



Apezteguia Elizalde
ARQUITECTOS



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS ESCUELAS DE RONCAL

PROYECTO DE EJECUCIÓN

- MEMORIA -

Promotores: Ayuntamiento de Roncal

Arquitectos: Laura Apezteguia González
Iñigo Elizalde Lecumberri

FEBRERO 2024

PROYECTO ACOGIDO A LAS AYUDAS PARA INVERSIONES A PROYECTOS SINGULARES LOCALES DE ENERGÍA LIMPIA EN MUNICIPIOS DE RETO DEMOGRÁFICO (PROGRAMA DUS 5000), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.

Nº EXPEDIENTE PR-D5000-2021-002407

MEDIDA 01: Medida 01: Reducción de la demanda y el consumo energético en edificios e infraestructuras públicas

INTRODUCCIÓN

Este proyecto técnico responde a las necesidades del Ayuntamiento de Roncal / Erronkari para la ejecución del proyecto acogido a las ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (programa DUS 5000), en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia.

Nº EXPEDIENTE PR-D5000-2021-002407

MEDIDA 01: Medida 01: Reducción de la demanda y el consumo energético en edificios e infraestructuras públicas, financiado por el Programa DUS 5000, que está enmarcada con lo dispuesto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo, en concreto en la Componente 2 “implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana”, Inversión 4 “Programa de regeneración y reto demográfico”, participando en el campo de intervención 025B con una contribución a los objetivos climáticos del 100% y una contribución a los objetivos medioambientales del 40%, contribuyendo en una actuación de 1 proyecto singular local de energía limpia

Las ayudas DUS 5000 se rigen por el siguiente régimen jurídico

- Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.
- REGLAMENTO (UE) No 651/2014 DE LA COMISIÓN de 17 de junio de 2014 por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado.
- El Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
- La Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
- La Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, por la que se establece el procedimiento y formato de la información a proporcionar por las Entidades del Sector Público Estatal, Autonómico y Local para el seguimiento del cumplimiento de hitos y objetivos y de ejecución presupuestaria y contable de las medidas de los componentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Orden HFP 55/2023 e 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- La Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos (en adelante LFCP).
- Ley 40/2015, de 1 de octubre del Régimen del Sector público

y por cualesquiera otras disposiciones que regulen la contratación tanto a nivel de normativa del Estado de forma supletoria, como de la Comunidad Foral de Navarra, y que resulten aplicables en el ámbito de la misma.

1. AGENTES

PROMOTOR

Ayuntamiento de Roncal con NIF P3121000H
Con domicilio en Paseo Julián Gayarre 1 – Roncal (Navarra) C.P. 31415

PROYECTISTAS

Laura Apezteguia González con DNI 4460807S.
Arquitecta colegiada nº 4.532 del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro
Iñigo Elizalde Lecumberri con DNI 72699082S.
Arquitecto colegiado nº 4.531 del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro.

Ambos con estudio profesional en Av. Inato Irazoki 2, bajo de Doneztebe -
Santesteban, teléfono 948451932 y email info@apezteguiaelizalde.com

2. INFORMACIÓN PREVIA

En agosto de 2021 se publicó el Real Decreto 692/2021, de 3 de agosto, por el que se regula la concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (PROGRAMA DUS 5000), en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El Ayuntamiento de Roncal, a través de CEDERNA optó por desarrollar varias actuaciones para acogerse a las ayudas directas del PROGRAMA DUS 5000. En el marco de dichas actuaciones, solicitaron a Apezteguia Elizalde Arquitectos la colaboración para el desarrollo de proyecto técnico de rehabilitación parcial de la envolvente energética del edificio.

En concreto, el objeto del presente proyecto es mejorar la envolvente del edificio de las antiguas escuelas municipales a través de suplementar la cubierta existente con aislamiento térmico y también el forjado inferior entre la planta baja y la cámara sanitaria existente.

Así mismo, se sustituirán la mayoría de las carpinterías existentes, tanto en fachadas como en cubiertas.

En noviembre de 2021 se presentó la documentación necesaria para obtener las ayudas establecidas en el PROGRAMA DUS 5000, siendo concedida dicha subvención en abril de 2023. Por ello, se realiza el presente Proyecto de Ejecución para la realización de las obras.

2.1. LA PARCELA

La parcela en la que está ubicado el edificio se encuentra en el paseo Julián Gayarre nº 9, a las afueras del casco urbano de Roncal, en Navarra. Se trata de la parcela 76 del polígono 4, con una superficie según catastro de 2.206,18 m². La edificación no ocupa la totalidad de la parcela, quedando espacio libre privado.

El acceso al edificio se realiza a través de la vía pública desde el paseo Julián Gayarre. La parcela se sitúa en Suelo Urbano de Roncal, dentro de la categoría de Sistema General. En el Plan Municipal de Roncal, su Zona de Ordenanza es Equipamientos y Servicios.

La parcela descrita colinda: en el noreste con la parcela 77 del polígono 4, en la que se ubica el polideportivo; al sureste, con el curso fluvial del río Esca; en el noroeste con la vía pública, el paseo Julián Gayarre; y al suroeste, con la parcela 484 del polígono 4. En lo que respecta a su orografía, existe una pequeña diferencia de cota entre el paseo Julián Gayarre y el espacio libre de la parcela (sin grandes desniveles), que es absorbida por la edificación, quedando elevada con respecto a la parcela, siendo necesarias unas escalinatas para el acceso desde la zona libre de la parcela. La edificación ocupa parte de la parcela, próxima al linde con la vía pública.



Fig. 2.1 Ortofoto de la zona en la que se encuentra la parcela

La parcela dispone de todos los servicios. Está conectado a la red de abastecimiento de agua y la red de saneamiento, ya que se encuentra en Suelo Urbano. No cuenta con conexión a red de saneamiento de pluviales, ya que el agua proveniente de la cubierta vierte directamente a la vía pública o a la propia parcela. La conexión a la red eléctrica, así como la línea telefónica, es aérea, llegando al edificio desde el pueblo por la vía pública.

2.2. EL EDIFICIO EXISTENTE

Se trata de un edificio construido a finales del Siglo XIX. Se han realizado diversas reformas y rehabilitaciones en su interior con el fin de adaptar su uso a las nuevas necesidades y asegurar su correcto mantenimiento, lo que hace que se encuentre en un buen estado general. Su estructura se basa en muros de carga

perimetrales, con estructura aislada en el núcleo central, forjados de hormigón y cubierta inclinada de madera.

El edificio cuenta con un nivel de protección integral, reflejado en el Plan Municipal de Roncal. Está formado por un volumen central que cuenta con tres plantas (Baja + 1 + Bajocubierta), y a ambos lados de éste, dos alas simétricas de menor altura (Baja + Bajocubierta). La cubierta no es continua, contando el volumen principal con una cubierta a cuatro aguas, mientras que la de las alas, a menor altura, es a tres aguas. El conjunto edificatorio se extiende longitudinalmente próximo a la vía pública, destacando la edificación principal sobre las laterales. El núcleo de comunicación vertical principal se encuentra en el volumen central, que comunica las tres plantas, mientras que en ambos volúmenes secundarios hay sendas escaleras que comunican sus plantas. El acceso por la fachada noroeste se hace a cota de calle, mientras que en la fachada sureste se emplazan una serie de escalinatas para poder salvar la diferencia de cota entre el forjado de planta baja y el terreno libre de la parcela.

Hasta hace poco tiempo, el uso de la totalidad del edificio ha sido docente, habiendo sido trasladada la actividad a un nuevo edificio construido para tal uso. Actualmente parte de sus dependencias se están habilitando como biblioteca y como centro de reunión juvenil, siendo la intención del promotor la implantación de nuevos usos complementarios de carácter público para la población.

Se adjunta una serie de imágenes del estado actual de la edificación.



Fig 2.2 Fachada noroeste desde el paseo Julián Gayarre



Fig 2.3 Vista del ala lateral desde el paseo Julián Gayarre



Fig 2.4 Fachada sureste desde la propia parcela



Fig 2.5 Vista del ala lateral desde la propia parcela



Fig 2.6 Aula en planta baja (Volumen central)

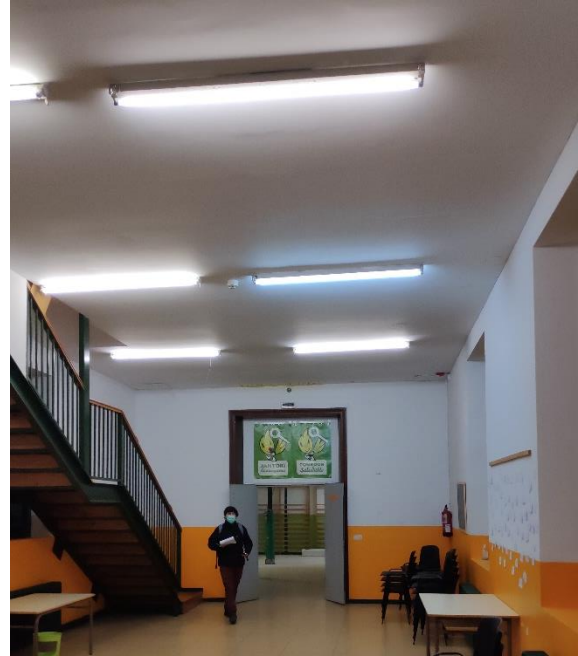


Fig 2.7 Comedor en planta baja (Volumen lateral)



Fig 2.8 Núcleo de comunicación vertical principal



Fig 2.9 Biblioteca en planta baja (Volumen lateral)



Fig 2.10 Aula en bajocubierta (Volumen lateral)



Fig 2.11 Aula en bajocubierta (Volumen central)

2.3. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

La ejecución de las obras previstas se ajusta a la normativa urbanística vigente dado que no modifican los condicionantes urbanísticos del edificio objeto del proyecto. Se trata de un edificio catalogado y en las actuaciones previstas se mantienen todos los condicionantes que han dado lugar a la catalogación, ajustándose en lo necesario a las ordenanzas vigentes.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. MARCO NORMATIVO

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A) 1. del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se ajustará a las normas vigentes sobre construcción.

Se enumeran en el siguiente cuadro las normativas concretas que se han seguido.

Estatales:

LOE

CTE

RITE

Otras:

Autonómicas:

Normas de disciplina
urbanística:

Cumplimiento de la norma

Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación
RD 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Será de aplicación en las partes que proceda.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (R.D. 1027/2007) en la versión consolidada de septiembre de 2013

Plan Municipal de Roncal, con aprobación definitiva el 11 de junio de 2002

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

El edificio existente ha albergado la escuela pública de la localidad, pero en la actualidad su actividad docente se ha trasladado a otro edificio de nueva construcción, por lo que únicamente parte de sus dependencias son empleadas como escuela de música municipal. El propietario de la edificación es el Ayuntamiento de Roncal. Se está llevando a cabo un proceso de reflexión con el fin de dotar al edificio de usos de interés para la población local.

El uso característico del edificio es docente, si bien está revisto complementar este uso con el de dotacional público. El edificio se encuentra integrado en la trama urbana del municipio, generando uno de sus límites, y cuenta con unas características destacables desde el punto de vista estético e histórico.

La construcción se sitúa en la parcela 76 del polígono 4 de Roncal, ocupando una superficie según catastro de 2.0206,18 m². La superficie construida de la edificación según catastro es de 1.816 m².

El edificio está formado por un volumen principal, con plantas baja, primera y bajocubierta, y a ambos lados de éste, dos alas, con plantas baja y bajocubierta. La cubierta no es continua, siendo a cuatro aguas en el volumen central, mientras que en las alas son a dos aguas y se encuentran a una cota más baja. En planta semisótano se ubica la sala de calderas. Para alcanzar la cota a la que se encuentra la vía pública, el forjado de planta baja se elevó respecto de la cota del terreno de la parcela, por lo que entre dicho forjado y el terreno se generó una cámara de aire ventilada.

Desde el exterior es reconocible la existencia de los tres volúmenes mencionados, los cuales se encuentran conectados por el interior en todas sus plantas. La edificación resulta de gran interés debido a sus grandes ventanales, las cubiertas inclinadas a dos y cuatro aguas de gran pendiente, y la composición general de la edificación. Las fachadas, tanto en el paseo Julián Gayarre como hacia el interior de la parcela, cuenta con sillares de piedra y enfoscado pintado en color claro.

3.3. CUADRO DE SUPERFICIES

	PLANTA SEMISÓTANO	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	PLANTA SEGUNDA	
Volumen principal	-	308,80 m ²	310,60 m ²	308,80 m ²	
Ala norte	-	211,54 m ²	211,54 m ²	-	
Ala sur	-	219,38 m ²	219,38 m ²	-	
Sala de calderas	37,52 m ²	-	-	-	
					TOTAL
Superficie	37,52m ²	739,72 m ²	741,52 m ²	308,80 m ²	1.827,56 m²

*Superficies en base a los planos proporcionados por la propiedad.

3.4. OBJETIVO DEL PROYECTO

Como se ha descrito anteriormente se trata de un proyecto de mejora de envolvente sobre las antiguas escuelas de Roncal. En este caso, se trata de un edificio catalogado dadas sus características constructivas.

Desde su construcción el edificio ha sido objeto de varias reformas y modificaciones para adecuarlo a las necesidades de uso del colegio. A nivel arquitectónico, el edificio mantiene todas sus características que hacen del mismo un edificio singular.

Tras la inspección visual, se puede comprobar que se trata de un edificio sobre el que se ha hecho un adecuado mantenimiento dadas las condiciones de conservación de todo el edificio. Además, en los espacios bajo cubiertas de las alas laterales, se habilitaron para el uso de escuela en una actuación desarrollada en la última década de los 90 o primeros del 2000 probablemente. Podemos afirmar esto debido a los materiales empleados y los sistemas de aislamiento que se dispusieron en dicha actuación.

Actualmente, el edificio se ha quedado sin uso docente, al trasladarse el colegio a un nuevo edificio construido en el municipio. Por esta razón se va a utilizar parte del edificio como biblioteca, también está instalado un espacio de uso público para los jóvenes y el ayuntamiento está trabajando para implantar en el mismo otros usos de interés público.

Por eso, se han planteado mejorar el aislamiento del inmueble para garantizar unas adecuadas condiciones de confort para actividades con un perfil de uso probablemente menor que el de un colegio, y además ahorrar energía.

En este caso, para mantener las características del inmueble se han planteado varias líneas de actuación fundamentales.

1. Mejora del aislamiento de cubierta, completando el espacio disponible entre los solivos de madera y cerrándolo con placa de yeso para garantizar un adecuado mantenimiento.
2. Mejora del aislamiento del forjado que forma la planta baja y que está en contacto con una amplia cámara sanitaria con una altura libre media de 1,40m. En este caso se ha planteado la aplicación de un aislamiento de poliuretano proyectado dadas las condiciones existentes para acceder.
3. Realización de trasdosado directo en el espacio habilitado como biblioteca. En este espacio se ha previsto la colocación por el interior de un aislamiento de 4cm de XPS + 8cm de lana mineral acabado con un trasdosado de doble placa de yeso laminado.

Por último, y en paralelo al presente proyecto, se va a sustituir la caldera por una de biomasa, más actual y eficiente.

Roncal, febrero de 2024



Laura Apezteguía González
Arquitecto
Colegiado Nº4532 del COAVN



Iñigo Elizalde Lecumberri
Arquitecto
Colegiado Nº4531 del COAVN

CAPÍTULO II MEMORIA CONSTRUCTIVA

1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No se interviene sobre la cimentación estructural.

2. SISTEMA ESTRUCTURAL

No se interviene sobre la estructura de la edificación.

3. SISTEMA ENVOLVENTE

No se actúa en las fachadas generales de la edificación, únicamente en el espacio de la biblioteca. Se trasdosa todo el perímetro con doble placa de aislamiento 40mm XPS + 80mm de lana de roca. Esta solución cumple con el máximo exigido por el CTE de $U = 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$.

No se actúa sobre las carpinterías existentes, se recomienda sustituir las carpinterías de madera con vidrio simple o bien, su mejora de la hermeticidad y características con vidrios más aislantes.

Se añade 12 cm de aislamiento de lana de roca bajo la cubierta existente, adaptándolo a las soluciones constructivas presentes. Por otro lado, se incluye aislamiento a base de poliuretano proyectado bajo el forjado de planta baja, manteniendo la mayor parte de la cámara sanitaria existente.

La solución de cubierta descrita tendrá una de transmitancia que cumpla con el máximo exigido por el CTE de $U = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$.

La solución de forjado tendrá una de transmitancia que cumpla lo exigido por el CTE de $U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

No se modifica el sistema de compartimentación del edificio.

5. SISTEMAS DE ACABADOS

Se realizarán las reparaciones necesarias derivadas de la sustitución de las carpinterías en las dependencias correspondientes al Ayuntamiento.

6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

Se instalará una nueva caldera de biomasa en el edificio, desarrollada por proyecto independiente.

7. EQUIPAMIENTO

No se instala nuevo equipamiento en la edificación.

Roncal, febrero de 2024



Laura Apezteguía González
Arquitecto
Colegiado Nº4532 del COAVN



Iñigo Elizalde Lecumberri
Arquitecto
Colegiado Nº4531 del COAVN

CAPÍTULO III CUMPLIMIENTO DEL CTE

1. DB SE: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

“El objetivo del requisito básico “Seguridad Estructural” consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.”

No es de aplicación, puesto que no se modifica la estructura de la edificación.

2. DB-SI: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

“El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de Incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.”

Observaciones	
Ámbito de aplicación El ámbito de aplicación es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”.	
Criterios generales de aplicación	USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO
	DOCENTE

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SI-1	Propagación interior	
DB SI-2	Propagación exterior	X
DB SI-3	Evacuación de ocupantes	
DB SI-4	Instalaciones de protección contra incendios	
DB SI-5	Intervención de los bomberos	
DB SI-6	Resistencia al fuego de la estructura	

2.1. PROPAGACIÓN INTERIOR

DB SI-1

No es de aplicación, puesto que no se modifican las condiciones de compartimentación interior en el presente proyecto.

2.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

DB SI-2

No se modifican las condiciones de propagación exterior por fachadas, ya que no se modifican las prestaciones de las mismas ni se crean nuevos huecos en ellas. Únicamente se sustituyen las carpinterías de parte de la edificación, no suponiendo una alteración de las condiciones de propagación exterior.

Por otro lado, se colocará aislamiento térmico por el interior de la cubierta, manteniendo e incluso mejorando las prestaciones frente al fuego. Esta actuación no menoscaba las condiciones frente a la propagación exterior. Los nuevos materiales cumplirán con la clase de reacción al fuego BROOF (t1).

2.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

DB SI-3

No es de aplicación, puesto que no se modifican las condiciones de evacuación de ocupantes, al no actuar sobre los medios de evacuación presentes en la edificación.

2.4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB SI-4

No se modifica la instalación existente de protección contra incendios.

2.5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

DB SI-5

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

2.6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

DB SI-6

No es de aplicación, puesto que no se modifica la estructura existente ni los usos de la edificación.

3. DB-SUA: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

“El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización y accesibilidad” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.”

Observaciones

Los edificios o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SUA A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse en función de los criterios expuestos en el artículo 2, punto 7 de la parte I del CTE.

Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un *itinerario accesible* que la comuniquen con la vía pública.

En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SUA-1	Seguridad frente al riesgo de caídas	X
DB SUA-2	Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	X
DB SUA-3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	
DB SUA-4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	
DB SUA-5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación	
DB SUA-6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	
DB SUA-7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	
DB SUA-8	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	
DB SUA-9	Accesibilidad	

3.1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

DB SUA-1

No se modifica el acabado de la pavimentación interior o exterior de la edificación. Por otro lado, tampoco se modifica la protección de rampas o escaleras. Las ventanas son existentes. Las carpinterías que se sustituyen cuentan con barreras de protección con una altura superior a 90 o 110 cm de altura dependiendo de la diferencia de cota que protegen (menos de 6 metros, y más de 6 metros respectivamente). En los casos en los que la barrera existente no es suficiente, se colocarán elementos que cumplan con las características constructivas indicadas en el DB – SUA, bien cierre de seguridad o protecciones.

Características constructivas de las barreras de protección:

No serán escalables por niños

En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.		CUMPLE
En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.		CUMPLE
Limitación de las aberturas al paso de una esfera (Edificios públicos $\phi \leq 150$ mm)	$\phi \leq 100$ mm	CUMPLE
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	CUMPLE

3.2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

DB SUA-2

Exigencia básica:

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

SUA. Sección 2.1- Impacto

Con elementos fijos

NORMA

PROYECTO

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido		No procede
La altura libre de paso en el resto de las zonas será, como mínimo, 2200 mm		No procede
En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.		≥ 2000
Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.		No procede
En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.		No procede
Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.		No procede

Con elementos practicables

En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en las condiciones de evacuación.	El barrido de la hoja no invade el pasillo	No procede
En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	Un panel por hoja a= 0,7 h= 1,50m	No procede

Identificación de áreas con riesgo de impacto

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SUA1, apartado 3.2	CUMPLE
--	--------------------	--------

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección

Norma: (UNE EN 12600:2003)

Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m	No procede
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 < X < 12$ m	CUMPLE
Menor que 0,55 m	CUMPLE

Duchas y bañeras:

Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3	No procede
--	--------------------------------	------------

Áreas con riesgo de impacto

En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30m a cada lado de esta;	
En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.	

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas (excluye el interior de las viviendas)

Señalización:	Altura inferior	850<h<1100mm	No procede
	Altura superior	1500<h<1700mm	No procede
Travesaño situado a la altura inferior			No procede
Montantes separados a ≥ 600 mm			No procede
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización			No procede

SUA. Sección 2.2- Atrapamiento

NORMA	PROYECTO
-------	----------

Puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próximo)	$d \geq 200$ mm	No procede
Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.		No procede

3.3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO EN RECINTOS DB SUA-3

No procede.

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

No procede.

3.5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ALTA OCUPACIÓN DB SUA-5

No procede.

3.6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO DB SUA-6

No procede.

3.7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO DB SUA-7

No procede.

3.8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO DB SUA-8

No procede.

3.9. ACCESIBILIDAD DB SUA-9

No procede, ya que no se modifican las condiciones de accesibilidad en el presente proyecto.

4. DB-HS: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD

“El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de

que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.”

No procede, puesto que no se modifican las condiciones de salubridad del edificio.

5. DB-HR: EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

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

5.1. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

DB HR

No procede.

6. DB-HE: EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA

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

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HE-0	Limitación del consumo energética	X
DB HE-1	Condiciones para el control de la demanda energética	X
DB HE-2	Condiciones de las instalaciones térmicas	X
DB HE-3	Condiciones de las Instalaciones de Iluminación	
DB HE-4	Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria	X
DB HE-5	Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables	
DB HE-6	Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.	X

6.1. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

DB HE-0

En este caso no procede al tratarse de una actuación fuera del ámbito de aplicación.

6.2. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

DB HE-1

Al tratarse de un proyecto de reforma parcial en un edificio catalogado, sin afectar a la envolvente completa del edificio y dadas las dimensiones del mismo, el valor límite de transmitancia de la tabla 3.1.1.aHE1 - únicamente se ha aplicado en aquellos elementos que se incorporan o se modifican sustancialmente. En este caso, la fachada de la biblioteca, la cubierta y el forjado de planta baja que se aísla por el inferior.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de <i>transmitancia térmica</i> , U_{lim} [W/m ² K]						
Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_s , U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T)	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la <i>envolvente térmica</i> (U_{MD})						
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%			5,7			

*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

A continuación, se incluye la descripción y el cálculo de la transmitancia de la solución propuesta para las dos composiciones de cubierta existentes y las carpinterías que se instalan.

C4_MAMPOSTERIA 75 + 4cm XPS + 8cm MW – BIBLIOTECA

Superficie total 131,00 m²

Listado de capas:

	1 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido $1250 < d < 1450$	2.00 cm
	2 - MAMPOSTERIA Caliza dureza media [$1800 < d < 1990$]	75.00 cm
	3 - Yeso dureza media $600 < d < 900$	2.00 cm
	4 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO ₂ [0.034 W/[mK]]	4.00 cm
	5 - Cámara de aire	2.00 cm
	6 - MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	8.00 cm
	7 - Placa de yeso laminado [PYL] $750 < d < 900$	1.50 cm
	8 - Placa de yeso laminado [PYL] $750 < d < 900$	1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U : 0.23 W/(m²·K)

Espesor total 96.00 cm

CU2_CUBIERTA INCLINADA AISLADA – ZONA CENTRAL

Superficie total 343,31 m²

Listado de capas:

	1 - Teja cerámica-porcelana	2.00 cm
	2 - Cámara de aire	5.00 cm
	3 - Tableros de fibras incluyendo MDF $750 < d < 1000$	2.00 cm
	4 - MW entre solivos. Cond Eq. [0.056 W/[mK]]	15.00 cm
	5 - Placa de yeso laminado [PYL] $750 < d < 900$	1.50 cm

Características

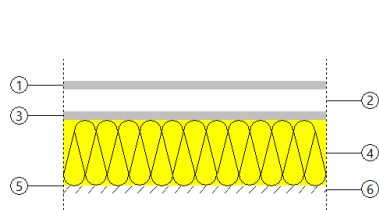
Transmitancia térmica, U : 0.33 W/(m²·K)

Espesor total 25.50 cm

CU2_CUBIERTA INCLINADA AISLADA

Superficie total 414,02 m²

CU_CUBIERTA AISLADA



Listado de capas:

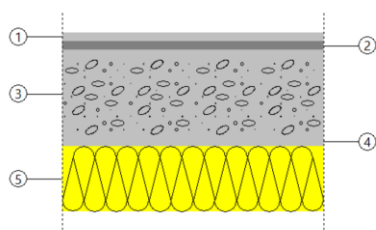
1 - Teja cerámica-porcelana	2.00 cm
2 - Cámara de aire	5.00 cm
3 - Tableros de fibras incluyendo MDF 750 < d < 1000	2.00 cm
4 - MW (entre solivos) Conductividad eq. [0.056 W/[mK]]	15.00 cm
5 - Lamina paravapor vista	0.00 cm
6 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.33 W/(m²·K)
Espesor total 25.50 cm

FORJADO DE PLANTA BAJA

Superficie total 527,27 m²



Listado de capas:

1 - Plaqueta o baldosa cerámica	2.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	2.00 cm
3 - Hormigón armado 2300 < d < 2500	20.00 cm
4 - Conífera de peso medio 435 < d < 520	2.00 cm
5 - MW Lana mineral ENTRE SOLIVOS [0.04 W/[mK]]	15.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.35 W/(m²·K)
Espesor total 41.00 cm

6.3. CONDICIONES DE LAS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

DB HE-2

Se renueva la instalación térmica del edificio por lo que la justificación del RITE se completa en el proyecto concreto de instalaciones.

6.4. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

DB HE-3

No procede al quedar excluido del ámbito de aplicación por no renovarse la instalación de iluminación.

6.5. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

DB HE-4

Se renueva la instalación de producción de ACS y calefacción por una de biomasa por lo que la demanda se cubrirá con energía renovable en los puntos en los que se modifique la instalación de calefacción y ACS.

6.6. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

DB HE-5

No procede porque no se cumplen los requisitos exigidos en el ámbito de aplicación del DB HE5.

**6.7. DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE
VEHÍCULOS ELÉCTRICOS**

DB HE-6

No procede porque no se cumplen los requisitos exigidos en el ámbito de aplicación del DB HE6.

Roncal, febrero de 2024



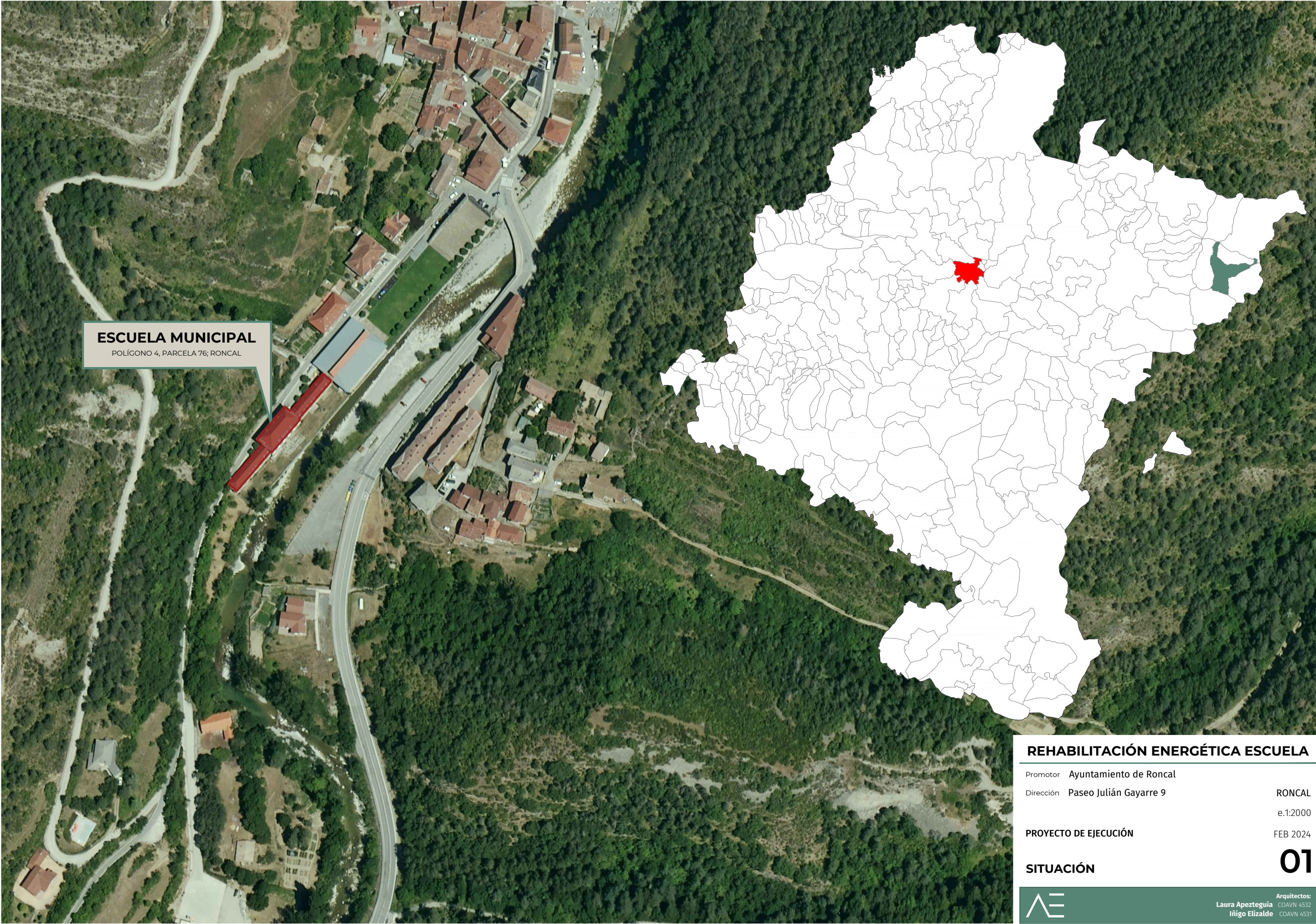
Laura Apezteguía González
Arquitecto
Colegiado Nº4532 del COAVN



Iñigo Elizalde Lecumberri
Arquitecto
Colegiado Nº4531 del COAVN

ANEXO I DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE DOCUMENTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES QUEDANDO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL



ESCUELA MUNICIPAL
POLÍGONO 4, PARCELA 76; RONCAL

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA ESCUELA

Promotor Ayuntamiento de Roncal
Dirección Paseo Julián Gayarre 9

RONCAL
e.1:2000

PROYECTO DE EJECUCIÓN

FEB 2024

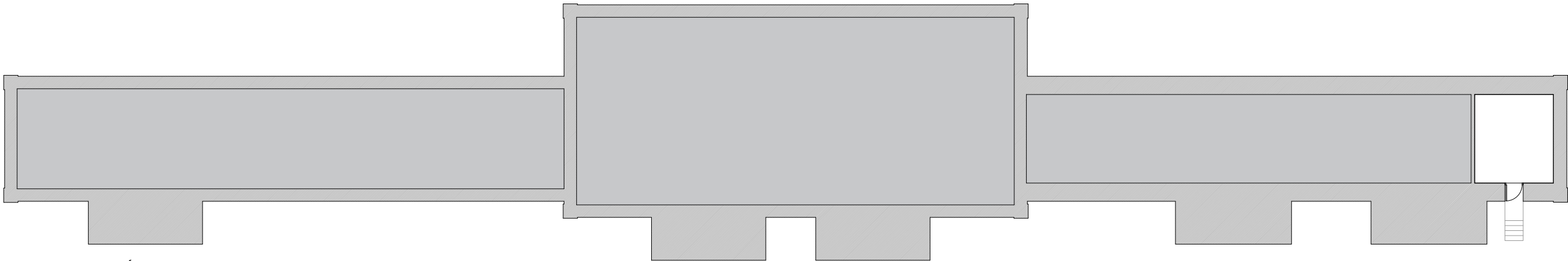
SITUACIÓN

01

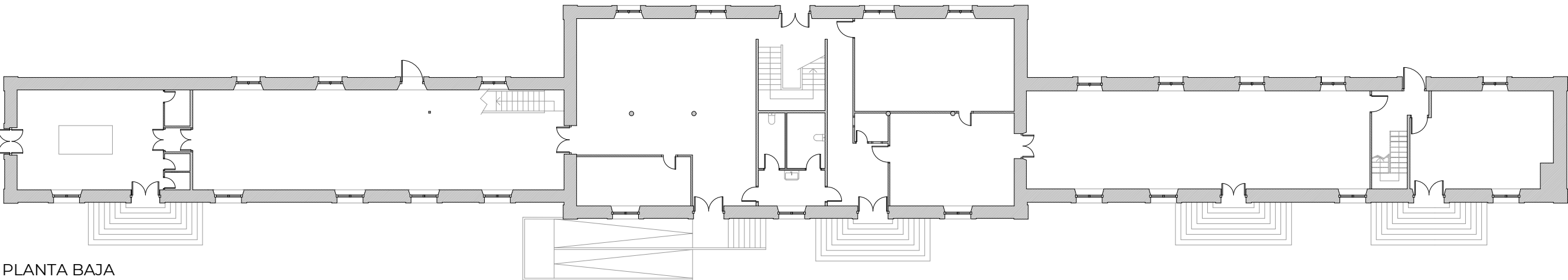
AE
Arquitectos:
Laura Apezteguía COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531

Discussion





PLANTA SEMISÓTANO



PLANTA BAJA

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA ESCUELA

Promotor Ayuntamiento de Roncal

Dirección Paseo Julián Gayarre 9

0m 5m 15m

PROYECTO DE EJECUCIÓN

RONCAL

e.1:250

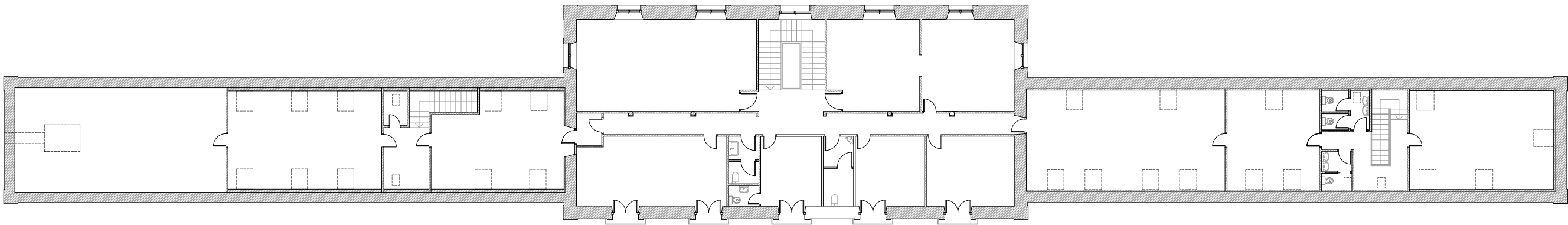
FEB 2024

PLANTAS I

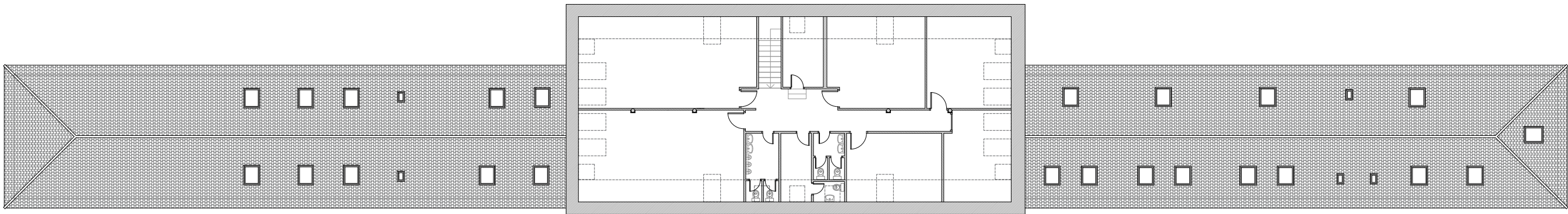
03



Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA ESCUELA

Promotor Ayuntamiento de Roncal

Dirección Paseo Julián Gayarre 9

0m 5m 15m

PROYECTO DE EJECUCIÓN

RONCAL

e.1:250

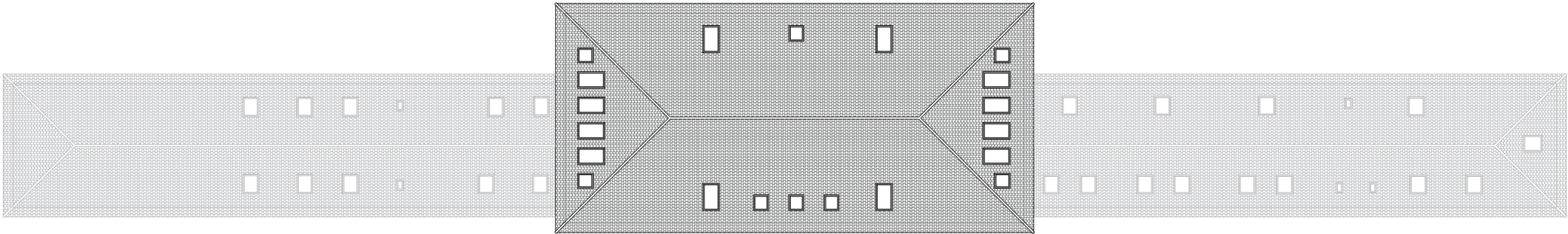
FEB 2024

PLANTAS II

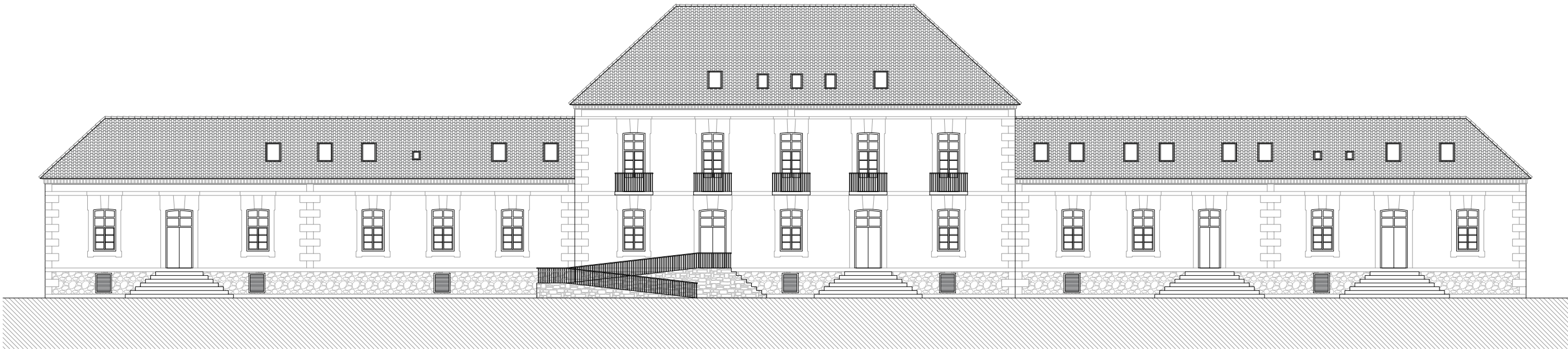
04

Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531

LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE DOCUMENTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES QUEDANDO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL



CUBIERTA



ALZADO SURESTE

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA ESCUELA

Promotor Ayuntamiento de Roncal

Dirección Paseo Julián Gayarre 9

0m 5m 15m

PROYECTO DE EJECUCIÓN

RONCAL

e.1:250

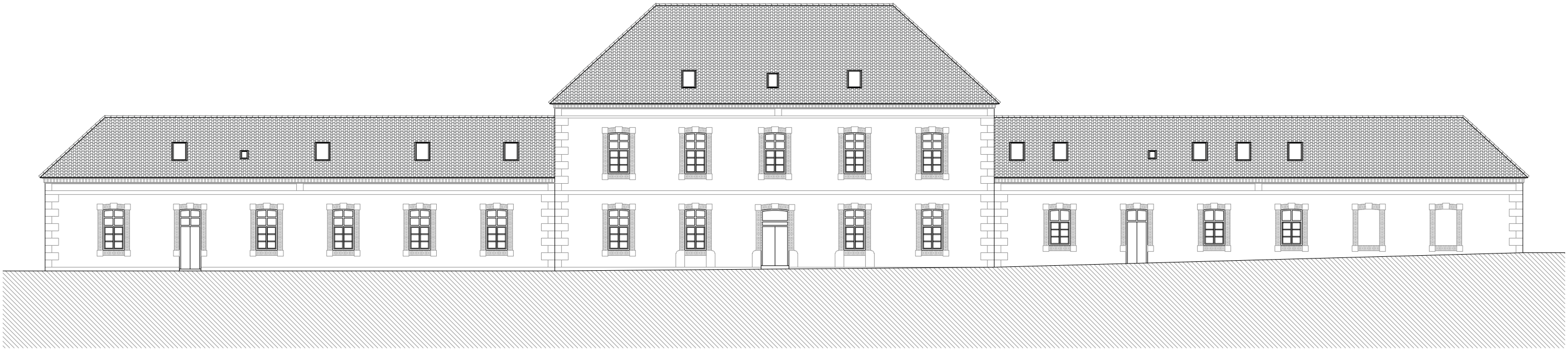
FEB 2024

CUBIERTA Y ALZADO SURESTE

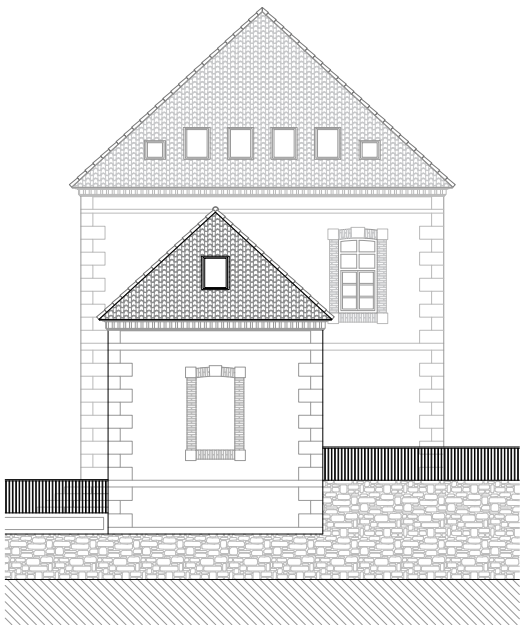
Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531

05

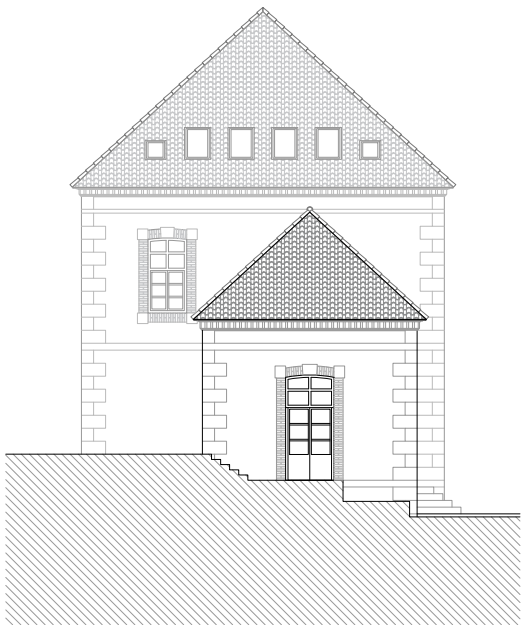
LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE DOCUMENTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES QUEDANDO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL



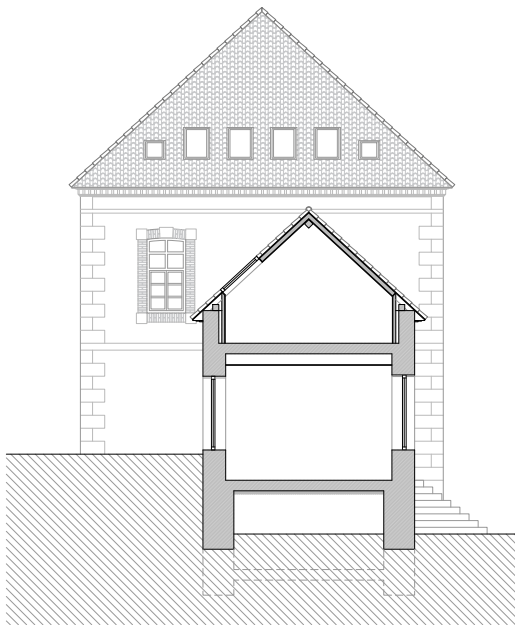
ALZADO NOROESTE



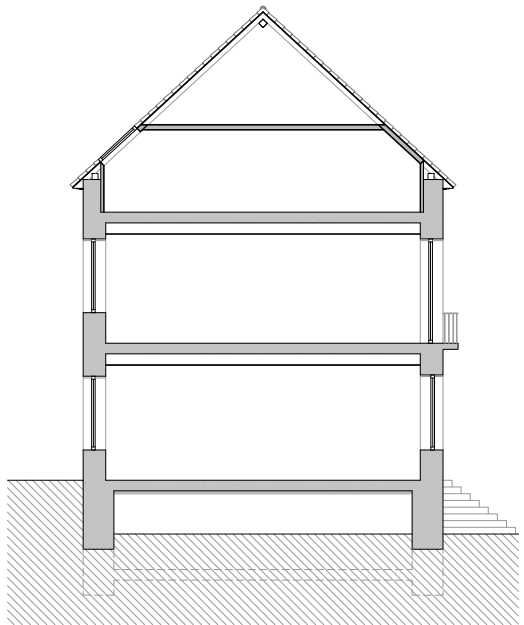
ALZADO NORESTE



ALZADO SUROESTE



SECCIÓN I



SECCIÓN II

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA ESCUELA

Promotor Ayuntamiento de Roncal

Dirección Paseo Julián Gayarre 9

0m 5m 15m

PROYECTO DE EJECUCIÓN

RONCAL

e.1:250

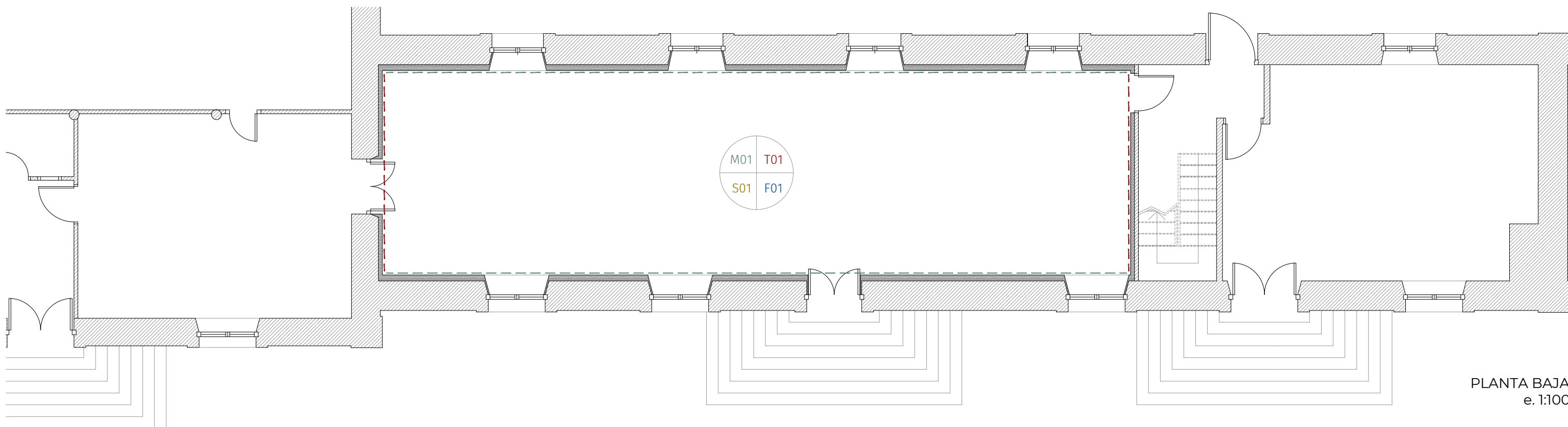
FEB 2024

ALZADOS Y SECCIONES

06

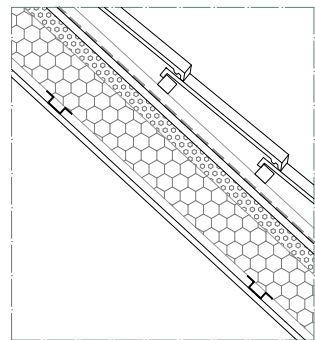
Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531

LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE DOCUMENTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES QUEDANDO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL



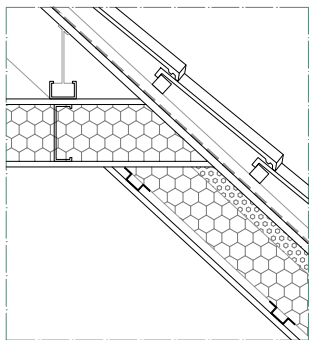
PLANTA BAJA
e. 1:100

C01 - CUBIERTA INCLINADA - ALAS LATERALES



TEJA CERÁMICA	
RASTREL DE MADERA DE PINO	
RASTREL DE MADERA DE PINO	
LÁMINA IMPERMEABLE	3x3 cm
TABLA DE MADERA EXISTENTE	3x3 cm
AISLAMIENTO EXISTENTE	
SOLIVO DE MADERA EXISTENTE + LANA DE ROCA	12 cm
PERFIL Q DE ACERO GALV.	20 mm
PLACA DE CARTÓN-YESO	15 mm

C02 - CUBIERTA INCLINADA - EDIFICIO CENTRAL



TEJA CERÁMICA	
RASTREL DE MADERA DE PINO	
RASTREL DE MADERA DE PINO	
LÁMINA IMPERMEABLE	3x3 cm
TABLA DE MADERA EXISTENTE	3x3 cm
AISLAMIENTO EXISTENTE	
SOLIVO DE MADERA EXISTENTE + LANA DE ROCA	12 cm
PERFIL Q DE ACERO GALV.	20 mm
PLACA DE CARTÓN-YESO	15 mm

CARACTERÍSTICAS

- LAS CUBIERTAS INCLINADAS, TANTO DEL EDIFICIO CENTRAL, COMO DE LAS ALAS LATERALES, SE RESUELVEN DE LA MISMA MANERA, COLOCANDO PERFILES Q DE ACERO GALVANIZADO FIJADOS A LOS SOLIVOS EXISTENTES SOBRE LA QUE SE ATORNILLARÁN PLACAS DE CARTÓN-YESO, COLOCANDOSE NUEVO AISLAMIENTO TÉRMICO ENTRE LOS SOLIVOS.

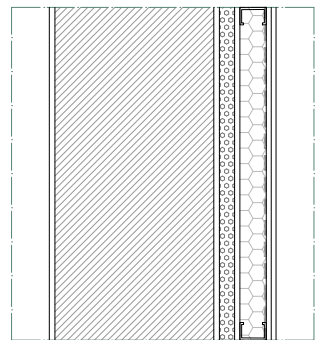
- EN EL EDIFICIO CENTRAL, SE COLOCARÁ AISLAMIENTO Y PLACA DE CARTÓN-YESO BAJO EL TECHO EXISTENTE, FIJANDO LA SUBESTRUCTURA EN LA ESTRUCTURA PRESENTE.

- EL AULA SITUADA EN PLANTA BAJA DE UNA DE LAS ALAS SE TRASDOSA POR EL INTERIOR, TANTO LA FACHADA COMO LOS TABIQUES QUE LA COMPARTIMENTAN CON EL RESTO DEL EDIFICIO. A LAS PLACAS DE CARTÓN-YESO SE LE APLICARÁ PINTURA ECOLÓGICA LISA EN BASE LÁTEX, DE COLOR A DECIDIR EN OBRA.

- EN ESTA MISMA AULA SE COLOCA UN FALSO TECHO CON PLACAS DE CARTÓN-YESO A LAS QUE SE APLICARÁ PINTURA ECOLÓGICA LISA EN BASE LÁTEX, DE COLOR A DECIDIR EN OBRA.

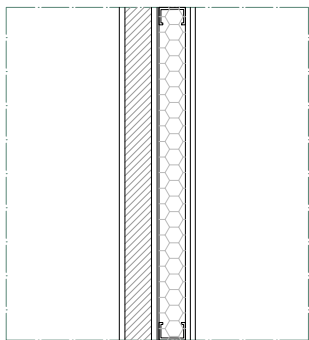
- EN TODO EL EDIFICIO SE COLOCA AISLAMIENTO PROYECTADO FAJO EL FORJADO SANITARIO DE PLANTA BAJA, AUMENTANDO EL AISLAMIENTO RESPECTO A LA CÁMARA DE AIRE.

M01 - MURO DE FACHADA



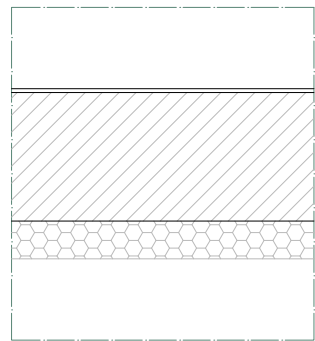
RASEO DE MORTERO	15 mm
MURO EXISTENTE	
RASEO DE MORTERO	15 mm
AISLAMIENTO RÍGIDO XPS	40 mm
CÁMARA DE AIRE	20 mm
ESTRUCTURA DE ACERO GALV. + LANA DE ROCA	70 (80) mm
BARRERA DE VAPOR	
DOBLE PLACA CARTÓN YESO	13+13 mm

T01 - TABIQUE INTERIOR



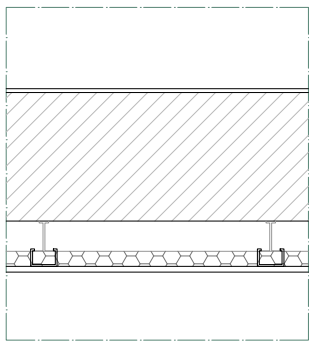
RASEO DE MORTERO	15 mm
TABIQUE EXISTENTE	
RASEO DE MORTERO	15 mm
ESTRUCTURA DE ACERO GALV. + LANA DE ROCA	70 (80) mm
DOBLE PLACA CARTÓN YESO	13+13 mm

S01 - SUELO - FORJADO SANITARIO



PAVIMENTO EXISTENTE	
FORJADO EXISTENTE	
POLIURETANO PROYECTADO	10 cm
CÁMARA DE AIRE	

F01 - FALSO TECHO



PAVIMENTO EXISTENTE	
FORJADO EXISTENTE	
ESTRUCTURA DE ACERO GALV. + LANA DE ROCA	46 (40) mm
DOBLE PLACA CARTÓN YESO	15 mm

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA ESCUELA

Promotor Ayuntamiento de Roncal

Dirección Paseo Julián Gayarre 9

RONCAL

e.1:20

PROYECTO DE EJECUCIÓN

FEB 2024

ACTUACIONES Y DETALLES

Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531

ANEXO II PRESUPUESTO

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Código	Capítulo	Total €
C01	DERRIBOS Y DEMOLICIONES	4,528.52
C02	AISLAMIENTOS	54,723.07
C03	ALBAÑILERÍA	19,780.02
C04	FALSOS TECHOS	45,928.50
C05	METALISTERÍA	1,902.60
C06	PINTURA	1,618.20
C07	GESTIÓN DE RESIDUOS	4,259.09
C08	SEGURIDAD Y SALUD	2,474.95
C09	CONTROL DE CALIDAD	1,434.07
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		136,649.02
	6 % Gastos generales	8,198.94
	6 % Beneficio industrial	8,198.94
	Suma	153,046.90
	21 % IVA de contrata	32,139.85
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		185,186.75
	Honorarios técnicos	8,800.00
	21 % Iva de Honorarios	1,848.00
TOTAL HONORARIOS PRESUPUESTO		10,648.00
TOTAL PRESUPUESTO		195,834.75
=====		

Roncal, febrero de 2024



Laura Apezteguía González
Arquitecto
Colegiado Nº4532 del COAVN



Iñigo Elizalde Lecumberri
Arquitecto
Colegiado Nº4531 del COAVN

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C01 DERRIBOS Y DEMOLICIONES

01.01 NOTAS GENERALES PREVIAS DERRIBOS
1.001

DEMOLICIÓN realizada con medios manuales, mecánico-neumáticos y/o eléctricos, siempre que no interfiera el normal funcionamiento del edificio, ni que afecte a la solidez de los elementos que se proyecta conservar, y siguiendo en todo momento las directrices, procesos, orden y disposiciones previstas en el Proyecto, comprendiendo: los apeos previos que se señalen por la Dirección de Obra o los que la urgencia determinen; la demolición de la unidad o elemento de que se trate con todo tipo de instalaciones que albergue o que soporte así como sus revestimientos adicionales como azulejos, zócalos, molduras, empanelados, enmoquetados, puertas, armarios, mamparas, etc.; los acarreos, cargas en contenedores, transporte a vertedero, descarga y canon de vertido en vertedero autorizado; todos cuantos medios auxiliares se necesiten (apeos, cintas continuas, andamiajes, grúas fijas o móviles, maquinaria pesada, maquinaria ligera, herramienta, tableros de trabajo o de paso, etc.); cuantos medios de protección y seguridad se precisen; la completa limpieza final de la zona de trabajo.

El criterio de medición es, como regla general, medir la unidad de obra global de que se trata, según la unidad de medición establecida en cada caso, sin deducciones de huecos y sin incremento por componentes. Cuando se hable en las partidas de demolición completa, se refiere tanto a paramentos, como a suelos, techos, o al resto de los elementos que no se consideran en otras partidas, de tal modo que la demolición o desmonte quede completo y la zona esté preparada para la reforma.

Se entiende que el costo total del derribo viene reflejado en las partidas del presente presupuesto de desmontes y demoliciones, estando incluido en los gastos generales cualquier otra partida, mano de obra, medio auxiliar, maquinaria, herramienta, materiales, sistemas de apeo, protección y seguridad que fuesen precisos para llevar a cabo la total demolición de lo proyectado bien por el método previsto en el proyecto o bien por la alternativa que previamente se pudiera presentar por el adjudicatario y aprobar por la Dirección Facultativa.

1.00 0.00 0.00

01.02 M2 DEMOL.F.TECHO CONT.ESCAYOLA
1.002

Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

Cuerpo central 1.00 24.56 7.96 195.50

195.50 10.60 2,072.30

01.03 M2 APERTURA HUECO MURO FACHADA
1.003

m². Apertura de hueco en fábrica de mampostería o bloque, incluso cámara y aislante si lo hubiera, hasta 0.90 m de espesor con compresor, i/ colocación previa de doble cargadero metálico manualmente. Incluye retirada de sillares de piedra en recercado de huecos existentes, y acopio de los mismos para posterior reutilización.

Huecos cámara sanitaria

Ala Oeste 5.00 1.00 1.00 5.00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	ala Este	5.00	1.00	1.00		5.00			
	cuerpo central	3.00	1.00	1.00		3.00			
							13.00	188.94	2,456.22
TOTAL CAPÍTULO C01 DERRIBOS Y DEMOLICIONES.									4,528.52

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C02 AISLAMIENTOS

02.02 m² AIS. ENTRE SOLIVOS CUB. INC. SISTEMA VARIO ISOVER

2.002

Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas de estructura de madera, sobre espacio habitable, con panel semirrígido de lana mineral, Geowall 37 ISOVER, según UNE-EN 13162, no revestido, de 120 mm de espesor, resistencia térmica 3,24 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK). Incluso lámina de difusión variable de poliamida, con armadura de polipropileno, Vario KM Duplex UV ISOVER, formada por un film de poliamida con un velo no tejido en su dorso, de 200 µm de espesor, cinta autoadhesiva Vario KB1 ISOVER, para sellado de juntas y cartucho de sellador de juntas, Vario Double Fit ISOVER, de 350 ml, para la estanqueidad periférica de barreras de vapor.

Incluye: Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Colocación de la lámina para el control del vapor. Colocación de la cinta adhesiva. Aplicación del adhesivo de sellado.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Ala Oeste	2.00	31.25	4.20	262.50				
	1.00	3.50	5.50	19.25				
	-10.00	0.90	1.20	-10.80				
ala Este	2.00	30.15	4.20	253.26				
	1.00	3.50	5.50	19.25				
	-14.00	0.90	1.20	-15.12				
cuerpo central	2.00	24.60	7.85	386.22				
	2.00	5.20	9.50	98.80				
	-12.00	1.50	0.95	-17.10				
					996.26	33.12	32,996.13	

02.03 M2 PROY.POLIURT CÁMARA SANITARIA 35/30

2.003

Aislamiento térmico mediante espuma rígida de poliuretano formada por una mezcla de Isocianato y Polioliol con una densidad nominal de 35 kg/m³. espesor nominal de 100 mm., aplicado en sucesivas capas, fabricada in situ proyectada bajo forjado sanitario existente, s/UNE-92120-2., i/maquinaria auxiliar y medios auxiliares, medido s/UNE 92310.

Ala Oeste	1.00	30.65	5.60	171.64				
ala Este	1.00	29.52	4.96	146.42				
cuerpo central	1.00	24.51	10.50	257.36				
					575.42	28.34	16,307.40	

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
02.04 2.004	m2 AISLAMIENTO XPS FACHADA Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada con trasdosado interior autoportante, con panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 250 kPa, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK). Colocación en obra: a tope, con pelladas de adhesivo cementoso. Incluye: Revisión de la superficie del paramento base en el que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Replanteo y corte del aislamiento. Aplicación del adhesivo. Colocación del aislamiento. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Descontados huecos mayores de 1m2 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.								
	Fachadas laterales	2.00	19.24		4.18	160.85			
	- Ventanas	-7.00	1.28		2.44	-21.86			
	- Puerta	-1.00	1.32		3.44	-4.54			
	Tabique separador	1.00	5.50		4.18	22.99			
	- Puerta	-1.00	1.62		3.28	-5.31			
							152.13	12.35	1,878.81
02.05 2.005	m² AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA PARA TRASDOSADO DE 80mm Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada con trasdosado interior autoportante, con panel de lana mineral, Ursa Terra Panel Papel P1051 URSA IBÉRICA AISLANTES, revestido por una de sus caras con papel kraft que actúa como barrera de vapor, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,15 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK). Colocación en obra: a tope, entre rastreles. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Descontados huecos mayores de 1m2 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Fachadas laterales	2.00	19.24		4.18	160.85			
	- Ventanas	-7.00	1.28		2.44	-21.86			
	- Puerta	-1.00	1.32		3.44	-4.54			
	Tabique separador	1.00	5.50		4.18	22.99			
	- Puerta	-1.00	1.62		3.28	-5.31			
							152.13	18.92	2,878.30
02.06 2.006	m² AISLAMIENTO ISOVER MANTA IBR-40 m². Lana mineral ISOVER IBR constituido por una manta ligera de lana de vidrio, revestida por una de sus caras con papel kraft que actua como barrera de vapor de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (m•K), clase de reacción al fuego F y código de designación MW-EN-13162-T2-WS-Z3-AFr5, para cubiertas y techos en posición horizontal o inclinada, sin carga.								
	Biblioteca		5.50	19.24	105.82				

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
							105.82	6.26	662.43
TOTAL CAPÍTULO C02 AISLAMIENTOS.									54,723.07

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C03 ALBAÑILERÍA

03.01 M2 FORMACIÓN Y REMATE HUECO EN FACHADA EXIST.

3.001

m². Remate de hueco abierto en muro existente de mampostería, incluyendo chapeado de mochetas, alféizar y cabezal, mediante aplacado de piedra similar a la existente, con reposición de piezas dañadas, alféizar de piedra, rejuntado con mortero bastardo de cal y cemento 1/1/6 de zonas afectadas, y p.p. de andamios y medios auxiliares.

Huecos cámara sanitaria

Ala Oeste	3.00	1.00	1.00	3.00
ala Este	3.00	1.00	1.00	3.00
cuerpo central	2.00	1.00	1.00	2.00

8.00 521.01 4,168.08

03.02 M2 RELLENO HUECO FACHADA MAMPOSTERÍA EXIST.

3.002

Relleno de hueco de fachada mediante levante previo de bloque de hormigón 40x20x20 o ladrillo macizo, y posterior chapado de piedra caliza de 60x30x3 cm., similar a la existente o procedente de propio derribo, en textura natural, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, i/p.p. desmontado mampostería existente alrededor de huecos para conseguir mimetización de nuevo acabado, medido el hueco a rellenar.

Huecos cámara sanitaria

Ala Oeste	2.00	1.00	1.00	2.00
ala Este	2.00	1.00	1.00	2.00
cuerpo central	1.00	1.00	1.00	1.00

5.00 430.44 2,152.20

03.03 M2 RECIBIDO CERCOS EN MUROS EXT.

3.003

M² Recibido y aplomado de cercos en muros exteriores, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4.

Rejillas cámara sanitaria

Ala Oeste	3.00	1.00	1.00	3.00
ala Este	3.00	1.00	1.00	3.00
cuerpo central	2.00	1.00	1.00	2.00

8.00 81.68 653.44

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
03.04	M2 TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE DOBLE PLACA								
3.004	Trasdosado directo, sistema W622.es KNAUF, de 40 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo Standard (A) de 12,5 mm de espesor, formando sándwich con una placa tipo Standard (A) de 12,5 mm de espesor, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras de 90x50 y 0,55 mm de espesor, previamente anclada al paramento vertical cada 400 mm, con tornillos de acero. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles; tornillería para la fijación de las placas y pasta de juntas Jointfiller 24H KNAUF, cinta microperforada de papel KNAUF. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Replanteo sobre el paramento de las maestras. Colocación y anclaje al paramento soporte de los perfiles auxiliares. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.								
	Fachadas laterales	2.00	19.24		4.18	160.85			
	- Ventanas	-7.00	1.28		2.44	-21.86			
	- Puerta	-1.00	1.32		3.44	-4.54			
	Tabique separador	1.00	5.50		4.18	22.99			
	- Puerta	-1.00	1.62		3.28	-5.31			
							152.13	84.18	12,806.30

TOTAL CAPÍTULO C03 ALBAÑILERÍA.

19,780.02

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C04 FALSOS TECHOS

04.01
4.001

m² F. TECHO CONTINUO EN CUBIERTA INCLINADA

M2. Techo continuo bajo los solivos formado por una placa de cartón-yeso pladur de 15 mm. de espesor, atornillada a estructura metálica de acero galvanizado de maestras 60x27 mm., colocado con inclinación de cubiertas existentes, i/p.p. de piezas de cuelgue y nivelación, p.p. falsas vigas, cortineros o forrado de elementos especiales según detalles de planos para encuentros con paramentos, alojado de rejillas de climatización y regletas de iluminación, p.p. registros, replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado y listo para pintar, s/NTE-RTC, medido en medida real sin deducir p.p. solivos, deduciendo huecos superiores a 2 m2.

Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje a los solivos. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Ala Oeste	2.00	31.25	4.20	262.50
	1.00	3.50	5.50	19.25
	-10.00	0.90	1.20	-10.80
ala Este	2.00	30.15	4.20	253.26
	1.00	3.50	5.50	19.25
	-14.00	0.90	1.20	-15.12
cuerpo central	2.00	24.60	7.85	386.22
	2.00	5.20	9.50	98.80
	-12.00	1.50	0.95	-17.10
dto. f.techo central	-2.00	24.60	3.00	-147.60

848.66 46.04 39,072.31

04.02
4.002

M2 F. TECHO CONTINUO PLADUR 15 MM

M2. Techo continuo formado por una placa de cartón-yeso pladur de 15 mm. de espesor, atornillada a estructura metálica de acero galvanizado de maestras 60x27 mm., colocado en horizontal o en tabicas verticales de foseados, i/p.p. de piezas de cuelgue y nivelación, p.p. falsas vigas, cortineros o forrado de elementos especiales según detalles de planos para encuentros con paramentos, alojado de rejillas de climatización y regletas de iluminación, p.p. registros, replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado y listo para pintar, s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

Cuerpo central	1.00	24.56	7.96	195.50
----------------	------	-------	------	--------

195.50 35.07 6,856.19

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
TOTAL CAPÍTULO C04 FALSOS TECHOS.									45,928.50

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C05 METALISTERÍA

05.01	ud	CANCELA REJILLA REGISTRABLE ACERO							
5.001		Cancela para mantenimiento y registro de cámara sanitaria, formada por cerco y bastidor de hoja con tubos huecos de acero laminado en frío de 60x40x2 mm. y rejilla ejecutada con perfiles de acero laminado en frío, galvanizados, doble agrafadobarrotes de tubo de 40x20x1 mm. soldados entre sí; patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.							
		Huecos cámara sanitaria							
		Ala Oeste	3.00			3.00			
		ala Este	2.00			2.00			
		cuerpo central	2.00			2.00			
							7.00	271.80	1,902.60
		TOTAL CAPÍTULO C05 METALISTERÍA.							1,902.60

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C06 PINTURA

06.01

6.001

m²

PINTURA PLÁSTICA MATE INTERIOR BL/COLOR BIBLIOTECA

m². Pintura plástica blanca/colores mate para interior, de alta calidad, al agua 100% libre de disolvente, microporosa, lavable y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Sobre superficies muy porosas se aplicará una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua.

Fachadas laterales	2.00	19.24	4.18	160.85
- Ventanas	-7.00	1.28	2.44	-21.86
- Puerta	-1.00	1.32	3.44	-4.54
Tabique separador	2.00	5.50	4.18	45.98
- Puerta	-1.00	1.62	3.28	-5.31
	-1.00	1.00	2.05	-2.05

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C07 GESTIÓN DE RESIDUOS

07.01	UD EGR								
7.001	PArtida extraida del anexo 2 del proyecto de ejecución, Estudio de Gestión de Residuos.						1.00	4,259.09	4,259.09
TOTAL CAPÍTULO C07 GESTIÓN DE RESIDUOS.									4,259.09

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C08 SEGURIDAD Y SALUD

08.01	UD IMPORTE SEGURIDAD Y SALUD OBRA								
8.001	Ud. Importe del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.						1.00	2,474.95	2,474.95

TOTAL CAPÍTULO C08 SEGURIDAD Y SALUD.								2,474.95	
--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C09 CONTROL DE CALIDAD

09.01 UD IMPORTE DEL PRESUPUESTO DEL CONTROL DE CALIDAD
9.001

El importe del presupuesto consignado al Control de Calidad, se considera incluido en el presupuesto de contrata de la obra por cuanto la Dirección Facultativa puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra según el art. 145 del RGLCAP y cláusula 39 del Decreto 3854/70 de 31 de diciembre. El mismo tratamiento tendrán las pruebas y controles especificados para las instalaciones, como queda reflejado también en su correspondiente capítulo.

1.00 1,434.07 1,434.07

TOTAL CAPÍTULO C09 CONTROL DE CALIDAD. 1,434.07