



Apezteguia Elizalde

ESTUDIO DE ARQUITECTURA



REFORMA DE GIMNASIO POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

KOMENTU KALEA 2, LESAKA

PROYECTO DE EJECUCIÓN - MEMORIA -

Promotor: Oilartegi S.L.U

Arquitectos: Laura Apezteguia González
Iñigo Elizalde Lecumberri

MARZO 2026

Índice

CI. MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1. AGENTES.....	3
2. INFORMACIÓN PREVIA.....	4
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	14
 C II. MEMORIA CONSTRUCTIVA	16
1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.....	17
2. SISTEMA ESTRUCTURAL.....	17
3. SISTEMA ENVOLVENTE.....	17
4. SISTEMAS DE ACABADOS	17
5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES	18
6. EQUIPAMIENTO	19
 C III. CUMPLIMIENTO DEL CTE	20
1. DB SE: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	21
2. DB-SI: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	21
3. DB-SUA: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.....	24
4. DB-HS: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD	26
5. DB-HR: EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO	38
6. DB-HE: EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA	39
 C IV. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	41

CAPÍTULO I MEMORIA DESCRIPTIVA

1. AGENTES

PROMOTOR

Oilartegi S.L.U. con CIF B71189047 y domicilio a efectos de notificaciones en Komentu Kalea 2, Lesaka (Navarra) - C.P. 31770

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 socios de Apezteguia Elizalde Estudio de Arquitectura S.L.P., con C.I.F. B71546949, con domicilio en avenida Inato Irazoki 2, bajo, de Doneztebe/Santesteban – C. P. 31740, y dirección de correo electrónico info@apezteguiaelizalde.com

Colaborador

Daniel Redín Orbara

OTROS TÉCNICOS

Director de obra: La dirección de la obra correrá a cargo de los arquitectos firmantes del proyecto.

Director de la ejecución de la obra: A definir por los promotores de la vivienda

RELACIÓN DE DOCUMENTOS PARCIALES Y OTROS DOCUMENTOS TÉCNICOS

Estudio de seguridad y salud Corre a cargo de los arquitectos proyectistas.

Plan de control de calidad Corre a cargo de los arquitectos proyectistas

Estudio de gestión de residuos Corre a cargo de los arquitectos proyectistas

Otros documentos -

2. INFORMACIÓN PREVIA

En 2025 la promotora y propietaria del edificio objeto de las reformas se pone en contacto con el equipo de Apezteguiaelizalde para desarrollar una Memoria Técnica Valorada. El objetivo era describir y justificar las actuaciones previstas para la remodelación en parte de la planta primera del Polideportivo Municipal, situado en Komentu kalea N°2 de Lesaka (Navarra), con el fin de reformar los espacios destinados a gimnasio, así como algunas salas contiguas.

En el año 2008 se llevó a cabo una ampliación significativa del edificio original, incorporando una piscina cubierta y reorganizando los espacios existentes. Desde entonces, se han realizado diversas intervenciones puntuales, sin una visión global del conjunto ni una respuesta sistemática a las nuevas necesidades surgidas con el paso del tiempo.

Actualmente, el uso y demanda de las instalaciones deportivas ha evolucionado, con un notable incremento en la solicitud de actividades dirigidas y espacios funcionales y polivalentes. A esta realidad se suma la aparición de diversas patologías constructivas, como humedades, goteras y problemas de ventilación, que comprometen el confort y el correcto uso de los espacios. Todo ello justifica la necesidad de acometer una actuación integral en esta planta, adaptando la infraestructura existente a los requerimientos actuales y mejorando sus condiciones técnicas y funcionales.

2.1. LOCALIZACIÓN

La edificación está ubicada en el casco urbano de Lesaka, en Navarra. Se emplaza en la parcela 489 del polígono 2, con una superficie según catastro de 4.523,75 m². La construcción ocupa parte de la parcela, puesto que el resto alberga las piscinas municipales de verano, con su zona verde correspondiente, en la zona sur de la edificación principal.



Fig. 2.1 Ortofoto de la zona en la que se encuentra el edificio

El edificio cuenta con diversos usos de titularidad municipal, como piscina cubierta, gimnasios y salas deportivas entre otros, a los cuales se accede por medio de una zona de control centralizada. Por otro lado, hay diversos locales en la planta baja, que dan a Koskontako bidea, que tienen acceso directo al exterior y un uso diferenciado al del polideportivo municipal (sede de la asociación Beti Gazte KJKE y estacionamiento de bicicletas ligado al programa municipal Bizibide BTT).

2.2. EL EDIFICIO EXISTENTE

La edificación está construida en el año 2006 (según información catastral). Los principales usos ya se han comentado en el punto anterior, sirviendo de apoyo a su vez a las piscinas exteriores de verano que se emplazan en la propia parcela.

Pese a que se trata de un edificio de reciente construcción, ya se han acometido algunas modificaciones y redistribuciones interiores. En una de ellas, se llevó a cabo la reubicación del gimnasio de su emplazamiento original, trasladándolo a la planta primera. Esto ha sido resultado de una adaptación del espacio para tal uso, así como los espacios para actividades deportivas contiguas, no estando en las condiciones que demandan actualmente los usuarios de este tipo de servicios.

Además de ello, estos espacios cuentan con una serie de patologías que resulta necesario solucionar, aprovechando también la actuación para el acondicionamiento y la renovación de las instalaciones de modo global para el espacio.



Fig. 2.2 Fachada este y norte



Fig. 2.3 Vista de la cubierta

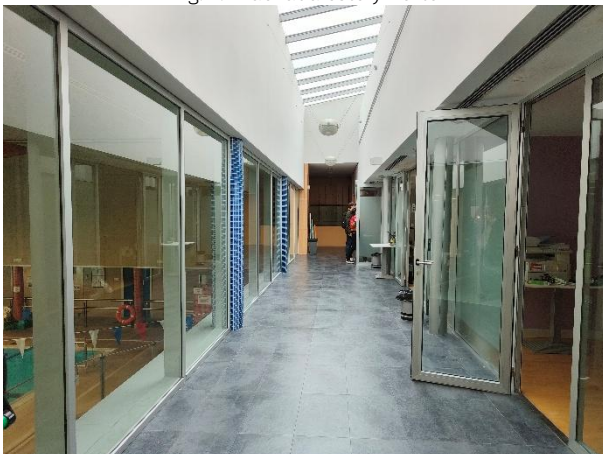


Fig. 2.4 Distribuidor

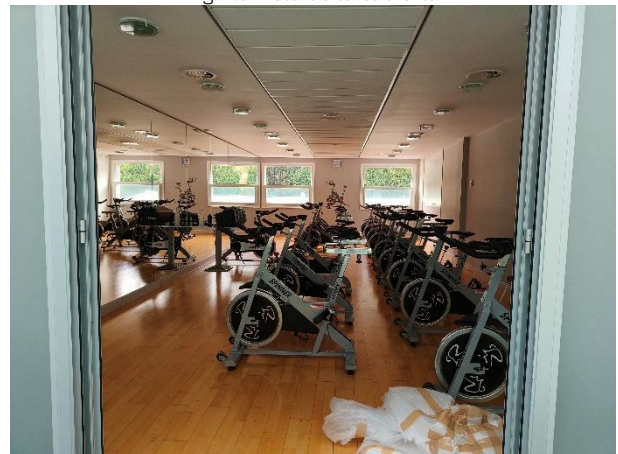


Fig. 2.5 Sala de actividad



Fig. 2.6 Despacho

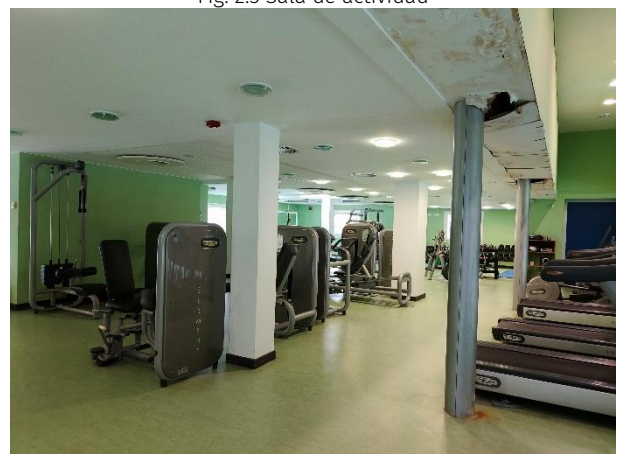


Fig. 2.7 Sala de cardio/musculación



Fig. 2.8 Sala de cardio/musculación



Fig. 2.9 Sala de cardio/musculación

2.3. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

Para la realización del proyecto se ha seguido la normativa vigente actualmente, el Plan Municipal de Lesaka, con aprobación definitiva el 12 de abril de 1999, y sus posteriores modificaciones.

El edificio objeto de reforma se emplaza en una parcela en Suelo Urbano, catalogada como Sistema General (SG.2), dentro de la Unidad Ordenada Residencial 2 (OR.2), fuera del Casco Histórico. Su uso es dotacional, albergando actualmente el polideportivo municipal, no contando el edificio con ningún tipo de protección.



Fig. 2.6 Plano de Ordenación. Clasificación del Suelo. División Territorial – Plan Municipal de Lesaka



Fig. 2.7 Plano de Ordenación. Usos en Suelo Urbano – Plan Municipal de Lesaka

El edificio en el que se pretende actuar ya sufrió una considerable reforma y ampliación con posterioridad a la redacción del Plan Municipal, cumpliendo con las condiciones establecidas en el planeamiento municipal. No se produce una modificación del uso que se da actualmente en ese sector del edificio, siendo compatible a los usos asignados en el Plan Municipal.

El acondicionamiento que se pretende llevar a cabo en el edificio no va a suponer ninguna modificación de los parámetros urbanísticos del mismo, al tratarse principalmente de una reforma interior que no afecta ni a las alineaciones, ni a la volumetría, ... Únicamente, en lo que corresponde al aspecto exterior y los parámetros urbanísticos, se ejecutará una escalera de evacuación emplazada en la propia parcela, que cumple con la normativa expuesta en el Plan Municipal de Lesaka, y sus posteriores modificaciones.

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 han observado las normas vigentes sobre construcción.

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

	Cumplimiento de la norma
Estatales:	
LOE	Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación
CTE	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.
Código Estructural	R.D. 470/2021 de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural
NCSE'02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
TELECOMUNICACIONES	R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación y R.D. 401/2003.
REBT	Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Modificación de diversas instrucciones por R.D. 1053/14
RITE	Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (R.D. 1027/2007) en la versión consolidada de septiembre de 2013
Otras:	
Autonómicas:	
Habitabilidad	
Accesibilidad	Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de accesibilidad universal.
Normas de disciplina urbanística:	Plan Municipal de Lesaka, vigente desde el 12 de abril de 1999, y sus posteriores modificaciones.
Ordenanzas municipales:	Cumple las ordenanzas para la tipología de edificio establecidas en el Plan Municipal.
Otras:	

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

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

- Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

- Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Se trata de un edificio dotacional donde se emplaza el polideportivo municipal, con diversas salas y piscinas tanto cubierta como exterior, contando con los espacios adicionales que dan apoyo a su uso principal, así como al campo de fútbol cercano.
Con la actuación que se pretende llevar a cabo se reformarán espacios interiores del edificio, manteniendo su uso actual, con el fin de adaptarlo a las necesidades actuales.

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Los espacios a reformar se encuentran en la planta primera del edificio, ya en uso actualmente. El edificio ya cuenta con una gran remodelación, de tal manera que la planta primera resulta accesible a personas con movilidad reducida, estando adaptado, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el DB-SUA y otras normativas aplicables.

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Se ha proyectado la zona de gimnasio, y el resto de zona de actividad, de tal manera que se garantizan los servicios de telecomunicación, así como de telefonía y audiovisuales.

4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

El edificio ya cuenta con recepción de servicios postales.

• Requisitos básicos relativos a la seguridad:

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es existente y accesible para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.
Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante el tiempo exigido por la normativa. El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación. No se produce incompatibilidad de usos. Con motivo de la actuación, se renovará la instalación de protección en caso de incendios de las zonas a reformar, además de ejecutar una nueva salida de evacuación de la planta primera, por medio de una escalera exterior en la fachada este.

3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el local, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios de éste.

• **Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:**

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos

El área de actuación reunirá los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

El área de actuación dispondrá de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El área de actuación dispondrá de espacio y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

El área de actuación dispondrá de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Cada uno de los locales húmedos dispondrá de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos, verticales y horizontales, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimita.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consigna un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El proyecto se desarrolla sobre un edificio existente, que dispone de unas características constructivas concretas y que condicionan el desarrollo del proyecto.

Todos los cerramientos se adecuarán para que se ajusten a las exigencias del DB HE.

3.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

Se trata de la reforma parcial de la planta primera de un edificio existente con uso dotacional, el polideportivo municipal. El espacio a acondicionar se encuentra en el extremo noreste de la edificación, ocupando el ámbito del edificio original existente previamente a la ampliación del complejo deportivo. Al ámbito de actuación se accederá desde el interior de la edificación, contando con un acceso existente, estando conectado con espacios de uso común de la misma.

Programa de necesidades El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto es el característico para salas de actividad deportiva, ligadas a un edificio que engloba los usos y servicios para un edificio de esas características.

Uso característico del edificio El uso característico del edificio es dotacional.

Relación con el entorno

Se mantiene el perímetro existente del edificio y su aspecto exterior, el cual, al ser existente, está perfectamente integrado en el entorno urbano. Respecto a los huecos de fachada, se transformará una ventana existente en una puerta de evacuación, desde la que se accederá a planta baja por medio de una escalera exterior.

3.4. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO

La construcción se sitúa en la zona norte de la parcela 489 del polígono 2 de Lesaka, la cual cuenta con una superficie según catastro de 4.523,75 m². A la edificación se accede desde el espacio público que rodea a la parcela, tanto Komentu kalea al oeste, como Koskontako kalea al norte y al este.

El edificio, ya existente, y de planta rectangular y uso dotacional, tiene plantas sótano, baja y primera. El acceso se da por la planta baja, conectando con el resto de plantas por el interior mediante escaleras y un ascensor. Los espacios de uso público se ubican en planta baja y primera, la cual ocupa únicamente una parte de la superficie, mientras que la planta sótano contiene espacios de almacenaje e instalaciones. La reforma consistirá en la redistribución de diversos espacios situados en planta primera. El acceso a las nuevas dependencias se realizará por el núcleo de comunicación existente.

La geometría del edificio parte del volumen original, ciñéndose únicamente a una reforma interior sin afectar a la volumetría general. En los planos de proyecto se recoge el diseño del edificio que resultará.

Volumen	El volumen del edificio será el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad combinados con el programa propuesto por el promotor. En este caso, se mantendrá la configuración de Sótano + Baja + 1. No se modificarán sus alineaciones.
Accesos	Se mantiene los accesos existentes en el edificio. Todas las plantas del edificio se encuentran conectadas por el interior mediante escaleras.
Evacuación	La evacuación se produce por los accesos existentes, que dan a espacio exterior. Se ejecutará una nueva salida de evacuación desde planta primera que, por medio de una escalera exterior, conduce a los usuarios a planta baja.

3.5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El propósito principal de la intervención es reordenar la planta primera del edificio para adaptarla a las necesidades actuales de los usuarios, generando espacios adecuados, versátiles y funcionales para las actividades deportivas previstas.

Se plantea la creación de una nueva sala para acoger actividades dirigidas, en un principio para desarrollar ciclo indoor, la cual contará con acceso independiente cercano a la escalera principal.

El resto del espacio se mantendrá mayoritariamente diáfano, excepto por un pequeño almacén y un aseo, absorbiendo el área actualmente destinada a distribuidor y dando lugar a un espacio más amplio para el gimnasio. Se propone también la posibilidad de sectorizar parte de esta zona mediante paneles móviles correderos, para permitir usos puntuales diferenciados.

Asimismo, se ejecuta una nueva salida de emergencia directamente en planta primera, cuya ubicación se indica en la documentación gráfica, llegado a cota de calle por medio de una escalera exterior. La puerta quedará remetida respecto de la línea de fachada, siendo necesario ejecutar una pequeña parte de muro de fachada, que quedará trasdosado por el interior.

La propuesta responde a la necesidad de modernizar y optimizar los espacios del gimnasio municipal, dotándolo de mayor funcionalidad y adaptabilidad. La distribución ha sido definida tras reuniones con responsables municipales y del equipo técnico de las instalaciones.

Se proyectan los siguientes espacios principales:

- Una sala diáfana para gimnasio y musculación.
- Una sala independiente para actividades dirigidas, pudiendo adaptarse a las necesidades que se vayan desarrollando en la vida útil del espacio.

Este planteamiento busca maximizar la flexibilidad del espacio y su adecuación a distintas actividades.

Por último, se va a aprovechar la actuación para solucionar la patología que se da en el muro que se ubica en la zona superior del lucernario del espacio a reformar. En ese punto se ve la presencia de humedad por condensación, causada por el comportamiento de los elementos que conforman la fachada, la alta humedad del recinto interior... Por ello, se va a complementar el muro de fachada existente, fijando a él un aislamiento rígido XPS, y trasdosándolo con una subestructura de acero galvanizado a la que se fijarán placas de cartón yeso, e incluirá aislamiento de lana de roca con barrera de vapor por la cara interior. Entre el trasdosado y el aislamiento rígido quedará una cámara de aire, que mejorará el comportamiento de la solución en su conjunto. A esto se unirá la renovación del sistema de ventilación, de manera que permita una mejor calidad del ambiente interior y una reducción de la humedad.

3.6. CUADRO DE SUPERFICIES

ESTADO ACTUAL

PLANTA BAJA	
Sala de musculación	215,04 m ²
Sala de actividad 01	53,78 m ²
Sala de actividad 02	58,08 m ²
Despacho	28,18 m ²
Aseos	18,40 m ²
Almacén	11,71 m ²
Distribuidor	84,32 m ²
Superficie útil	469,51 m²

PROPUESTA

PLANTA BAJA	
Sala de cardio/musculación	353,40 m ²
Sala de ciclo indoor	107,94 m ²
Acceso	8,45 m ²
Aseo	4,93 m ²
Almacén	5,02 m ²
Escalera de evacuación	12,06 m ²
Superficie útil	491,80 m²

3.7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

• A. Sistema estructural

Cimentación	No se actuará en la cimentación de la estructura existente.
Estructura portante	Se mantendrá la estructura portante existente, no realizando modificaciones de la misma.

• B. Sistema envolvente

Fachadas	Por lo general, al tratarse de una reforma interior, no se modificarán las fachadas existentes. Únicamente, se modificará un hueco de ventana situada en la fachada este, reconfigurando el hueco para colocar la puerta que servirá de evacuación en caso de incendio. En ese punto, al colocarse la puerta remetida respecto de la línea de fachada, se ejecutará una pequeña zona de fachada que consistirá en muro de fábrica de ladrillo con mortero por ambas caras, y un trasdosado interior con subestructura de acero galvanizado con lana de roca en su interior, y doble placa de cartón-yeso. Por otro lado, se complementarán los componentes en la fachada de la zona superior del lucernario, fijando aislamiento XPS al muro existente y colocado un trasdosado interior con subestructura de acero galvanizado con lana de roca en su interior, y doble placa de cartón-yeso, dejando un cámara de aire entre ambos aislamientos.
Cubierta	No se actuará en la cubierta existente.
Suelos en contacto con el terreno	Al tratarse de la reforma interior de espacios situados en planta primera de un edificio existente, no se actuará en los suelos en contacto con el terreno.
Huecos	Como ya se ha comentado, se sustituirá una ventana existente y en su lugar se colocará una puerta de dos hojas de chapa, con apertura hacia el exterior y barra horizontal antipánico.

• C. Sistema de compartimentación.

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

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

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

	Descripción del sistema
Tabiquería de pladur	En los nuevos tabiques se prevé un sistema de compartimentación interior basado en tabiquería de placas de cartón yeso sobre estructura autoportante de acero galvanizado, con aislamiento de lana de roca (80mm). En el interior del aseo se colocará placas hidrófugas.

- D. Sistema de acabados**

Revestimientos exteriores	
---------------------------	--

Hormigón visto	No se modificará el acabado exterior de la edificación, más allá de las reparaciones necesarias por los posibles desperfectos derivados de la modificación del hueco de fachada.
-----------------------	--

Revestimientos interiores	
---------------------------	--

Pintura	Las particiones interiores se terminarán por lo general con pintura sobre la placa de cartón-yeso.
----------------	--

Cerámica	El aseo, por su parte, se terminarán con cerámica que facilite la limpieza.
-----------------	---

Solados	
---------	--

Linóleo	El pavimento interior general de los espacios de actividad será linóleo.
----------------	--

Gres cerámico	En el aseo se colocará baldosa de gres cerámico.
----------------------	--

Techos	
--------	--

Falso techo de cartón-yeso	Por lo general, incluyendo el almacén y el aseo, se colocará un falso techo de placas de cartón yeso, fijadas a estructura suspendida de acero galvanizado.
-----------------------------------	---

Falso techo de Heraklith	En algunas zonas de las salas de actividad se colocará, a modo de islas, un falso techo de acero galvanizado, cuyos perfiles Ω quedarán vistos, sirviendo de soporte para placas de Heraklith, las cuales quedarán también vistas.
---------------------------------	---

- E. Sistema de acondicionamiento ambiental.**

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

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

HS 1

Protección frente a la humedad

Las soluciones constructivas que se prevén cumplirán con todas las exigencias del CTE, evitando de este modo que aparezcan humedades en el edificio a causa de una solución inadecuada.

HS 2

Recogida y evacuación de residuos

Se dispone en el local de la reserva de espacios necesarios para realizar una correcta recogida y evacuación de los residuos ordinarios de acuerdo con las disposiciones del DB HS 2
--

HS 3

Calidad del aire interior

Se garantizará un diseño adecuado para ventilar el local y disponer en el interior de los mínimos de calidad de acuerdo con las exigencias de CTE.
--

- E. Sistema de acondicionamiento térmico.**

Entendido como tal, todas las instalaciones necesarias para acondicionar las térmicamente la vivienda se ha optado por los siguientes sistemas.

Calefacción	Se plantea un sistema de calefacción por medio de cassettes de aire acondicionado. Para la generación de calor se hará uso de la unidad exterior necesaria (bombas de calor), que se ubicará en la planta baja bajo la nueva escalera de evacuación.
Ventilación y deshumectación	Se proyecta un sistema de ventilación mediante recuperador de calor para la zona del gimnasio, con el apoyo de deshumectación para este mismo espacio. Además, la sala de ciclo o spinning contará con extracción de aire para su uso en momentos puntuales.
ACS	Para la producción de Agua Caliente Sanitaria se utilizará el equipo existente en el edificio, que ya da servicio a los baños existentes en la planta.

• **F. Sistema de servicios.**

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

Suministro de agua	Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano en el edificio.
Evacuación de aguas	Existe instalación de saneamiento en el edificio conectado a la red pública.
Suministro eléctrico	El edificio se encuentra conectado a la red eléctrica pública.
Telefonía y TV	Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.
Telecomunicaciones	Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.
Recogida de residuos	El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.

4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas con el promotor que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes de este, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio

Funcionalidad		Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	DB SUA	Accesibilidad	DB SUA	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	Procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	Procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	Procede
Funcionalidad		Utilización	DB – SUA	No procede
		Accesibilidad	DB – SUA	Procede
		Acceso a los servicios		No procede

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y/o cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitaciones de uso de las dependencias:	Cada una de las dependencias se ha diseñado para destinarse para un uso concreto dentro de las necesidades de programa de una vivienda unifamiliar. El cambio de uso de las dependencias requerirá en general una obra de reforma si es necesario disponer de instalaciones en las mismas.
Limitación de uso de las instalaciones:	Las instalaciones se diseñan para el programa concreto de este proyecto. En caso de querer ampliarlas y modificarlos será necesario comprobar la capacidad de éstas.

Lesaka, marzo de 2026



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 existente.

2. SISTEMA ESTRUCTURAL

No se interviene sobre la estructura existente.

3. SISTEMA ENVOLVENTE

Por lo general, no se modifica el sistema envolvente, puesto que se trata de una reforma interior en un edificio que se encuentra en servicio actualmente. No se actúa sobre las fachadas existentes, ni sobre la cubierta

Únicamente, en la zona donde se ejecutará la nueva salida de emergencia, al colocarse la puerta remetida respecto de la línea de fachada, se ejecutará una pequeña zona de fachada que consistirá en muro de fábrica de ladrillo con mortero por ambas caras, y un trasdosado interior con subestructura de acero galvanizado con lana de roca en su interior, y doble placa de cartón-yeso.

Por otro lado, se complementarán los componentes en la fachada de la zona superior del lucernario, fijando aislamiento XPS al muro existente y colocado un trasdosado interior con subestructura de acero galvanizado con lana de roca en su interior, y doble placa de cartón-yeso, dejando un cámara de aire entre ambos aislamientos.

Las soluciones de cerramiento descritas tendrán una transmitancia que cumpla con el máximo exigido por el CTE de $U = 0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Por lo general, no se modifican las carpinterías existentes. Únicamente se colocará una nueva puerta de evacuación, de acabado metálico, que cumplirá con las características exigibles.

La solución de carpinterías para todos los elementos cumple con el máximo exigido por CTE de $U = 2,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4. SISTEMAS DE ACABADOS

Se enumeran a continuación los distintos acabados:

1. FACHADAS.

En general, no se modifican las fachadas existentes por el exterior. Únicamente será necesario realizar las reparaciones pertinentes consecuencia de la modificación del hueco para colocar la puerta de evacuación de los usuarios.

2. TRABIQUE AUTOPORTANTE DE PLADUR O SIMILAR.

La tabiquería interior se realizará con estructura autoportante de acero galvanizado (70mm) protegida contra la oxidación, sobre la que se atornillan dos placas de cartón-yeso de 13mm de espesor. En los tabiques que dan al aseo se utilizarán placas específicas para dichos espacios con características mejoradas (baja absorción de humedad). Las distintas instalaciones necesarias se pasarán por el interior (el alma) de la estructura, incorporándose en ella durante el montaje del tabique sin tener que realizar ningún tipo de rozas, y, por tanto, sin debilitar el tabique. Su interior llevará también incorporado material aislante (lana mineral), para reforzar sus características de aislamiento térmico o acústico. Se utilizarán montantes de 70mm con una modulación de 600mm.

3. ALICATADOS:

Los paramentos del aseo se revestirán con alicatados de plaqueta de gres recibidos al soporte mediante material de agarre, con acabado rejuntado.

4. SOLADOS:

Se proyecta la colocación de linóleo para toda la superficie de la actuación. Únicamente el aseo contará con un solado diferente, baldosa de gras cerámico recibida al soporte mediante material de agarre, con acabado rejuntado.

5. TECHOS:

Por lo general, incluido en los espacios auxiliares (aseo y almacén), se colocará un falso techo de placas de cartón yeso, fijadas a estructura suspendida de acero galvanizado, sobre la que se dispondrá de lana de roca.

En algunas zonas de las salas de actividad, a modo de islas, se colocará un falso techo de acero galvanizado, cuyos perfiles Ω quedarán vistos, sirviendo de soporte para placas de Heraklith, las cuales quedarán también vistas. Sobre estas placas se colocará aislamiento de lana de roca.

6. PINTURAS:

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos metálicos, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

En el interior los paramentos verticales y horizontales cuyo acabado sea placa de cartón-yeso irán revestidos con pintura plástica lisa, con aspecto satinado, acabado liso y color a determinar por el promotor. Se realizará un emplastecido de posibles faltas, reparando las mismas con una mano de fondo aplicado a brocha, rodillo o pistola. Se aplicarán seguidamente dos manos de acabado con un rendimiento menor del especificado por el fabricante.

5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

Se enumeran a continuación y definen las instalaciones principales del edificio:

1. **Suministros de agua:** El edificio dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano en la parcela.
2. **Evacuación de aguas:** El edificio dispone de instalación de saneamiento y conexión a la red pública presente en el municipio.
3. **Suministro eléctrico:** Se dispone de suministro eléctrico desde la red pública.
4. **Telefonía y TV:** Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.
5. **Telecomunicaciones:** Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.
6. **Recogida de residuos:** El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.
7. **Acondicionamiento:** se llevará a cabo mediante la instalación de cassettes de aire acondicionado, conectados a la correspondiente unidad exterior. Para la obtención de ACS se hará uso del equipo existente.

6. EQUIPAMIENTO

El equipamiento del edificio cumplirá con todas las normativas que se le puedan exigir.

1. **Equipamiento sanitario:** Se instalarán diferentes sanitarios de acuerdo con la medición y el presupuesto. Los modelos definitivos se definirán en la ejecución de la obra.

Además de los elementos destacados, existen otra serie de equipamientos que completarán en la ejecución del proyecto de modo que se garantice que la vivienda cumple los requisitos necesarios para una vivienda.

Lesaka, marzo de 2026



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, al tratarse de una reforma interior, no se actúa sobre la estructura.

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

RESIDENCIAL VIVIENDA

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

2.1. PROPAGACIÓN INTERIOR

DB SI-1

El edificio ya cuenta con una sectorización en la que se integran los espacios que se van a reformar, no modificando su uso previsto como pública concurrencia, uso global que se da en el edificio. Por ello, no supone una modificación en cuanto a la sectorización, ya que no se modifica el uso para el que estaba previsto dicho espacio.

No existen zonas de riesgo especial. Según la tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integradas en edificios, ningún local o zona en el presente proyecto es de riesgo especial.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Se cumple con la reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario, ya que todos los materiales empleados en las zonas ocupables, cumplen con la exigencia del DB SI, que indica que la reacción al fuego de techos y paredes deber ser como mínimo C-s2,d0 y en suelos EFL

El solado es de linóleo por lo general en todas las dependencias, y baldosa cerámica en el aseo, y las paredes serán de lucido de yeso, placa de yeso laminado o baldosa cerámica, dependiendo de la estancia concreta. El falso techo se ejecutará de yeso laminado o placa de Heraklith.

2.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

DB SI-2

El edificio en el que se emplaza el local se encuentra exento, no estando adosado a ningún otro edificio. Por ello, la distancia con los edificios colindantes es superior a 3 metros en todas sus fachadas.

El nuevo hueco que se ejecuta para colocar la puerta de evacuación se encuentra a mayor distancia de otros huecos de fachada, por lo que no supone un mayor riesgo de propagación de un incendio por el exterior.

2.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

DB SI-3

Los nuevos espacios, situado en planta primera, cuentan con una nueva salida directa a espacio exterior seguro en esa misma planta, independiente del resto de salidas presentes en el edificio, que alcanza la cota de calle gracias a una escalera exterior.

Cálculo de la ocupación

Los nuevos espacios mantienen el uso pública concurrencia, por lo que la ocupación se calcula en función del uso de cada zona y teniendo en cuenta la simultaneidad de usos en diversas zonas, como en el caso de los aseos y almacenes. Por lo tanto, para calcular la ocupación, se realiza en base a la tabla 2.1. Densidades de ocupación.

Uso	Tipo de actividad	m ² /pers.	Superficie m ²	Personas	Total
Sala de cardio/musculación	PC. Gimnasio con aparatos	5	355,03	72	72
Sala de ciclo indoor	PC. Gimnasio sin aparatos	1,5	107,94	72	72
Acceso	PC. Zona uso público	2	8,45	5	5
Aseo	G. Aseos planta	3 (alternativo)	4,89	4	0
Almacén	G. Almacenes	40 (alternativo)	5,02	4	0
Sala polivalente	PC. Gimnasio sin aparatos	1,5	134,90	90	90
Distribuidor de planta	PC. Zona uso público	2	44,21	23	23
				TOTAL	262

El aseo y el almacén se han considerado como de ocupación nula, al entender que son espacios de ocupación ocasional por parte de los usuarios del centro.

Por todo ello, la ocupación máxima estimada de acuerdo con los criterios del DB SI de cara al cálculo de los medios de evacuación para la nueva zona redistribuida es de 149 personas. A parte de eso, incluyendo los otros espacios que no se reforman en la planta, la ocupación total de la planta sería de 262 personas.

Número y dimensionado de los medios de evacuación

Se trata de una ocupación superior a 100 personas en uso pública concurrencia, por lo que es necesario contar con dos salidas de planta, con un recorrido de evacuación inferior a 50 m de longitud, y un recorrido alternativo a menos de 25 m de cualquier origen de evacuación. En la documentación gráfica se puede comprobar que se cumple con estas condiciones al ejecutar una nueva salida de planta en la fachada este de la edificación, en planta primera, que da directamente a una de las salas de actividad.

El paso de la puerta deberá cumplir con la siguiente ecuación:

$$A > P/200 > 0,80\text{m}$$

El resultado de dicha ecuación es de 1,31 m. La nueva puerta de evacuación dispondrá de una anchura de paso libre de 160cm, dividida en dos puertas de 80 cm de anchura, siendo suficiente para la evacuación de todas las personas que puedan ocupar la planta primera (tendría capacidad para la evacuación de 320 personas).

La escalera en zona al aire libre deberá cumplir con la siguiente ecuación:

$$A > P/480$$

El resultado de dicha ecuación es de 0,55 m. La nueva escalera exterior para evacuación descendente dispondrá de una anchura de paso de 100 cm, teniendo capacidad para evacuar a 480 personas.

La planta primera cuenta con otra escalera, la cual es existente y sirve de acceso desde planta baja, que conduce a los usuarios a la salida principal del edificio, considerándose ésta como una de las dos salidas de planta necesarias.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizan las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios en ella indicados.

Las salidas de cada recinto están marcadas con la señal con el rótulo de “salida”.

La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.

2.4. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB SI-4

En cumplimiento de la presente sección, los diferentes espacios disponen de los extintores portátiles necesarios y debidamente señalizados y en lugar accesible (ver documentación gráfica). Se señalarán en cumplimiento de la norma UNE 23033-1.

Un extintor de eficacia 21A-113B se instalará a menos de 15m de recorrido, por lo que, dadas las características y la distribución del local, se han dispuesto los extintores marcados en la documentación gráfica.

La señalización de las instalaciones será de tamaño 420x420mm de tamaño, siendo visibles incluso con el fallo del suministro eléctrico.

Así mismo, se instalará un sistema de detección de incendio, así como un sistema de alarma, en conexión con la instalación ya implantada en el edificio.

El resto de elementos que le son exigibles al edificio en su conjunto no son objeto de valoración en el presente proyecto.

2.5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

DB SI-5

Tanto la aproximación al edificio, como su entorno, cumple con los requisitos establecidos en el DB SI-5, ya que se trata de un edificio existente ubicado en una zona urbana.

Las diferentes salas creadas en planta primera, y por tanto, el edificio, es accesible por fachada, ya cuentan con puertas y ventanas con unas dimensiones superiores a 80 cm de ancho y 120 cm de alto.

2.6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

DB SI-6

La estructura no es objeto de actuación en el presente proyecto. Además de ello, no se modifica el uso del local en términos de seguridad en caso de incendio, por lo que se considera acorde a los requisitos planteados por la normativa, no menoscabando la seguridad de los usuarios del conjunto del edificio.

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 comunique 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	X
DB SUA-4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	X
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	X

3.1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

DB SUA-1

En cumplimiento de la Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización, las características del suelo en zonas secas es de clase 1 ($15 < R_d \leq 35$) y en zonas húmedas es de clase 2 ($35 < R_d \leq 45$). En el exterior deberá ser clase 3 ($R_d > 45$).

El solado interior carece de discontinuidades y resaltos.

La escalera exterior tiene todos los peldaños de 30 cm de huella, y una contrahuella de 17,5 cm, cumpliendo con las proporciones que marcan la normativa. La anchura de la escalera es de 100 cm. Los tramos de la escalera cuentan con 3 peldaños como mínimo, y salvarán una altura inferior a 2,25 m. Las mesetas distribuidas en su desarrollo tienen 1 m de longitud como mínimo, y en el cambio de dirección, la anchura de la escalera no se reducirá. La puerta de evacuación se encontrará a más de 40 cm del arranque de la escalera. La escalera dispone de pasamanos en ambos lados, con las características requeridas en la normativa, y una altura de 90 cm, puesto que no salva altura superior a 6 m.

3.2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

DB SUA-2

La altura libre mínima general el espacio de uso será de 2,40 m. Los elementos fijos que sobresalgan de fachada se encontrarán a una altura superior a 2,20 m. En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo y presenten riesgo de impacto. No existirá riesgo de impacto con elementos volados.

La nueva puerta de evacuación se abre hacia el exterior, en el sentido de la marcha. Al encontrarse retranqueada de la línea de fachada, no invade ninguna vía de circulación, por lo que no entraña un riesgo de impacto. Las puertas interiores tampoco entrañan ningún riesgo de impacto, al no invadir las vías de circulación ni los recorridos de evacuación.

Todos los elementos de vidrio que están situados a una altura inferior a 90 cm son laminados. Se señalarán todos los elementos que no resulten suficientemente perceptibles con el fin de evitar el impacto con ellos.

En las puertas correderas manuales se dispone de una holgura de 20cm hasta el objeto fijo más cercano para evitar riesgo de atrapamiento.

3.3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO EN RECINTOS

DB SUA-3

Al existir dispositivo para el bloqueo desde el interior del aseo y las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá un sistema de desbloqueo de la puerta desde el exterior del recinto.

Así mismo, el aseo cuenta con un dispositivo interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control.

La fuerza de apertura de las puertas cumplirá con lo indicado en el punto 3 del SUA 3.

3.4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

DB SUA-4

Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 100 lux en zonas interiores, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Alumbrado de emergencia

Las diferentes estancias dispondrán de alumbrado de emergencia en caso de fallo del alumbrado normal, ubicado sobre las puertas y cuadro eléctrico y en algunos cerramientos verticales (por encima de los 2 m exigidos), e indicando el recorrido de evacuación del espacio. Las características técnicas de la instalación de alumbrado de emergencia y de las señales de seguridad serán las descritas en el punto 2.3 de la normativa.

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

Las inmediaciones del edificio son accesibles, por lo que se consideran itinerario accesible. Las estancias a reformar están ubicadas en la planta primera del edificio. El edificio ya cuenta con un itinerario accesible hasta estos espacios, por medio de un ascensor que parte de planta baja.

Se ejecutará un aseo adaptado a personas con movilidad reducida, que hace las veces de aseo accesible, si bien en la planta baja se encuentran los aseos generales que dan servicio al edificio. Dicho aseo queda comunicado con un itinerario accesible y cuenta con un espacio para giro de 1.50m de diámetro, libre de obstáculos, tanto en el interior como en el exterior del aseo. La puerta de acceso es corredera y cuenta con una anchura de paso libre de 0.80 m. Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

El lavabo deja un espacio libre inferior mínimo de 70 cm de altura y 50cm de profundidad, sin pedestal. La altura de éste debe ser menor de 85cm (en su cara superior). El inodoro cuenta con un espacio de transferencia lateral de 80 cm y 75 cm de fondo hasta el borde del inodoro. La altura del asiento es de 50cm.

Las barras de apoyo son fáciles de asir, de sección circular de diámetro 30-40mm, el inodoro lleva una barra a cada lado separadas entre sí 65-70cm. Debe soportar una fuerza de 1kN en cualquier dirección.

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.”

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB HS-1	Protección frente a la humedad	X
DB HS-2	Recogida y evacuación de residuos	X
DB HS-3	Calidad del aire interior	X
DB HS-4	Suministro de agua	X
DB HS-5	Evacuación de aguas	X
DB HS-6	Protección frente a la exposición al radón	

4.1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

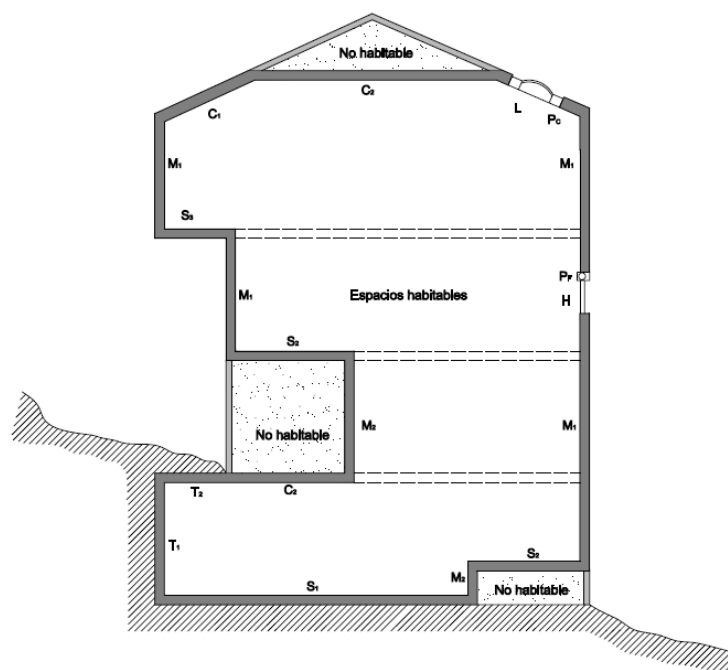
DB HS-1

Exigencia básica:

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

Determinación de los cerramientos:

Cerramiento	Componente		Ubicación en el Proyecto
Contacto con terreno	T ₁	Muros en contacto con el terreno	No existe en este proyecto
	T ₂	Cubiertas enterradas	No existen en este proyecto
	T ₃	Suelos a una profundidad mayor de 0,5 metros	No existen en este proyecto
Suelos	S ₁	Apoyados sobre el terreno	No existen en este proyecto
Fachadas	M _{1A}	Muro en contacto con el aire	Fachada local
	M ₂	Muro en contacto con espacios no habitables	No existen en este proyecto
Cubiertas	C ₁	En contacto con el aire	No existen en este proyecto
	C ₂	En contacto con un espacio no habitable	No existen en este proyecto
	C ₂	En contacto con un espacio no habitable	No existen en este proyecto
Medianerías	M ₀	Cerramientos de medianería	No existe en este proyecto



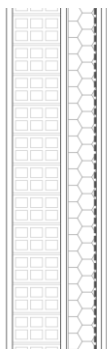
La sección no pertenece al edificio del proyecto, pero representa los códigos utilizados en el cálculo del DB HS-1.

M_{1A}	Fachadas y medianeras descubiertas Fachada – Nuevo muro de ladrillo		
Zona pluviométrica de promedios	II (01)		
Altura coronación	☒ ≤ 15 m	☐ 16 – 40 m	☐ 41 – 100 m ☐ > 100 m (02)
Zona eólica	☐ A	☐ B	☒ C (03)
Clase del entorno en el que está situado el edificio	☐ E0	☒ E1	(04)
Grado de exposición al viento	☐ V1	☐ V2	☒ V3 (05)
Grado de impermeabilidad	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 (06)
Revestimiento exterior	☒ Si ☒ No		
Condiciones de las soluciones constructivas	R1+B2+C1 o R1+B1+C2 o R2+C1 (07)		

01. Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
02. Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
03. Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

04. E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
05. Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
06. Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
07. Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Se dispone de la siguiente solución constructiva, superior a la exigida: R3 + C1



R3 – Revestimiento exterior continuo con una resistencia muy alta a la filtración
C1 – Hoja principal de espesor medio – muro de fábrica de ½ pie de ladrillo cerámico

Condiciones de los puntos singulares:

Pliego de Condiciones

Deben cumplirse las especificaciones que se indican en el punto 2.3.3 del DB HS1 en lo referente a:

- Juntas de dilatación
- Encuentros de la fachada con los forjados
- Encuentro de la fachada con los pilares
- Encuentro de la fachada con la carpintería
- Antepechos y remates superiores de las fachadas
- Anclajes a la fachada
- Aleros y cornisas

M_{1A}

Fachadas y medianeras descubiertas

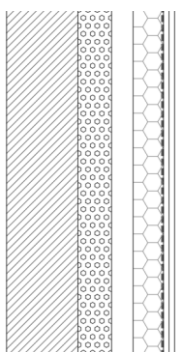
Fachada – Muro existente

Zona pluviométrica de promedios	II (01)		
Altura coronación	☒ ≤ 15 m	☐ 16 – 40 m	☐ 41 – 100 m
	☐ > 100 m	(02)	
Zona eólica	☐ A	☐ B	☒ C (03)
Clase del entorno en el que está situado el edificio	☐ E0		☒ E1 (04)
Grado de exposición al viento	☐ V1	☐ V2	☒ V3 (05)
Grado de impermeabilidad	☐ 1	☐ 2	☐ 3
	☒ 4	☐ 5	(06)
Revestimiento exterior	☒ Si		☒ No
Condiciones de las soluciones constructivas	R1+B2+C1 o R1+B1+C2 o R2+C1 (07)		

08. Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
09. Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
10. Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

11. E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
12. Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
13. Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
14. Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Se dispone de la siguiente solución constructiva, superior a la exigida: R1 + B2 + C1



R1 – Revestimiento exterior continuo con una resistencia media a la filtración
B2 – Barrera de resistencia alta a la filtración – aislante no hidrófilo por el interior y cámara de aire
C1 – Hoja principal de espesor medio – muro existente

Condiciones de los puntos singulares:

Pliego de Condiciones

Deben cumplirse las especificaciones que se indican en el punto 2.3.3 del DB HS1 en lo referente a:

• Juntas de dilatación
• Encuentros de la fachada con los forjados
• Encuentro de la fachada con los pilares
• Encuentro de la fachada con la carpintería
• Antepechos y remates superiores de las fachadas
• Anclajes a la fachada
• Aleros y cornisas

4.2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

DB HS-2

Las estancias que se reforman se encuentran en un edificio existente en el que no se modifica su uso, por lo que se considera que el edificio ya contará con un espacio de reserva que pueda albergar los residuos generados en un espacio de estas características.

4.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

DB HS-3

No procede.

4.4. SUMINISTRO DE AGUA

DB HS-4

El edificio dispone de una acometida a la red de abastecimiento existente, así como de una red de distribución interior. Se deberá disponer de una nueva distribución de acuerdo con el programa de necesidades del espacio reformado. Durante la ejecución de las obras se comprobará la idoneidad de la instalación existente, y en caso de necesitar ser ampliada, se calcularán las condiciones en las que debe hacerse para cumplir el CTE, pero a la vista de la dotación previa, y de los nuevos requisitos, la demanda será inferior a la actual.

1. Condiciones mínimas de suministro:

1.1. Caudales mínimos.

Determinación de los caudales mínimos de cada dependencia del local. Calculado a partir de los valores de la tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.

		Agua fría (dm ³ /s)	ACS (dm ³ /s)
Vivienda			
L2 Aseo	Lavabo	0,10	0,065
	Inodoro con cisterna	0,10	-
	Total	0,20	0,065
L1 Sala de cardio/musculación	Grifo aislado	0,10	-
	Total	0,10	-

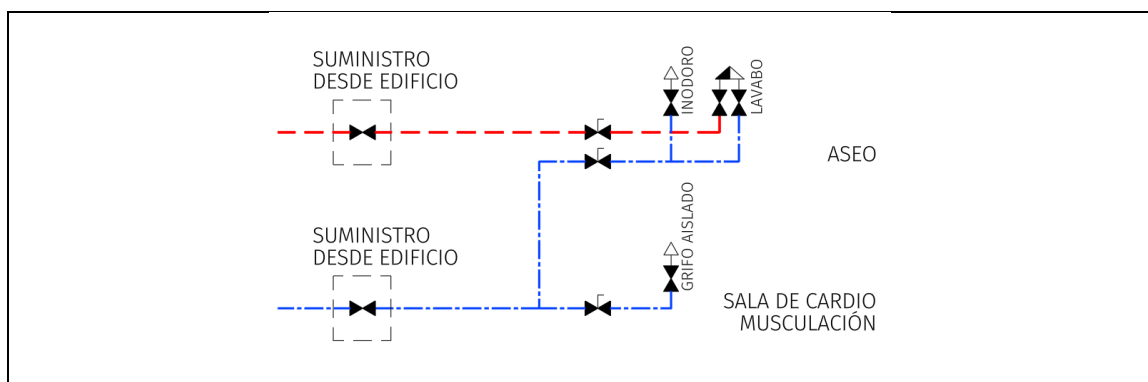
1.2. Presión máxima / mínima

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser 100 kPa para grifos comunes y 150 kPa para fluxores y calentadores.

En cualquier punto no debe superarse los 500 kPa.

2. Diseño de la instalación:

En este caso se va a crear una instalación para el local, dependiente de la instalación general del edificio. Cuenta con abastecimiento directo, de suministro público continuo y con presión suficiente.



Esquema instalación particular de agua

3. Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados

3.1. Reserva de espacios para el contador general

El contador general ya se encuentra instalado y en uso en el edificio. No se plantea la inclusión de un contador diferenciado para las nuevas dependencias, ya que forman parte del servicio global del edificio.

3.2. Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Cuadro de caudales y diámetros nominales

Tramo	Número Aparatos Instalados	Consumo instalado (l/s)	Número Aparatos Simultáneos	Caudal (l/s)	Velocidad Teórica (m/s)	Sección Teórica (mm²)	Diámetro Teórico (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Interior (mm)	Velocidad Real (m/s)
CONTADOR VIVIENDA										
L2	2	0,20	1,00	0,20	2,00	100,00	11,28	PP25	16,60	0,92
L1	1	0,10	1,00	0,10	2,00	50,00	7,98	PP25	16,60	0,46
TODOS	3	0,30	0,71	0,21	2,00	106,07	11,62	PP25	16,60	0,98

3.2.2. Comprobación de la presión

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se comprueba si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace.

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos para ambas viviendas

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☐ Lavamanos	1/2	-	12	-
☒ Lavabo, bidé	1/2	-	12	16
☐ Ducha	1/2	-	12	-
☐ Bañera <1,40 m	3/4	-	20	-
☐ Bañera >1,40 m	3/4	-	20	-
☒ Inodoro con cisterna	1/2	-	12	16
☐ Inodoro con fluxor	1- 1 1/2	-	25-40	-
☐ Urinario con grifo temporizado	1/2	-	12	-
☐ Urinario con cisterna	1/2	-	12	-
☐ Fregadero doméstico	1/2	-	12	-
☐ Fregadero industrial	3/4	-	20	-
☐ Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca a 3/4)	-	12	-
☐ Lavavajillas industrial	3/4	-	20	-
☐ Lavadora doméstica	3/4	-	20	-
☐ Lavadora industrial	1	-	25	-
☐ Vertedero	3/4	-	20	-

2. Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	-	20	25
☐ Alimentación a derivación particular: vivienda, local	3/4	-	20	-
☒ Columna (montante o descendente)	3/4	-	20	25
☐ Distribuidor principal	1	-	25	-
Alimentación equipos de climatización	< 50 kW	1/2	12	-
	50 - 250 kW	3/4	20	-
	250 - 500 kW	1	25	-
	> 500 kW	1 1/4	32	-

3.4. Dimensionado de las redes de ACS

3.4.1. Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

Para las redes de impulsión o ida de ACS se ha seguido el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

3.4.2. Dimensionado de las redes de retorno de ACS

- 1 Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que, en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3°C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.
- 2 En cualquier caso, no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.
- 3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:
 - a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma, se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16mm.
 - b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

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

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

3.4.3 Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

3.4.4 Cálculo de dilatadores

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100156:2014 IN y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2015 IN.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

3.5. Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

3.5.1. Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

3.5.2. Cálculo del grupo de presión

a) Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

$$V = Q \cdot t \cdot 60 \quad (4.1)$$

Siendo: V es el volumen del depósito [l];

Q es el caudal máximo simultáneo [dm³/s];

t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100030:2017.

En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200l/p.día.

b) Cálculo de las bombas

- 1 El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.
- 2 El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm³/s, tres para caudales de hasta 30 dm³/s y 4 para más de 30 dm³/s.
- 3 El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.
- 4 La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

c) Cálculo del depósito de presión:

- 1 Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.
- 2 El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$V_n = P_b \times V_a / P_a \quad (4.2)$$

Siendo: Vn es el volumen útil del depósito de membrana;
Pb es la presión absoluta mínima;
Va es el volumen mínimo de agua;
Pa es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del *diámetro nominal* del reductor de presión:

- 1 El *diámetro nominal* se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Tabla 4.5 Valores del *diámetro nominal* en función del caudal máximo simultáneo

Diámetro nominal del reductor de presión	Caudal máximo simultáneo	
	dm ³ /s	m ³ /h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

- 2 Nunca se calcularán en función del diámetro nominal de las tuberías.

4.5. EVACUACIÓN DE AGUAS

DB HS-5

Exigencia básica:

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

1. Descripción general

Objeto	Se conectarán a la red de saneamiento existente en el edificio. La red de pluviales no se modifica.	
Características del Alcantarillado de Acometida:	☒	Público.
	☐	Privado. (En caso de urbanización en el interior de la parcela).
	☐	Unitario / Mixto
	☒	Separativo
Cotas y Capacidad de la Red:	☒	Cota alcantarillado < Cota de evacuación
	☐	Cota alcantarillado > Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

Características de la Red de Evacuación del Edificio:	El vertido de las fecales producidas en el aseo se realizará a la red de saneamiento existente en el edificio.	
	Mirar el apartado de planos y dimensionado	
	☒	Red separativa total.
	☐	Red separativa hasta salida del edificio.
	☐	Mixta
	☒	Red enterrada.
	☐	Red colgada.

Partes específicas de la red de evacuación	Desagües y derivaciones	
	Material	PVC
	Sifón individual	Separativo total.
	Bote sifónico	Mixta
	Bajantes	Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones
	Material	PVC
	Situación	Interior en patinillo no registrable
	Colectores	Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado
	Material	PVC
	Situación	Enterrados

Características generales	Registro: Accesibilidad para reparación y limpieza		El registro se realiza:
	☐	Cubiertas	Acceso a parte baja.
	☒	Bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables.
			En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.
	☒	Colectores colgados	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.
			Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad. Registros en cada encuentro y cada 15 m. En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45º.
	☐	Colectores enterrados	En edificios de pequeño-medio tamaño.
			Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral.
		Interior cuartos húmedos	Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes
	☒		Accesibilidad. Por Falso techo
			Cierre hidráulico por interior del local
			Por parte inferior.
			Botes sifónicos: Por parte superior.

Características generales	Ventilación	
	☒	Primaria
		Siempre para proteger cierre hidráulico

	☐	Secundaria	Conexión con Bajante. En edificios de 6 o más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.	
	☐	Terciaria	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior	
			En general:	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.
			Es recomendable:	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m.. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.
	Sistema de elevación: No es necesario en este caso.			

3. Dimensionado de la red de aguas residuales

3.1. Desagües y derivaciones

3.1.1. Red de pequeña evacuación de aguas residuales.

3.1.1.1. Derivaciones individuales

La adjudicación de UD's a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 4.1 en función del uso privado o público. Para el cálculo de las UD's de aparatos no incluidos en la tabla 4.1 deberá consultarse la tabla 4.2-

Aseo

En este caso se conectarán los desagües del aseo a una bajante existente, que se encuentra en uso en la actualidad, la cual vierte a la red general del edificio:

-**Bajante:** 7uds. (1 Lavabo (2) + 1 Inodoros (5)) 60mm diámetro desagüe, excepto 110mm el inodoro.

3.1.1.2. Botes sifónicos o sifones individuales

Los botes sifónicos tendrán la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

3.1.1.3. Ramales de colectores

Se utilizará la tabla 4.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y las arquetas exteriores según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

En la intervención, el ramal de colectores no será en ningún caso inferior a los 110mm que proviene del cuarto de baño, con pendiente entre el 1,5% y el 2%.

3.2. Bajantes

3.2.1. Bajantes de aguas residuales

Se hará uso de una bajante existente con un diámetro de 110mm, que tienen capacidad para asumir las aguas residuales del proyecto del local.

La bajante se conecta con la red de saneamiento existente en el edificio.

Toda la instalación se realizará conforme a la documentación gráfica del proyecto.

4. Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

No se modifica la red de evacuación de aguas pluviales

5. Dimensionado de la red de ventilación

En base a lo establecido en el apartado 3.3.3., en el edificio objeto se cumplen los requisitos de tener menos de 7 plantas y con ramales de desagüe menores de 5 m, para poder considerar suficiente como único sistema de ventilación el primario para asegurar el funcionamiento de los cierres hidráulicos. La bajante a la que se conectan los saneamientos de este espacio se encuentra prolongada hasta cubierta, sirviendo como sistema de ventilación primaria.

6. Dimensionado de las arquetas

No se ejecutan nuevas arquetas.

4.6. PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

DB HS-6

Exigencia básica:

Para limitar el riesgo de exposición de los usuarios a concentraciones inadecuadas de radón procedente del terreno en el interior de los locales habitable, se establece un nivel de referencia para el promedio anual de concentración de radón en el interior de los mismos de 300 Bq/m³.

Verificación y Justificación del cumplimiento de la exigencia

Para verificar el cumplimiento del nivel de referencia en los edificios ubicados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en función de la zona a la que pertenezca el municipio, deberá implementarse diferentes soluciones.

A continuación, se muestra la clasificación del municipio donde se ubica el proyecto en base al apéndice B:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	PROVINCIA	MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN
NAVARRA	-	LESAKA	ZONA II

ZONA I	☐	Barrera de protección, con las características del apartado 3.1 del DB HS-6, entre terreno y locales habitables del edificio
	☐	Cámara de aire entre el terreno y los locales habitables, ventilada según apartado 3.2 del DB HS-6 y separada de los locales mediante un cerramiento sin grietas, fisuras o discontinuidades

ZONA II	☐	Barrera de protección, con características del apartado 3.1 del DB HS-6, entre terreno y locales habitables del edificio	☐	Espacio de contención ventilado, con las características indicadas en el apartado 3.2 del DB HS-6, entre terreno y locales habitables del edificio
	☐		☐	Sistema de despresurización del terreno con las características indicadas en el apartado 3.3 del DB HS-6

OTRAS ALTERNATIVAS	☐	Locales habitables en grandes áreas no protegidas	Sobrepresión en el interior del local habitable mediante la introducción de aire exterior		
	☐	Intervenciones en edificios existentes	Soluciones alternativas que permitan limitar adecuadamente la entrada de radón		
	☐	Intervención en edificios existentes, si se dispones de valores medios del promedio anual de concentración de radón que supere el nivel de referencia	Ventilación interior en locales habitables que cumpla con la reglamentación en vigor de calidad del aire		
	☐		Valores entre 1 y 2 veces el nivel de referencia	☐	Soluciones ZONA I
			Valores superiores a 2 veces el nivel de referencia	☐	Soluciones ZONA II

Como se ha indicado, **LESAKA** se encuentra clasificada como **ZONA II**. Pese a ello, en el presente proyecto no se efectúan modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón, al no actuar en los elementos que se encuentran en contacto con el terreno.

BARRERA DE PROTECCIÓN - CARACTERÍSTICAS

La barrera podrá dimensionarse según lo descrito en el apartado 3.1.2 del DB HS-6, si bien, se consideran válidas (y no es necesario proceder a su cálculo) las barreras tipo lámina con un coeficiente de difusión frente al radón menor que $10^{-11} \text{ m}^2/\text{s}$ y un espesor mínimo de 2 mm.

La *barrera de protección* presentará además las siguientes características:

- a) tener continuidad: juntas y encuentros sellados;
- b) tener sellados los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares;
- c) las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático;
- d) no presentar fisuras que permitan el paso por convección del radón del terreno;
- e) tener una durabilidad adecuada a la vida útil del edificio, sus condiciones y el mantenimiento previsto.

En intervenciones en edificios existentes, si no es posible la colocación de una barrera con las características indicadas en este apartado, los cerramientos situados entre el terreno y los locales habitables deberán funcionar como una barrera. Para ello se sellarán cuidadosamente las grietas y juntas de estos cerramientos y se cumplirá, al menos, con lo establecido en las letras b) y c) del párrafo anterior.

ESPACIO DE CONTENCIÓN VENTILADO – CARACTERÍSTICAS

El espacio de contención estará constituido por una cámara de aire, pudiendo ser ésta vertical u horizontal en función del cerramiento a proteger, o por un local no habitable. Este espacio dispondrá en todo caso de ventilación natural o mecánica.

Para asegurar la ventilación, el espacio de contención deberá conectarse con el exterior mediante aberturas de ventilación que deberán mantenerse libres de obstrucciones.

Para la ventilación natural de una cámara de aire horizontal, salvo que se cuente con estudios específicos que permitan otra distribución, las aberturas de ventilación se dispondrán en todas las fachadas de forma homogénea, siendo el área del conjunto de aberturas de al menos 10 cm por metro lineal del perímetro de la cámara. En el caso de superficies de menos de 100 m, las aberturas podrán disponerse en la misma fachada siempre que ningún punto de la cámara diste más de 10 m de alguna de ellas. Si hay obstáculos a la libre circulación del aire en el interior de la cámara, se dispondrán aberturas que la permitan.

Para la ventilación natural de una cámara de aire vertical, salvo que se cuente con estudios específicos que permitan otra distribución, se dispondrán aberturas de ventilación en la parte superior de dicha cámara, colocadas de forma próxima a la cara exterior del muro a proteger, de manera que el conjunto de aberturas sea de, al menos, 10 cm² por metro lineal.

En el caso de emplear locales no habitables como espacios de contención, se considera que la ventilación necesaria establecida por el DB HS3 o por el RITE, según corresponda, es suficiente.

En el caso de edificios existentes en los que no exista cámara de aire se podrá implementar una cámara que, aunque no tenga las mismas características de la cámara descrita anteriormente, mejore la protección frente al radón. En este caso la cámara podría construirse por el interior del cerramiento en contacto con el terreno, debiendo ser continua y abarcando toda la superficie a proteger. Además, deberá estar comunicada con el exterior y disponer de una altura o espesor de al menos 5 cm.

La eficacia de la solución se deberá comprobar experimentalmente con mediciones de concentración de radón posteriores a la intervención de acuerdo al apéndice C.

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

Exigencia básica:

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.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

(...)

d) Las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Así mismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

Como indica el punto II.d, este proyecto queda excluido del cumplimiento del DB HR porque no se produce una rehabilitación integral, sino que solo se acondiciona una parte del edificio, no alterando su uso, y sin poder intervenir en los puntos de unión entre recintos.

En cualquier caso, siguiendo el CTE DB-HR se intentará que las modificaciones que se realicen en estos espacios sean favorables para garantizar que se cumple la exigencia del CTE en la medida de lo posible.

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 de Consumo Energética	
DB HE-1	Condiciones para el control de la demanda energética	
DB HE-2	Condiciones de las Instalaciones Térmicas	X
DB HE-3	Condiciones de las Instalaciones de Iluminación	X
DB HE-4	Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria	
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	

6.1. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO DB HE-0

No procede porque se trata de una reforma interior de un edificio.

6.2. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DB HE-1

No es de aplicación porque es una reforma interior de edificio sin reformar la envolvente.

6.3. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DB HE-2

Al tratarse de un proyecto de reforma del gimnasio existente en el polideportivo de Lesaka, se justifica el cumplimiento completo del RITE en el capítulo correspondiente.

6.4. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN DB HE-3

En este caso, se trata de una intervención sobre una zona de un edificio existente, por lo que, en toda la zona que se renueva, la instalación se adecuará a los valores de eficiencia energética exigidos por este DB.

El VEEI límite se asemeja a la actividad de recintos interiores no descritos en el listado, por lo tanto, el valor es 4,0. Para garantizar el cumplimiento de esta exigencia, se ejecutará la instalación con luminarias LED.

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

DB HE-4

En este proyecto no se modifica la instalación de agua caliente sanitaria. Se realiza la conexión sobre el sistema existente por lo que no es de aplicación.

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.

Lesaka, marzo de 2026



Laura Apezteguía González
Arquitecto
Colegiado Nº4532 del COAVN



Iñigo Elizalde Lecumberri
Arquitecto
Colegiado Nº4531 del COAVN

CAPÍTULO IV DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.

Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA

PROYECTO DE EJECUCIÓN

SITUACIÓN

e.1:2000

MAR 2026

01

Apezteguia
Elizalde

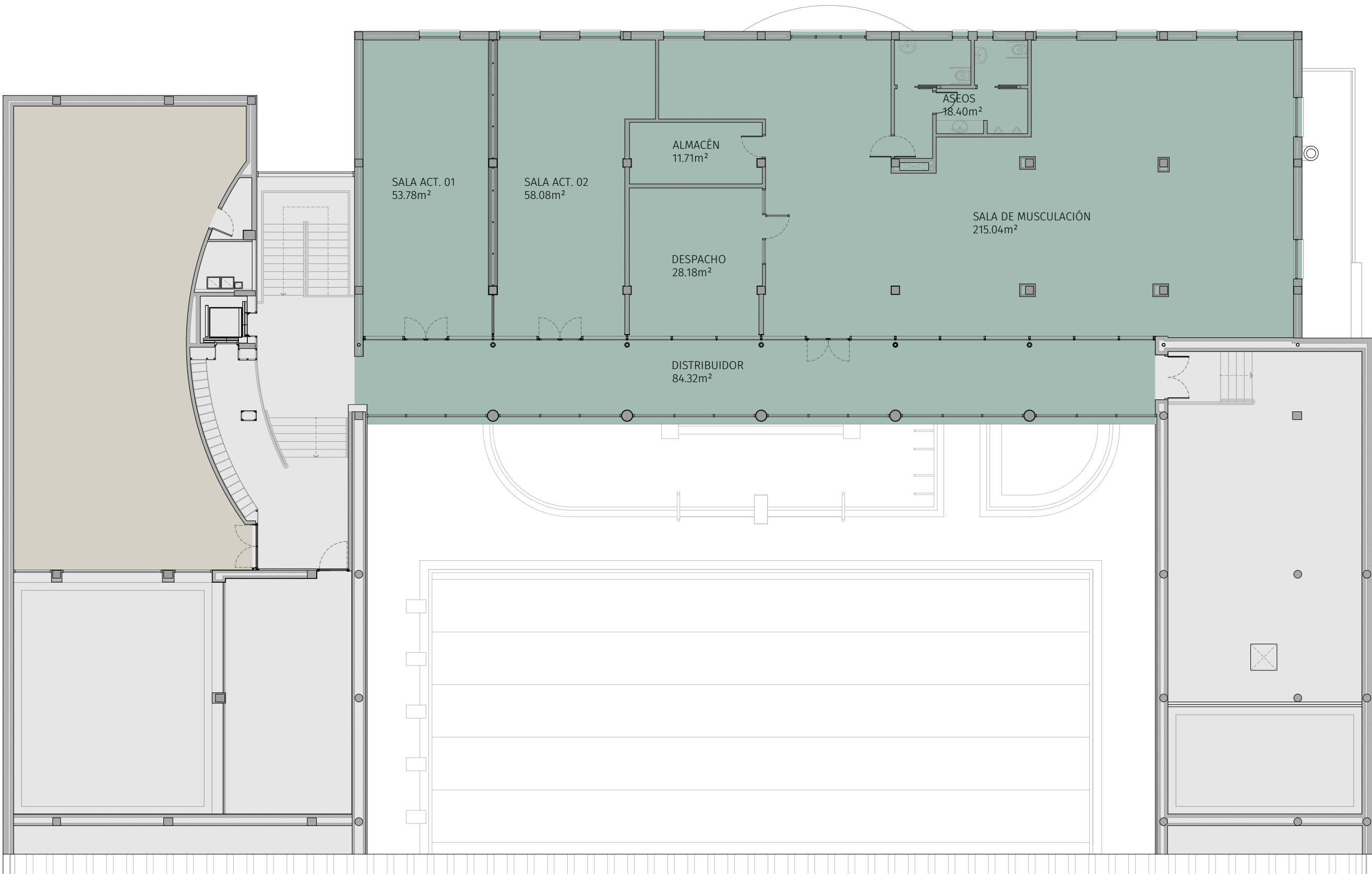
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

Laura Apezteguia
Iñigo Elizalde

Arquitectos:
COAVN 4532
COAVN 4531

TODAS LAS MEDIDAS SE COMPROBARÁN EN OBRA

DIN A3



SUPERFICIES

ÁREA DE ACTUACIÓN	
SALA DE MUSCULACIÓN	215.04m ²
SALA ACTIVIDAD 01	53.78m ²
SALA ACTIVIDAD 02	58.08m ²
DESPACHO	28.18m ²
ASEOS	18.40m ²
ALMACÉN	11.71m ²
DISTRIBUIDOR	84.32m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	469.51m ²

ÁREA DE ACTUACIÓN - GIMNASIO
ÁREA DE ACONCIONAMIENTO PUNTUAL

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m 10m e.1:150

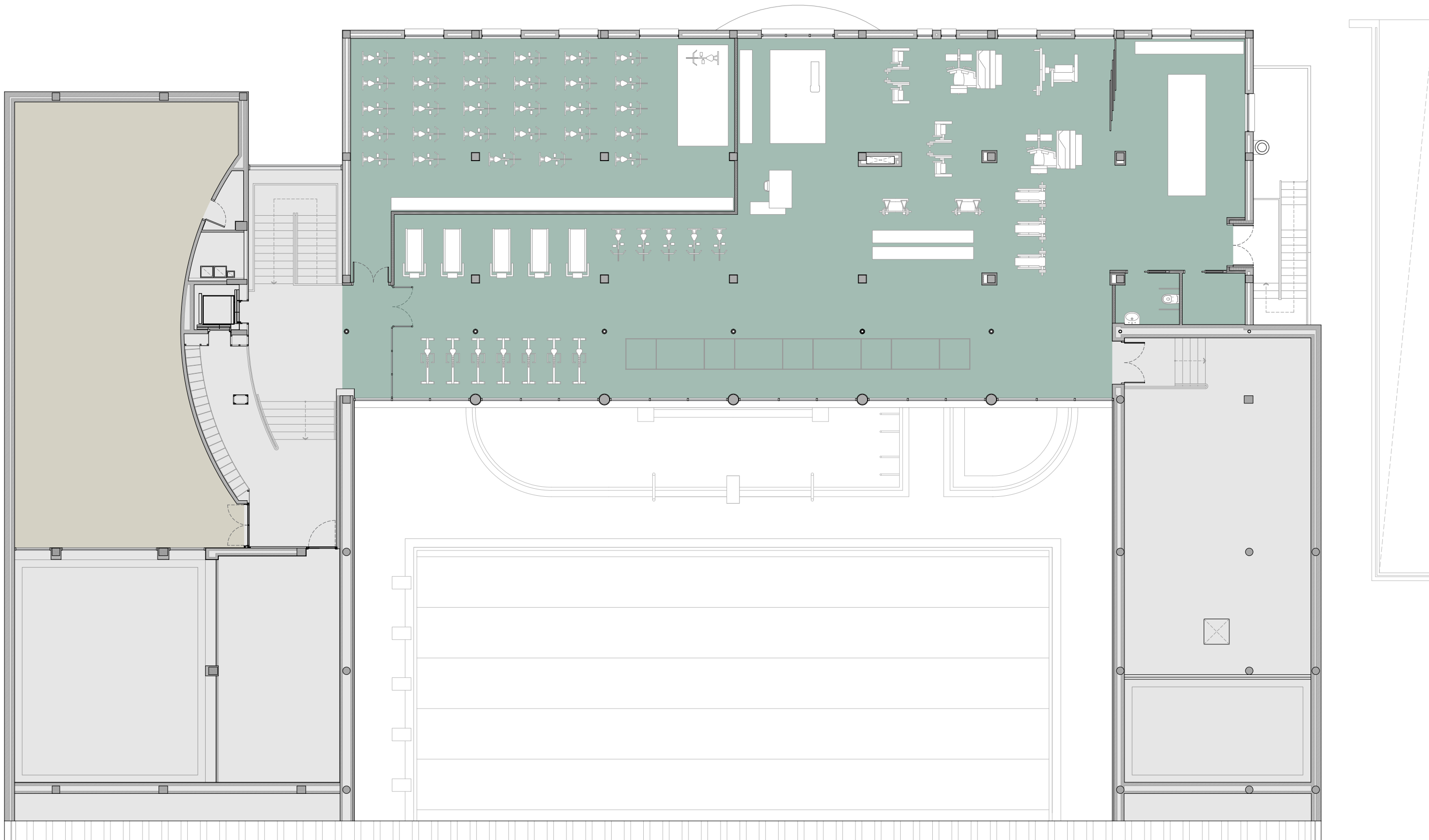
PROYECTO DE EJECUCIÓN

MAR 2026

ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA

02

Apezteguia Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531
Arquitectos:



ÁREA DE ACTUACIÓN - GIMNASIO
ÁREA DE ACONCIONAMIENTO PUNTUAL

REFORMA DE GIMNASIO

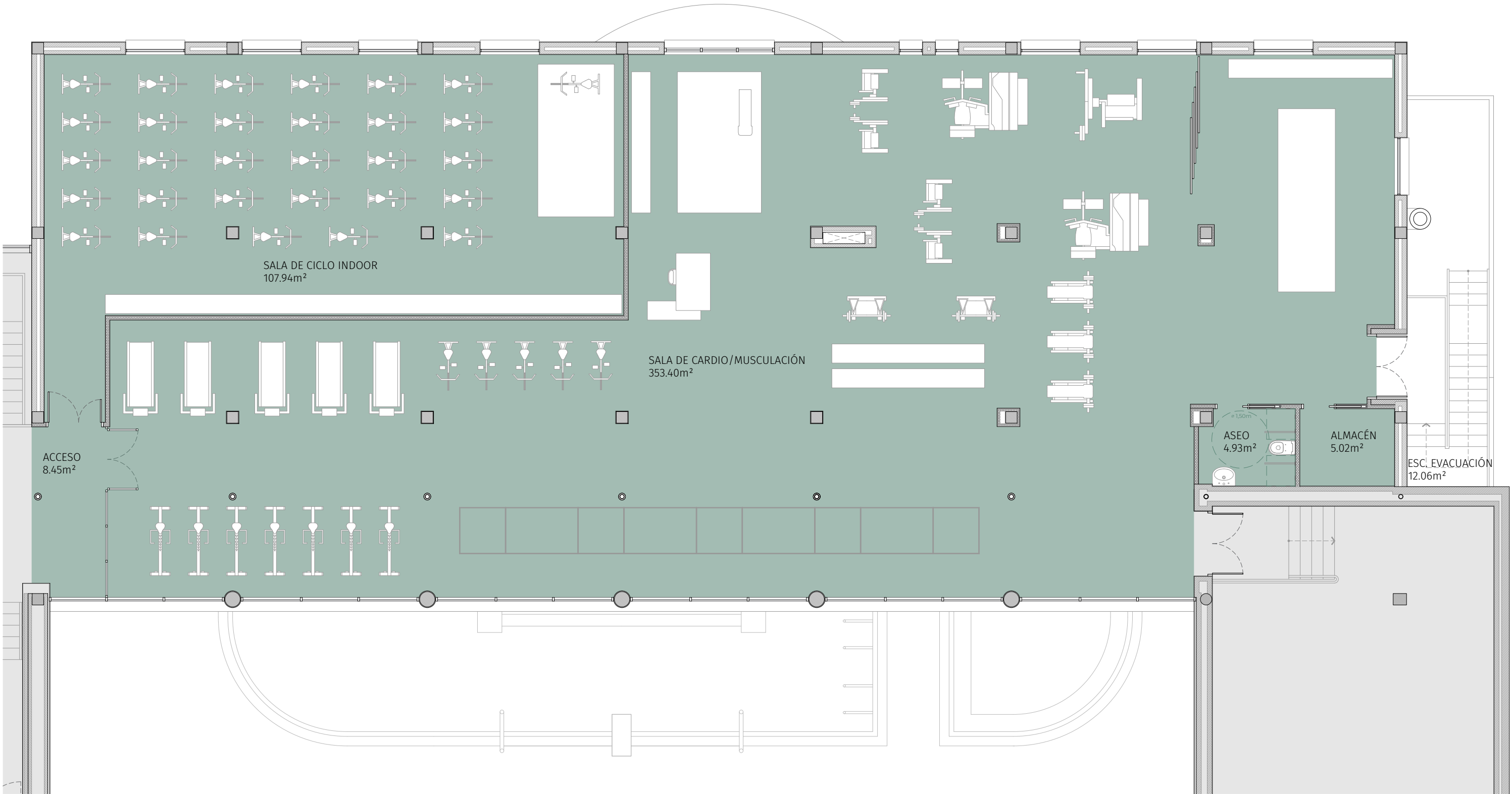
Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m 10m e.1:150

PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

ESTADO REFORMADO
PLANTA PRIMERA

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.
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



SUPERFICIES

ÁREA DE ACTUACIÓN	
SALA DE CARDIO/MUSCULACIÓN	353.40m²
SALA DE CICLO INDOOR	107.94m²
ACCESO	8.45m²
ASEO	4.93m²
ALMACÉN	5.02m²
ESCALERA DE EVACUAICÓN	12.06m²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	491.80m²

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

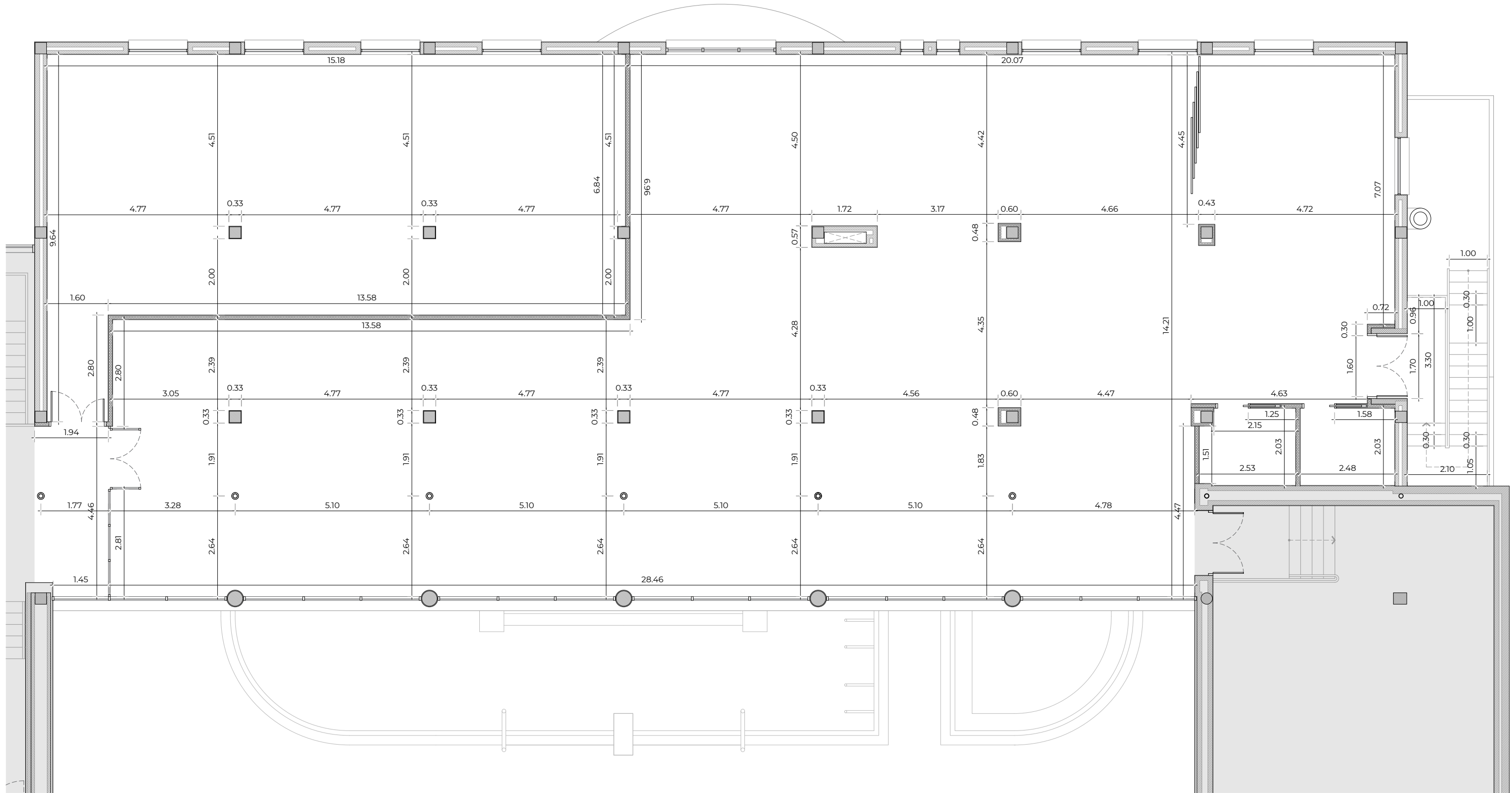
ÁREA DE ACTUACIÓN
PLANTA PRIMERA

04

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

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



REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

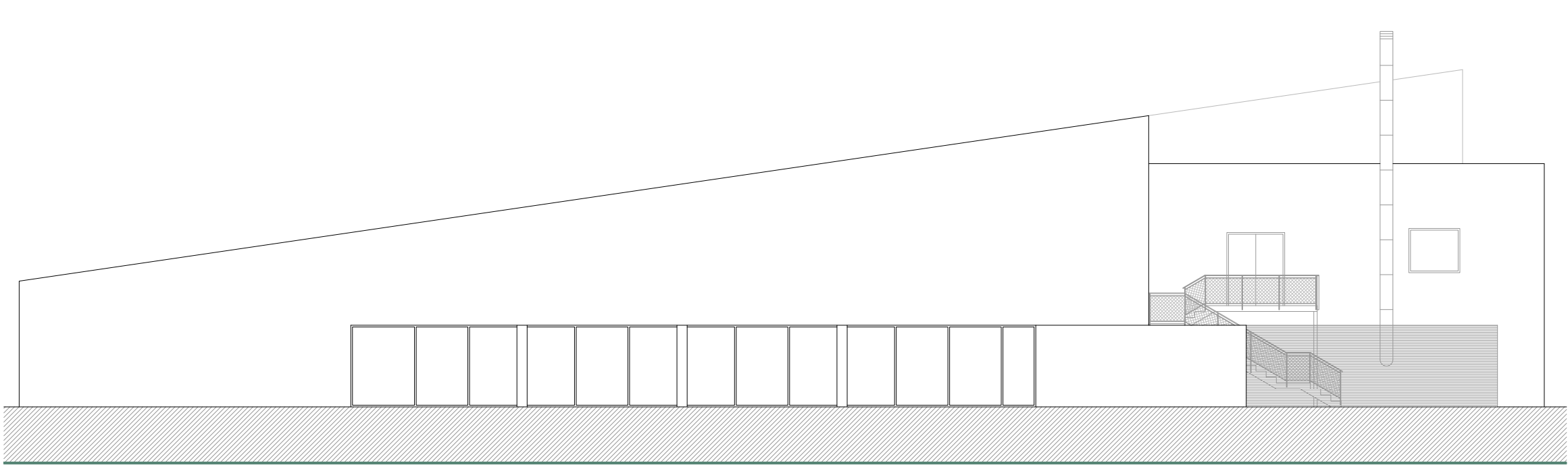
PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

ÁREA DE ACTUACIÓN
PLANTA PRIMERA. COTAS

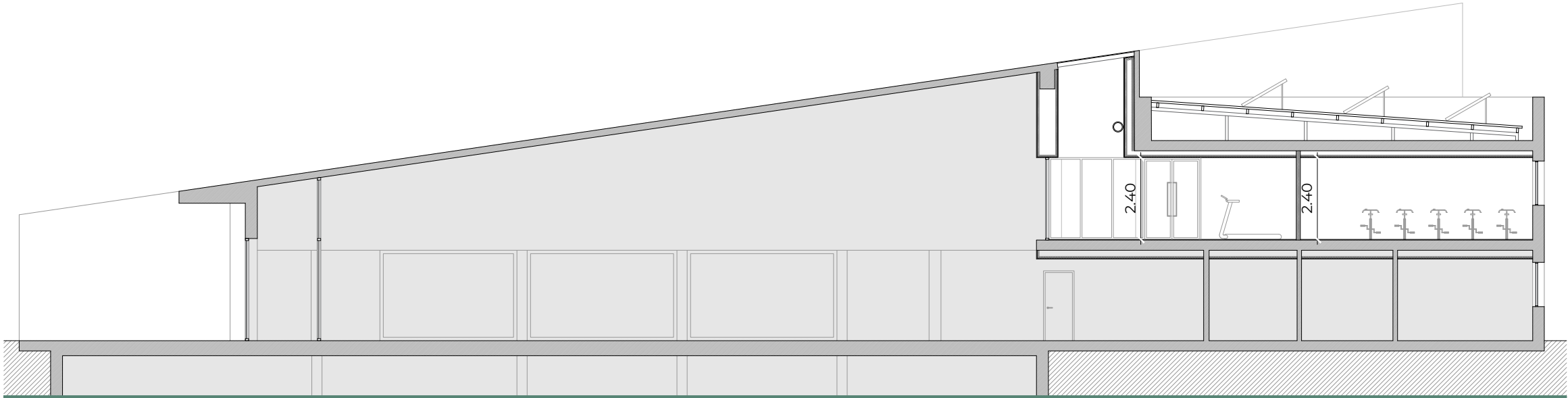
05

Apezteguia Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531
Arquitectos:

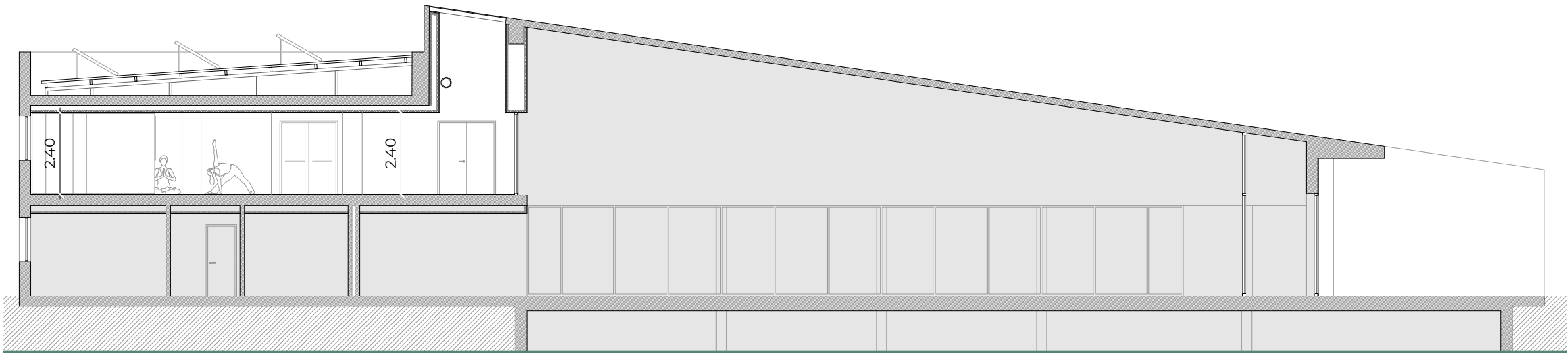
LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE DOCUMENTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES QUEDANDO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL



ALZADO ESTE



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.

Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA

0m 1m 5m 10m

PROYECTO DE EJECUCIÓN

ESTADO REFORMADO

ALZADO Y SECCIONES

e.1:150

MAR 2026

06



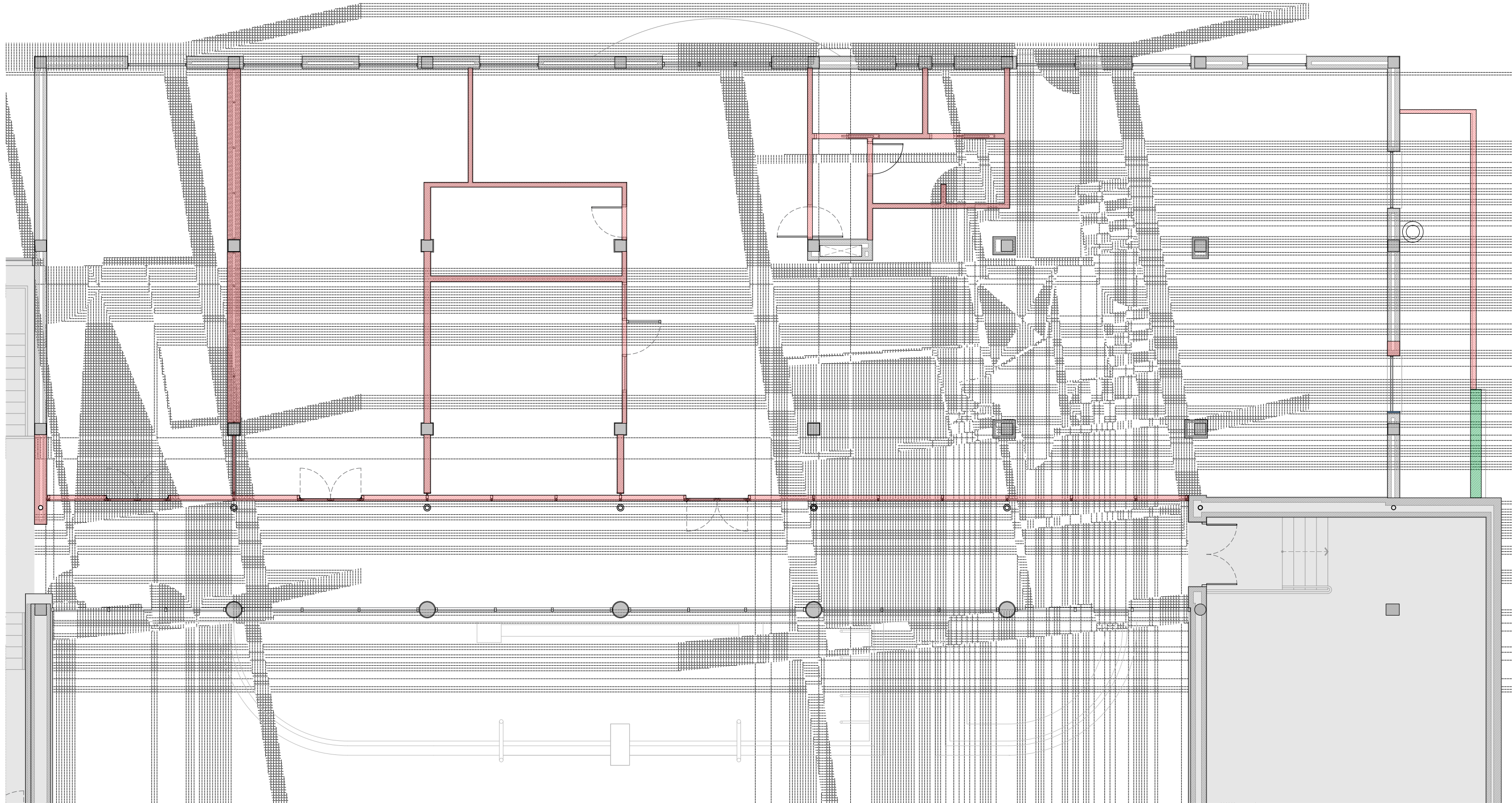
Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

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



REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

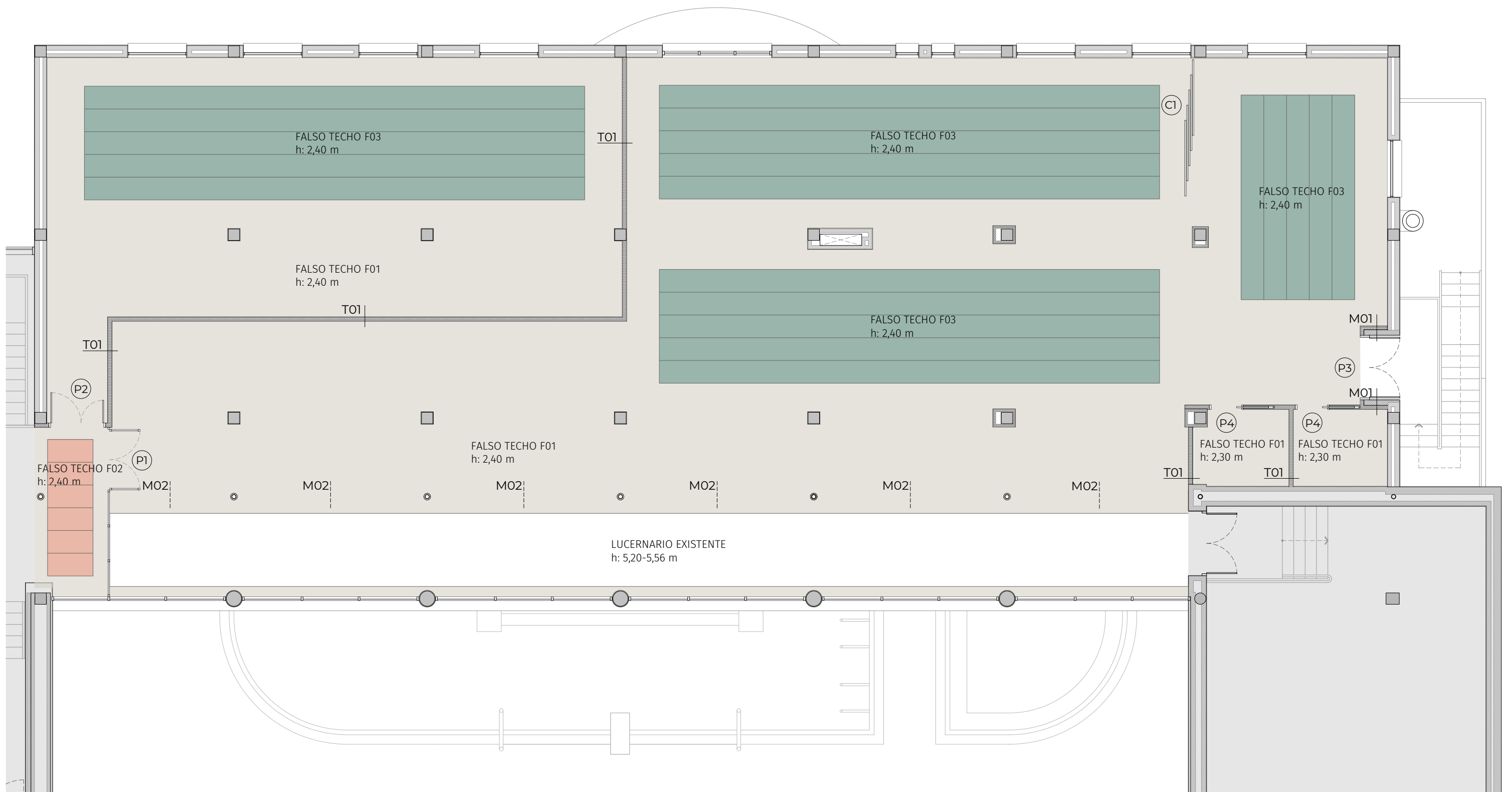
PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

DERRIBOS
PLANTA PRIMERA

07

Apezteguia Elizalde
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531
Arquitectos: ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

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



REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

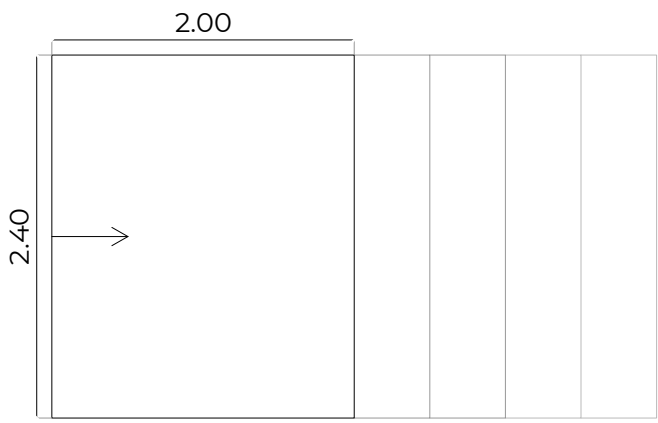
CARPINTERÍA Y ALBAÑILERÍA
PLANTA PRIMERA

08

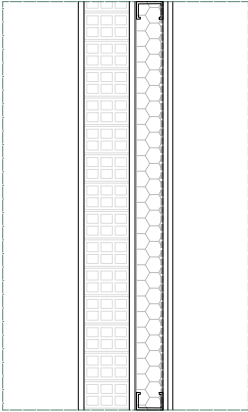
Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531

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.

C1 - PANEL DE MADERA OSB5 uds

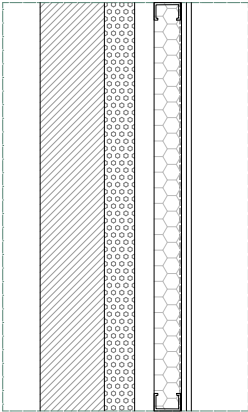


MO1 - FACHADA



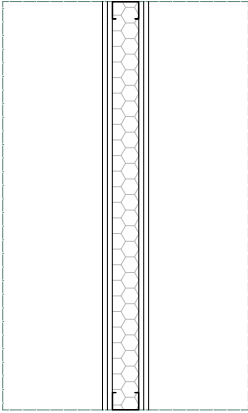
RASEO DE MORTERO	15 mm
LADRILLO HUECO DOBLE	120 mm
RASEO DE MORTERO	15 mm
SUBESTRUCTURA DE ACERO GALV.	70 mm
+LANA DE ROCA	(80) mm
BARRERA DE VAPOR	
DOBLE PLACA CARTÓN YESO	13+13 mm

MO2 - FACHADA



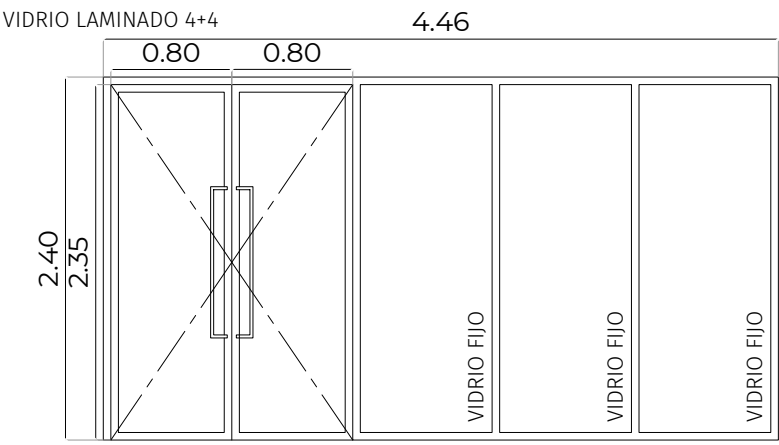
MURO EXISTENTE	
AISLAMIENTO RÍGIDO XPS	80 mm
CÁMARA DE AIRE	150 mm
SUBESTRUCTURA DE ACERO GALV.	70 mm
+LANA DE ROCA	(80) mm
BARRERA DE VAPOR	
DOBLE PLACA CARTÓN YESO	13+13 mm

TO1 - TABIQUERÍA

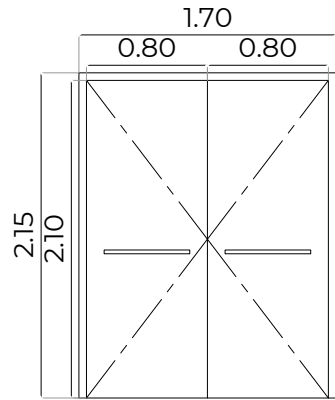


DOBLE PLACA CARTÓN YESO	13+13 mm
SUBESTRUCTURA DE ACERO GALV.	70 mm
+LANA DE ROCA	(80) mm
DOBLE PLACA CARTÓN YESO	13+13 mm

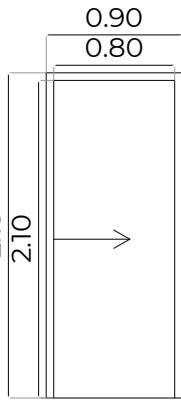
P1 - PUERTA ALUMINIO1 ud



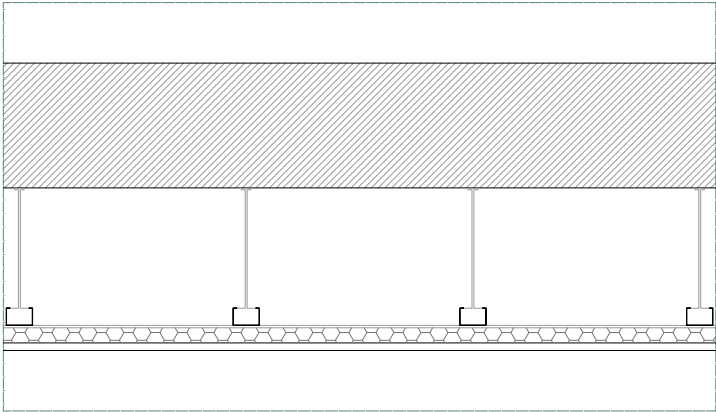
P3 - PUERTA DE ALUMINIO1 ud



P4 - PUERTA DE MADERA2 uds

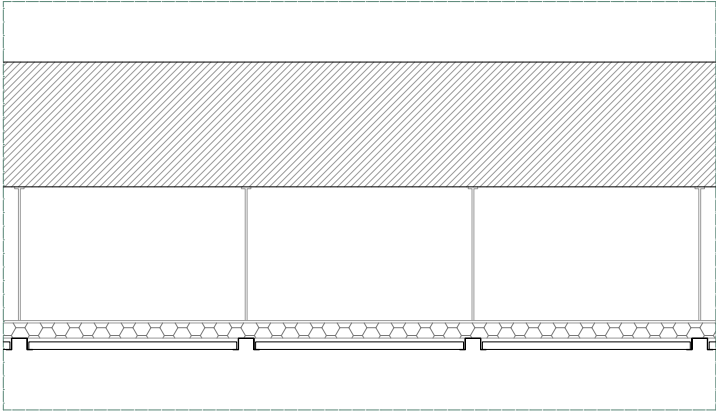


F01 - FALSO TECHO



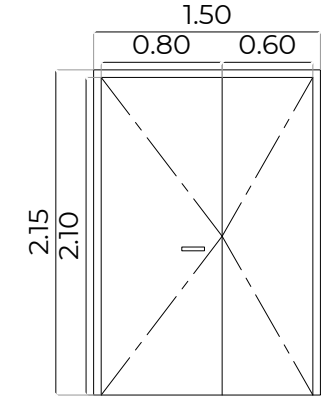
FORJADO EXISTENTE	
HORQUILLA Y VARILLA ROSCADA	
SUBESTRUCTURA DE ACERO GALV.	45 mm
SUBESTRUCTURA DE ACERO GALV.	45 mm
+LANA DE ROCA	40 mm
PLACA CARTÓN YESO	15 mm

F02-03 - FALSO TECHO



FORJADO EXISTENTE	
HORQUILLA Y VARILLA ROSCADA	
SUBESTRUCTURA DE ACERO GALV.	45 mm
+LANA DE ROCA	40 mm
PERFIL Q DE ACERO GALV.	30 mm
PLACA HERAKLITH O SIMILAR	15 mm

P2 - PUERTA DE MADERA1 ud



CARACTERÍSTICAS

PUERTAS EXTERIORES

- LA PUERTA EXTERIOR (P3) SERÁ DE ALUMINIO, CON ACABADO SIMILAR AL DEL RESTO DE CARPINTERÍAS EXISTENTES.

PUERTAS INTERIORES

- PUERTAS DE PASO DE MADERA PARA PINTAR O LACAR, COLOR A DECIDIR EN OBRA.

- PUERTA TIPO 1 FORMADA POR CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIOS LAMINADOS. PARTE DE LA CARPINTERÍA ES FIJA, CONTANDO CON DOS PUERTAS ABATIBLES.

- C1: CIERRE CON PANELES CORREDEROS DE MADERA OSB SUSPENDIDOS DE UNA GUÍA DE LA MARCA KLEIN O SIMILAR.

SUELOS

- PAVIMENTO CONTINUO DE LINÓLEO, ACABADO A DECIDIR EN OBRA.

- EN ASEO, GRES PORCELÁNICO CLASE 2, EN FORMATO A DEFINIR ANTES DE LA OBRA DE 9,4 mm DE ESPESOR, COGIDO CON CEMENTO COLA DE ALTA ADHERENCIA Y FLEXIBILIDAD, Y REJUNTEADO MEDIANTE CEMENTO COLOREADO A JUEGO CON EL PAVIMENTO, RESISTENTE AL AGUA, A LA HUMEDAD Y CON ACCIÓN FUNGICIDA.

PAREDES INTERIORES

- PINTURA ECOLÓGICA LISA EN BASE LÁTEX, DE COLOR A DEFINIR EN OBRA, SOBRE PLACA DE CARTÓN YESO.

- GRES PORCELÁNICO EN FORMATO A DEFINIR ANTES DE LA OBRA DE 9,4 mm DE ESPESOR, COGIDO CON CEMENTO COLA DE ALTA ADHERENCIA Y FLEXIBILIDAD, Y REJUNTEADO MEDIANTE CEMENTO COLOREADO A JUEGO CON EL ALICATADO, RESISTENTE AL AGUA, A LA HUMEDAD Y CON ACCIÓN FUNGICIDA. INSTALADO EN ASEO, SOBRE PLACA DE CARTÓN YESO HIDRÓFUGO.

TECHOS

- PINTURA ECOLÓGICA LISA EN BASE LÁTEX, DE COLOR A DECIDIR EN OBRA, SOBRE PLACA DE CARTÓN YESO.

- EN ASEO, SOBRE PLACA DE CARTÓN YESO HIDRÓFUGO.

- PLACAS DE HERAKITH O SIMILAR, APOYADA SOBRE PERFILES Q DE ACERO GALVANIZADO QUE QUEDAN VISTOS.

* DETALLE M02, EN PETO SUPERIOR DE LUCERNARIO.

REFORMA DE GIMNASIO

PromotorOilartegi S.L.U.

DirecciónPolideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2LESAKA

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MAR 2026

CARPINTERÍA Y ALBAÑILERÍA

DETALLES

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

Laura Apezteguia
Iñigo Elizalde

Arquitectos:
COAVN 4532
COAVN 4531

09

Technical drawing of a kitchen layout showing a U-shaped arrangement. The drawing includes dimensions and numbered zones (01 to 14) for functional analysis.

Dimensions:

- Overall width: 3.30
- Overall depth: 2.10
- Island width: 1.70
- Left wall section width: 0.65
- Right wall section width: 0.96
- Island depth: 1.00
- Left wall section depth: 0.30
- Right wall section depth: 0.30
- Island depth (from back wall): 1.00
- Island depth (from front wall): 1.00
- Island depth (from side wall): 1.00
- Island depth (from front wall): 1.00

Numbered Zones:

- 01: Front wall section
- 02: Right wall section
- 03: Island section
- 04: Left wall section
- 05: Island section
- 06: Island section
- 07: Island section
- 08: Island section
- 09: Island section
- 10: Island section
- 11: Island section
- 12: Island section
- 13: Island section
- 14: Island section

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.

Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA

e:1:50 / 1:20

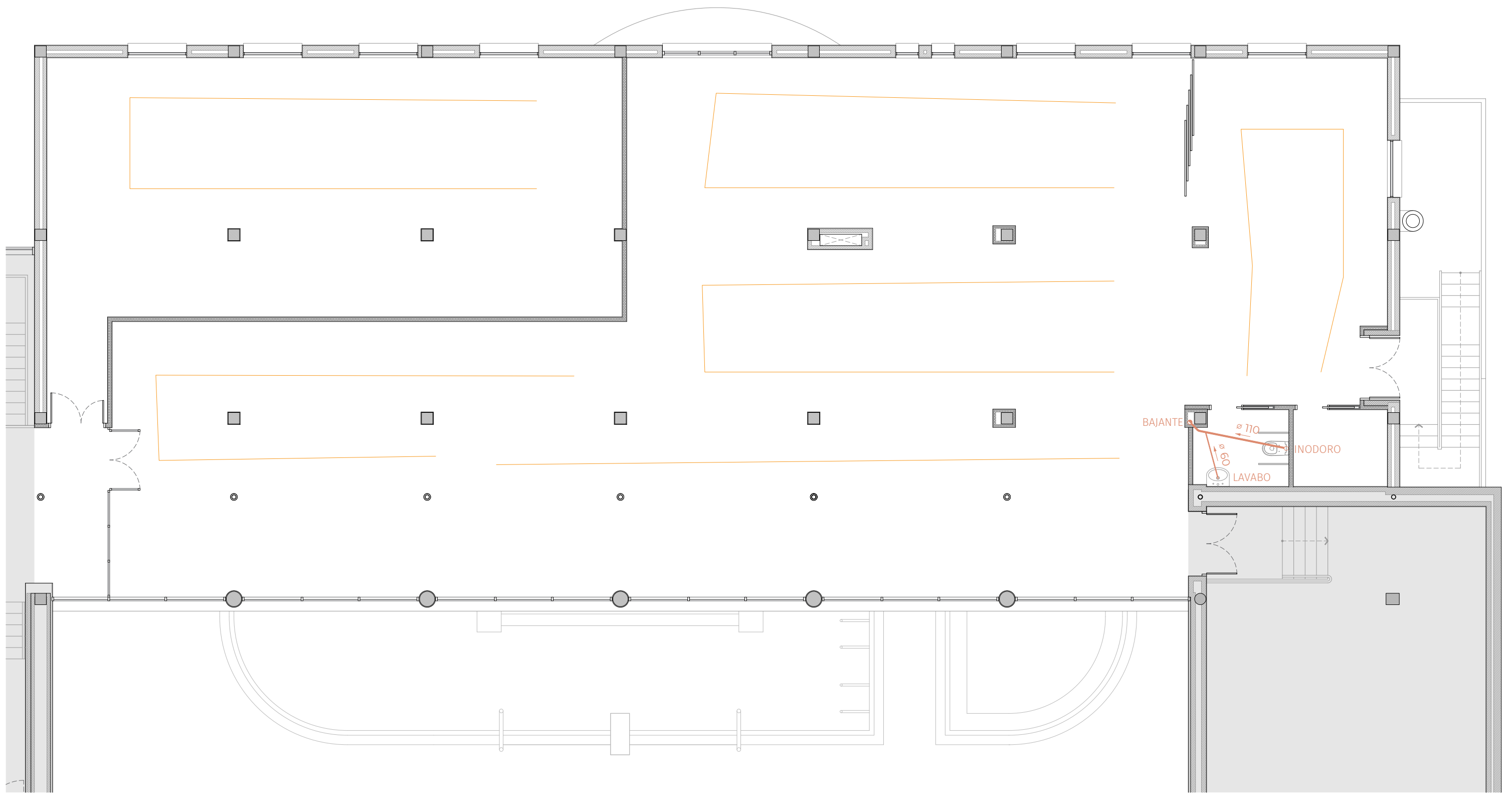
PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

ESCALERA

**Apezteguia
Elizalde**
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, SLP

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



REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

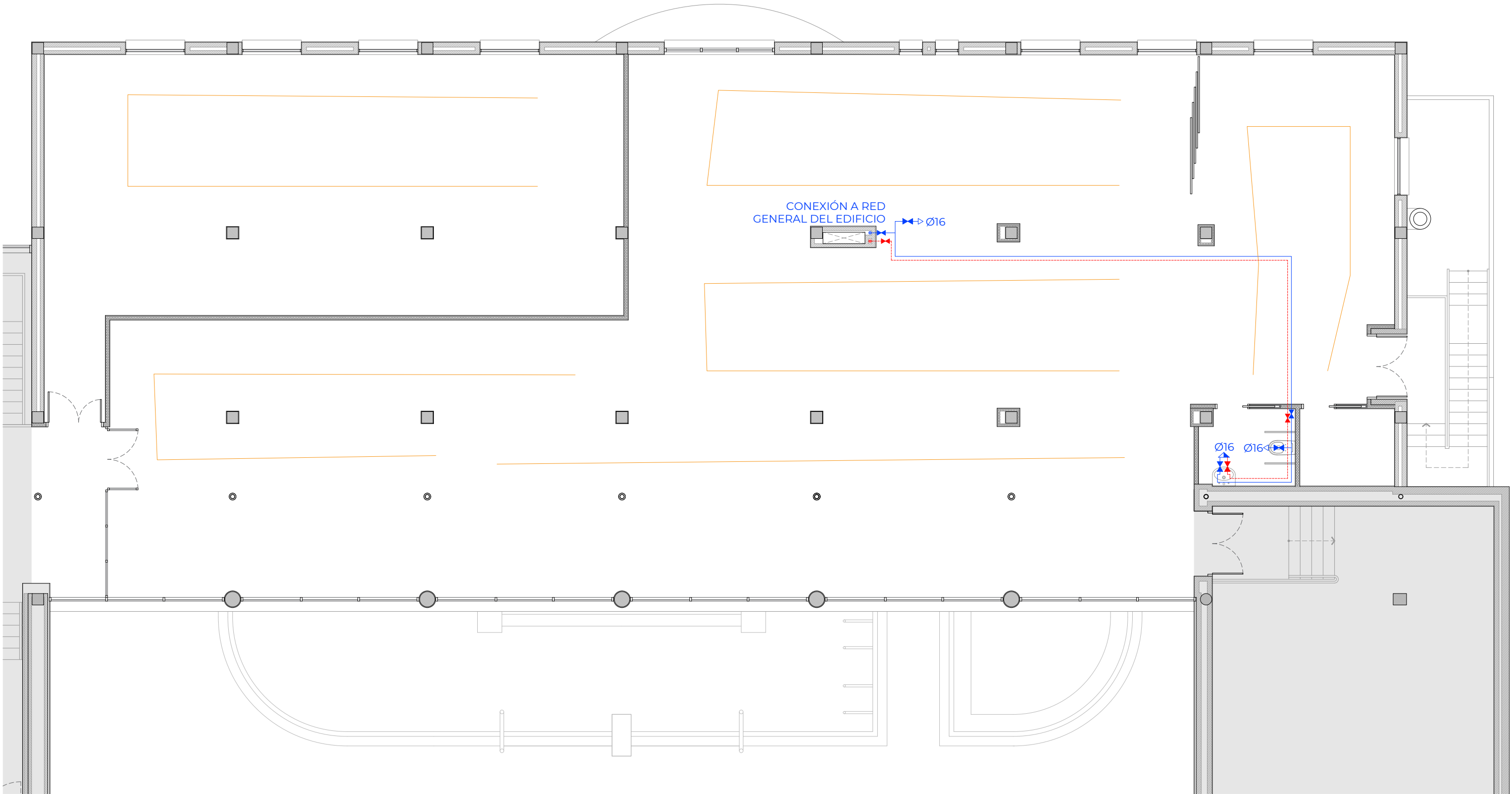
PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

SANEAMIENTO
PLANTA PRIMERA

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

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



LEYENDA FONTANERÍA

- TUBERÍA AGUA FRÍA
- TUBERÍA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA RETORNO AGUA CALIENTE
- LLAVE DE LOCAL HÚMEDO
- CONSUMO CON HIDROMEZCLADOR
- CONSUMO CON HIDROMEZCLADOR (DUCHA/BAÑERA)
- CONSUMO DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA ASCENDENTE

MATERIALES TUBERÍAS

ACOMETIDA GENERAL
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PE-100A), PN=16ATM, SEGÚN UNE-EN 12201-2

ALIMENTACIÓN
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PE-100A), PN=16ATM, SEGÚN UNE-EN 12201-2

INSTALACIÓN INTERIOR
TUBO DE POLIETILENO RETICULADO (PE-X), PN=10ATM, SEGÚN UNE-EN ISO 15875-2

AISLAMIENTO TÉRMICO (ACS)
COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA

DIÁMETROS INSTALACIÓN INTERIOR

- 20mm RETORNO AGUA CALIENTE
- 20mm FREGADERO INDUSTRIAL (Fr)
- 20mm LAVAVAJILLAS INDUSTRIAL
- 16mm LAVABO (Lvb)
- 16mm INODORO CON CISTERNA (Sd)
- 25mm LAVADORA INDUSTRIAL (La)

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.

Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA

0m 1m 5m e.1:100

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MAR 2026

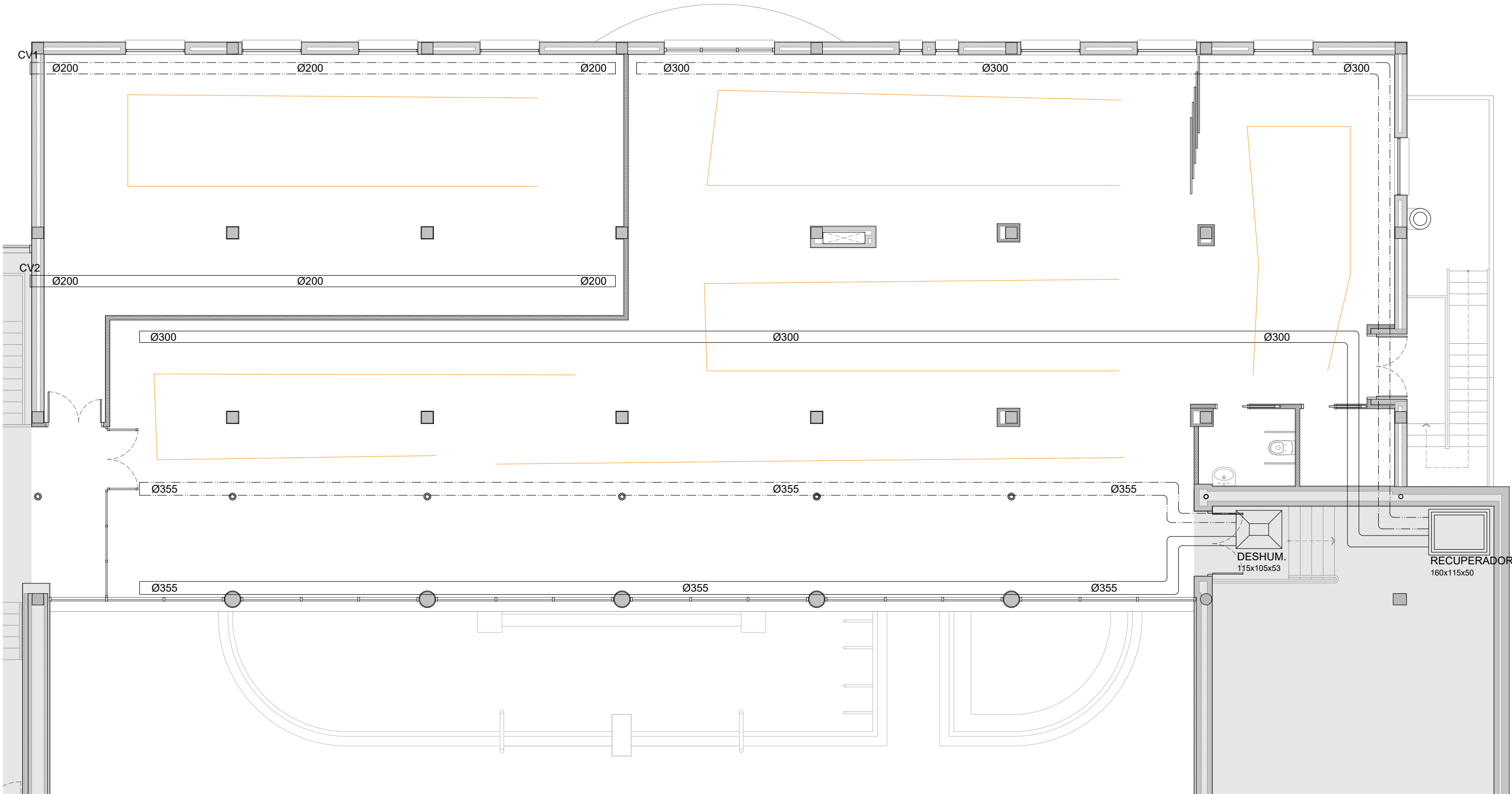
FONTANERÍA
PLANTA PRIMERA

12

Apezteguia
Elizalde
STUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

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



LEYENDA VENTILACIÓN

- CV1 CAJA DE VENTILACIÓN 1 S&P CVTT-12/12 6.000m³/h
- CV2 CAJA DE VENTILACIÓN 2 S&P CVTT-12/12 6.000m³/h
- DESHUMIDIFICADOR HIDROS SHA-200
- BOCAS DE CONEXIÓN ø300
- RECUPERADOR S&P CADB/T HE 12
- BOCAS DE CONEXIÓN ø300
- CONDUCTO DE IMPULSIÓN
- CONDUCTO DE RETORNO
- TOMA EXTERIOR DE VENTILACIÓN A TRAVÉS DE CONDUCTO
- ABERTURA IMPULSIÓN A TRAVÉS DE CONDUCTO

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MAR 2026

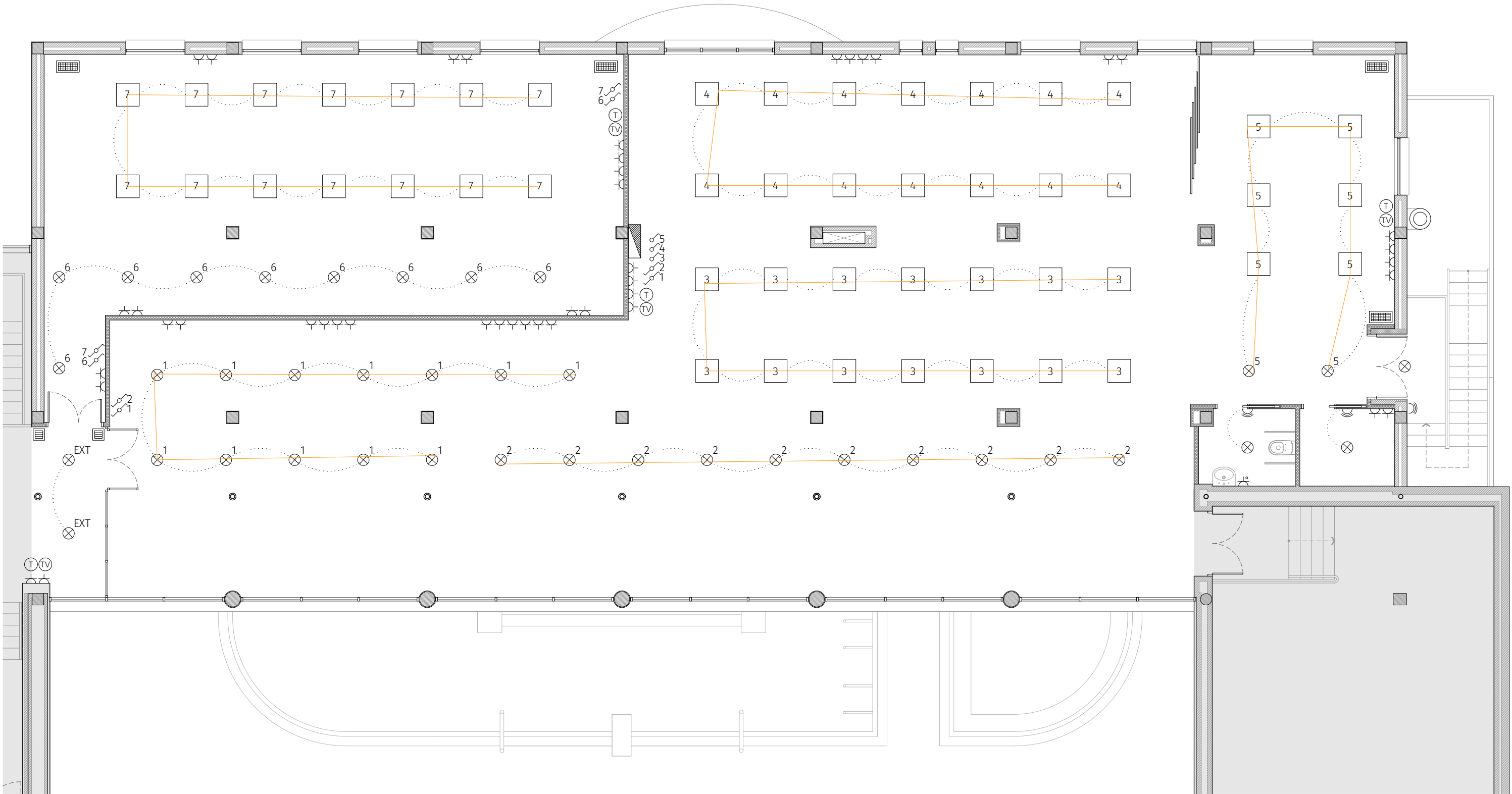
VENTILACIÓN
PLANTA PRIMERA

13

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

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



LEYENDA ELECTRICIDAD

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA | BASE ENCHUFE |
| INTERRUPTOR SIMPLE | BASE ENCHUFE ASEO |
| CONMUTADOR | TOMA TELEVISIÓN |
| DETECTOR DE PRESENCIA | TOMA DE DATOS |
| PUNTO DE LUZ EN TECHO | ALTAVOZ |
| LUMINARIA DE LUZ | LECTOR DE ACCESO |

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MAR 2026

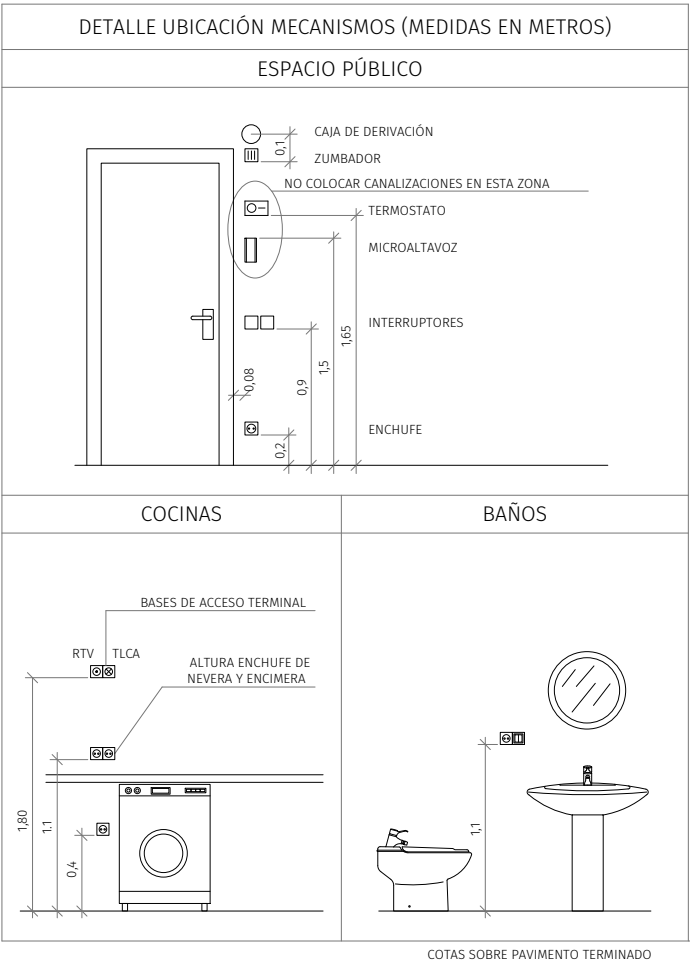
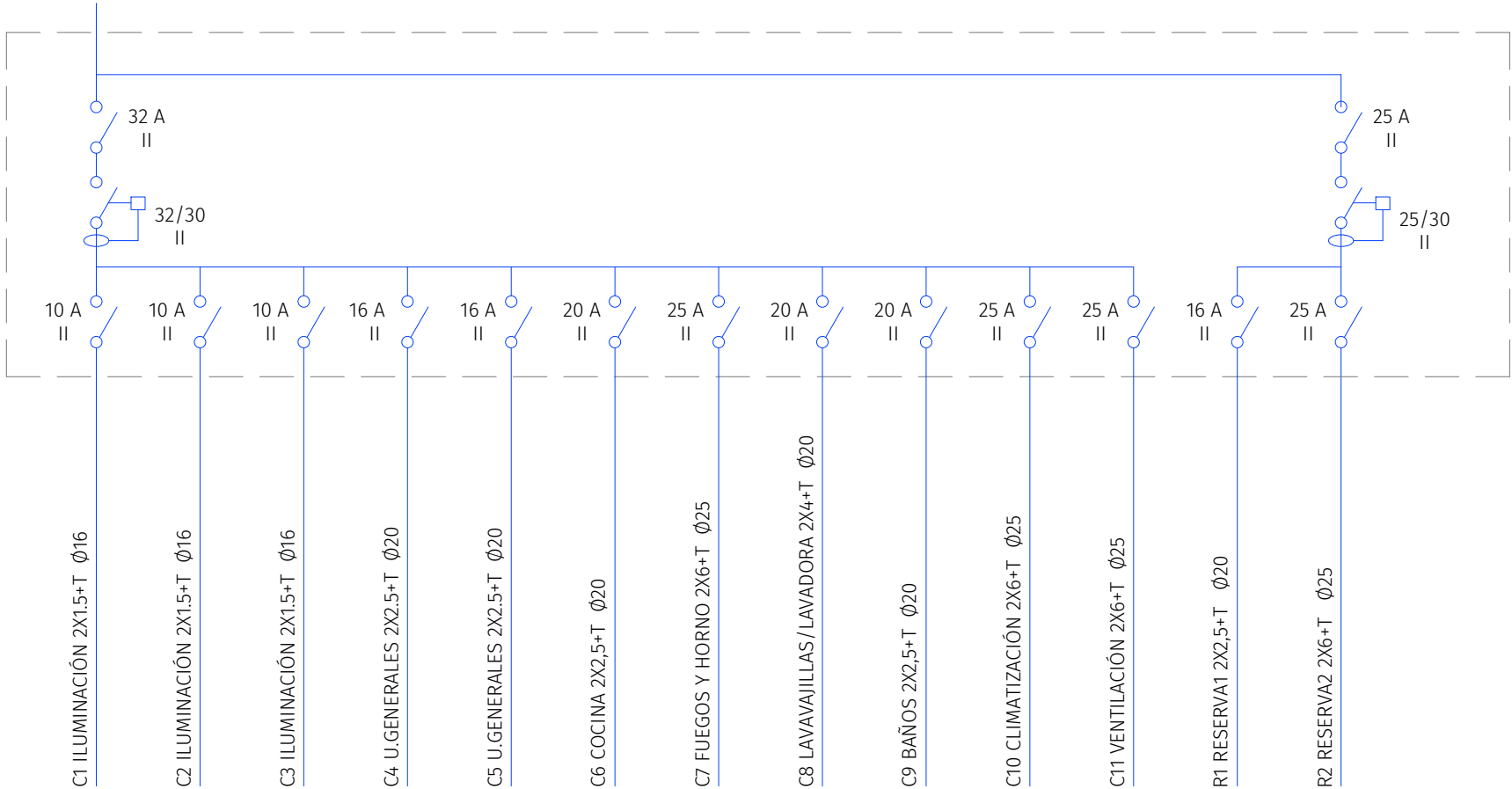
ELECTRICIDAD
PLANTA PRIMERA

14

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.
Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531

CGD

CI



UBICACIÓN DE MECANISMOS

- Las tomas de corriente sobre encimeras se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5m del fregadero, lavabo, ducha o bañera.
- Confirmar en obra el replanteo de los enchufes y mecanismos a la D.F.
- La ubicación de tomas deberá ajustarse al diseño de amueblamiento que se decida en obra

ESQUEMA UNIFILAR - NOTAS

- Esquema unifilar sujeto a modificaciones en obra
- Instalación libre de halógenos
- Diseño del esquema unifilar sujeto a recomendaciones del instalador de acuerdo con el número de circuitos finales existentes y que además deberá calcular la sección de la acometida a la red general

REFORMA DE GIMNASIO

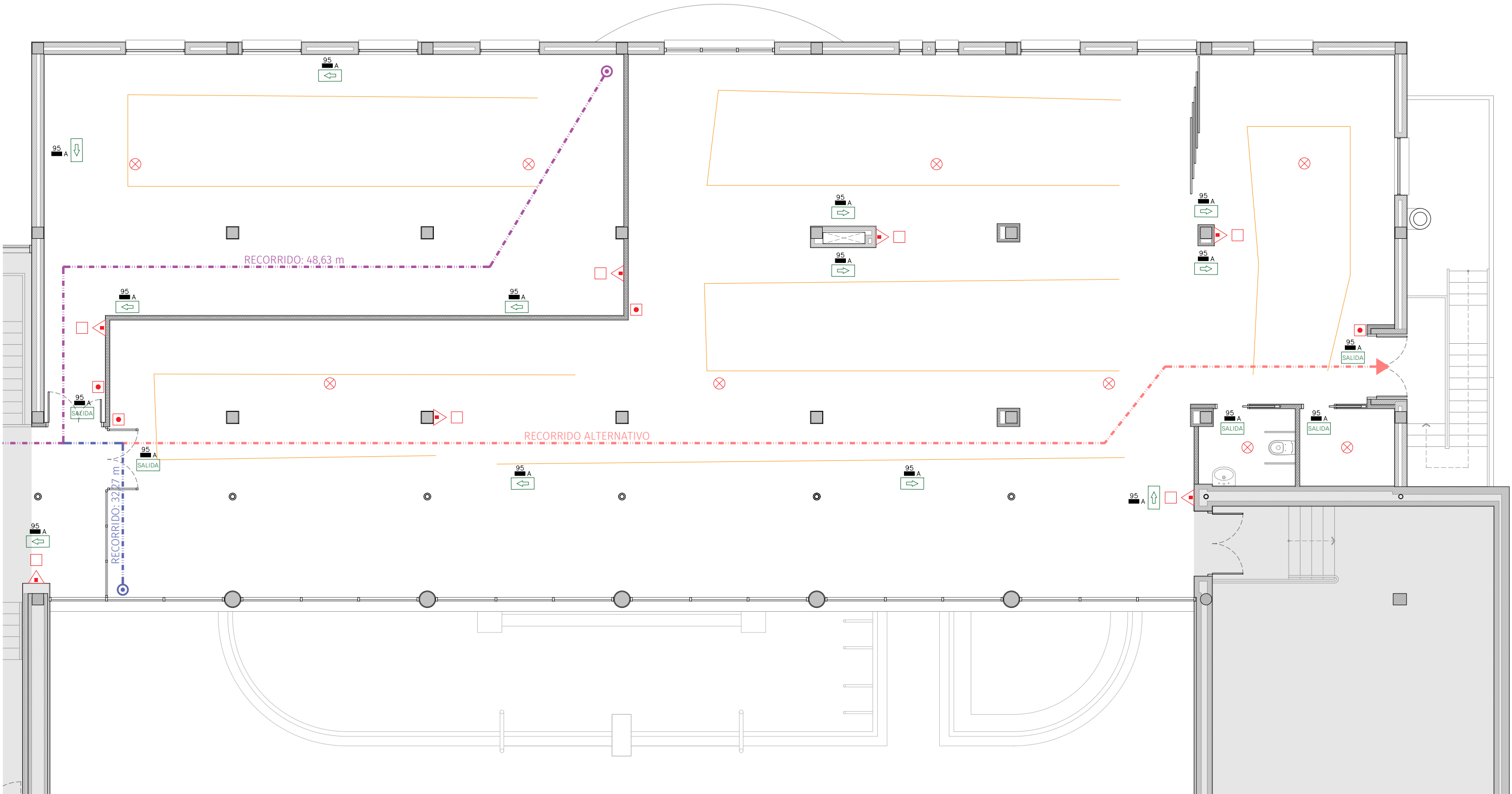
Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
S/E

PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

ELECTRICIDAD
UNIFILAR

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.
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



LEYENDA PROTECCIÓN CASO DE INCENDIO

- | | | | |
|--|-----------------------|--|----------------------|
| | SEÑALIZACIÓN EXTINTOR | | SEÑAL DE EVACUACIÓN |
| | EXTINTOR POLVO ABC | | SEÑAL DE SALIDA |
| | PULSADOR DE ALARMA | | LUMINARIA EMERGENCIA |
| | DETECTOR DE INCENDIO | | |

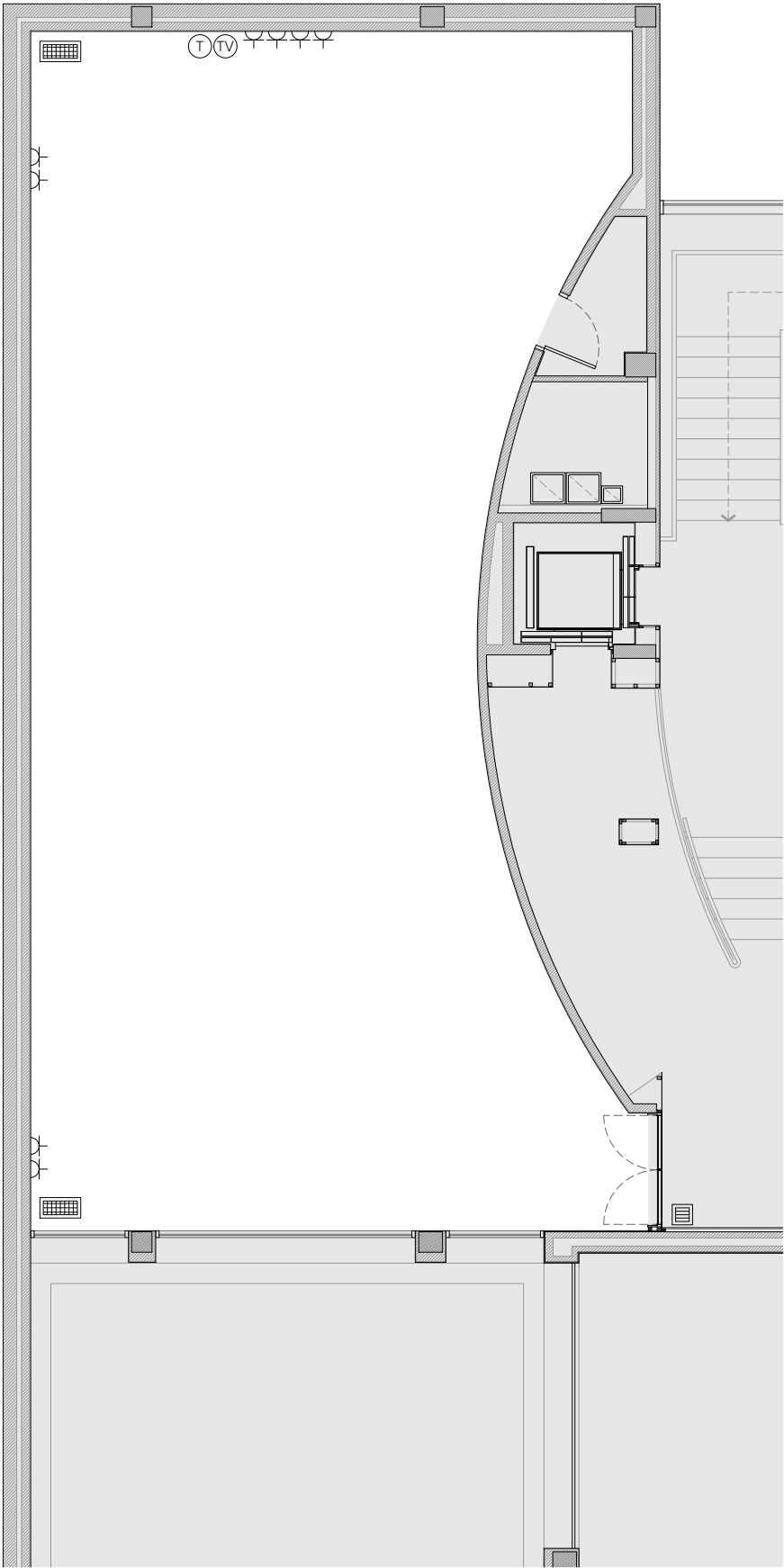
REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.
Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA
0m 1m 5m e.1:100

PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

PROTECCIÓN EN CASO DE INCENDIO
PLANTA PRIMERA

Apezteguia
Elizalde
ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.
Arquitectos:
Laura Apezteguia COAVN 4532
Iñigo Elizalde COAVN 4531



LEYENDA ELECTRICIDAD

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA | BASE ENCHUFE |
| INTERRUPTOR SIMPLE | BASE ENCHUFE ASEO |
| CONMUTADOR | TOMA TELEVISIÓN |
| DETECTOR DE PRESENCIA | TOMA DE DATOS |
| PUNTO DE LUZ EN TECHO | ALTAVOZ |
| LUMINARIA DE LUZ | LECTOR DE ACCESO |

REFORMA DE GIMNASIO

Promotor Oilartegi S.L.U.

Dirección Polideportivo Municipal - Komentu kalea nº 2 LESAKA

0m 1m 5m e.1:100

PROYECTO DE EJECUCIÓN MAR 2026

ACTUACIONES 17
SALA DE PILATES

Apezteguia
Elizalde

ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

Laura Apezteguia

COAVN 4532

Iñigo Elizalde

COAVN 4531

Arquitectos:

01 - MEMORIA PROYECTO - GIMNASIO MUNICIPAL LESAKA

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:



URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: <https://sedeelectronica.lesaka.eus/>

Código Seguro de Verificación (CSV): AECA AEVQ YTER XMFA KRAM

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	LESAKA Registro de entrada nº 1396/2026 06/05/2026 15:14	Sello electrónico - 06/05/2026 15:14 Sede Electrónica LESAKA
	La persona interesada IÑIGO ELIZALDE LECUMBERRI NIF 72699082S	Firma electrónica avanzada - FNMT-RCM - 06/05/2026 15:16 IÑIGO ELIZALDE LECUMBERRI