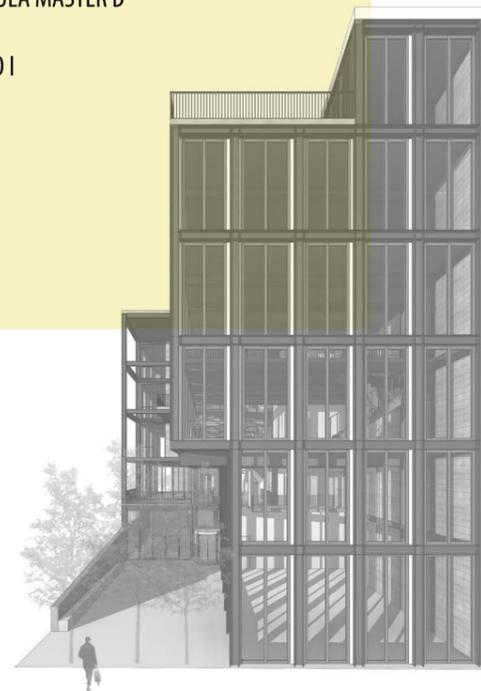


MEDIATECA EN PORTUGALETE

ALUMNO: IMANOL BILBAO

FECHA: 11 DE MARZO DE 2020
GRUPO: AULA MÁSTER D

TFM LIBRO I



INDICE

Pag.1_ Localización

Pag.2_ Parcela

Pag.3_ Idea

Pag.4_ Análisis urbano

Pag.5_ Programa

Pag.8_ Sistema constructivo

Pag.9 Referencias

Pag.14_ Vistas

Pag.17_ Planos

LOCALIZACIÓN

El lugar que se propone para la realización del Trabajo Fin de Máster se encuentra en Portugalete, Bizkaia. La Noble Villa se engloba en la margen izquierda de la Ría del Nervión. Su casco histórico fue declarado Conjunto Monumental en el año 1996.

La zona se caracteriza por su pasado industrial, y ello deriva en sus edificaciones más comunes. Durante el siglo pasado se construyeron muchos edificios de viviendas para poder alojar a los trabajadores se que desplazaban hasta estos lares a trabajar en las industrias dispuestas a los márgenes de la ría.

Dichas construcciones no tienen mucho valor arquitectónico, ni siquiera estético. Por lo tanto, salvo el centro histórico de la localidad jarrillera, nos encontramos en un lugar pobre arquitectónicamente hablando.

Además de eso, la localidad cuenta con grandes inconvenientes para su desarrollo urbano, pues sus cambiantes latitudes hacen que la trama urbana sea compleja.

El gran símbolo del lugar es el Puente colgante de Portugalete, Patrimonio de la Humanidad de la Unesco.



PARCELA

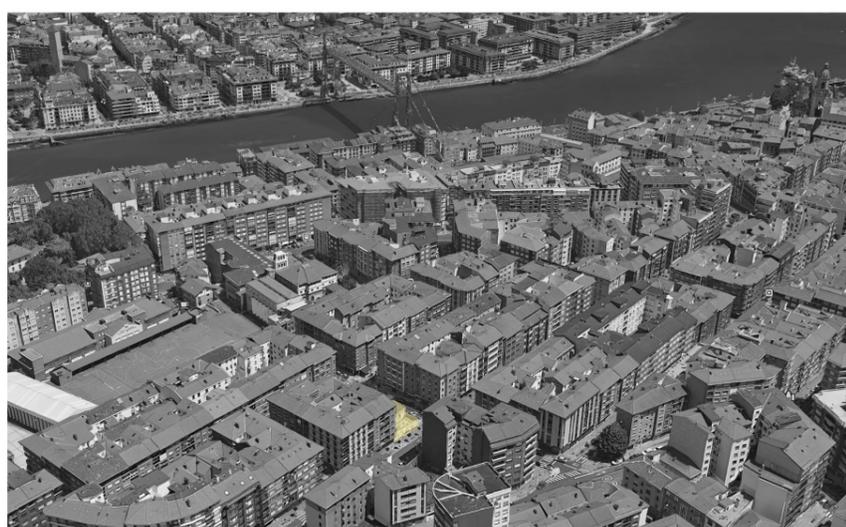
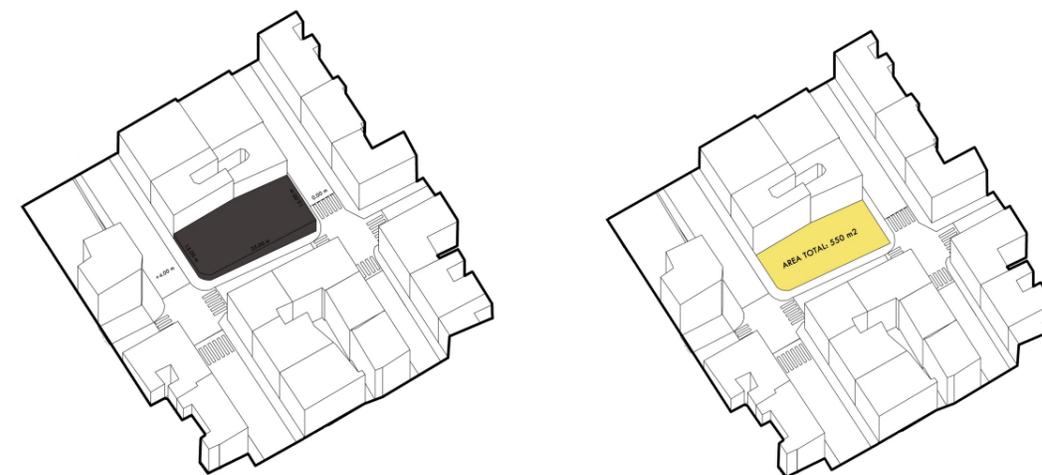
La parcela donde se sitúa el proyecto se caracteriza por ser el extremo de un bloque de manzana cerrada entre entre las calles General Castaños, una de las vías principales de la localidad, la calle Ortuño de Alango, ésta se encuentra a una cota de 4 metros inferior a la calle principal, y por último la calle Fray Gabriel de Lazurtegi que une estas dos calles.

Otra característica importante sería la gran medianera que cierra la parcela entre las tres calles y que se intenta integrar en el proyecto.

La parcela se encuentra rodeada de edificaciones residenciales que suelen constar en gran medida de una planta baja comercial y entre cinco y siete plantas de viviendas.

En estos momentos la parcela se encuentra edificada, pues existe en ella una fábrica de pan ya abandonada hace algo más de diez años. La fábrica se derribaría en la propuesta que se plantea para el lugar dejando un espacio libre en la misma de 550 m² totales para construir.

Como ya he comentado, al estar rodeado de edificios residenciales es normal encontrarnos con varias infraestructuras acordes a las necesidades del lugar, como colegios u hospitales, además de la que se plantea en la propuesta, pues a mi parecer, es una edificación y un servicio necesario para el entorno.



IDEA

La intención con este proyecto es dotar a la localidad de una nueva infraestructura pública que amplíe las posibilidades de estudio, reunión, socialización... de sus vecinos.

La idea principal es que allí puedan coincidir distintas generaciones y dar servicio a todas ellas. Habría espacios específicos para cada franja de edad y, a su vez, habría espacios en los que podrían coincidir para la realización de actividades u otros.

La esencia del proyecto viene dada por la inequívoca falta de espacios de este tipo, no sólo en Portugalete, también las localidades colindantes.

La localidad cuenta en estos momentos con una vetusta biblioteca municipal de pequeñas dimensiones, un espacio de Aula Joven y unas salas de estudio dentro del polideportivo de Ballonti. Es evidente que faltan espacios como el que se propone.

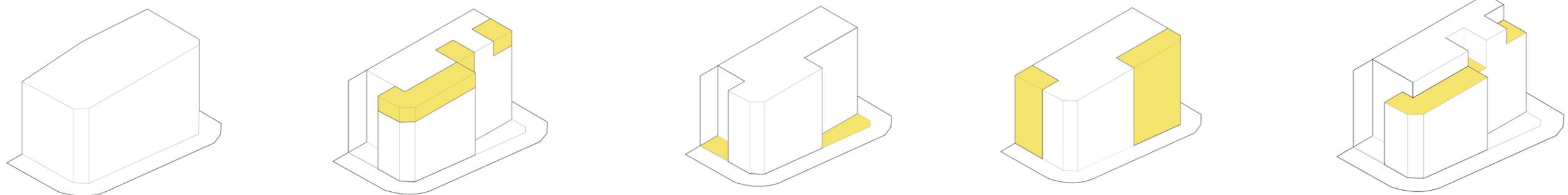
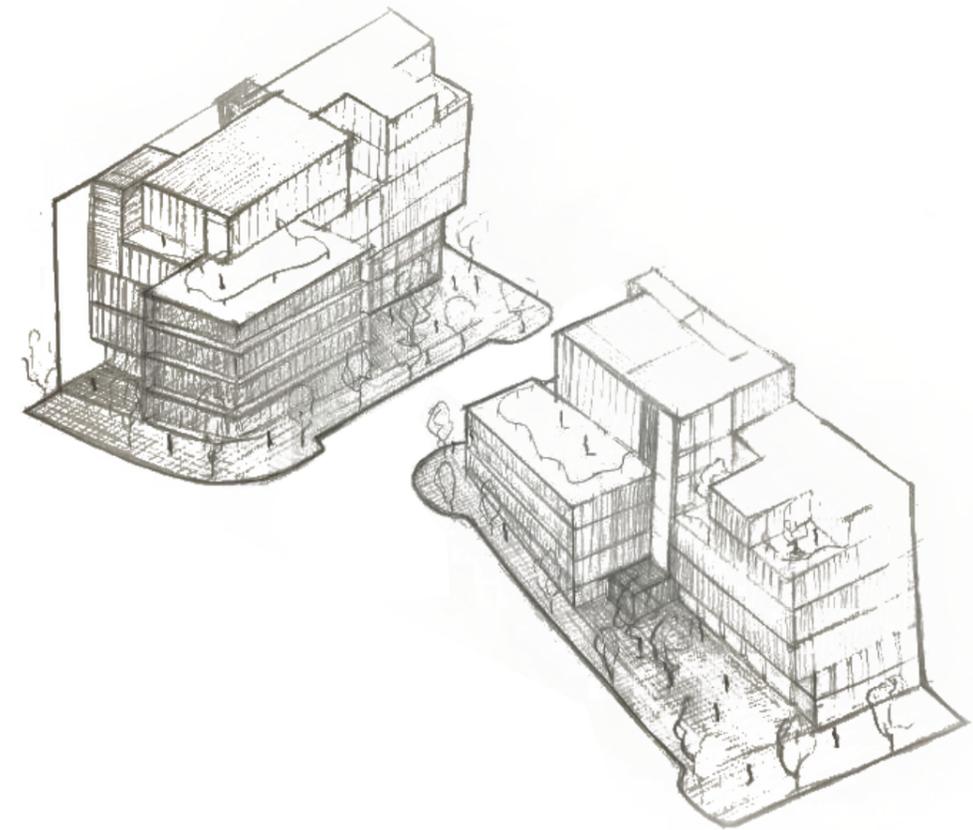
Dicho esto, se ha intentado localizar una parcela que tuviera una localización clave en su entorno. Tenía que estar cerca de centro dedicados a la enseñanza, y en un entorno adecuado para dar sus servicios. Que tuviera una buena conexión por medio de transporte público es algo fundamental para el buen funcionamiento de este tipo de edificaciones

Por eso se escoge una parcela cercana a varios colegios, centros de mayores y de estaciones de metro, autobús y taxis. También se encuentra en un entorno cercano el centro de estudios superiores de la UNED.

Aunque la zona escogida tiene dificultades propias del lugar, se busca generar unos espacios versátiles y que acomoden a todos por igual.

Se da mucha importancia a los espacios exteriores, tanto en los accesos, como en las plantas superiores.

Al ser un lugar situado en la parte alta de la localidad se busca crear ciertas visuales que hagan más agradables las distintas estancias, también considerar que siendo un lugar metido de lleno en la trama urbana se busca distinguirse de la misma con cambios de altura y evitando las visuales directas con las viviendas colindantes.



ANÁLISIS URBANO

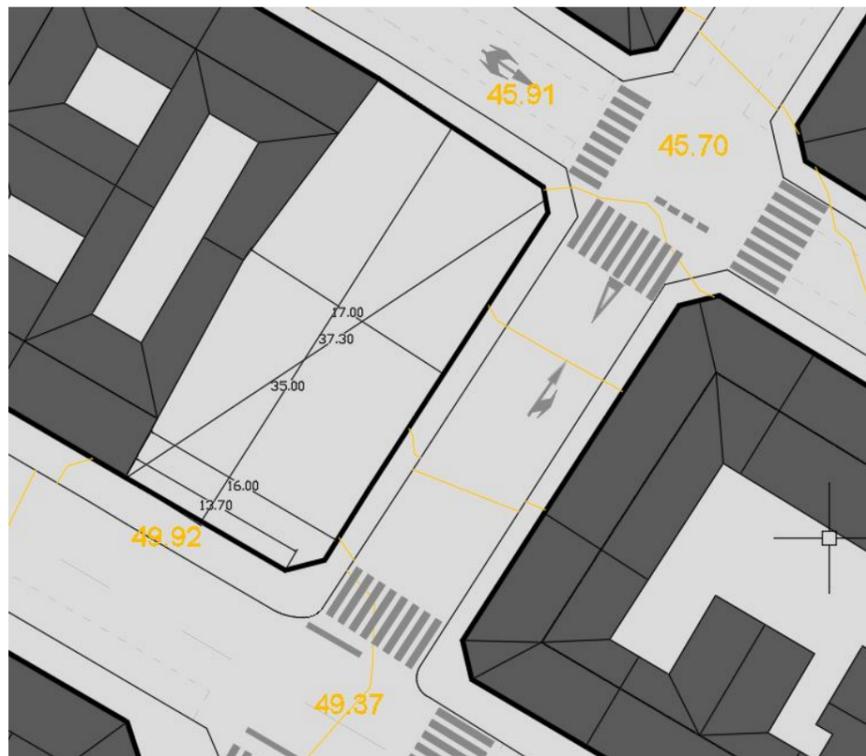
La parcela escogida se sitúa en la zona alta de Portugalete, con predominancia de edificaciones residenciales y con una tipología de planta baja más cinco. Las plantas bajas son dedicadas en su mayoría a negocios de diversos tipos y los accesos a viviendas.

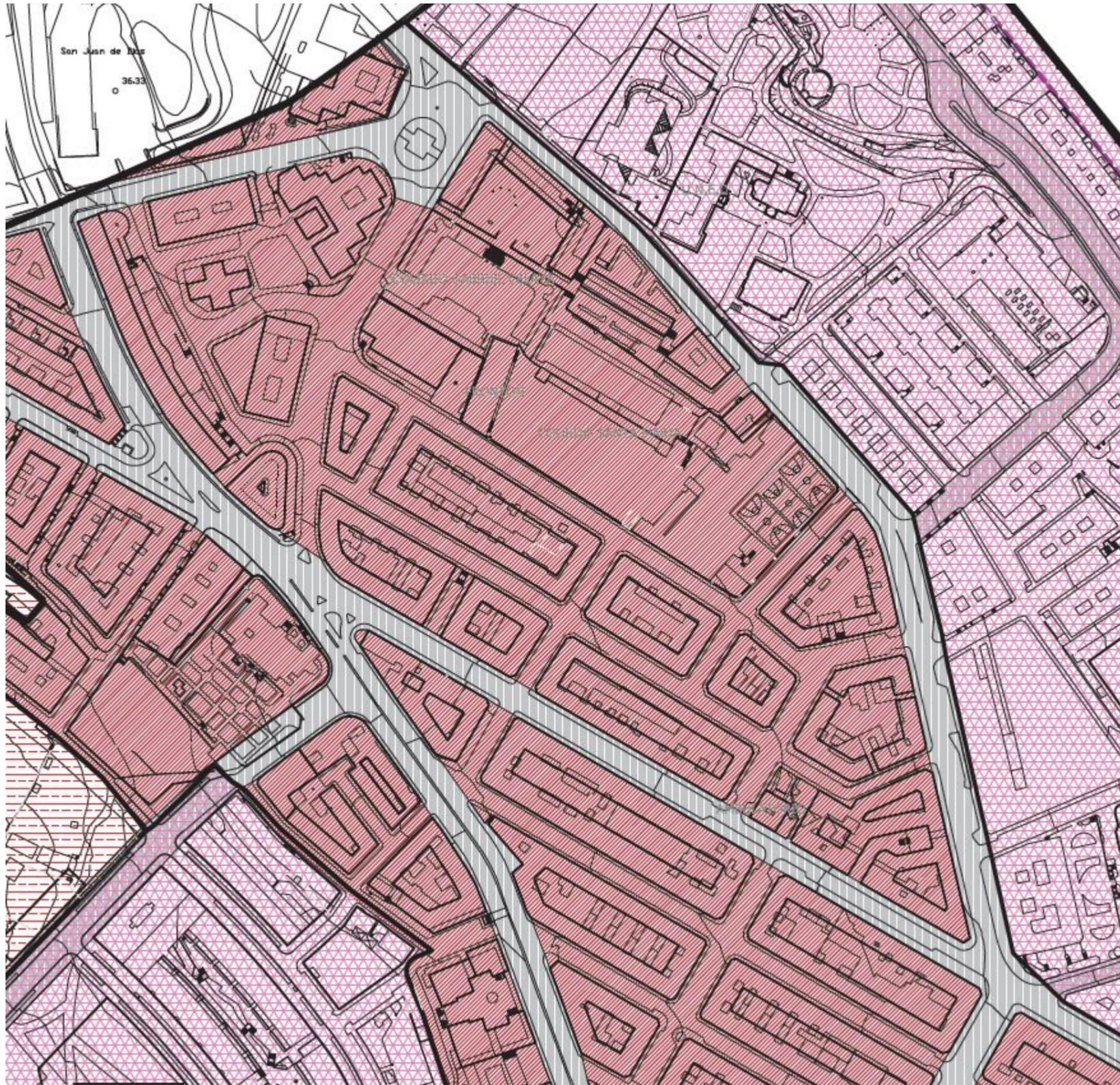
La estructura urbana donde está no permite tener espacios libres relacionados con los edificios, por lo que se va a realizar un gran énfasis en el proyecto para lograr unos espacios libres exteriores, a pie de calle, y en altura que puedan agrandar al usuario y a descongestionar edificatoriamente el lugar.

Para la realización de este proyecto se derribará la fábrica abandonada que ahora ocupa el solar.

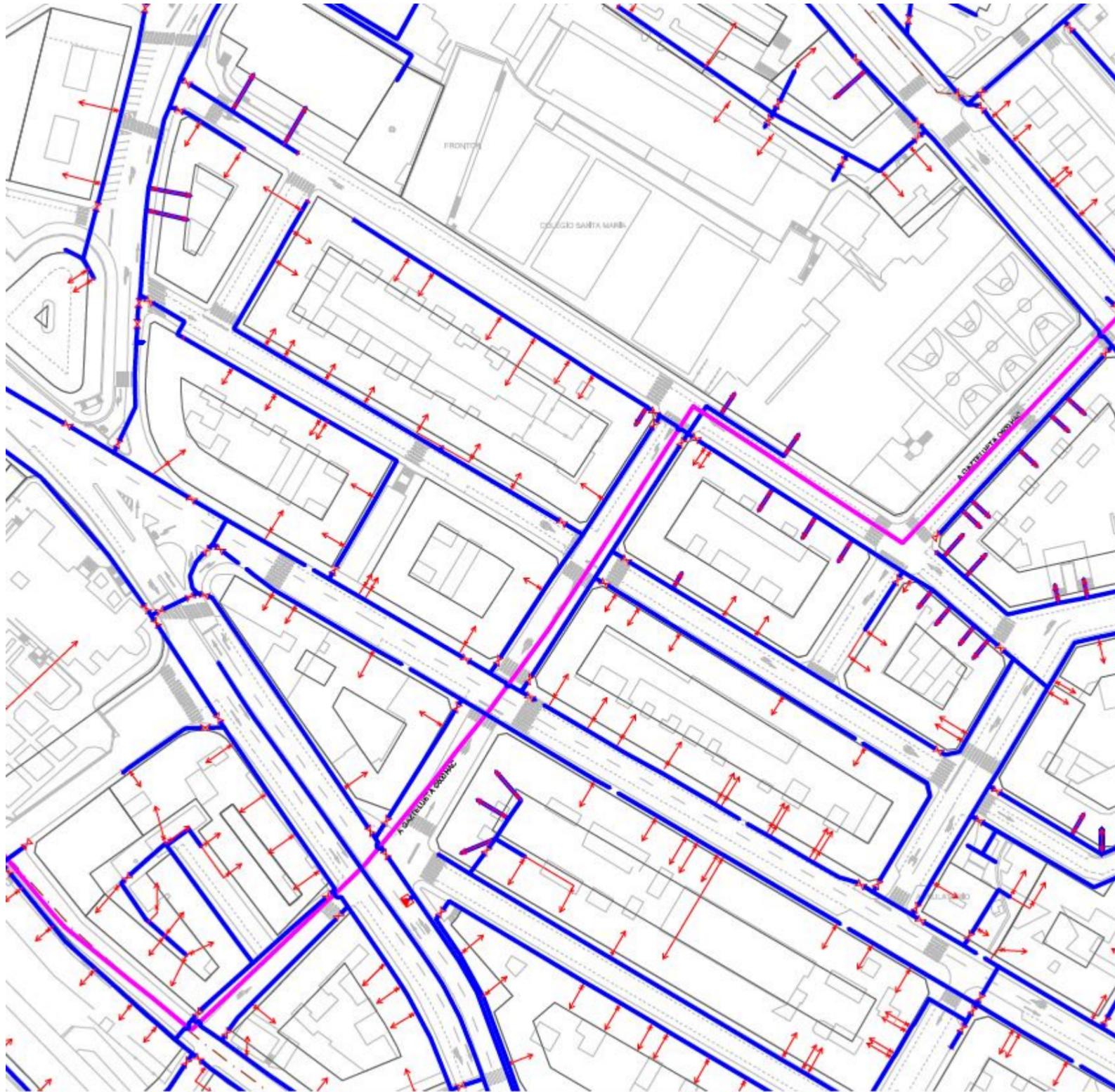
El entorno urbano en el que nos encontramos plantea varios retos a la hora de proyectar, primero, el gran desnivel que envuelve la parcela y que conlleva tener que enfrentarnos a una diferencia de cota aproximadamente de 4 metros entre un punto y otro de la parcela. Por otro lado, la medianera existente que cierra la parcela, que pertenece a dos edificios distintos a la diferencia de cota antes mencionada. Por lo que, nos enfrentamos a una pared vertical y oblicua con una diferencia de un metro de profundidad en su parte intermedia y de entre 24 y 20 metros de altura.

Es importante recalcar que en este proyecto se han cambiado los aspectos urbanísticos necesarios para acomodar un edificio de distintas características al de planeamiento.





-  LÍMITE DEL TÉRMINO MUNICIPAL
-  LÍMITE DEL SUELO URBANO
-  SUELO URBANO CONSOLIDADO RESIDENCIAL
-  SUELO URBANO CON PLANEAMIENTO INCORPORADO (URPI)
-  SUELO URBANO NO CONSOLIDADO RESIDENCIAL
-  SUELO URBANO NO CONSOLIDADO DOTACIONAL PRIVADO
-  SUELO URBANIZABLE CON PLANEAMIENTO INCORPORADO (UZPI)
-  SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO RESIDENCIAL
-  SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS
-  SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO
-  SISTEMA GENERAL VIARIO
-  SISTEMA GENERAL FERROVIARIO
-  SISTEMA GENERAL HIDRÁULICO
-  PROTECCIÓN DE AGUAS
RETIROS MÍNIMOS PARA EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN
-  DELIMITACIÓN ZONA MARÍTIMO-TERRESTRE



AYUNTAMIENTO DE PORTUGALETE
 APROBACION DEFINITIVA
 17 DIC 2010
 BEHIN BETIKO ONARPENA
 PORTUGALETEKO UDALA



SIMBOLOGIA

— —	VALVULA REDUC. PRESION	⊕	BOCA DE INCENDIO
— —	VENTOSA	⊕	HIDRANTE
— —	BOCA DE RIEGO	⊕	LLAVE DE DESAGUE
— —	REDUCCION	⊕	ACOMETIDA DOMICILIARIA
— —	FILTRO	VC	VALVULA DE COMPUERTA
— —	VALVULA	VB	VALVULA DE BOLA
— —	BRIDA CIEGA O TAPON	VM	VALVULA DE MARIPOSA
		VRP	VALVULA REDUC. PRESION

MATERIAL DE LAS CONDUCCIONES

FC	FIBRO-CEMENTO
FD	FUNDICION DUCTIL
FG	FUNDICION GRIS
HDPE	POLIETILENO
PVC	POLICLORURO DE VINILO
HAC	HORMIGON CON ALMA CHAPA
HG	ACERO GALVANIZADO
PB	PLOMO

PROGRAMA

El programa de necesidades a desarrollar en el presente proyecto se basa en la interlocución entre los espacios interiores y exteriores del edificio, ampliando así las posibilidades de aprovechamiento.

Planta baja:

- Espacio público exterior
- Hall I Recepción: 25 m2
- Cafetería: 50 m2
- Espacio multiusos: 100 m2
- Baños: 12 m2
- Espacios de almacenaje: 32 m2
- Cocina: 19 m2
- Salas de instalaciones: 86 m2
- Comunicación vertical

Planta primera:

- Hall I Recepción: 60 m2
- Espacio para la tercera edad: 65 m2
- Espacio exterior para la tercera edad: 22 m2
- Baños: 6 m2
- Acceso espacio multiusos
- Comunicaciones verticales

Planta segunda:

- Sala de estudios general: 150 m2
- Salas de estudio grupales: 26 m2
- Espacio exterior: 13.5 m2
- Baños: 12 m2
- Administración: 65 m2
- Comunicaciones verticales

Planta tercera:

- Sala de estudios general: 86 m2
- Salas de estudio grupales: 26 m2
- Espacio exterior: 26 m2
- Baños: 12 m2
- Sala de ordenadores: 65 m2
- Comunicaciones verticales

Planta cuarta:

- Espacio infantil: 100 m2
- Salas de estudio grupales: 26 m2
- Espacio exterior:
- Baños: 12 m2
- Espacio joven: 65 m2
- Comunicaciones verticales

Planta quinta:

- Espacio común 120 m2
- Espacio multimedia: 65 m2
- Espacio exterior: 50 m2
- Baños: 12 m2
- Comunicaciones verticales

CONSTRUCCIÓN

Envolvente

La envolvente del edificio se caracteriza por sus fachadas vidriadas y su potente estructura de acero, material predominante. También destacan las lamas metálicas verticales, que hacen de protector solar y son regulables en su orientación respecto al sol.

Las fachadas de este proyecto, en su mayoría, serán vidriadas, buscando aprovechar al máximo la luz natural en el interior del edificio. Además, el sol aporta calor en el invierno y en las épocas del año donde no se requiera tanta incidencia solar, se han instalado lamas metálicas verticales.

Estas lamas son de orientación regulable y estarán dispuestas en las fachadas con mayor incidencia solar. Las fachadas que tienen una protección mayor por algún voladizo o por estar orientadas a norte no contarán con este sistema.

La otra parte del edificio que no es vidriado, lo conforman paramentos opacos construidos en su mayoría por bloques de termoarcilla, material con muy buenas características técnicas y térmicas. Compatible con la estructura metálica que es la realmente protagonista de las fachada

Cubierta

Este proyecto cuenta con varias soluciones de cubierta, tanto transitables como no transitables, aunque todas ellas son cubiertas planas.

Suelos apoyados sobre el terreno

La solera de planta baja es el único elemento de suelo apoyado sobre el terreno. Se trata de un suelo que está en toda la base de planta baja, varía el acabado del mismo dependiendo la zona.

Muros en contacto con el terreno

Se dispondrá de muro en contacto con el terreno en la parte de planta baja que queda a una cota inferior a 4 metros, haciendo así un paramento vertical opaco. Este muro actuará como receptor de las cargas provenientes de los pilares que nazcan desde su coronación.

Forjados

Los forjados se resuelven mediante mediante un sistema de forjado mixto, con chapa grecada, de 15 cm de espesor total. La altura de la chapa será de 6 cm en su parte más alta y de 9 cm de hormigón armado en su parte más fina. El espesor de las chapas varía dependiendo en forjado al que se refiere y estarán especificados en los planos de Estructuras. Estos espesores fluctúan entre los 0.70 mm y los 1.20 mm. Se representa gráficamente la chapa con un grosor mayor del que es para una mejor lectura del detalle.

ESTRUCTURA

La elección del acero como material principal de la estructura del edificio viene dada por la intención de que sea el protagonista del mismo, que aporte carácter y forme parte de su esencia. Es un homenaje y referencia clara a las estructuras y elementos férreos y metálicos de la época industrial en la margen izquierda de Bizkaia.

La estructura metálica principal está compuesta de todos los elementos que estabilizan y transfieren las cargas a los cimientos. La estructura metálica principal es la encargada de asegurar la estabilidad, la resistencia y la forma de la construcción y casi siempre está formada de los siguientes elementos:

- Las vigas metálicas, elementos horizontales, son barras de hierro que trabajan a flexión.
- Los pilares metálicos son los elementos verticales, son los encargados de recibir los esfuerzos de las vigas a compresión. También se les llama montantes.

Esta estructura metálica se completa con forjados mixtos. En la planta baja se dispondrán muros de hormigón armado

en los espacios en contacto con el terreno. También se utiliza este sistema de muros para realizar el hueco del ascensor. Estos muros son proyectados con un espesor de 30 cm.

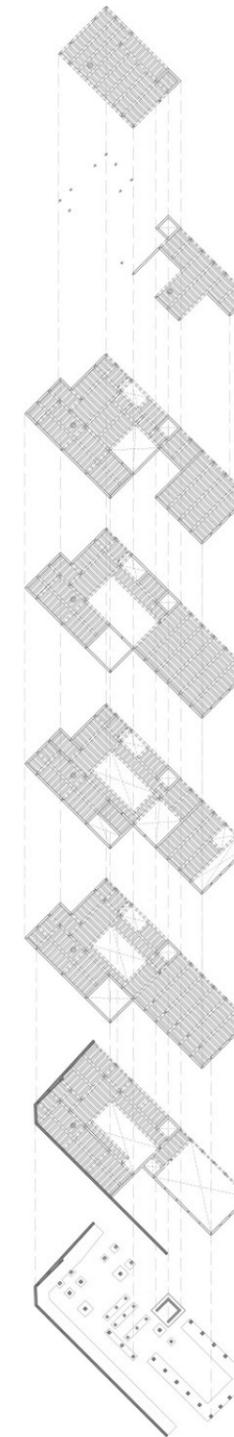
Se proyectan forjados mixtos por ser un elemento estructural plano, compuesto por hormigón y acero, donde el acero se presenta en forma de lámina provista de una serie de nervios que contribuyen a reforzar la resistencia, junto con el hormigón, una vez endurecido.

Se elige este tipo de forjado por su reducido espesor y porque la disposición de la estructura principal da opción a ello. Después de los cálculos realizados, obtenemos un forjado de una chapa grecada de 6 cm en su parte más ancha y 9 cm de capa de compresión en su parte con menos espesor. Esto hace un total de 15 cm a lo que después se añaden los suelos.

Este sistema se reproduce en todas las alturas salvo en la planta baja donde se realiza una solera.

Los perfiles metálicos utilizados para los pilares son de la serie HEB, más concretamente HEB 300. Las vigas son HEB 300, HEB 400 y HEB 600. Por sus alas anchas estos perfiles son adecuados para absorber las acciones a las que quedarán sometidos. Para los frentes de forjados, se dispondrán perfiles HEB 200 para los que están en la fachada trasera y en los demás se dispondrán perfiles UPE 300 unidos con presillas para que trabajen como uno. En medio de los perfiles se dispondrá aislante térmico para romper con el puente térmico.

Para la unión de las piezas se opta mayoritariamente por las uniones soldadas. Emplear soldaduras requiere de precauciones a la hora de su ejecución en obra, exige personal cualificado y cuidar las soldaduras de la intemperie. Toda su ejecución requiere de un control de calidad



REFERENCIAS

Se han buscado referencias directamente relacionadas con el tema escogido y que tengan que ver con la relación con el contexto urbano, los espacios que se quieren generar y los distintos usos del edificio. Se hace una pequeña reseña de lo más destacado de cada referencia para con el proyecto.

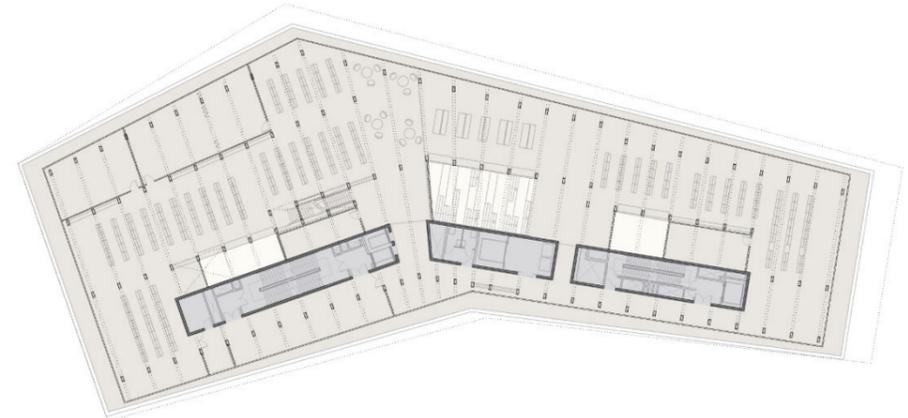
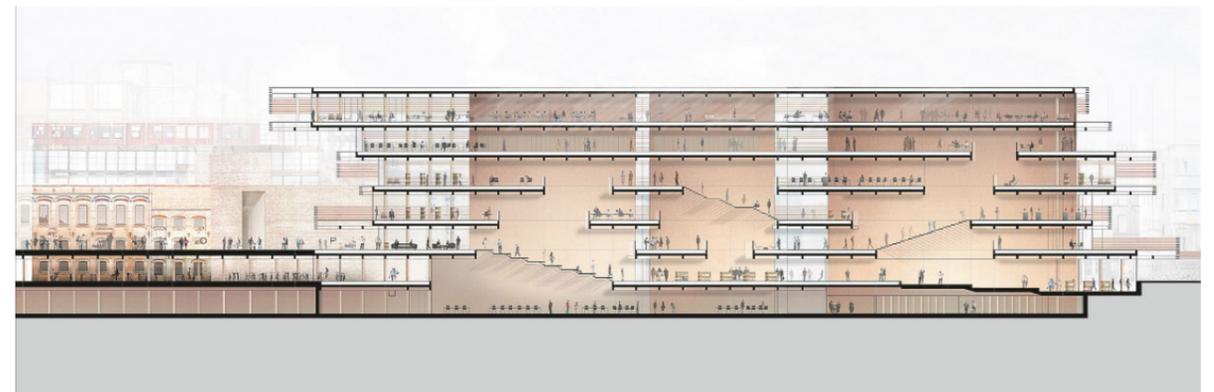
- *Biblioteca de Sant Antoni, RCR Arquitectes*

Por su programa, situación urbana y aprovechamiento de los espacios interiores y exteriores.



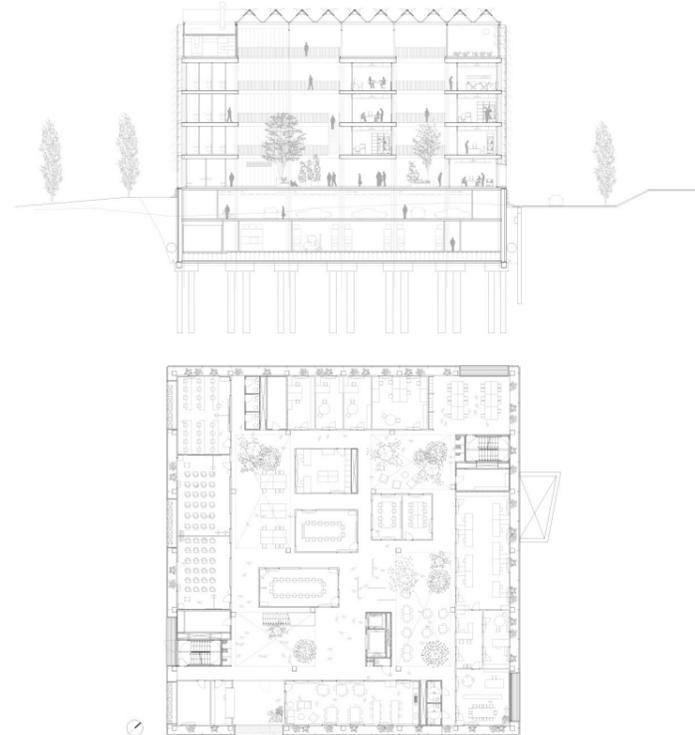
- *Mediateca Walse Krook de Gante, RCR Arquitectes*

Por su materialidad y su relación entre espacios interiores.



- *Centro de investigación de la UAB, H Arquitectes*

Por la utilización tan clara de los materiales y la interacción con la vegetación interior.



- *Mediateca de Sendai, Toyo Ito*

Por ser un referente en el tema escogido y la versatilidad de los espacios.



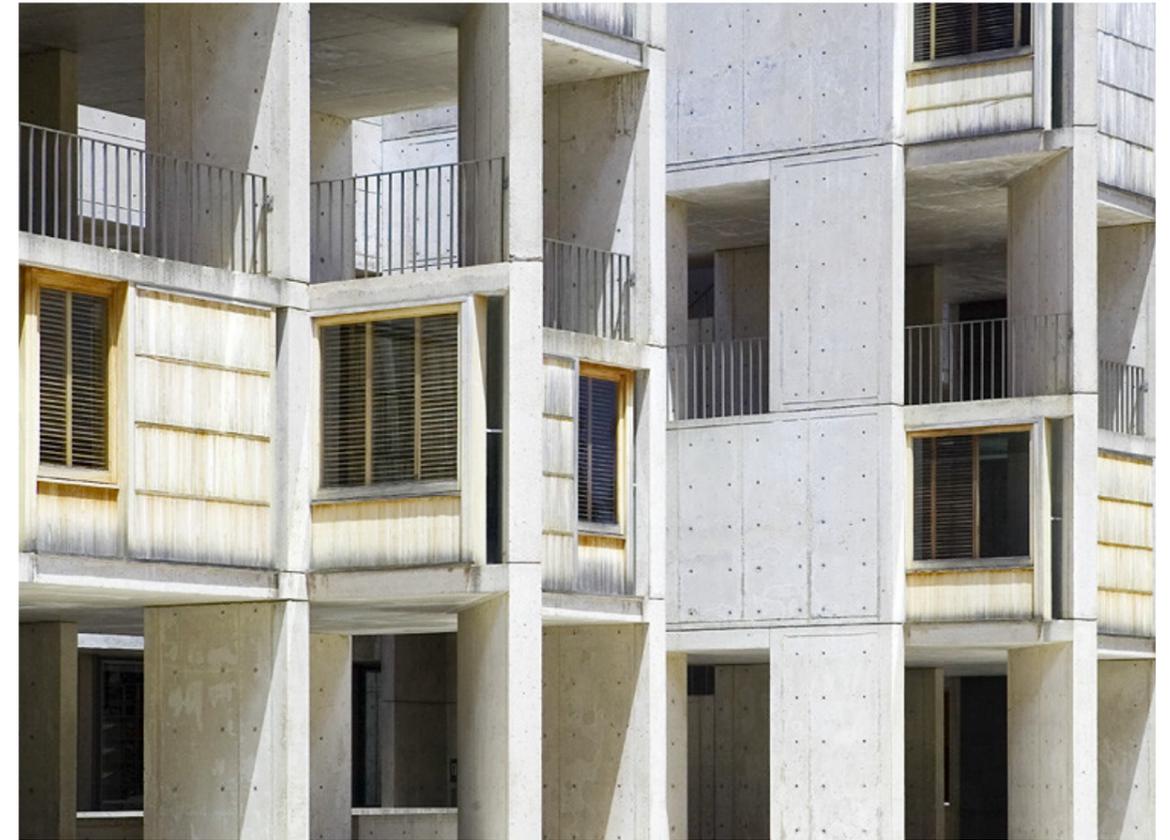
- *Seagram Building, Mies van der Rohe, Philip Johnson*

Edificio con carácter, metálico con una conversación entre el interior y exterior impecable.



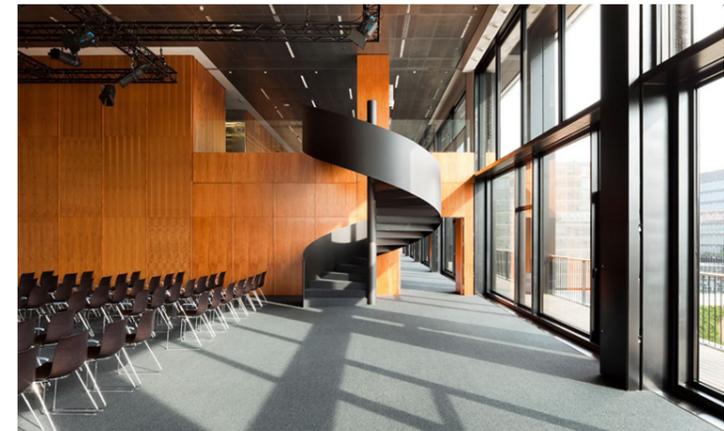
- *Salk Institute, Louis I. Kahn*

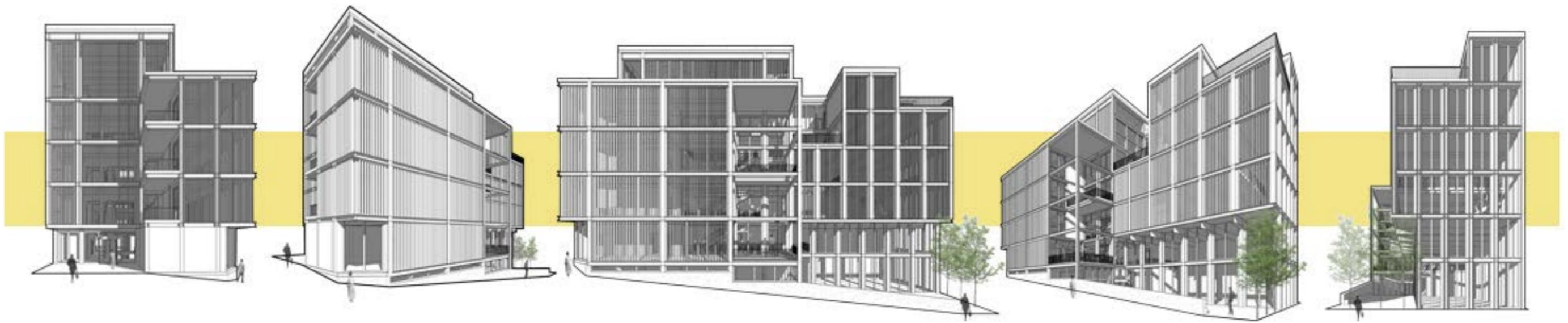
Por su materialidad, pocos materiales, pero aprovechados al máximo.



- Edificio de la editorial RBA, MBM Arquitectes

Por la utilización de una estructura metálica vista en el exterior y las fachadas lamas de protección solar. Por los espacios exteriores generados en altura.



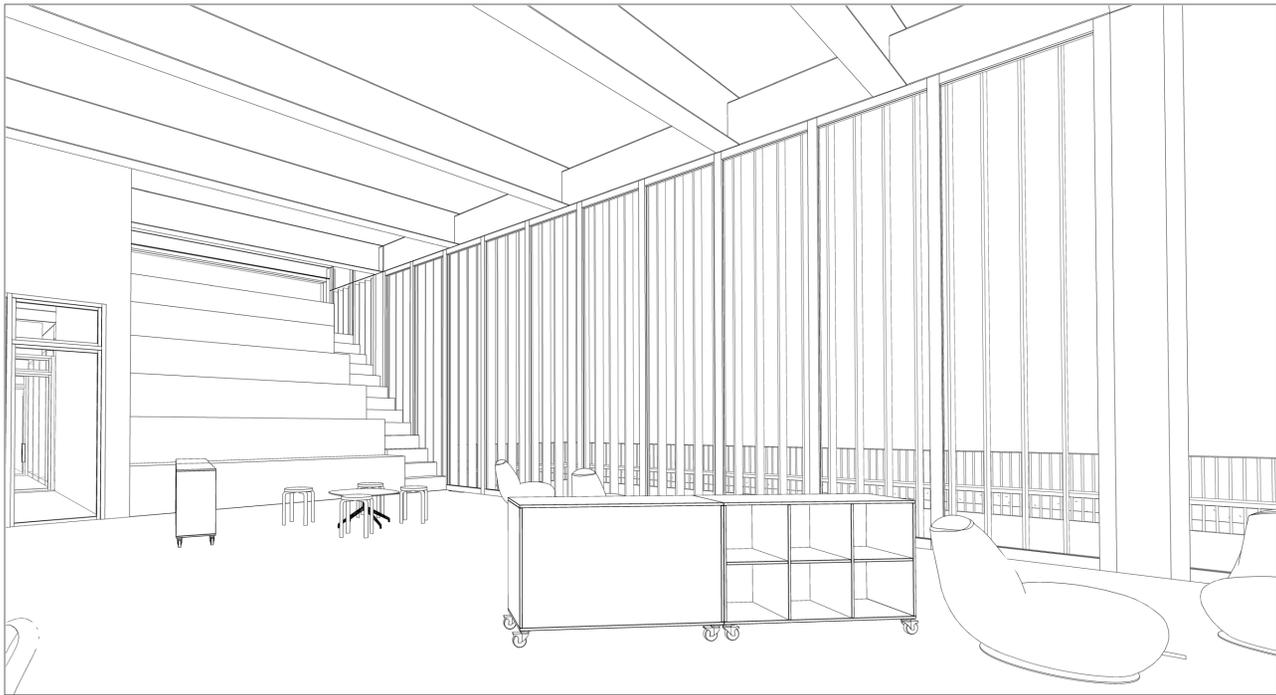




Vista desde el interior de la entrada de planta primera



Vista desde el exterior de la entrada de planta baja



Espacio común de planta quinta



Espacio de estudio general



Espacio infantil de planta cuarta



Espacio de 3º Edad



PLANO: SITUACION
E: 1/1000 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

01







0 0.5 1 3 5 m

PLANO: ALZADO NORESTE
ESTADO ACTUAL
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

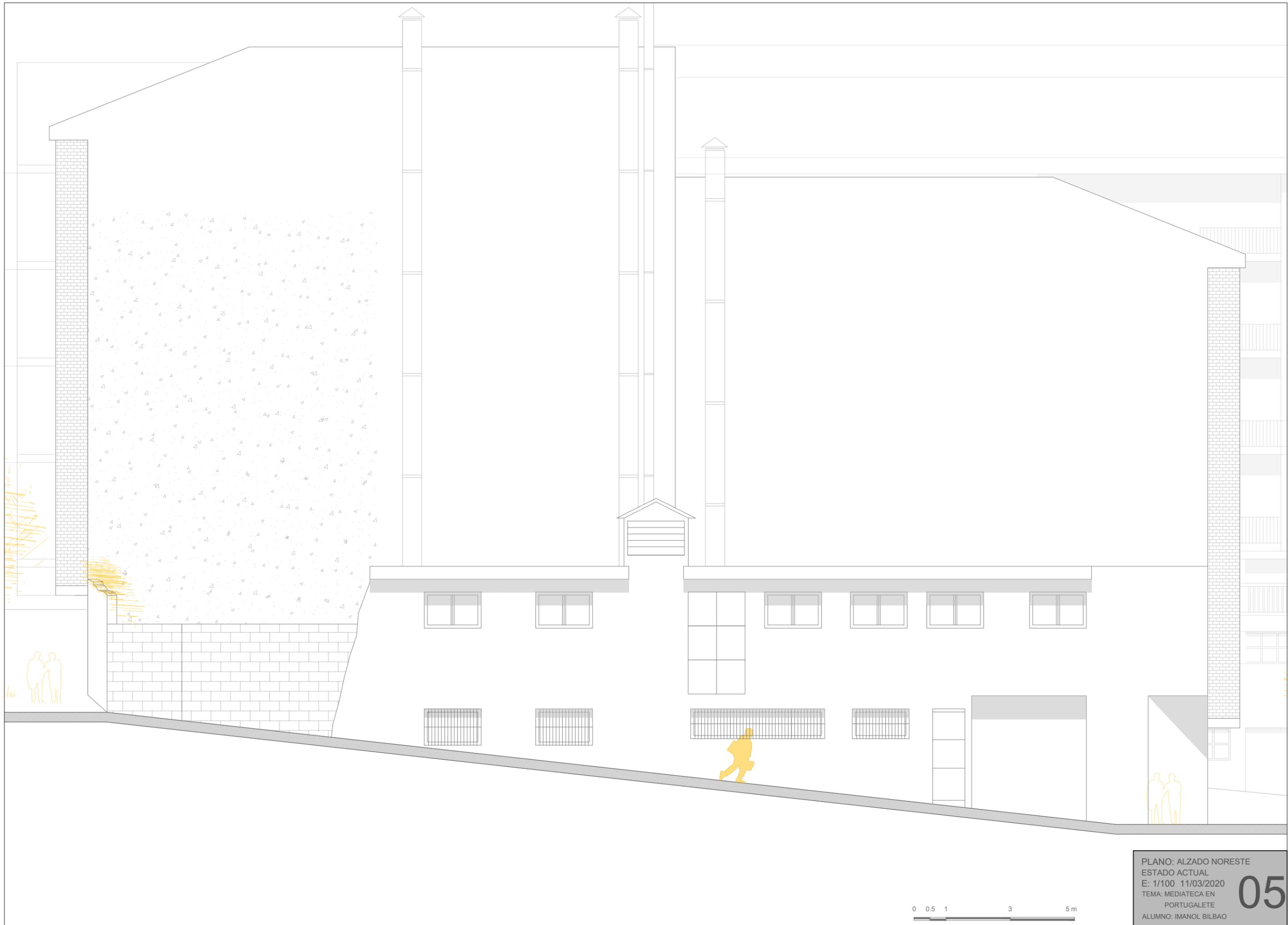
03



0 0.5 1 3 5 m

PLANO: ALZADO SUROESTE
ESTADO ACTUAL
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

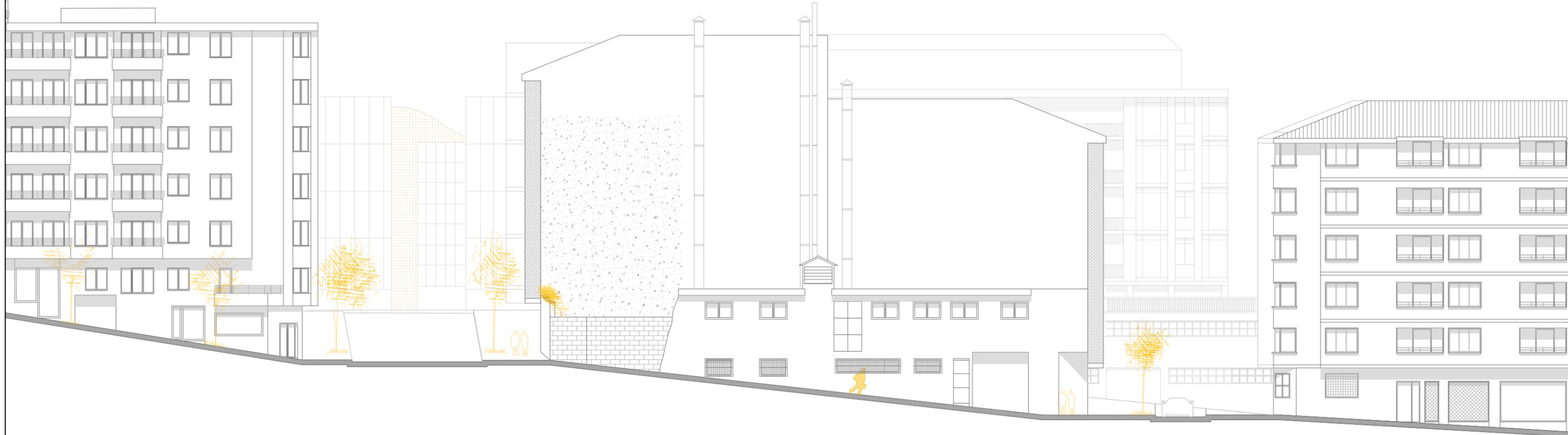
04



PLANO: ALZADO NORESTE
ESTADO ACTUAL
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

05

0 0.5 1 3 5 m



0 1 3 5 10 m

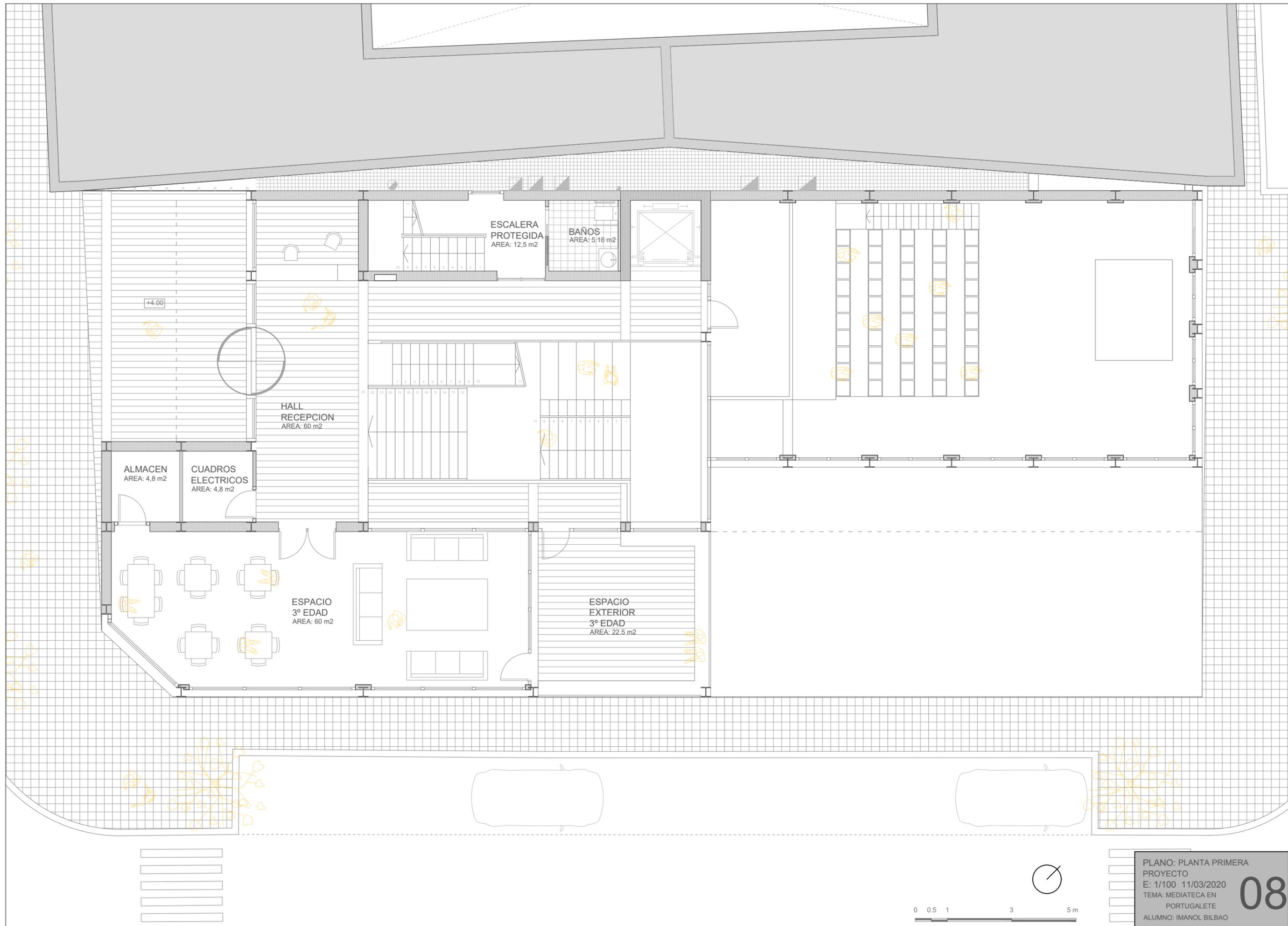
PLANO: ALZADO GENERALES
ESTADO ACTUAL
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

06



PLANO: PLANTA BAJA
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO

07



+4.00

ESCALERA
PROTEGIDA
AREA: 12,5 m2

BAÑOS
AREA: 5,18 m2

HALL
RECEPCION
AREA: 60 m2

ALMACEN
AREA: 4,8 m2

CUADROS
ELECTRICOS
AREA: 4,8 m2

ESPACIO
3º EDAD
AREA: 60 m2

ESPACIO
EXTERIOR
3º EDAD
AREA: 22,5 m2

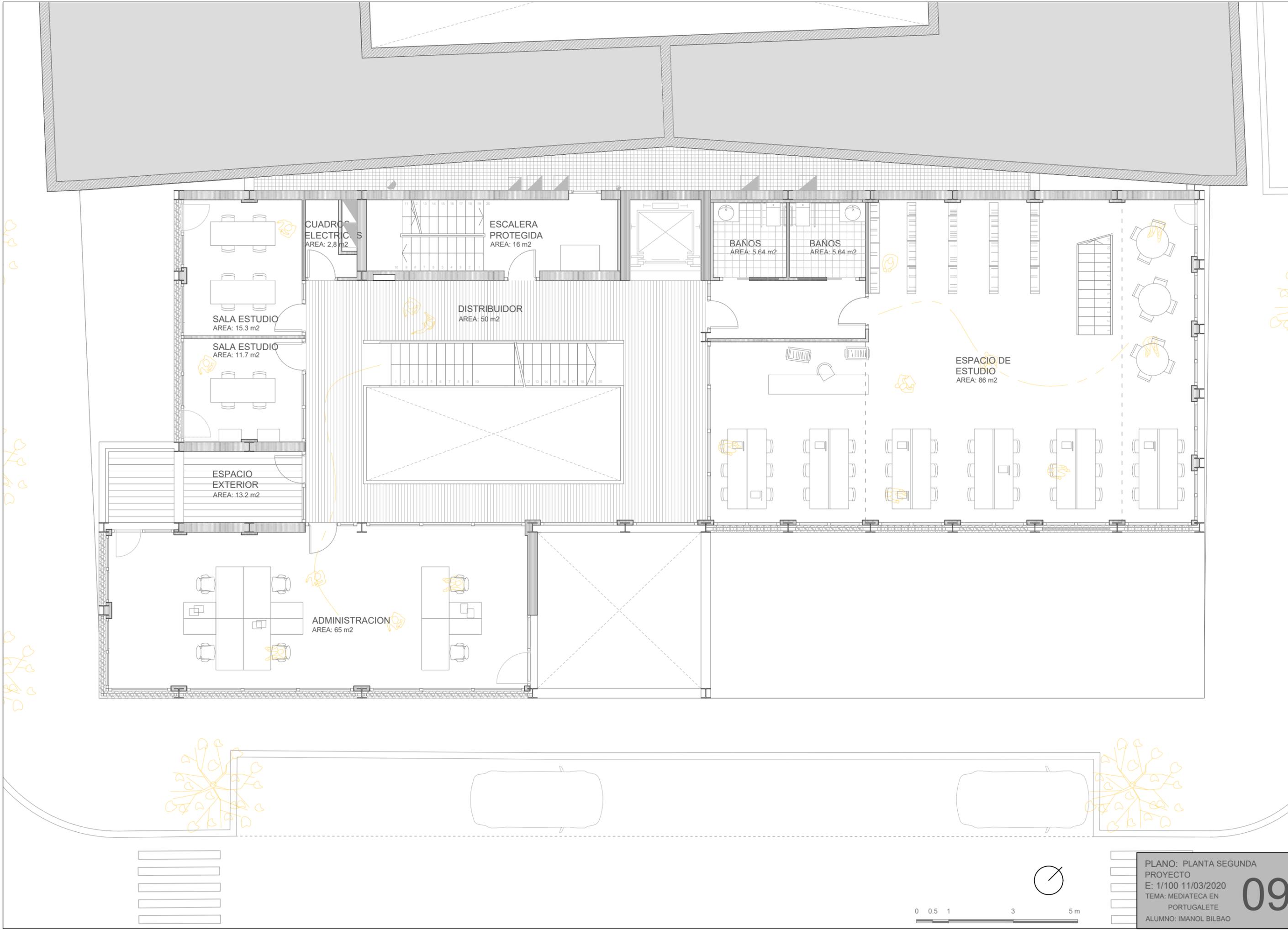


0 0.5 1 3 5 m



PLANO: PLANTA PRIMERA
PROYECTO
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

08



CUADROS ELECTRICOS
AREA: 2,8 m²

ESCALERA PROTEGIDA
AREA: 16 m²

BAÑOS
AREA: 5,64 m²

BAÑOS
AREA: 5,64 m²

SALA ESTUDIO
AREA: 15,3 m²

SALA ESTUDIO
AREA: 11,7 m²

DISTRIBUIDOR
AREA: 50 m²

ESPACIO DE ESTUDIO
AREA: 86 m²

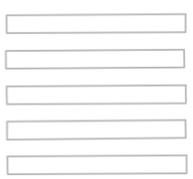
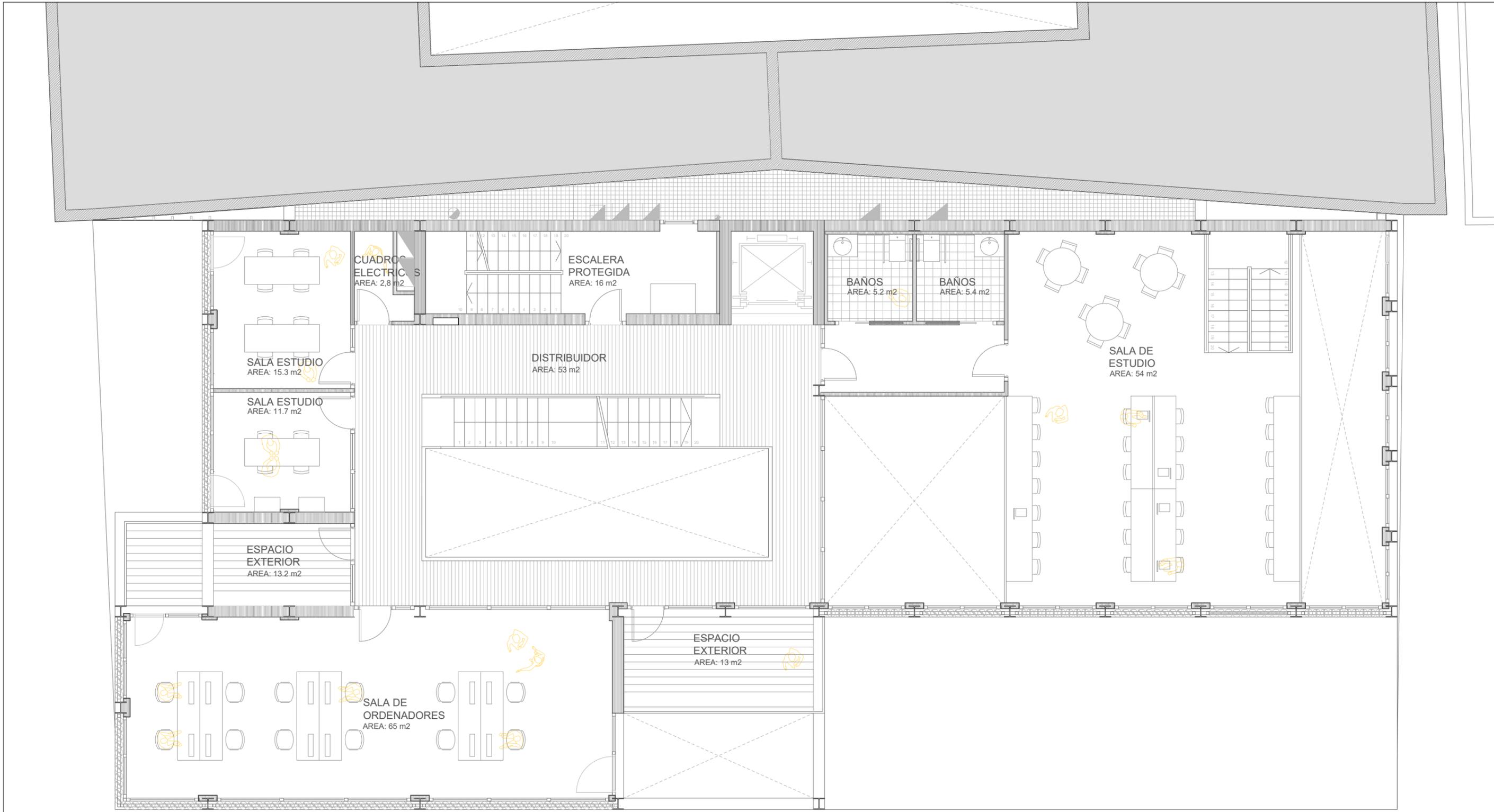
ESPACIO EXTERIOR
AREA: 13,2 m²

ADMINISTRACION
AREA: 65 m²

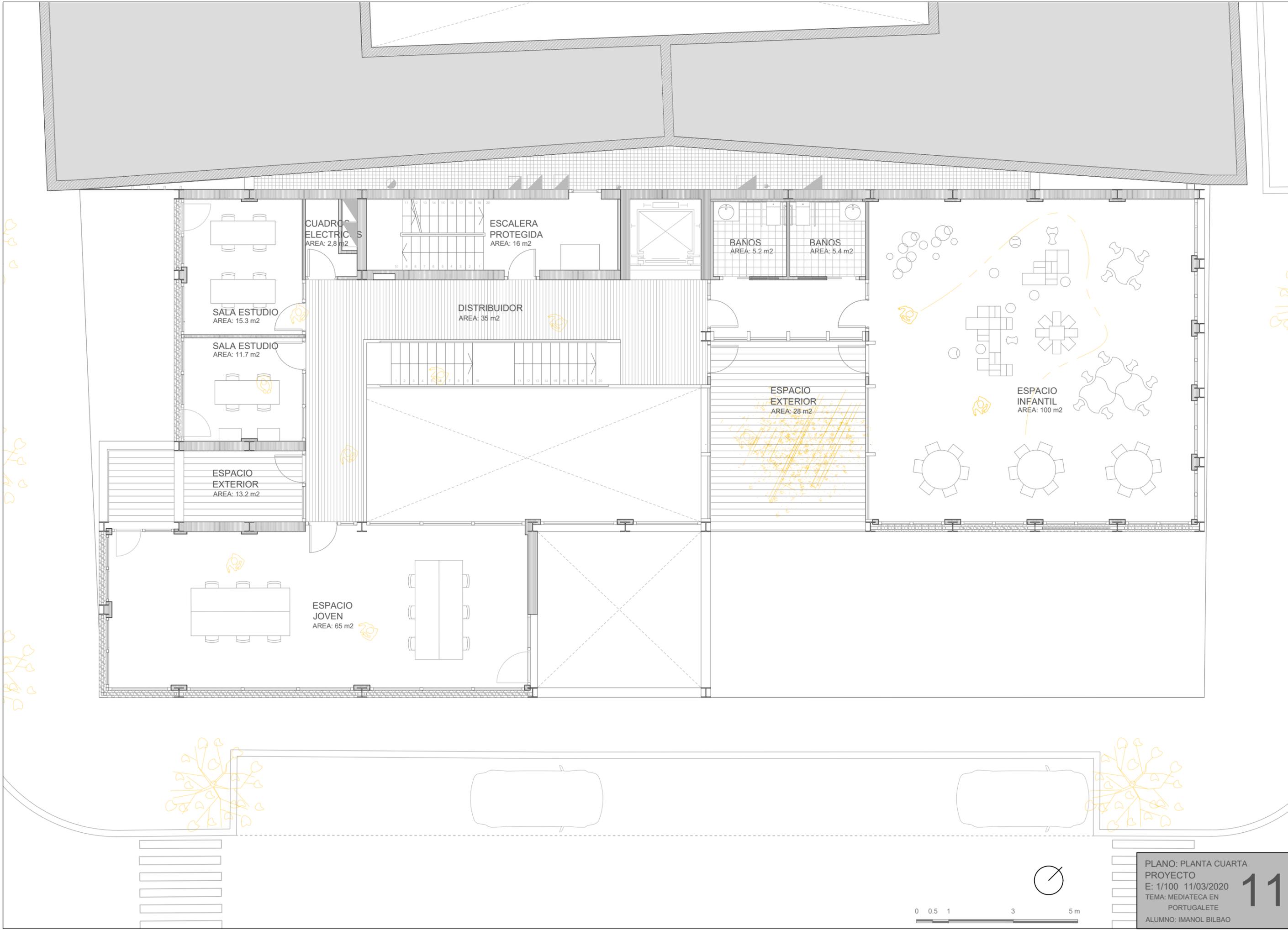
PLANO: PLANTA SEGUNDA
PROYECTO
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

09

0 0,5 1 3 5 m



PLANO: PLANTA TERCERA
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



CUADRO ELECTRICOS
AREA: 2,8 m²

ESCALERA PROTEGIDA
AREA: 16 m²

BAÑOS
AREA: 5,2 m²

BAÑOS
AREA: 5,4 m²

SALA ESTUDIO
AREA: 15,3 m²

DISTRIBUIDOR
AREA: 35 m²

ESPACIO EXTERIOR
AREA: 28 m²

ESPACIO INFANTIL
AREA: 100 m²

SALA ESTUDIO
AREA: 11,7 m²

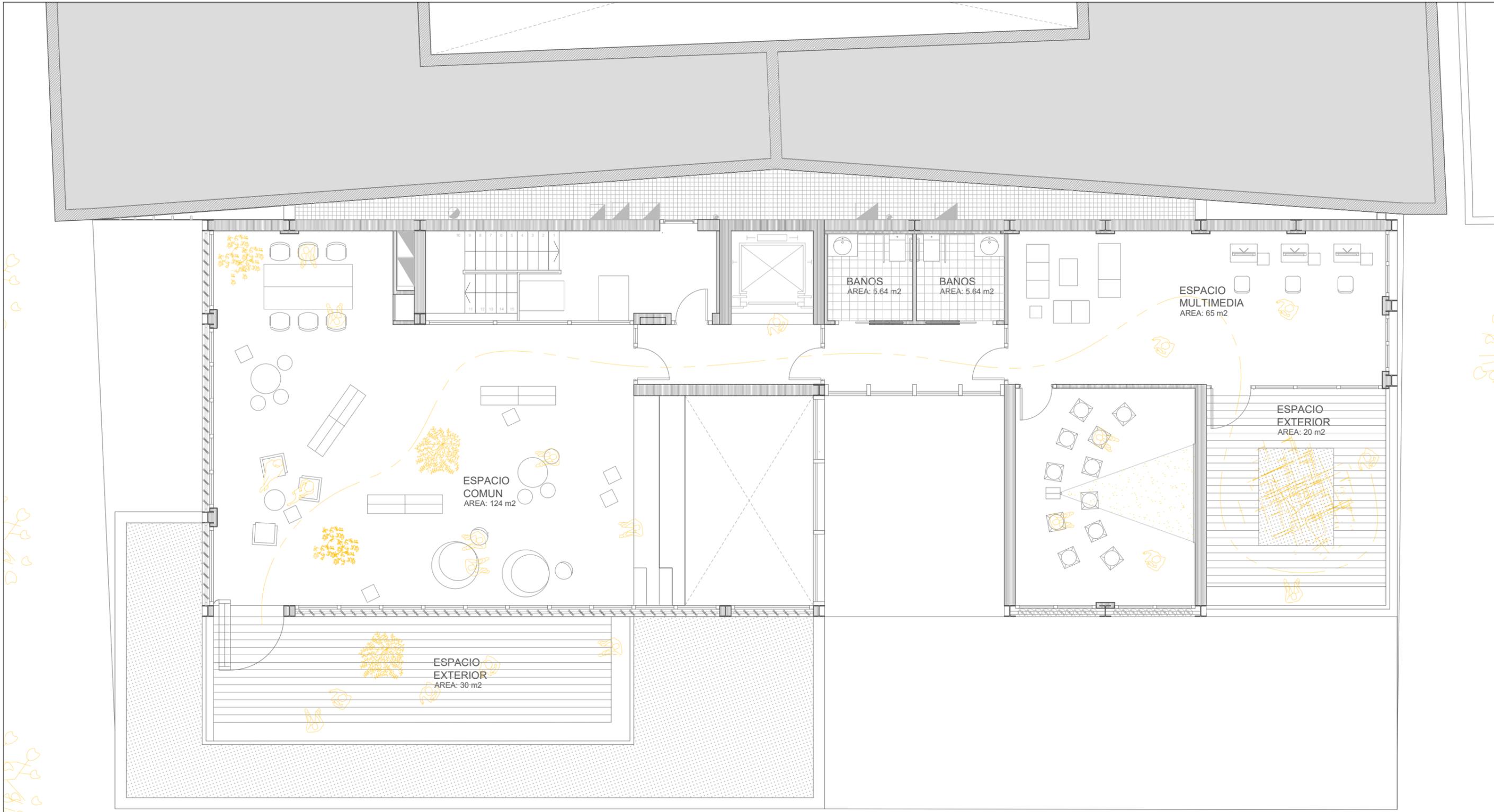
ESPACIO EXTERIOR
AREA: 13,2 m²

ESPACIO JOVEN
AREA: 65 m²

PLANO: PLANTA CUARTA
PROYECTO
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

0 0,5 1 3 5 m

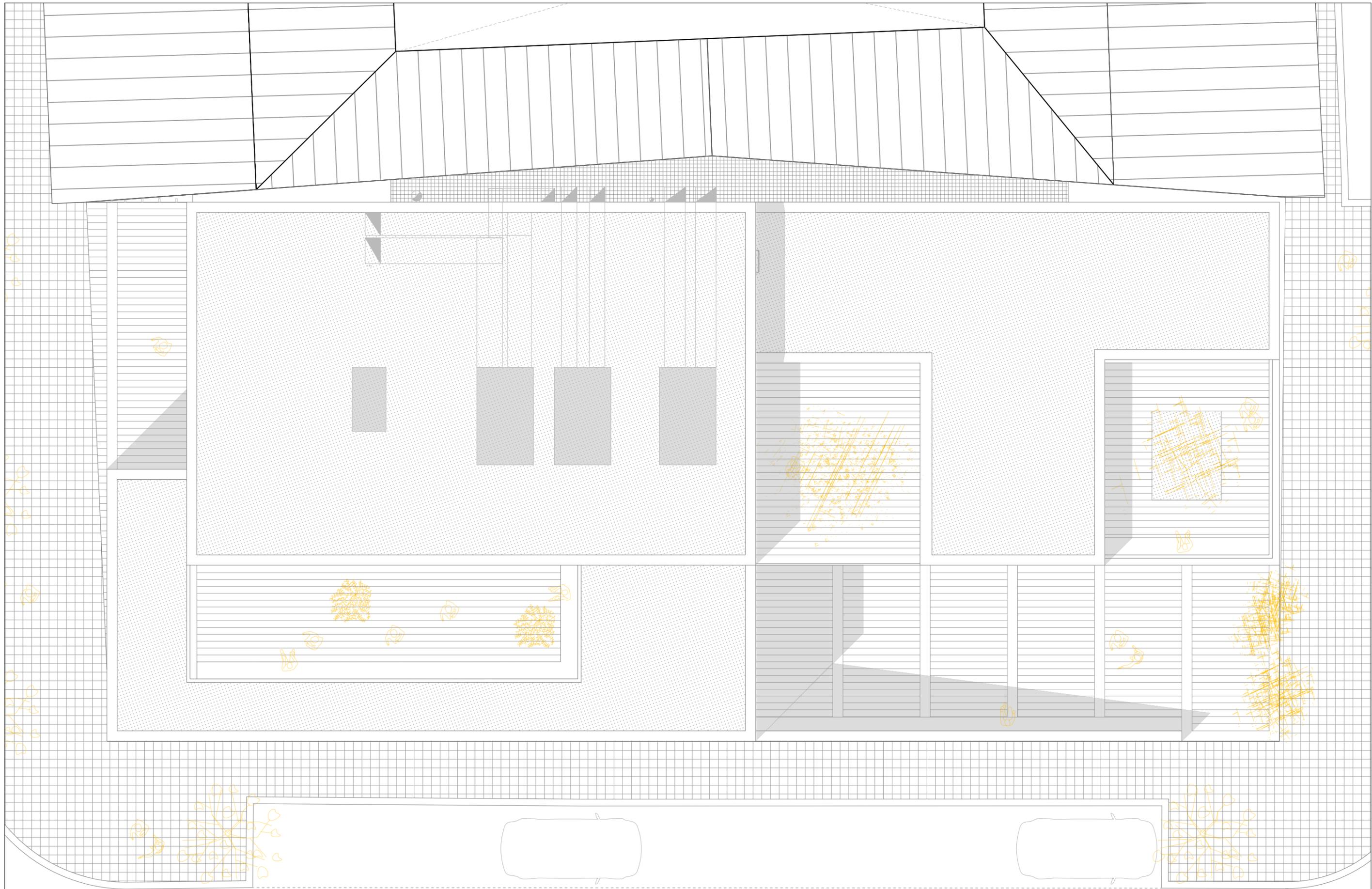




- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



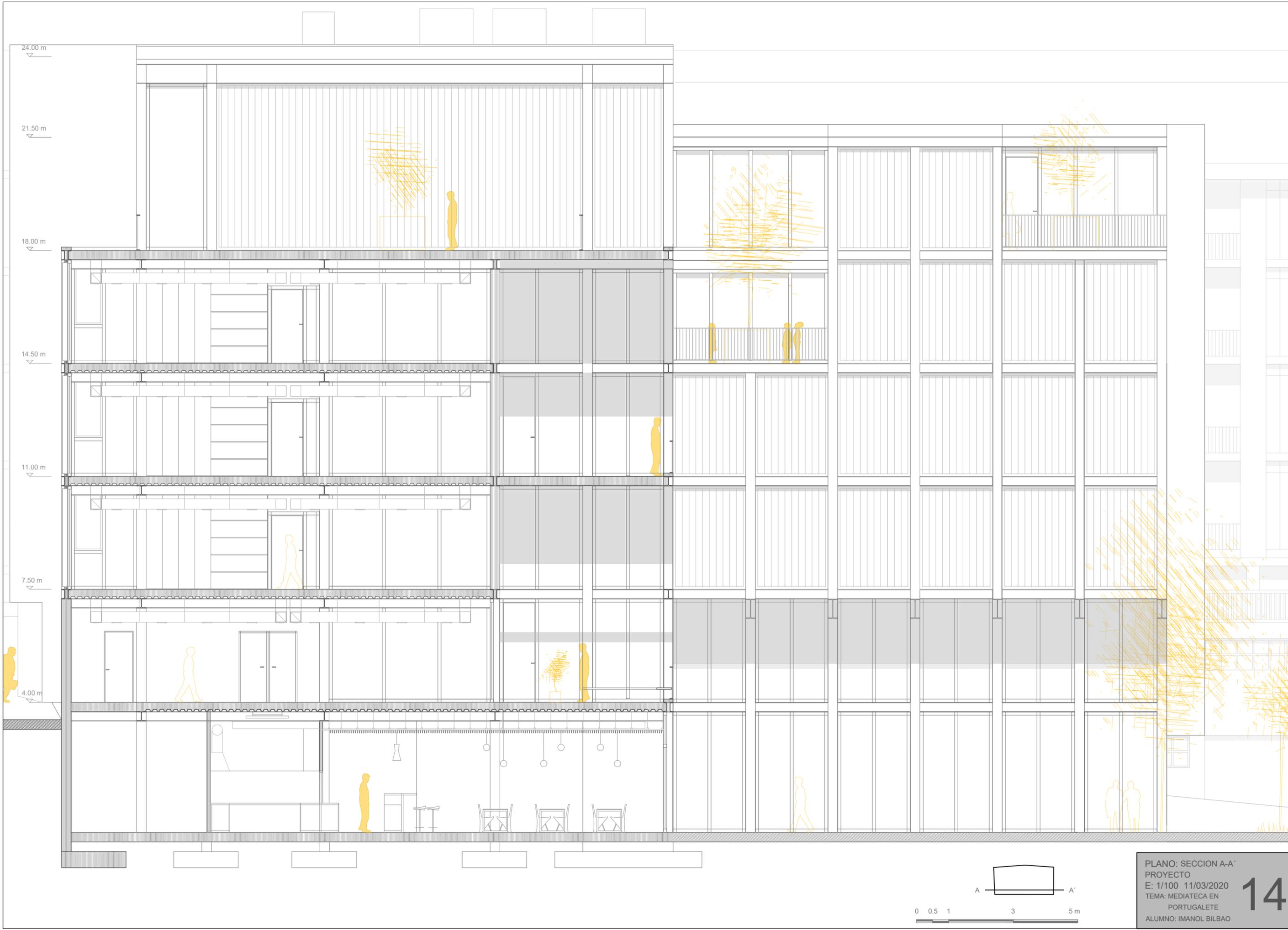
PLANO: PLANTA QUINTA
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



-
-
-
-



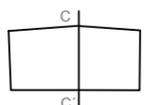
PLANO: PLANTA CUBIERTAS
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



PLANO: SECCION A-A'
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



PLANO: SECCION B-B'
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO

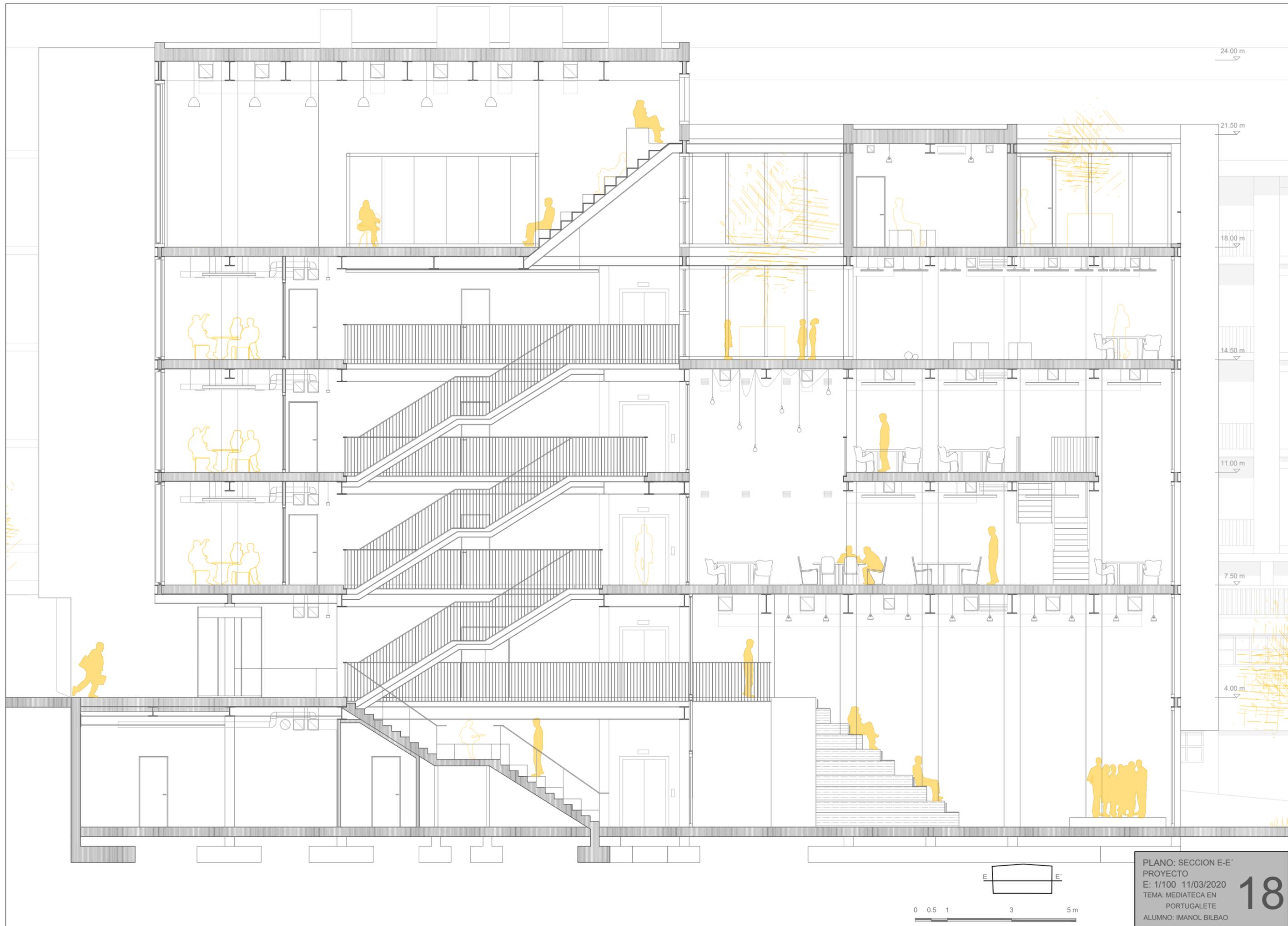


0 0.5 1 3 5 m

PLANO: SECCION C-C'
PROYECTO
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO



PLANO: SECCION D-D'
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



PLANO: SECCION E-E'
 PROYECTO
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



PLANO: ALZADO NORESTE
PROYECTO
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

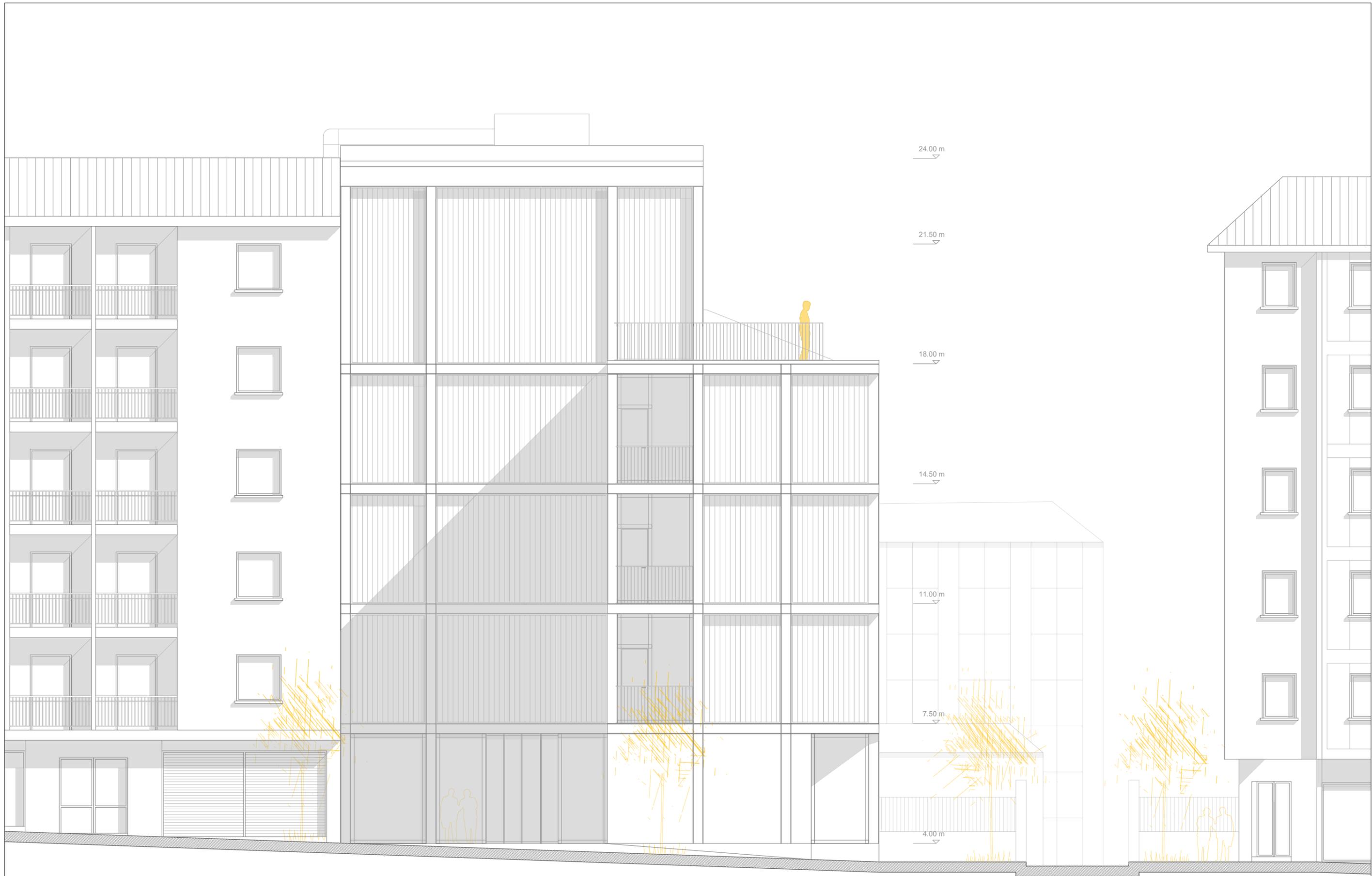
0 0.5 1 3 5 m



PLANO: ALZADO SURESTE
PROYECTO
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO

20

0 0.5 1 3 5 m



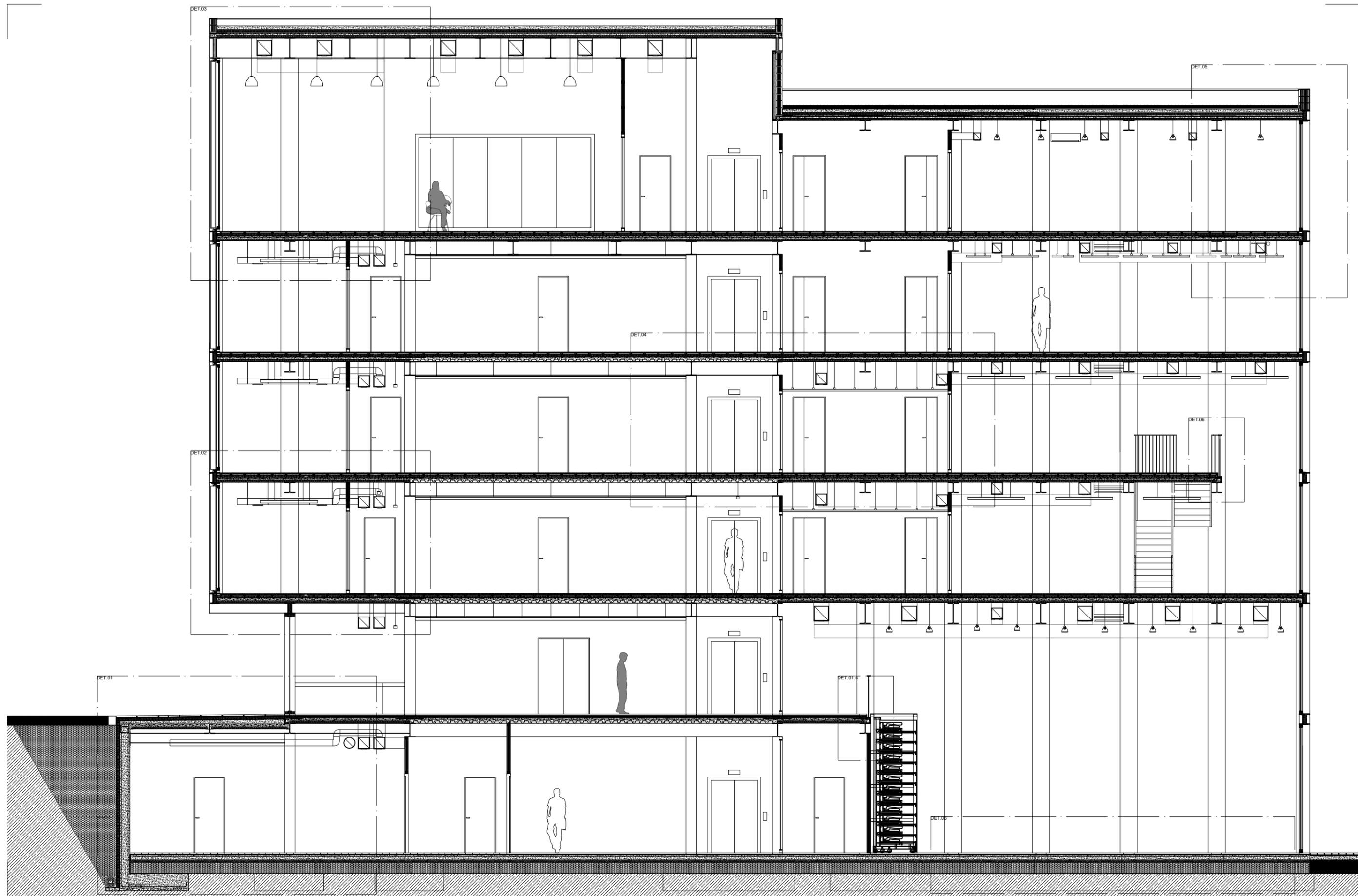
0 0.5 1 3 5 m

PLANO: ALZADO SUROESTE
PROYECTO
E: 1/100 11/03/2020
TEMA: MEDIATECA EN
PORTUGALETE
ALUMNO: IMANOL BILBAO



0 1 3 5 10 m

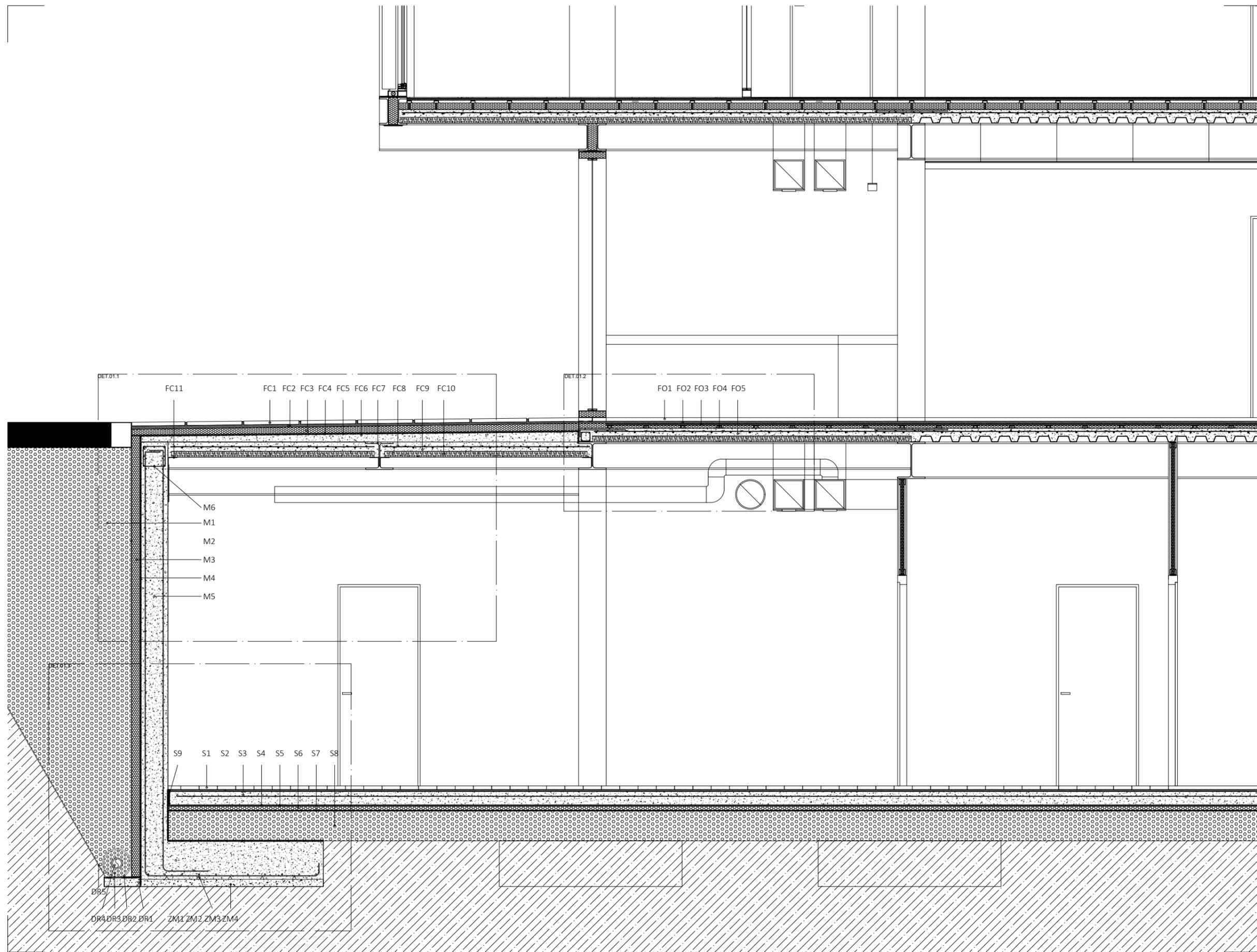
PLANO: ALZADO GENERALES
 ESTADO ACTUAL
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



Sección constructiva A-A'



PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS
 E: 1/100 11/03/2020
 TEMA: MEDIATECA EN
 PORTUGALETE
 ALUMNO: IMANOL BILBAO



LEYENDA

Det.03_ Forjado entrada (FO)

- 1.- Acabado cerámico Basel negro
- 2.- Mortero
- 3.- Placas contrachapado
- 4.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 5.- Aislante térmico
- 6.- Mallazo
- 7.- Capa de compresión
- 8.- Chapa grecada
- 9.- Viga HEB 300

Det.03_ Forjado cubierta (FC)

- 1.- Solado exterior
- 2.- Mortero
- 3.- Aislante térmico
- 4.- Capa de separación
- 5.- Lámina de impermeabilización
- 6.- Hormigón de pendiente
- 7.- Viga HEB 300
- 8.- Mallazo
- 9.- Capa de compresión
- 10.- Chapa grecada
- 11.- Viga HEB 300

Det.02_ Muro planta baja (M)

- 1.- Grava
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Aislante térmico 10 cm
- 4.- Lámina impermeabilizante
- 5.- Muro de hormigón armado 30 cm
- 6.- Zuncho coronación de muro

Det.02_ Zapata muro (ZM)

- 1.- Zapata de hormigón armado
- 2.- Armado inferior y superior
- 3.- Calzos de separación
- 4.- Hormigón de limpieza 10 cm

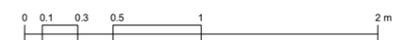
Det.03_ Drenaje (DR)

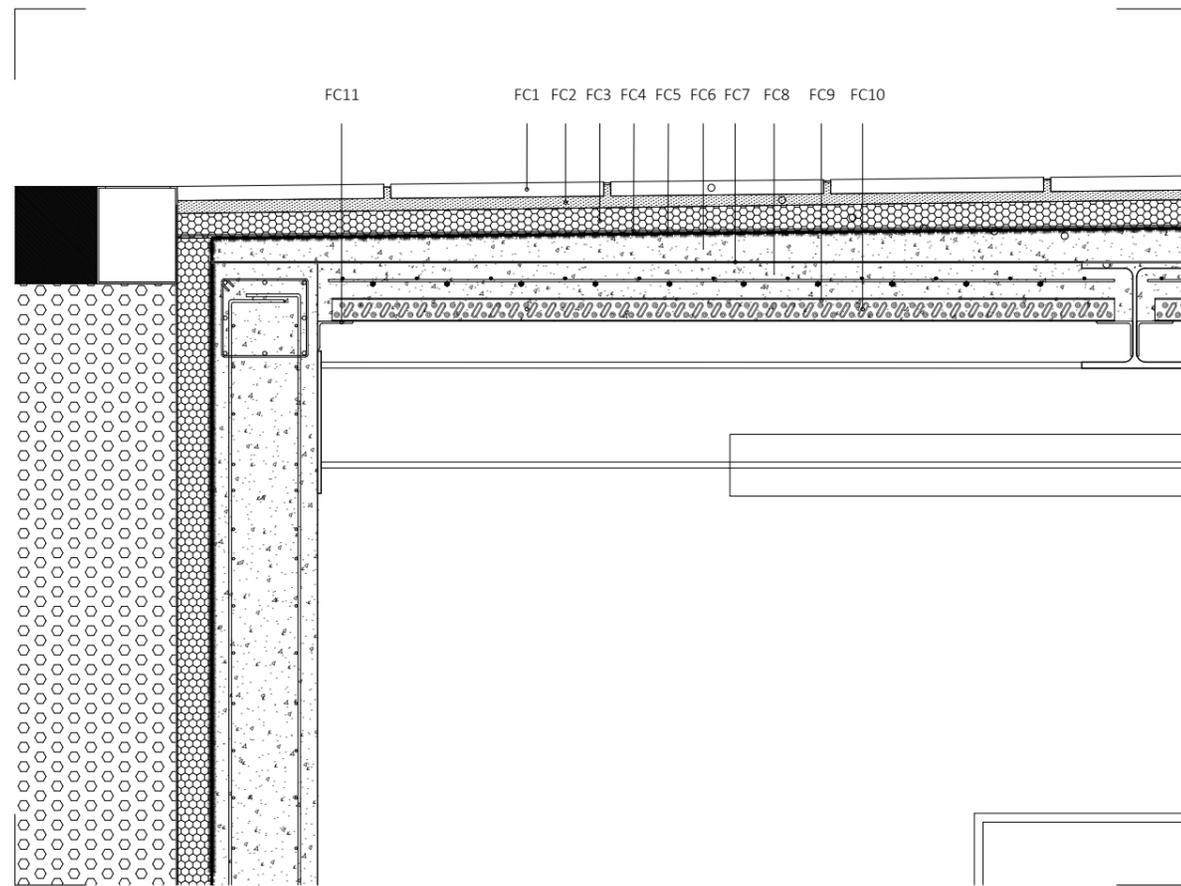
- 1.- Hormigón de limpieza 10 cm
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Grava fina
- 4.- Tubo de drenaje
- 5.- Lámina geotextil
- 6.- Grava
- 7.- Hormigón
- 8.- Revestimiento de hormigón

Det.02_ Solera (S)

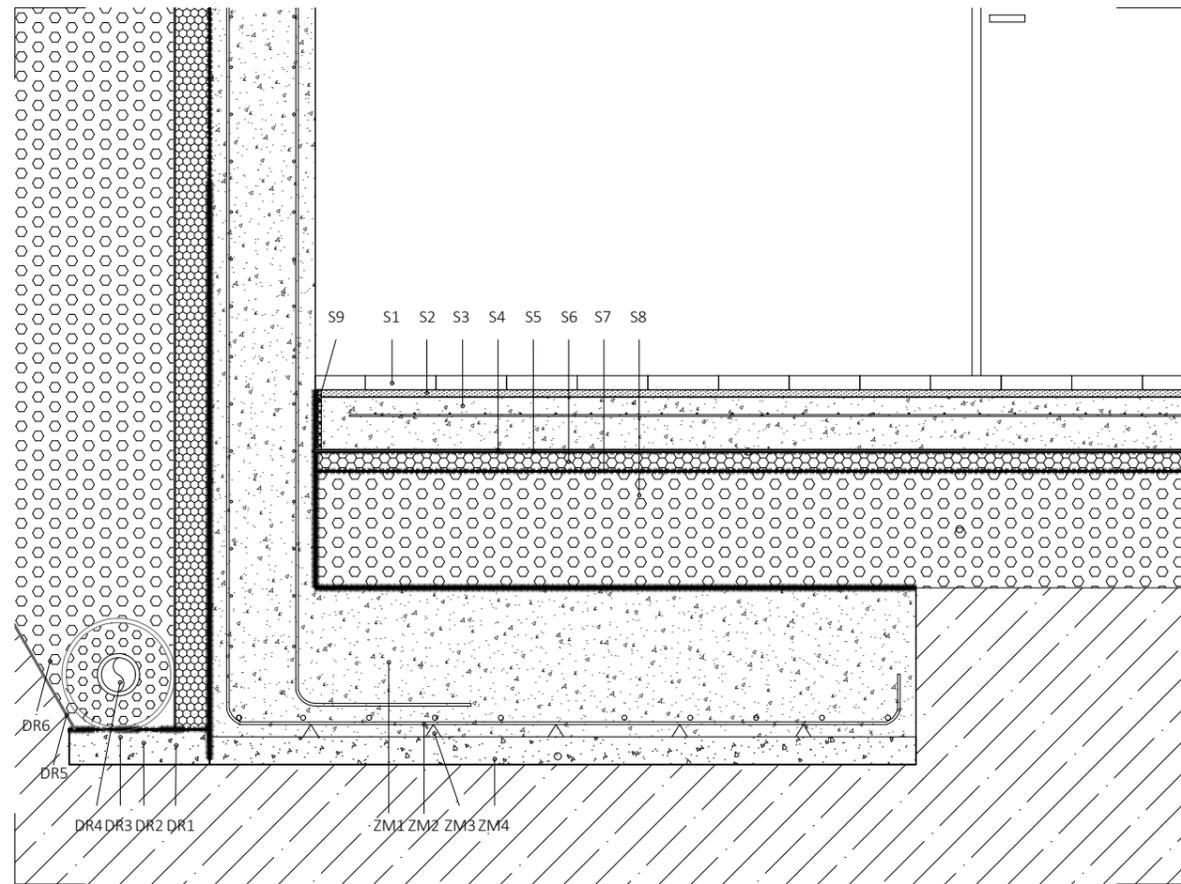
- 1.- Acabado cerámico Basel negro 30x120 cm
- 2.- Mortero
- 3.- Solera de hormigón de 15 cm
- 4.- Lámina de separación
- 5.- Lámina impermeabilizante
- 6.- Aislante térmico XPS 8 cm
- 7.- Lámina geotextil
- 8.- Grava
- 9.- Junta de neopreno de 1 cm

Sección constructiva B-B'

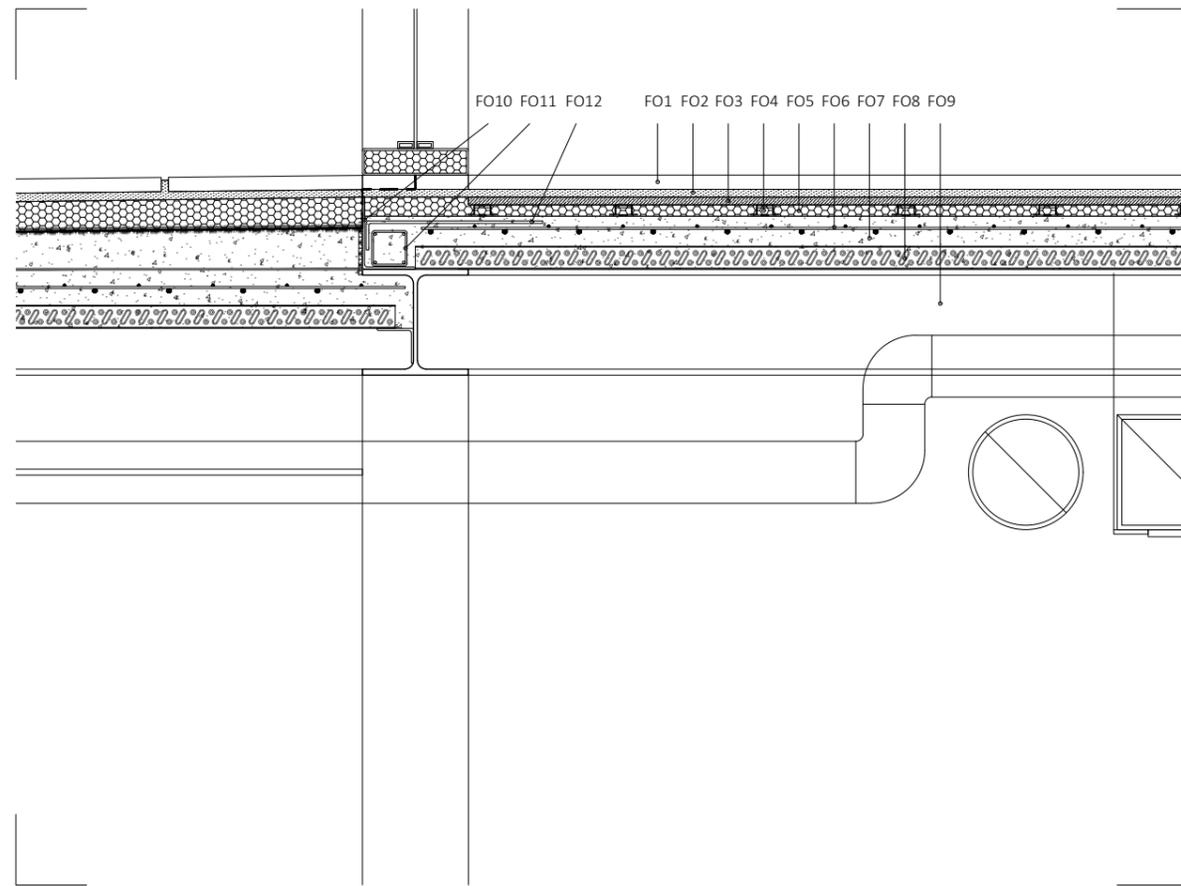




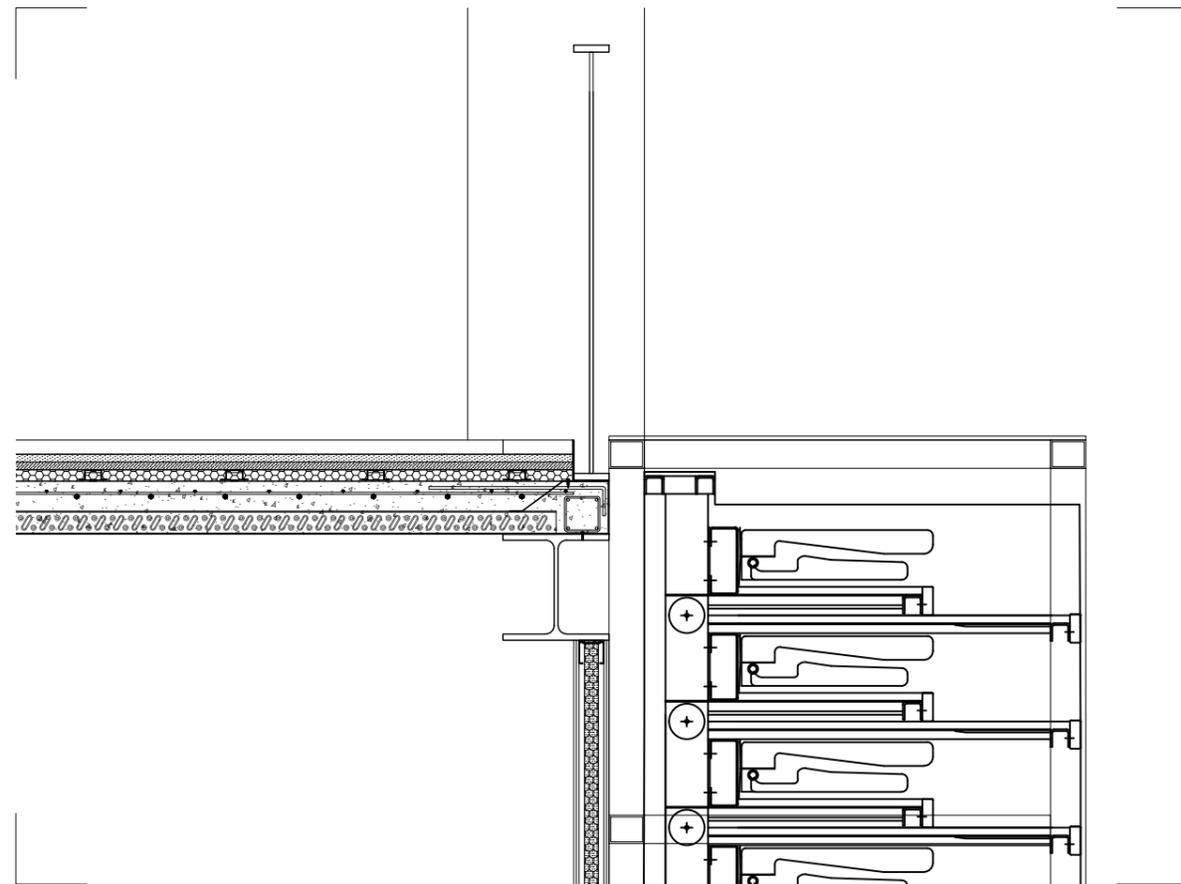
DET.01.1



DET.01.3



DET.01.2



DET.01.4

LEYENDA

Det.01.2_ Forjado entrada (FO)

- 1.- Acabado cerámico Basel negro
- 2.- Mortero
- 3.- Placas contrachapado
- 4.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 5.- Aislante térmico
- 6.- Mallazo
- 7.- Capa de compresión
- 8.- Chapa grecada
- 9.- Viga HEB 300
- 10.- Perfil angular
- 11.- Zuncho perimetral 10 x10
- 12.- Armado de negativo

Det.03_ Forjado cubierta (FC)

- 1.- Solado exterior
- 2.- Mortero
- 3.- Aislante térmico
- 4.- Capa de separación
- 5.- Lámina de impermeabilización
- 6.- Hormigón de pendiente
- 7.- Viga HEB 300
- 8.- Mallazo
- 9.- Capa de compresión
- 10.- Chapa grecada
- 11.- Viga HEB 300

Det.02_ Muro planta baja (M)

- 1.- Grava
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Aislante térmico 10 cm
- 4.- Lámina impermeabilizante
- 5.- Muro de hormigón armado 30 cm
- 6.- Zuncho coronación de muro

Det.02_ Zapata muro (ZM)

- 1.- Zapata de hormigón armado
- 2.- Armado inferior y superior
- 3.- Calzos de separación
- 4.- Hormigón de limpieza 10 cm

Det.03_ Drenaje (DR)

- 1.- Hormigón de limpieza 10 cm
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Grava fina
- 4.- Tubo de drenaje
- 5.- Lámina geotextil
- 6.- Grava

Det.02_ Solera (S)

- 1.- Acabado cerámico Basel negro 30x120 cm
- 2.- Mortero
- 3.- Solera de hormigón de 15 cm
- 4.- Lámina de separación
- 5.- Lámina impermeabilizante
- 6.- Aislante térmico XPS 8 cm
- 7.- Lámina geotextil
- 8.- Grava
- 9.- Junta de neopreno de 1 cm



DET.02.1

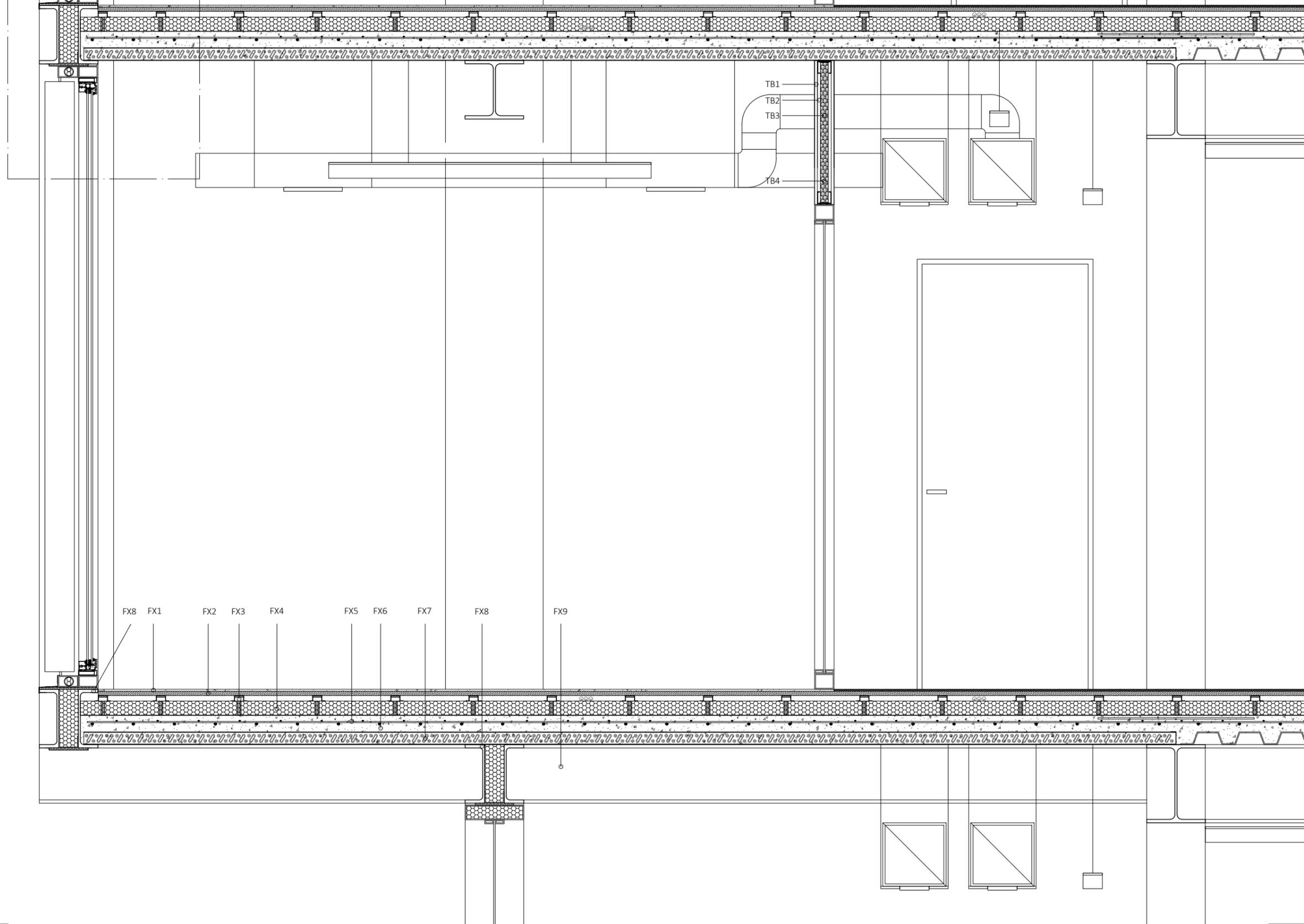
LEYENDA

Det.02_ Forjado mixto (FX)

- 1.- Acabado hormigón
- 2.- Panel contrachapado 2,2 cm
- 3.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Mallazo
- 6.- Capa de compresión de hormigón
- 7.- Chapa grecada 1 mm
- 8.- Viga 2 UPE 300
- 9.- Viga HEB 300
- 10.- Chapa metálica de encofrado perdido
- 11.- Zuncho de borde
- 12.- Armado de negativo

Det.02_ Tabique simple (TB)

- 1.- Acabado liso pintado
- 2.- Doble placa de PLADUR
- 3.- Aislante térmico y acústico
- 4.- Ventanal interior



FX8 FX1 FX2 FX3 FX4 FX5 FX6 FX7 FX8 FX9

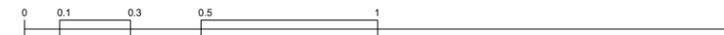
TB1

TB2

TB3

TB4

DET.02



LEYENDA

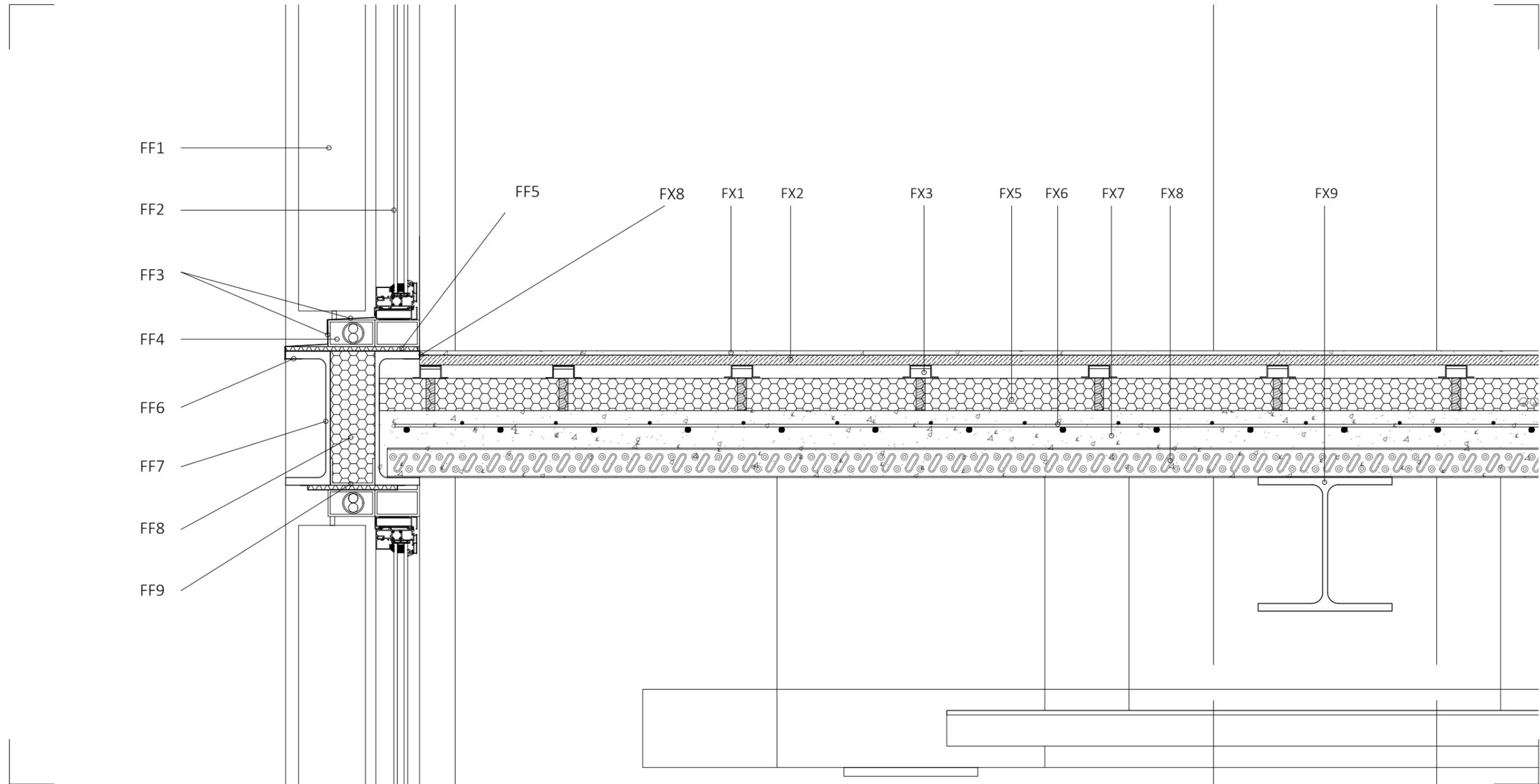
Det.02.1_ Forjado mixto (FX)

- 1.- Acabado microcemento
- 2.- Panel contrachapado 2,2 cm
- 3.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Mallazo
- 6.- Capa de compresión de hormigón
- 7.- Chapa grecada 1 mm
- 8.- Pieza angular metálica de remate
- 9.- Viga HEB 300

Det.04_ Frente de forjado (FF)

- 1.- Lamas verticales metálicas
- 2.- Ventana Cortizo
- 3.- Vierteaguas metálicos
- 4.- Bastidor metálico para lamas
- 5.- Espuma de poliuretano entre presillas y revestimiento de chapa
- 6.- Chapa de cierre de viga
- 7.- Viga metálica 2 UPE 300 con presillas
- 8.- Aislante térmico XPS 10 CM
- 9.- Perfil metálico en U

DET.10

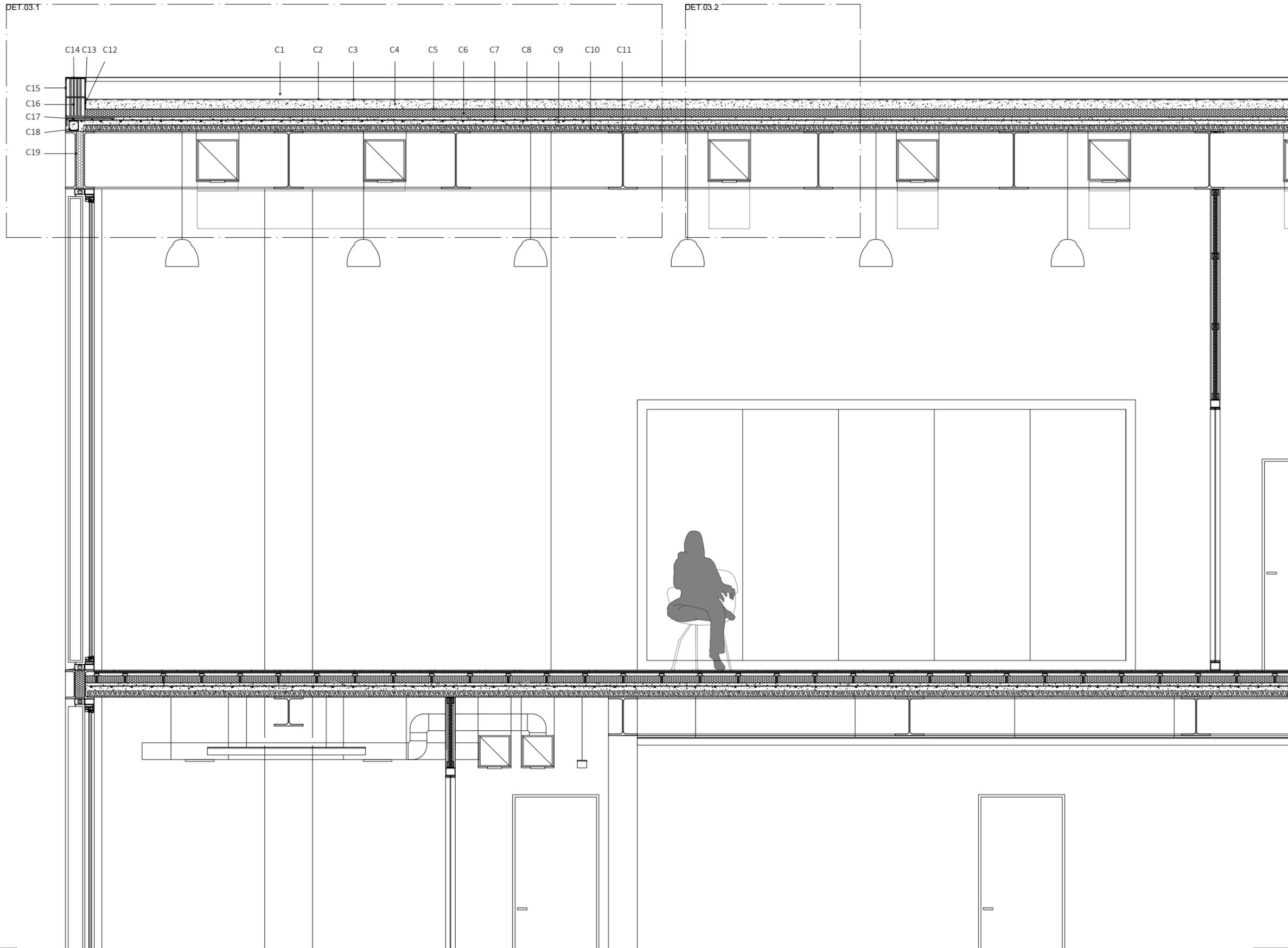


DET.02.1

LEYENDA

Det.03_ Forjado cubierta (C)

- 1.- Grava
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Lámina impermeabilizante
- 4.- Hormigón de pendiente
- 5.- Capa separadora
- 6.- Aislante térmico XPS 10 cm
- 7.- Capa separadora
- 8.- Mallazo
- 9.- Capa de compresión
- 10.- Chapa grecada
- 11.- Viga HEB 600
- 12.- Junta de neopreno 1 cm
- 13.- Cuña de mortero
- 14.- Albardilla
- 15.- Revestimiento de mortero
- 16.- Bloque de termoarcilla
- 17.- Armado de negativo
- 18.- Zuncho
- 19.- Viga doble UPE 600



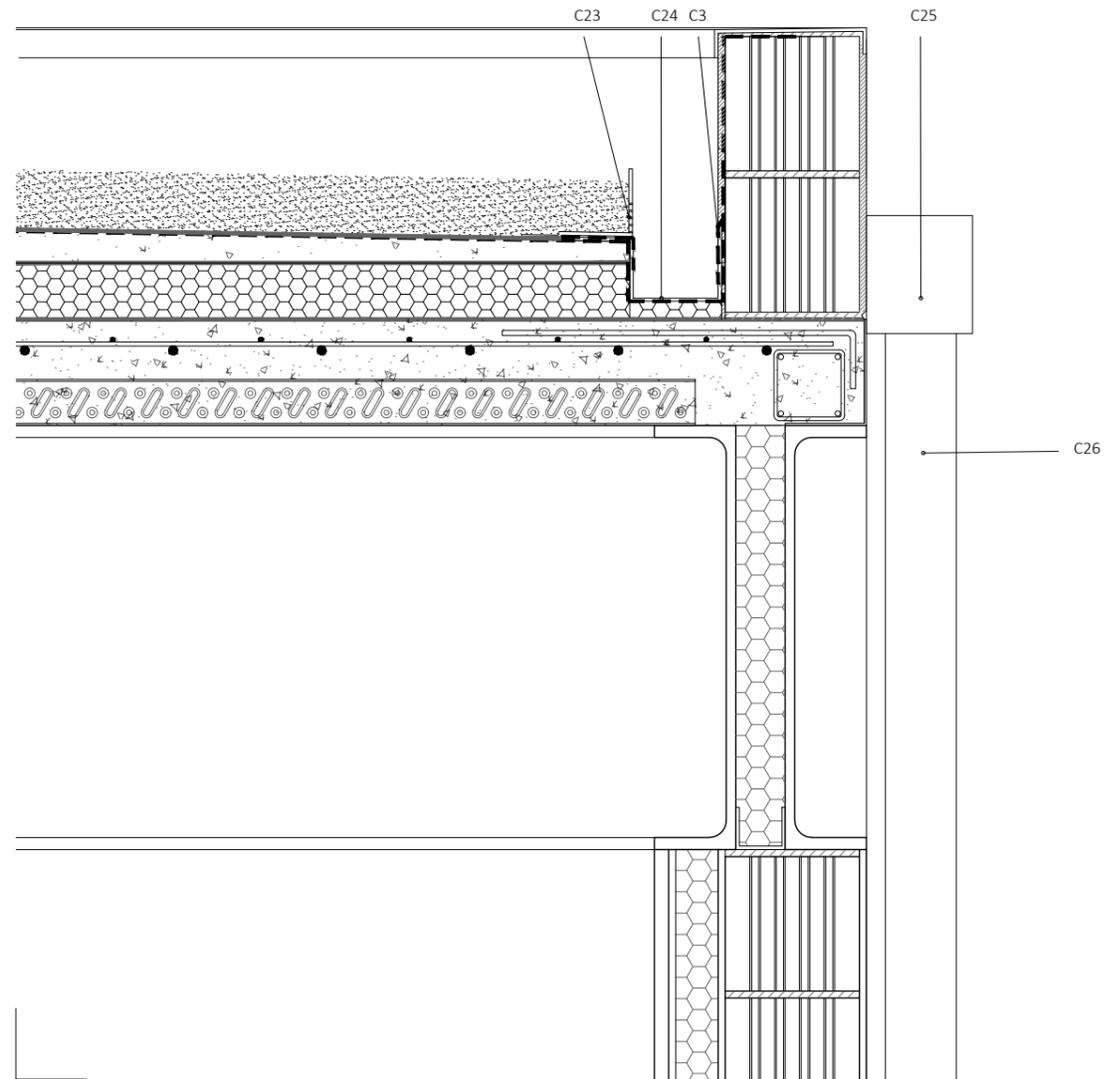
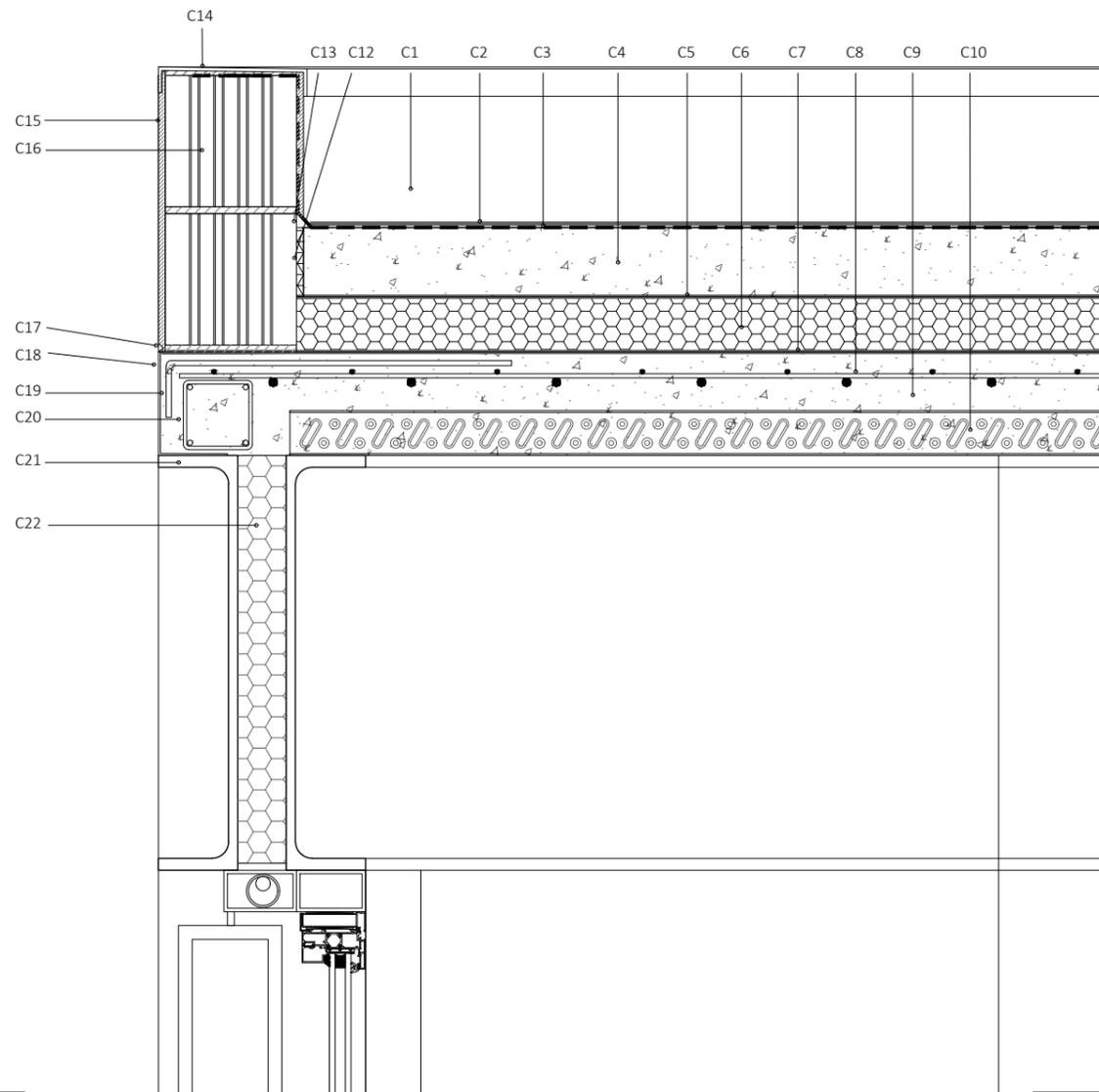
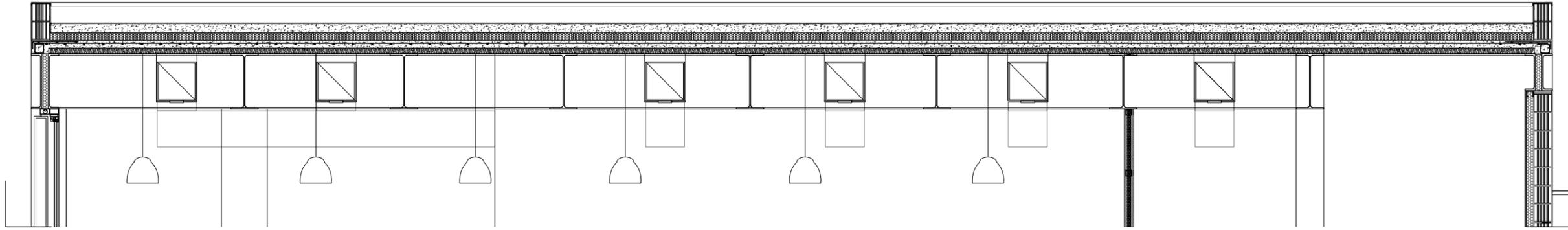
DET.03



LEYENDA

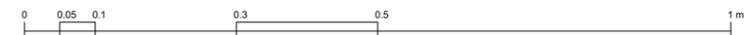
Det.03.1 Forjado cubierta (C)

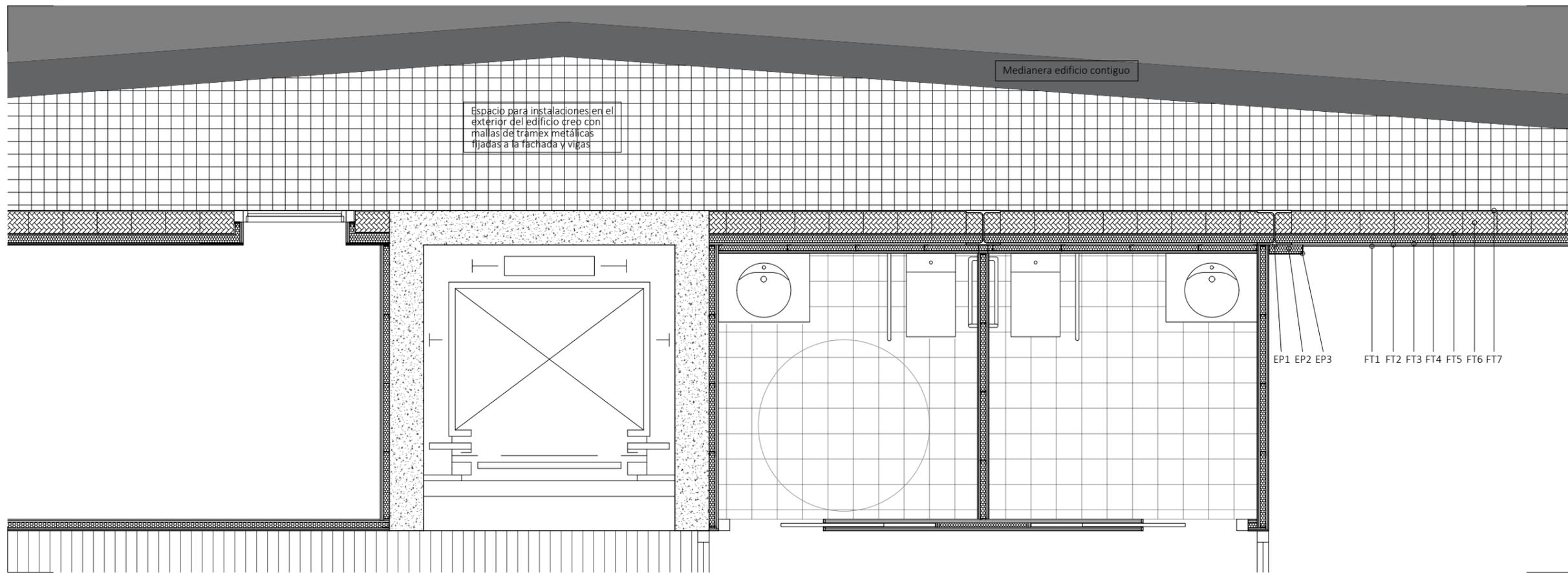
- 1.- Grava
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Lámina impermeabilizante
- 4.- Hormigón de pendiente
- 5.- Capa separadora
- 6.- Aislante térmico XPS 10 cm
- 7.- Capa separadora
- 8.- Mallazo
- 9.- Capa de compresión
- 10.- Chapa grecada
- 11.- Viga HEB 600
- 12.- Junta de neopreno 1 cm
- 13.- Cuña de mortero
- 14.- Albardilla
- 15.- Revestimiento de mortero
- 16.- Bloque de termoarcilla
- 17.- Junta de mortero
- 18.- Perfil metálico de encofrado perdido
- 19.- Armado de negativo
- 20.- Zuncho perimetral
- 21.- Viga 2 UPE 600
- 22.- Aislante térmico XPS
- 23.- Chapa metálica protectora y filtrante
- 24.- Chapa metálica canalón
- 25.- Cazoleta
- 25.- Bajante



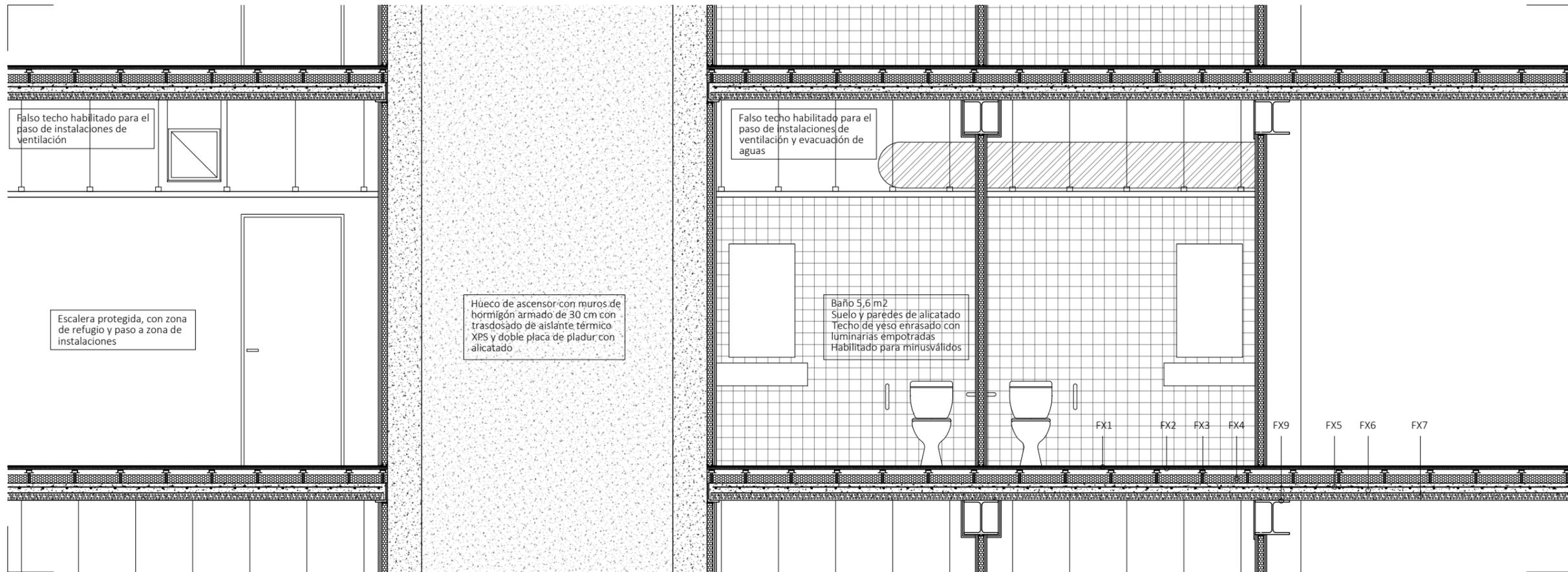
DET.03.1

DET.03.2





DET.04



DET.04

LEYENDA

Det.04_ Fachada de termoarcilla (FT)

- 1.- Acabado paneles Viroc negros
- 2.- Adhesivo de cola
- 3.- Placa de pladur 1 cm
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Revestimiento de mortero 1 cm
- 6.- Bloque cerámico de termoarcilla 19 cm
- 7.- Revestimiento de mortero hidrófugo 1 cm

Det.04_ Encuentro pilar (EP)

- 1.- Pilar HEB 300
- 2.- Aislamiento térmico XPS
- 3.- Chapa metálica como acabado y premarco

Det.04_ Forjado mixto (FX)

- 1.- Alicatado con cola
- 2.- Panel contrachapado 2,2 cm
- 3.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Mallazo
- 6.- Capa de compresión de hormigón
- 7.- Chapa grecada 1 mm
- 8.- Viga HEB 300



LEYENDA

Det.05.1_ Forjado cubierta (C)

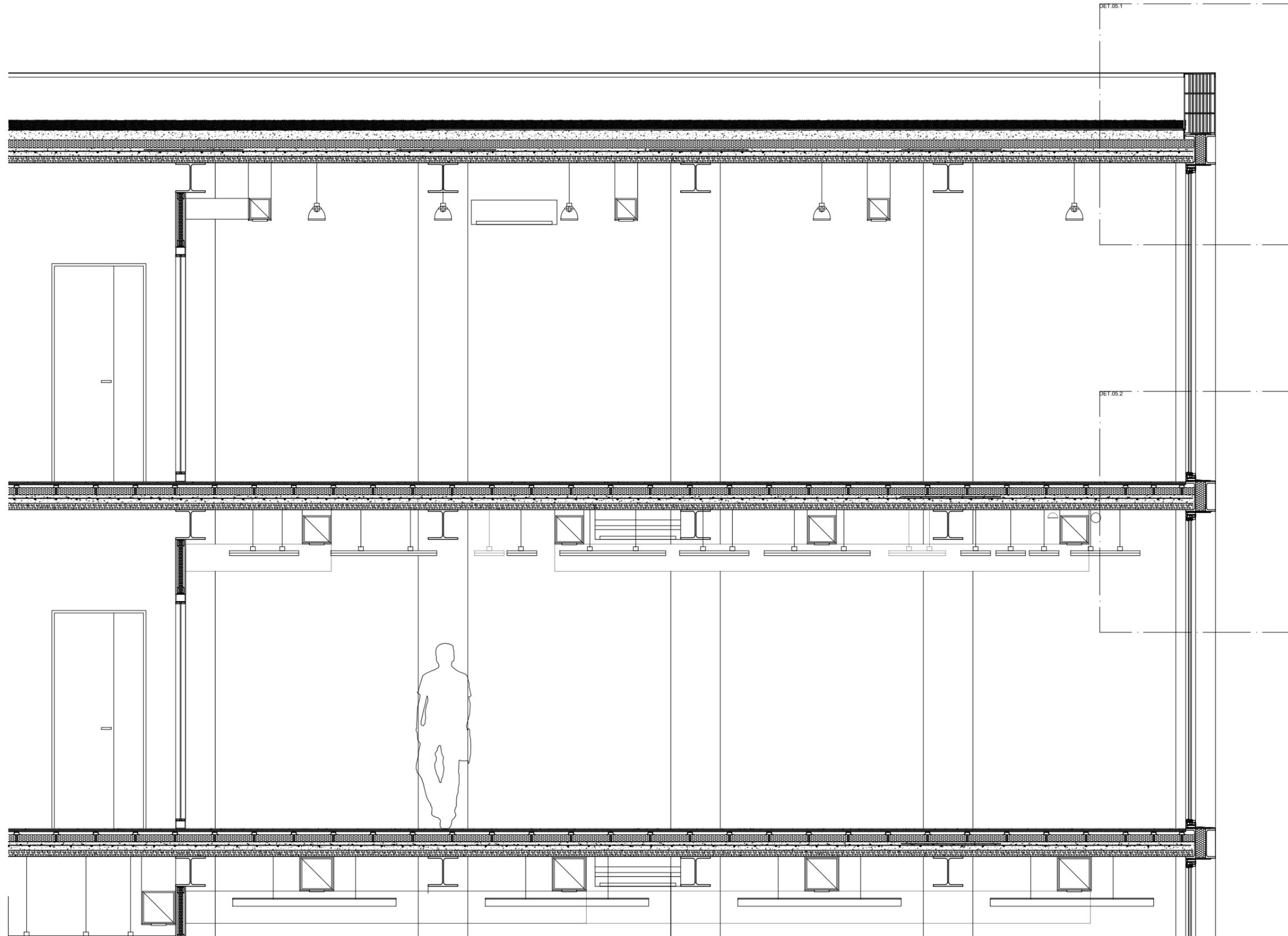
- 1.- Grava
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Lámina impermeabilizante
- 4.- Hormigón de pendiente
- 5.- Capa separadora
- 6.- Aislante térmico XPS 10 cm
- 7.- Capa separadora
- 8.- Mallazo
- 9.- Capa de compresión
- 10.- Chapa grecada
- 11.- Viga HEB 600
- 12.- Junta de neopreno 1 cm
- 13.- Cuña de mortero
- 14.- Albardilla
- 15.- Revestimiento de mortero
- 16.- Bloque de termoarcilla 30 cm
- 17.- Junta de mortero
- 18.- Viga 2 UPE 300
- 19.- Aislante térmico XPS
- 20.- Perfil metálico
- 21.- Espuma de polietireno
- 22.- Chapa metálica
- 23.- Ventana Cortizo

Det.05.2_ Frente de forjado (FF)

- 1.- Ventana Cortizo
- 2.- Vierteaguas metálico
- 3.- Espuma de poliuretano entre presillas y revestimiento de chapa
- 4.- Viga metálica 2 UPE 300 con presillas
- 5.- Aislante térmico XPS 10 CM
- 6.- Perfil metálico en U

Det.05.2_ Forjado mixto (FX)

- 1.- Acabado microcemento
- 2.- Panel contrachapado 2,2 cm
- 3.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Mallazo
- 6.- Capa de compresión de hormigón
- 7.- Chapa grecada 1 mm
- 8.- Viga HEB 300
- 9.- Armado refuerzo



DET.05



LEYENDA

Det.05.1 Forjado cubierta (C)

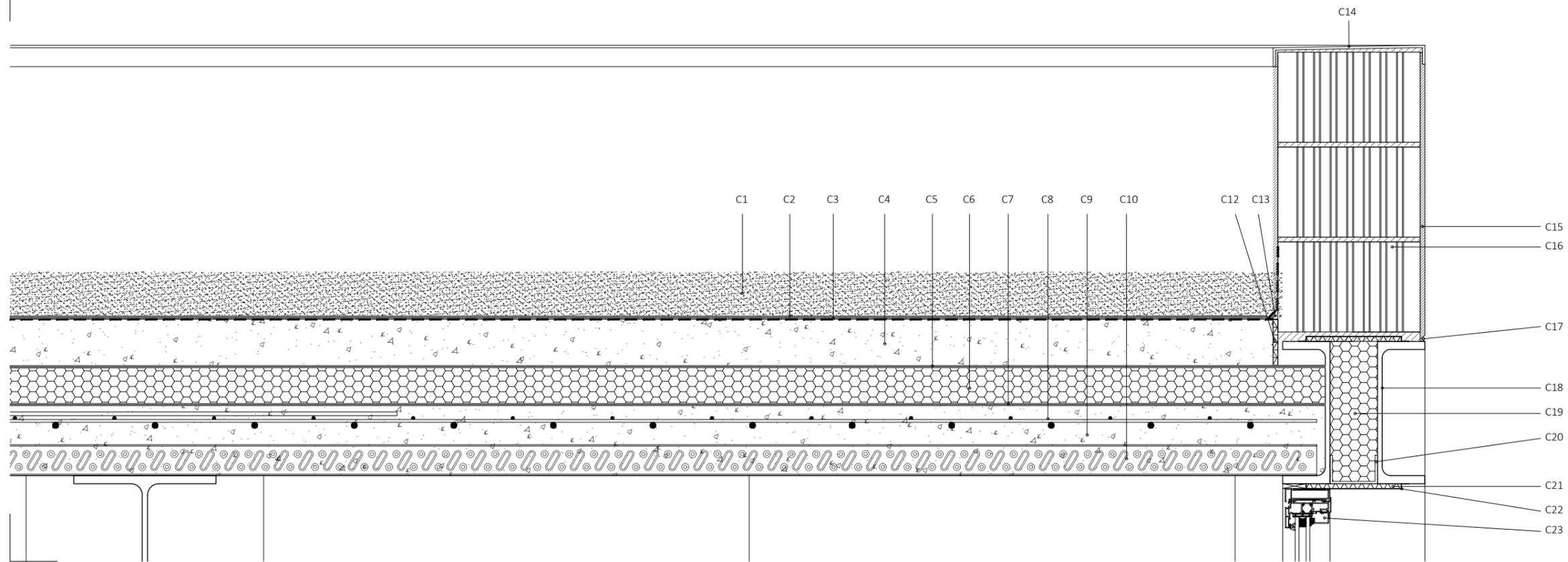
- 1.- Grava
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Lámina impermeabilizante
- 4.- Hormigón de pendiente
- 5.- Capa separadora
- 6.- Aislante térmico XPS 10 cm
- 7.- Capa separadora
- 8.- Mallazo
- 9.- Capa de compresión
- 10.- Chapa grecada
- 11.- Viga HEB 600
- 12.- Junta de neopreno 1 cm
- 13.- Cuña de mortero
- 14.- Albardilla
- 15.- Revestimiento de mortero
- 16.- Bloque de termoarcilla 30 cm
- 17.- Junta de mortero
- 18.- Viga 2 UPE 300
- 19.- Aislante térmico XPS
- 20.- Perfil metálico
- 21.- Espuma de polietireno
- 22.- Chapa metálica
- 23.- Ventana Cortizo

Det.05.2 Frente de forjado (FF)

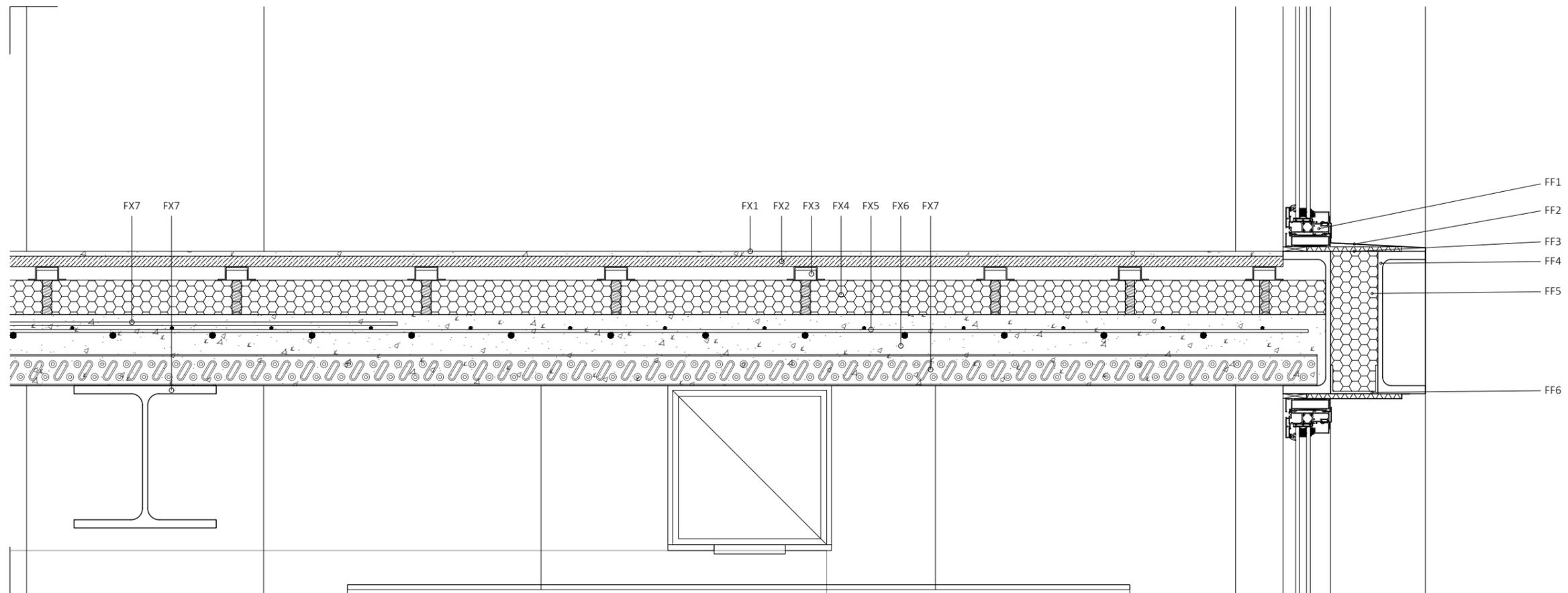
- 1.- Ventana Cortizo
- 2.- Vierteaguas metálico
- 3.- Espuma de poliuretano entre presillas y revestimiento de chapa
- 4.- Viga metálica 2 UPE 300 con presillas
- 5.- Aislante térmico XPS 10 CM
- 6.- Perfil metálico en U

Det.05.2 Forjado mixto (FX)

- 1.- Acabado microcemento
- 2.- Panel contrachapado 2,2 cm
- 3.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Mallazo
- 6.- Capa de compresión de hormigón
- 7.- Chapa grecada 1 mm
- 8.- Viga HEB 300
- 9.- Armado refuerzo

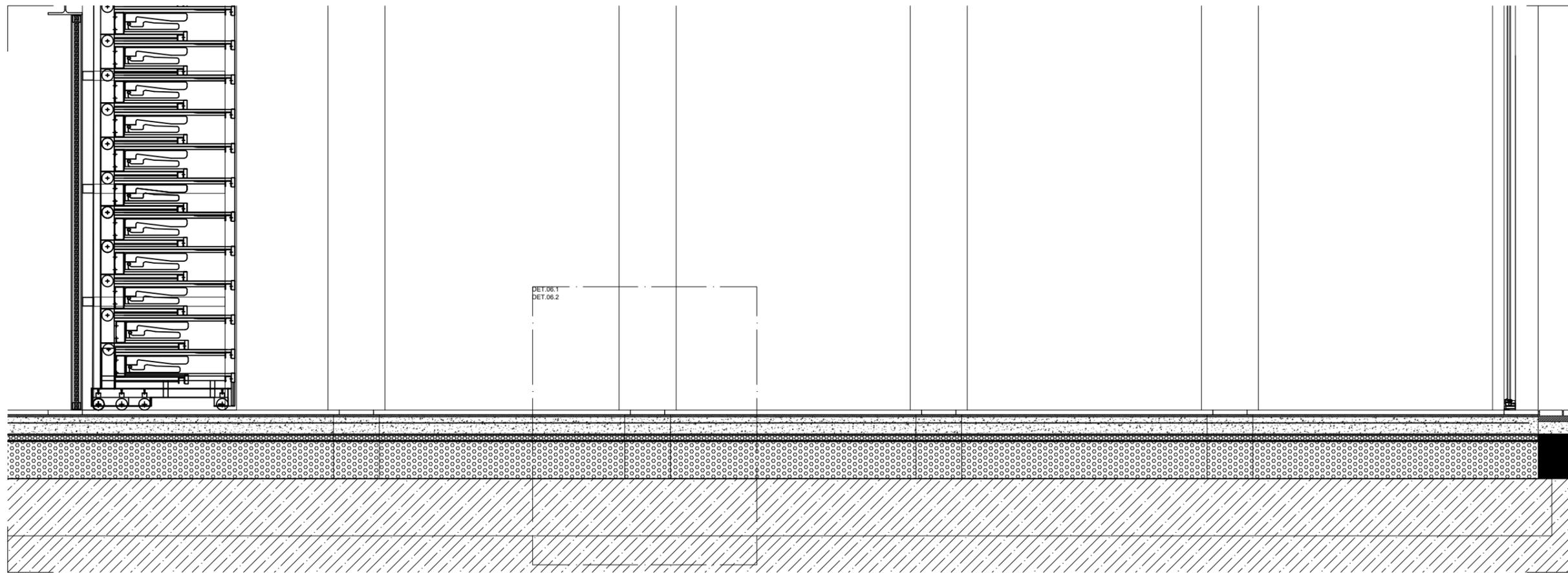


DET.05.1



DET.05.2





LEYENDA

Det.03_ Drenaje (DR)

- 1.- Hormigón de limpieza 10 cm
- 2.- Lámina geotextil
- 3.- Grava fina
- 4.- Tubo de drenaje
- 5.- Lámina geotextil
- 6.- Grava
- 7.- Hormigón
- 8.- Revestimiento de hormigón

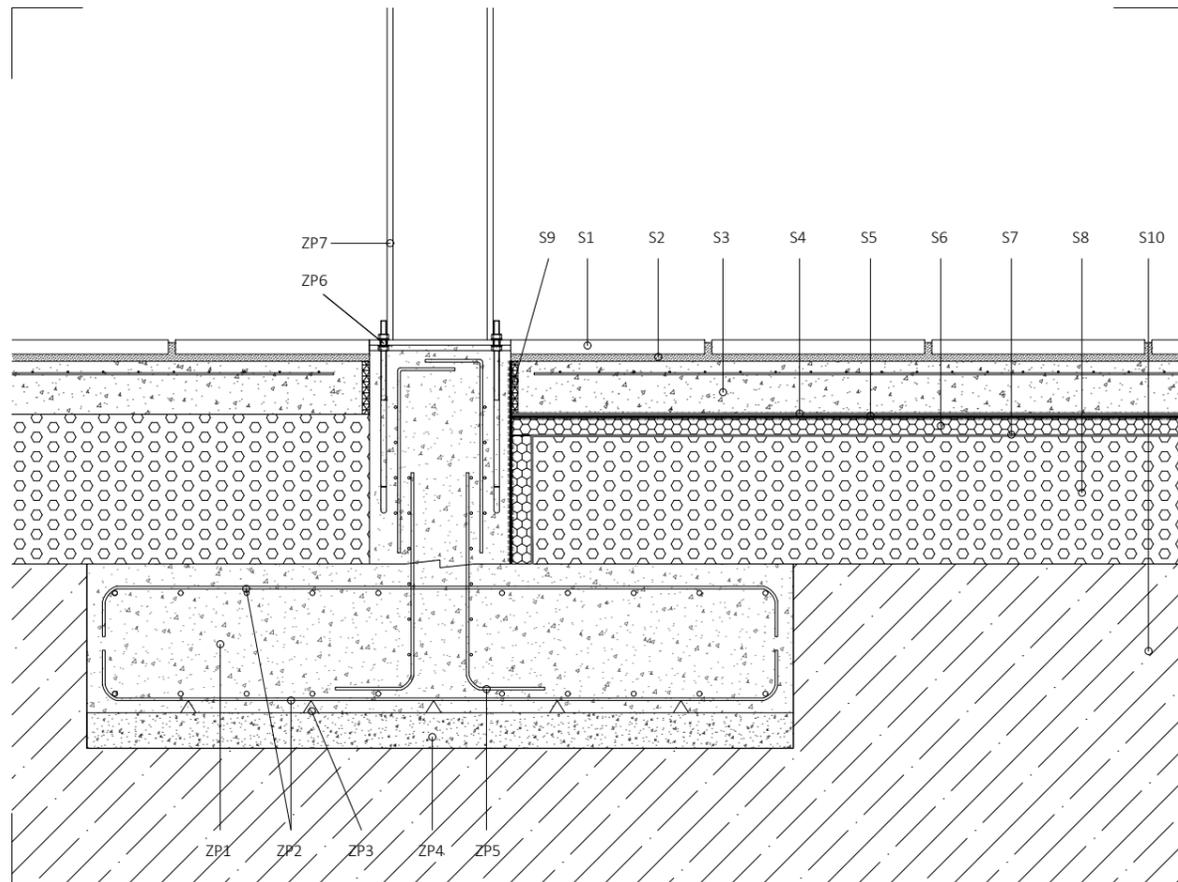
Det.03_ Fachada de termoarcilla (FT)

- 1.- Acabado paneles Viroc negros
- 2.- Adhesivo de cola
- 3.- Placa de pladur 1 cm
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Revestimiento de mortero 1 cm
- 6.- Bloque cerámico de termoarcilla 19 cm
- 7.- Mortero de agarre
- 8.- Revestimiento de mortero hidrófugo 1 cm

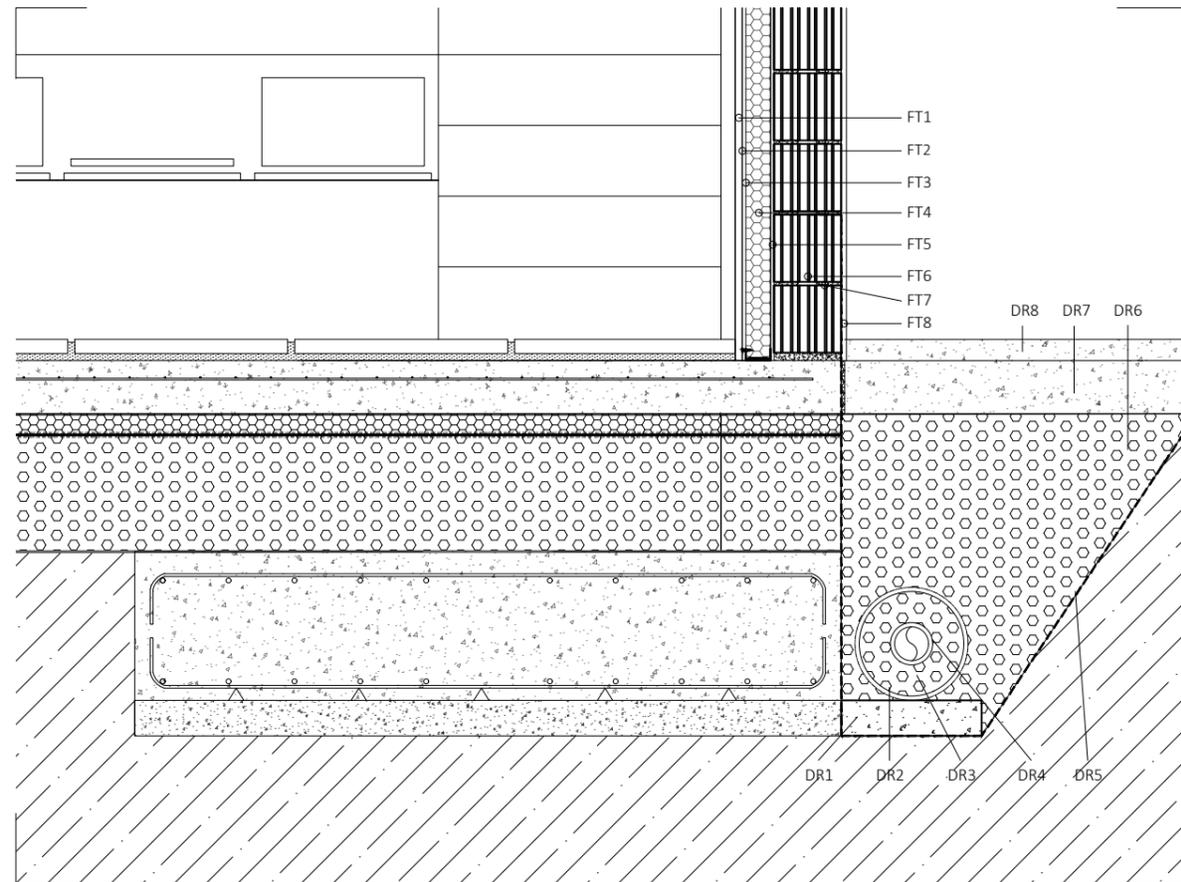
Det.02_ Solera (S)

- 1.- Acabado cerámico Basel negro 30x120 cm
- 2.- Mortero
- 3.- Solera de hormigón de 15 cm
- 4.- Lámina de separación
- 5.- Lámina impermeabilizante
- 6.- Aislante térmico XPS 8 cm
- 7.- Lámina geotextil
- 8.- Grava
- 9.- Junta de neopreno de 1 cm
- 10.- Terreno

DET.06_Zapata corrida con pilares metálicos E_1:50



DET.06.1 Zapata corrida



DET.06.2 Zapata corrida descentrada con fachada de termoarcilla

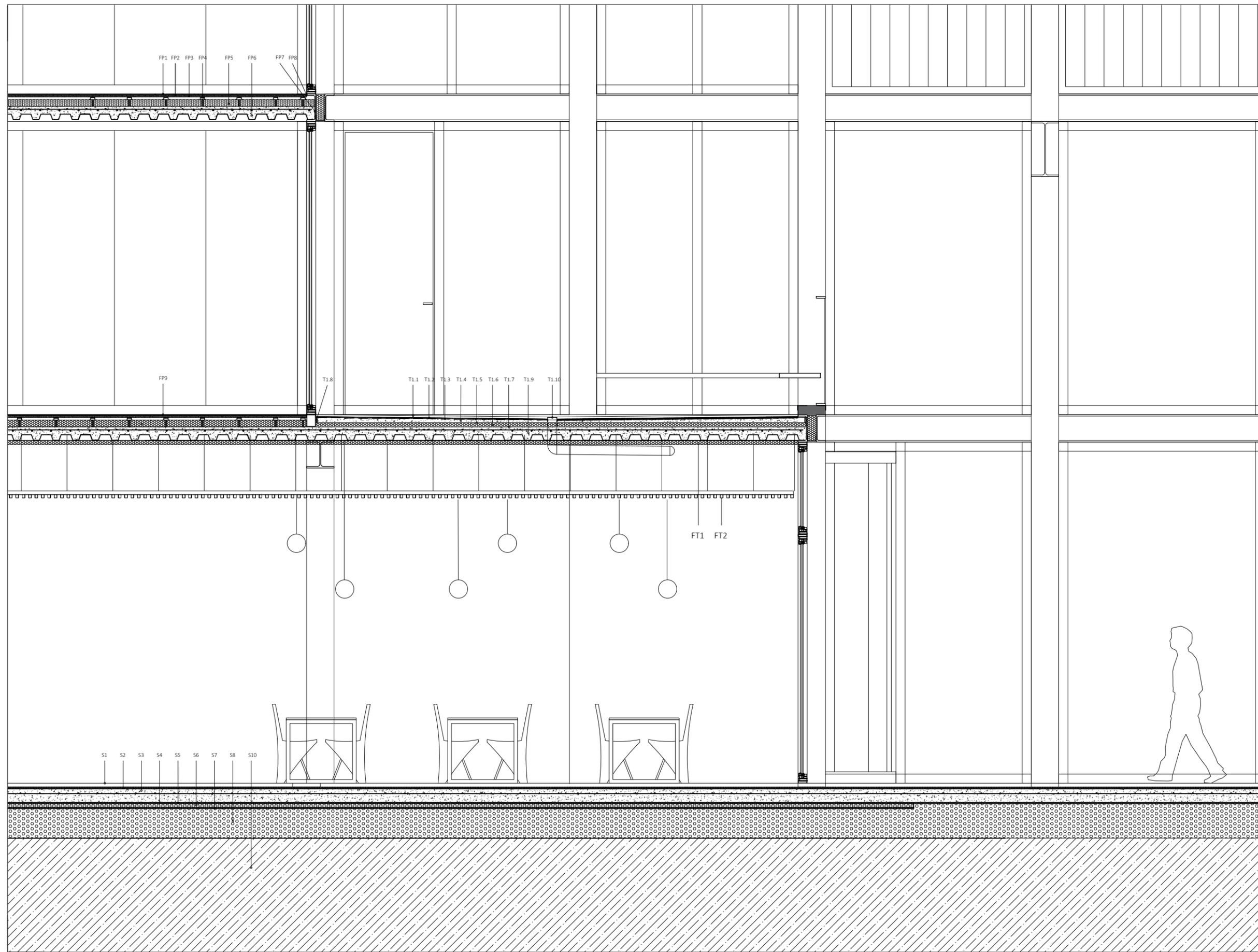
Det.02_ Zapata-pilar (ZP)

- 1.- Zapata de hormigón armado
- 2.- Armado inferior y superior
- 3.- Calzos de separación
- 4.- Hormigón de limpieza 10 cm
- 5.- Esperas de unión
- 6.- Chapa metálica de unión 40x40x1,5 cm
- 7.- Pilar metálico HEB 300



Sección constructiva C-C'





LEYENDA

Det.07.-Forjado de planta (FP)

- 1 Acabado de microcemento
- 2 Malla de fibra de vidrio
- 3 Tableros contrachapados
- 4 Plot con montante para suelo técnico
- 5 Aislamiento térmico
- 6 Forjado mixto
- 7 HEB 300
- 8 Perfil metálico perimetral
- 9 Acabado madera

Det.07.-Terraza 1(T1)

- 1 Acabado petreo
- 2 Mortero de agarre
- 3 Lámina impermeabilizante
- 4 Hormigón de pendiente, mínima pendiente 1%, mín. espesor 3 cm
- 5 Lámina separadora
- 6 Aislante térmico 4,5 cm
- 7 Barrera paravapor
- 8 Neopreno 1 cm
- 9 Forjado mixto
- 10 Canalización de las aguas pluviales

Det.07.-Solera (S)

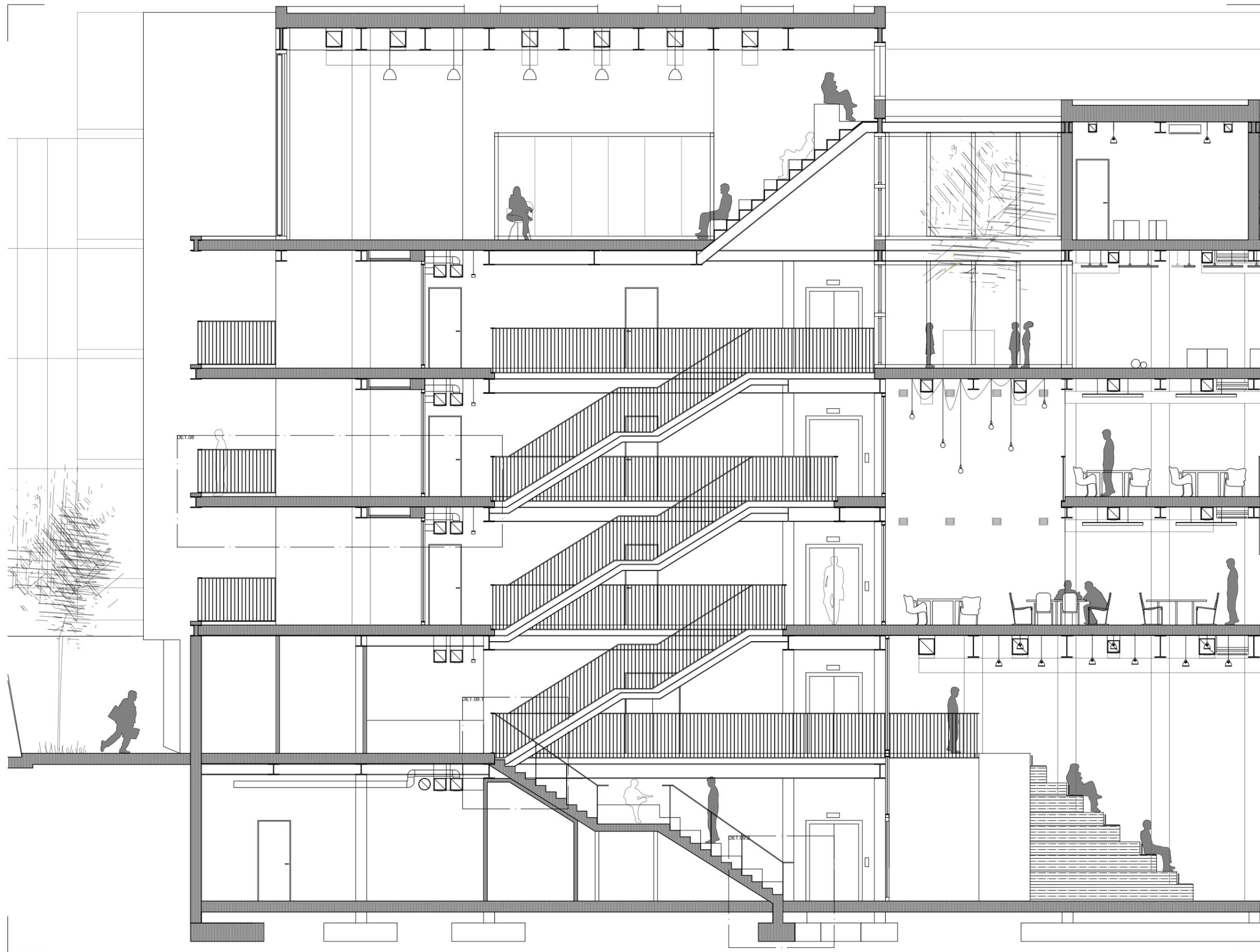
- 1 Acabado petreo
- 2 Mortero de agarre
- 3 Solera de hormigón
- 4 Lámina separadora
- 5 Lámina impermeabilizante
- 6 Aislamiento térmico
- 7 Lámina geotextil
- 8 Grava
- 9 Neopreno
- 10 Terreno

Falso techo (FT)

- 1 Aislamiento térmico
- 2 Varillas, rastreles y lamas de 37x30 mm

DET.07





Sección constructiva C-C'

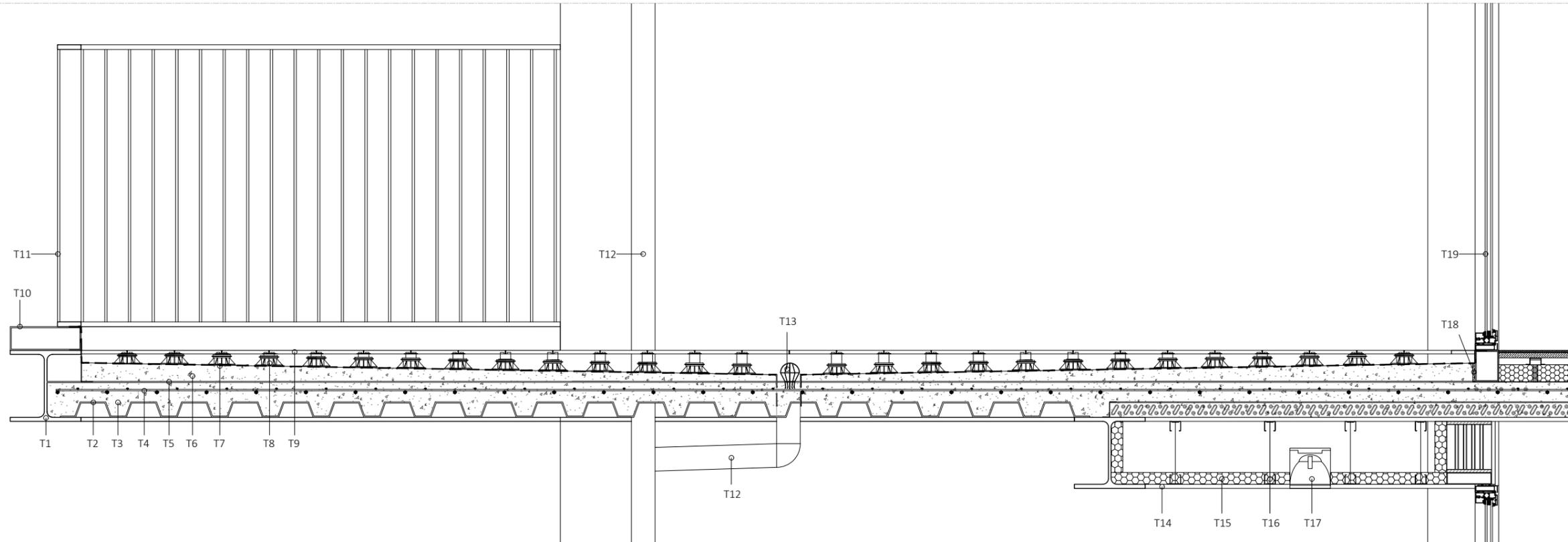
LEYENDA

Det.04_ Terraza (T)

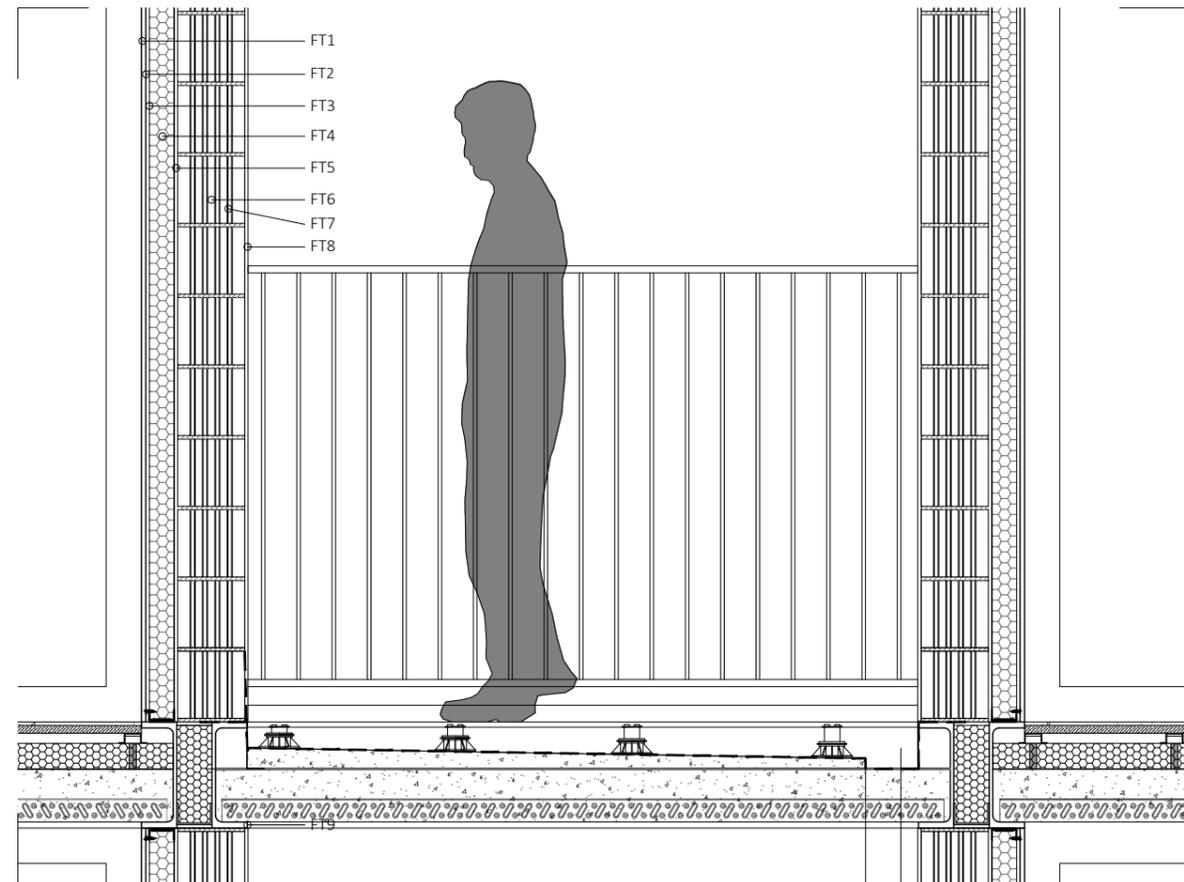
- 1.- Viga metálica HEB 300
- 2.- Chapa grecada 1 mm
- 3.- Hormigón HA/25
- 4.- Mallazo
- 5.- Capa separadora
- 6.- Hormigón de pendiente
- 7.- Lámina impermeabilizante
- 8.- Plots plásticos
- 9.- Acabado cerámico Basel negro
- 10.- Tubo metálico
- 11.- Barandilla metálica
- 12.- Tubo de PVC
- 13.- Sumidero
- 14.- Falso techo
- 15.- Aislante térmico
- 16.- T
- 17.- Luminaria
- 18.- Junta de neopreno 1cm
- 19.- Ventanal

Det.04_ Fachada de termoarcilla (FT)

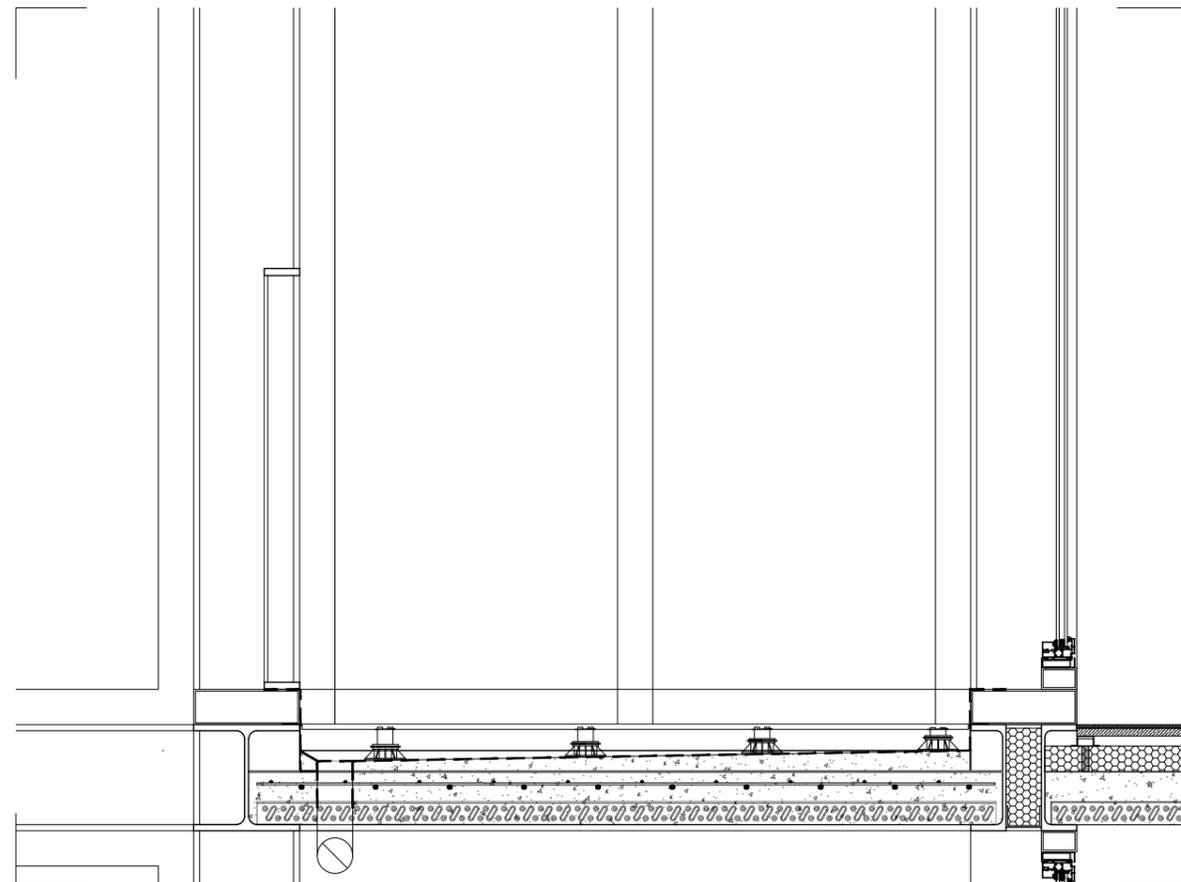
- 1.- Acabado paneles Viroc negros
- 2.- Adhesivo de cola
- 3.- Placa de pladur 1 cm
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Revestimiento de mortero 1 cm
- 6.- Bloque cerámico de termoarcilla 19 cm
- 7.- Mortero de agarre
- 8.- Revestimiento de mortero hidrófugo 1 cm
- 9.- 2 UPE 300



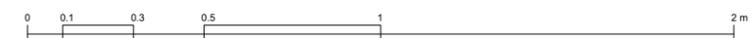
DET.08_Terraza sección longitudinal

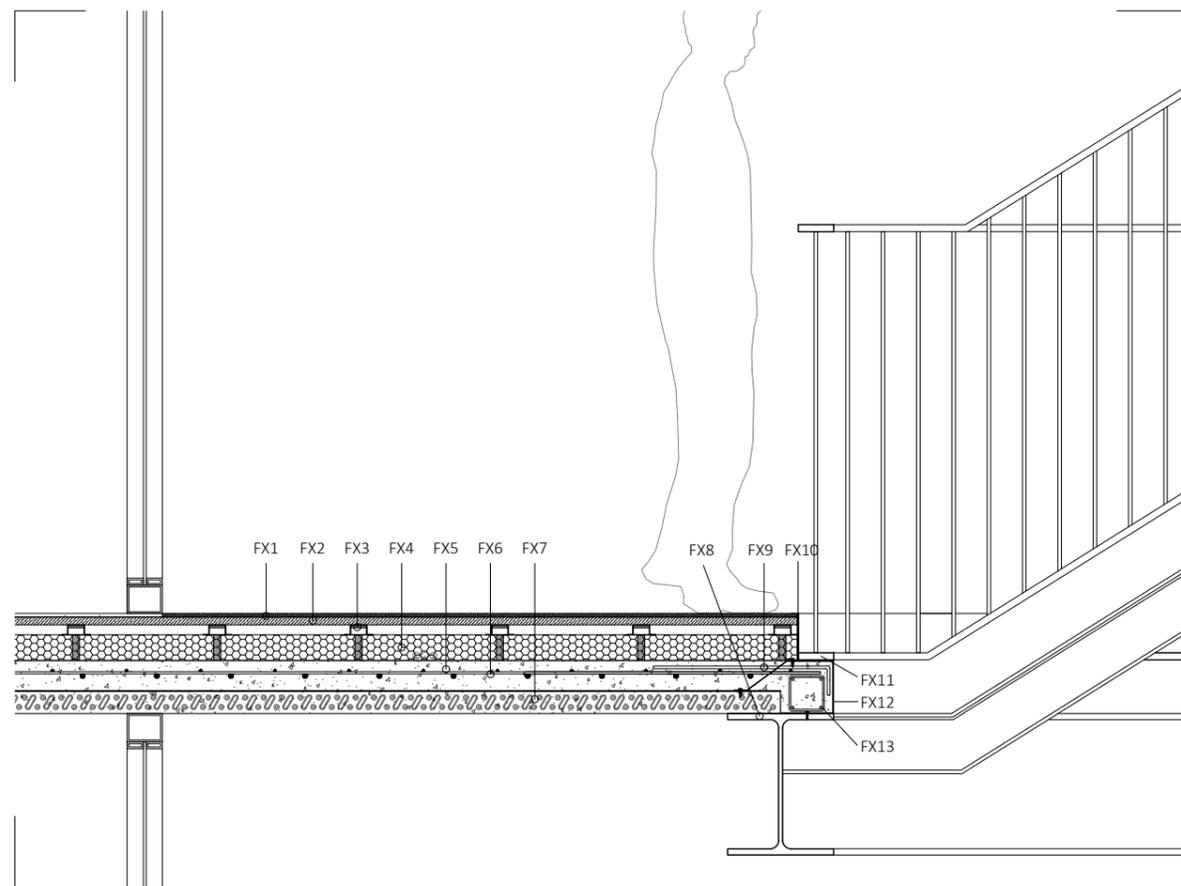


DET.08.1_Terraza sección transversal A

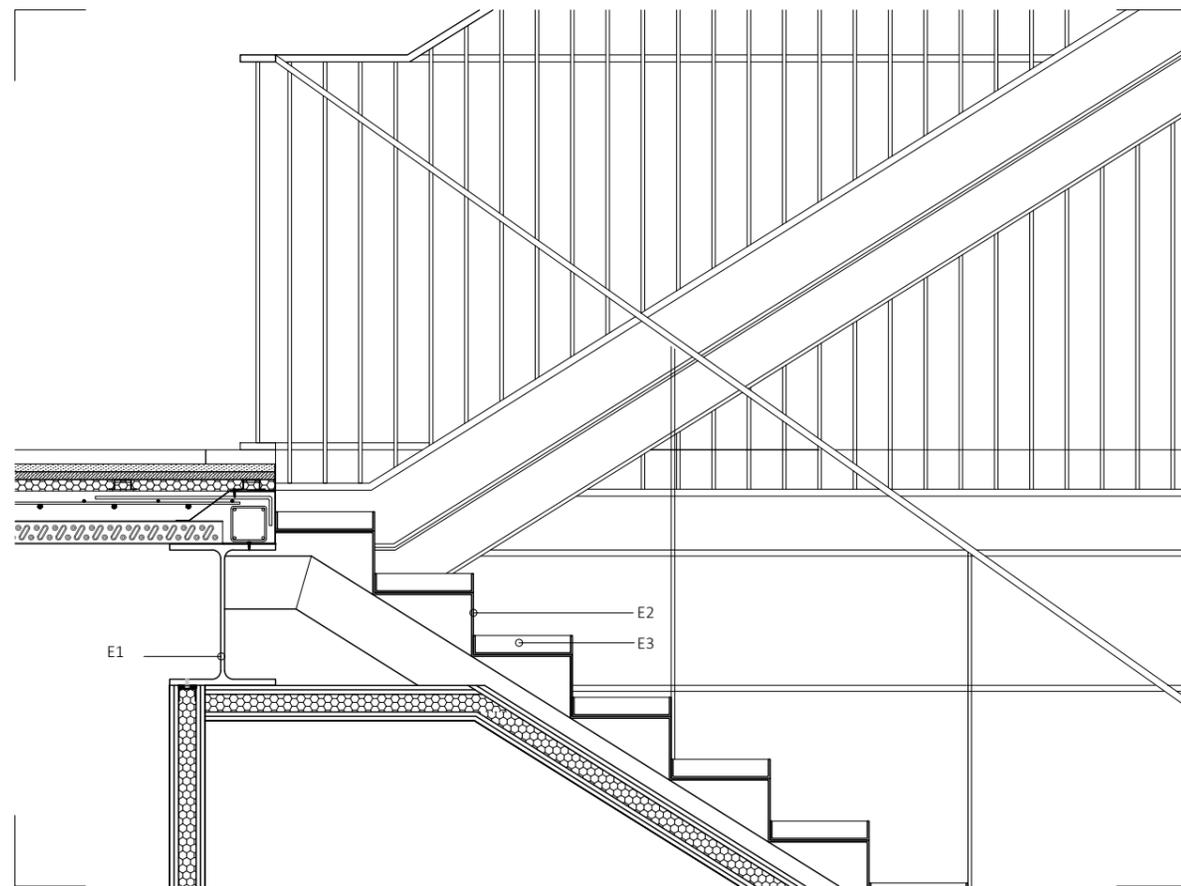


DET.08.2_Terraza sección transversal B

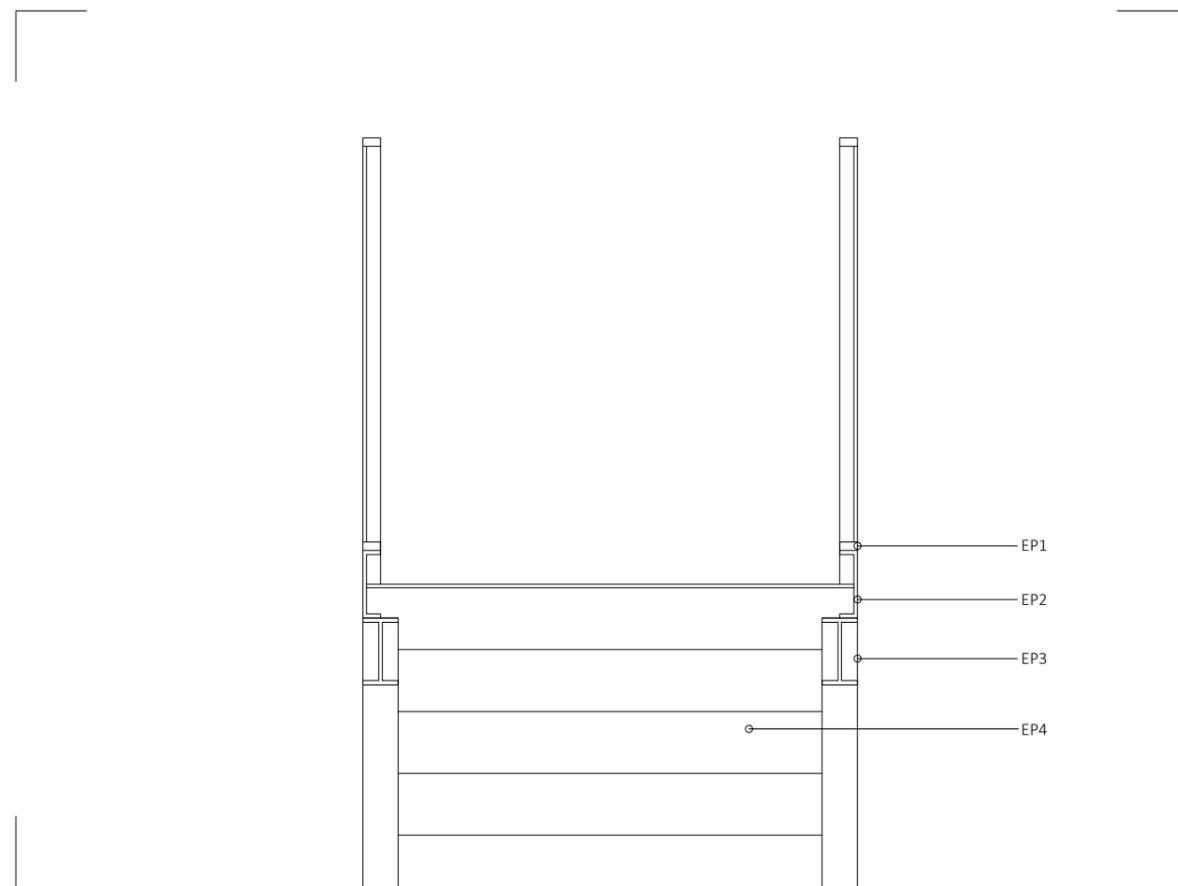




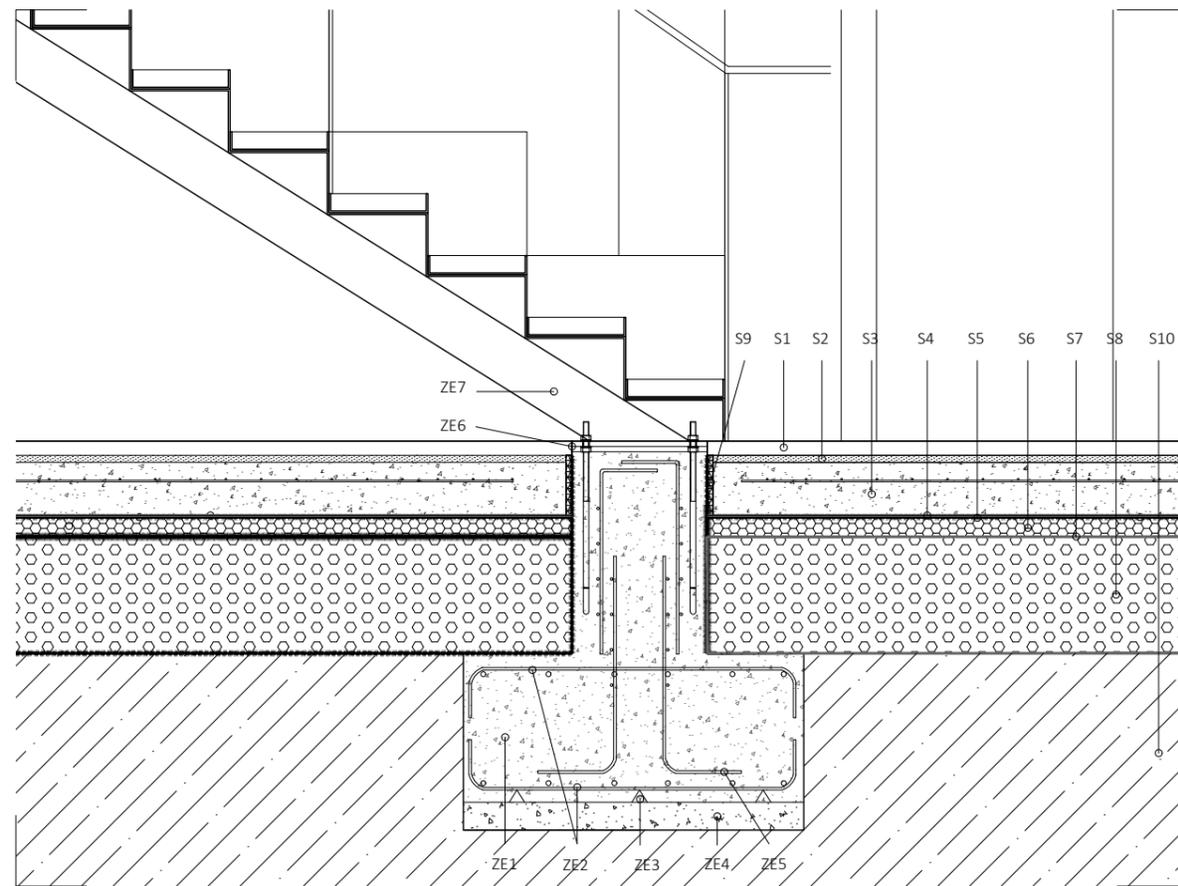
DET.09_Forjado distribuidor



DET.10.1



DET.11_Escalera



DET.10.2

LEYENDA

Det.09_ Forjado mixto (FX)

- 1.- Acabado microcemento
- 2.- Panel contrachapado 2,2 cm
- 3.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Mallazo
- 6.- Capa de compresión de hormigón
- 7.- Chapa grecada 1 mm
- 8.- Viga HEB 300
- 9.- Armado negativo
- 10.- Chapa metálica de remate
- 11.- Barandilla metálica
- 12.- Chapa metálica encofrado perdido
- 13.- Zuncho perimetral

Det.11_Escalera (EP)

- 1.- Barandilla 5 cm
- 2.- Perfil UPN 200
- 3.- Perfil IPE 160
- 4.- Metal plegado 1 cm

Det.10.1_Escalera (E)

- 1.- Viga HEB 400
- 2.- Piezas metálicas soldadas
- 3.- Piedra BASEL de acabado

Det.10.2_Solera (S)

- 1.- Acabado cerámico Basel negro 30x120 cm
- 2.- Mortero
- 3.- Solera de hormigón de 15 cm
- 4.- Lámina de separación
- 5.- Lámina impermeabilizante
- 6.- Aislante térmico XPS 8 cm
- 7.- Lámina geotextil
- 8.- Grava
- 9.- Junta de neopreno de 1 cm

Det.10.2_Zapata-escalera (ZE)

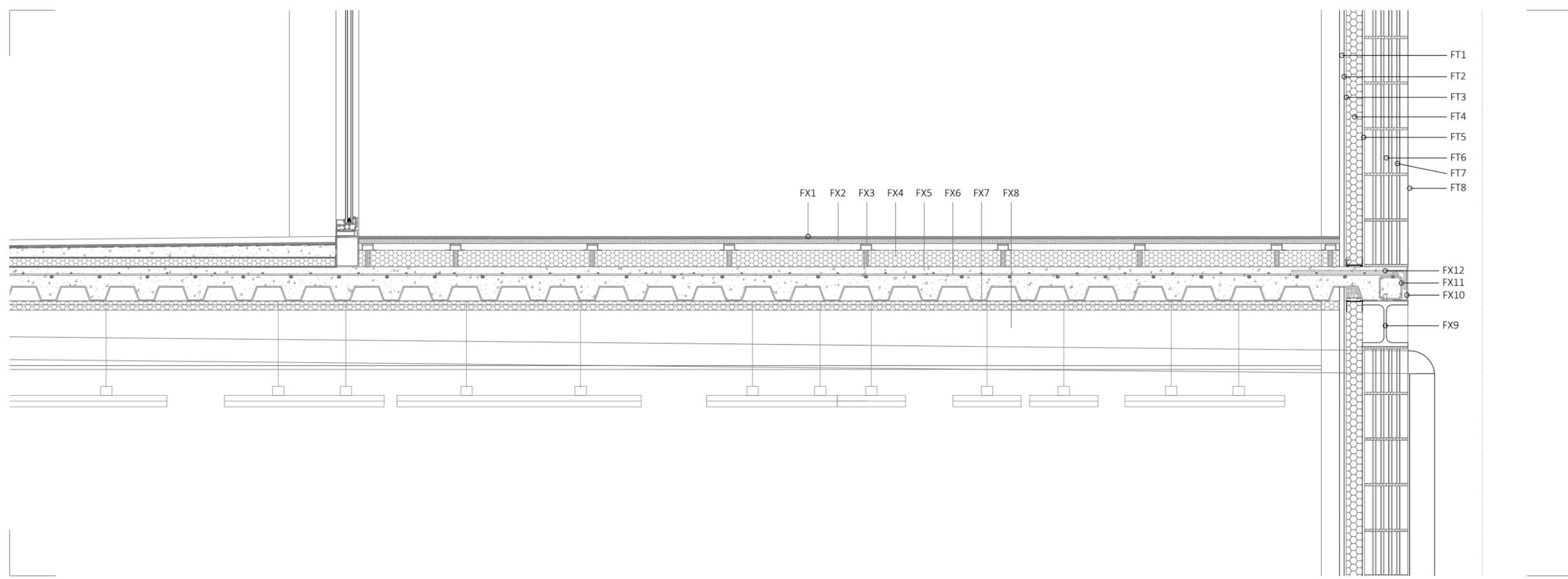
- 1.- Zapata de hormigón armado
- 2.- Armado inferior y superior
- 3.- Calzos de separación
- 4.- Hormigón de limpieza 10 cm
- 5.- Esperas de unión
- 6.- Chapa metálica de unión 35x35x1,5 cm
- 7.- Perfil tubular 15 x 8 cm



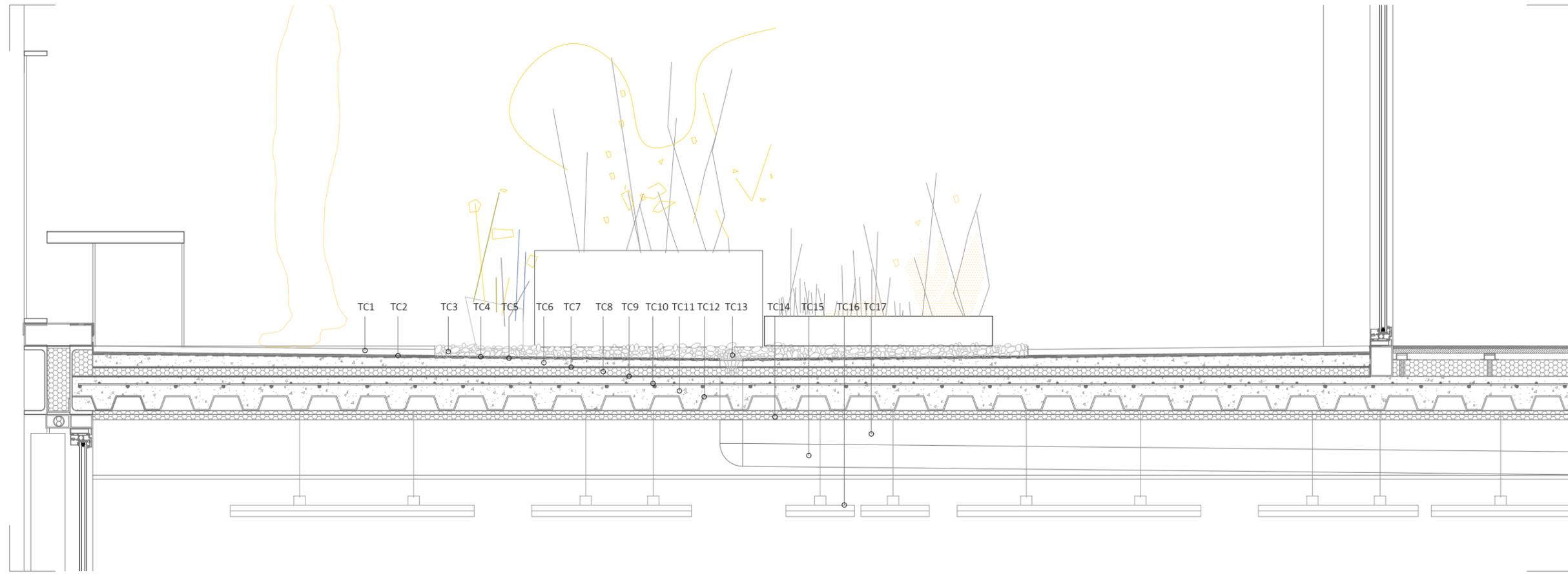


DET.12





DET.12



DET.12

LEYENDA

Det.12_ Fachada de termoarcilla (FT)

- 1.- Acabado paneles Viroc negros
- 2.- Adhesivo de cola
- 3.- Placa de pladur 1 cm
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Revestimiento de mortero 1 cm
- 6.- Bloque cerámico de termoarcilla 19 cm
- 7.- Mortero de agarre
- 8.- Revestimiento de mortero hidrófugo 1 cm

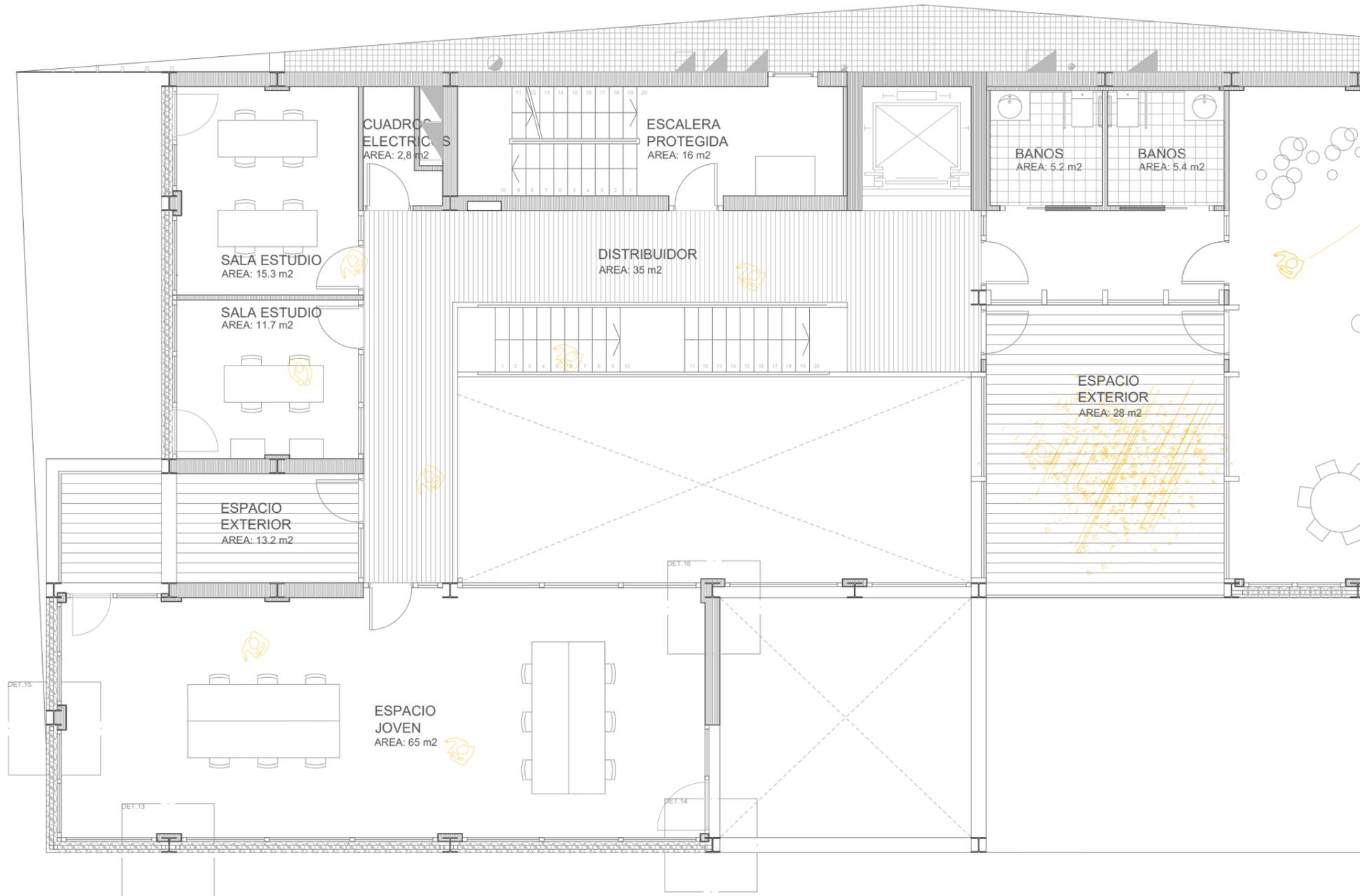
Det.12_ Forjado mixto (FX)

- 1.- Acabado hormigón
- 2.- Panel contrachapado 2,2 cm
- 3.- Sistema GRANAB suelo técnico
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Mallazo
- 6.- Capa de compresión de hormigón
- 7.- Chapa grecada 1 mm
- 8.- Viga HEB 300
- 9.- Viga HEB 200
- 10.- Chapa metálica de encofrado perdido
- 11.- Zuncho de borde
- 12.- Armado de negativo

Det.12_ Terraza cubierta (TC)

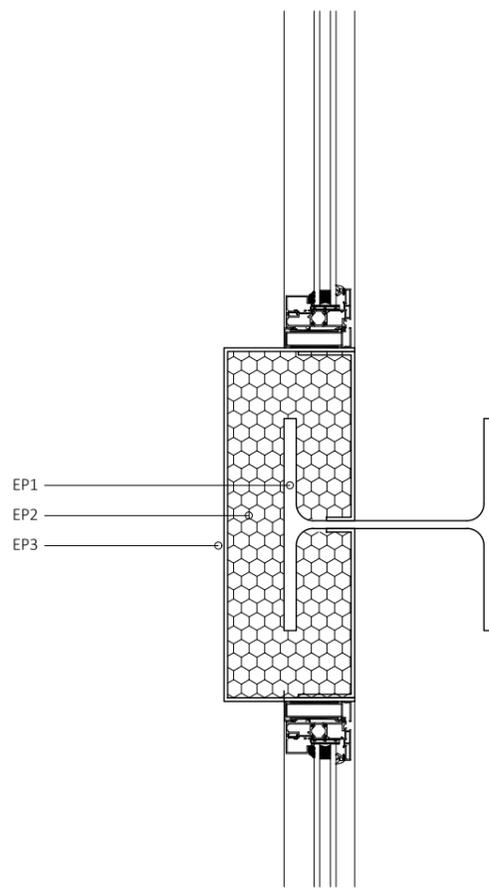
- 1.- Acabado piedra BASEL
- 2.- Mortero de agarre
- 3.- Canto rodado blanco
- 4.- Lámina geotextil
- 5.- Lámina impermeabilizante
- 6.- Hormigón de pendiente
- 7.- Lámina separadora
- 8.- Aislante térmico XPS 5 cm
- 9.- Lámina separadora
- 10.- Mallazo
- 11.- Capa de compresión
- 12.- Chapa grecada
- 13.- Sumidero
- 14.- Aislante térmico 5 cm
- 15.- Colector PVC
- 16.- Luminarias
- 17.- Viga HEB 300



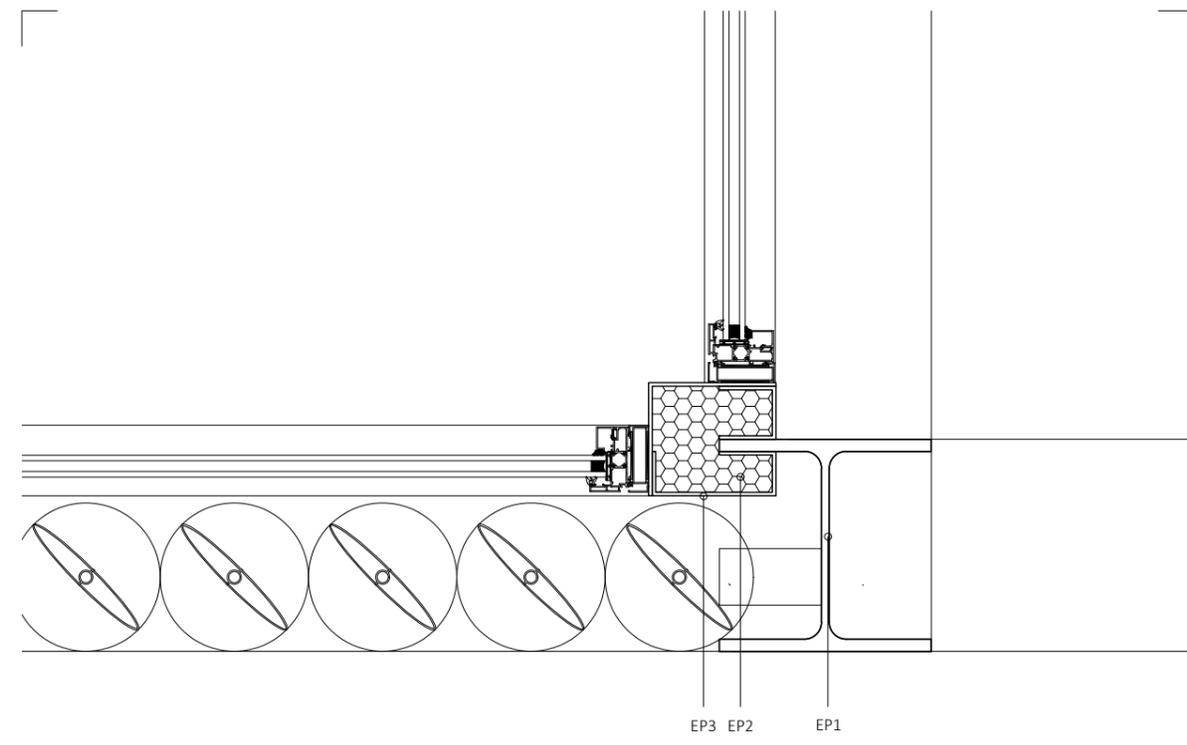


PLANTA CUARTA

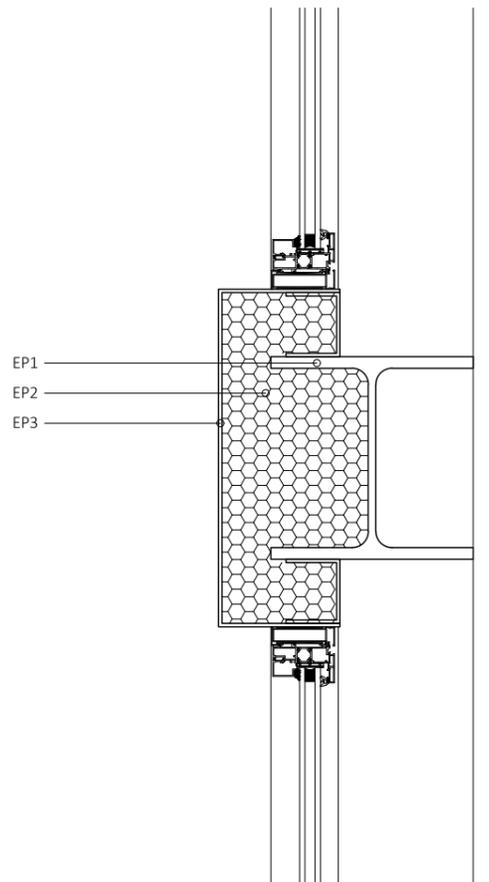




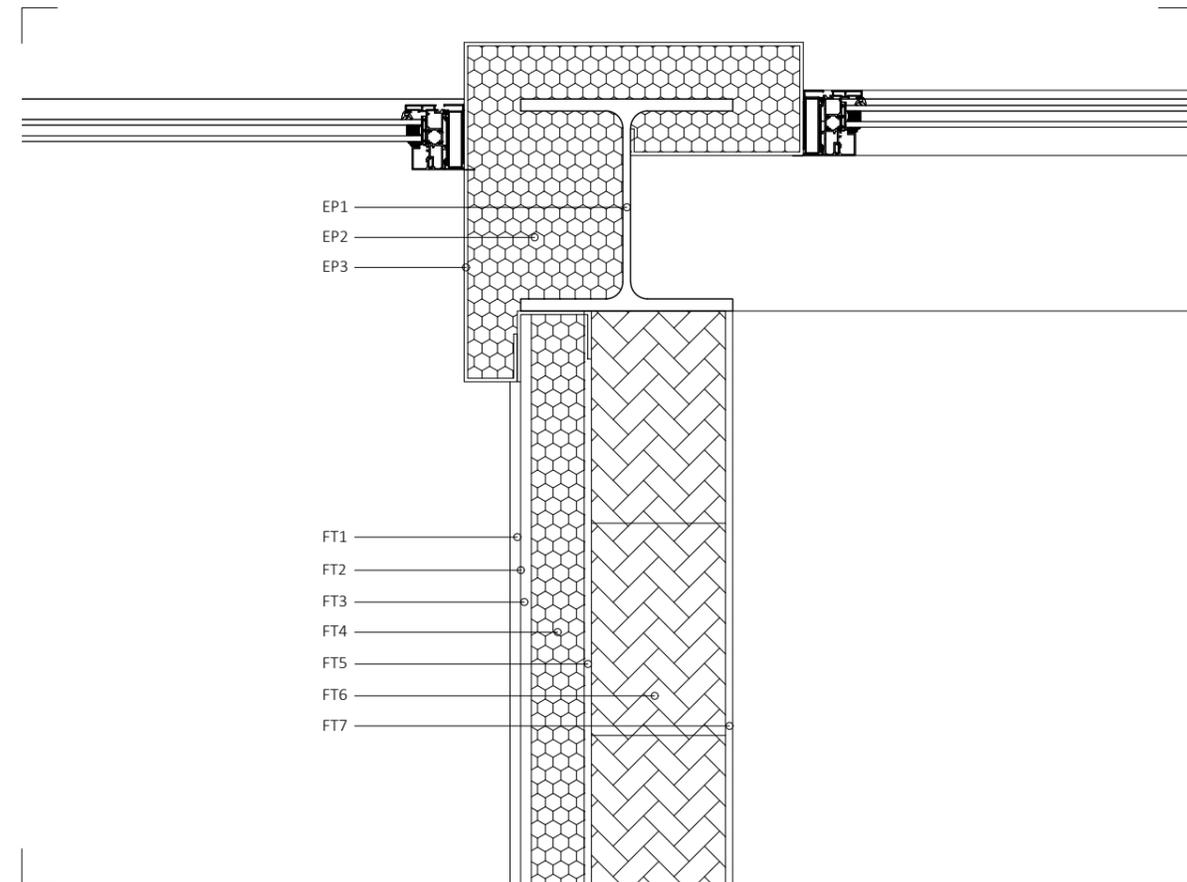
DET.13



DET.14



DET.15



DET.16

LEYENDA

Det.04_ Fachada de termoarcilla (FT)

- 1.- Acabado paneles Viroc negros
- 2.- Adhesivo de cola
- 3.- Placa de pladur 1 cm
- 4.- Aislamiento térmico XPS 8 cm
- 5.- Revestimiento de mortero 1 cm
- 6.- Bloque cerámico de termoarcilla 19 cm
- 7.- Revestimiento de mortero hidrófugo 1 cm

Det.04_ Encuentro pilar(EP)

- 1.- Pilar HEB 300
- 2.- Aislamiento térmico XPS
- 3.- Chapa metálica como acabado y premarco

