6,00			6,00			
							12,30	59,49	731,73
05.02	m2 ALICATADO DE CERÁMICA								
	Suministro y colocación de cerámica en piezas de tamaño inferior a 30/45 cm recibidas con cemento cola de la casa fabricante, cortes, esquinas, pérdidas, enlechado de juntas y limpieza. Precio de compra PVP 30€/m2.								
	Baño	1	4,50		2,40	10,80			
	Cocina	1	6,38		1,50	9,57			
							20,37	62,07	1.264,37
TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS.....									1.996,10

N2023A1252

EXP

21/12/2023

FECHA DATA

FF30136541

CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AUT. TECNICO
ARQUIT. TIT. N.º 1010
ELABORADO OFICIALMENTE

NAVARRA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO									
06.01	UD ENTRONQUE CON BAJANTES GENERALES								
	Conexión de bajantes de cocina hasta conexión con red de saneamiento existente.	1					1,00		
							1,00	1.356,26	1.356,26
06.02	UD INSTALACION DE FONTANERÍA EN COCINA COMPLETA								
	Ud de Instalación de fontanería para cocina, dotándola con tomas para fregadero, y lavavajillas, y lavadora, realizada con tuberías de polibutileno para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales, y la conexión a la bajante general del edificio.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
							1,00	735,00	735,00
06.03	UD INSTALACION DE FONTANERÍA EN BAÑO COMPLETA								
	Ud de Instalación de fontanería para un baño, dotado de 1 lavabo, 1 inodoro, y ducha, realizada con tuberías de polibutileno para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, incluso con p.p. de manguetón para enlace al inodoro, totalmente terminada, realizado s/documentación gráfica. Esta incluido en el precio el sifon individual en cada uno de los aparatos,, y la conexión a la bajante general del edificio.	1					1,00		
							1,00	480,00	480,00
06.04	Ud P.DUCHA PORC.140x80	1					1,00		
							1,00	557,24	557,24
TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO									3.128,50

EXP

N2023A1252

FECHA DATA

21/12/2023

FF30136541

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion egastagaria

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ARQUITECTO EN JEFE

EL MARCHO OFICIAL

NAVARRA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN									
07.01	Adaptación de Instalación de calefacción existente a nuevo uso								
	Revisión de instalación de calefacción existente y adaptación de algún radiador en planta 1ª para nuevo uso de vivienda:						1,00		
							1,00	1.987,68	1.987,68
07.02	Sustitución de caldera de gasoil								
	Caldera de gasoil tipo BAXI grupo térmico gasóleo Gavina Plus 30 GTI MIXT o similar. Mano de obra y pequeño material de montaje incluidos.	1				1,00			
							1,00	3.167,00	3.167,00
TOTAL CAPÍTULO 07 INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN									5.154,68

EXP

N2023A1252

FECHA DATA

21/12/2023

CSV

FF30136541

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion/egastagaria

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ALFONSO GARCIA

ARQUITECTO

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES									
08.01	UD CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN						1,00		
							1,00	276,51	276,51
08.02	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE FUERZA						1,00		
							1,00	153,70	153,70
08.03	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE ALUMBRADO						1,00		
							1,00	137,70	137,70
08.04	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO TOMAS AUX COCINA Y BAÑO						1,00		
							1,00	67,68	67,68
08.05	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO LAVADORA						1,00		
							1,00	60,90	60,90
08.06	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO LAVAVAJILLAS						1,00		
							1,00	60,90	60,90
08.07	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO HORNO						1,00		
							1,00	60,90	60,90
08.08	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO SECADORA						1,00		
							1,00	60,90	60,90
08.09	UD LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE COCINA						1,00		
							1,00	87,90	87,90
08.10	UD DISTRIBUIDOR						1,00		
							1,00	220,95	220,95
08.11	UD BAÑO						1,00		
							1,00	89,37	89,37
08.12	UD COCINA						1,00		
							1,00	141,39	141,39
08.13	UD SALÓN						1,00		
							1,00	433,78	433,78
08.14	UD DORMITORIO 1						1,00		
							1,00	204,87	204,87

EXP

FECHA

DATA

Nº 2023A1252

21/12/2023

FF39136541

87,90

220,95

89,37

141,39

COA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

VERIFICACIÓN

NAVARRA

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

TOTAL CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	2.710,07
--	-----------------

N2023A1252

EXP

FF30136541

CS

VISADO
BISATUA

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

COAYN

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 PINTURA Y VIDRIERÍA									
09.01	M2 PINTURA PLÁSTICA EN PAREDES Y TECHOS								
	Suministro y extensión de dos manos de pintura.	1					1,00		
							1,00	1.432,12	1.432,12
TOTAL CAPÍTULO 09 PINTURA Y VIDRIERÍA									1.432,12

FF30136541

CSV

N2023A1252

EXP

21/12/2023

FECHA DATA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ALFONSO TORRES ALKORTOKO ELKARSO OFIZIALA

NAVARRA

VISADO

BISATUA

Verificable en: www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

COAVN	COLGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	FF30136541	800	N2023A1252	600
	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOKEN ELKARTE OZTARUA	Verificación en: www.coavn.org/verificacion		EXP	FECHA DATA
					21/12/2023

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA DE LOCAL PARA CONVERTIRLO EN VIVIENDA . C/ LABLNACA 108. AYUNTAMIENTO DE LARRONA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	— MAGNETOTERMICO VIV.RX3 1P+N 6								
	— CJ.SUPF.GOLF VF 2 F.24 MOD.OPC								
	— CABLEADO								
	— CABLE UTP CATEGORIA 6 LSZH								
	— RV-K 0.6/1Kv 3 G 6mm² Negro (CPR)								
	— Exzh.SOLAR H1Z2Z2-K 1,8kV 1x6mm								
	— Exzh.SOLAR H1Z2Z2-K 1,8kV 1x6mm	1	1,00			1,00			
							1,00	1.726,56	4.5714,25
10.02	UD CERTIFICADO Y REGISTRO								
		1	1,00			1,00			
							1,00	200	200
TOTAL CAPÍTULO 10 ELIMINACIÓN DE CABEZADA EN ARRANQUE DE ESCALERA									4.714,25
TOTALPRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL									33.127,57

N2023AI252

EXP

21/12/2023

FECHA DATA

FF30136541

CSV

Verifícabile en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AUT. TECNICO
ARQUITECTONICO
ELMARGO OFICIALA
NAVARRA

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URKUTIA 10
48940 LEIOA (VIZCAYA)
E-48940 LEIOA (VIZCAYA)
NAVARRA

VISADO
BISATUA

FF30136541

EXP
N2023A1252

FECHA
DATA
21/12/2023

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

02_ANEJO 1
FOTOS ESTADO PREVIO

Proyecto de reforma de local para vivienda
Parcela 1 Polígono 1 de Larraona (Navarra)



Exterior del edificio- Se mantiene igual



Entrada. Se mantiene igual.

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FF30136541 Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztaparia	EXP N2023A1252 FECHA 21/12/2023 DATA



Escaleras de acceso a planta 1.



Distribuido

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE CLAYTON AVILA DE CLAYTON EL MARCO OFICIAL	FF30136541	N2023A1252
	CSV	EXP
VISADO		FECHA
BISATUA		DATA
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egastagaria		21/12/2023
NAVARRA		



Zona nueva sala de estar



Zona nueva cocina



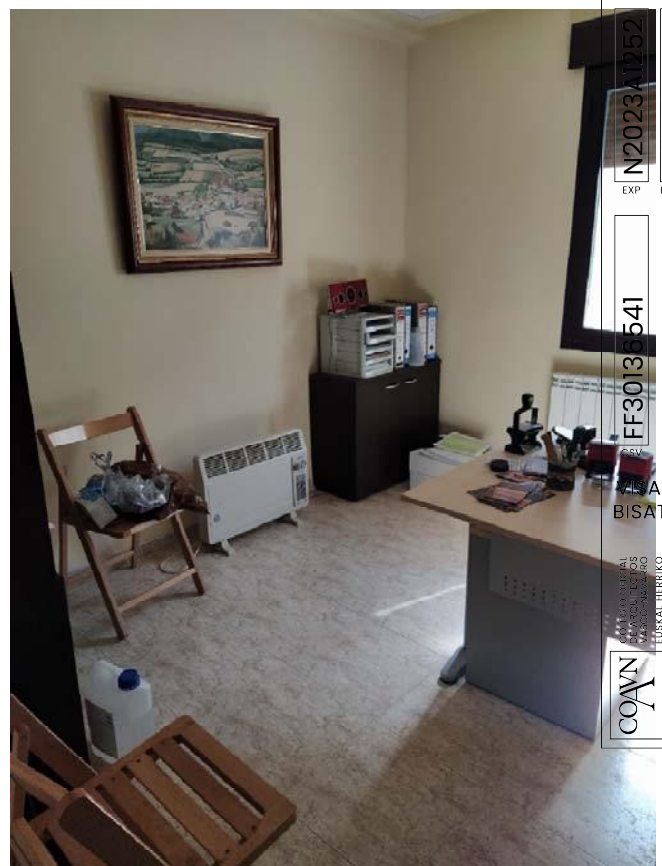
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO BILBAO (VIZCAYA) ARQUITECTO ELMARIO OTZIALA	FF30136541	N2023A1252
	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	21/12/2023
EXP. DATA		
VISADO BISATUA		
NAVARRA		



Aseo atual



Nuevo dormitorio 1



Nuevo dormitorio 2

 CONSEJO REGULADOR DE LA ACTIVIDAD DE VALUACIÓN ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE NAVARRA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE LA RIOJA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE ALABA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE GIPUZKOA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE VIZCAYA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE BIZKAIA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE LEON ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CASTILLA Y LEÓN ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CANTABRIA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CASTILLA LA MANCHA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE MADRID ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE VALENCIA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE BARCELONA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CATALUÑA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE ARAGÓN ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE ARAUCAN ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CHILE ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE COLOMBIA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE COSTA RICA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CUBA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE ECUADOR ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE EL SALVADOR ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE GUATEMALA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE HONDURAS ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE NICARAGUA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PANAMÁ ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PARAGUAY ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PERÚ ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PUERTO RICO ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE REPÚBLICA DOMINICANA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE URUGUAY ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE VENEZUELA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE ARGENTINA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE BRASIL ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CHILE ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE COLOMBIA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE COSTA RICA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE CUBA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE ECUADOR ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE EL SALVADOR ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE GUATEMALA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE HONDURAS ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE NICARAGUA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PANAMÁ ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PARAGUAY ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PERÚ ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE PUERTO RICO ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE REPÚBLICA DOMINICANA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE URUGUAY ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE VENEZUELA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE ARGENTINA ASOCIACIÓN DE VALUADORES DE LA COMUNIDAD FORAL DE BRASIL	FF3013541 Verificación en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion/egastagaria	N2023A1252 EXP	21/12/2023 FECHA DATA
--	---	---	--

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
BISATUA
AV. DE LA FORTUNA
E-48900 ORTIZALA
NAVARRA

FF30136541

EXP

N2023A1252

FECHA
DATA

21/12/2023

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

VISADO
BISATUA

04_ANEJO 3
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Proyecto de reforma de local para vivienda
Parcela 1 Polígono 1 de Larraona (Navarra)

EES. Estudio de seguridad y salud / EBSS. Estudio Básico

Proyecto de adecuación de local a vivienda

Edificio del Ayuntamiento de Larraona

C/La Blanca 108. Larraona(Navarra)

1. Introducción

1.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

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

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

- El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es inferior a 450.760 euros. (PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial + IVA PEM = Presupuesto de Ejecución Material.)
- La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

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

1.2. Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

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

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

EXP	N2023A1252	FECHA DATA	21/12/2023
CSV	FF30136541	Verificable en: www.coavn.org/verificacion	www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA ILUST. D. JUAN JOSE ELIASO OFICIALA NAVARRA			

1.3. Datos de la obra:

- Tipo de Obra: Reforma interior
- Situación: Parcela 1 Polígono 1
- Población: Larraona. Navarra. 31272
Promueve: Ayuntamiento de Larraona
- Projectista: Myriam Lander Andueza, arquitecta
- Descripción de la obra: Se trata de una reforma para adecuación del local existente en la planta primera del edificio del Ayuntamiento de Larraona como vivienda.

Se interviene para colocar una cocina, convertir el aseo existente en baño con ducha, las correspondientes instalaciones de abastecimiento y saneamiento para cocina y ducha, así como, colocar las ventilaciones y extracciones necesarias.

Se actualiza la sala de instalaciones en planta baja, sustituyendo caldera existente por otra de mejor rendimiento.

Se sustituye la viga sobre el arranque de escalera en planta primera por pilar+viga HEB xcon el fin de ampliar la altura de paso en ese punto y evitar la "cabezada".

- Centro de Salud más cercano: Consultorio médico en Larraona. C/ La Blanca s/n. Distancia: 500m
- Hospital más cercano: Hospital García Orcoyen: 29,3km

2. Normas de seguridad aplicables en la obra

- Ley 31/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- RD 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- RD 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- RD 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de carga.
- RD 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- RD 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- RD 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- RD 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados)

EXP	N2023A1252	FECHA DATA	21/12/2023
CSV	FF30136541	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 OFICIAL NAVARRA			

3. Identificación de los riesgos y prevención de los mismo

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Riesgos másfrecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
● Caídas de operariosal mismo nivel. ● Caídas de operariosa distinto nivel. ● Caídas de operariosal vacío. ● Caída de objetossobre operarios. ● Caídas demateriales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Atropellos, colisiones, alcances y vuelcosde camiones. ● Lesiones y/o cortesen manos. ● Lesiones y/o cortes en pies. ● Sobreesfuerzos. ● Ruidos, contaminación acústica. ● Vibraciones. ● Ambiente pulvígeno. ● Cuerpos extrañosen los ojos. ● Dermatitis por contacto de hormigón. ● Contactos eléctricos directos. ● Contactos eléctricos indirectos. ● Inhalación de vapores. ● Rotura, hundimiento, caídas de encofradosy de entibaciones. ● Condiciones metereológicas adversas. ● Trabajos enzonas húmedas o mojadas. ● Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno. ● Contagios porlugares insalubres.	● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros oplanchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso beldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Mantenimiento adecuado de la maquinaria. ● Cabinas o pórticos de seguridad. ● Iluminación natural o artificial adecuada. ● Limpieza de laszonas de trabajo y de tránsito. ● Distancia de seguridad a las líneas eléctricas.	● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Protectores auditivos. ● Cinturón deseguridad. ● Cinturón antivibratorio. ● Ropa de trabajo. ● Traje de agua (impermeable).

COAVN
COLEGIO OFICIAL VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARTEETEN OFIZIALA
NAVARRA

FF30136541
CSV

N2023A1252
EXP

21/12/2023
FECHA DATA

VISADO BISATUA

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

CUBIERTAS PLANAS, INCLINADAS, MATERIALES LIBEROS

Riesgos másfrecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
● Caídas de operariosal mismo nivel. ● Caídas de operariosa distinto nivel. ● Caídas de operariosal vacío. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Lesiones y/o cortes en manos. ● Lesiones y/o cortes en pies. ● Sobreesfuerzos. ● Ruidos, contaminación acústica. ● Vibraciones. ● Ambiente pulvígeno. ● Cuerpos extraños en los ojos. ● Dermatitis por contacto de cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos. ● Contactos eléctricos indirectos. ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas. ● Derivados medios auxiliares usados. ● Quemaduras en impermeabilizaciones. ● Derivados del acceso al lugar de trabajo. ● Derivado de almacenamiento inadecuado de productos combustibles.	● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso beldañada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Habilitar caminos de circulación. ● Andamios adecuados.	● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico. ● Protectores auditivos. ● Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización. ● Ropa de trabajo.

N2023A1252

EXP

21/12/2023

FECHA DATA

FF30136541

CSV

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

VISADO
BISATUA

COAVN
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
AUT. TECNICO
EN EL MARCO OFICIAL
NAVARRA

ALBALIÑERÍA Y CERRAMIENTOS

Riesgos másfrecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
● Caídas de operariosal mismo nivel. ● Caídas de operariosa distinto nivel. ● Caídas de operariosal vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios. ● Caídas demateriales transportados. ● Choques o golpescontra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Lesiones y/o cortesen manos. ● Lesiones y/o cortes en pies. ● Sobre esfuerzos. ● Ruidos, contaminación acústica. ● Vibraciones. ● Ambiente pulvígeno. ● Cuerpos extrañosen los ojos. ● Dermatitis por contacto de cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos. ● Contactos eléctricos indirectos. ● Derivados medios auxiliares usados. ● Quemaduras en impermeabilizaciones. ● Derivados del acceso al lugar de trabajo.	● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso beldañada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados.	● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico. ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Ropa de trabajo.

FF30136541

EXP

N2023A1252

FECHA DATA

21/12/2023

VERIFICABLE EN: www.coavn.org/verificacion

VERIFICATION: www.coavn.org/verification

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

NAVARRA

VISADO

BISATUA

TERMINACIONES (ALICATADOS, ENFOSCADOS, ENLUCIDOS, FALSOS TECHOS, SOLADOS, PINTURAS, CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDERÍA)

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
● Caídas de operarios al mismo nivel. ● Caídas de operarios a distinto nivel. ● Caídas de operarios al vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios. ● Caídas de materiales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Lesiones y/o cortes en manos. ● Lesiones y/o cortes en pies. ● Sobre esfuerzos. ● Ruidos, contaminación acústica. ● Vibraciones. ● Ambiente pulverígeno. ● Cuerpos extraños en los ojos. ● Dermatitis por contacto de cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos. ● Contactos eléctricos indirectos. ● Ambientes pobres en oxígeno. ● Inhaladores de vapores y gases. ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas. ● Explosiones e incendios. ● Derivados medios auxiliares usados. ● Quemaduras en impermeabilizaciones. ● Derivados del acceso al lugar de trabajo. ● Derivado de almacenamiento inadecuado de productos combustibles.	● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso bien diseñada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Iluminación natural o artificial adecuada. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamiaje adecuados.	● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico. ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Ropa de trabajo. ● Pantalla de soldador.

EXP

CS

[illegible]

7	
---	--

FECH

1

INSTALACIONES (ELECTRICIDAD, FONTANERÍA, GAS, CLIMATIZACIÓN, ANTENAS)

Riesgos másfrecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
● Caídas de operariosal mismo nivel. ● Caídas de operariosa distinto nivel. ● Caídas de operariosal vacío. ● Caídas de objetos sobre operarios. ● Caídas demateriales transportados. ● Choques o golpes contra objetos. ● Atrapamientos y aplastamientos. ● Lesiones y/o cortes en manos. ● Lesiones y/o cortes en pies. ● Sobre esfuerzos. ● Ruidos, contaminación acústica. ● Vibraciones. ● Ambiente pulvígeno. ● Cuerpos extraños en los ojos. ● Dermatitis por contacto de cemento y cal. ● Contactos eléctricos directos. ● Contactos eléctricos indirectos. ● Ambientes pobres en oxígeno. ● Inhaladores de vapores y gases. ● Trabajos en zonas húmedas o mojadas. ● Explosiones e incendios. ● Derivados medios auxiliares usados. ● Quemaduras en impermeabilizaciones. ● Derivados del acceso al lugar de trabajo. ● Derivado de almacenamiento inadecuado de productos combustibles.	● Marquesinas rígidas. ● Barandillas. ● Pasos o pasarelas. ● Redes verticales. ● Redes horizontales. ● Andamios de seguridad. ● Mallazos. ● Tableros o planchas en huecos horizontales. ● Escaleras auxiliares adecuadas. ● Escalera de acceso beldañeada y protegida. ● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ● Plataformas de descarga de material. ● Evacuación de escombros. ● Iluminación natural o artificial adecuada. ● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. ● Andamios adecuados.	● Casco de seguridad. ● Botas o calzado de seguridad. ● Guantes de lona y piel. ● Guantes impermeables. ● Gafas de seguridad. ● Mascarillas con filtro mecánico. ● Protectores auditivos. ● Cinturón de seguridad. ● Ropa de trabajo. ● Pantalla de soldador.

N2023A1252

FF30136541

COA/VN

VISADO
BISATU

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCOS-NAVARRA
E-48940 LEZAMA
094514188

EXP

CHA

CEM

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTEN
ELKARGO OFIZIALA
NAVARRA

COAN

NAVARRA

3.1. Botiquín

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

3.2. Presupuesto de seguridad y salud

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto se añade un Capítulo con una partida alzada de 600 euros para Seguridad y Salud.

3.3. Trabajos posteriores

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.4. Obligaciones del promotor

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

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades. El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

3.5. Coordinador en materia de seguridad y salud

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona. El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

N2023A1252	
EXP	FECHA DATA
21/12/2023	
FF30136541	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egistraduria	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
ARQUITECTO EN JEFE	
ELMARIO OTZIALA	
NAVARRA	

- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

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

3.6. Plan de seguridad y salud en el trabajo

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

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

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

(Se recuerda al Arquitecto que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.).

3.7. Obligaciones de contratistas y subcontratistas

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

N2023A1252		21/12/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FF30136541		www.coavn.org/verificacion	
CSV		www.coavn.org/verificacion/egtagarria	
VISADO		BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA		NAVARRA	
COAVN			

- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

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

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

3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

N2023A1252		21/12/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FF30136541		www.coavn.org/verificacion	
VISADO		BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO		NAVARRA	
COAVN			

- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

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

3.9. Libro de incidencias

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

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador.

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

El Real Decreto 1109/2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción realiza una modificación en la necesidad de remitir las anotaciones a la inspección de trabajo:

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberá notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de

N2023A1252		21/12/2023	
EXP	FECHA	DATA	
FF30136541		www.coavn.org/verificacion	
CSV	www.coavn.org/verificacion		
VISADO			
BISATUA			
COAVN			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA			
AVILA DE LOS RIOS			
AVILA DE LOS RIOS			
EL MARCO OFICIAL			
NAVARRA			

veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

3.10. Paralización de los trabajos

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

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

3.11. Derechos de los trabajadores

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

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

4. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras

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

Larraona 20 de noviembre de 2023

FIRMADO:



Myriam Lander Andueza, arquitecta

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ELABORO OFICIAL NAVARRA	VISADO BISATUA	FF30136541 CSV	EXP N2023A1252	FECHA DATA 21/12/2023
-------	--	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------

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

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES:

ÍNDICE

1.- OBJETO

2.- ALCANCE

2.1.- CONTROL DE MATERIALES

2.1.1.- Control de producción de materiales

2.1.2.- Control de recepción de materiales

3.- CONDICIONES ECONÓMICAS

4.- REALIZACIÓN

4.1.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL ENBERRIKO ARKITEKTURAKO ELKARSO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FF30136541	EXP N2023A1252	FECHA DATA 21/12/2023
				Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES

1.- OBJETO

Este Plan de Control de Materiales describe el alcance y realización de los Servicios de Control en la ejecución de la Obra: "PROYECTO DE REFORMA DE LOCAL COMO VIVIENDA EN LA PARCELA 1 DEL POLÍGONO 1 DE LARRAONA).

Tiene por objeto la definición de los trabajos necesarios que garanticen la calidad de la intervención especificada en el Proyecto y según lo dispuesto en Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo por el que se aprueba Código Técnico de la Edificación, que en su "Anejo I. Contenido del Proyecto" señala la inclusión en la memoria de los proyectos, un plan de control de calidad, y en el Decreto 467/1991 de 30 de Agosto por el que se regula el Control de Calidad en la construcción.

El presente Programa de Control de Calidad, se redacta, por encargo del propietario de la edificación, que actúa como promotor de la reforma.

2.- ALCANCE

Las actuaciones descritas en el presente Plan de Control de Materiales se desarrollan a continuación, quedando limitadas por las decisiones tomadas por la Dirección Facultativa de las Obras, en el desarrollo de la obra y sus posibles modificaciones.

Para darse por enterada de los resultados de los ensayos, la Dirección Facultativa firmará en el "Libro de Control de Calidad" y reflejará en el correspondiente "Libro de Órdenes" los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales o unidades de obra, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto.

2.1.- CONTROL DE MATERIALES

A continuación se describe el Plan de Control de Materiales, indicando los ensayos básicos a realizar y los lotes definidos a partir de las mediciones del Proyecto de Ejecución.

Estos ensayos tienen por objeto verificar que los materiales dispuestos en obra cumplen con las exigencias impuestas a los mismos en el Pliego de Condiciones.

2.1.1.- CONTROL DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES

1.- MORTEROS:

Cemento:

Además, se seguirá lo estipulado en el Artículo 26 de la Instrucción EHE, respecto a las propiedades tecnológicas de los cementos utilizados.

Se empleará cemento de las siguientes características:

Cemento Portland de la clase CEM II/A-S 32,5 UNE 80301:96 para confeccionar hormigón HA 25 en cimentación, capa de compresión de los forjados, todos elaborados en Central de Hormigonado. Según el Proyecto de Ejecución se exigirá distintivo de calidad a este cemento.

Se exigirá a los cementos empleados que estén en posesión de su distintivo de calidad.

En el caso de que el cemento suministrado cuente con la marca AENOR, serán eximidos de la realización de ensayos de recepción, según especifica en el Art. 10 del Pliego RC-03.

También podrán utilizarse los cementos legalmente fabricados en la CEE siempre que cumplan la Directiva 89/106/CEE, cuya transposición se ha realizado por el Real Decreto 1630/1992. Se prohíbe expresamente el uso de hormigones elaborados con cementos fabricados fuera de la Comunidad Europea.

Todas las características que deben cumplir los cementos, así como las pautas a seguir en su control se recogen en la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-03) y en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

FF30136541	N2023A1252
EXP	FECHA
DATA	DATA
21/12/2023	
VERIFICABLE EN: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egaratagaria	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	
AVISO: VISADO	
BISATUA	
NAVARRA	

Agua de amasado:

Según el Artículo 81.2.2 de la EHE no será necesaria la realización de ensayos de recepción del agua, en caso de que la utilizada para el amasado de hormigón de obra sea potable, con antecedentes en su utilización o proveniente del suministro urbano conocido. En caso contrario serán de aplicación, a realizar por el fabricante del hormigón, los especificados en el Artículo 27 de la EHE.

En caso de duda o cuando no se tengan referencias, se analizará el agua realizándose la toma de muestras según la UNE 7236:71 y los análisis por lo métodos de las normas que abajo se indican, y como resultado se deberán cumplir cada una de las siguientes condiciones:

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7234:71) ≥ 5
- Sustancias disueltas (UNE 7130:58) $\leq 15 \text{ gr/}$
- Sulfatos expresados en SO_4 (UNE 7131:58) $\leq 1 \text{ gr/}$
- Ión Cloruro Cl^- (UNE 7178:60) $\leq 3 \text{ gr/l}$
- Hidratos de Carbono (UNE 7132:58) 0
- Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE7235:71) $\leq 15 \text{ gr/}$

Aridos:

La procedencia del árido será de canteras que cuenten con ensayos del mismo tipo de árido a utilizar según Art. 81.3.2 de la EHE, los ensayos habrán sido realizados con una antelación no superior a doce meses del comienzo de la obra, siendo obligación de la central el control de los mismos.

En caso contrario se realizarían, a cargo del fabricante, los ensayos estipulados en los Artículos 28.1, 28.3.1, 28.3.2 y 28.3.3.

Cemento:

El cemento no llegará a la obra excesivamente caliente. Si su manipulación se va a realizar con medios mecánicos, la temperatura no excederá de 70° , y si se va a realizar a mano, no exceda de 40° .

Si no se dispone, es necesario comprobar para cada lote el cumplimiento de las prescripciones generales de RC-03, mediante los siguientes ensayos:

Físicos:	Fraguado y estabilidad	UNE-EN 196-3:1996
	Calor de hidratación	UNE 80 118-88 EX
	Blancura	UNE 80 117-88 EX
Mecánicos:	Resistencia a compresión	UNE-EN 196-1:1996
Químicos:	Análisis químicos	UNE-EN 196-1:1996
	Pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2:96
	Residuo insoluble	UNE-EN 196-2:96 cap9
	Contenido de sulfatos	UNE-EN 196-2:96
	Contenido de sulfuros	UNE-EN 196-2:96
	Contenido de cloruros	UNE-EN 196-2:96
	Puzonalidad	UNE-EN 196-5:96
	Álcalis	UNE 80 217-91
	Aluminia	UNE 80 217-91

Los ensayos se realizarán de acuerdo a lo siguiente:

- Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro.
- Cada 3 meses, al menos 3 veces durante la obra, y cuando así lo indique la Dirección de Obra se realizarán ensayos de pérdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen.

N2023A1252

EXP

21/12/2023

FECHA DATA

FF30136541

CSV

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

VISADO

BISATUA

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

AVILA TURRIK

AVILA TURRIK

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

2.- FACHADAS:

Se solicitarán las fichas características de los materiales del trasdosado que se pretende colocar en todo el perímetro de fachadas exentas.

3.- AISLAMIENTO :

Manta de lana de roca de doble densidad

EN cubierta se utilizará doble capa de panel de 10.5cm de espesor.

- Densidad: 150/95 según EN 1602
- Conductividad térmica : 0,036 W/(m°K)
- Resistencia térmica 2,90 m2K/W.
- Resistencia al fuego/Eurobase: A1.
- Permeabilidad al vapor de agua: 2,5-0,8 ng/Pa.

4.- REVESTIMIENTOS CERÁMICOS A EMPLEAR EN OBRA:

Dado que en la presente obra esta previsto que los pocos revestimientos cerámicos que se va a necesitar ejecutar dispongan de sello de calidad, no será necesaria la comprobación en obra mediante ensayo de sus características.

5.- INSTALACIÓN DE AGUA:.

Se prevé la realización inspecciones periódicas del técnico competente a la obra para el control de la ejecución de la instalación de agua, así como la prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería, con carga hasta 20 kp/cm2 para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos de la presión a 6 kp/cm2 para comprobar la estanqueidad. Y todo lo exigido en el RITE vigente. Incluso emisión del informe correspondiente.

6.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Se prevé la realización de inspecciones del técnico competente a la obra para el control de la revisión de la instalación eléctrica, así como la prueba de funcionamiento de mecanismos puntos de luz y la prueba de medición de la resistencia en el circuito de puesta a tierra de instalaciones eléctricas, incluso la emisión de los correspondientes informes.

7.- CERTIFICADOS DE CALIDAD.

La recepción de los productos se realizará mediante identificación del mismo y comprobación de su Sello de Calidad o de su homologación por el Ministerio de Industria.

Se comprobará y recopilará la existencia de Documento de Idoneidad Técnica DIT y/o Documento de Adecuación al Uso DAU.

Los productos para los cuales se exigirá Sello de Calidad son:

- Cementos
- Yeso
- Acero
- Pinturas
- Aislamientos en trasdosados y sobre forjado techo planta 1
- Tuberías de PVC, cobre y PB.
- Morteros de revestimiento
- Caldera de gasoil

2.1.2. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Se adjuntaran se enumerarán y se detallarán los ensayos específicos de materiales a realizar, en caso de carecer de Sellos de Calidad y/o de una trazabilidad justificada.

Los criterios de aceptación o rechazo estarán determinados por:

- La normativa aplicable para cada material y/o unidad de obra.
- La establecida en Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- Los límites impuestos en el presente programa.
- Los límites establecidos en pliegos o informes técnicos de la Propiedad.



Agua de amasado

En la obra que nos ocupa, estimamos que las aguas que pueden ser empleadas en la fabricación de morteros y hormigones, bien la procedente de la red de abastecimiento municipal en el caso de fabricación de morteros o bien las utilizadas por central de hormigonado de la zona sancionada como aceptable ofrecen las suficientes garantías para su amasado y curado por lo que no se procederá a su análisis. Se solicitará certificado de análisis a la Mancomunidad de Aguas de la zona, por ser el agua a utilizar de suministro urbano.

Áridos

Una vez aprobado el origen del suministro no se realizarán más ensayos, exceptuándose el cambio de suministrador u otras circunstancias que, a juicio de la Dirección Facultativa así lo exigieran.

Antes de comenzar el suministro, el peticionario podrá exigir al suministrador una demostración satisfactoria de que los áridos cumplen con lo establecido en proyecto. El suministrador notificará al peticionario cualquier cambio en la producción que pueda afectar a la validez de la información dada.

Cada carga de árido irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figure:

- Nombre del suministrador.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la cantera.
- Fecha de la entrega.
- Nombre del peticionario.
- Tipo de árido.
- Cantidad de árido suministrado.
- Designación del árido (d/D).
- Identificación del lugar del suministro.

El almacenamiento se realizará de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente, y especialmente, por el terreno, no debiéndose mezclar con otras granulometrías.

Cemento:

Al emplearse Hormigón Preparado para la ejecución de la obra no se exigirá la realización de los ensayos de cemento enumerados anteriormente, solicitándose a la Central de Hormigonado el CERTIFICADO DE SELLO DE CALIDAD OFICIAL al comienzo de la OBRA y CERTIFICADO DE ENSAYOS conforme a EHE que garanticen los valores mínimos indicados anteriormente.

El incumplimiento de alguna de las especificaciones contempladas en el Control de Recepción y los Ensayos de Control, será condición suficiente para el rechazo de la remesa de cemento.

Cualquier variación en las condiciones de suministro sin aviso es razón suficiente para considerar rechazo de la remesa.

La Dirección Técnica de la obra en caso de duda en las condiciones de suministro y almacenaje de cemento podrá requerir los ensayos oportunos.

El incumplimiento de las prescripciones generales de RC 97 calificará al cemento como no apto para fabricar hormigón.

Poliestireno extruido:

Como el producto posee un sello INCE, es decir, un Distintivo de Calidad homologado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la exigencia de la ficha técnica, al sello de calidad y a la comprobación periódica del espesor del material en cumplimiento de las especificaciones técnicas antes de su puesta en obra. Por tanto no se realizarán ensayos.

Las placas deberán llegar debidamente empaquetadas en palets con protecciones en las esquinas para evitar que cualquier golpe en la manipulación pueda ocasionar daños en las placas. Cada paquete será de 7,5 m² y estará formado por 10 placas. En el albarán y, en este caso, en el empaquetado deberán llevar una etiqueta de identificación en la que figuren como mínimo los siguientes datos:

- Nombre y dirección del fabricante y distribuidor.
- Designación del producto.
- Nombre comercial del producto.
- Dimensiones nominales de las placas en m².
- Espesor nominal de las placas en mm.
- Fecha de fabricación del producto.
- Marca de Calidad N AENOR.

EXP	N2023A1252	FECHA DATA	21/12/2023
CSV	FF30136541	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion	
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AUT. TECNICO ELABORADO OFICIALMENTE NAVARRA			

Cada remesa del producto llegará a obra con las planchas debidamente marcadas. La marca reglamentaria según el tipo de panel, de conformidad con el artículo 6 de la U.N.E. 53 310 será una franja amarilla, y como todos los productos son M-1, llevará además una franja roja.

Se deberá leer y archivar el albarán de entrega, y comprobar que la cantidad, calidad y tipo de material suministrado coincide con lo solicitado.

La placa tendrá un espesor y una estructura homogénea en toda su superficie. Se comprobará que los bordes son rectos y paralelos, y las superficies son planas.

Se comprobará que el producto recibido corresponda en cantidad, calidad y tipo con el solicitado. Se rechazará si no corresponde con el establecido en el proyecto o si presenta defectos tales como bordes desgarrados, falta de planeidad y uniformidad o no cumplen los ensayos de recepción con las siguientes tolerancias de aceptación sobre los valores expuestos en las características técnicas:

Dimensiones	UNE 53310	5%
Densidad aparente	UNE 53215 / UNE 53144	10%
Permeabilidad al vapor de agua	UNE-EN 12086-97	15%
Conductividad térmica	UNE 92202 / UNE 92201	5%

3.- CONDICIONES ECONÓMICAS

El promotor o, en su caso, la empresa constructora asume el costo de este plan de control de calidad y lo que pueda derivarse de su adaptación a las propias necesidades, y planificación de las obras.

Los posibles costes adicionales debidos al incumplimiento de la calidad exigida a los materiales utilizados en obra, se consideran incluidos en el coste de este Programa de Control de Calidad.

Si el contratista adquiriese materiales que no cumplan los requisitos previstos en este Programa de Control de Calidad: certificados de origen, resultados de ensayos o análisis de laboratorios homologados, documentos de idoneidad técnica, autorizaciones de uso, etc., el coste de los ensayos y certificaciones a presentar a la dirección facultativa, serán a su cargo.

4.- REALIZACIÓN

Para la realización de las actividades de control expuestas en los apartados anteriores la Empresa de Control de Calidad Adjudicataria dispondrá del personal y de los medios adecuados para cada caso.

Al inicio de las actividades propondrá la metodología formato y presentación de los diversos informes sistemáticos a generar.

CONTROLES PREVIOS DEL PROYECTO

El suministrador entregará a la Dirección de Obra, con suficiente antelación al comienzo del suministro, dos muestras tomadas al azar de cada material en fábrica.

Una de ellas se remitirá al laboratorio aceptado por dicha Dirección, para la realización de los ensayos especificados en este pliego de prescripciones técnicas particulares. La otra muestra, llamada de contraste, permanecerá en la obra hasta transcurrido un mínimo de un mes desde la finalización de las obras de fábrica de ladrillo correspondientes, para servir de comparación a las sucesivas partidas.

La Dirección de Obra podrá sustituir estos ensayos previos por la presentación de certificados de ensayos realizados por un laboratorio ajeno a la fábrica.

CONTROL DE LA EJECUCIÓN

Se llevará un control de la ejecución de todas las fases de la obra, se controlará la calidad de los productos que vayan llegando, de los elementos de obra ya construidos y de la obra completa.

Se seguirán los siguientes puntos:

→ **RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES**

- Lectura y archivo del albarán de entrega.
- Comprobar que el tipo y la cantidad de material suministrado coinciden con el solicitado.



- El material deberá llegar a obra con el Documento de Idoneidad Técnica, y bastará con comprobar únicamente sus características aparentes como se ha dicho y el albarán que nos garantiza estas características. Caso de que no aparezca alguna característica o que aparentemente no la cumpla, se rechazará hasta que se den garantías de que si la cumple.
- El material que llega a obra deberá cumplir con las especificaciones del proyecto, de lo contrario se rechazará la partida hasta que se suministre lo especificado.
- Cada material ó componente que llegue a obra llevará un correcto etiquetado, señalando todo lo que el Pliego dicta. La forma de suministro se corresponderá con la que el Pliego describe.
- Se seguirán estrictamente las condiciones de aceptación y rechazo marcadas por este Pliego.

→ CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

- Todos los materiales vendrán protegidos contra deterioros de transporte ó almacenamiento.

En general se evitará apoyar elementos sobre los paquetes de materiales que llegan a obra para evitar roturas.

En la obra se adecuará un lugar para almacenaje de los distintos elementos que vayan llegando.

Los suelos o superficies sobre las que se efectúe el apilado de los materiales deben estar libres de impurezas.

Cuando se prevean fuertes lluvias se protegerán los palets con láminas de material plástico.

→ EJECUCIÓN DEL ELEMENTO DE OBRA

- Se tomarán las precauciones que el Pliego señala para la colocación de cada material en obra.
- Se tendrán en cuenta las condiciones de uso y aplicación de cada material, también definidas en este Pliego.
- Se tendrán muy en cuenta las medidas de seguridad, señaladas en el correspondiente apartado del Estudio de Seguridad y Salud del proyecto.

→ EJECUCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

- Se seguirán todas las condiciones de ejecución de cada sistema constructivo que define este Pliego.
- Todas las unidades elementales que componen el sistema, tendrán concedido documentos que avalen su calidad.

4.1.-PROCEDIMIENTOS DE CONTROL; ACEPTACIÓN O RECHAZO

Todos los ensayos necesarios para enjuiciar la calidad de los materiales, así como las pruebas de servicio, se deberán realizar por un Laboratorio Acreditado, según el Real Decreto 1230/1989 de acreditación de Laboratorios, así como la Orden Ministerial 898/2004 de 30 de Marzo.

No obstante ciertos ensayos o pruebas de servicio, y a criterio de la Dirección facultativa, podrán ser realizados por ella misma.

Larraona a 20 de noviembre de 2023

FIRMADO:



Myriam Lander Andueza, arquitecta

FF30136541	N2023A1252	21/12/2023
EXP	FECHA	DATA
Verificable en: www.coavn.org/verificacion		
www.coavn.org/verificacion/egistraduria		
VISADO		
BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA-LEON- ARQUITECTO EL MARCO OFICIAL NAVARRA		
COAVN		

Proyecto de reforma de local para vivienda
Parcela 1 Polígono 1 de Larraona (Navarra)

06_ANEJO 5
GESTIÓN DE RESIDUOS



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URKUTIA 10
48940 LEZAMA
EL MARSO OTZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

FF30136541

Verificable en www.coavn.org/verificacion

N2023A1252

21/12/2023

EXP

FECHA
DATA

06_ANEJO 5

GESTIÓN DE RESIDUOS

Proyecto de reforma de local para vivienda
Parcela 1 Polígono 1 de Larraona (Navarra)

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
URRUTIA 10
48013 LEIOA (VIZCAYA)
E-48013 LEIOA (VIZCAYA)
NAVARRA

FF30136541

CSV

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

EXP

N2023A1252

FECHA
DATA

21/12/2023

VISADO

BISATUA

INDICE

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	1
2. RELACIÓN DE RESIDUOS Y DESTINO FINAL DE ÉSTOS.....	2
2.1. RELACION DE RESIDUOS.....	2
2.2. DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS	4
3. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	5
3.1. ASIMILABLES A RSU	5
3.2. VIDRIO	5
3.3. MADERA	5
3.4. CHATARRA Y ESCOMBROS	5
3.5. RESIDUOS PELIGROSOS.....	5
4. MEDIDAS PREVENTIVAS	6
5. MEDIDAS CORRECTORAS.....	6
6. VALORACION DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTION DE RCDs	6
7. LEGISLACION APLICABLE	7
7.1. LEGISLACION BASICA DE RESIDUOS.....	7
7.2. LEGISLACION DE AMIANTO.....	7

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAUTARRA ARQUITECTOS EL MARGO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV FF30136541	EXP N2023A1252	FECHA 21/12/2023
				Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztaparia	

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente documento tiene por objeto definir el destino de los restos derivados de la intervención en la 1ª planta del edificio situado en la parcela 1 del polígono 1 de Larraona para obtener la pertinente licencia de obra en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero y del Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral De Navarra.

2. RELACIÓN DE RESIDUOS Y DESTINO FINAL DE ÉSTOS

En función de los trabajos descritos en el presente proyecto, se describe a continuación la estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que podrán generarse, según la clasificación recogida en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (L.E.R.).

Así mismo, en la misma tabla, se indican las operaciones de reutilización, valorización y eliminación a las que se destinarán los residuos generados.

2.1. RELACION DE RESIDUOS

2.1.1 Clasificación y descripción de los residuos

2.1.1.1 RCDS de nivel I

Se trata de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de las obras de excavación.

2.1.1.2 RCDS de nivel II

Son residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción y de la demolición. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

2.1.2 Estimación de la cantidad de los residuos

La estimación se realiza expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificadas con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de Febrero.

2.1.2.1 Demolición

- Superficie construida (S) = 178,40 m²
- Volumen residuos (S x 0,2) = 35,68 m³
- Densidad (1,5 - 0,5 T/m³) = 1,5 Tn/m³
- Toneladas de residuo = 13,96 Tn

Una vez obtenido el dato global de Tn de RCDS, podremos estimar los pesos y volúmenes en función de la tipología del residuo.



RCDS NIVEL I

No hay residuos de este tipo en el presente proyecto.

RCDS NIVEL II

Se trata de una intervención que va a generar pocos residuos. El edificio sobre el que se actúa se encuentra en muy buen estado de conservación y los residuos derivados de la intervención serán los obtenidos por demolición de tabiques del aseo, picado de cerámica, apertura de huecos para pasos de instalaciones...

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% de peso	Tn Toneladas de cada	D Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	V m ³ de
RCD: Naturaleza no pétreo				
1 – Asfalto	0,00	0	1,30	0
2 – Madera	24,59	0,30	0,60	0,72
3 – Metales	53,27	0,65	0,98	5,18
4 – Papel	4,09	0,05	0,90	0
5 – Plástico	3,33	0,09	0,90	1,00
6 – Vidrio	4,79	0,05	1,50	1,25
7 – Yeso	3,33	0,08	1,20	12,18
TOTAL:	100	1,22		64,21
RCD: Naturaleza pétreo				
1 – Arena, grava	8,38	0,93	1,50	12,00
2 – Hormigón	7,66	0,85	1,50	0,90
3 – Ladrillos, cerámica	76,91	8,53	1,50	12,35
4 – Piedra	6,93	0,78	1,50	73,52
TOTAL:	100	11,09		98,77
RCD: Potencialmente peligrosos				
1 – Basuras	100,00	1,65	0,90	1,50
2 – Pot. Peligrosos	0,00	0,0	1,50	0,00
TOTAL:	100	1,65		15,07

2.2. DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados en la obra serán derivados a vertedero autorizado o a planta de reciclaje de residuos autorizada-

3. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos generados van a componerse en su mayoría de ladrillo, cerámica, mortero y yeso-

3.1. ASIMILABLES A RSU

No se prevé recoger restos asimilables a residuos sólidos urbanos VIDRIO

Los elementos de vidrio que conforman las carpinterías de fachada, se almacenarán con las propias carpinterías a pie de carga en el interior de la parcela.



3.2. MADERA

No se van a general residuos de madera en general. Puede darse el caso de que sea necesario cortar la viga de madera del arranque de escalera, y en es caso se reutilizaría la parte de madera que se corta..

3.3. PIEDRA

Se apilará toda la piedra para su posterior reutilización.

3.4. CHATARRA Y ESCOMBROS

No se va a generar chatarra. Los escombros derivados de demoler los tabiques del aseo, picar suelo para colocar pilar y abrir paso de instalaciones se depositarán en vertedero autorizado.

3.5. RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS

Nose ha detectado la presenciade materiales potencialmente peligrosos.

4. MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas que se deben seguir durante la realización de los trabajos son las siguientes:

-En el caso de obras sometidas a licencia urbanística, constituir cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas, la garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

-Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

-El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentre 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.

5. MEDIDAS CORRECTORAS

El productor de los residuos ha de disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

6. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RCDs

El valor de la gestión de RCDs se recoge en las partidas del presupuesto correspondiente..

7. LEGISLACIÓN APLICABLE

7.1. LEGISLACION BASICA DE RESIDUOS

-Real Decreto 952/1977, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

-Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

-Ley 10/1998 de Residuos del 21 de abril de 1998.



- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Ley 6/2003 del impuesto sobre depósito de residuos.
- Orden 1095/2003, regulación de tasas por autorización para producción y gestión de residuos, excluido transporte, tasa por autorizaciones de transporte de residuos peligrosos y tasa por inscripción en registro de gestores, productores, transportistas y el control ambiental.
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contenga.
- Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 'Procedimiento para jedar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos'.
- Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos (transposición de la directiva 2002/96/CE).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los residuos de Construcción y Demolición.

En Larraona a diciembre de 2023

Myriam Lander Andueza, arquitecta

N2023A1252	
EXP	FECHA DATA
FF30136541	21/12/2023
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AVILA DE CLAY ARQUITECTO ELMARGO OTZIALA NAVARRA	
COAVN	

07_ANEJO 6

PLIEGOS DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES SOBRE EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

FF30136541	N2023A1252
EXP	FECHA DATA
FF30136541	21/12/2023
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egastagaria	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	
ARQUITECTO EN JEFE	
ELMARGO OTZIALA	
NAVARRA	

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES: PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

PROYECTO	Reforma de local como vivienda
SITUACIÓN	Parcela 1 Polígono 1 LARRAONA (Navarra)
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE LARRAONA
ARQUITECTA	Myriam Lander Andueza

CONDICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

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

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

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

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.º El presente Pliego General de Condiciones.
- 4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

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

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

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

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

FF30136541	N2023A1252
EXP	FECHA
DATA	DATA
21/12/2023	
VISADO BISATUA	
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AUT. TECNICO ARQUITECTO ELABORO OFICIAL NAVARRA	

CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

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

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

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

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

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

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

EL PROMOTOR

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

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

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

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

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

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.



- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

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

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartíéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

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

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

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

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

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

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

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

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

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la obra o en su defecto a la dirección facultativa.

PLAN O PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Plan o Programa de Control de Calidad de la obra en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los productos, equipos y

N2023AI1252		21/12/2023	
EXP	FECHA DATA		
FF30136541		VISADO	
CSV		SISTATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO		NAVARRA	
AUT. TECNICO ELABORO OFICIAL			
COAVN			

sistemas, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o documentación que lo complete.

OFICINA EN LA OBRA

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

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Programa o Plan de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

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

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

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

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

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

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

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

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

EXP	N2023A1252	FECHA DATA	21/12/2023
CSV	FF30136541	Verificable en: www.ccaan.org/verificacion	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO			
AUT. TECNICO ELMARSO OFICIALA NAVARRA			
VISADO BISATUA			

[illegible]

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en el que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

N2023AI252	21/12/2023
EXP	FECHA DATA
FF30136541	
CSV	
VISADO BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
AUT. TECNICO	
ELABOR. OFICIAL	
NAVARRA	

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubiesen intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

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

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

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarse por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

EXP	N2023A1252	FECHA DATA	21/12/2023
CSV	FF30136541	Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA AUT. TECNICO ELMARSO OFICIALA NAVARRA			

CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago

FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:
En este caso, no procede

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública...
En este caso, no procede.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza

DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista será el establecido por contrato entre promotor y contratista.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado es la suma de los costes directos, los Indirectos.

Precio de Contrata:

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

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

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se establecerá en el contrato.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

EXP	N2023A1252	FECHA DATA	21/12/2023
CSV	FF30136541	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE NAVARRA AVDA. DE LA VIOLETA, 10 48001 LEIOA (NAVARRA) E-48001 LEIOA (NAVARRA)			

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

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

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominan 'Obras por Administración directa' ...No es el caso.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta' la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las 'Obras por Administración delegada o indirecta' las siguientes:

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las 'Condiciones particulares de índole económica' vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando, a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advierte que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de 'Obras por Administración delegada', el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el



En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectúa el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (e) apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

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

b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio

EXP	N2023A1252	FECHA	21/12/2023
DATA			
EXP	FF30136541	FECHA	
DATA			
CSV			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO			
AVILA DE CLAVIJO			
AVILA DE CLAVIJO			
ELABORADO			
NAVARRA			
COAVN			
VISADO			
BISATUA			

- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

No procede en este proyecto.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebiles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

No procede en este proyecto.

7.2. Desencofrantes.

No procede en este proyecto.

Artículo 8.- Encofrados y cimbras.

No procede en este proyecto.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

No procede en este proyecto.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.1. Tejas.

Las tejas que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11.- Plomo y Cinc.

No procede en este proyecto.

Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg./cm²
- L. perforados = 100 Kg./cm²
- L. huecos = 50 Kg./cm²

12.2. Viguetas prefabricadas.

No procede en este proyecto.



12.3. Bovedillas.

No procede en este proyecto.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que puedan disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

No procede en este proyecto.

13.5. Rodapiés de mármol.

No procede en este proyecto.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso de M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifernento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48040.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.



Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.
- Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

No procede en este proyecto.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocado normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

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

Artículo 20.- Movimiento de tierras.

No procede en este proyecto.

Artículo 21.- Hormigones.

No procede en este proyecto.

Artículo 22.- Morteros.

22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plastia homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

EXP	Nº2023AI252	FECHA DATA	21/12/2023
CSV	FF30136541	Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
VISADO		BISATUA	
COAVN		COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	
		AUT. TECNICO EL MANSO OFICIAL NAVARRA	

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23.- Encofrados.

No procede en este proyecto.

Artículo 24.- Armaduras.

No procede en este proyecto.

Artículo 25 Estructuras de acero.

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado. En este caso pilar y viga para en arranque de escalera.

25.2 Condiciones previas.

- Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas
- Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.
- Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.
- Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

25.4 Ejecución.

- Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques
- Trazado de ejes de replanteo
- Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
- Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
- Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas
- No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
- Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano
- Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

- Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca
- La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete
- Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
- Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.
- Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:
- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia
- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas
- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
- Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras
- Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
- Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

- Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.
- Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.
- Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante contra el fuego.

Artículo 26 Estructura de madera.

No procede en este proyecto.

Artículo 27. Cantería.

No procede en este proyecto.

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

N2023AI252	
21/12/2023	
FF30136541	16KP
FECHA DATA	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egtagararra	
VISADO BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	
AUT. TECN. OFICIAL EL MANSO OFICIALA	
NAVARRA	

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m. de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de 1/2 ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

No procede en este proyecto.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.

No procede en este proyecto.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

No procede en este proyecto.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca por lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

N2023A1252	
EXP	FECHA
21/12/2023	DATA
FF-30136541	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egistraduria	
VISADO	
BSATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE VASCO-NAVARRA	
AUT. TECNICO	
ELMABSO OFICIALA	
NAVARRA	

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

No procede en este proyecto.

Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

No procede en este proyecto.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas.

No procede en este proyecto.

Artículo 31. Aislamientos.

31.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes.

- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
 - Mantas o fieltros consistentes:
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
 - Paneles semirrígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
- Aislantes de lana mineral.
 - Fieltros:
 - Con papel Kraft.
 - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
 - Con lámina de aluminio.
 - Paneles semirrígidos:
 - Con lámina de aluminio.
 - Con velo natural negro.
 - Panel rígido:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Autoportante, revestido con velo mineral.
 - Revestido con betún soldable.
- Aislantes de fibras minerales.
 - Termoacústicos.
 - Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
 - Poliestireno expandido:
 - Normales, tipos I al VI.
 - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
 - Poliestireno extruido.

31.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

N2023A1252	
EXP	FECHA
	21/12/2023
FF30136541	
CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO	
BISATUA	
COAVN	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO EJERCICIO OFICIAL NAVARRA	

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33.- Carpintería de taller.

No procede en este proyecto.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

EXP	N2023AI12921	FECHA DATA	21/12/2023
FF30136541	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion		
VISADO			
BASATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE NAVARRA			
AUT. TECN. OFICIAL EL MANSO OFICIAL NAVARRA			

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se enplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0.2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:
Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:
Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.
A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere.
aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:
Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie. A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrífugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

[illegible]

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntors eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntors serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 65° C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte onipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte onipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad de cada circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocados sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua,

N2023A1252	
EXP	FECHA
	21/12/2023
DATA	
FF30136541	
Verificable en: www.ccaan.org/verificacion	
www.ccaan.org/verificacion-egaratagaria	
MISADO	
BISATUA	
COLECCIÓN	
DE ARQUITECTOS	
VASCOS-NAVARRA	
AUT. TECNICO	
ELABOR. OFICIAL	
NAVARRA	

no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo . y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0,60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro de volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

CONTROL DE LA OBRA

Artículo 39.- Control del hormigón.

No procede en este proyecto.

EXP	Nº2023AT252	FECHA	21/12/2023
DATA			
CSV	FF 30136541	VERIFICABLE EN	www.ccoav.org/verificacion
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA	ALFONSO TERRERO ELIASO OFICIALA	NAVARRA	

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ANEXO 1

INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

No procede en este proyecto.

ANEXO 2

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignífugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "I", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o sililo-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo "I" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo especiales.
 - UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
 - UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.
- Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:
- Extintores de agua.
 - Extintores de espuma.
 - Extintores de polvo.
 - Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).
 - Extintores de hidrocarburos halogenados.
 - Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:



UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carbuos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

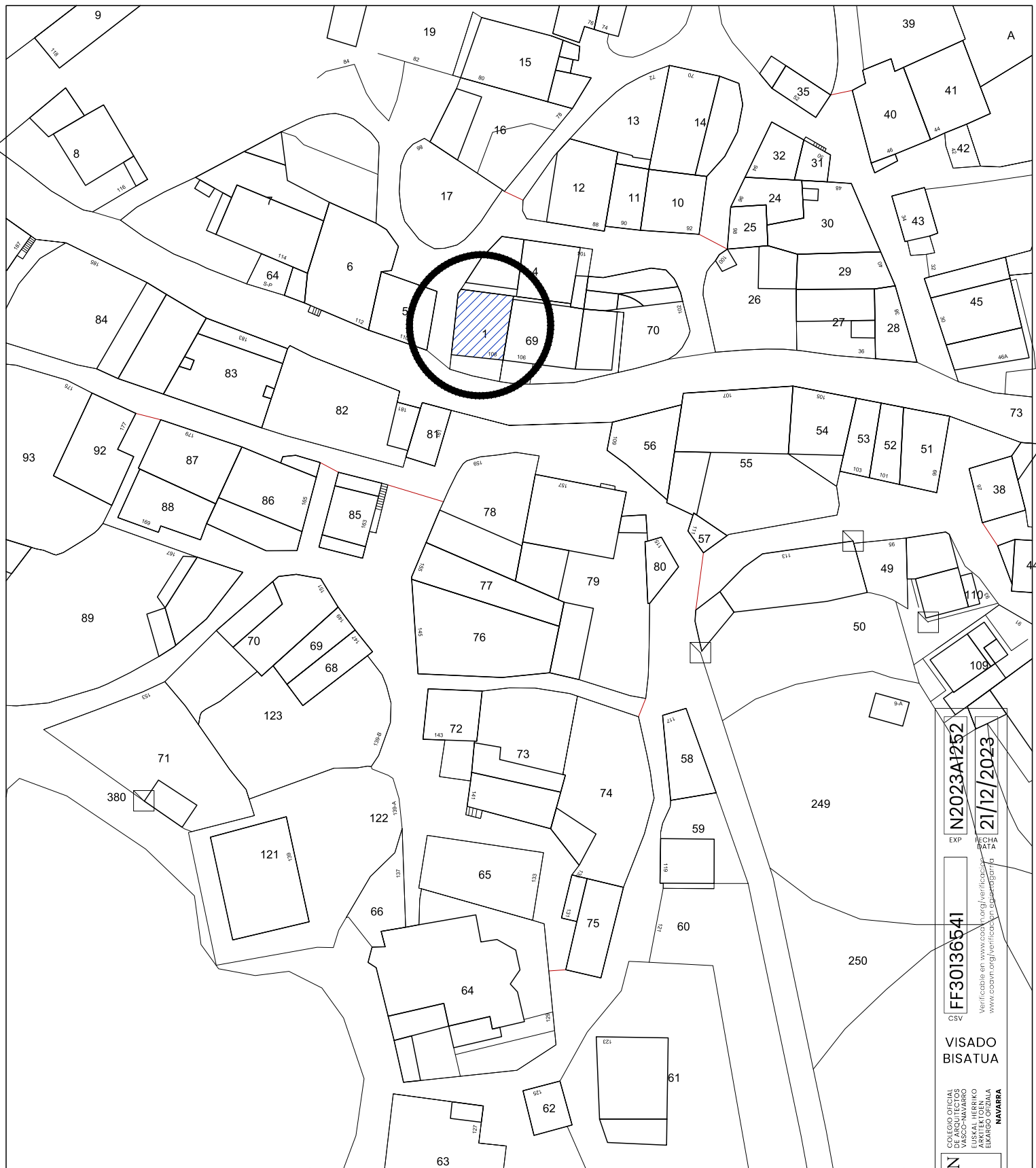
En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

Larraona a 30 de noviembre de 2023

FIRMADO:

Myriam Lander Andueza, arquitecta

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARQUITECTOS EL MARCO OFICIAL NAVARRA	VISADO BISATUA	FF30136541	N2023A1252
			CSV	EXP
			Verificable en: www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA 21/12/2023



N203A1252

EXP

FECHA

DATA

21/12/2023

Verificable en: www.ccan.org/verificacion

www.ccan.org/verificacion

FF30136541

C/SV

VISADO

BISATUA

COLEGIO OFICIAL

DE ARQUITECTOS

VASCO-NAVARRO

ASOCIACION

ARQUITECTONICO

EL MARCO OFICIAL

NAVARRA

NAVARRA

PROYECTO DE EJECUCIÓN

EMPLAZAMIENTO

C/La Blanca 108

6/1/1.000

01

REFORMA DE LOCAL PARA VIVIENDA

EDIFICIO SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE LARRAONA

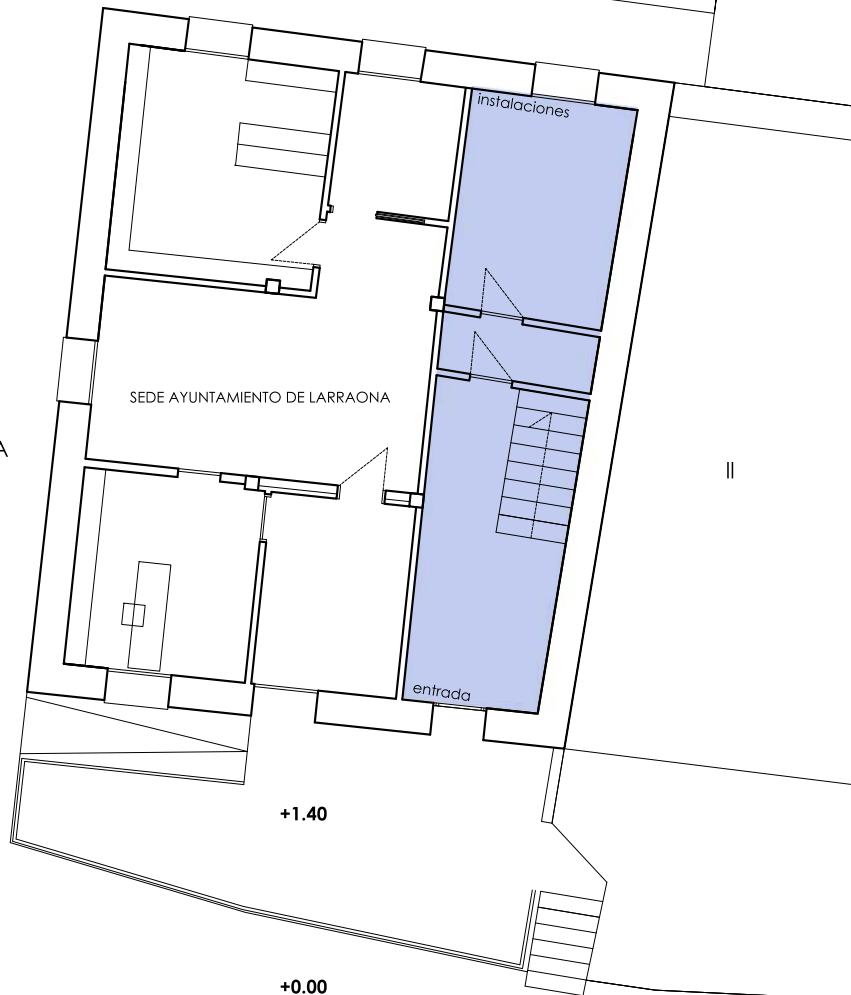
Parcela 1 Polígono 1 LARRAONA

Promueve: Ayuntamiento de Larraona

Myriam Lander Andueza, arquitecta

DIC_2023

PLANTA BAJA



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTOKEN
ELKARGO OFIZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

CSV

FF30136541

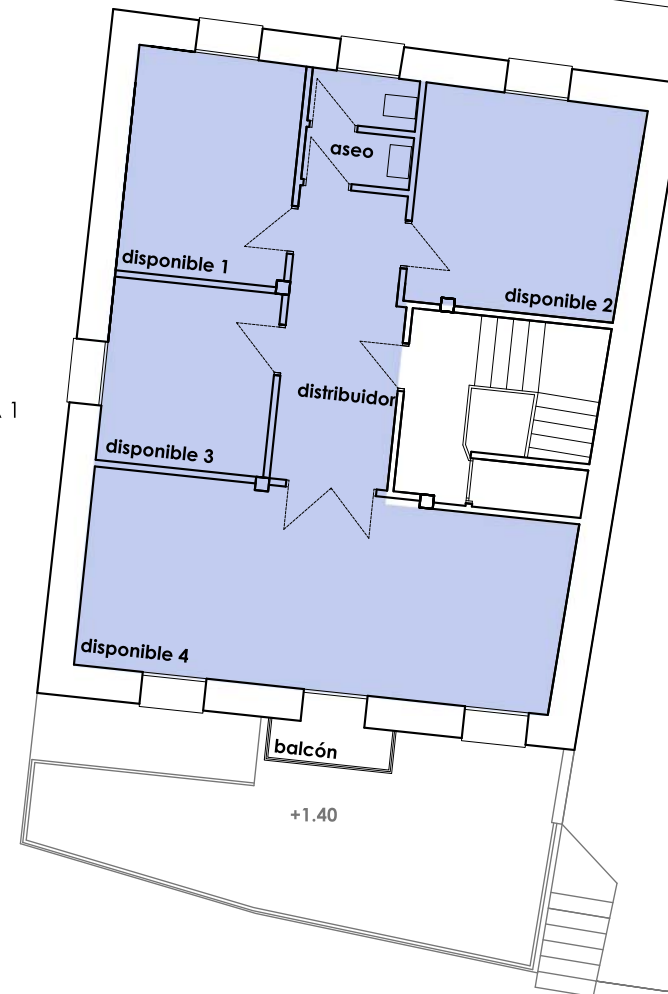
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

N2023A1252

21/12/2023

EXP. FECHA
DIA/A

PLANTA 1



SUPERFICIES ÚTILES	
ESTANCIA	m2
DISTRIBUIDOR	12.24
DISPONIBLE 1	13.24
DISPONIBLE 2	16.46
DISPONIBLE 3	10.88
DISPONIBLE 4	33.08
ASEO	4.06
TOTAL S. ÚTIL PLANTA 1ª	89.96
ESCALERAS	12.24
BALCÓN	1.80
PLANTA BAJA	
ENTRADA	14.95
INSTALACIONES	12.25
SUPERFICIE CONSTRUIDA	
PLANTA 1ª	133.40
PLANTA BAJA	45.00

PROYECTO DE EJECUCIÓN

ESTADO ACTUAL

PLANTAS_DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES

e=1/100

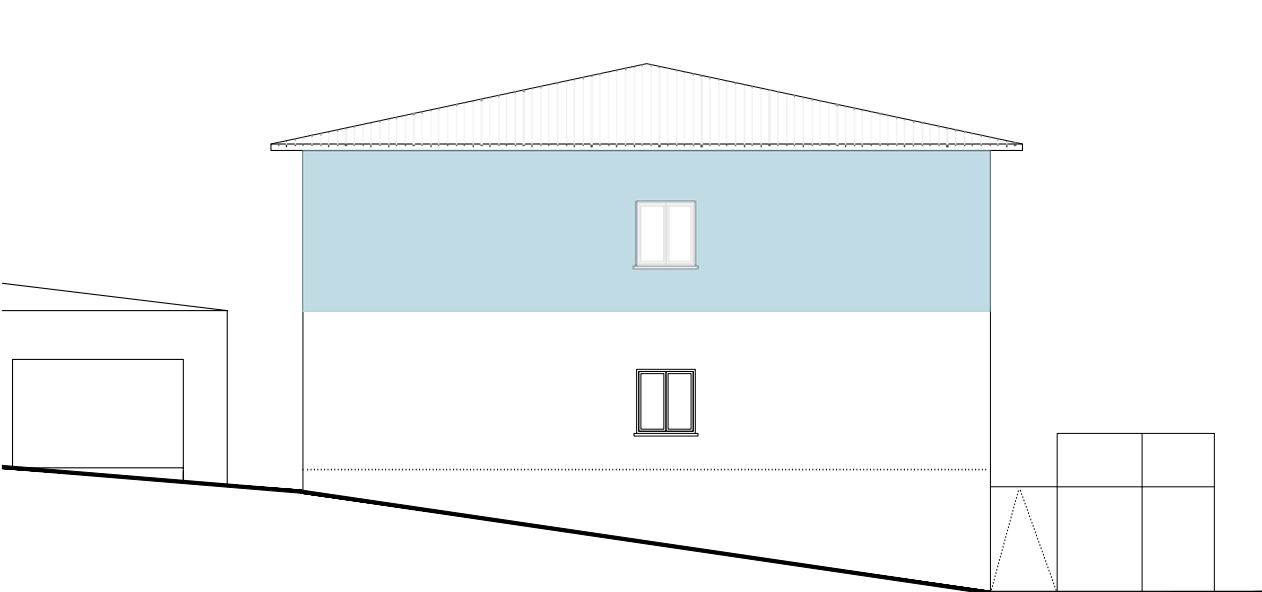
2

REFORMA DE LOCAL PARA VIVIENDA
EDIFICIO SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE LARRAONA
Parcela 1 Polígono 1 LARRAONA

Promueve: Ayuntamiento de Larraona

Myriam Lander Andueza, arquitecta

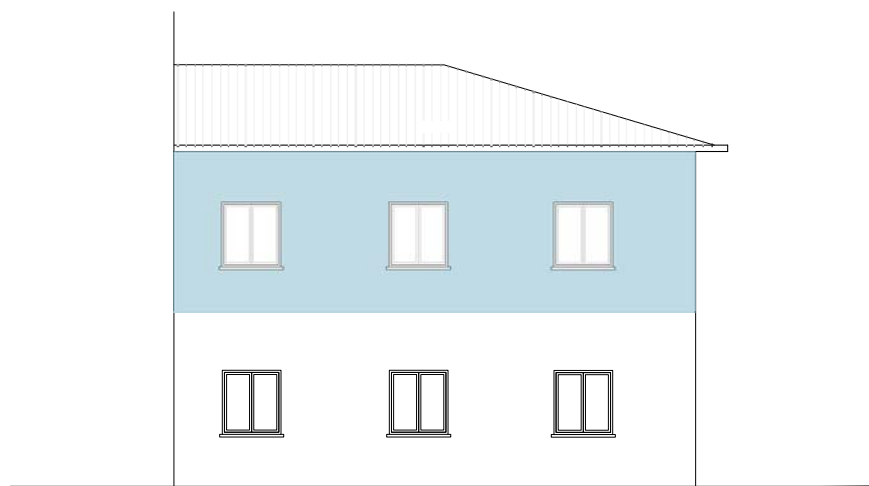
DIC_2023



ALZADO OESTE



ALZADO SUR



ALZADO NORTE



Zona de intervención



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTOKEN
ELKARGO OFIZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

CSV

FF30136541

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

EXP
FECHA
DATA

N2023A1252

21/12/2023

PROYECTO DE EJECUCIÓN

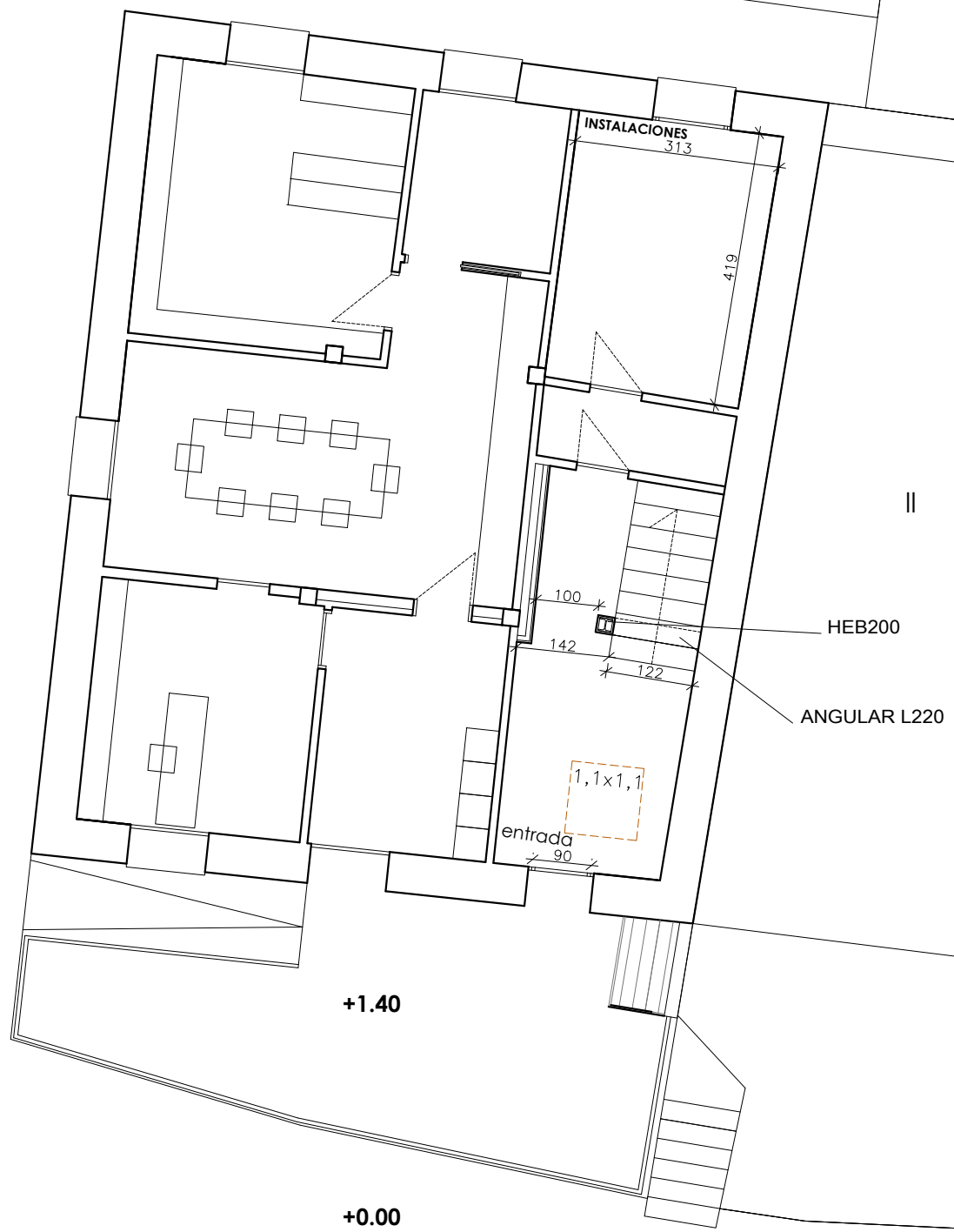
ESTADO ACTUAL
ALZADOS

e=1/100

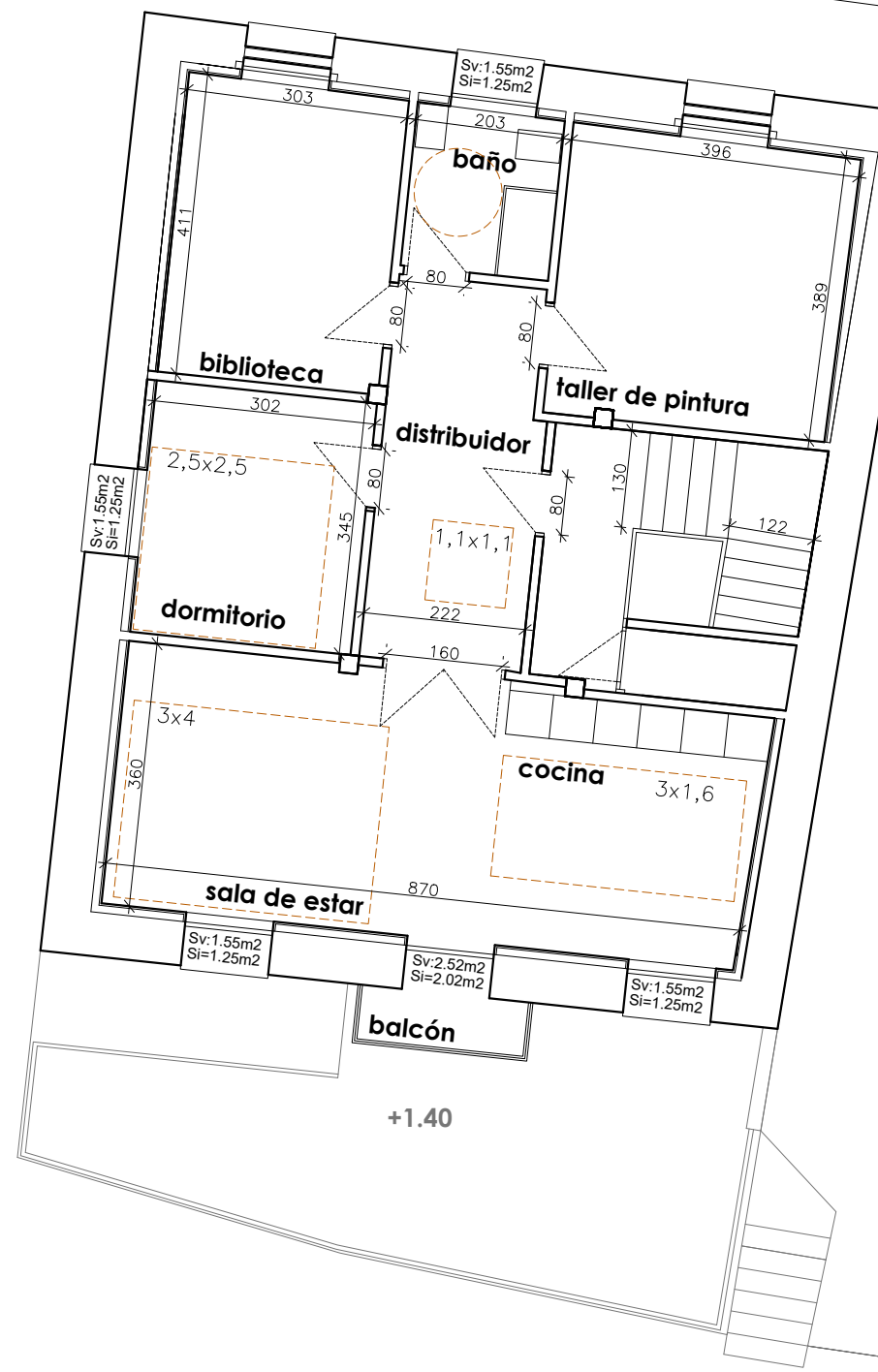
03

REFORMA DE LOCAL PARA VIVIENDA
EDIFICIO SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE LARRAONA
Parcela 1 Polígono 1 LARRAONA

Promueve: Ayuntamiento de Larraona
Myriam Lander Andueza, arquitecta
DIC_2023



REFORMA



SUPERFICIES ÚTILES	
ESTANCIA	m2
DISTRIBUIDOR	12.24
SALÓN-COCINA	31.17
BIBLIOTECA	12.31
DORMITORIO	10.43
TALLER DE PINTURA	15.35
BAÑO	4.49
TOTAL SUP. ÚTIL VIVIENDA PLANTA 1ª	81.50
BALCÓN	1.80
PLANTA BAJA	
ENTRADA	14.95
INSTALACIONES	12.25
ESCALERAS	10.46

PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA

PLANTAS_DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES

e=1/100

04

VIVIENDA UNIFAMILIAR EN PLANTA 1ª

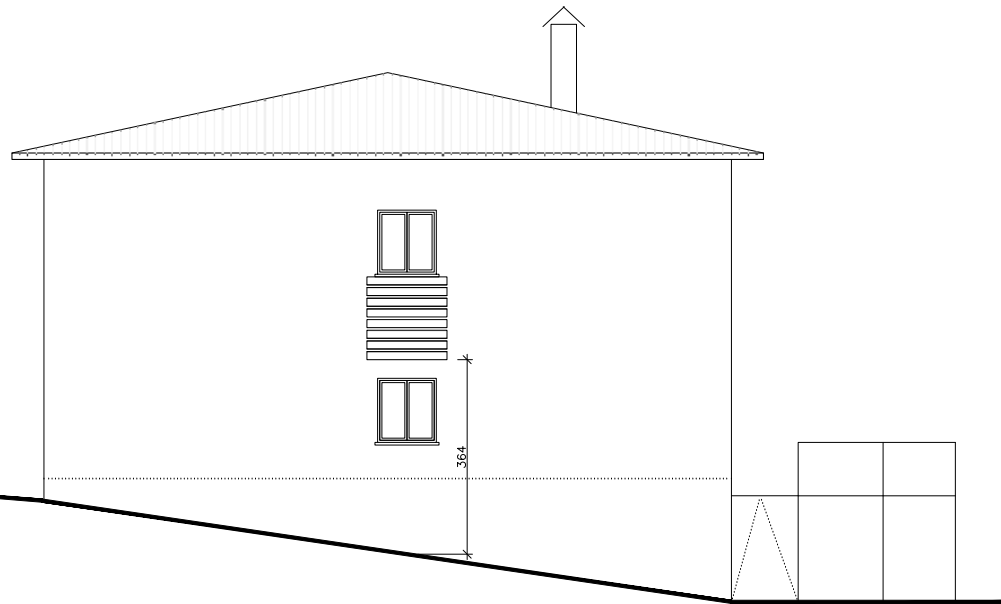
EDIFICIO SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE LARRAONA

Parcela 1 Polígono 1 LARRAONA

Promueve: Ayuntamiento de Larraona

Myriam Lander Andueza, arquitecta

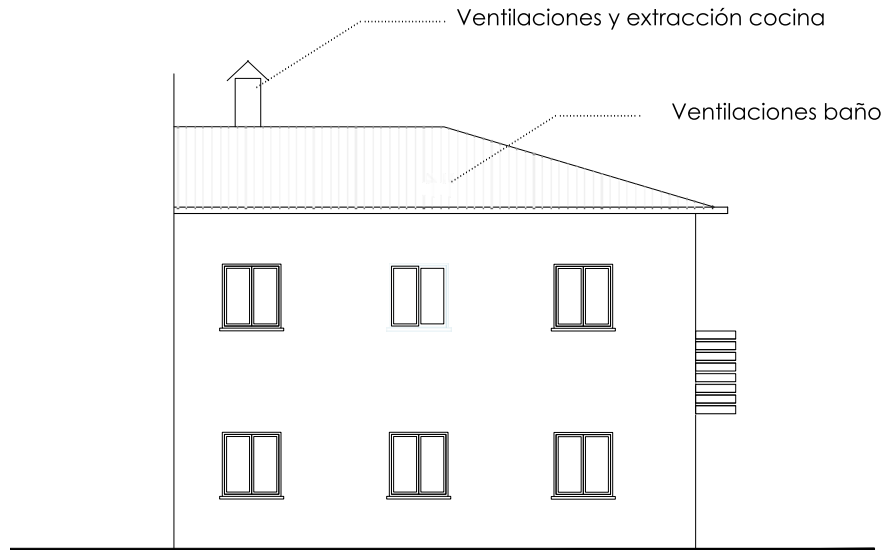
MAYO 2024



ALZADO OESTE



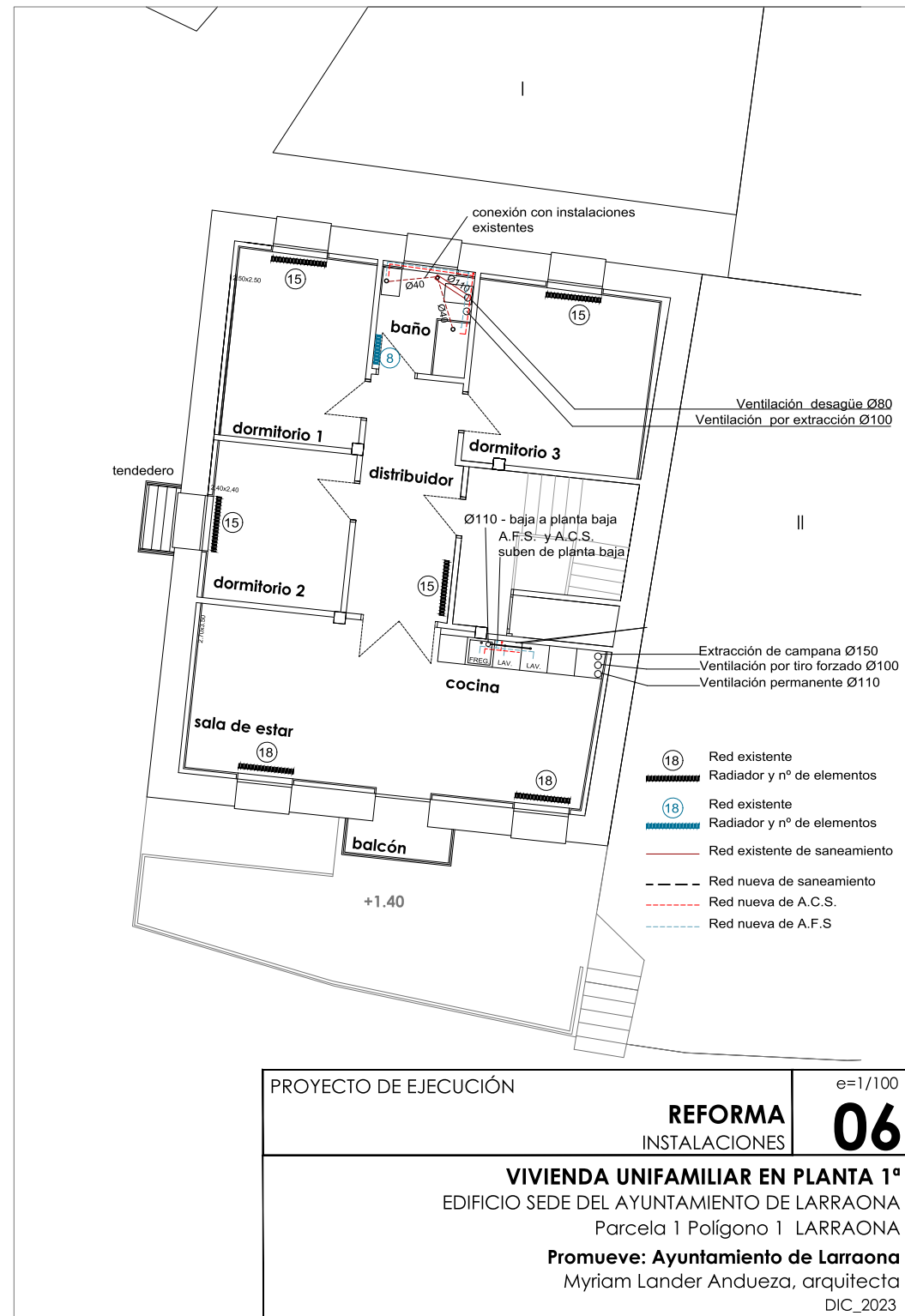
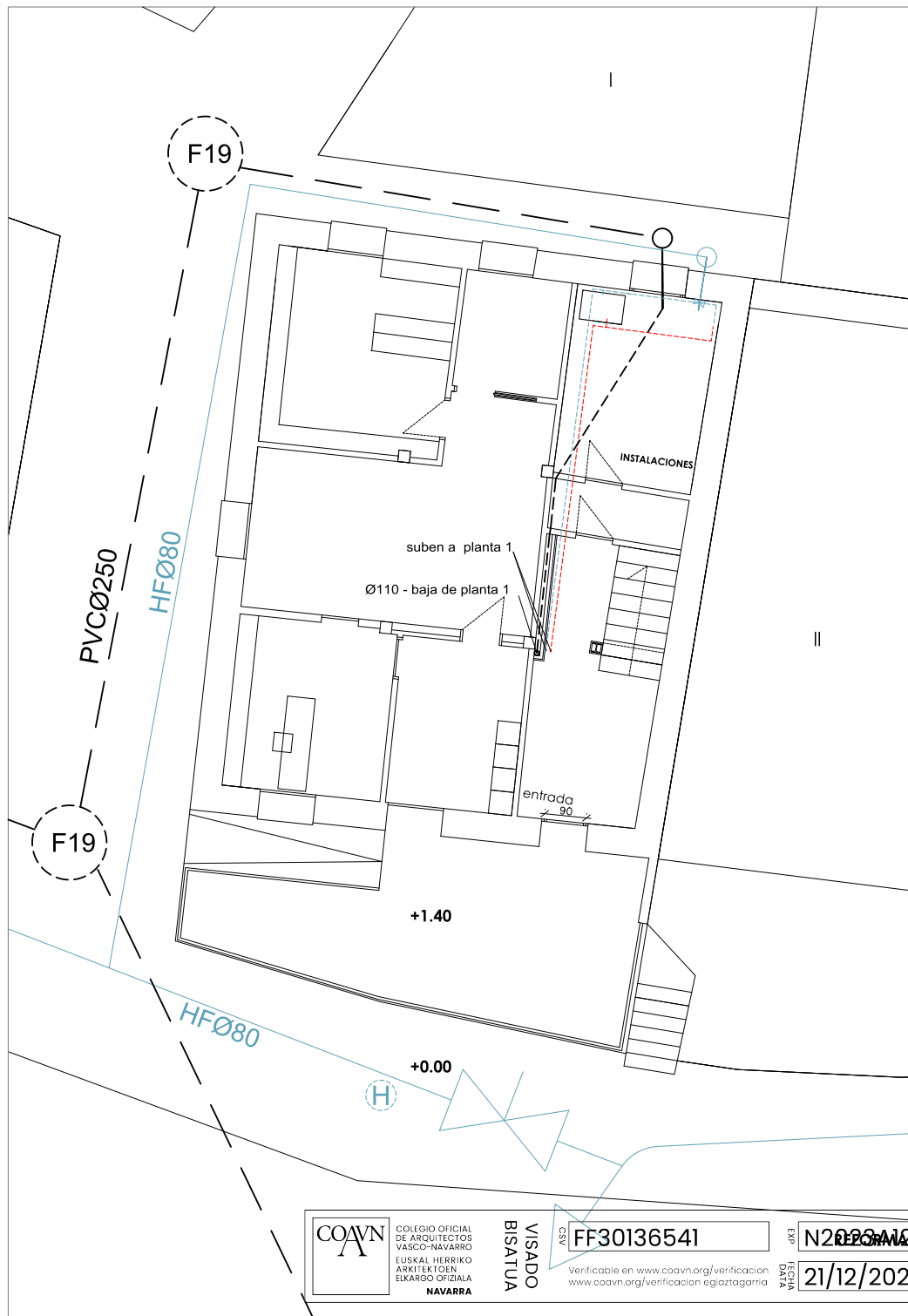
ALZADO SUR



ALZADO NORTE

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOKEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	FF30136541	N2023A1252
		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria	21/12/2023

PROYECTO DE EJECUCIÓN	REFORMA ALZADOS	e=1/100
05		
VIVIENDA UNIFAMILIAR EN PLANTA 1ª EDIFICIO SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE LARRAONA Parcela 1 Polígono 1 LARRAONA		
Promueve: Ayuntamiento de Larraona Myriam Lander Andueza, arquitecta DIC_2023		



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTOKEN
ELKARGO OFIZIALA
NAVARRA

VISADO
BISATUA

FF30136541

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

N2023M252

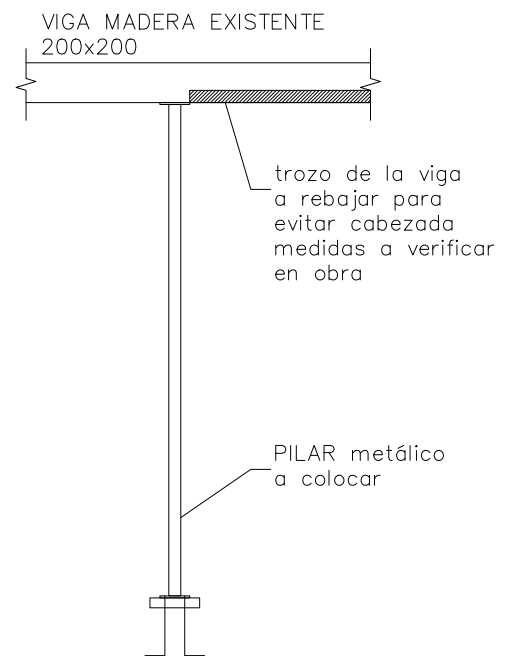
21/12/2023

Technical drawing of a column base plate assembly, showing three views: Alzado (Front View), Vista lateral (Side View), and Sección A - A (Section A-A).

Alzado (Front View): Shows the column (Pilar HE 140 B) connected to the base plate (Placa base 200x200x15). The connection is made using bolts (tirafondos 2 Ø 10). The drawing includes dimensions for the base plate (200x200x15) and the column (Pilar HE 140 B). Section lines A-A are indicated.

Vista lateral (Side View): Shows the column (Pilar HE 140 B) and the base plate (Placa base 200x200x15) from the side. It illustrates the vertical alignment and the connection details. Section lines A-A are indicated.

Sección A - A (Section A-A): A cross-sectional view of the assembly. It shows the column (Pilar HE 140 B) and the base plate (Placa base 200x200x15) connected by two bolts (tirafondos 2 Ø 10). The drawing includes dimensions for the base plate (200x200x15) and the column (Pilar HE 140 B). Section lines A-A are indicated.



The drawing consists of three views of a column base plate:

- Alzado (Front View):** Shows a vertical column labeled "Pilar HE 140 B" mounted on a base plate labeled "Placa base 300x300x20". Two downward arrows labeled "A" indicate the location of section A-A.
- Vista lateral (Side View):** Shows the side profile of the column and base plate, with the same labels and section A-A indicated.
- Sección A - A (Section A-A):** A detailed view of the base plate. It shows an I-beam section with dimensions: total width 300 mm, flange width 240 mm, and flange thickness 30 mm. Four anchor bolts are shown, labeled "Pernos de anclaje 4 $\varnothing$ 12". The bolts are positioned 30 mm from the edges. The base plate is labeled "Placa base 300x300x20".

Additional details include:

- A note "Mortero de nivelación: 20 mm" with an arrow pointing to the base of the column.
- A note "Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$ " with an arrow pointing to the concrete area.
- A note "Anclaje de los pernos $\varnothing$ 12, B 500 S, $Y_s = 1.15$ (corrugado) ó varilla" at the bottom.

PERFILES METÁLICOS:
todo acero S275 JR.
Uniones soldadas a tope

Technical drawing of a square plate with a central hole and a vertical rod passing through it. The plate has a side length of 100 mm. The rod has a diameter of 16 mm and a length of 123 mm. The hole has a diameter of 20 mm. The rod is labeled N1. The plate is labeled 5P5016c/20 L=123.

N2023A1252
21/12/2023

FF30136541

VISADO
BISATUA

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

$$\frac{CO_{2,N}}{e=1}$$

DIC_2023