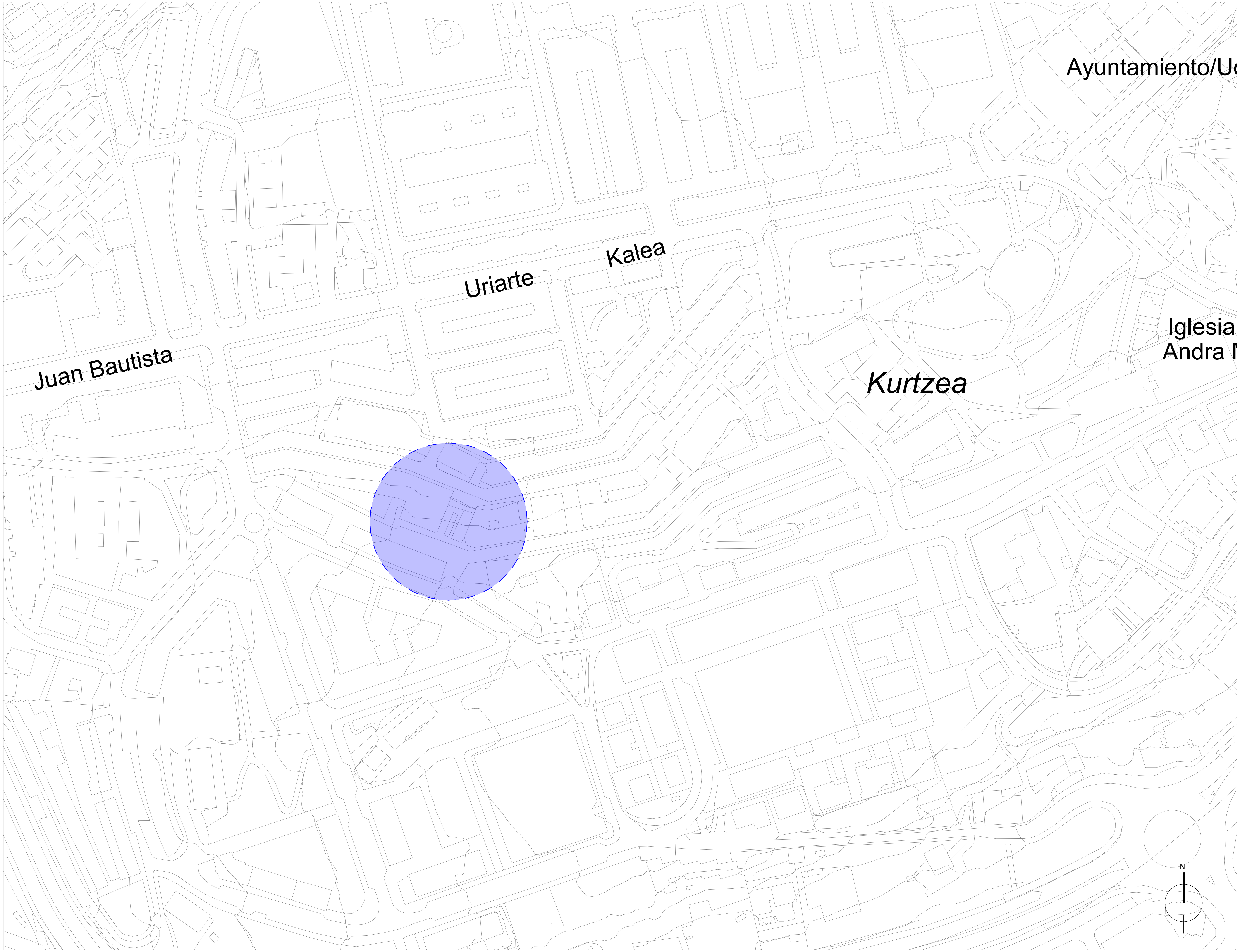


PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Plano de situación

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

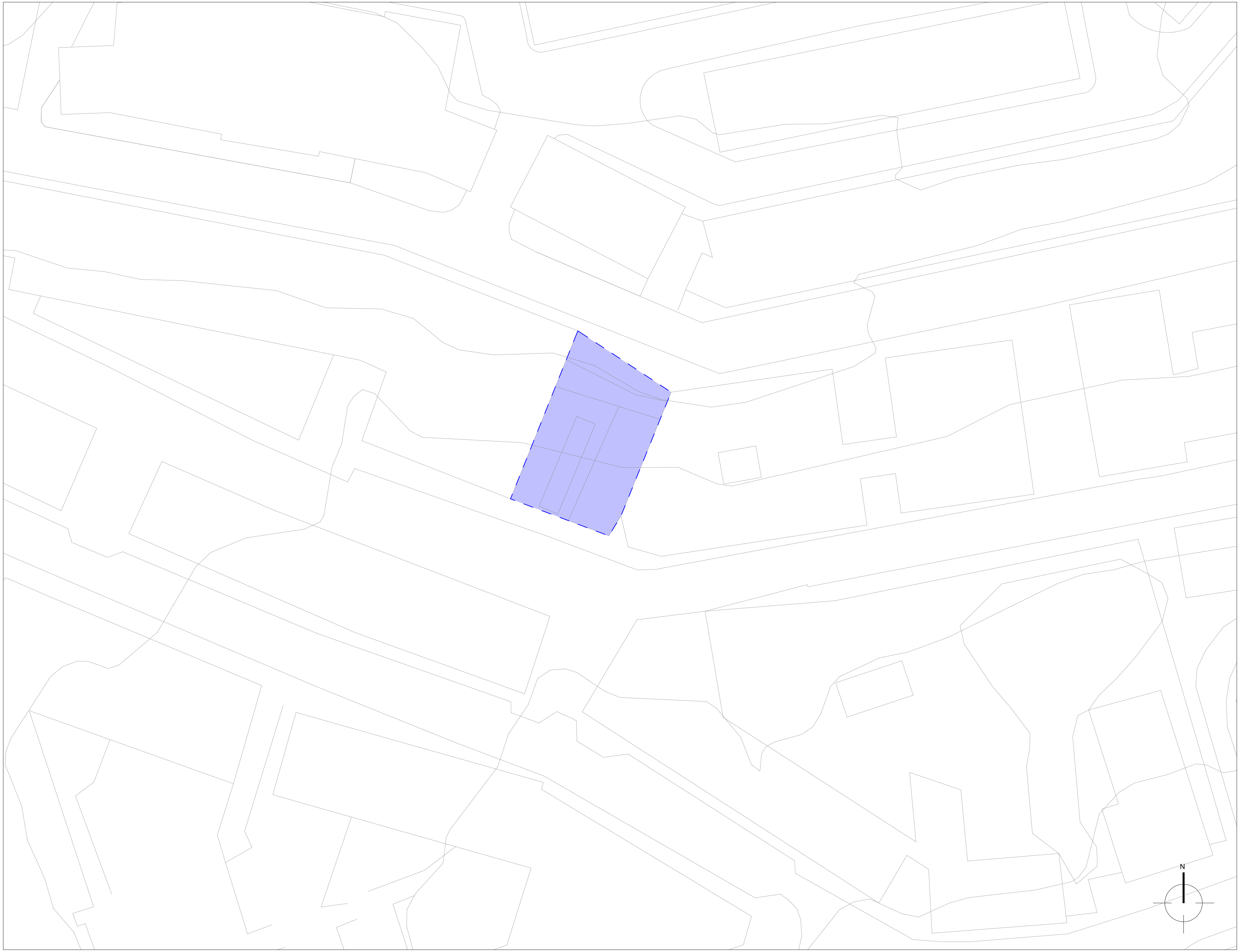
TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala
1:2000

nombre de plano / planuaren izena
Plano de situación

número de plano / planu zenbakia
ARK.01

EXP B202[illegible]A5[illegible]7
FECHA DATA 18/0[illegible]/[illegible]026
CSV 1498564292[illegible]
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN



PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Plano de emplazamiento

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

BI2026A587/
EXP
18/09/2026
FECHA
DATA
1498564292
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

escala A3 / A3 eskala
1:500

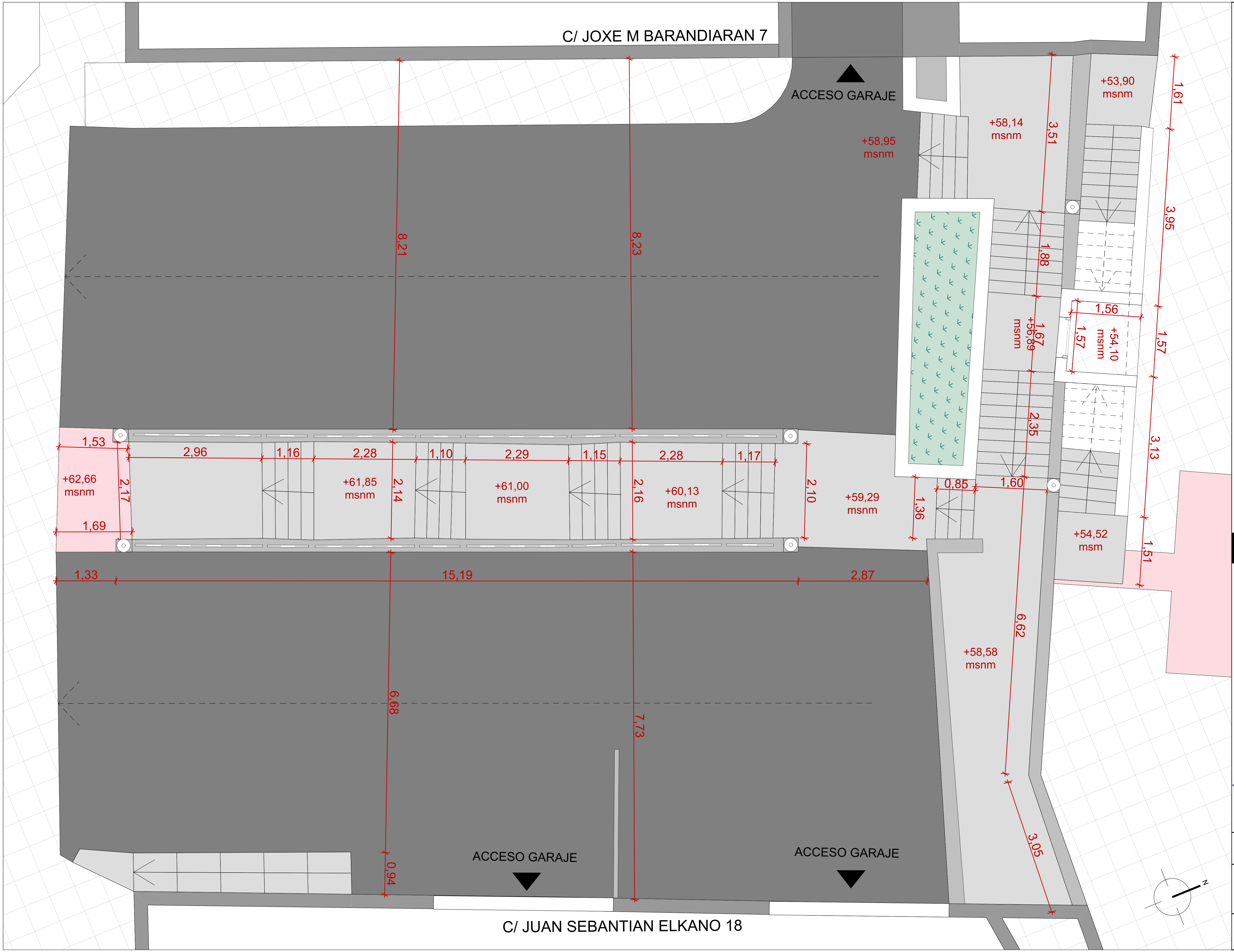
nombre de plano / planuaren izena
Plano de emplazamiento

número de plano / planu zenbakia
ARK.02

PROYECTO EJECUCIÓN

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Estado actual - Planta baja



ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua

Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data

SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak

IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760

DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

1:75

nombre de plano / planuaren izena

Estado actual - Planta baja

número de plano / planu zenbakia

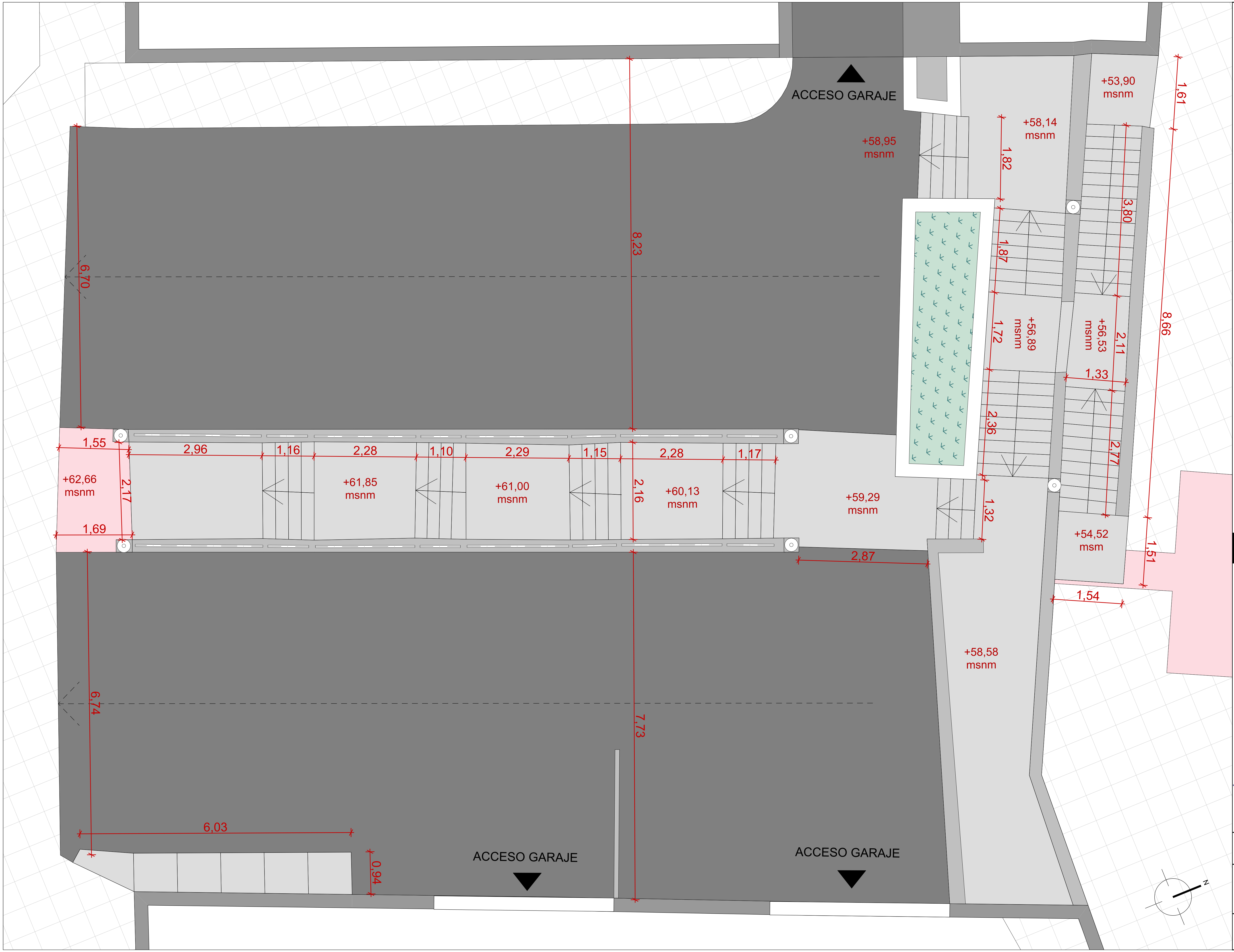
ARK.03

EXP
FECHA
DATA
1498564292
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

PROYECTO EJECUCIÓN

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Estado actual - Planta superior



ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

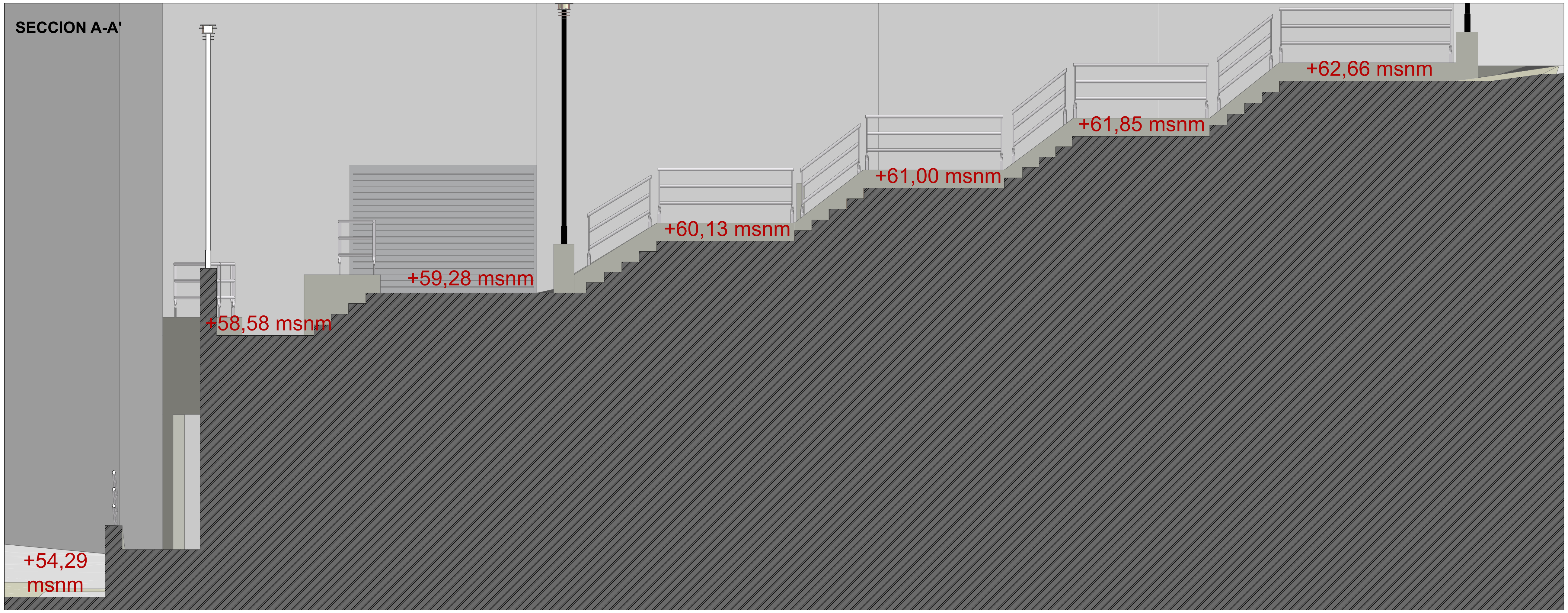
escala A3 / A3 eskala
1:75

nombre de plano / planuaren izena
Estado actual - Planta superior

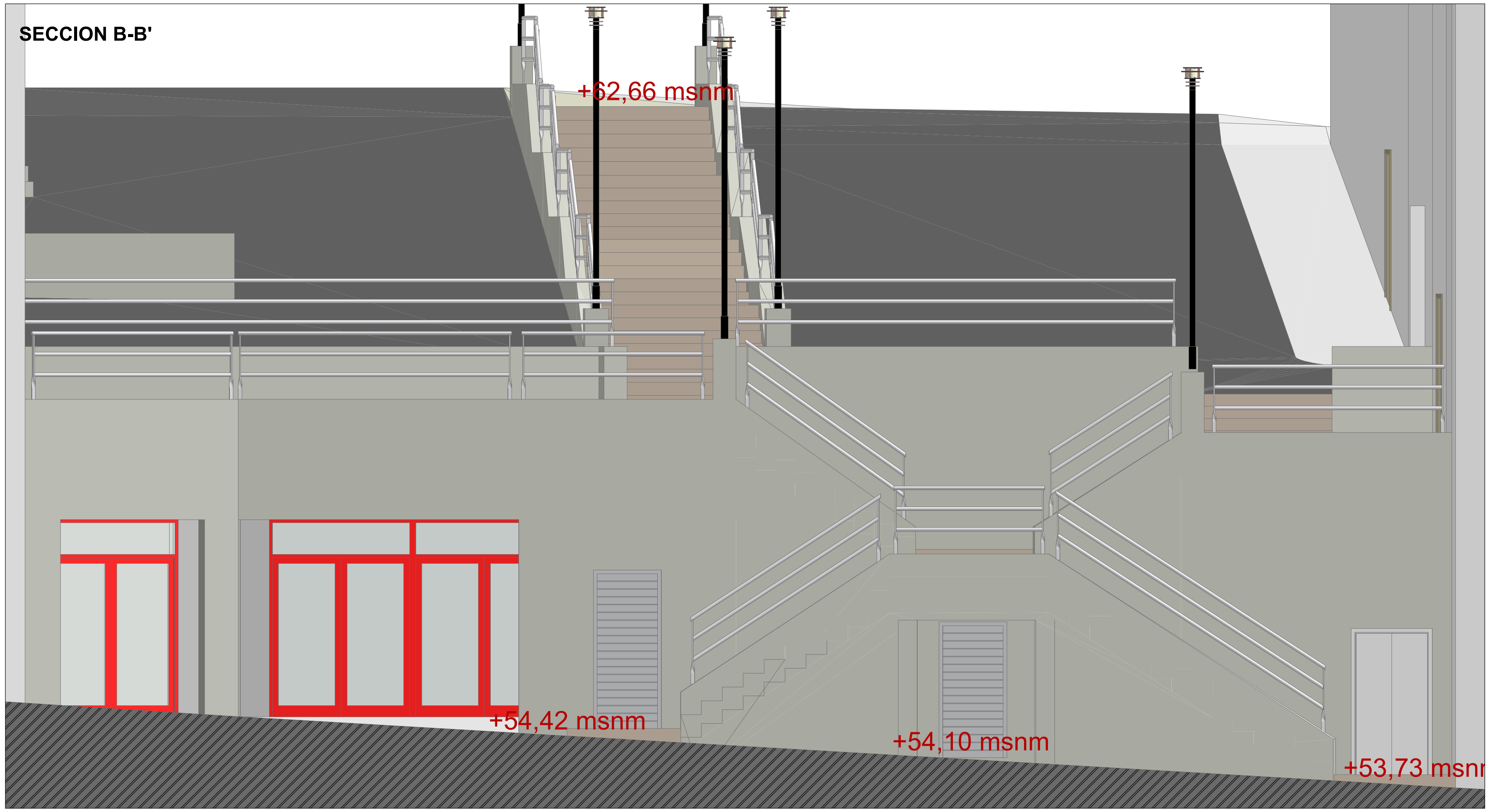
número de plano / planu zenbakia
ARK.04

EXP B202[illegible]A5[illegible]87
FECHA DATA [illegible]8/09/2026
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

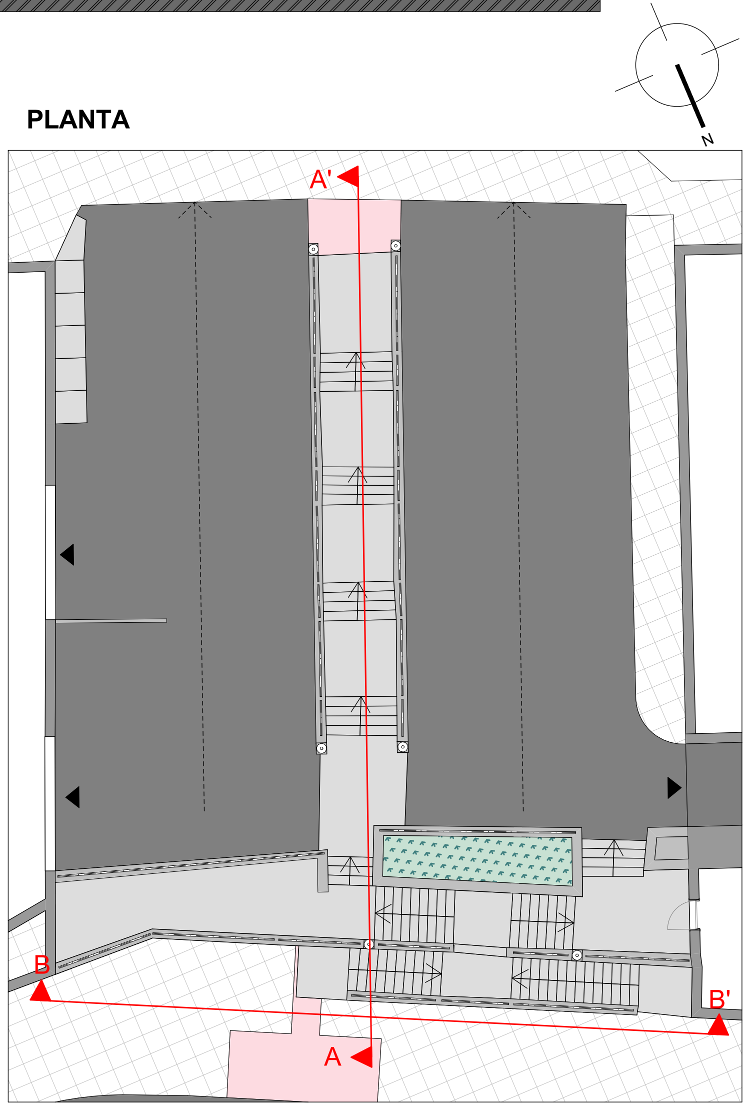
SECCION A-A'



SECCION B-B'



PLANTA



PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Estado actual - Secciones

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

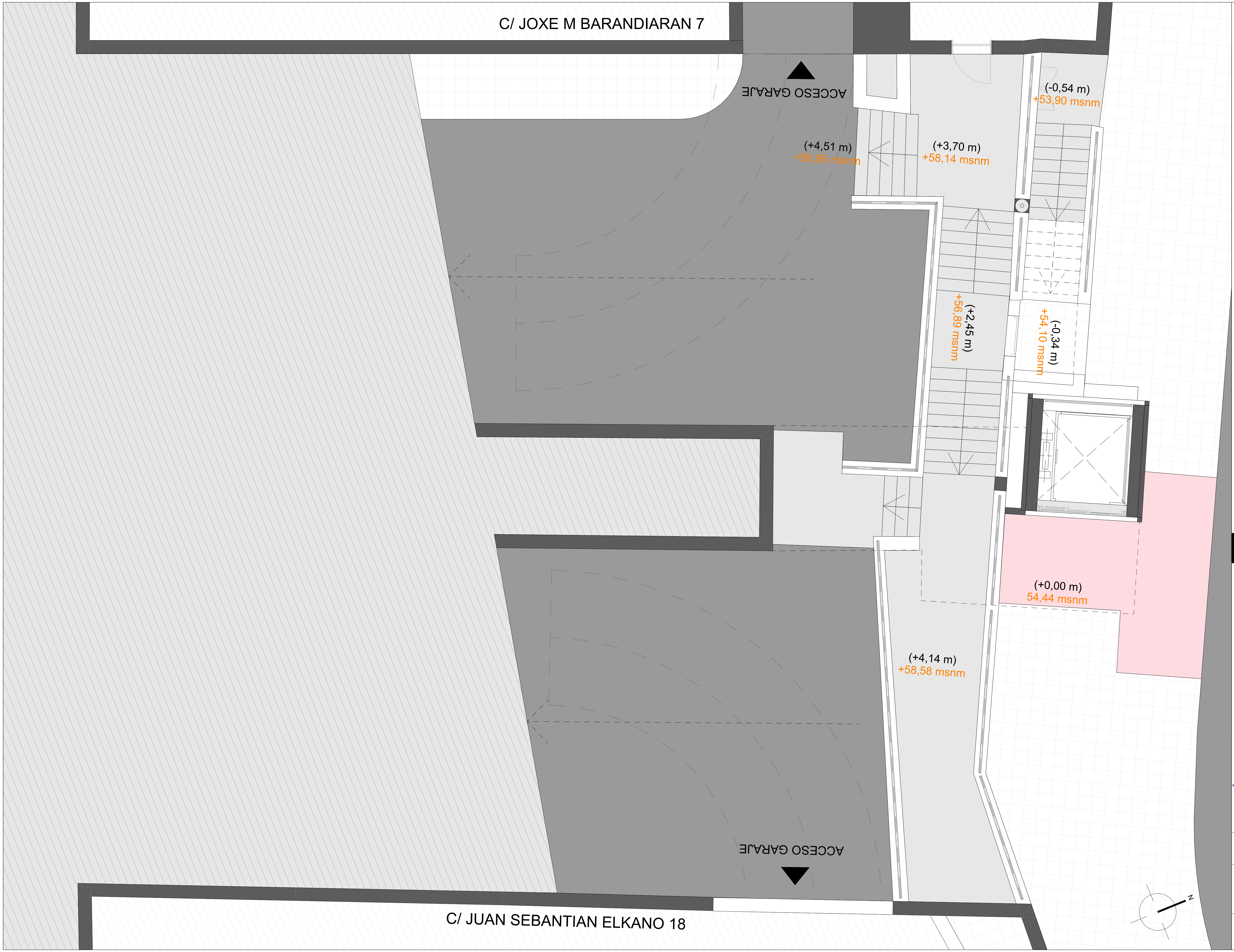
TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

escala A3 / A3 eskala
1:75

nombre de plano / planuaren izena
Estado actual - Secciones

número de plano / planu zenbakia
ARK.05



PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Estado proyectado - Planta baja

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala
1:75

nombre de plano / planuaren izena
Estado proyectado - Planta baja

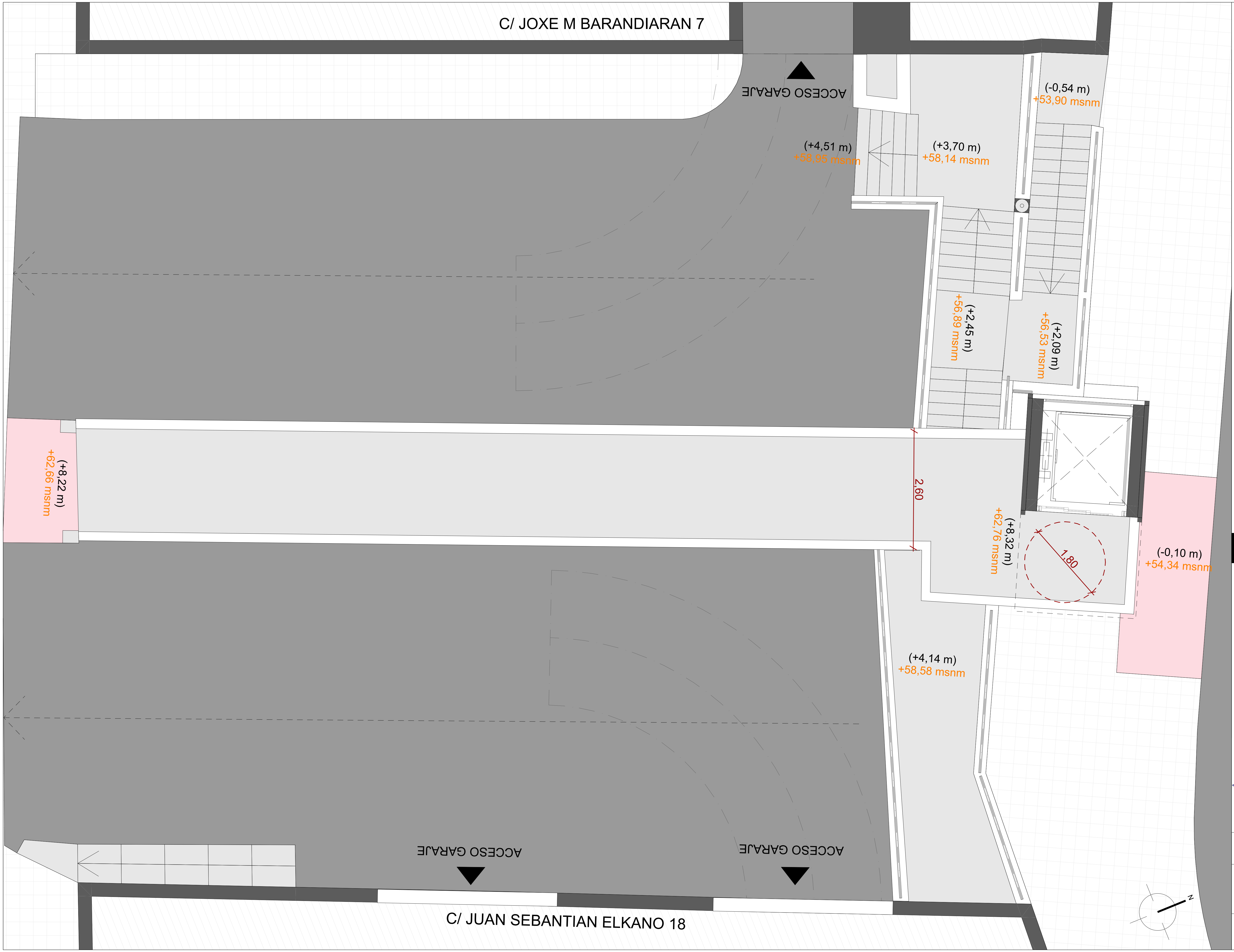
número de plano / planu zenbakia
ARK.06

VISADO
BISATUA
EXP [illegible]
FECHA DATA [illegible]
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Estado proyectado - Planta superior



ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala
1:75

nombre de plano / planuaren izena
Estado proyectado - Planta superior

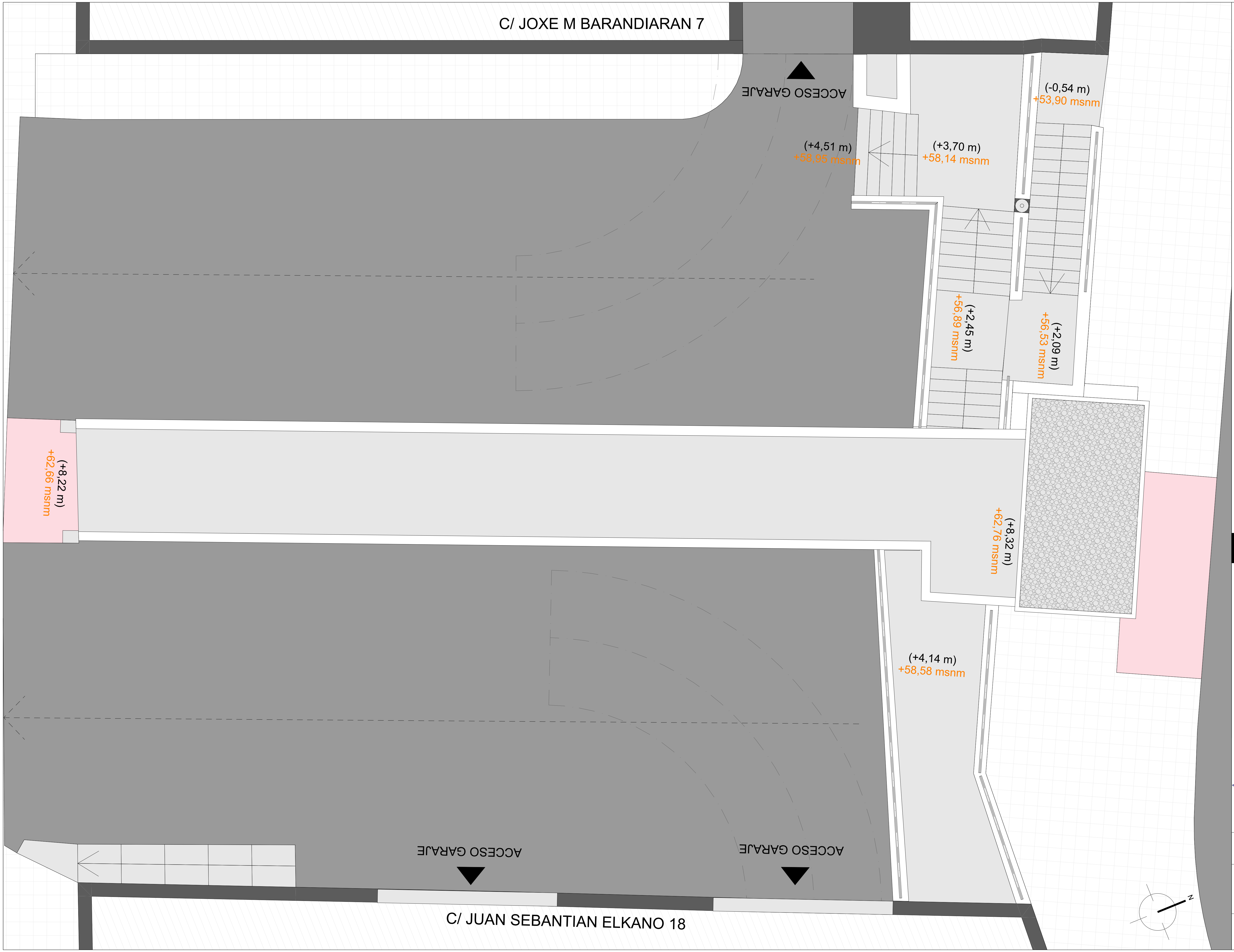
número de plano / planu zenbakia
ARK.07

EXP B202[illegible]
FECHA DATA 18/09/202[illegible]
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Estado proyectado - Cubierta



ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

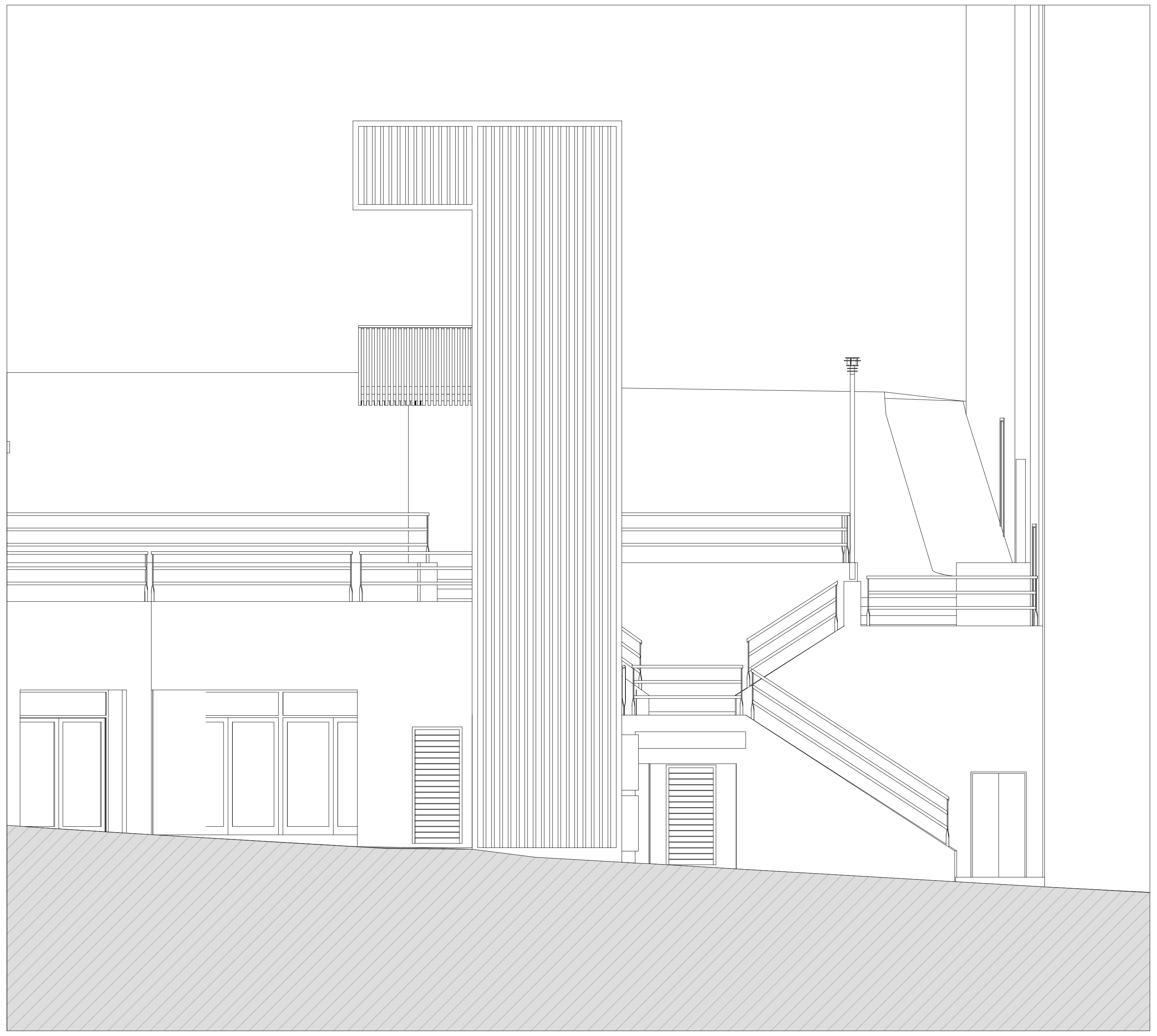
escala A3 / A3 eskala
1:75

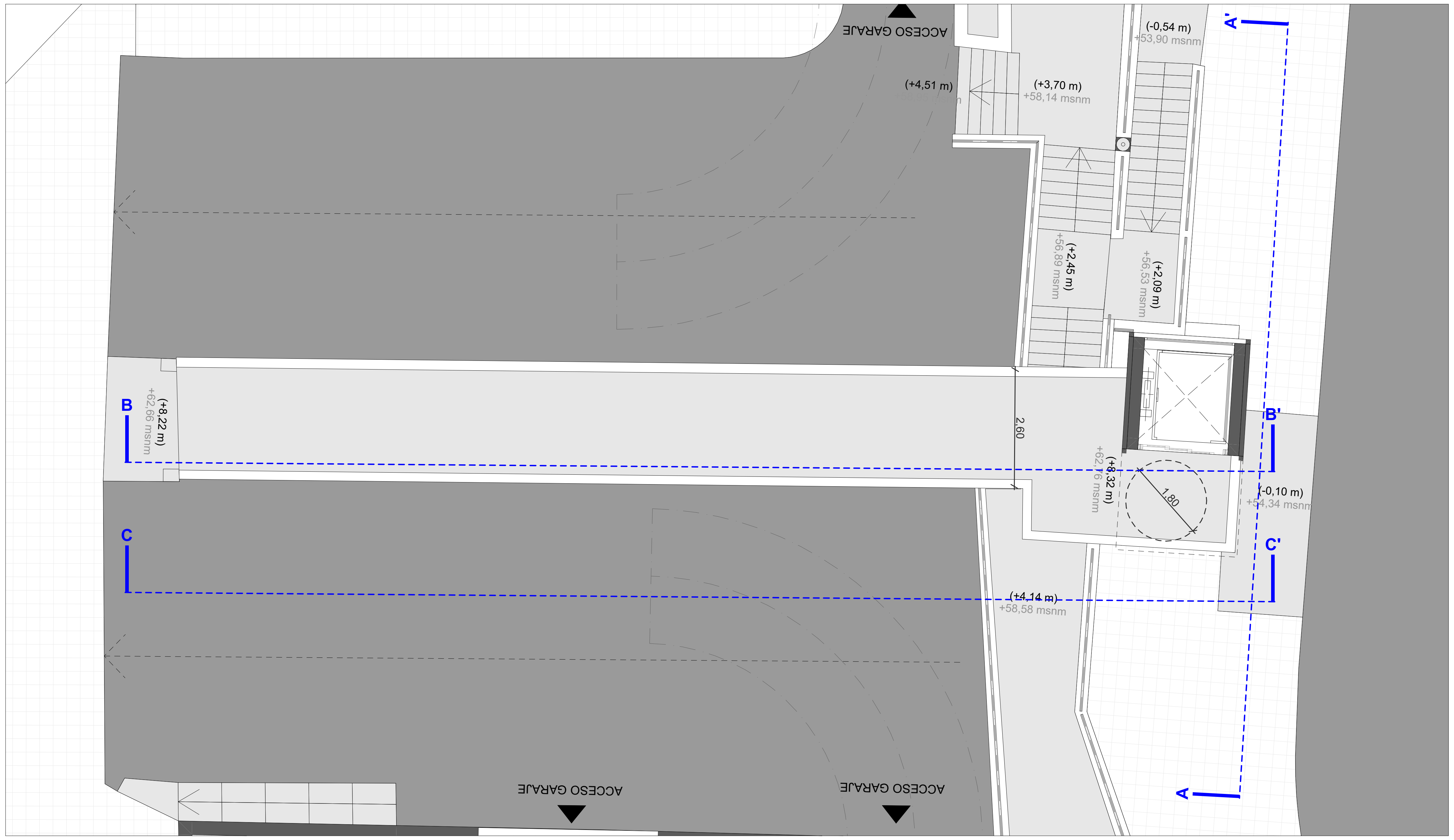
nombre de plano / planuaren izena
Estado proyectado - Cubierta

número de plano / planu zenbakia
ARK.08

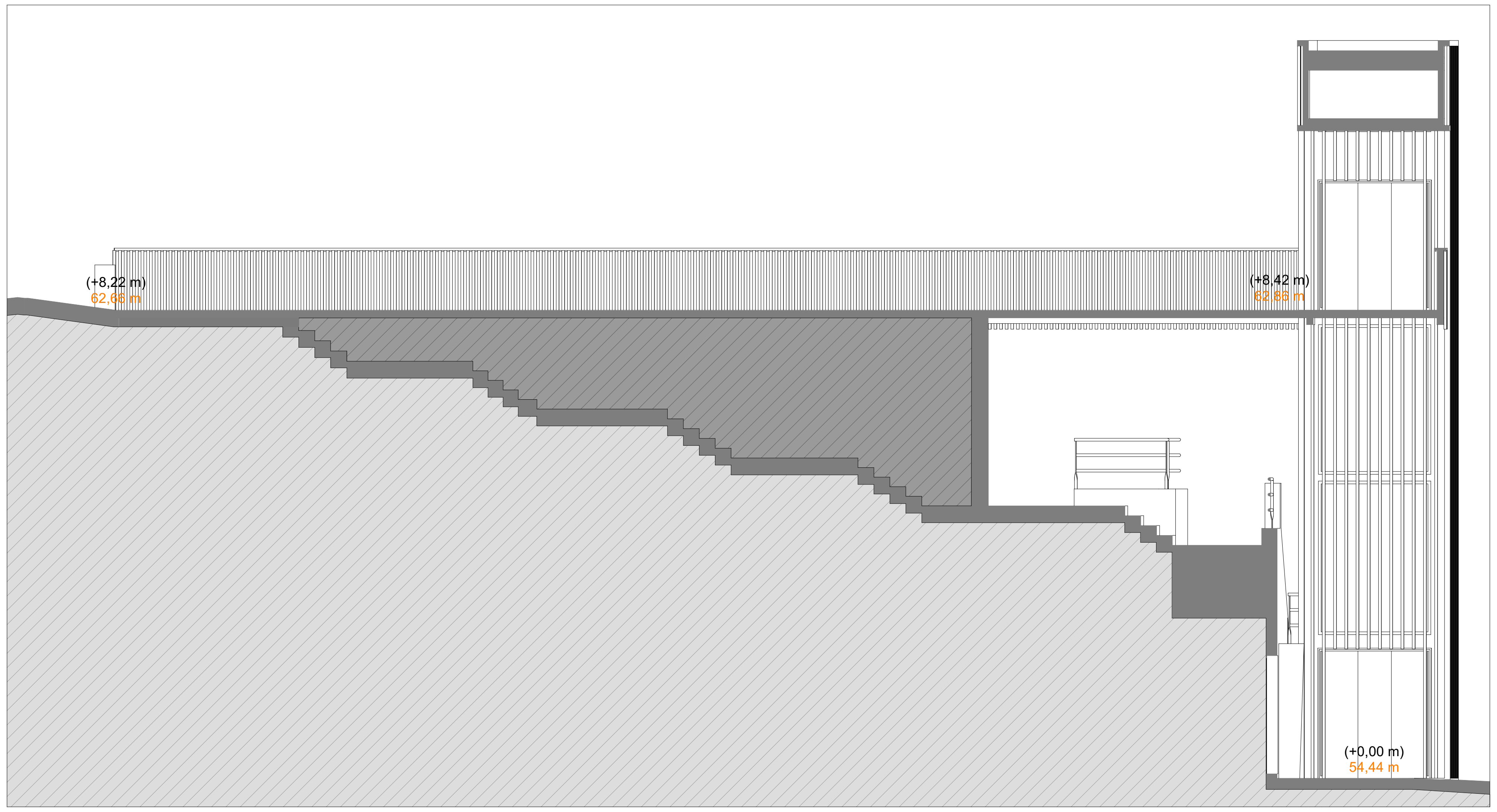
EXP B202[illegible]A5[illegible]87
FECHA DATA [illegible]8/09/2026
CSV 1498564292[illegible]
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

Sección **A-A'**

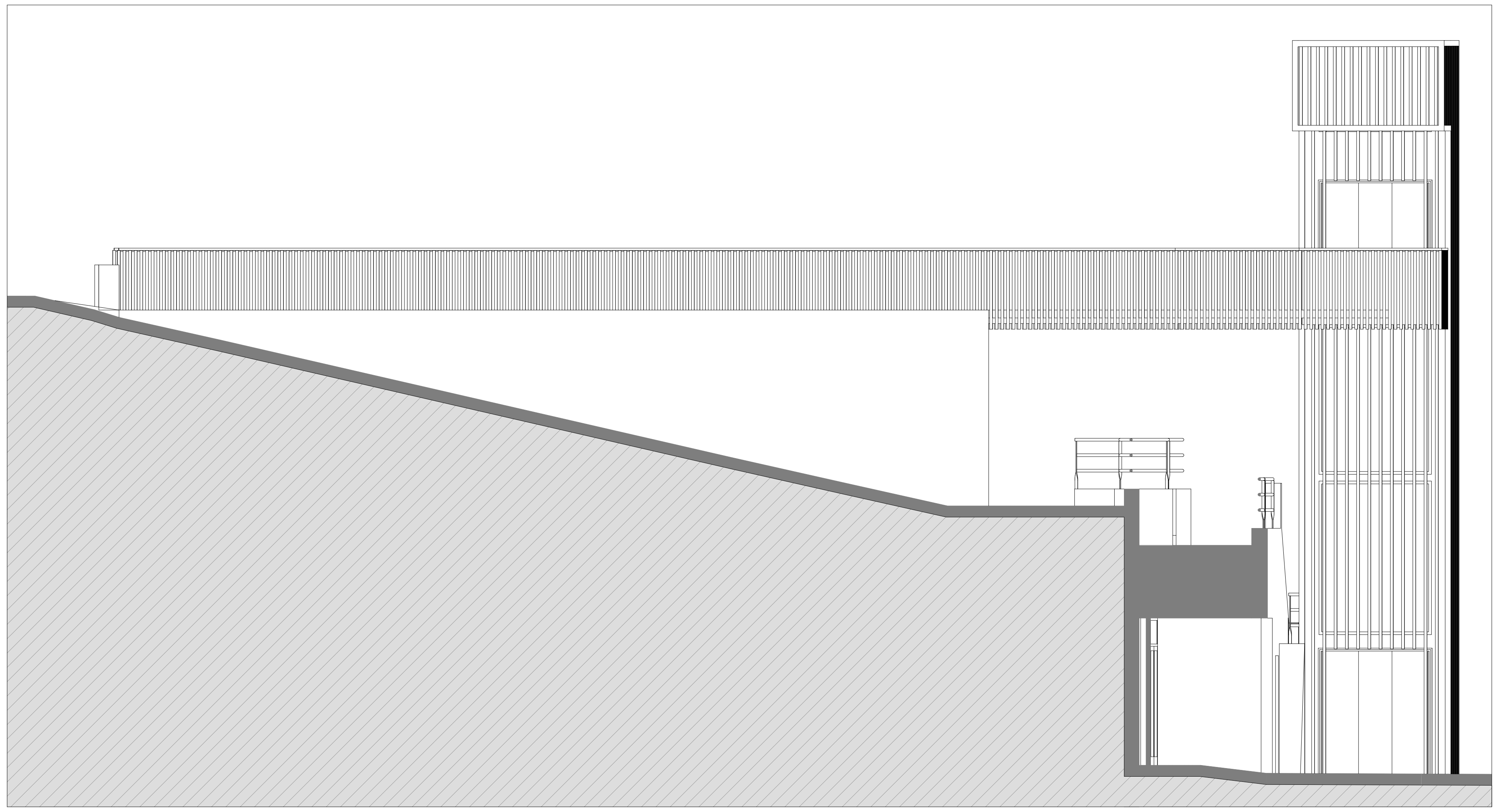




Sección **B-B'**



Sección **C-C'**



PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Secciones

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

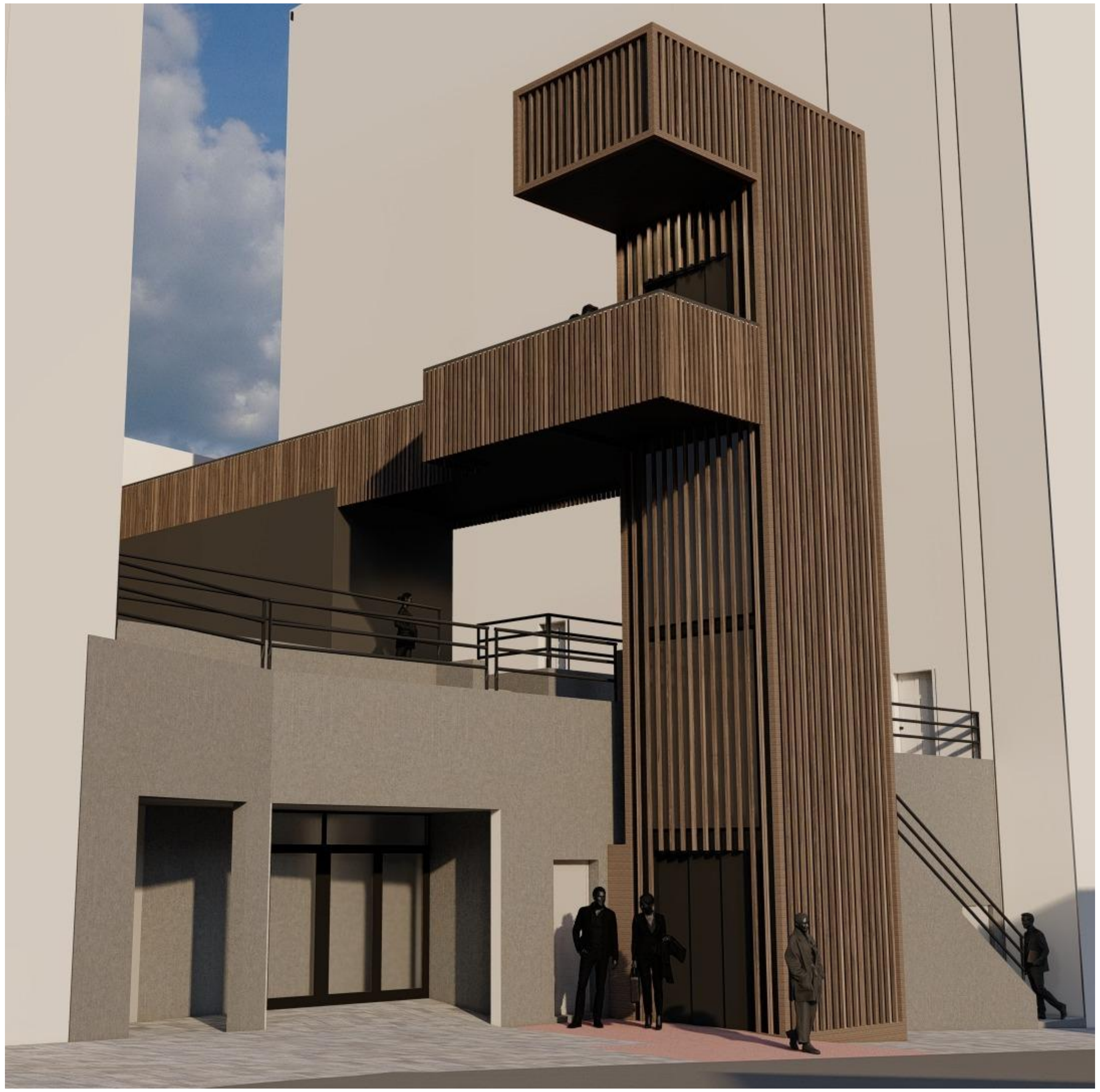
TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

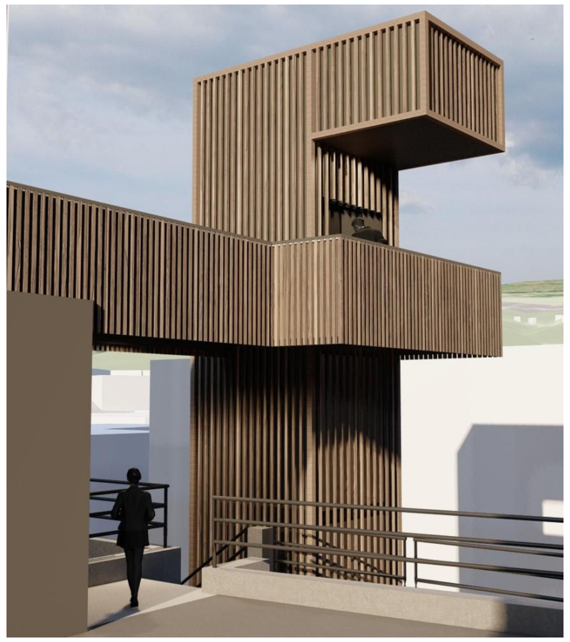
escala A2 / A2 eskala
1:100

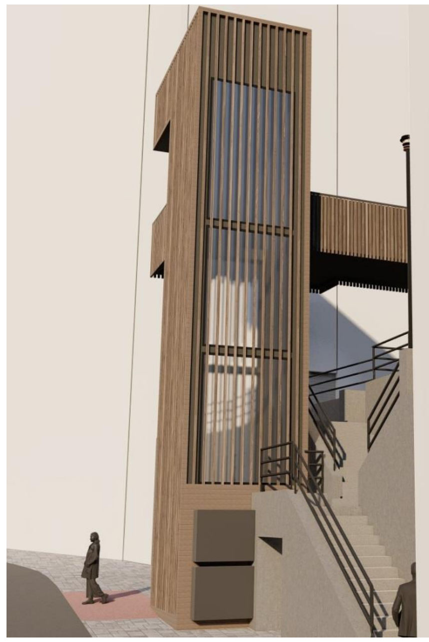
nombre de plano / planuaren izena
Secciones

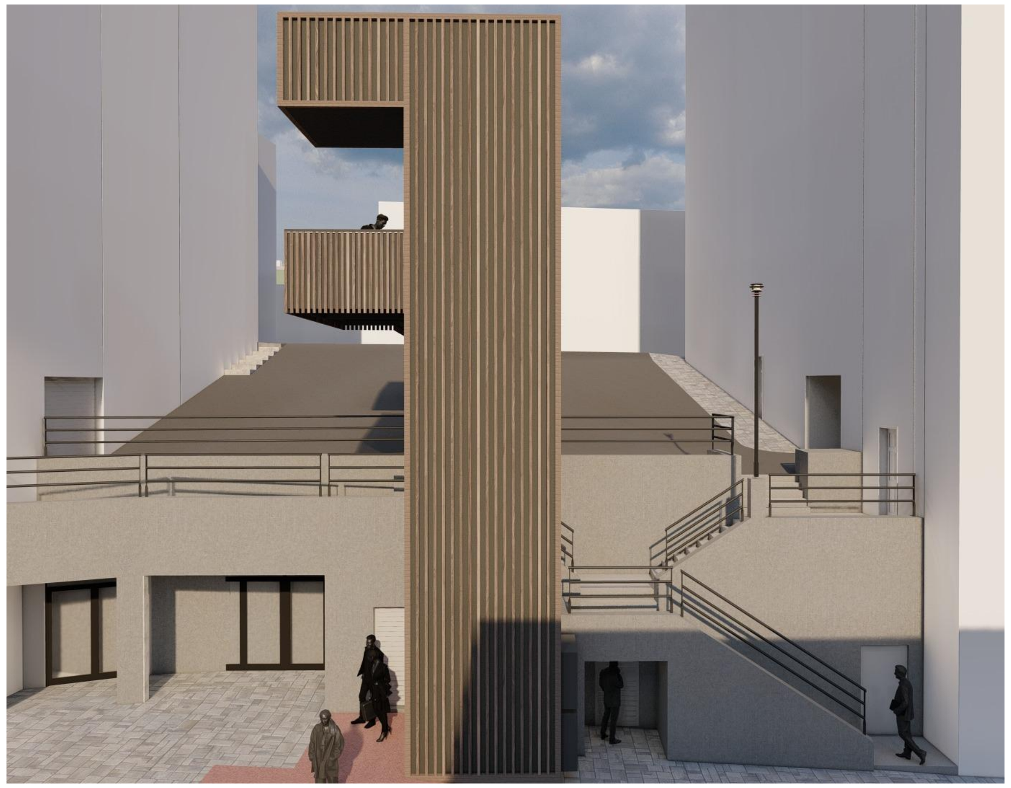
número de plano / planu zenbakia
ARK.09

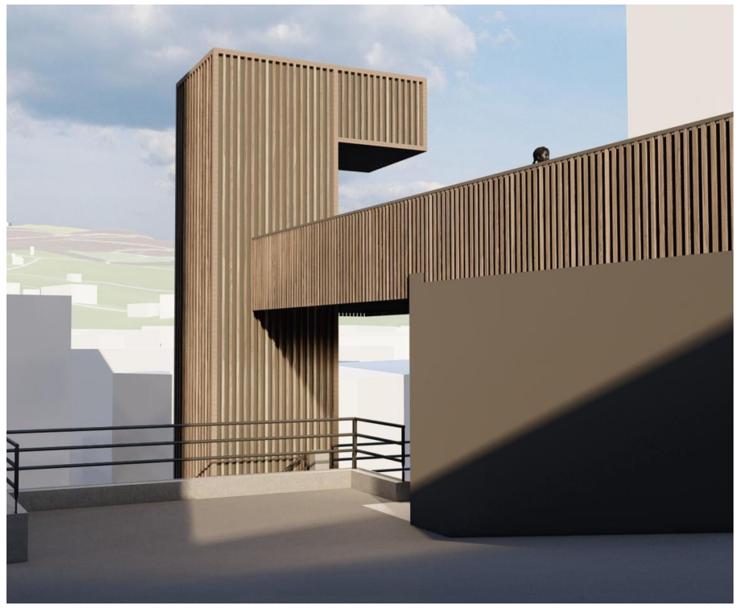
EXP
FECHA DATA
18/09/2026
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

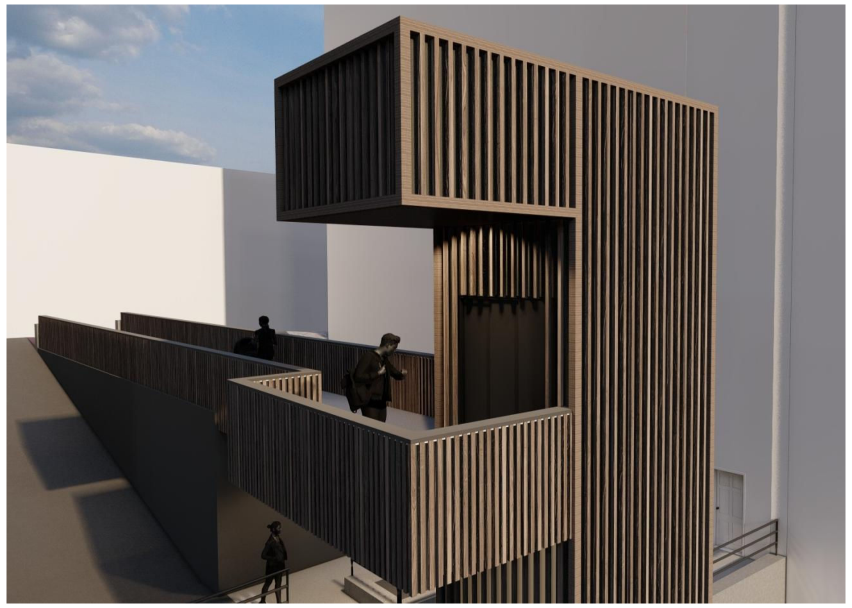


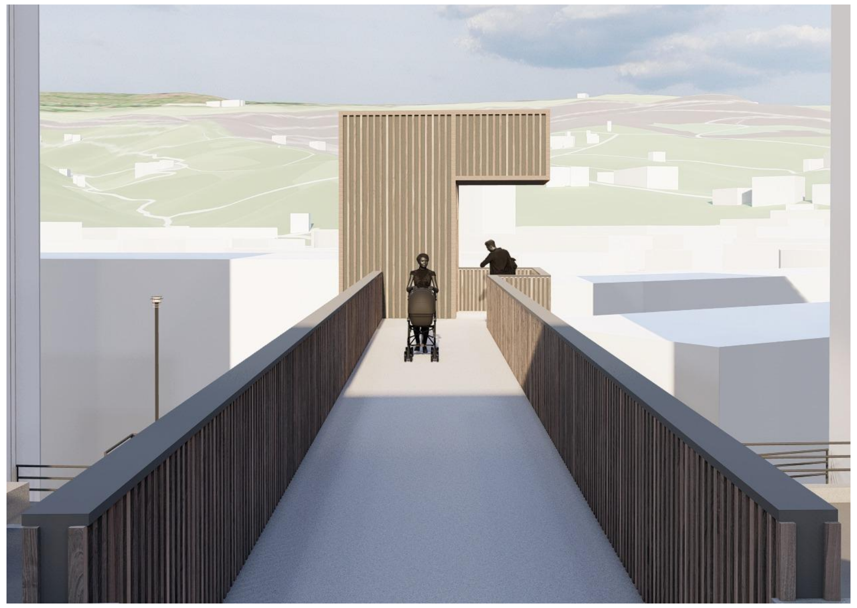












PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Infografías

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TAHB

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
EXP FECHA DATA
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiztagarria

escala A3 / A3 eskala

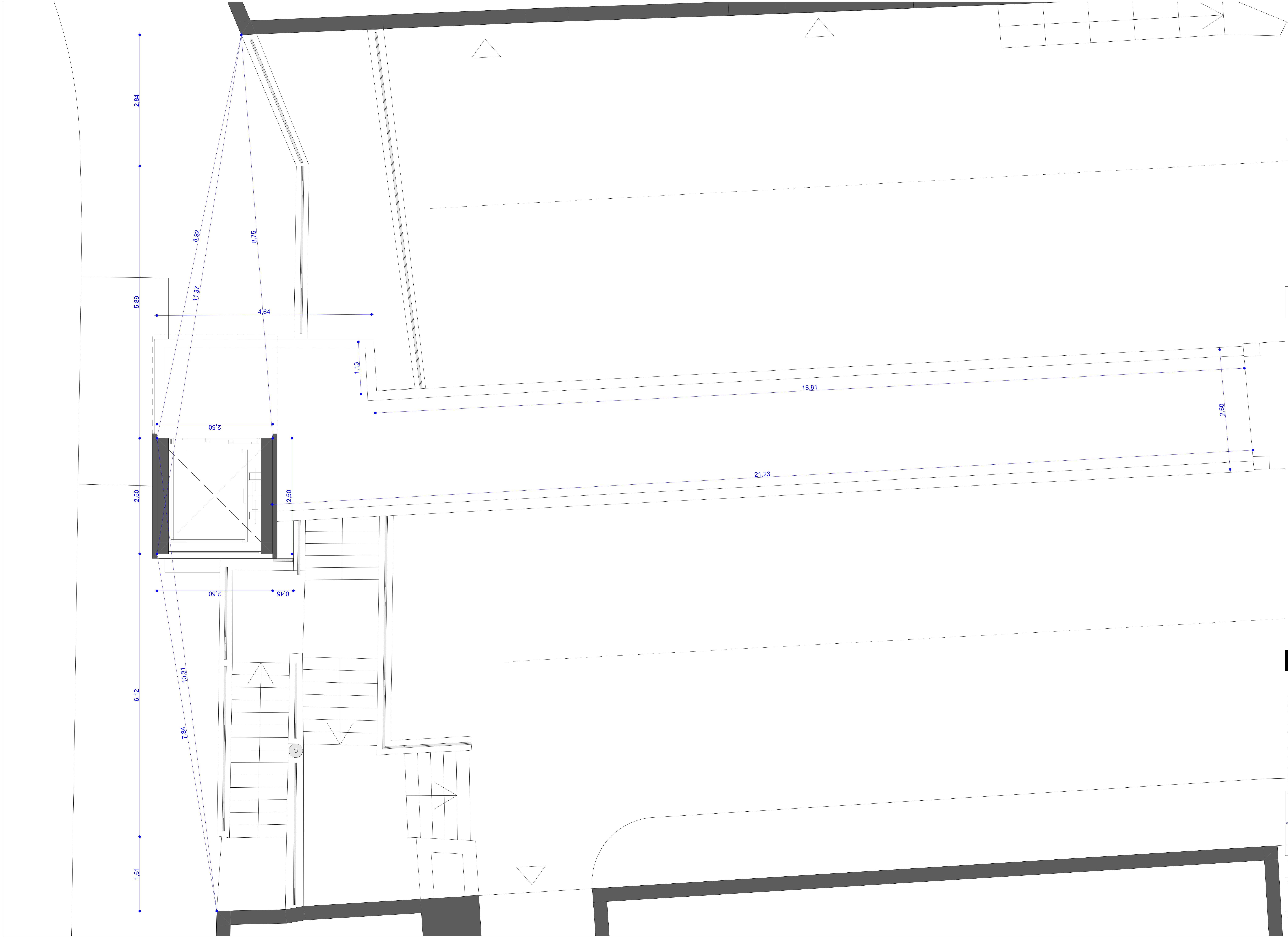
nombre de plano / planuaren izena
Infografías

número de plano / planu zenbakia
ARK.10

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Acotaciones



ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

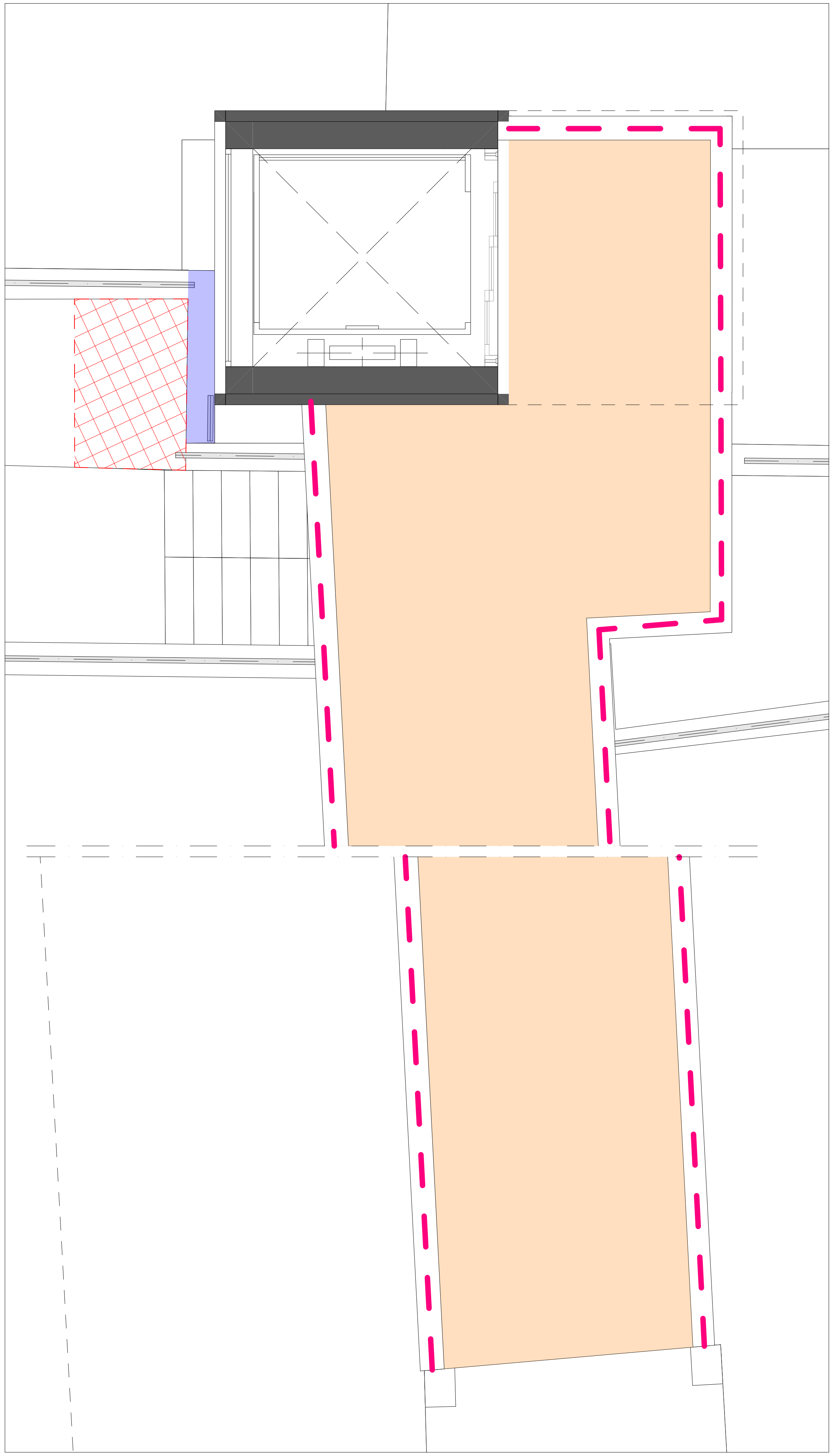
escala A2 / A2 eskala
1:50

nombre de plano / planuaren izena
Acotaciones

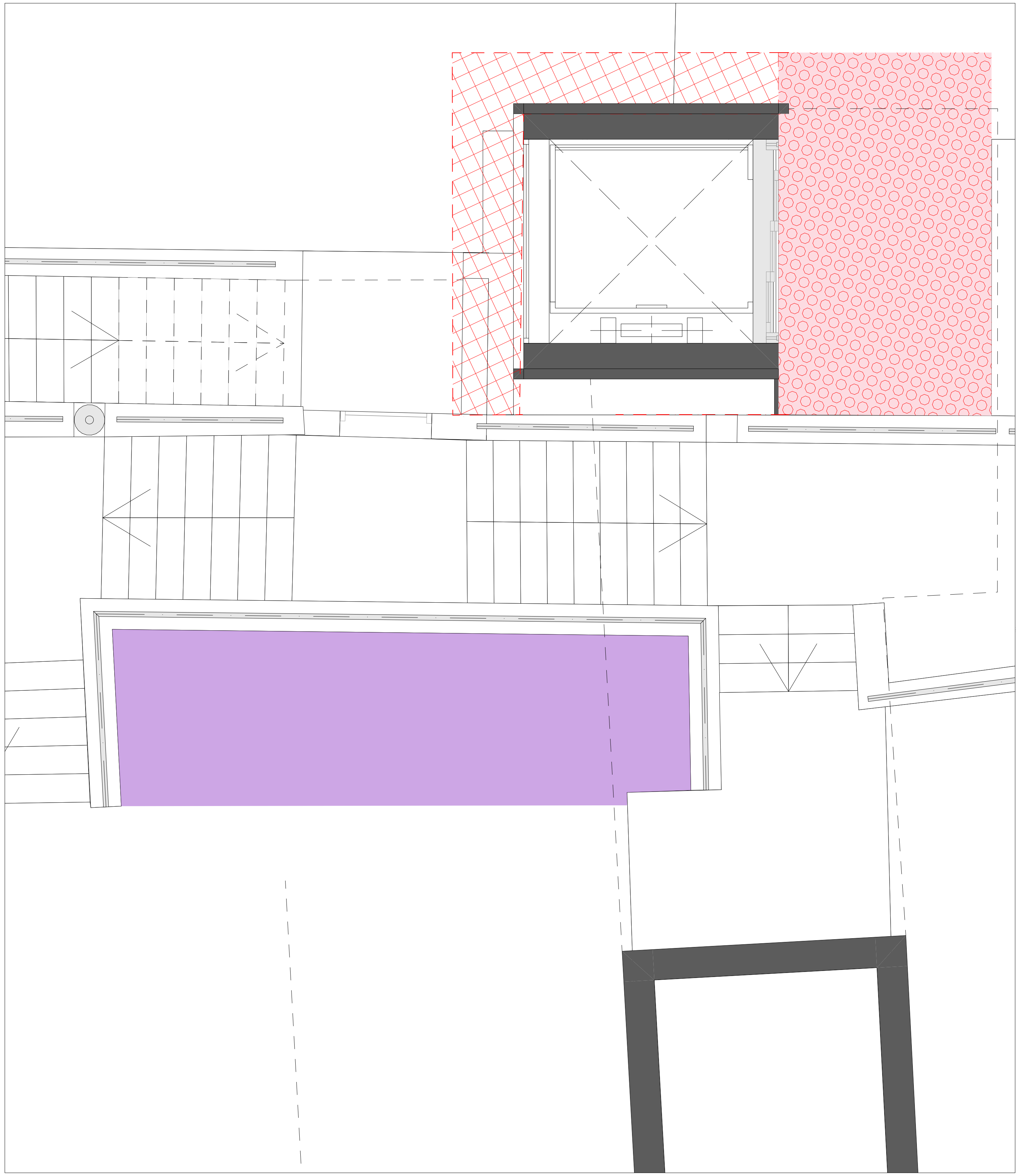
número de plano / planu zenbakia
DET.01

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
EXP B20[illegible]
FECHA DATA 18/0[illegible]/2026
CSV 1498564292[illegible]
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

Planta **SUPERIOR**



Planta **BAJA**



- ▨ Baldosa podotáctil
- 🟪 Asfaltado
- 🟧 Baldosa similiar a la existente
- ▦ Sustitución / Reposición de baldosas dañadas por las obras
- - - - Barandilla
- 🟦 Nuevo antepecho de protección, continuación del existente

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Urbanización

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

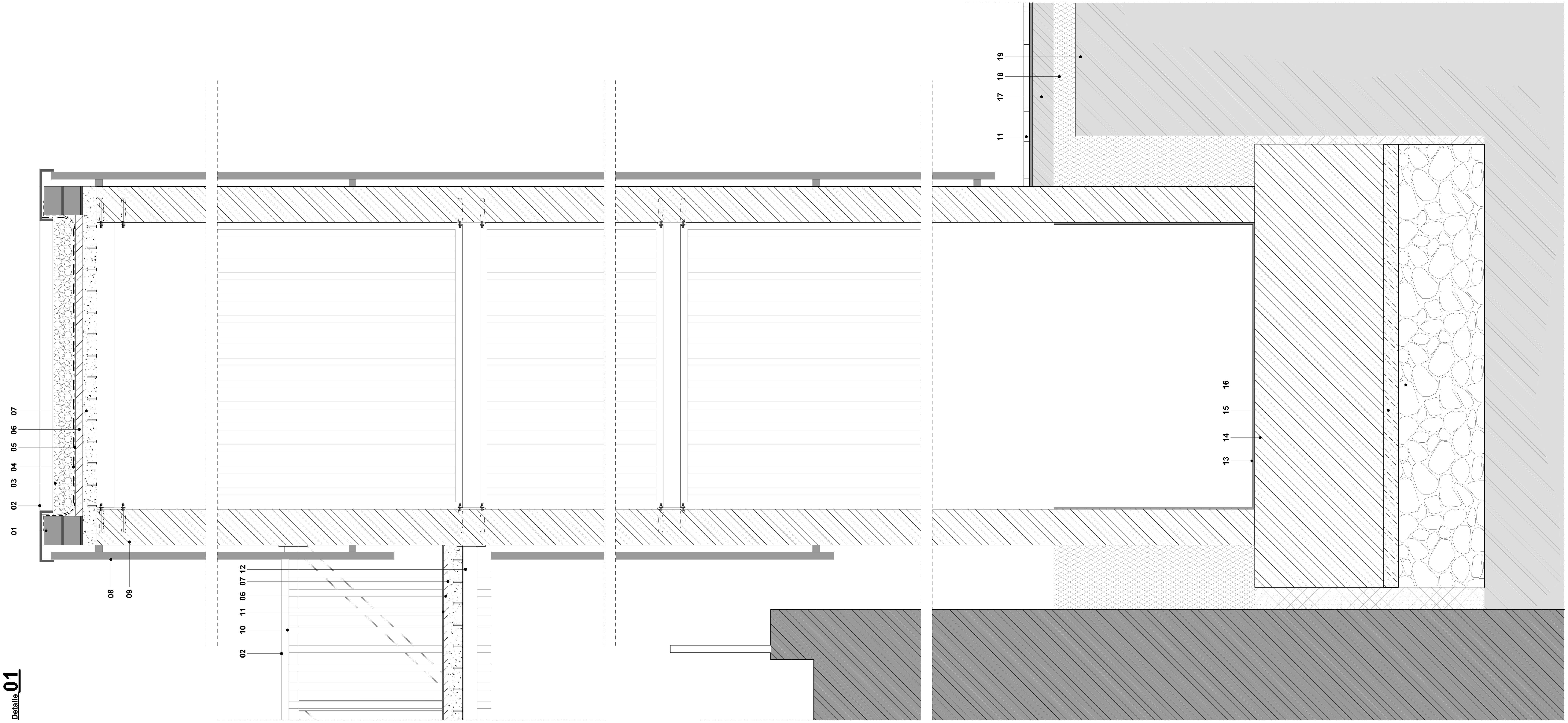
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

escala A3 / A3 eskala
1:50

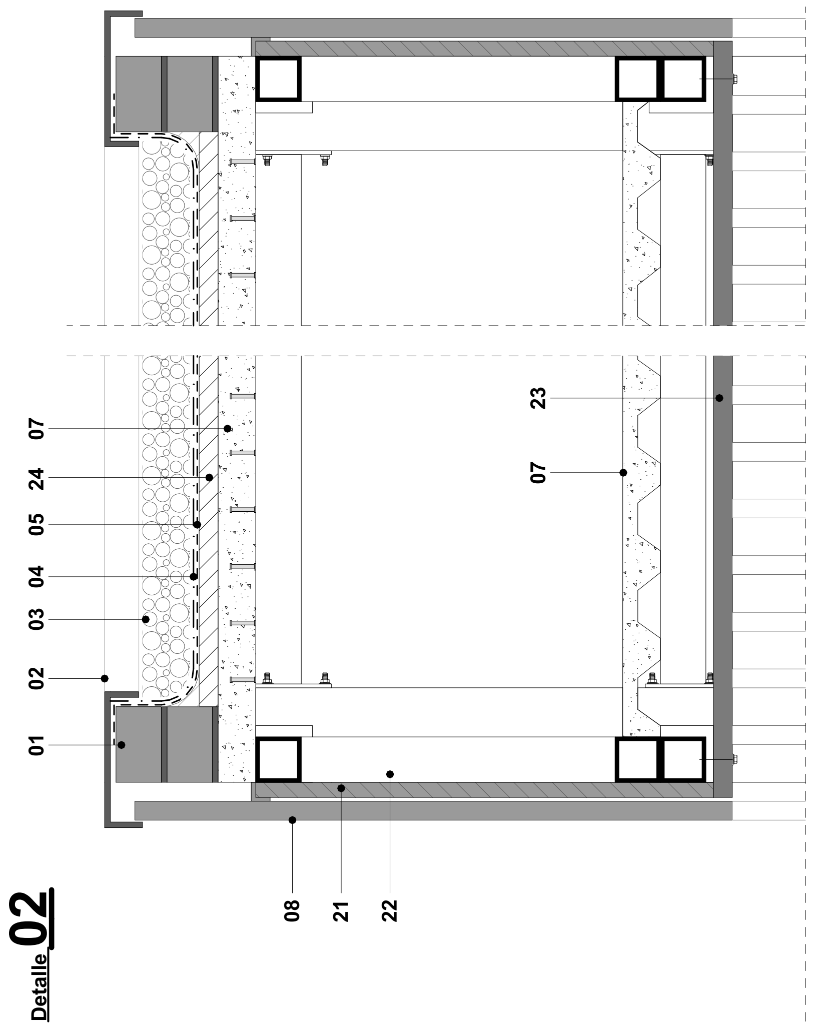
nombre de plano / planuaren izena
Urbanización

número de plano / planu zenbakia
DET.02

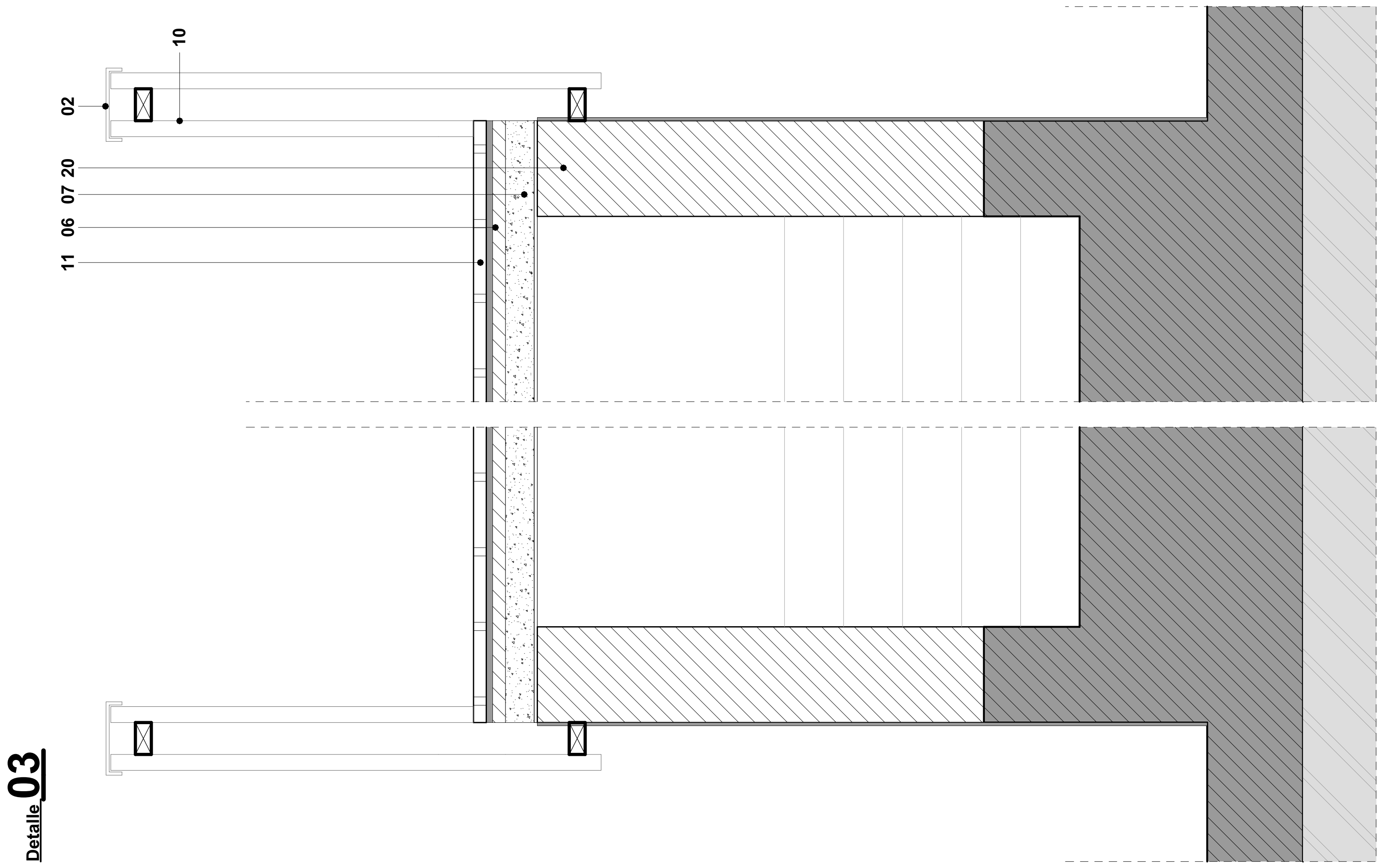
PROYECTO EJECUCION
Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren
Detalle constructivo



Detalle 01

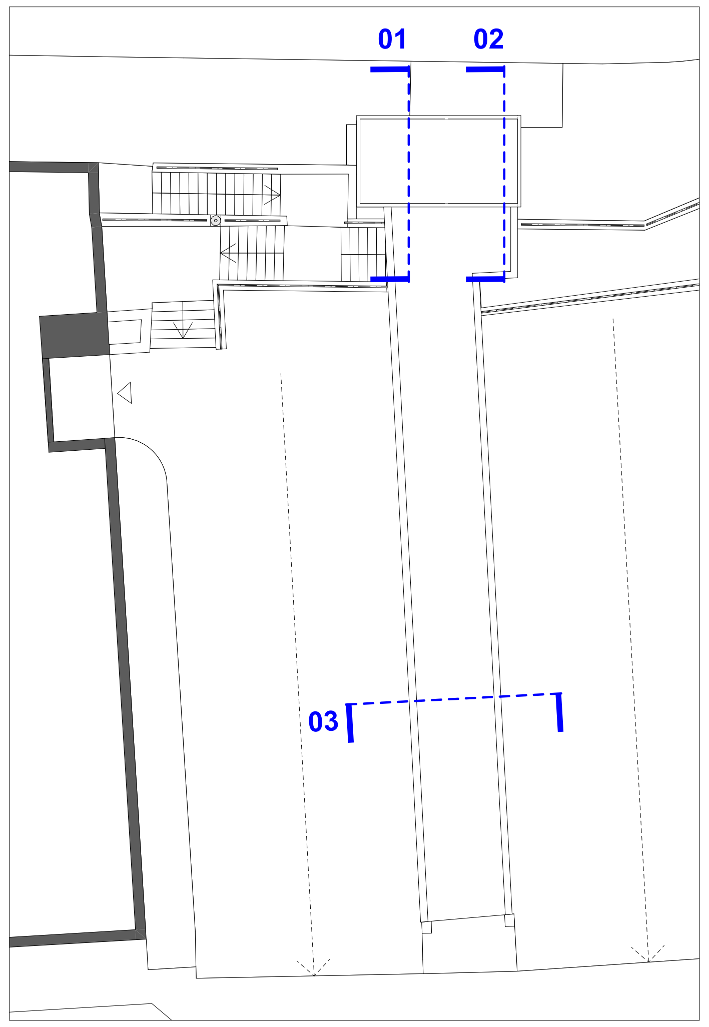


Detalle 02



Detalle 03

- **01 -** Tabicón de ladrillo
- **02 -** Elemento metálico de protección
- **03 -** Grava de canto rodado
- **04 -** Geotextil de protección
- **05 -** Lamina impermeable
- **06 -** Mortero de cemento
- **07 -** Forjado chapa colaborante Hiansa MT-60 (**e= 1 mm**), **e= 10 cm**
- **08 -** Lamas de madera técnologica
- **09 -** Muros de hormigón armado
- **10 -** Lamas de madera tecnológica para formación de barandilla
- **11 -** Baldosa hidraúlica a elección de la DF recibido con cemento cola
- **12 -** Estructura metálica para formación de pasarela
- **13 -** Impermeabilización de foso
- **14 -** Zapata de hormigón armado
- **15 -** Hormigón de limpieza
- **16 -** Hormigón ciclopeo
- **17 -** Solera de hormigón armado
- **18 -** Grava de drenaje
- **19 -** Terreno existente
- **20 -** Bloque cerámico estructural sobre muro de escalera existente
- **21 -** Panel sandwich metálico
- **22 -** Estructura metálica para formación de visera
- **23 -** Falso techo metálico fijado mecánicamente
- **24 -** Mortero aligerado de nivelación



ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

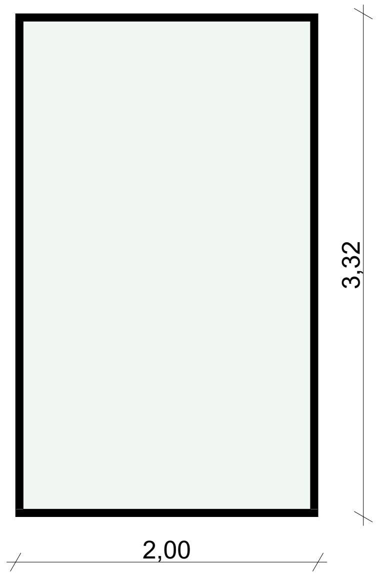
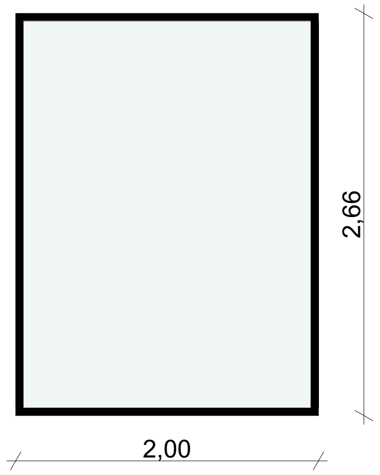
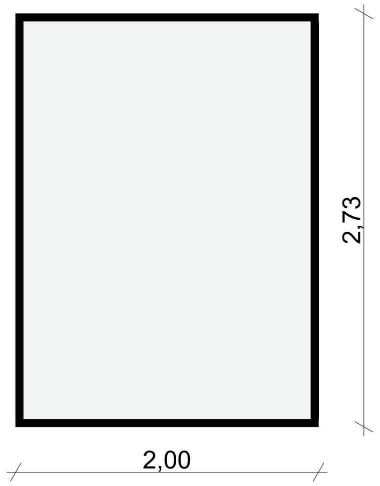
TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA

escala A2 / A2 eskala
1:20

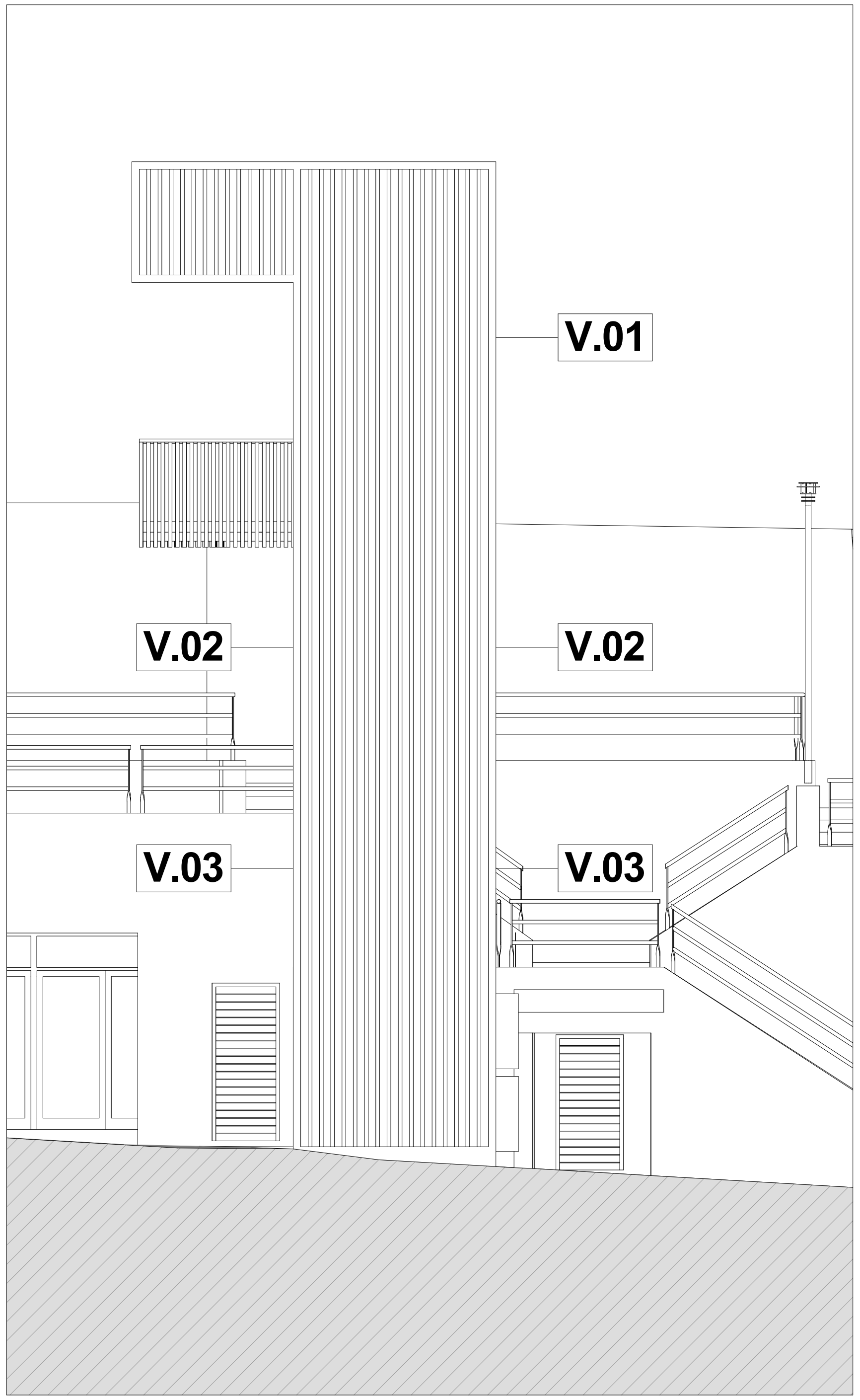
nombre de plano / planuaren izena
Detalle constructivo

número de plano / planu zenbakia
DET.03

	V.01	V.02	V.03
			
Cantidad	1	2	2
Dimensiones	2,00×3,32	2,00×2,66	2,00×2,73
Material	Aluminio + doble acristalamiento	Aluminio + doble acristalamiento	Aluminio + doble acristalamiento

- todas las medidas de las carpinterías deberán ser contrastadas en obra.
- las carpinterías están grafiadas desde el exterior.

Sección **A-A'**



PROYECTO EJECUCION
Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren
Memoria de carpintería

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

EXP
FECHA DATA
1498564292
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

escala A3 / A3 eskala
2:1, 1:100

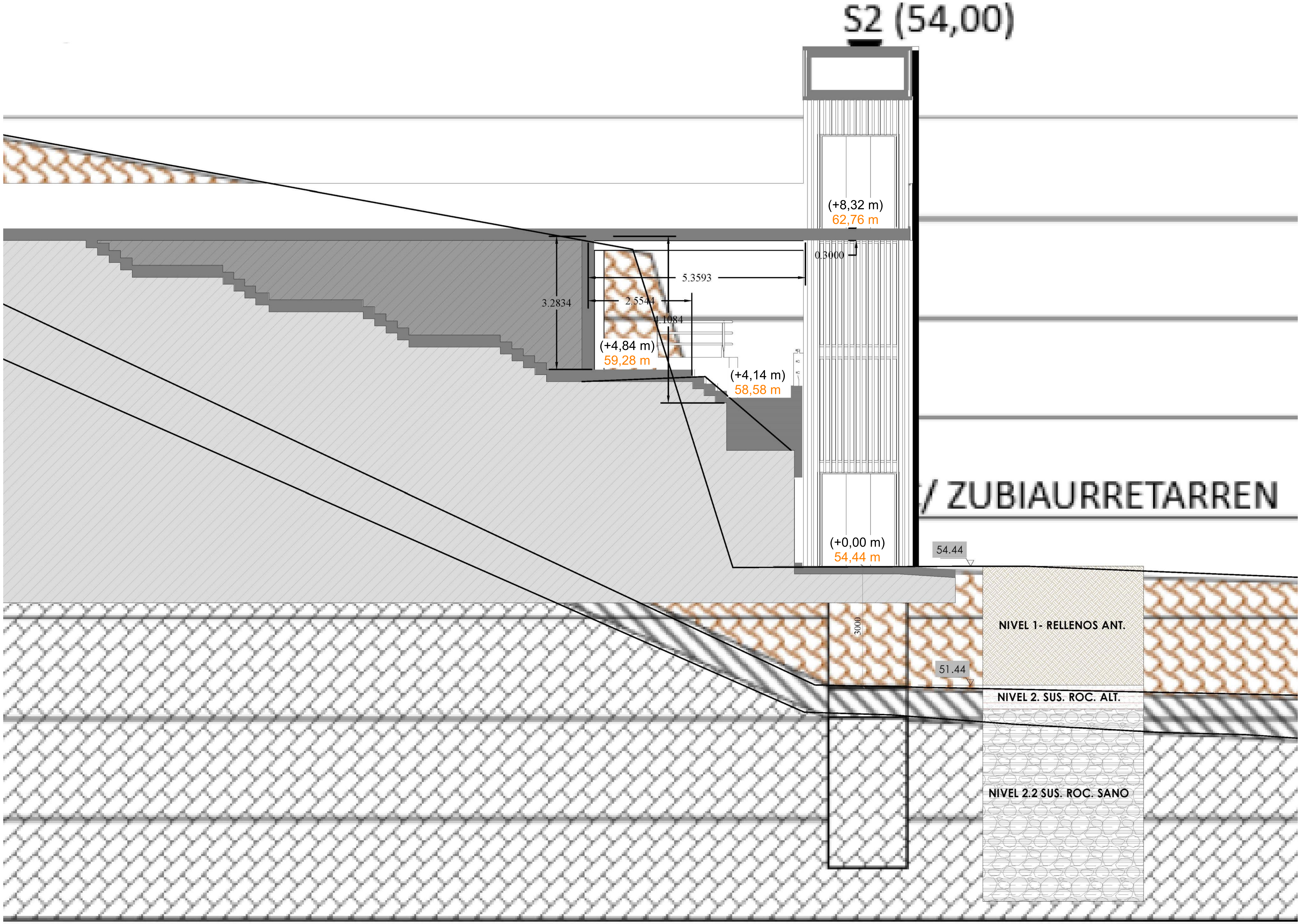
nombre de plano / planuaren izena
Memoria de carpintería

número de plano / planu zenbakia
DET.04

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Suelo de cálculo I



ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

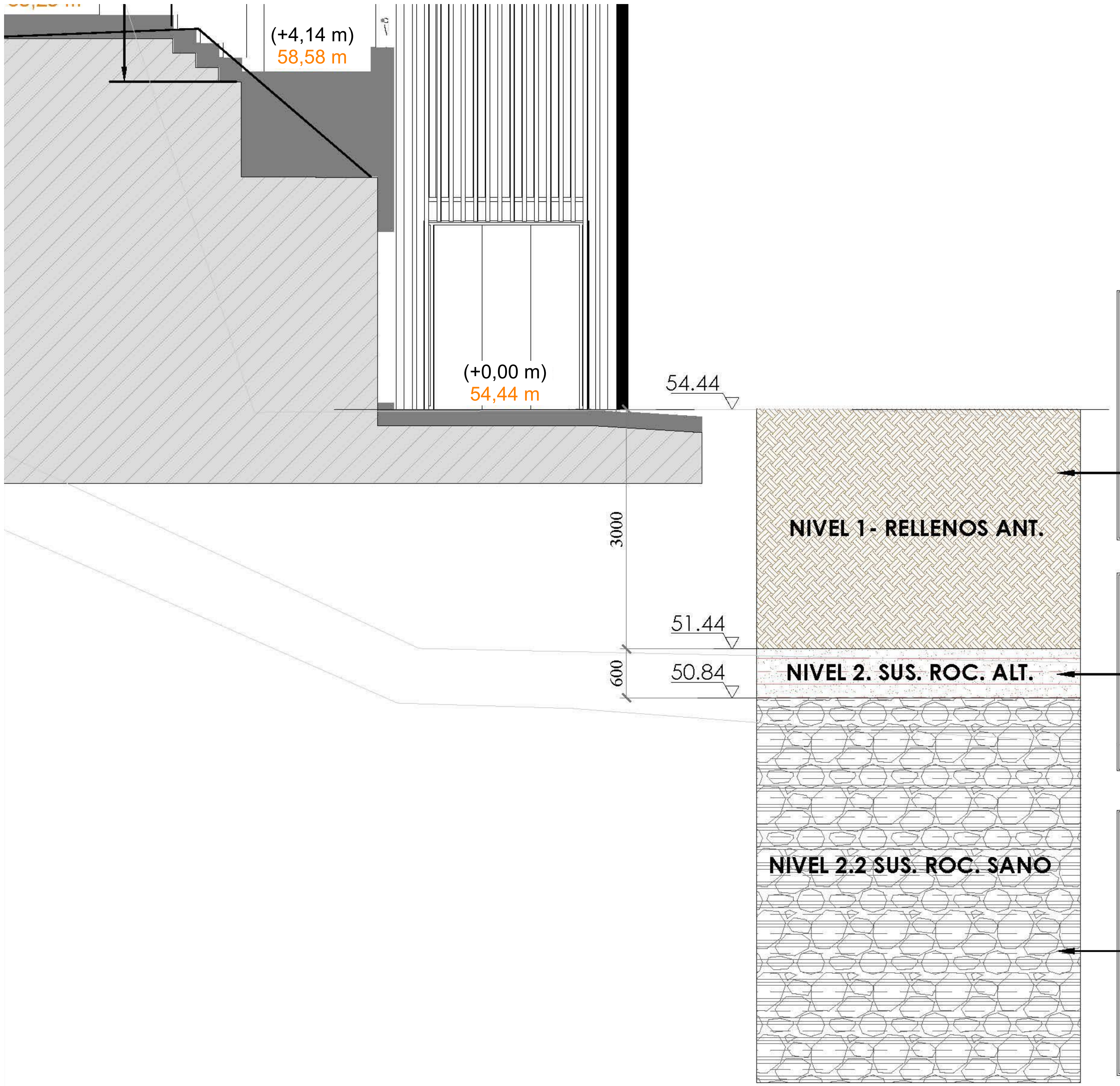
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
Verificable en www.coavn.org/verificacion

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Suelo de cálculo I

número de plano / planu zenbakia
EST.01



CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTRATOS SEGÚN ESTUDIO GEOTÉCNICO:

I. RELLENOS ANTRÓPICOS

* Nivel superficial presente en ambas zonas de estudio.
* Profundidad aproximada: desde superficie hasta 2,40–3,00 m.
* Composición: arcillas, limos y arenas, con cantos, fragmentos de roca, raíces y materia orgánica.
* Clasificación SUCS: ML-GM, limo de baja plasticidad gravoso / grava limosa con arena.
* Consistencia: blanda.
* Penetración dinámica: N10 = 4–10.
* Peso específico aparente: γ = 1,75–1,90 g/cm^3.
* Ángulo de rozamiento interno: ϕ = 25–28°.
* Módulo de deformación: Eo = 80-100 kg/cm^2.
* Coeficiente de balasto K30 = 2,00-3,00 kg/cm^3.
* Excavabilidad: alta, con medios mecánicos convencionales.
* No se recomienda realizar apoyos estructurales sobre este nivel.

II. SUSTRATO ROCOSO ALTERADO

* Primer tramo del sustrato rocoso.
* Espesor aproximado: 0,60-1,00 m.
* Composición: arcillas margosas con fragmentos de roca y roca parcialmente alterada.
* Presenta pátinas de oxidación y fácil disgregación durante la perforación.
* Grado de alteración: IV-III.
* Corresponde a una zona de transición entre los rellenos superiores y el sustrato rocoso sano.
* No se considera como nivel principal de apoyo estructural, recomendándose alcanzar el sustrato rocoso sano.

III. SUSTRATO ROCOSO SANO

* Sustrato competente formado por limolita margosa negruzca.
* Aparición aproximada: desde 3,00 m en la zona de calle Zubiaurretarren y desde 4,00 m en la zona de calle Juan Sebastián Elcano.
* Grado de meteorización: II-I, roca sana o fresca.
* Calidad del macizo: media, con RQD medio del 65 %.
* Clasificación geomecánica: RMR = 60, clase III.
* Peso específico aparente: γ = 2,35-2,50 g/cm^3.
* Ángulo de rozamiento: ϕ = 35-50°.
* Cohesión: c = 20 kg/cm^2.
* Compresión simple: 60-120 kg/cm^2.
* Coeficiente de balasto K30 > 5.000 kg/cm^3.
* Tensión admisible adoptada: qadm = 5,00 kg/cm^2.
* Para cimentación mediante micropilotes, se adopta una resistencia unitaria por fuste en roca sana de Rf = 0,30 MPa.

CONDICIONES GENERALES

* No se detectó nivel freático durante los trabajos de campo hasta una profundidad máxima reconocida de 6,00 m.
* Los materiales analizados se consideran no agresivos para el hormigón.
* La excavabilidad de los rellenos es alta, mientras que en el sustrato rocoso será necesaria maquinaria de alta potencia.
* Se recomienda prestar especial atención a la estabilidad de los rellenos bajo aceras, bordillos u otras obras de acondicionamiento.

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Suelo de cálculo II. Características

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
CSV
EXP
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

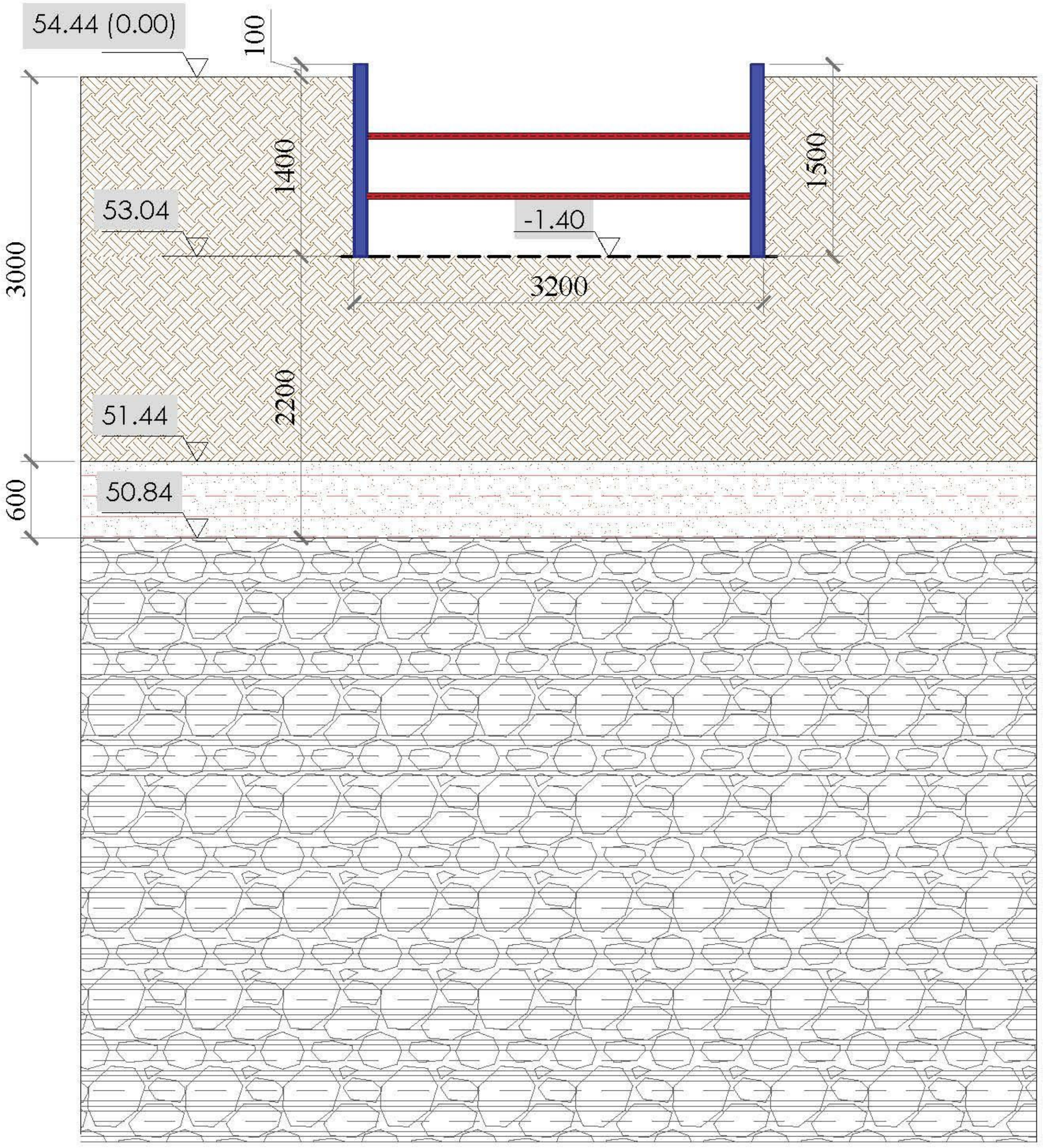
nombre de plano / planuaren izena
Suelo de cálculo II. Características

número de plano / planu zenbakia
EST.02

Fase 1 — Excavación hasta cota −1,40 m.

Instalación del cajón metálico recuperable de la Zona A con el acodalamiento metálico auxiliar en posición.

Verificación de estabilidad antes de continuar.



— — — Línea de excavación

🟥 Acodalamiento metálico 9 ton/ml

🟦 Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)

Sistema: **cajón de pozo cerrado autoportante de aluminio**, tipo Ischebeck Alu-Schachtverbau GIGANT o similar homologado.
Marcado CE · UNE-EN 13331-1 · tipología verificada.

- Geometría: pozo cerrado, interior 3,00 × 3,00 m / exterior 3,20 × 3,20 m (0,10 m/lado). Altura 1,50 m, posicionado de +0,10 a −1,40 m (base en junta de zonas).

- Composición: 12 paneles Alu-Bohle 3,00 × 0,50 m (3 módulos apilados/cara) + 4 esquinas de 1,50 m + 4 ojales de izado + eslinga 4 ganchos (10 kN) + escalera.

- Material aluminio. Caja arriostrada por esquinas. Peso total ≈ 578,5 kg.

- Recuperable: extracción por fases (panel a panel, de arriba abajo, sincronizada con muro).

El **sistema de acodalamiento** deberá dimensionarse y justificarse para resistir un empuje horizontal característico de 9 ton/m ≈ 90 kN/m, sin mayorar, debiendo ser validado por la Dirección Facultativa previamente a su ejecución.

Nota. El sistema indicado corresponde a una solución de referencia. Las características técnicas del producto finalmente empleado deberán ser verificadas y aprobadas por la Dirección Facultativa previamente a su instalación en obra.

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 1

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

EXP FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

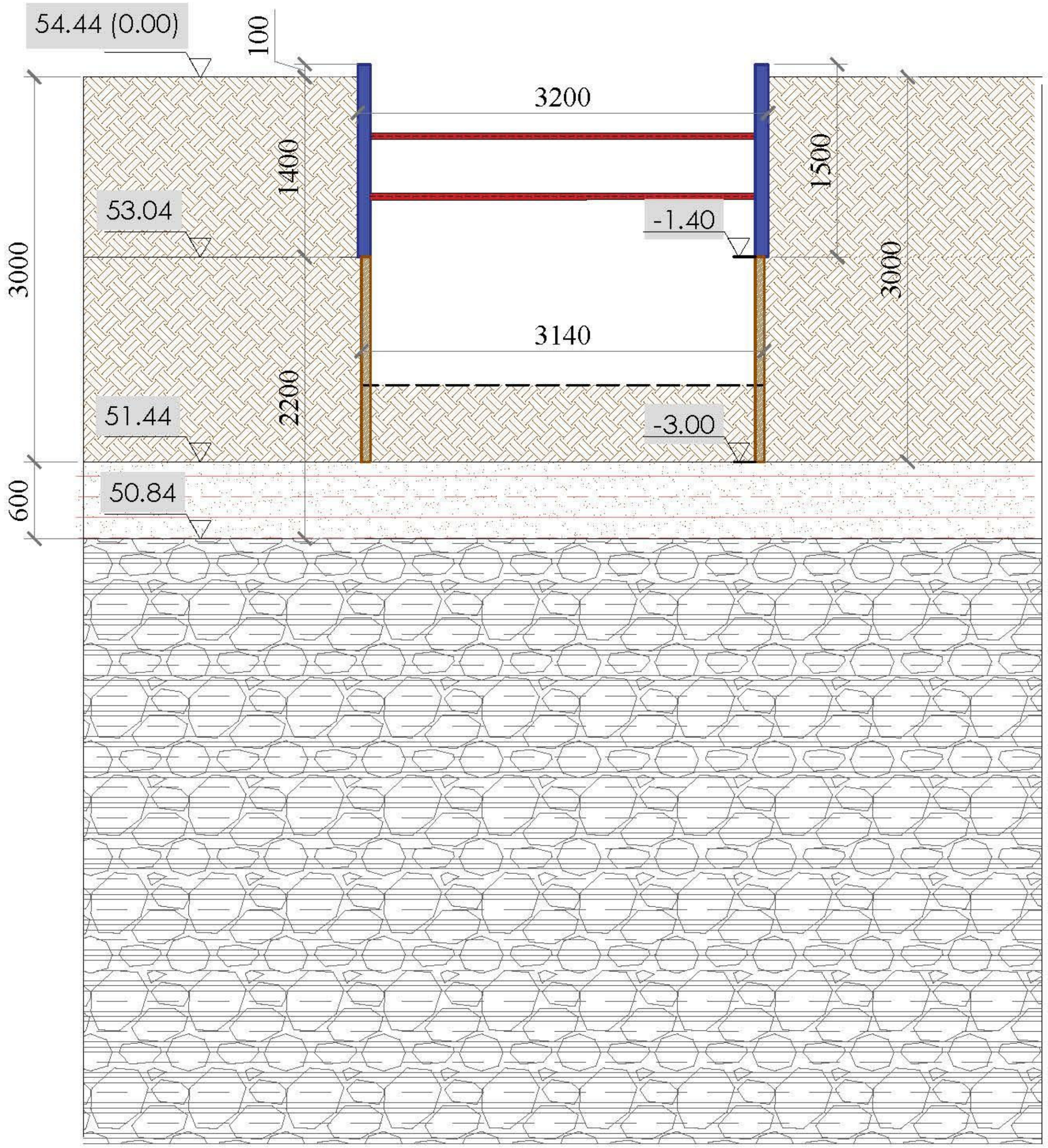
escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 1

número de plano / planu zenbakia
EST.03

Fase 2 — Clavado manual de tablones de madera (Zona B)

Desde cota −1,40 m hacia abajo, por tongadas de máx. 0,50 m, solidarizados al cajón mediante escuadras M12 provisionales.



— — — Línea de excavación

🟥 Acodalamiento metálico 9 ton/ml

🟦 Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)

▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)

Producto: **tablón de pino de Flandes,** tipo Fitor Forestal ref. FL145070000P4 o similar.

- Sección 145 × 70 mm (ancho × espesor 7 cm), cumple sección mín.10×7 cm. Longitud 2,40–4,50 m (≥ 1,70 m).

- Acabado cepillado. Tratamiento autoclave clase de uso 4 (UNE 335) — apto para enterramiento permanente. Calidad visual segunda (UNE-EN 1611-1). Madera certificada PEFC/FSC.

- Colocación: entibación cuajada, tablones a tope y clavados al terreno, tongadas ≤ 0,50 m, solidarizados al cajón con escuadras M12 (retiradas antes de extraer el cajón).

- Perdida: permanece en obra.

El **sistema de acodalamiento** deberá dimensionarse y justificarse para resistir un empuje horizontal característico de 9 ton/m ≈ 90 kN/m, sin mayorar, debiendo ser validado por la Dirección Facultativa previamente a su ejecución.

Nota. El sistema indicado corresponde a una solución de referencia. Las características técnicas del producto finalmente empleado deberán ser verificadas y aprobadas por la Dirección Facultativa previamente a su instalación en obra.

PROYECTO EJECUCIÓN

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 2

ARQUITECTURA
TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA
CSV 14985642927
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 2

número de plano / planu zenbakia
EST.04

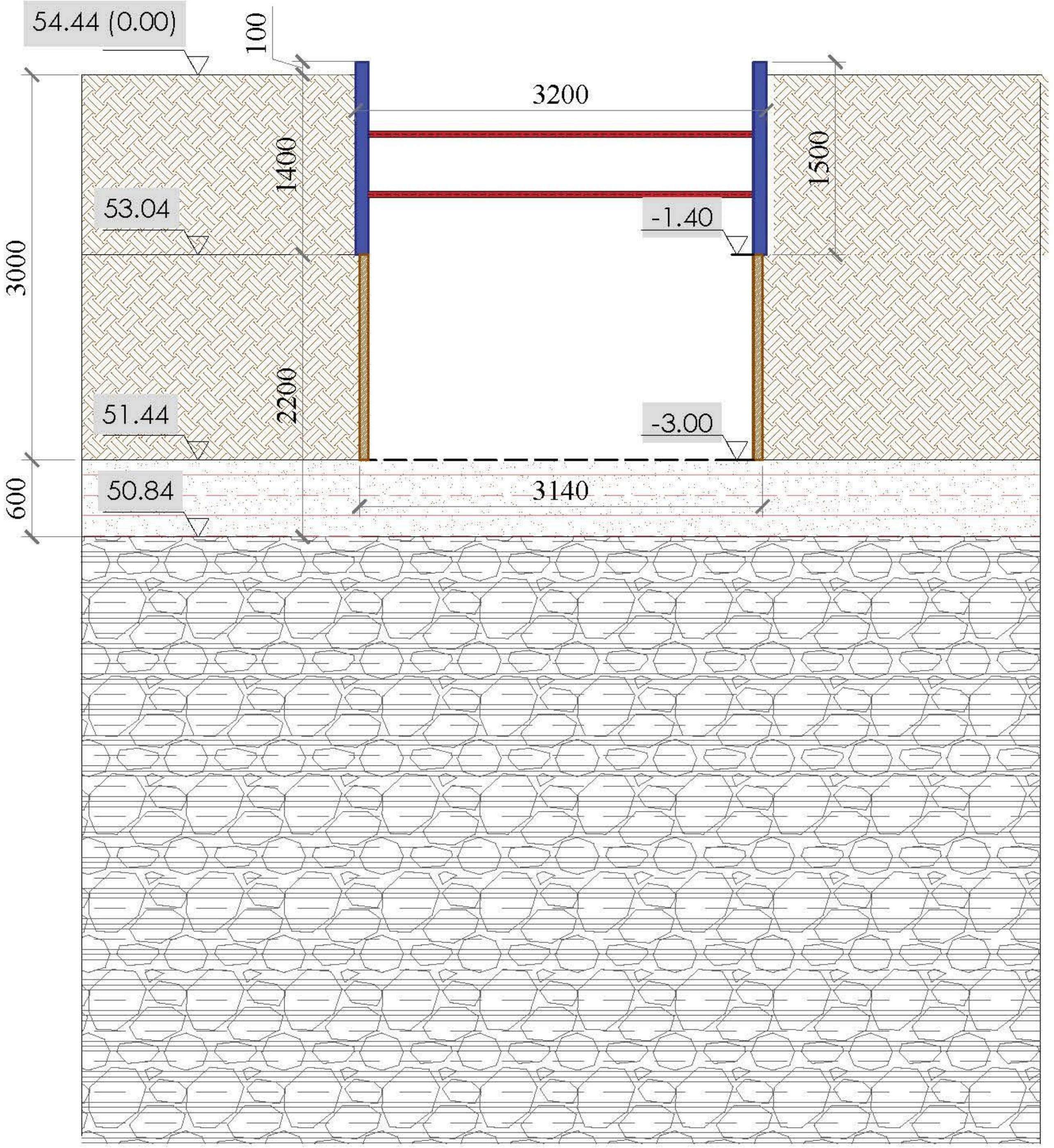
PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 3

Fase 3 — Excavación hasta cota −3,00 m con tablonado completo en posición.

Prohibida la excavación sin tablonado colocado y verificado.



- – – Línea de excavación
- 🟥 Acodalamiento metálico 9 ton/ml
- 🟦 Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)
- ▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)

Producto: tablón de pino de Flandes, tipo Fitor Forestal ref. FL145070000P4 (o equiv.).

- Sección 145 × 70 mm (ancho × espesor 7 cm), cumple sección mín. 10×7 cm. Longitud 2,40–4,50 m (≥ 1,70 m).

- Acabado cepillado. Tratamiento autoclave clase de uso 4 (UNE 335) — apto para enterramiento permanente. Calidad visual segunda (UNE-EN 1611-1). Madera certificada PEFC/FSC.

- Colocación: entibación cuajada, tablones a tope y clavados al terreno, tongadas ≤ 0,50 m, solidarizados al cajón con escuadras M12 (retiradas antes de extraer el cajón).

- Perdida: permanece en obra.

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

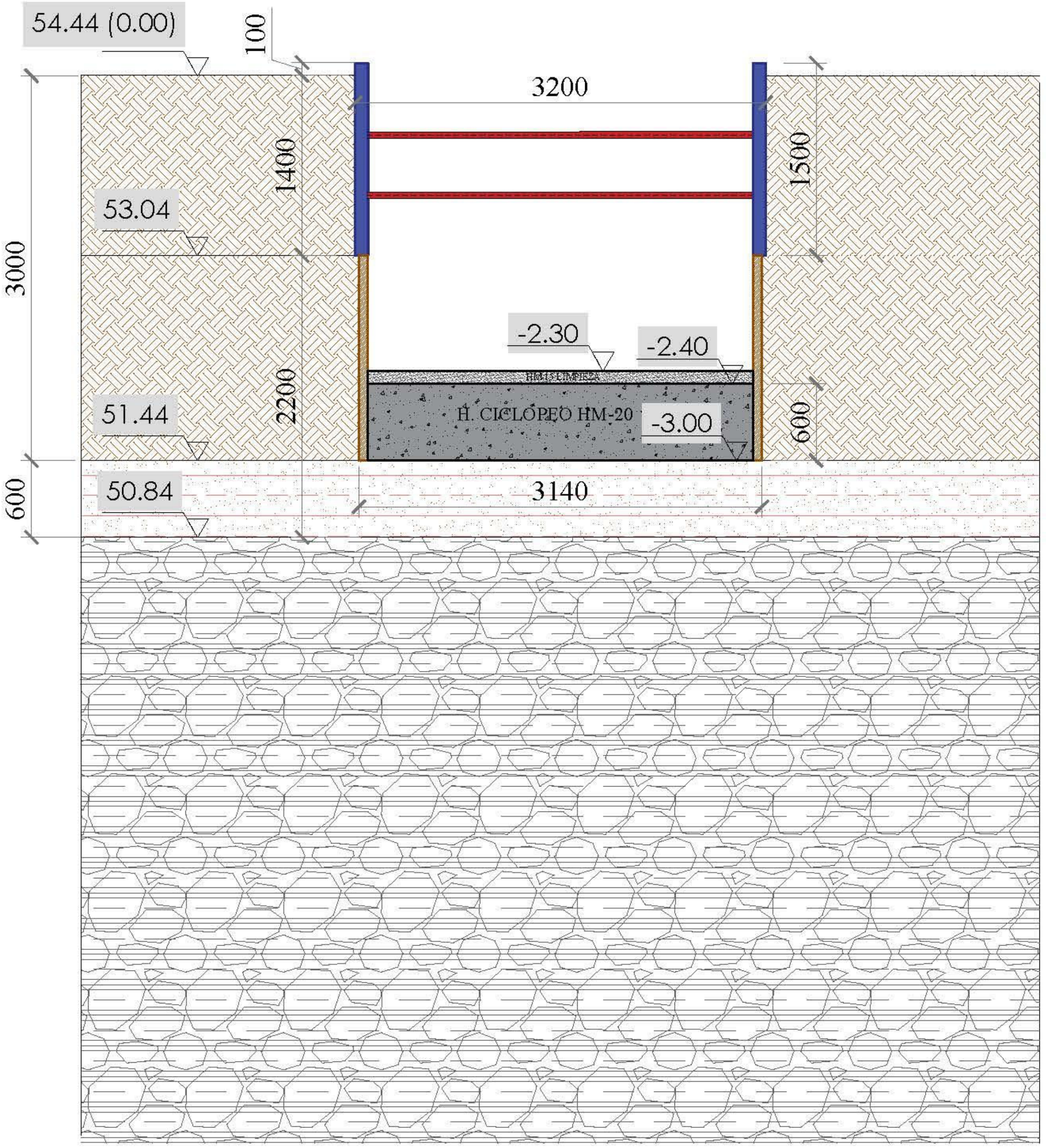
nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 3

número de plano / planu zenbakia
EST.05

VISADO
BISATUA
EXP
FECHA DATA
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA

Fase 4 — Hormigonado del ciclópeo (−3,00/−2,40) y hormigón de limpieza (−2,40/−2,30).

Toda la entibación permanece en posición. Vibrado sin contacto con paneles.



- - - Línea de excavación

🟥 Acodalamiento metálico 9 ton/ml

🟦 Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)

▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 4

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 4

número de plano / planu zenbakia
EST.06

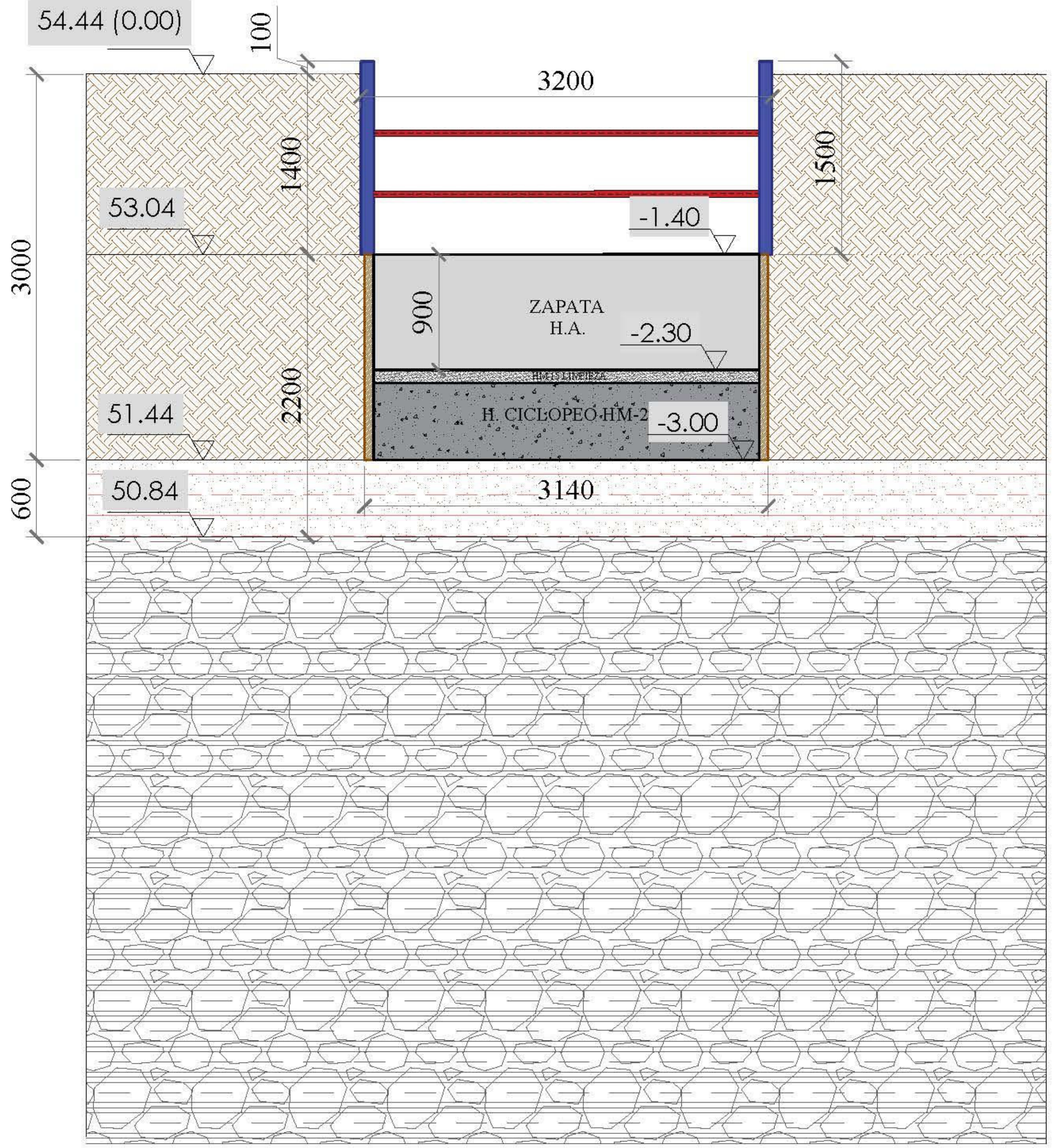
PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 5

Fase 5 — Armado y hormigonado de zapata (−2,30/−1,40). Entibación completa en posición.

Curado mínimo 7 días con T ≥ 15°C o hasta fck,real ≥ 15 N/mm² verificado por esclerometría.



— — — Línea de excavación

🟥 Acodalamiento metálico 9 ton/ml

🟦 Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)

▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena

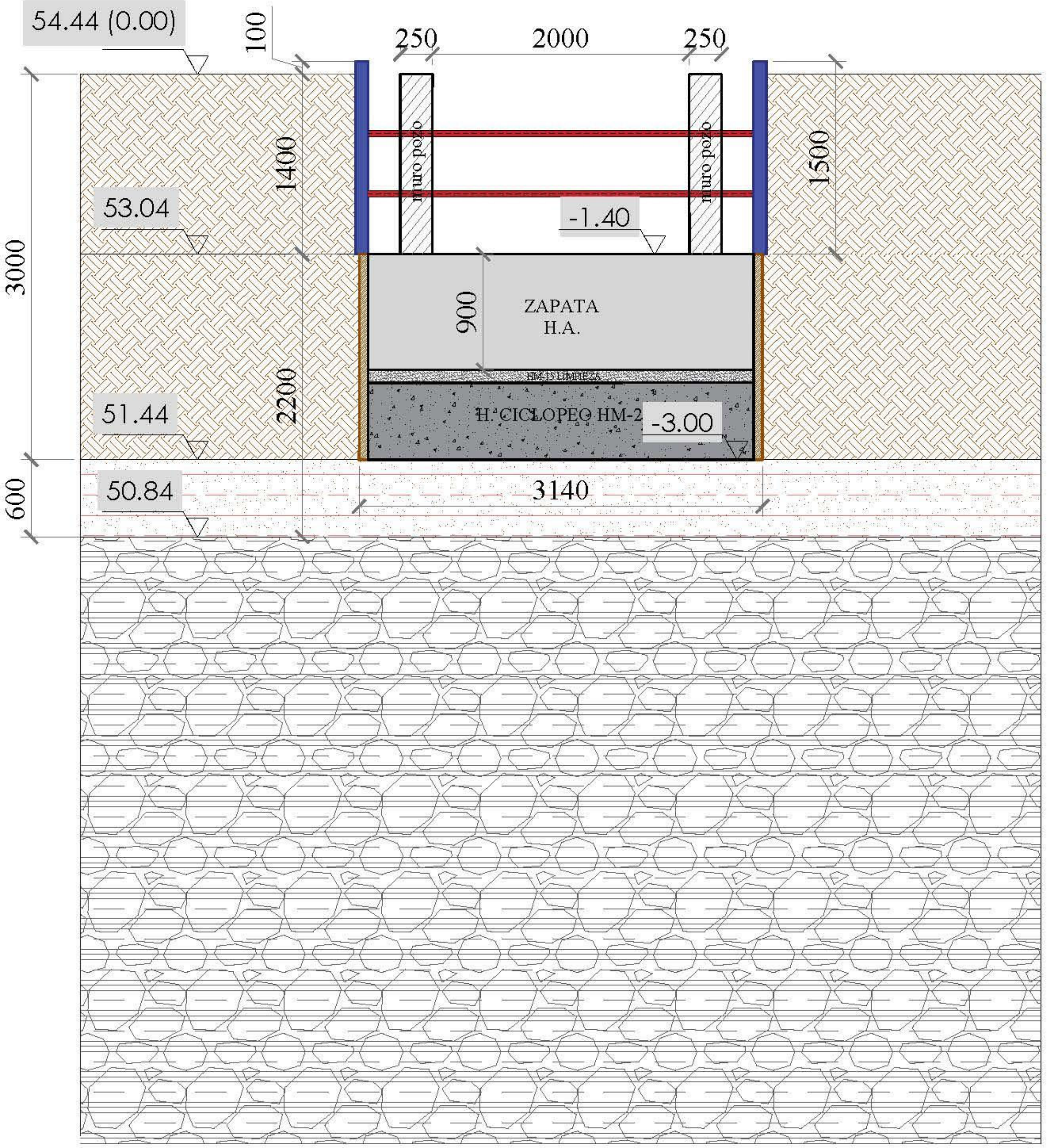
Fase de excavación 5

número de plano / planu zenbakia

EST.07

Fase 6 — Ejecución del pozo desde cota −1,40 m hasta 0.00

Curado mínimo 7 días con T ≥ 15°C o hasta fck,real ≥ 15 N/mm² verificado por esclerometría.



- — — — Línea de excavación
- 🟥 Acodalamiento metálico 9 ton/ml
- 🟦 Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)
- ▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)

Nota. Durante la ejecución del encofrado del muro del pozo deberán preverse y replantearse las reservas, pasatubos o huecos necesarios para permitir la posterior recuperación de los tirantes de encofrado tipo Dywidag y la retirada secuencial de los niveles de acodalamiento. Dichas reservas deberán definirse antes del hormigonado, sin interferir con las armaduras ni alterar los recubrimientos previstos.

Una vez ejecutado el muro del pozo hasta cota 0,00 y alcanzada la resistencia mínima indicada en la Fase 6, fck,real ≥ 15 N/mm² verificada por esclerometría, se procederá al corte y extracción de los tirantes de encofrado tipo Dywidag. Los huecos y pasatubos resultantes se sellarán con mortero sin retracción u otro sistema aprobado por la Dirección Facultativa, antes de iniciar la retirada de los codales.

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 6

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

EXP
FECHA
DATA
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 6

número de plano / planu zenbakia
EST.08

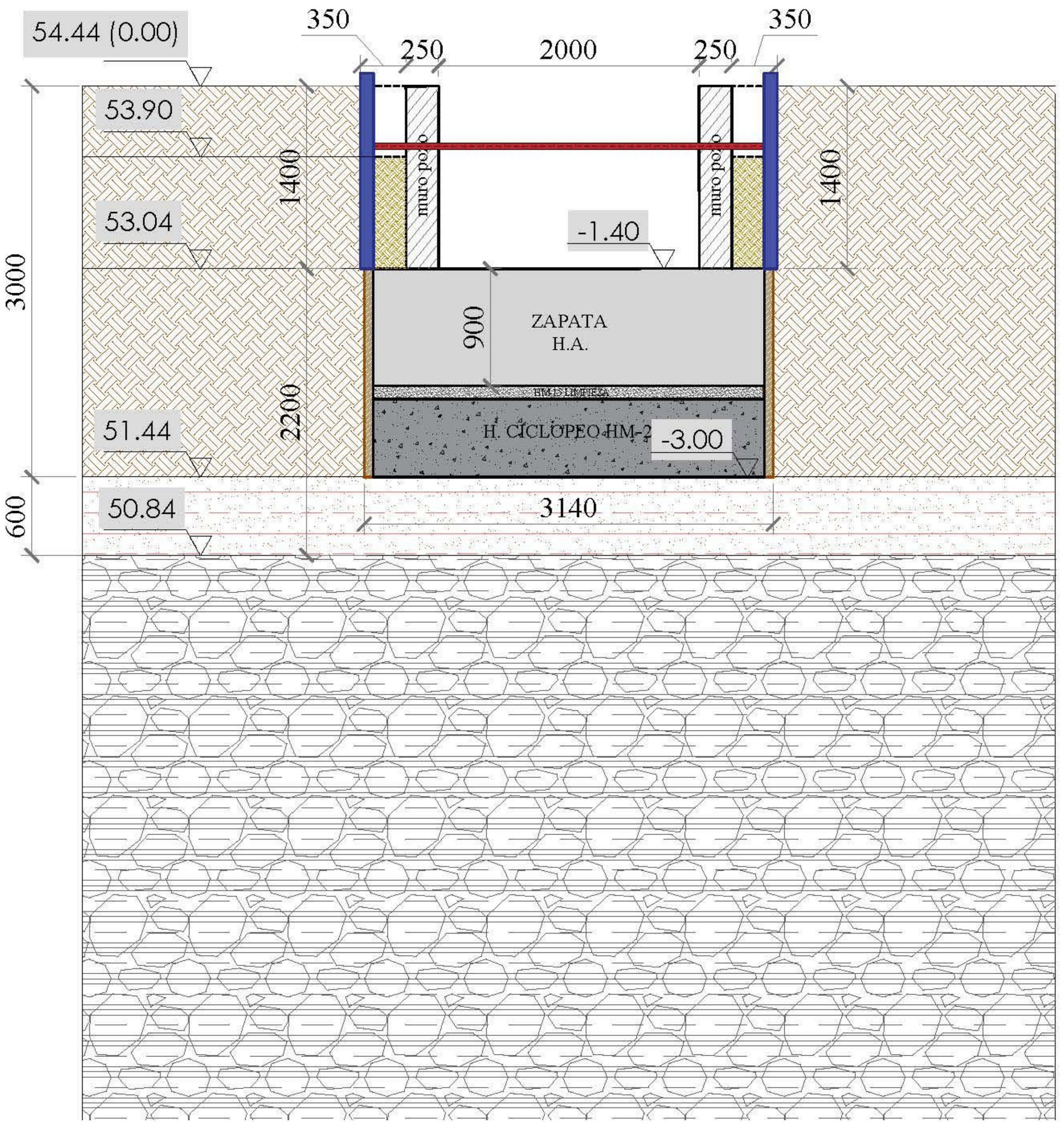
Fase 7 — Retirada del primer nivel de acodalamiento y relleno parcial del trasdós

Una vez ejecutado el muro del pozo hasta cota 0,00, alcanzada la resistencia mínima indicada en la Fase 6 y recuperados los tirantes de encofrado tipo Dywidag, se procederá a la retirada del primer nivel de acodalamiento metálico, correspondiente al codal inferior.

Previamente se retirarán los elementos provisionales de fijación o solidarización que interfieran con la retirada del codal correspondiente, manteniendo en posición el segundo nivel de acodalamiento hasta completar esta fase.

El relleno del trasdós del muro se ejecutará con grava, por tongadas sucesivas de reducido espesor y compactación ligera, hasta alcanzar la cota 53,90 m. La retirada del codal inferior y el avance del relleno deberán coordinarse de forma inmediata y sincronizada, evitando que el terreno quede sin confinamiento en cualquier momento del proceso.

Los tablones de madera de la Zona B permanecerán en obra como entibación perdida.



- – – – Línea de excavación
- 🟥 Acodalamiento metálico 9 ton/ml
- 🟦 Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)
- ▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)
- ▩ Relleno de grava compactada por tongadas

Nota. No se iniciará la retirada del codal inferior sin que el relleno de grava avance de forma simultánea, garantizando el confinamiento continuo del trasdós del muro.

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 7

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 7

número de plano / planu zenbakia
EST.09

B202[illegible] EXP
[illegible]8/09/2026 FECHA DATA
1498564292 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

Fase 8 — Retirada del segundo nivel de acodalamiento y relleno hasta coronación

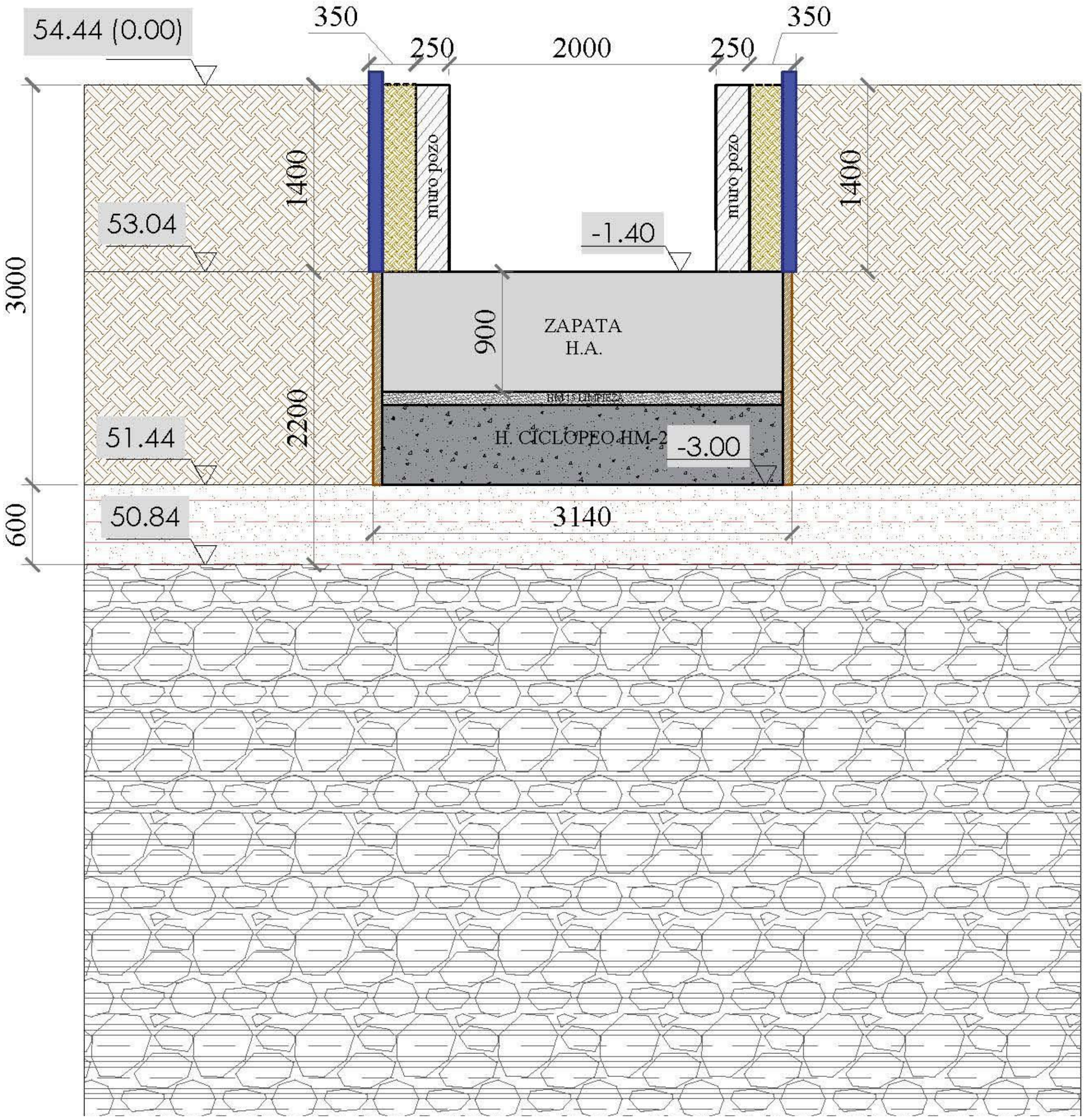
Comprobada la estabilidad del conjunto tras la Fase 7 y ejecutado el relleno parcial del trasdós hasta la cota prevista, se procederá a la retirada del segundo nivel de acodalamiento metálico, correspondiente al codal superior.

Previamente se retirarán los elementos provisionales de fijación o solidarización que interfieran con la retirada del codal correspondiente.

A continuación, se completará el relleno de grava del trasdós y del perímetro del pozo hasta la cota de coronación / cota de urbanización 54,44 m, por tongadas sucesivas y con medios de compactación compatibles con la proximidad del muro.

La retirada del codal superior y el avance del relleno deberán ejecutarse de forma coordinada, evitando dejar tramos de terreno o trasdós sin confinamiento.

Los tablones de madera de la Zona B permanecerán en obra como entibación perdida.



– – – Línea de excavación

▬ Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)

▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)

▨ Relleno de grava compactada por tongadas

Nota. La retirada del codal superior deberá realizarse únicamente cuando el relleno parcial ejecutado en la fase anterior garantice la estabilidad del conjunto.

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 8

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 8

número de plano / planu zenbakia
EST.10

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Fase de excavación 9

Fase 9 — Recuperación final de la entibación metálica recuperable

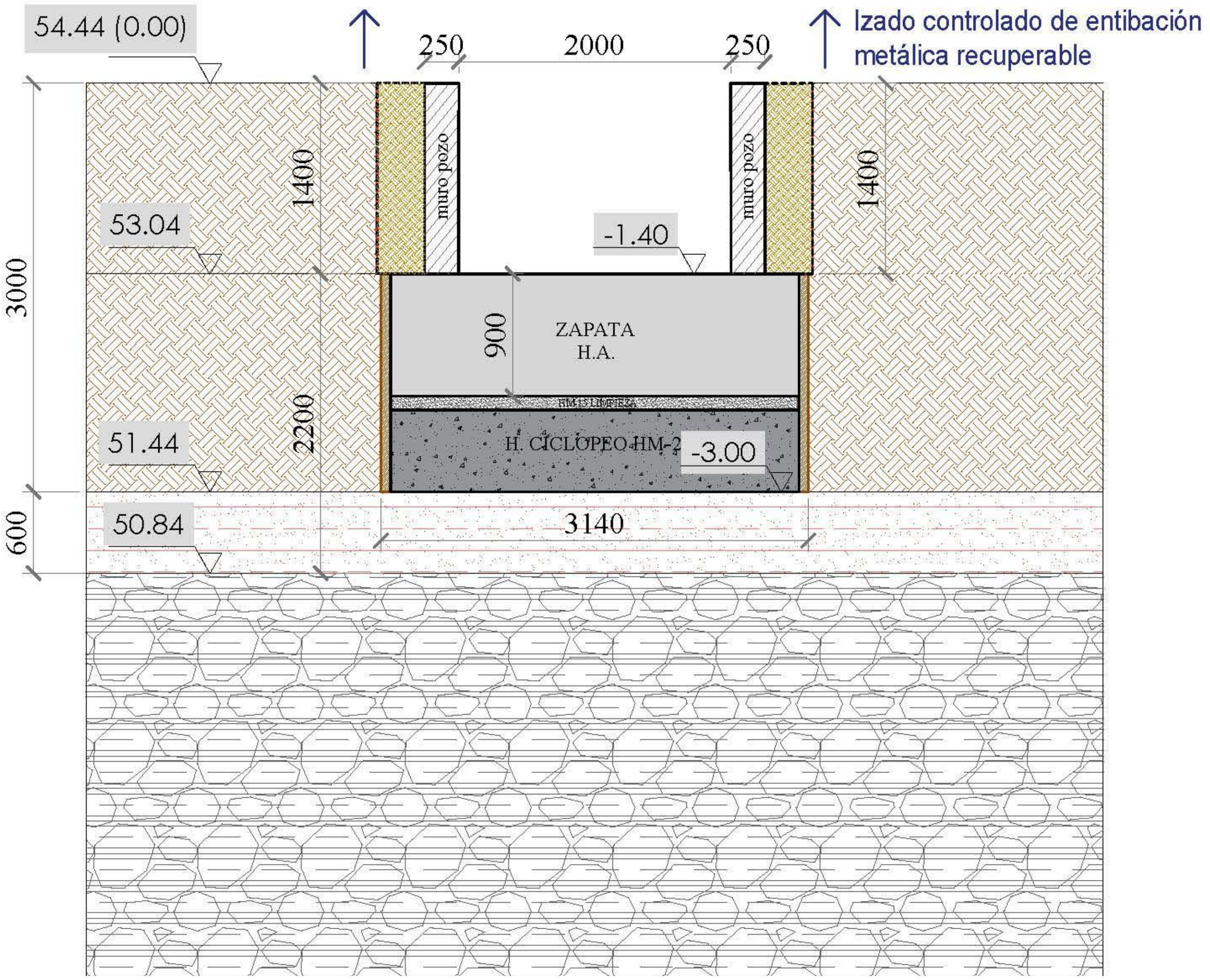
Retirados ambos niveles de acodalamiento y completado el relleno hasta coronación, se procederá a la recuperación final de la entibación metálica recuperable correspondiente al cajón de la Zona A.

La extracción se realizará mediante izado controlado, por elementos o paneles, siguiendo el procedimiento definido por el fabricante y validado por la Dirección Facultativa. La operación deberá coordinarse con el relleno ya ejecutado, de forma que no se generen huecos inestables ni pérdida de confinamiento del trasdós.

Cualquier hueco generado durante la extracción de los elementos recuperables se rellenará de forma inmediata con grava, garantizando el confinamiento continuo del terreno y del perímetro del pozo.

En caso de que durante la ejecución se detecte que la extracción de algún elemento no puede realizarse sin generar huecos inestables o sin comprometer el relleno ya ejecutado, dicho elemento se dejará como entibación perdida, o se resolverá mediante hormigonado contra el terreno, previa aprobación de la Dirección Facultativa.

Los tablones de madera de la Zona B permanecerán en obra como entibación perdida en todas las fases.



- ▬ Entibación metálica recuperable - ZONA A (0,00 / −1,40 m)
- ▨ Entibación de madera perdida - ZONA B (−1,40 / −3,00 m)
- ▨ Relleno de grava compactada por tongadas

Nota. La recuperación de la entibación metálica deberá realizarse sin comprometer la estabilidad del terreno ni del relleno ejecutado. En caso de duda, prevalecerá la solución de entibación perdida o el hormigonado contra terreno, previa validación por la Dirección Facultativa.

NOTAS EXCAVACION:

- La excavación se ejecutará con especial precaución y bajo control permanente, adoptando en todo momento las medidas necesarias para garantizar la estabilidad de las edificaciones, cimentaciones, muros, cerramientos y demás elementos colindantes.

- La cimentación prevista en proyecto se ejecutará respetando estrictamente las cotas, geometría, fases y condiciones de ejecución definidas, evitando cualquier descalce, pérdida de apoyo o alteración del terreno situado bajo cimentaciones o elementos existentes.

- Queda expresamente prohibido realizar excavaciones que puedan descalzar cimentaciones existentes sin disponer previamente de la solución técnica específica de apeo, entibación, recalce o sostenimiento que resulte necesaria.

- Antes del inicio de los trabajos se deberá comprobar la existencia y posición de redes de servicio e instalaciones enterradas, extremándose las precauciones en su proximidad. Cuando exista incertidumbre sobre su trazado, la excavación se realizará mediante procedimientos que permitan su localización previa y eviten daños accidentales.

- La excavación se realizará por fases y con la mínima apertura necesaria, evitando mantener frentes de excavación abiertos durante más tiempo del imprescindible.

- Los taludes, zanjas y frentes de excavación deberán mantenerse en condiciones estables, disponiéndose entibaciones, apeos, sostenimientos o protecciones provisionales cuando exista cualquier riesgo de desprendimiento, desplazamiento o afección a elementos próximos.

- Se evitará el acopio de tierras, maquinaria pesada, materiales o cargas junto al borde de la excavación cuando puedan generar sobrecargas, empujes o pérdida de estabilidad del terreno.

- Durante toda la ejecución se mantendrá vigilancia continua sobre los edificios y elementos colindantes, controlando especialmente la aparición o evolución de fisuras, grietas, desplomes, movimientos, asientos o cualquier otro signo de deformación.

- Ante la aparición de cualquier fisura, grieta, movimiento, asiento, desprendimiento o anomalía no prevista, se paralizarán inmediatamente los trabajos en la zona afectada y se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar la excavación.

- Se prestará especial atención a la presencia de agua, filtraciones, terrenos reblandecidos o alteraciones imprevistas del suelo, paralizando los trabajos cuando dichas circunstancias puedan comprometer la estabilidad de la excavación o de los elementos colindantes.

- Los procedimientos y medios de excavación deberán seleccionarse de manera que se minimicen vibraciones, impactos y movimientos del terreno, especialmente en las proximidades de edificaciones, muros, cimentaciones e instalaciones existentes.

- Con carácter previo al comienzo de la excavación resulta recomendable dejar constancia documental y fotográfica del estado previo de los elementos y edificaciones colindantes, especialmente de las fisuras, grietas o patologías preexistentes que pudieran observarse.

- El contratista y los operarios deberán comprobar continuamente las condiciones reales del terreno durante la excavación, no pudiendo continuar los trabajos cuando las condiciones encontradas difieran de las previstas o puedan comprometer la seguridad de los elementos circundantes sin conocimiento previo de la Dirección Facultativa.

- No se continuará ninguna fase de excavación cuando existan dudas sobre la estabilidad del terreno, cimentaciones, construcciones o servicios afectados.

*** La ejecución de la excavación deberá garantizar en todo momento la estabilidad e integridad de las construcciones, cimentaciones, urbanización, servicios e instalaciones existentes, debiendo paralizarse inmediatamente los trabajos ante cualquier indicio de afección hasta que la Dirección Facultativa determine las medidas correctoras necesarias.**

ARQUITECTURA
TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Fase de excavación 9

número de plano / planu zenbakia
EST.11

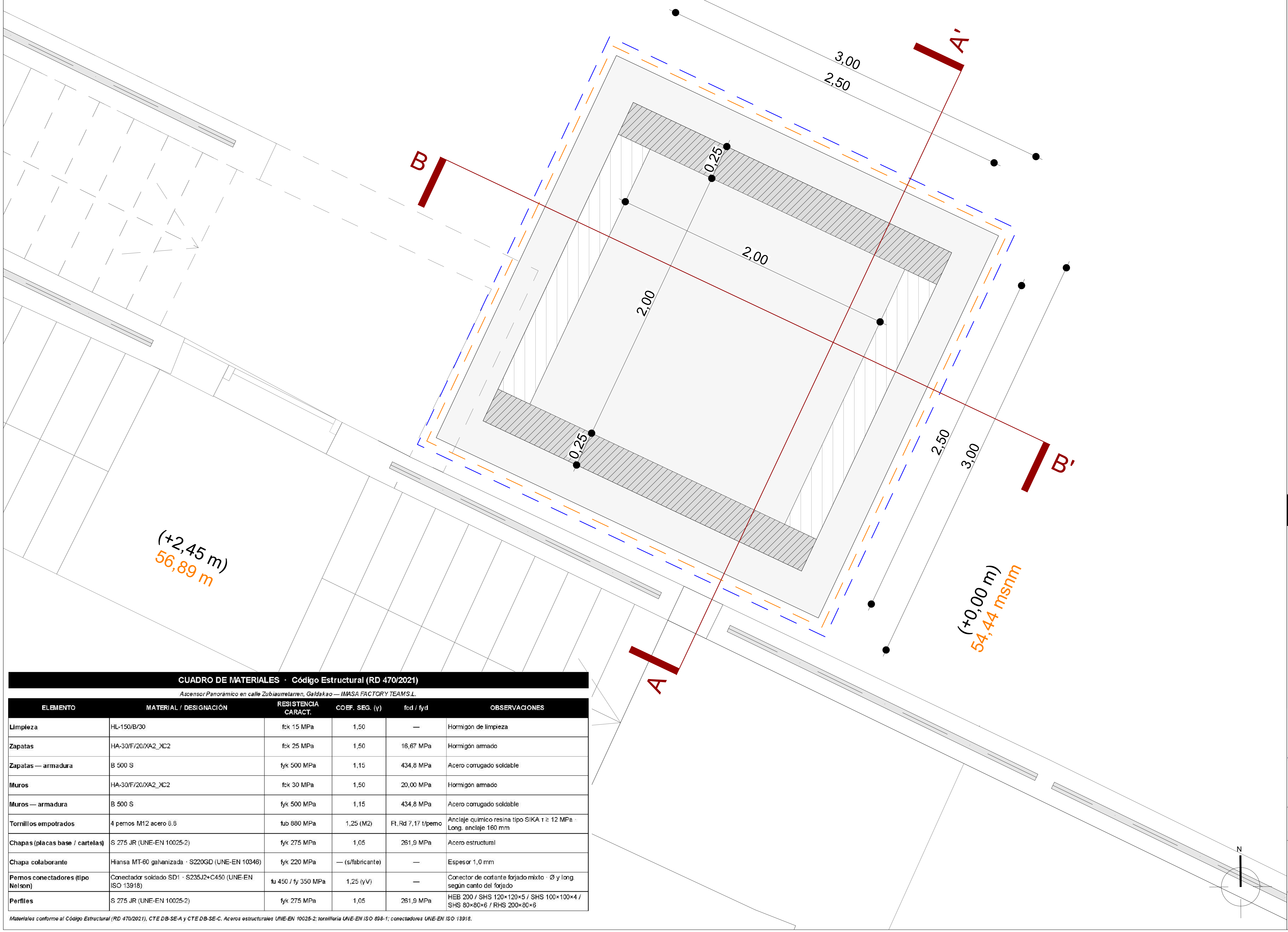
VISADO
BISATUA
CSV 1498564292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Replanteo. Planta pozo ascensor

- - - - Línea de excavación
- - - - Línea de excavación



CUADRO DE MATERIALES · Código Estructural (RD 470/2021)

Ascensor Panorámico en calle Zubiaurretarren, Galdakao — IMASA FACTORY TEAM S.L.

ELEMENTO	MATERIAL / DESIGNACIÓN	RESISTENCIA CARACT.	COEF. SEG. (γ)	fcd / fyd	OBSERVACIONES
Limpieza	HL-150/B/30	fck 15 MPa	1,50	—	Hormigón de limpieza
Zapatas	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 25 MPa	1,50	16,67 MPa	Hormigón armado
Zapatas — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Muros	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 30 MPa	1,50	20,00 MPa	Hormigón armado
Muros — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Tornillos empotrados	4 pernos M12 acero 8.8	fub 880 MPa	1,25 (M2)	Ft,Rd 7,17 t/perno	Anclaje químico resina tipo SIKA τ ≥ 12 MPa · Long. anclaje 160 mm
Chapas (placas base / cartelas)	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	Acero estructural
Chapa colaborante	Hiansa MT-60 galvanizada · S220GD (UNE-EN 10346)	fyk 220 MPa	— (s/fabricante)	—	Espesor 1,0 mm
Pernos conectadores (tipo Nelson)	Conectador soldado SD1 · S235J2+C450 (UNE-EN ISO 13918)	fu 450 / fy 350 MPa	1,25 (γV)	—	Conector de cortante forjado mixto · Ø y long. según canto del forjado
Perfiles	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	HEB 200 / SHS 120×120×5 / SHS 100×100×4 / SHS 80×80×6 / RHS 200×80×6

Materiales conforme al Código Estructural (RD 470/2021), CTE DB-SE-A y CTE DB-SE-C. Aceros estructurales UNE-EN 10025-2; tornillería UNE-EN ISO 898-1; conectadores UNE-EN ISO 13918.

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

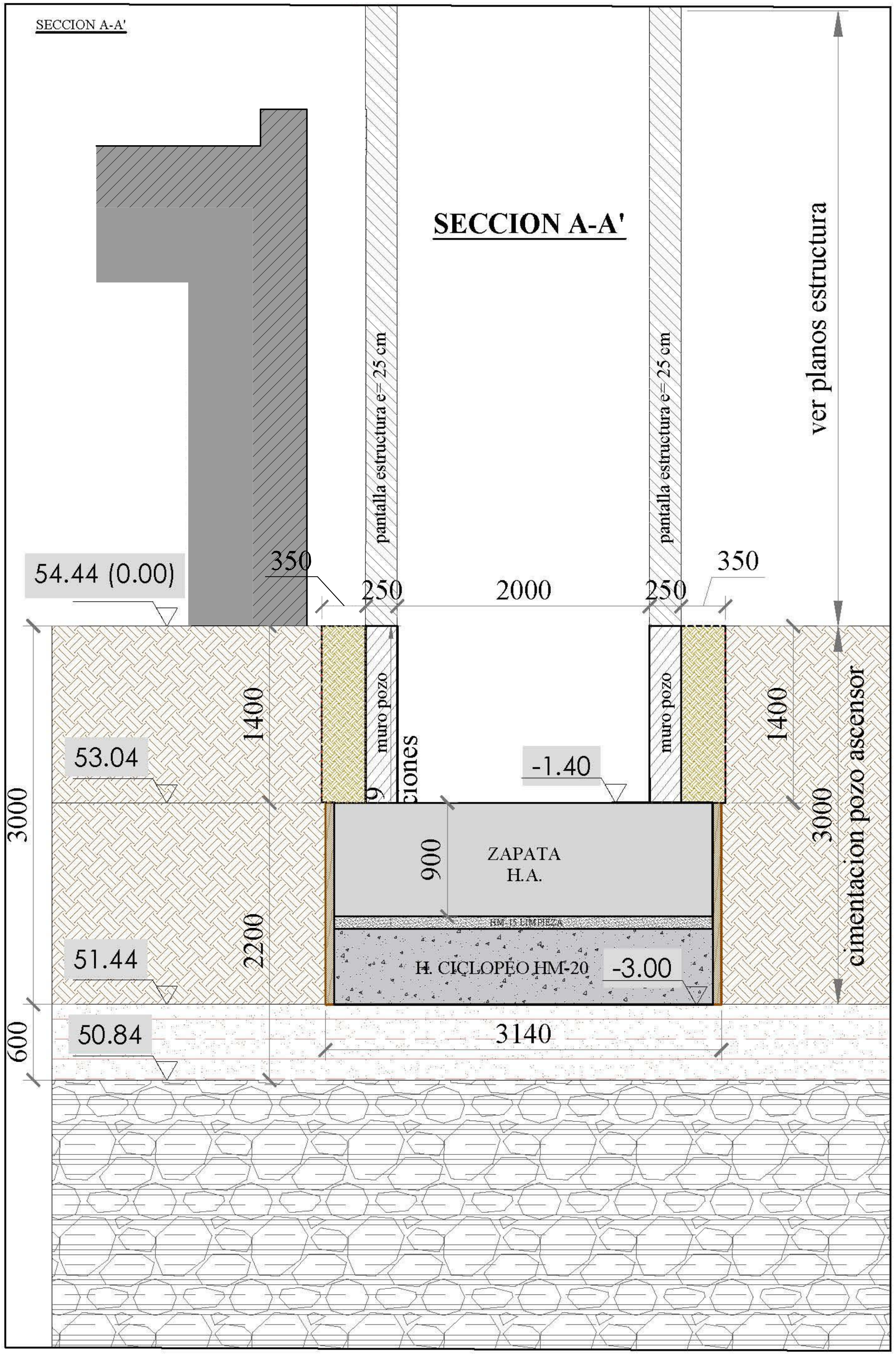
TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

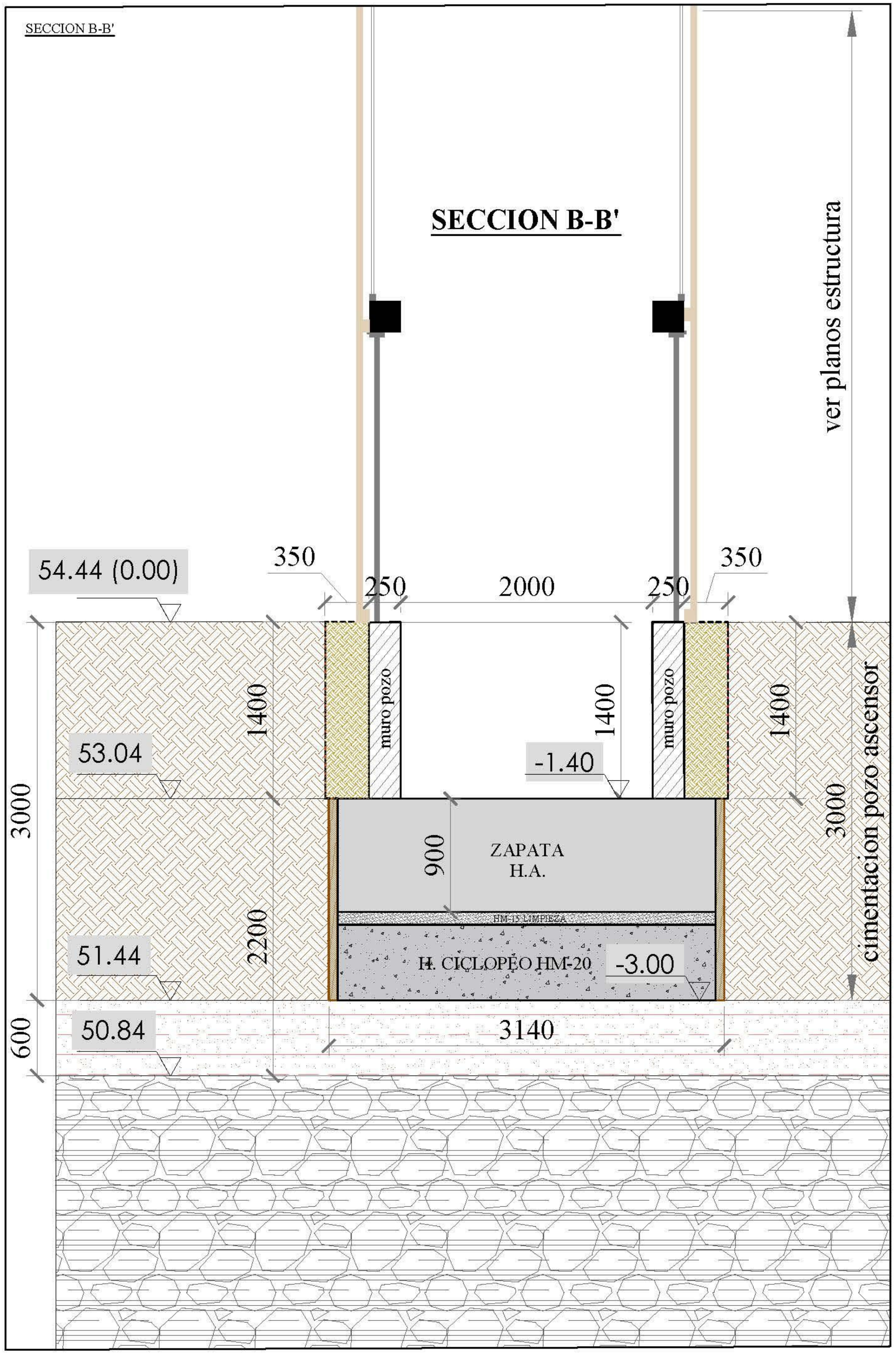
EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

escala A3 / A3 eskala
1:25

nombre de plano / planuaren izena
Replanteo. Planta pozo ascensor

número de plano / planu zenbakia
EST.12


SECCION A-A'


SECCION B-B'

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Replanteo. Secciones pozo

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Replanteo. Secciones pozo

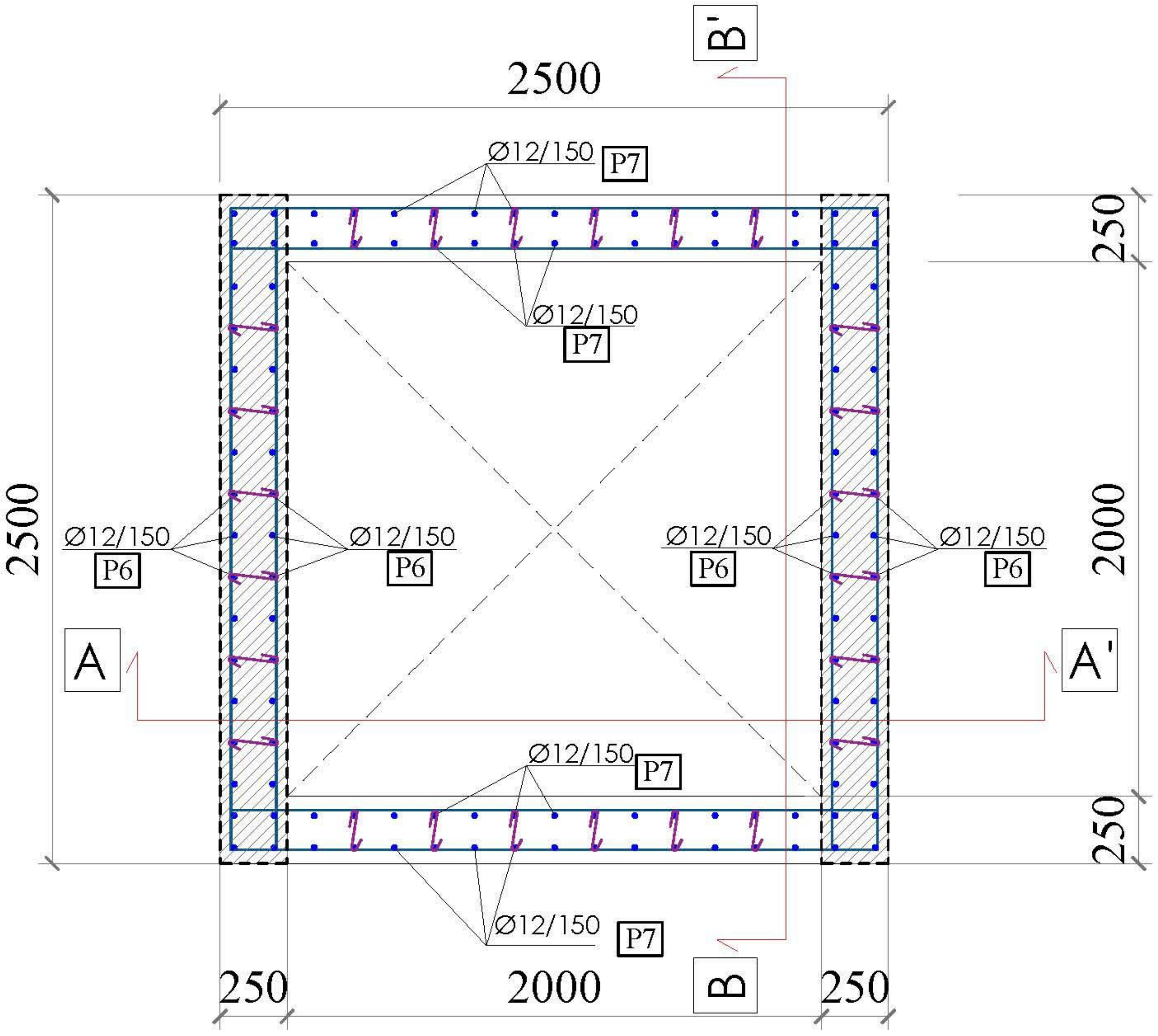
número de plano / planu zenbakia
EST.13

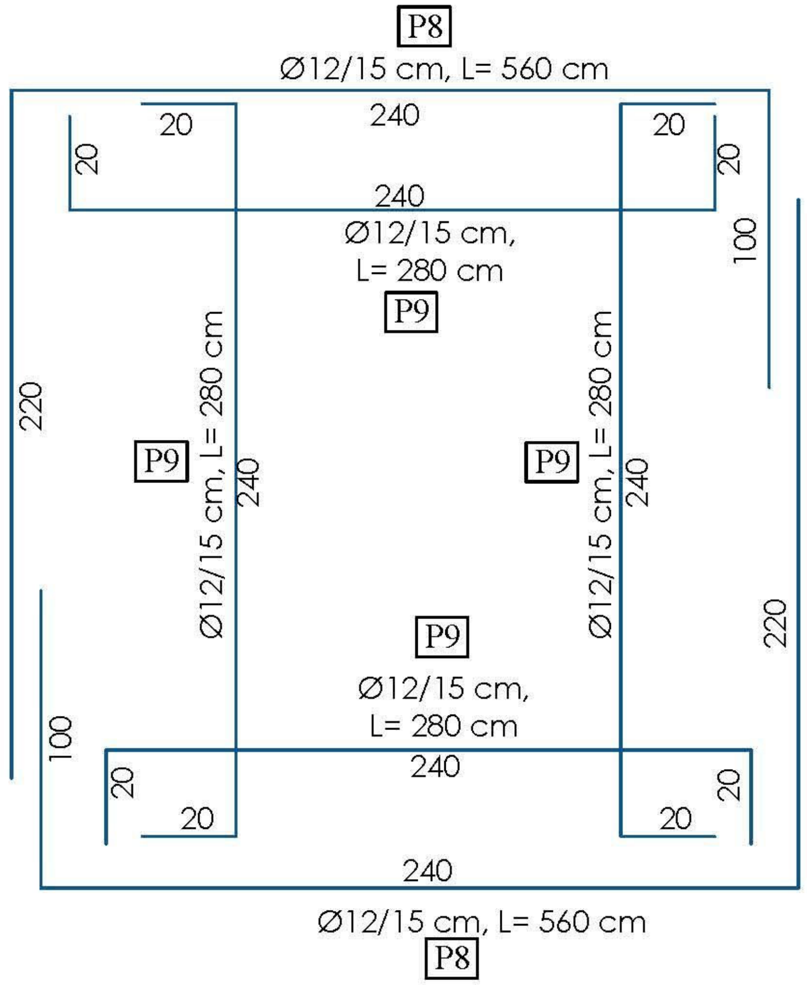
PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Armado. Planta pozo ascensor

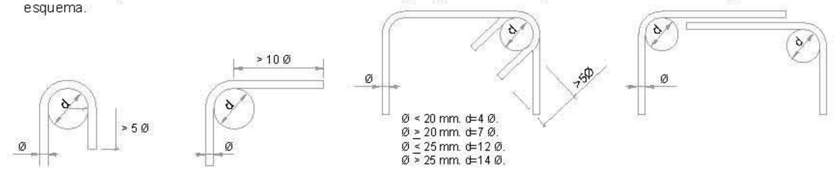
ARMADO
PLANTA POZO





RADIOS DE DOBLADO

Salvo casos especialmente indicados los radios de doblado y longitudes de anclaje serán los indicados en el siguiente esquema.



Se prohíbe terminantemente salvo por expreso deseo de la dirección facultativa modificar cualquier disposición geométrica, posición, diámetro, separación, radio de giro o doblado y demás elementos para la elaboración de la ferralla

ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	Coef. seguridad persistente	Coef. seguridad accidental	Resistencia característica (Mpa)	
HORMIGÓN LIMPIEZA	HL-150/B/30	NORMAL	1,5	1,3	15	
HORMIGÓN CICLÓPEO	HM-20/B/30/XC2	NORMAL	1,5	1,3	20	
ZAPATAS	HA-25/F/20/XA2_XC2	INTENSO	1,5	1,3	25	
MUROS	HA-25/F/20/XA2_XC2	INTENSO	1,5	1,3	25	
ELEMENTO ESTRUCTURAL	**ACERO PASIVO**	**NIVEL DE CONTROL**	**CERTIFICACION**	**Coeficiente seguridad persistente**	**Coeficiente seguridad accidental**	**Resistencia característica (Mpa)**
ACERO CORRUGADO	B-500-S	NORMAL	CERTIFICADO MATERIALES	1,15	1	500
ACERO ESTRUCTURAL	S-275-JR	INTENSO	SEGÚN PPI	1,05	1	275
MORTEROS-GROUT	52,5 SR	INTENSO	SEGÚN UNE-EN	1,5	1,3	52,5

Recubrimiento nominal cnom = 50 mm

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

EXP B202[illegible]A5[illegible]37
FECHA DATA [illegible]8/09/2026
CSV 14985642292
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

escala A3 / A3 eskala

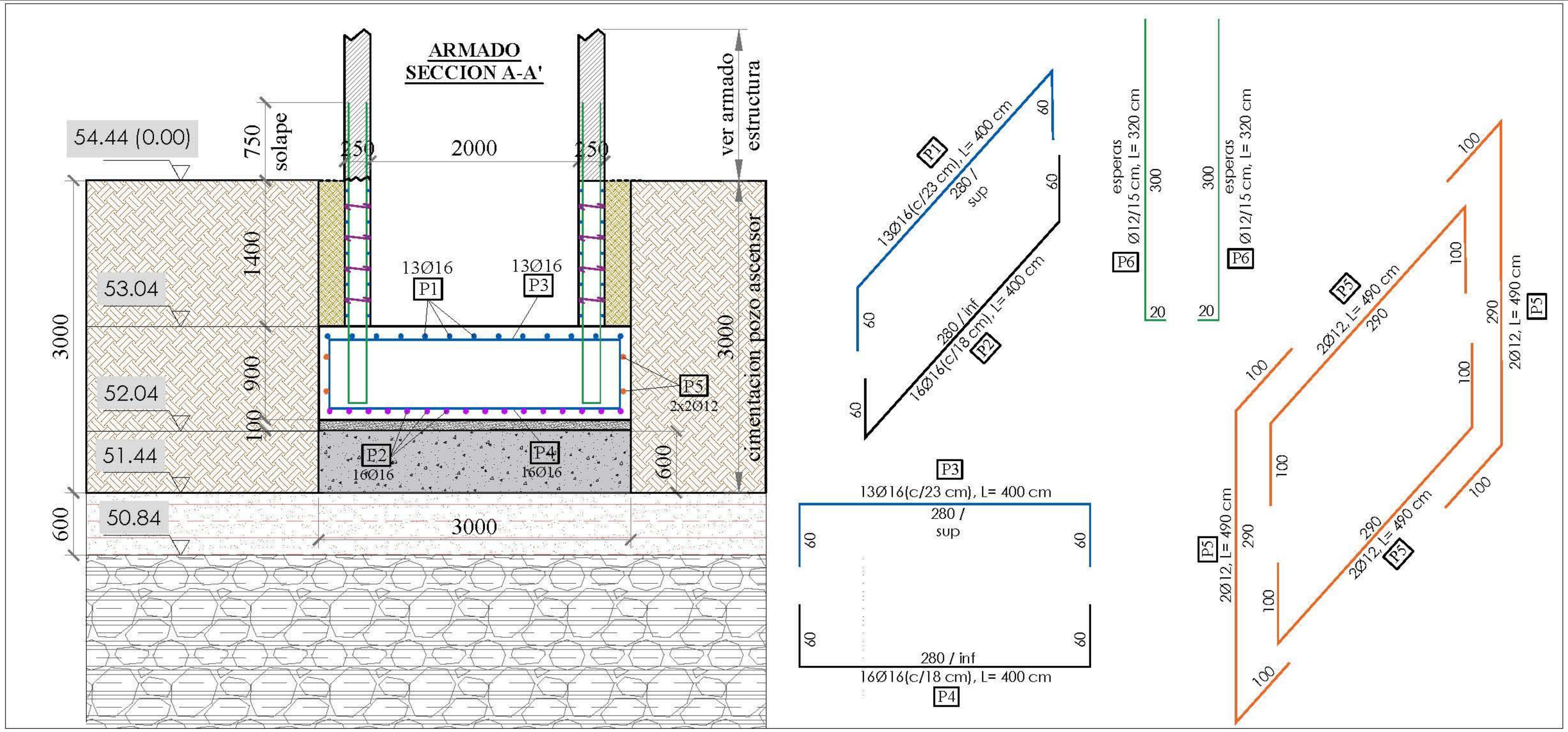
nombre de plano / planuaren izena
Armado. Planta pozo ascensor

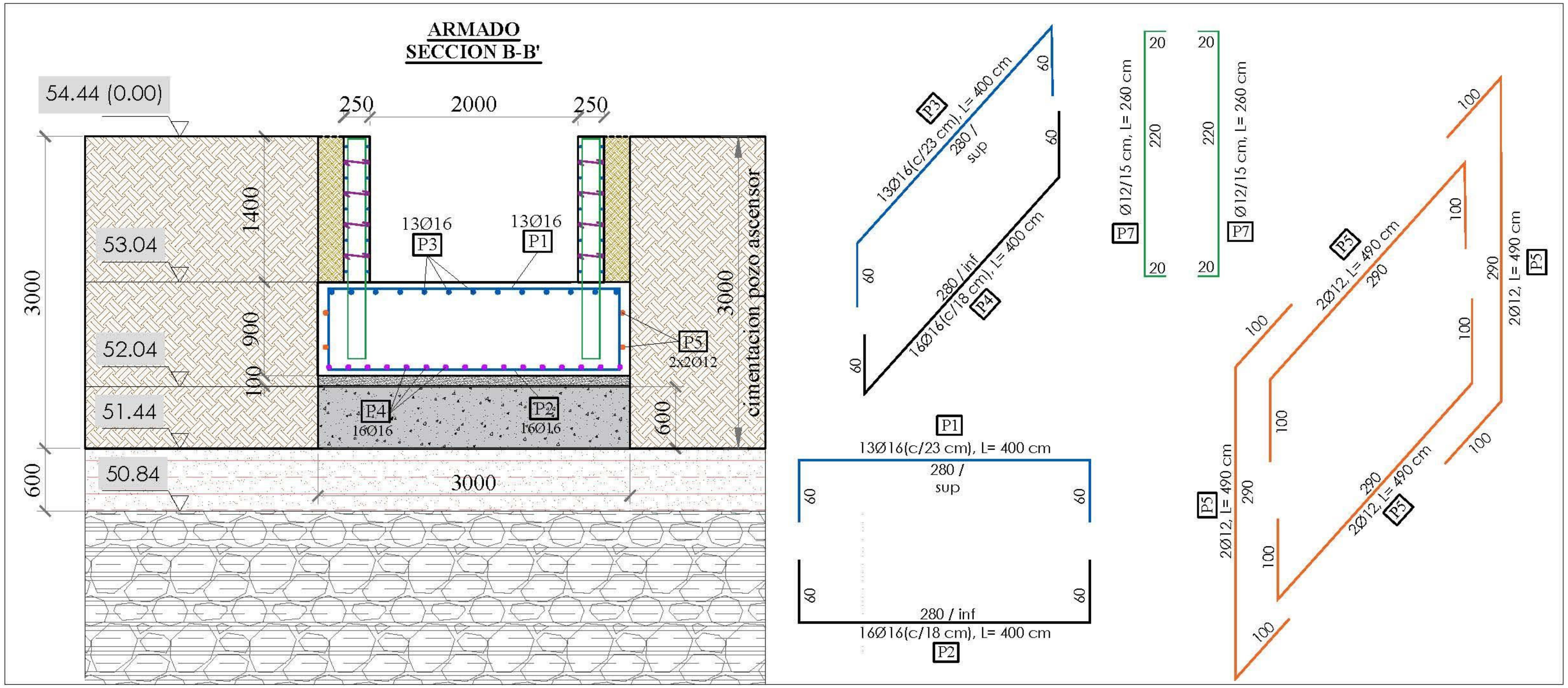
número de plano / planu zenbakia
EST.14

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

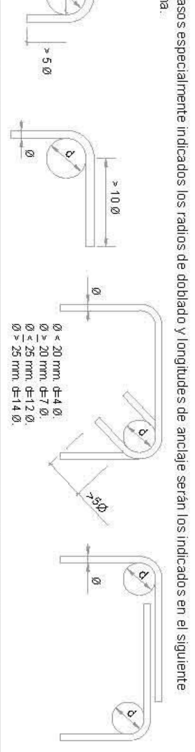
Armado. Secciones pozo ascensor





RADIOS DE DOBLADO

Salvo casos especialmente indicados los radios de doblado y longitudes de anclaje serán los indicados en el siguiente esquema.



Ø < 20 mm. d=4 Ø.
Ø > 20 mm. d=7 Ø.
Ø ≤ 25 mm. d=12 Ø.
Ø > 25 mm. d=14 Ø.

Se prohíbe terminantemente salvo por expreso deseo de la dirección facultativa modificar cualquier disposición geométrica, posición, diámetro, separación, radio de giro o doblado y demás elementos para la elaboración de la ferralla

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Armado. Secciones pozo ascensor

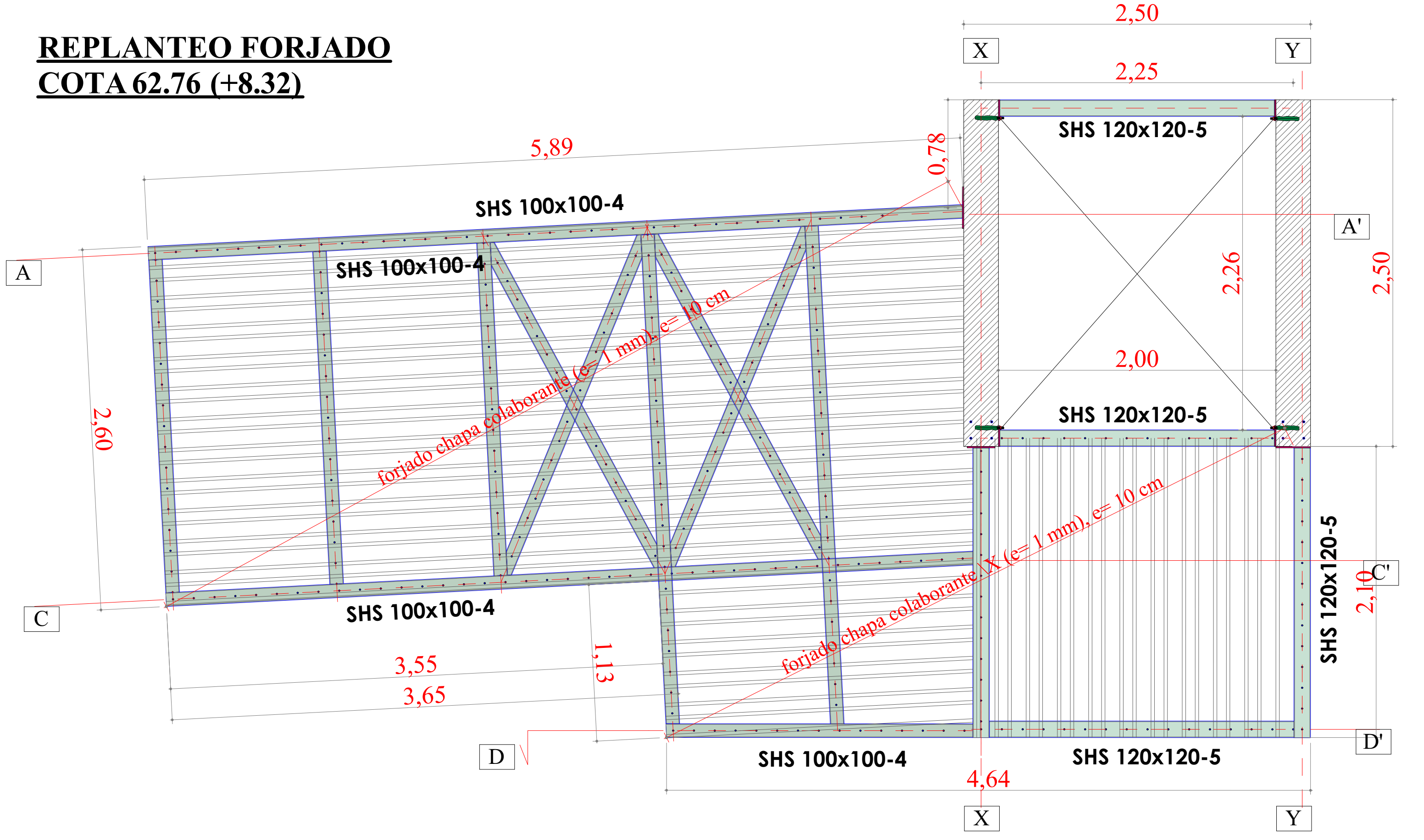
número de plano / planu zenbakia
EST.15

PROYECTO EJECUCION

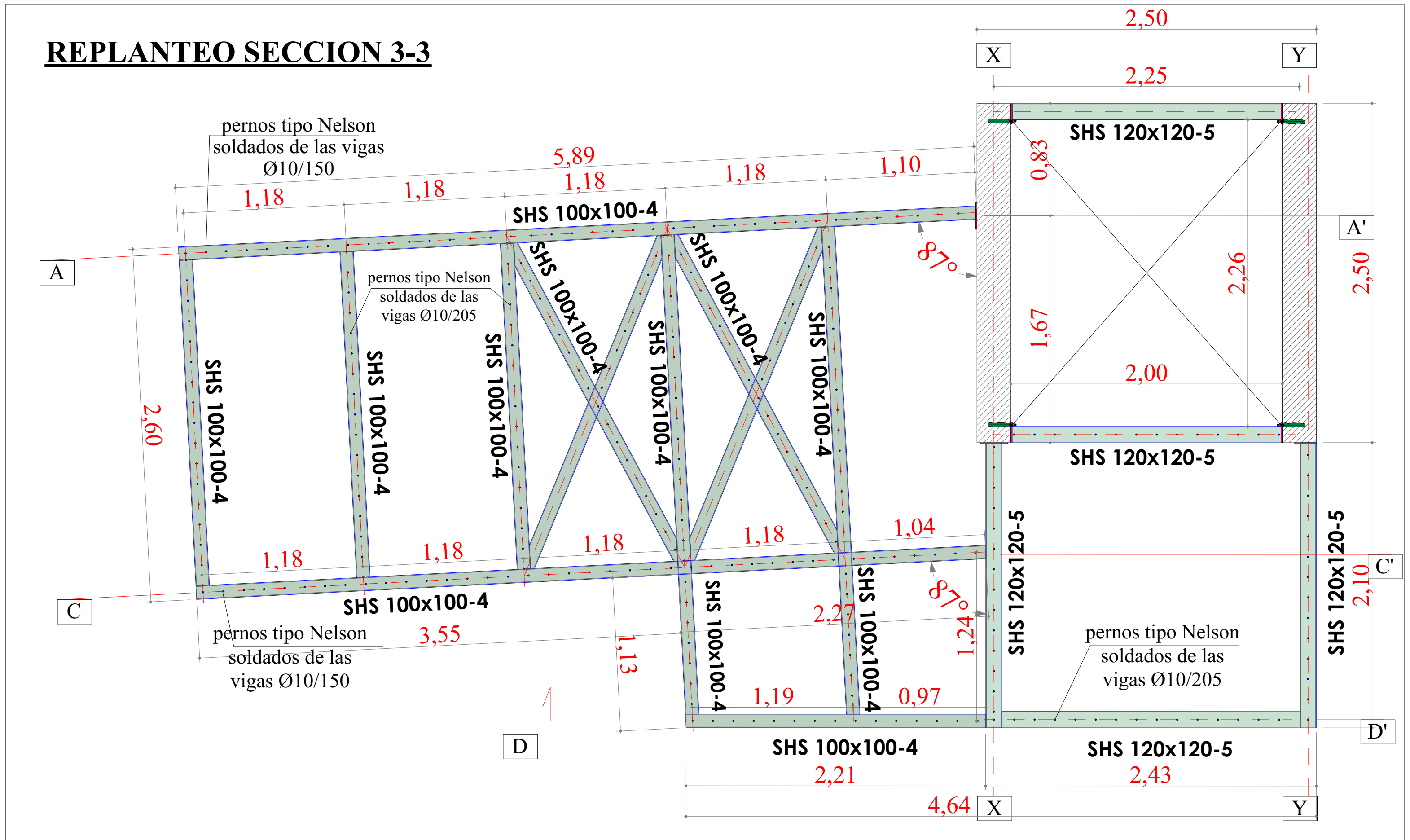
Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Secciones ascensor

REPLANTEO FORJADO COTA 62.76 (+8.32)

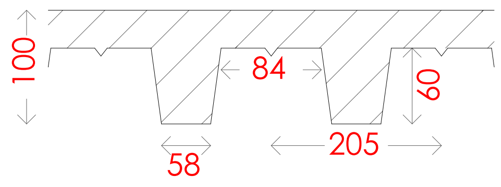


REPLANTEO SECCION 3-3



Forjado de chapa colaborante (MT-60 Hinsa o otro tipo similar)

Canto: 100 mm
Intereje: 205 mm
Ancho panel: 820 mm
Ancho superior: 84 mm
Ancho inferior: 58 mm
Tipo de solape: Superior
Perfil: 1.00 mm



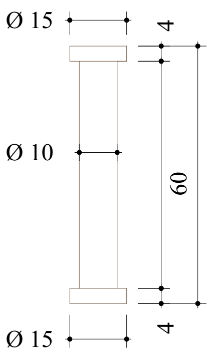
PERNOS CONECTADORES

CONDICIONES:

ACERO TIPO St-37K; segun DIN-17.100
CARACTERISTICAS MECANICAS:

- Limite elastico > 3500 Kp/cm²
- Carga de rotura 4500 + 6000 Kp/cm²
- Alargamiento= 15%.
- Estriccion= 50%.

NOTA: En el presente proyecto se han considerado las soldaduras a tope. Durante la fase de ejecucion el contratista presentara unos planos de corte y taller, y seran aprobados, por el director de obra. Se podran de forma justificada hacer soldaduras en angulo siempre que justifique con calculos de la union.



DETALLE DE CONECTADOR
ø 10.00
ESCALA 1/2
COTAS EN mm

CORRECCION DE DEFECTOS:

AQUELLOS PERNOS EN EL QUE EL CORDON DE SOLDADURA HAYARESULTADO INCOMPLETO (<360) DEBERAN SER REPARADOS RELLENANDO LA PARTE SIN FILETE CON UN CORDON QUE TENGA COMO MINIMO UNA ALTURA DE 8 mm Y EXCEDA COMO MINIMO 10 cm DE LA ZONA SIN FILETE POR CADA LADO.
EL RELLENO SE HARA MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA POR ARCO CON ELECTRODOS DE 4 a 4.8 mm. DE BAJO CONTENIDO EN HIDROGENO. FIG.1. SI EL ACORTAMIENTO DE UN CONECTOR DESPUES DE SOLDADO EN INSUFICIENTE, (MENOS DE 1.6 mm. RESPECTO A LO ESPECIFICADO), SE DEBE DEJAR DE SOLDAR Y CORREGIR LAS CAUSAS. FIG.2.

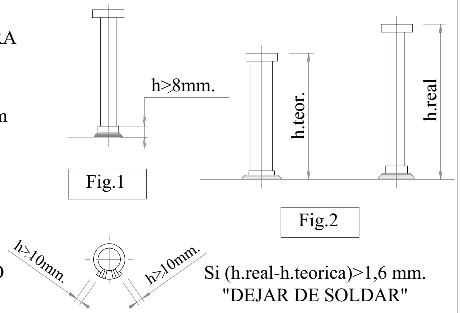


Fig.1

Fig.2

Si (h.real-h.teorica)>1,6 mm.
"DEJAR DE SOLDAR"

CUADRO DE MATERIALES · Código Estructural (RD 470/2021)

Ascensor Panorámico en calle Zubiaurretarren, Galdakao — IMASA FACTORY TEAMS.L.

ELEMENTO	MATERIAL / DESIGNACIÓN	RESISTENCIA CARACT.	COEF. SEG. (γ)	fcd / fyd	OBSERVACIONES
Limpieza	HL-150/B/30	fck 15 MPa	1,50	—	Hormigón de limpieza
Zapatas	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 25 MPa	1,50	16,67 MPa	Hormigón armado
Zapatas — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Muros	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 30 MPa	1,50	20,00 MPa	Hormigón armado
Muros — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Tornillos empotrados	4 pernos M12 acero 8.8	fub 880 MPa	1,25 (M2)	Ft,Rd 7,17 t/perno	Anclaje químico resina tipo SIKA τ ≥ 12 MPa · Long. anclaje 160 mm
Chapas (placas base / cartelas)	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	Acero estructural
Chapa colaborante	Hiansa MT-60 galvanizada · S220GD (UNE-EN 10346)	fyk 220 MPa	— (s/fabricante)	—	Espesor 1,0 mm
Pernos conectadores (tipo Nelson)	Conectador soldado SD1 · S235J2+C450 (UNE-EN ISO 13918)	fu 450 / fy 350 MPa	1,25 (γV)	—	Conector de cortante forjado mixto · Ø y long. según canto del forjado
Perfiles	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	HEB 200 / SHS 120×120×5 / SHS 100×100×4 / SHS 80×80×6 / RHS 200×80×6

Materiales conforme al Código Estructural (RD 470/2021), CTE DB-SE-A y CTE DB-SE-C. Aceros estructurales UNE-EN 10025-2; tornillería UNE-EN ISO 898-1; conectadores UNE-EN ISO 13918.

NOTA: PASARELA METÁLICA CON PENDIENTE DEL 0,5 %, CUYA DIRECCIÓN Y AJUSTE A LAS COTAS DE RASANTE EXISTENTES Y DE PROYECTO SE DEFINIRÁN EN FASE DE PLANOS DE TALLER, DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala
1:50, 1:2

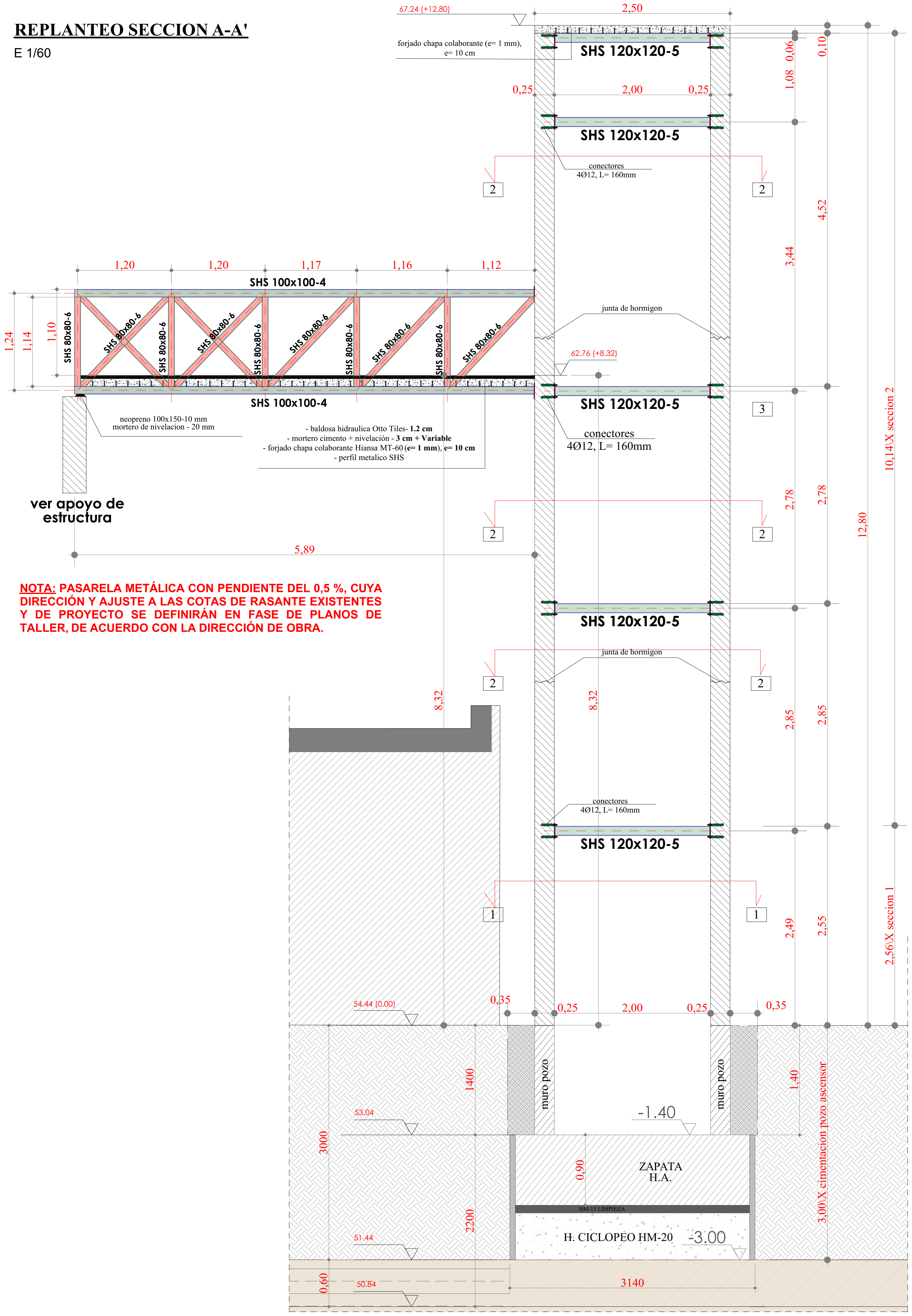
nombre de plano / planuaren izena
Secciones ascensor

número de plano / planu zenbakia
EST.16

EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

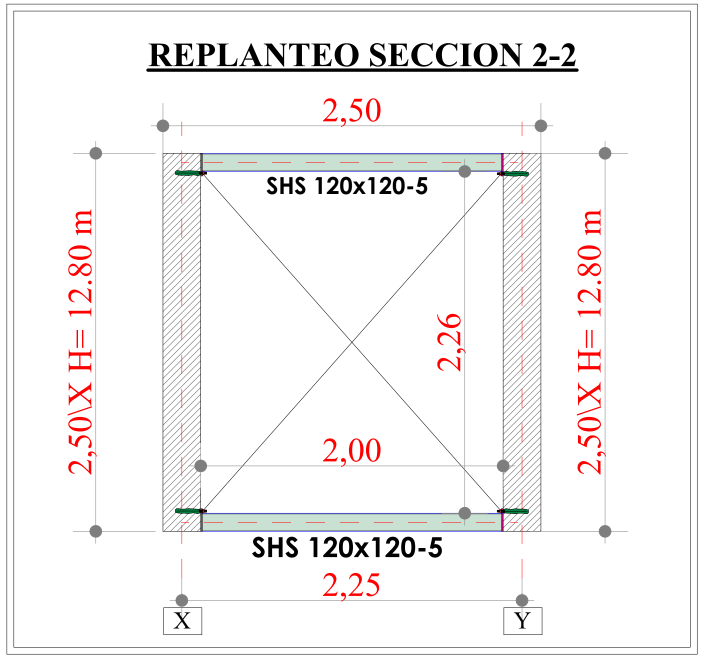
REPLANTEO SECCION A-A'

E 1/60



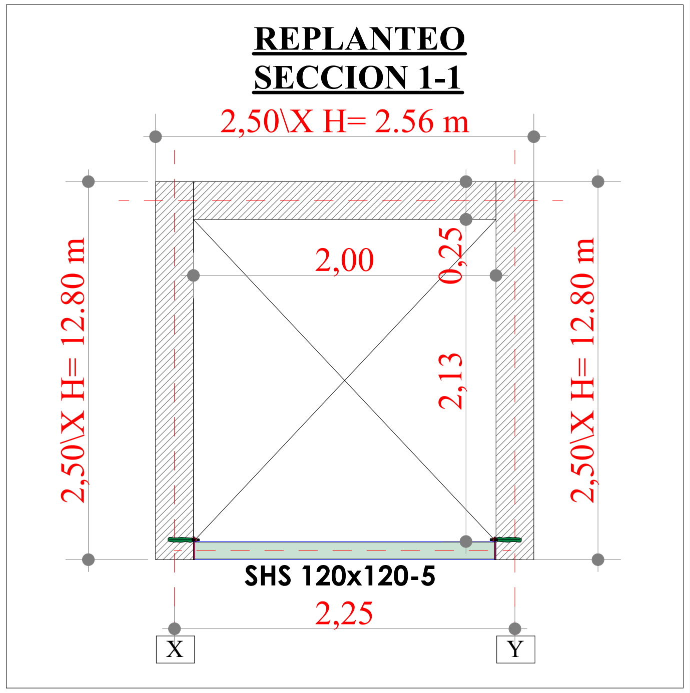
NOTA: PASARELA METÁLICA CON PENDIENTE DEL 0,5 %, CUYA DIRECCIÓN Y AJUSTE A LAS COTAS DE RASANTE EXISTENTES Y DE PROYECTO SE DEFINIRÁN EN FASE DE PLANOS DE TALLER, DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.

REPLANTEO SECCION 2-2



E 1/50

REPLANTEO SECCION 1-1



E 1/50

CUADRO DE MATERIALES · Código Estructural (RD 470/2021)

Ascensor Panorámico en calle Zubiaurretarren, Galdakao — IMASA FACTORY TEAM S.L.

ELEMENTO	MATERIAL / DESIGNACIÓN	RESISTENCIA CARACT.	COEF. SEG. (γ)	fcd / fyd	OBSERVACIONES
Limpieza	HL-150/B/30	fck 15 MPa	1,50	—	Hormigón de limpieza
Zapatas	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 25 MPa	1,50	16,67 MPa	Hormigón armado
Zapatas — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Muros	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 30 MPa	1,50	20,00 MPa	Hormigón armado
Muros — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Tornillos empotrados	4 pernos M12 acero 8.8	fub 880 MPa	1,25 (M2)	Ft,Rd 7,17 t/perno	Anclaje químico resina tipo SIKA τ ≥ 12 MPa · Long. anclaje 160 mm
Chapas (placas base / cartelas)	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	Acero estructural
Chapa colaborante	Hiansa MT-60 galvanizada · S220GD (UNE-EN 10346)	fyk 220 MPa	— (s/fabricante)	—	Espesor 1,0 mm
Pernos conectadores (tipo Nelson)	Conectador soldado SD1 · S235J2+C450 (UNE-EN ISO 13918)	fu 450 / fy 350 MPa	1,25 (γV)	—	Conector de cortante forjado mixto · Ø y long. según canto del forjado
Perfiles	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	HEB 200 / SHS 120×120×5 / SHS 100×100×4 / SHS 80×80×6 / RHS 200×80×6

Materiales conforme al Código Estructural (RD 470/2021), CTE DB-SE-A y CTE DB-SE-C. Aceros estructurales UNE-EN 10025-2; tornillería UNE-EN ISO 898-1; conectadores UNE-EN ISO 13918.

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Secciones ascensor

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala
1:50, 1:60

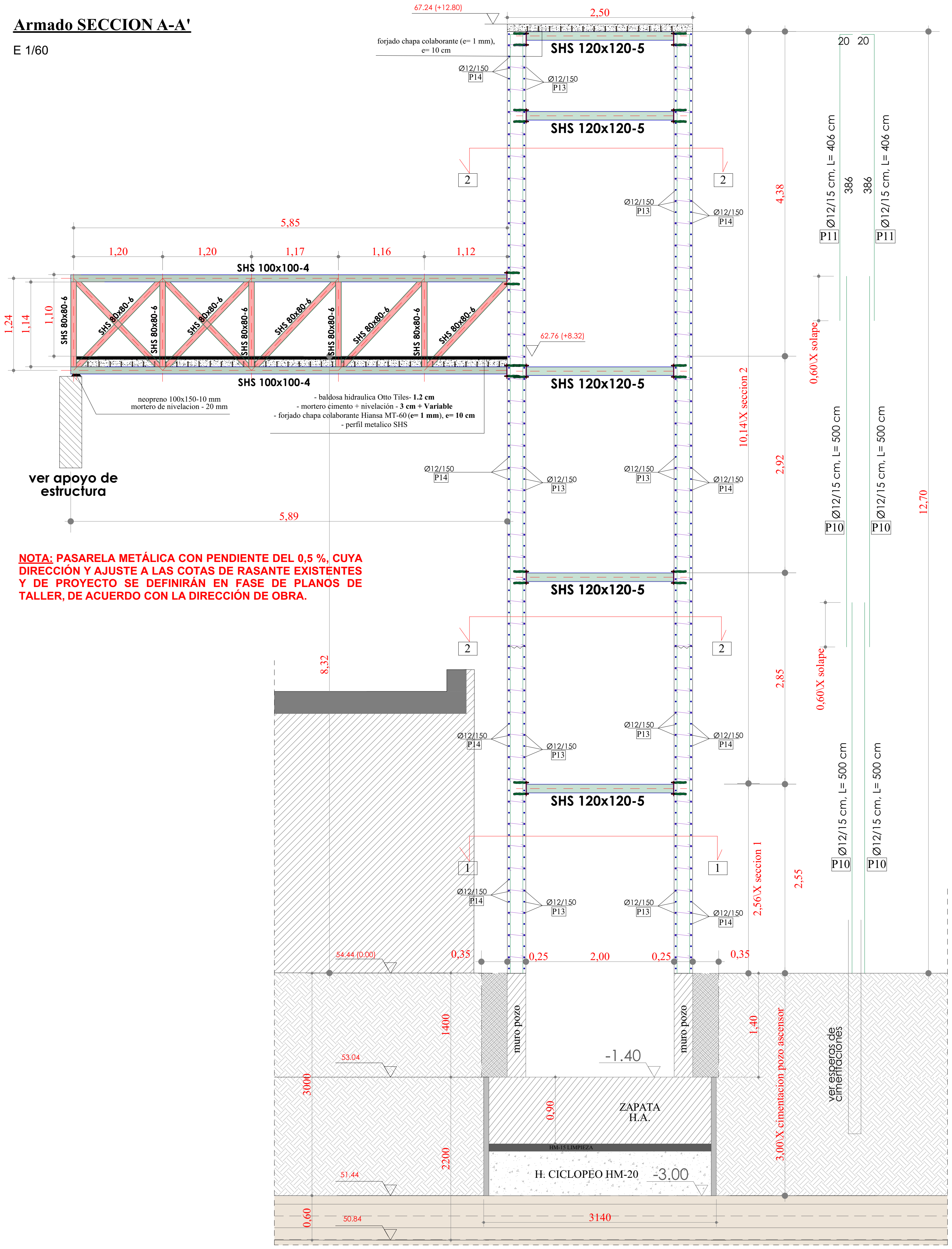
nombre de plano / planuaren izena
Secciones ascensor

número de plano / planu zenbakia
EST.17

VISADO
BISATUA
EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

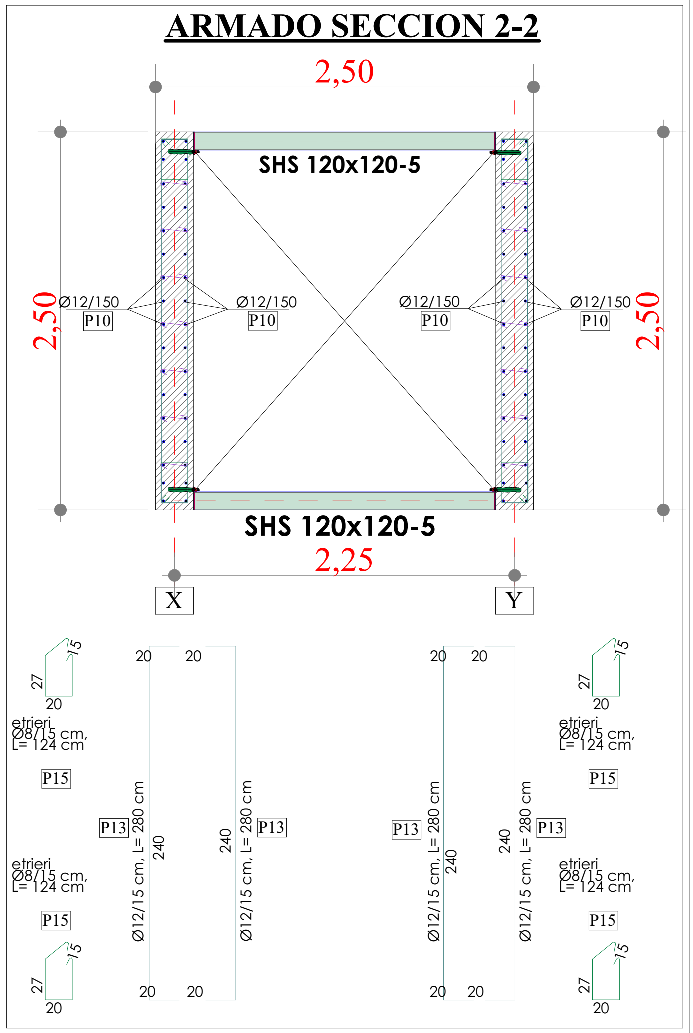
Armado SECCION A-A'

E 1/60



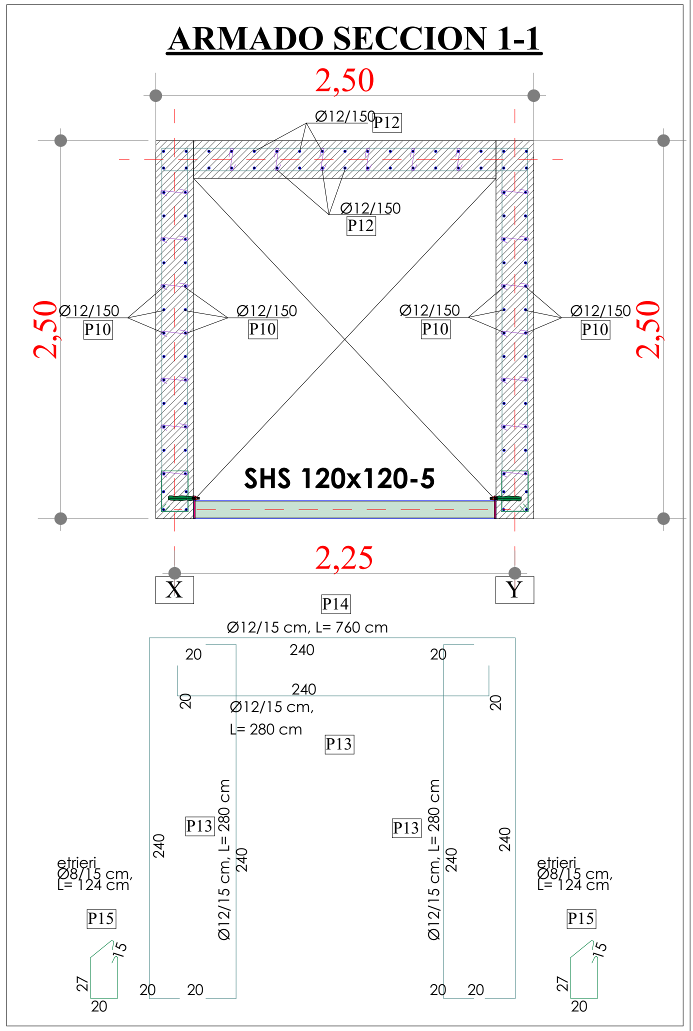
NOTA: PASARELA METÁLICA CON PENDIENTE DEL 0,5 %, CUYA DIRECCIÓN Y AJUSTE A LAS COTAS DE RASANTE EXISTENTES Y DE PROYECTO SE DEFINIRÁN EN FASE DE PLANOS DE TALLER, DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.

ARMADO SECCION 2-2



E 1/50

ARMADO SECCION 1-1



E 1/50

PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Secciones ascensor

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

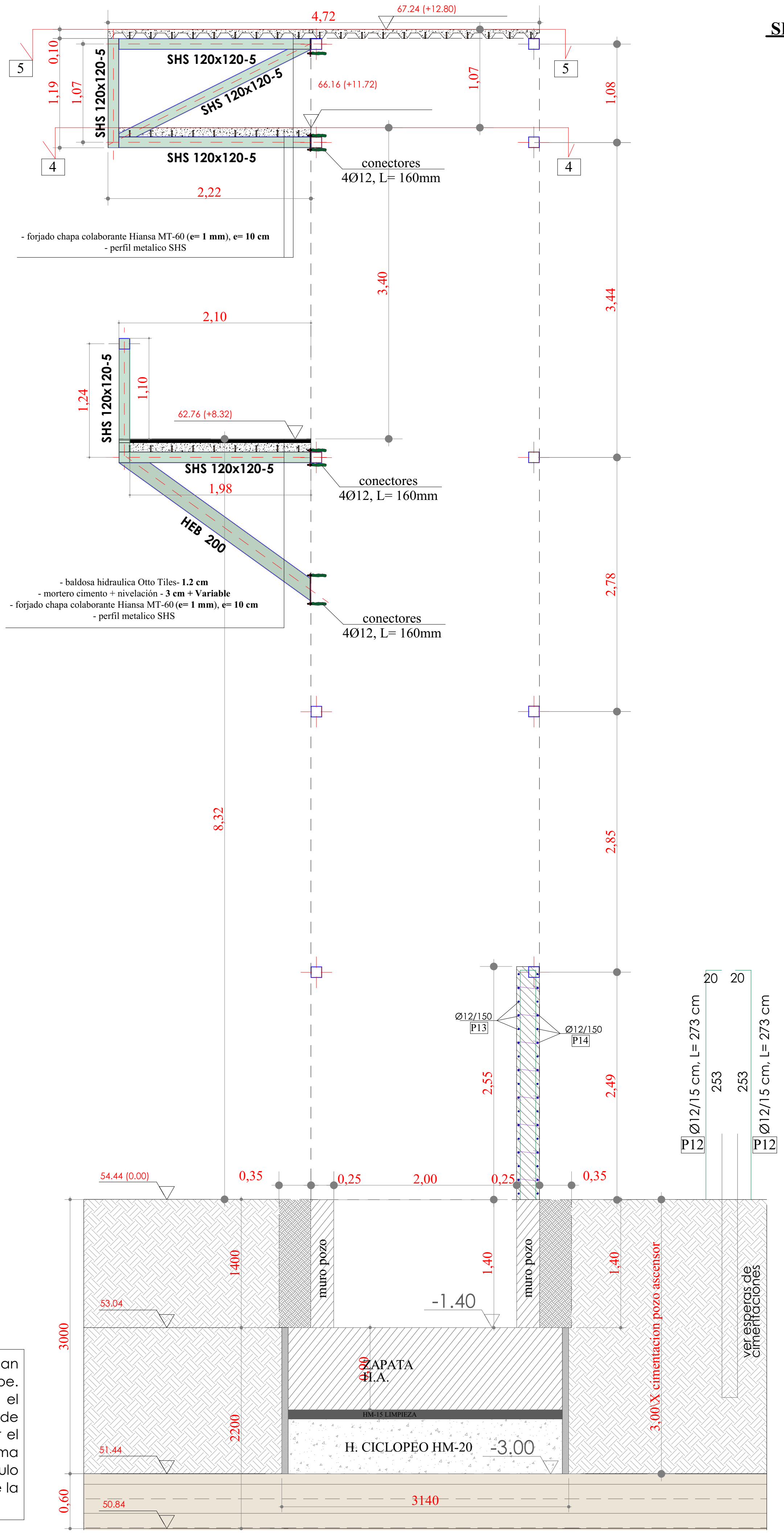
escala A3 / A3 eskala
1:50, 1:60

nombre de plano / planuaren izena
Secciones ascensor

número de plano / planu zenbakia
EST.18

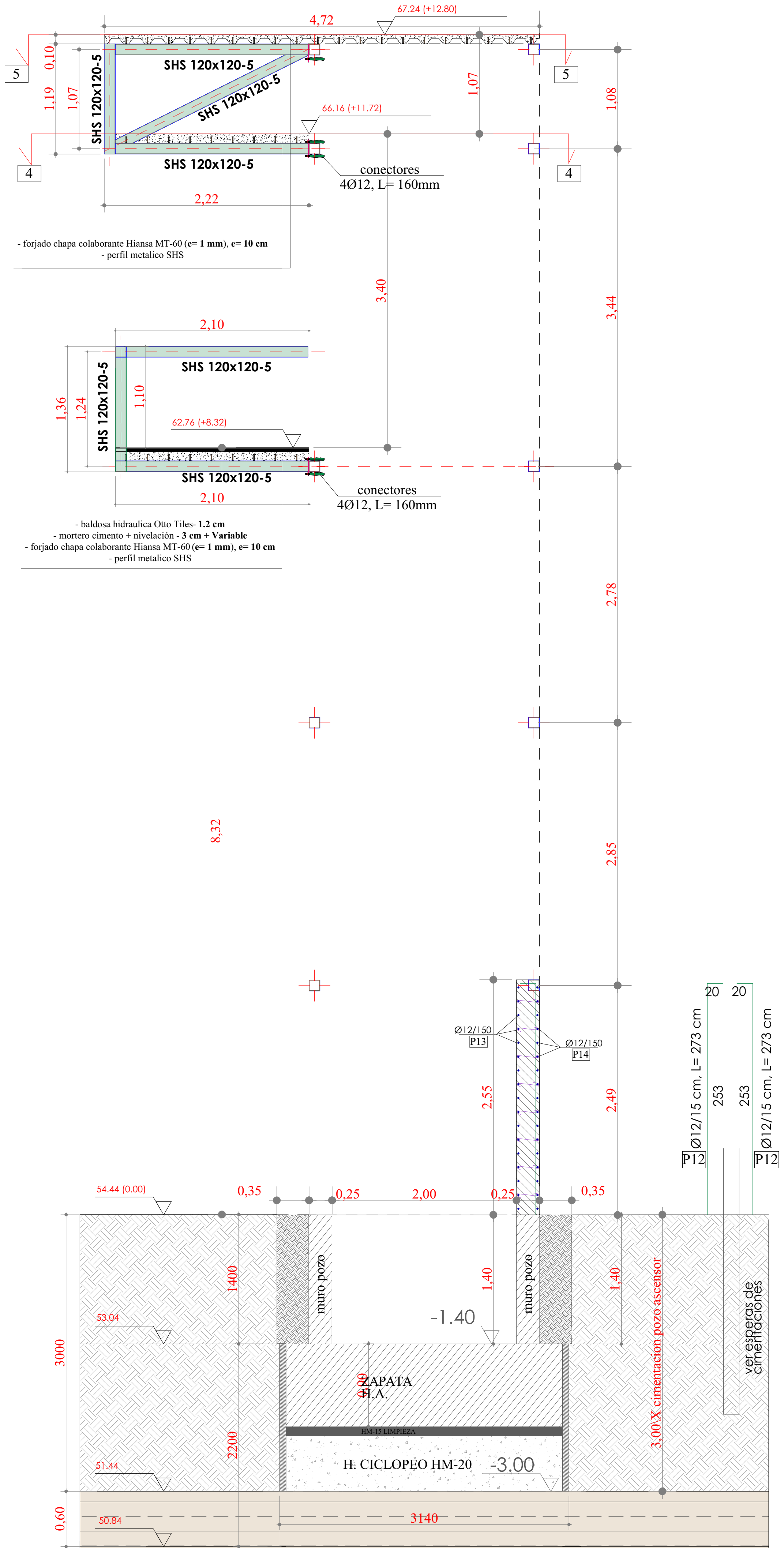
EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

REPLANTEO Y ARMADO
SECCION B-B' (eje X)



NOTA: En el presente proyecto se han considerado las soldaduras a tope. Durante la fase de ejecucion el contratista presentara unos planos de corte y taller, y seran aprobados, por el director de obra. Se podran de forma justificada hacer soldaduras en angulo siempre que justifique con calculos de la union.

SECCION EJE Y



PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Secciones ascensor

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala
1:60

nombre de plano / planuaren izena
Secciones ascensor

número de plano / planu zenbakia
EST.19

EXP B202[illegible]
FECHA DATA [illegible]8/09/2026
CSV 1498564292[illegible]
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

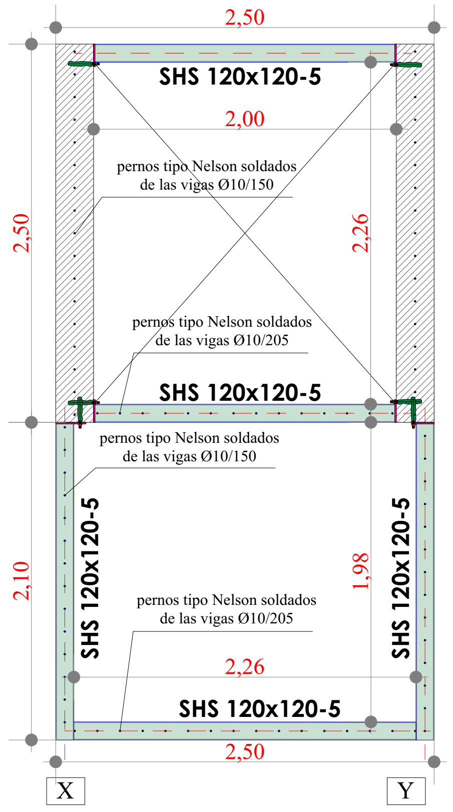
PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Secciones ascensor

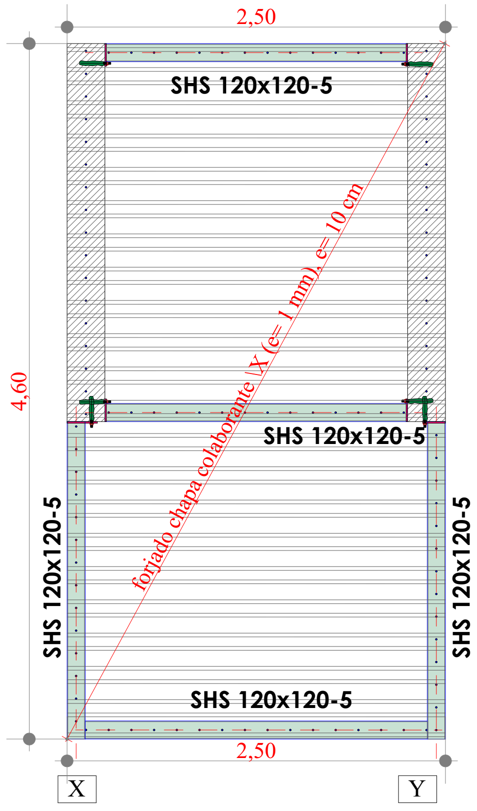
REPLANTEO SECCION 5-5

REPLANTEO VIGAS


2,50
SHS 120x120-5
2,00
pernos tipo Nelson soldados de las vigas Ø10/150
2,50
2,26
pernos tipo Nelson soldados de las vigas Ø10/205
SHS 120x120-5
pernos tipo Nelson soldados de las vigas Ø10/150
2,10
SHS 120x120-5
1,98
SHS 120x120-5
pernos tipo Nelson soldados de las vigas Ø10/205
2,26
SHS 120x120-5
2,50
X
Y

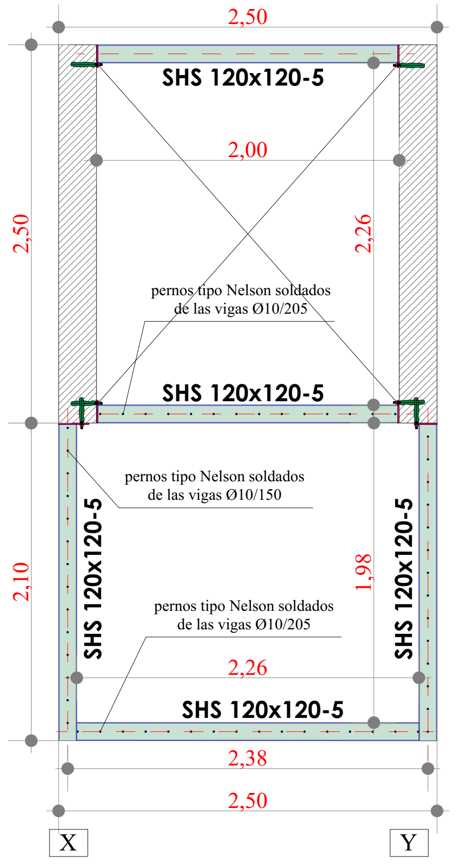
REPLANTEO FORJADO

67.24 (+12.80)



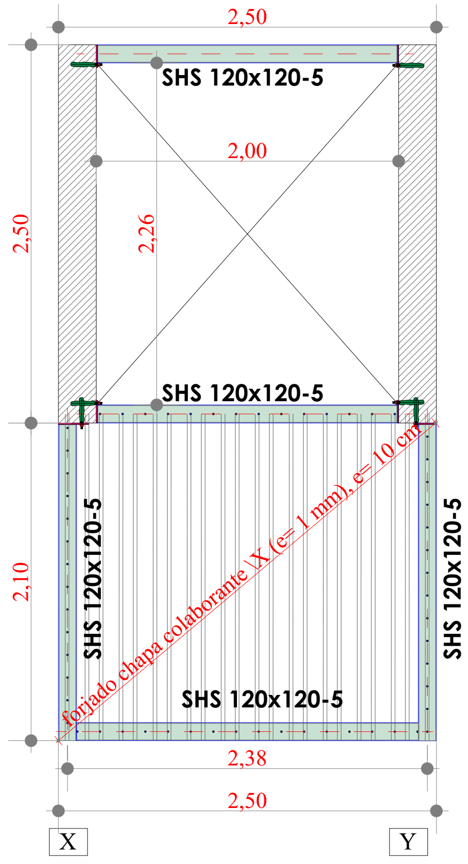
REPLANTEO SECCION 4-4

REPLANTEO VIGAS

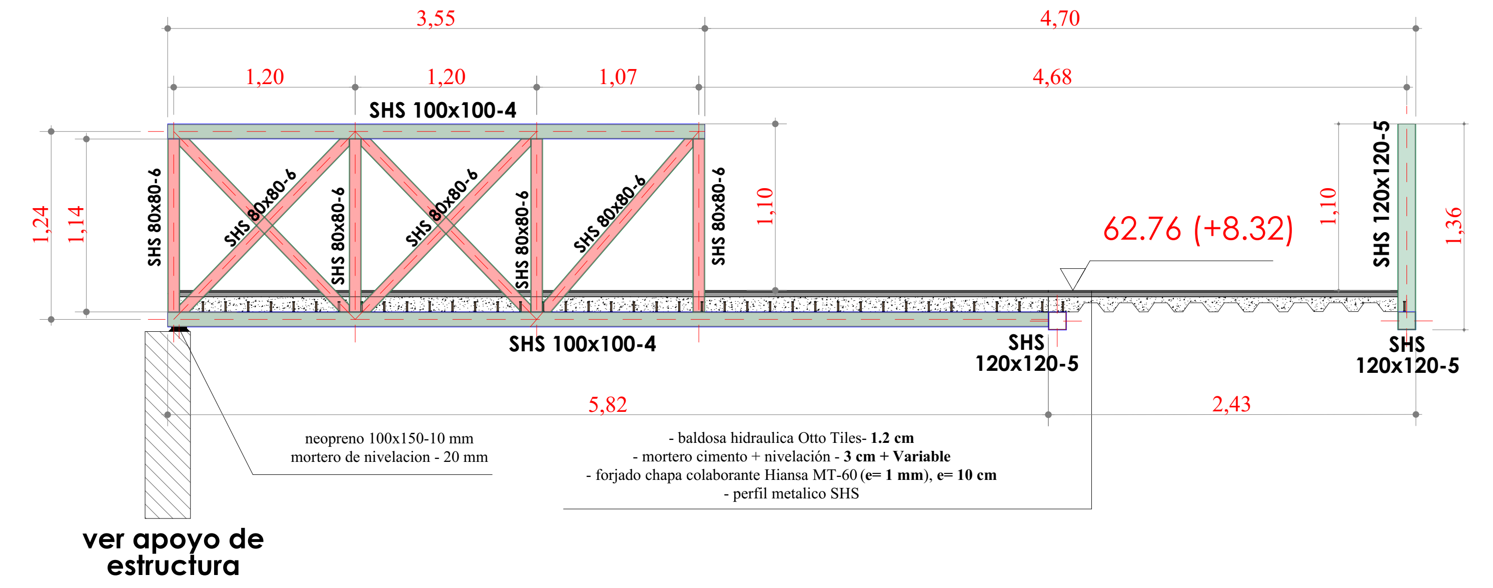

2,50
SHS 120x120-5
2,00
2,50
2,26
pernos tipo Nelson soldados de las vigas Ø10/205
SHS 120x120-5
pernos tipo Nelson soldados de las vigas Ø10/150
2,10
SHS 120x120-5
1,98
SHS 120x120-5
pernos tipo Nelson soldados de las vigas Ø10/205
2,26
SHS 120x120-5
2,38
2,50
X
Y

REPLANTEO FORJADO

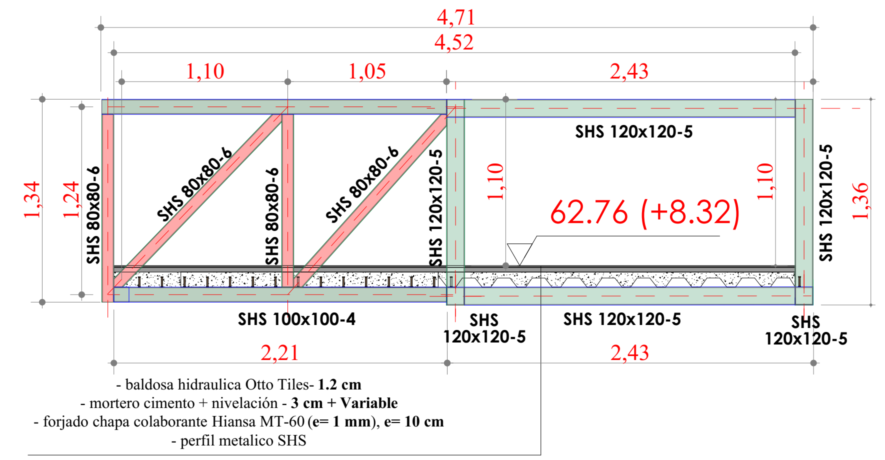
66.16 (+11.72)



REPLANTEO SECCION C-C'



REPLANTEO SECCION D-D'



NOTA: En el presente proyecto se han considerado las soldaduras a tope. Durante la fase de ejecucion el contratista presentara unos planos de corte y taller, y seran aprobados, por el director de obra. Se podran de forma justificada hacer soldaduras en angulo siempre que justifique con calculos de la union.

NOTA: PASARELA METÁLICA CON PENDIENTE DEL 0,5 %, CUYA DIRECCIÓN Y AJUSTE A LAS COTAS DE RASANTE EXISTENTES Y DE PROYECTO SE DEFINIRÁN EN FASE DE PLANOS DE TALLER, DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.

CUADRO DE MATERIALES · Código Estructural (RD 470/2021)

Ascensor Panorámico en calle Zubiaurretarren, Galdakao — IMASA FACTORY TEAM S.L.

ELEMENTO	MATERIAL / DESIGNACIÓN	RESISTENCIA CARACT.	COEF. SEG. (γ)	fcd / fyd	OBSERVACIONES
Limpieza	HL-150/B/30	fck 15 MPa	1,50	—	Hormigón de limpieza
Zapatas	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 25 MPa	1,50	16,67 MPa	Hormigón armado
Zapatas — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Muros	HA-30/F/20/XA2_XC2	fck 30 MPa	1,50	20,00 MPa	Hormigón armado
Muros — armadura	B 500 S	fyk 500 MPa	1,15	434,8 MPa	Acero corrugado soldable
Tornillos empotrados	4 pernos M12 acero 8.8	fub 880 MPa	1,25 (M2)	Ft,Rd 7,17 t/perno	Anclaje químico resina tipo SIKA τ ≥ 12 MPa · Long. anclaje 160 mm
Chapas (placas base / cartelas)	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	Acero estructural
Chapa colaborante	Hiansa MT-60 galvanizada · S220GD (UNE-EN 10346)	fyk 220 MPa	— (s/fabricante)	—	Espesor 1,0 mm
Pernos conectadores (tipo Nelson)	Conectador soldado SD1 · S235J2+C450 (UNE-EN ISO 13918)	fu 450 / fy 350 MPa	1,25 (γV)	—	Conector de cortante forjado mixto · Ø y long. según canto del forjado
Perfiles	S 275 JR (UNE-EN 10025-2)	fyk 275 MPa	1,05	261,9 MPa	HEB 200 / SHS 120×120×5 / SHS 100×100×4 / SHS 80×80×6 / RHS 200×80×6

Materiales conforme al Código Estructural (RD 470/2021), CTE DB-SE-A y CTE DB-SE-C. Aceros estructurales UNE-EN 10025-2; tornillería UNE-EN ISO 898-1; conectadores UNE-EN ISO 13918.

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

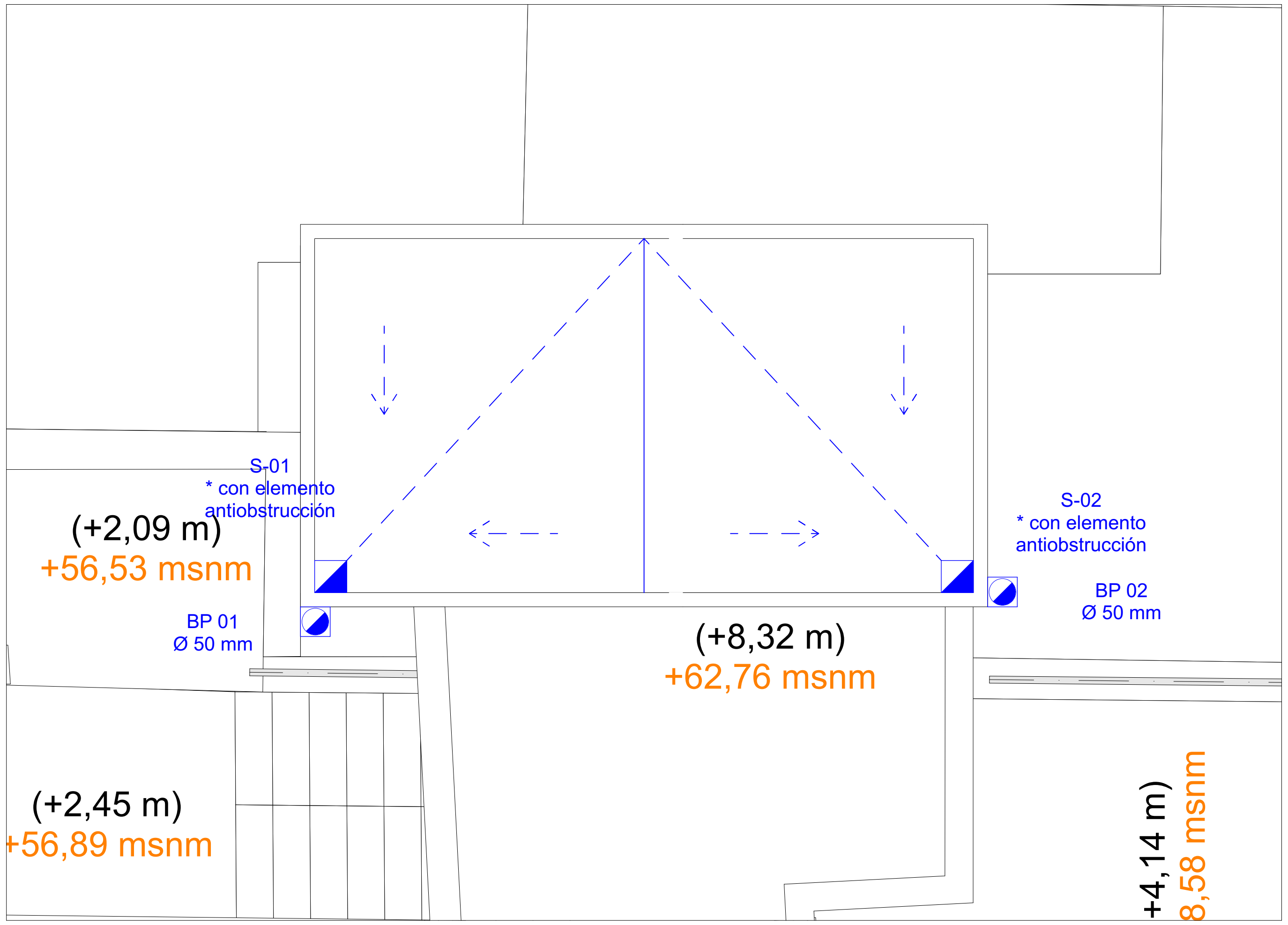
escala A3 / A3 eskala
1:50

nombre de plano / planuaren izena
Secciones ascensor

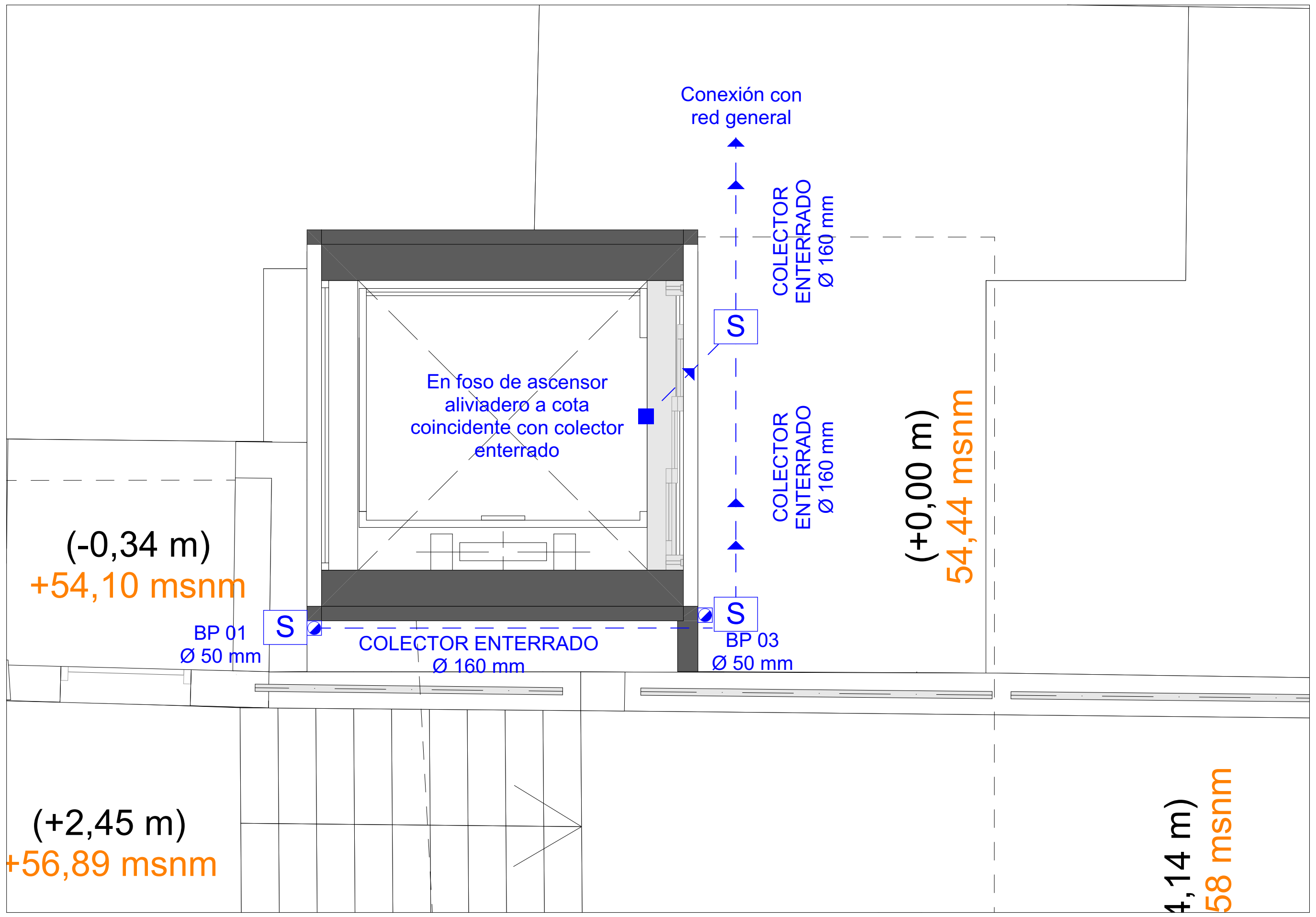
número de plano / planu zenbakia
EST.20

EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

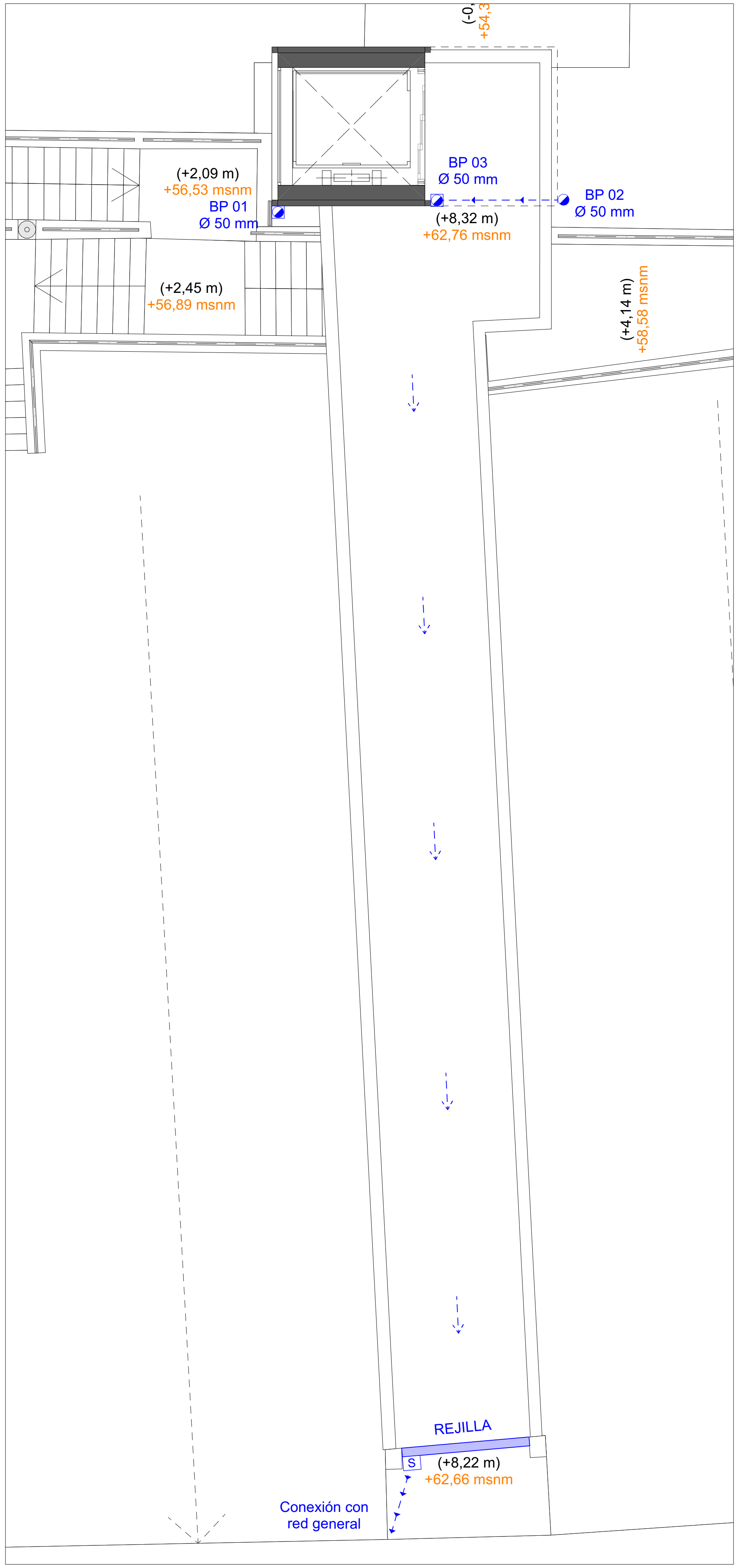
Planta **CUBIERTA** E 1/50



Planta **BAJA** E 1/50



Planta **SUPERIOR** E 1/100



◪ Sumidero
◪ Bajante pluviales

PROYECTO EJECUCIÓN

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Saneamiento - Evacuación aguas pluviales

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

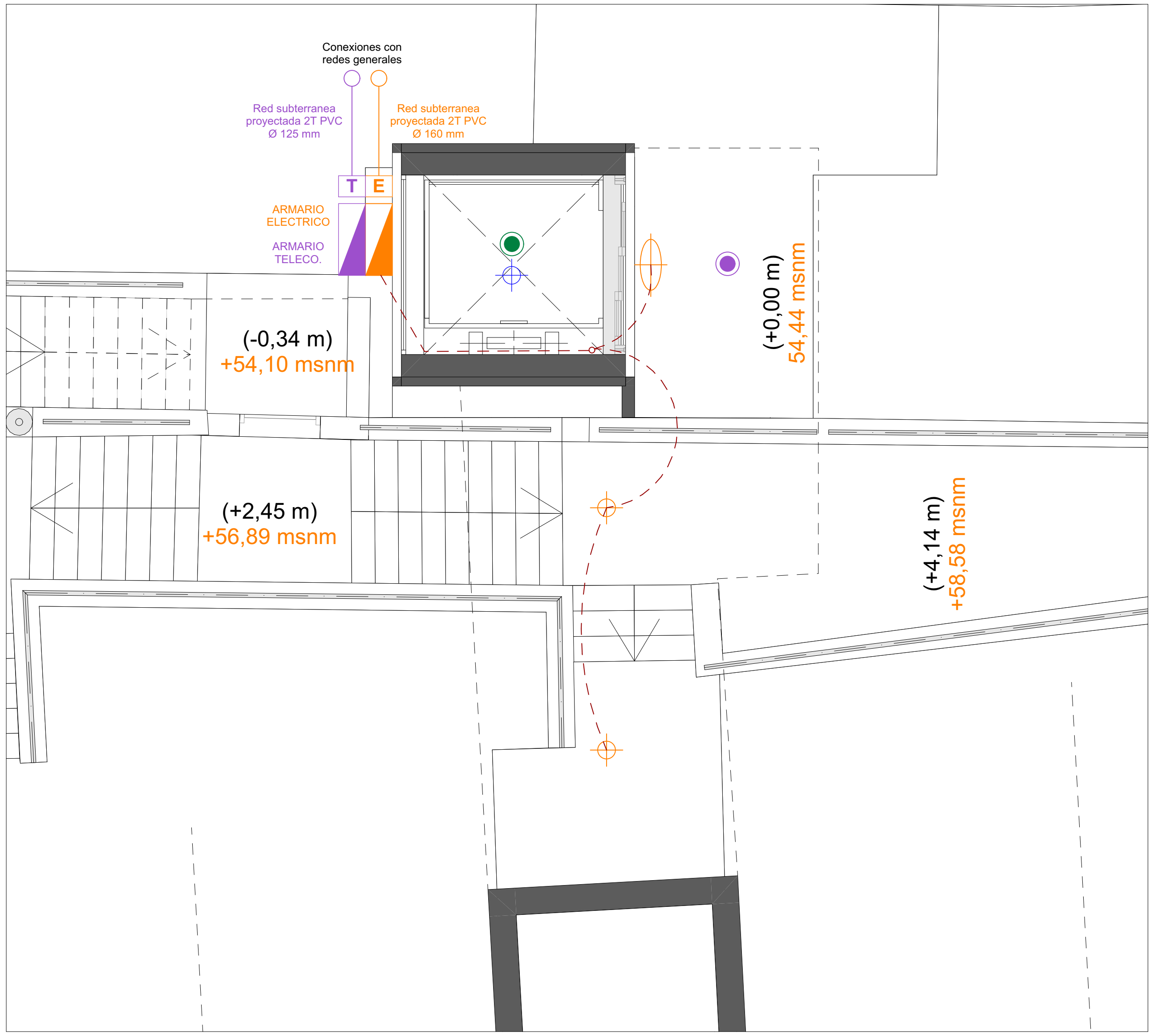
escala A3 / A3 eskala
1:100, 1:50

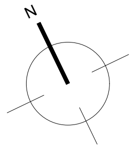
nombre de plano / planuaren izena
Saneamiento - Evacuación aguas pluviales

número de plano / planu zenbakia
INST.01

EXP
FECHA DATA
1498564292
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
Egiaztagarria www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

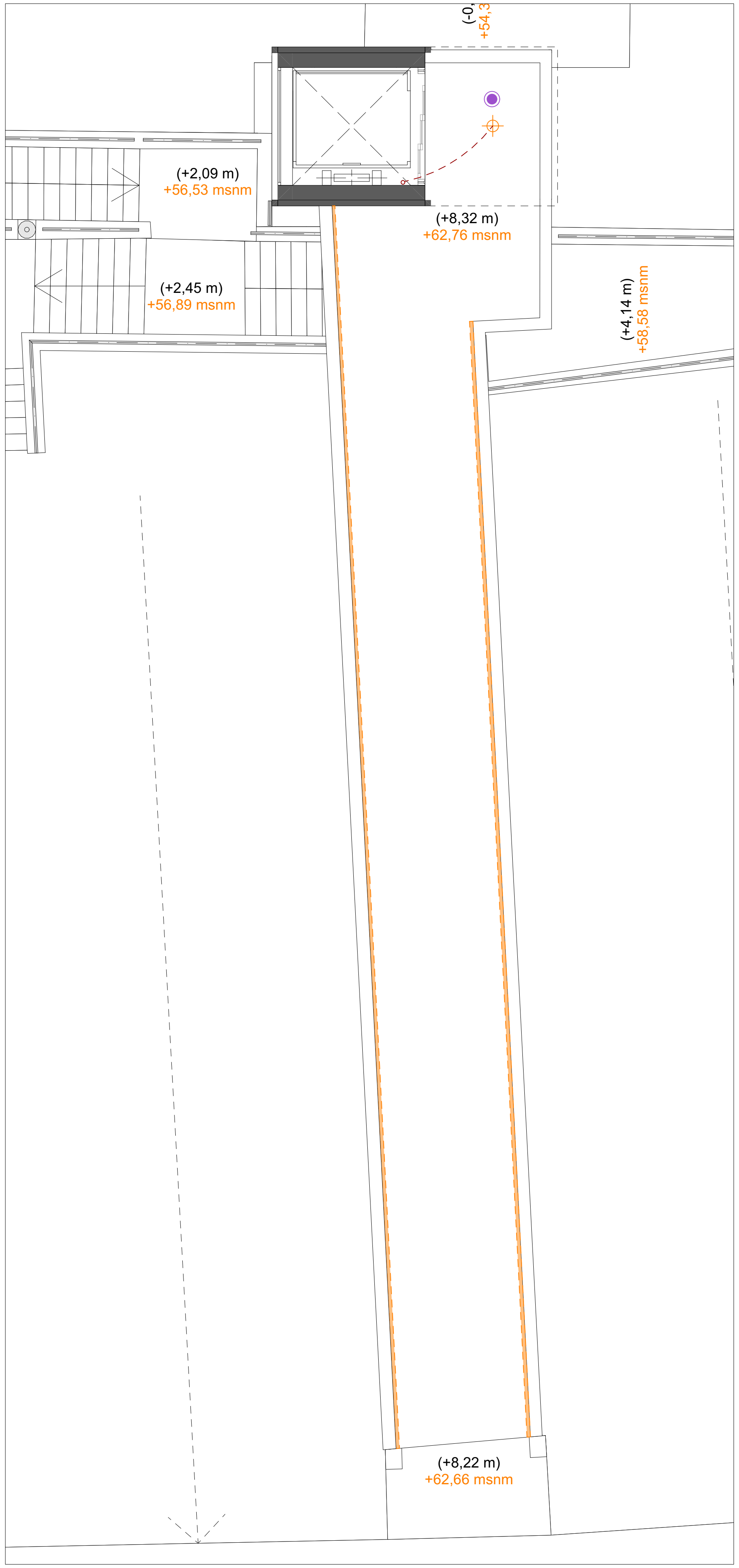
Planta **BAJA** E 1/75


Conexiones con redes generales
Red subterranea proyectada 2T PVC Ø 125 mm
Red subterranea proyectada 2T PVC Ø 160 mm
T
E
ARMARIO ELECTRICO
ARMARIO TELECO.
(-0,34 m)
+54,10 msnm
(+0,00 m)
54,44 msnm
(+2,45 m)
+56,89 msnm
(+4,14 m)
+58,58 msnm

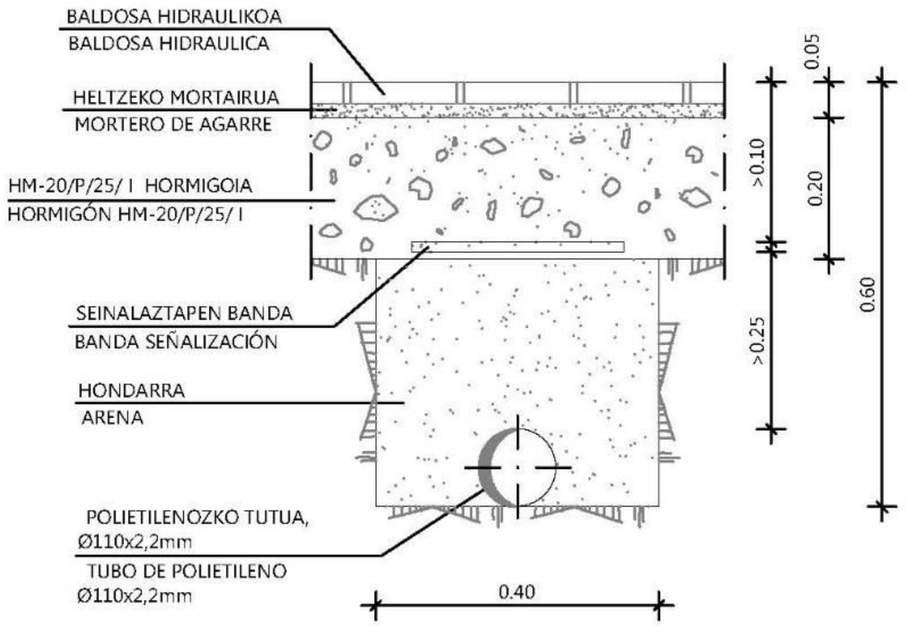


- ● Cámara TIPO 01
- ● Cámara TIPO 02
- ⌖ Punto de luz
- ⌖ Proyector ascensor
- T E Arquetas
- ⊖ Luminaria de pared
- ▨ Tira led

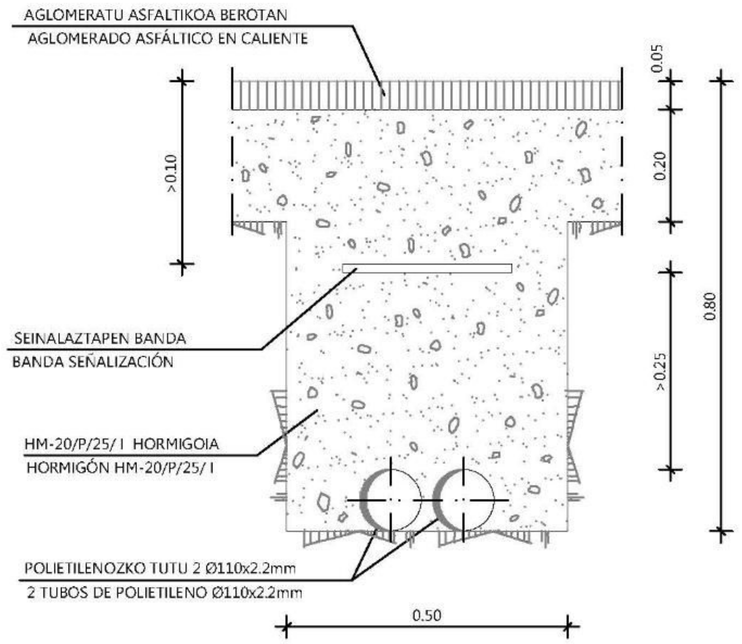
Planta **SUPERIOR** E 1/100



OINEZKOEN ALDEA EDO LORATEGIA
ZONA PEATONAL O JARDÍN



EREDUZKO EBAKIDURA GALTZADAN
SECCIÓN TIPO EN CALZADA


AGLOMERATU ASFALTIKOA BEROTAN
AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE
>0.10
0.05
0.20
>0.25
0.80
SEINALAZTAPEN BANDA
BANDA SEÑALIZACIÓN
HM-20/P/25/ I HORMIGOIA
HORMIGÓN HM-20/P/25/ I
POLIETILENOZKO TUTU 2 Ø110x2.2mm
2 TUBOS DE POLIETILENO Ø110x2.2mm
0.50

PROYECTO EJECUCIÓN
Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren
Electricidad, iluminación y telecomunicaciones

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

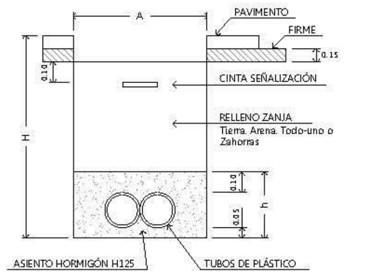
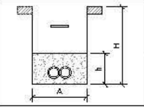
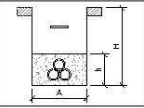
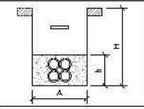
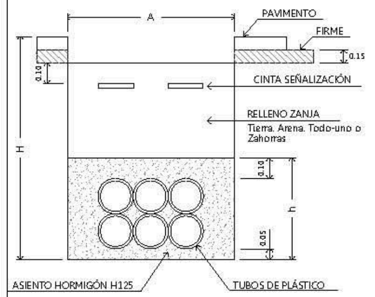
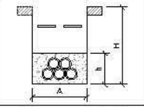
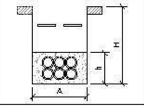
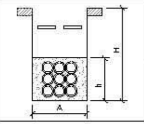
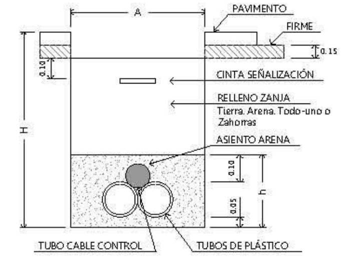
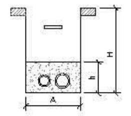
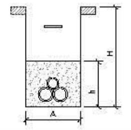
escala A3 / A3 eskala
1:75, 1:100

nombre de plano / planuaren izena
Electricidad, iluminación y telecomunicaciones

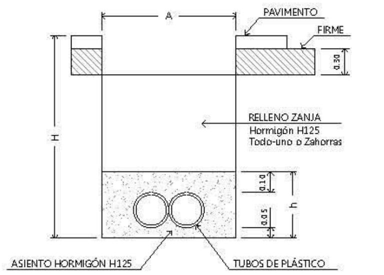
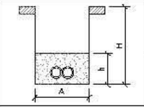
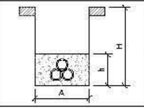
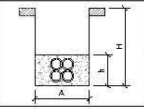
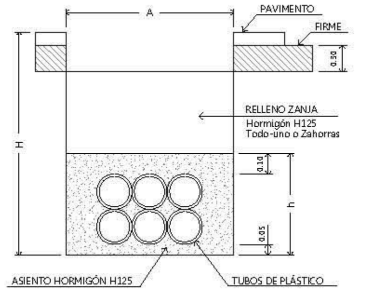
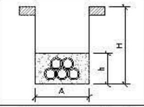
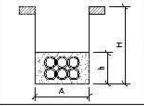
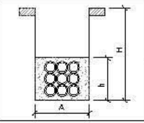
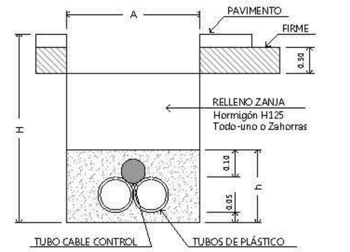
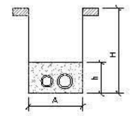
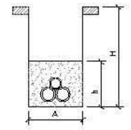
número de plano / planu zenbakia
INST.02

VISADO
BISATUA
EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA

CANALIZACIÓN ENTUBADA EN ACERAS Y JARDINES

	Perfil	Nº Tubos	A(m)	H(m)	h(m)	Cinta
		2xØ160 (1P)	0,35	0,70	0,30	1
		2xØ200 (1P)	0,45	0,75	0,35	1
		3xØ160 (T)	0,35	0,80	0,40	1
		3xØ200 (T)	0,45	0,85	0,45	1
		4xØ160 (2P)	0,35	0,90	0,50	1
		4xØ200 (2P)	0,45	0,95	0,55	1
		5xØ160 (T)	0,50	0,80	0,40	2
		5xØ200 (T)	0,65	0,85	0,45	2
		6xØ160 (2P)	0,50	0,90	0,50	2
		6xØ200 (2P)	0,65	0,95	0,55	2
		7xØ160 8xØ160 9xØ160 (3P)	0,50	1,10	0,65	2
		7xØ200 8xØ200 9xØ200 (3P)	0,65	1,20	0,75	2
		1xØ160 2xØ200 (1P)	0,50	1	0,40	1
		1xØ160 2xØ200 (T)	0,70	1	0,40	1

CANALIZACIÓN ENTUBADA EN CRUCES Y CALZADAS

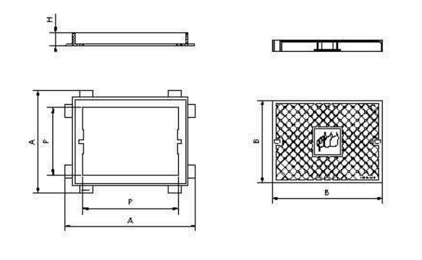
	Perfil	Nº Tubos	A(m)	H(m)	h(m)
		2xØ160 (1P)	0,35	0,80	0,30
		2xØ200 (1P)	0,45	0,85	0,35
		3xØ160 (T)	0,35	0,90	0,40
		3xØ200 (T)	0,45	0,95	0,45
		4xØ160 (2P)	0,35	1,00	0,50
		4xØ200 (2P)	0,45	1,05	0,55
		5xØ160 (T)	0,50	0,90	0,40
		5xØ200 (T)	0,65	0,95	0,45
		6xØ160 (2P)	0,50	1,00	0,50
		6xØ200 (2P)	0,65	1,05	0,55
		7xØ160 8xØ160 9xØ160 (3P)	0,50	1,20	0,65
		7xØ200 8xØ200 9xØ200 (3P)	0,65	1,30	0,75
		1xØ160 2xØ200 (1P)	0,50	1	0,40
		1xØ160 2xØ200 (T)	0,70	1	0,40

(*) Con cables aislados 0,6/1 kV y 12/20 kV se empleará tubo 160mm Ø. Con cables aislados 18/30 kV se empleará tubo de 200mm Ø. (**) Las imagenes no están a escala. Se indican las dimensiones de las distintas capas y elementos.

TUBOS DE PLÁSTICO CORRUGADOS PARA CANALIZACIONES DE REDES SUBTERRÁNEAS (Exentos de Halógenos) - FABRICANTES Y TIPOS ACEPTADOS POR IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.

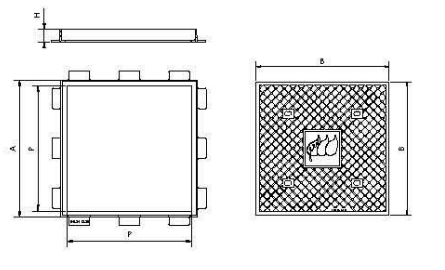
Código	Designación	MOLTEPLAS	ODI-BAKAR	AISCAN S.L.	TUBERIAS Y PERFILES PLÁSTICOS	PLOMYPLAS	EL MATERIAL AISLANTE	TUBOS PERFILADOS	TUBESPA	URALITA SISTEMAS DE TUBERIAS	POLIECO ESPAÑA S.A.	FUTURA SYSTEMS, S.L.
5295324	TC 160/C	TC 160/C	TC 160/C	TC 160/C	TC 160/C	TC 160/C	TC 160/C				TC 160/C	FUTURFLEX 160 ROLLOS
5295325	TC 160/R	TC 160/R	TC 160/R	TC 160/R	TC 160/R		TC 160/R	TC 160/R	TC 160/R	TC 160/R	TC 160/R	FUTURFLEX 160 BARRAS
5295327	TC 200/C	TC 200/C	TC 200/C	TC 200/C		TC 200/C					TC 200/C	FUTURFLEX 200 ROLLOS
5295328	TC 200/R	TC 200/R	TC 200/R	TC 200/R	TC 200/R	TC 200/R		TC 200/R			TC 200/R	FUTURFLEX 200 ROLLOS
5295384	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160	TA-TC 160		
5295387	TA-TC 200	TA-TC 200	TA-TC 200	TA-TC 200	TA-TC 200	TA-TC 200		TA-TC 200				
5295343	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160	MU-TC 160		
5295344	MU-TC 200	MU-TC 200	MU-TC 200	MU-TC 200	MU-TC 200	MU-TC 200		MU-TC 200				

Tapa Ref - TAEI-M1T1



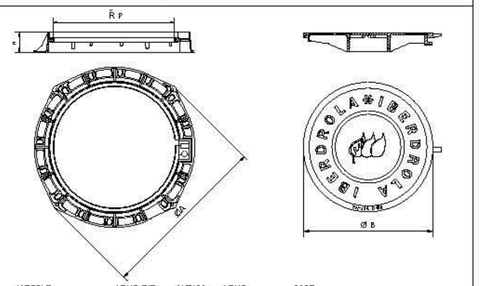
MODELO	LONG.EXT. MARCO AxA	ALTURA H	LONG. TAPA BxB	PASO LIBRE PxP	CLASE
TAEI-M1T1	580 x 440	65	550 x 410	470 x 335	B-125

Tapa Ref - TAEI - M2T2



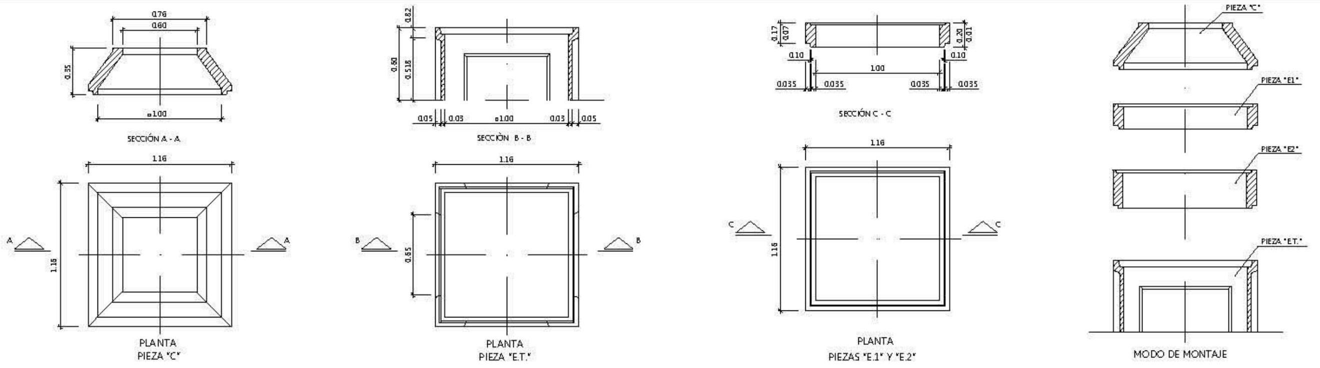
MODELO	LONG.EXT. MARCO AxA	ALTURA H	LONG. TAPA BxB	PASO LIBRE PxP	CLASE
TAEI-M2T2	695 x 695	65	665 x 665	590 x 590	B-125

Tapa Ref - TAEI - M3T3



MODELO	LONG.EXT. MARCO ØA	ALTURA H	LONG. TAPA ØB	PASO LIBRE ØP	CLASE
TAEI-M3T3	Ø850	100	Ø650	Ø610	D-400

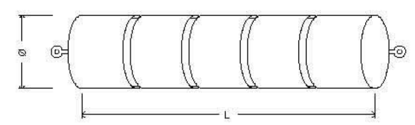
ARQUETA REGISTRABLE TIPO MODULAR DE 1x1m



MARCOS Y TAPAS PARA ARQUETAS EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS FABRICANTES Y TIPOS ACEPTADOS POR IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.

Código	Designación	FUNDICIONES PALACIOS	FUNDICIONES FERNANDEZ	FUNOSA (COFUNCO)	FUNDICIONES DÚCTIL BENITO
5020417	MARCO-M1	M1	1001	3116 M1	TH 58.IB
5020418	MARCO-M2	M2	1002	3119 M2	TH 70.IB
5020419	MARCO-M3	M3	1003	1120 M3	T 2065.IB
5020409	TAPA-T1	T1	1001 T	3116 T1	TH 58.IB-T
5020410	TAPA-T2	T2	1002 T	3119 T2	TH 70.IB-T
5020411	TAPA-T3	T3	1003 T	1120 T3	T 2065.IB-T

TESTIGO COMPROBACIÓN CANALIZACIONES - DIMENSIONES



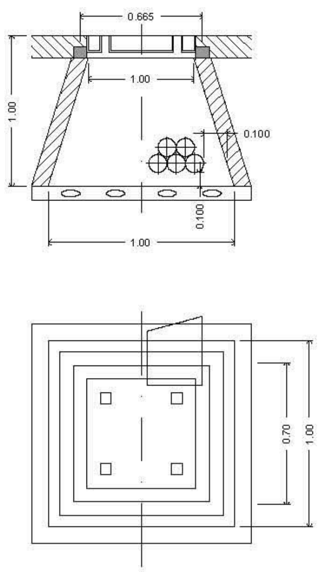
Ø Exterior	Dimendiones Testigo	
Tubo (mm)	Ø (mm)	L (mm)
160 200	114 143	300 400

El Técnico Director de Obra CERTIFICARA que la canalización se ha ejecutado según las especificaciones y criterios marcados por IBERDROLA DISTRIIBUCIÓN ELECTRICA S.A., que se ha comprobado la limpieza interior de los tubos, asegurando que no haya cantos vivos o aristas que pudieran dañar los cables durante el tendido, y que los tubos están adecuadamente alineados y sin taponamientos o aplastamientos, para lo cual se hará pasar por el interior de los tubos un testigo calibrado del tipo y las dimensiones indicadas.

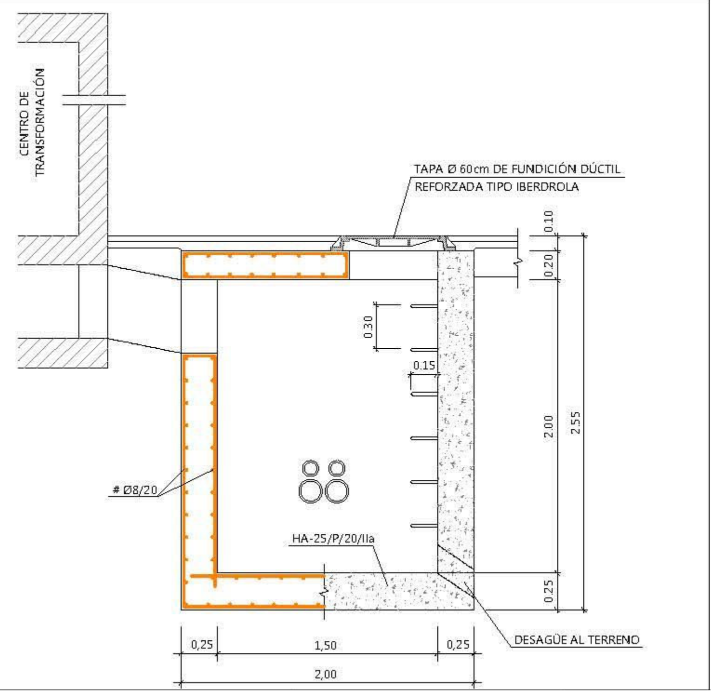
ARQUETAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN PARA CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS FABRICANTES Y TIPOS ACEPTADOS POR IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.

Código	Designación	PREFABRICADOS LIZAUR	ELEMENTOS DE FIJACIÓN, S.A.	POSTES NERVIÓN
5020400	AP-400x540		AP-400x540	AP
5020401	C-350x1000	C-350x1000	C-350x1000	C
5020402	E1-100x1000	E1-100x1000	E1-100x1000	E1
5020403	E2-200x1000	E2-200x1000	E2-200x1000	E2
5020404	ET-600x1000	ET-600x1000	ET-600x1000	ET

ARQUETA REGISTRABLE "IN SITU" TIPO AG MARCO-TAPA M2/T2



SECCIÓN ARQUETA Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN



PROYECTO EJECUCION

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Electricidad, iluminación y telecomunicaciones - Detalles I

EXP B202[illegible]6A[illegible]5[illegible]37
FECHA DATA [illegible]8/0[illegible]/2026
CSV 14985642921
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760

DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TAH

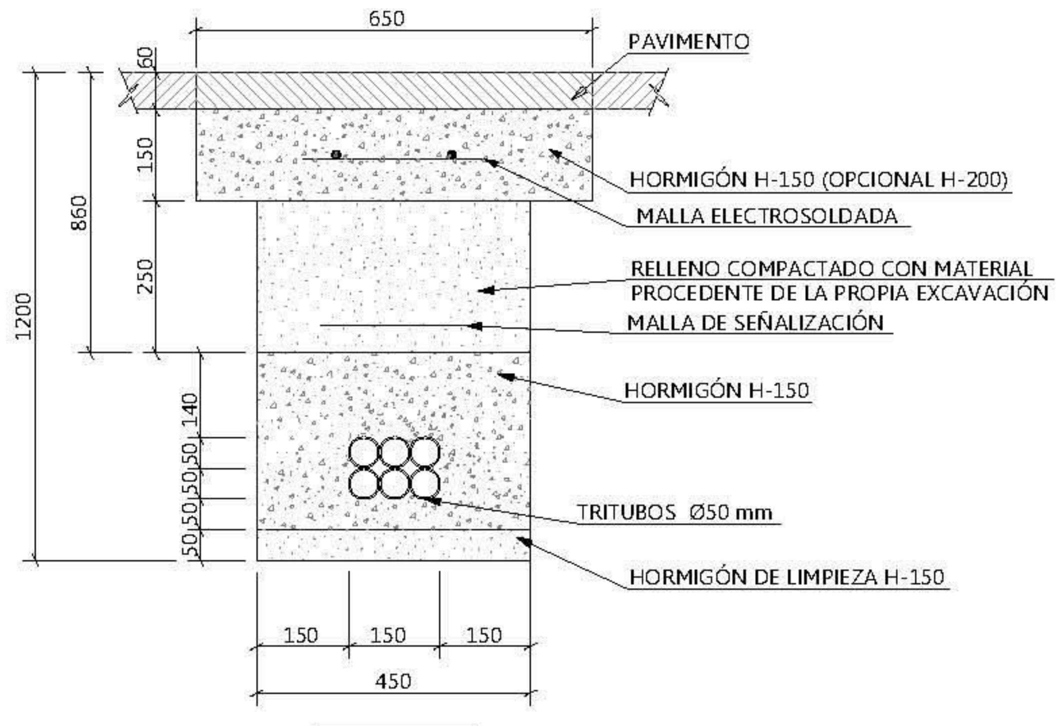
TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

escala A3 / A3 eskala

nombre de plano / planuaren izena
Electricidad, iluminación y telecomunicaciones - Detalles I

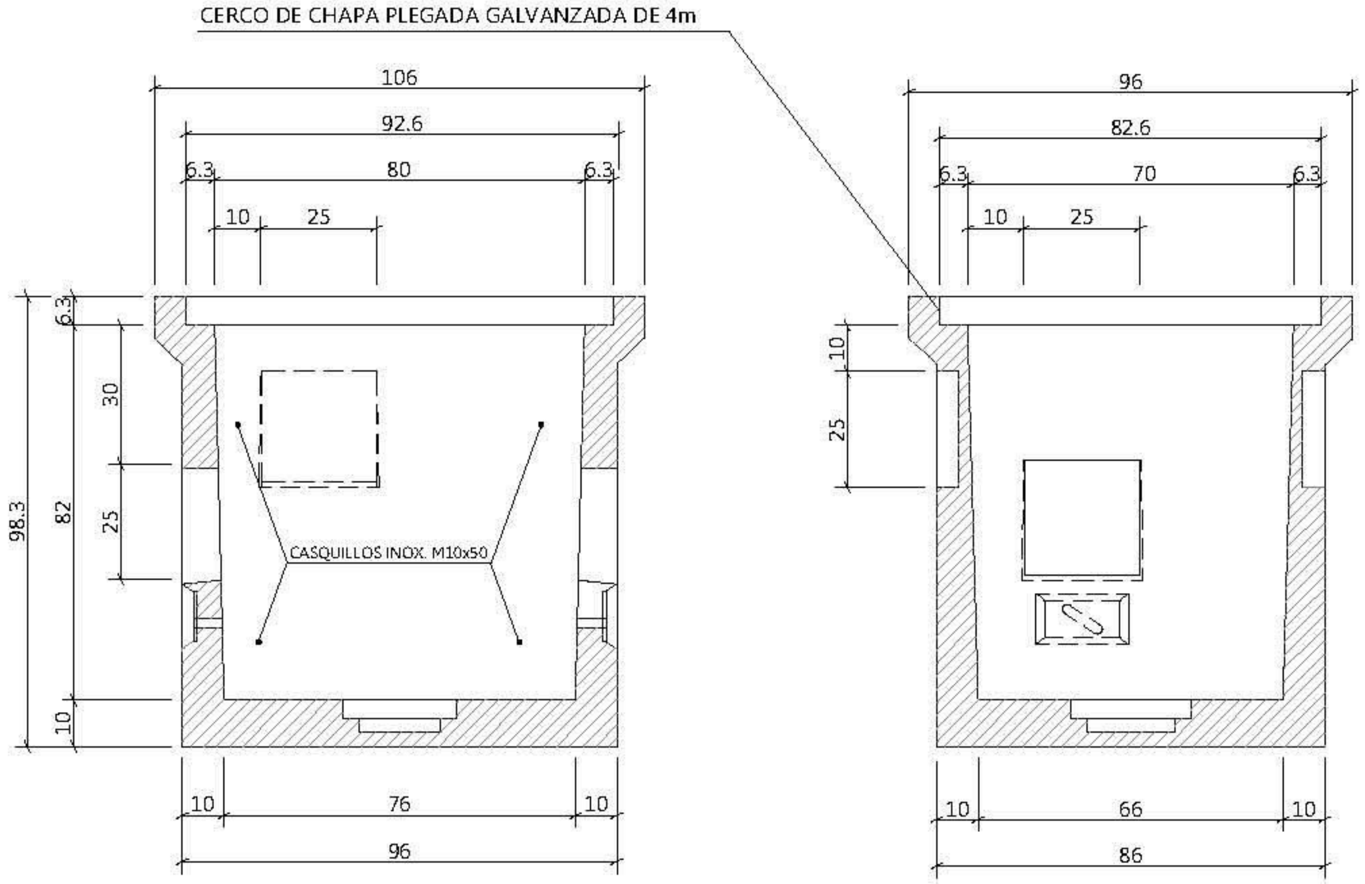
número de plano / planu zenbakia
INST.03

CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN EN ASFALTO/ACERA HASTA 1,2 m DE PROFUNDIDAD (2 TRITUBO DE 50mm)


650
60
150
250
860
1200
140
50
50
50
50
50
PAVIMENTO
HORMIGÓN H-150 (OPCIONAL H-200)
MALLA ELECTROSOLDADA
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN
MALLA DE SEÑALIZACIÓN
HORMIGÓN H-150
TRITUBOS Ø50 mm
HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-150
150
150
150
450

COTAS EN mm

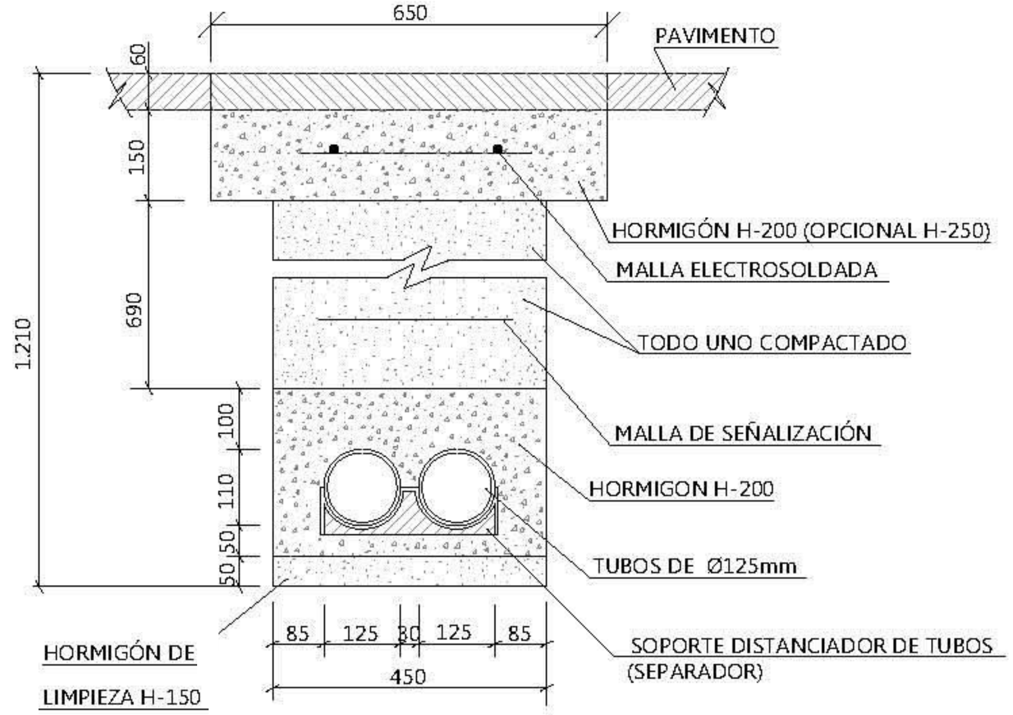
ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF



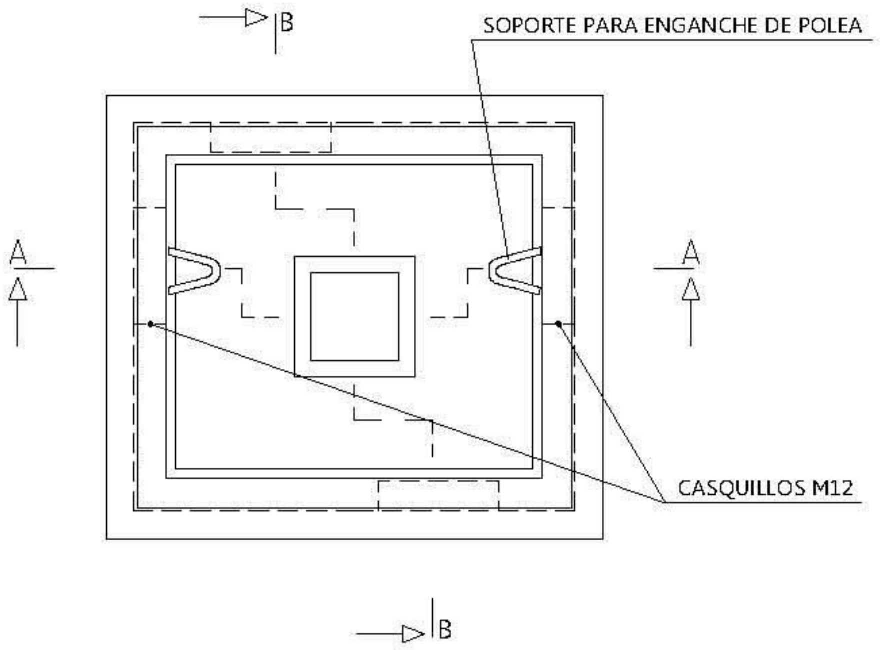
SECCIÓN A-A

SECCIÓN B-B

CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN (2 TUBOS TPC 110mm) HASTA 1,2 m DE PROFUNDIDAD EN ASFALTO



COTAS EN mm



PLANTA

COTAS EN cm

PROYECTO EJECUCIÓN

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Electricidad, iluminación y telecomunicaciones - Detalles II

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua

Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data

SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak

IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760

DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

VISADO
BISATUA

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

EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

escala A3 / A3 eskala

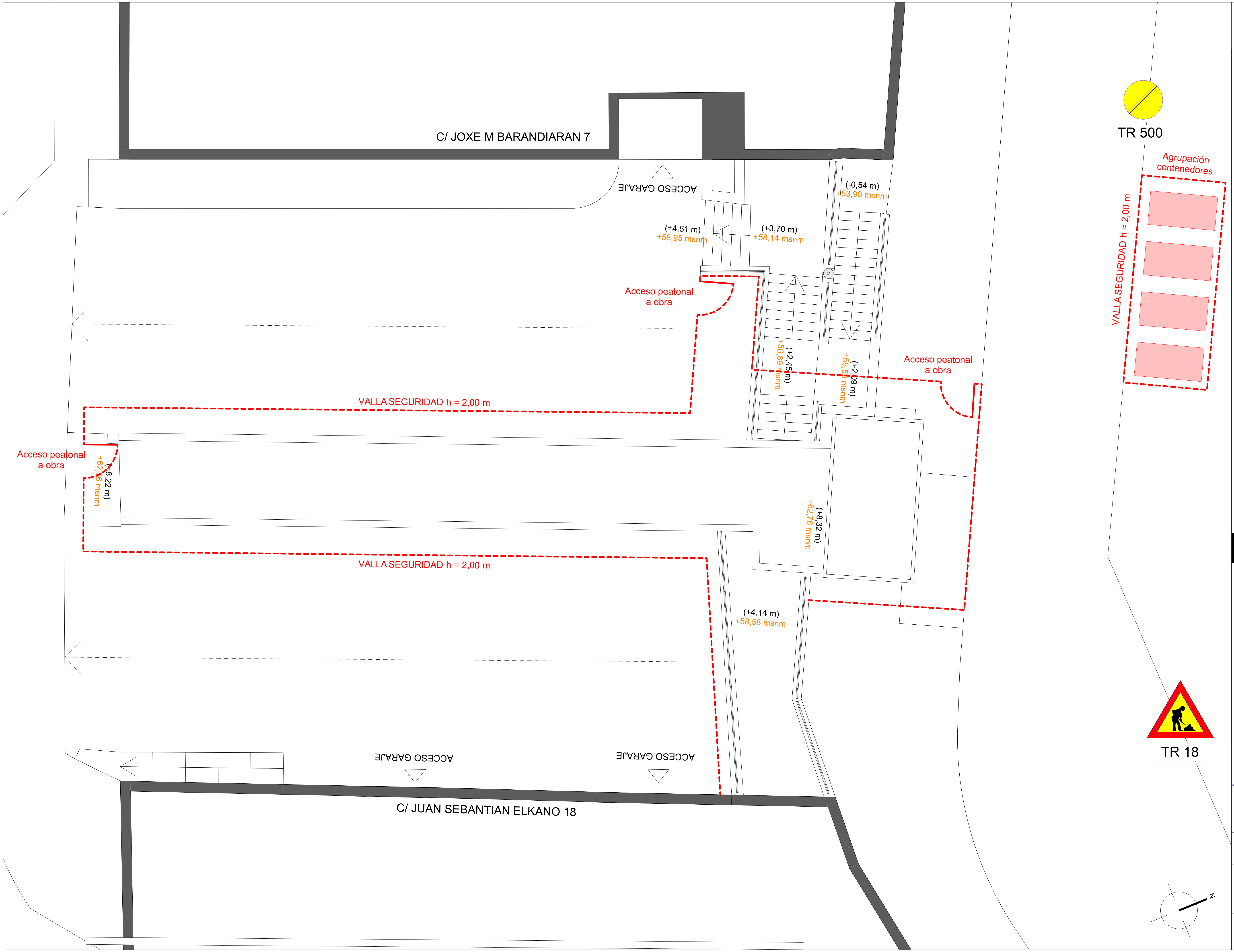
1:100

nombre de plano / planuaren izena

Electricidad, iluminación y telecomunicaciones - Detalles II

número de plano / planu zenbakia

INST.04



PROYECTO EJECUCIÓN

Ascensor panorámico en calle Zubiaurretarren

Seguridad y Salud y Gestión de Residuos

ARQUITECTURA TANDEM

ASCENSOR PANORAMICO EN CALLE ZUBIAURRETARREN

emplazamiento / lekua
Zubiaurretarren 7, Galdakao,
CP 48960, Bizkaia

promotor / sustatzailea
AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

fecha / data
SEPTIEMBRE 2026 IRAILA

arquitectos / arkitektuak
IXONE LEGARRETA ITURREGI
arquitecto coavn 2.760
DANIEL SALVADOR OTADUY
arquitecto coavn 2.843

TANDEM ARKITEKTURA HIRIGINTZA BULEGOA SLP
COAVN nº 950507

EXP
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA
COAVN

escala A3 / A3 eskala
1:100

nombre de plano / planuaren izena
Seguridad y Salud y Gestión de Residuos

número de plano / planu zenbakia
SS_GR.01