

## REFORMA DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE A CORUÑA

COSTAS + PEDRÓS ARQUITETOS SLP

Roberto Costas Pérez

Óscar Pedrós Fernández

### DESCRIPCIÓN GENERAL PROYECTO

---

El aumento significativo de la actividad del Puerto de A Coruña, tanto por la afluencia de cruceros (comercial) como por el volumen de operaciones del Puerto Exterior (mercantil), llevó, por parte del organismo gestor, a la ampliación de los espacios comunes de trabajo dentro de su sede. La necesidad de salas de reunión, videoconferencia, prensa y formación condujeron a la transformación del cuerpo central (antigua vivienda y terraza del Presidente), en el espacio de relación del edificio.

La solución adoptada encaja las necesidades funcionales planteadas por la Autoridad Portuaria mediante una geometría sinuosa que recurre a una redistribución más generosa del espacio mediante acuerdos en curva, lo que propicia un espacio más fluido, cambiante, menos previsible, dentro de una configuración original tremendamente rígida. Por otro lado, también busca invisibilizar la incómoda distribución de pilares en la planta, cuyo replanteo –complejo, ya que ahoga el espacio para las dimensiones que se pretenden- atiende exclusivamente a la configuración de la escalera principal en las plantas inferiores. A lo largo del cuerpo central se extiende una suerte de sustancia alba, en este caso leñosa que, a merced de los pilares existentes, descomprime el espacio y facilita la relación entre los usuarios de las alas este y oeste del edificio, antes desvinculadas. Esta configuración permite, además, albergar el resto de espacios comunes, tales como un office, unos nuevos aseos, un aula de formación y un espacio polivalente que se transforma mediante un tabique móvil, directamente vinculado a la terraza, orientada al muelle.

En fase de proyecto, y sobre la documentación de los planos de estructura originales de 1947, se practicaron catas en el doble falso techo de rasilla y cartón-yeso (fruto de la acumulación de actuaciones), para comprobar que existía una estructura de pórticos de vigas de canto y forjado de nervios “in situ” de hormigón, que reforzarían la idea material de una sustancia leñosa conviviendo con la materia gris que termina cualificando el techo de los espacios de reunión. El nuevo “organismo”, el axón, se inserta como una pieza que articula ese espacio fluido y que alberga todas las instalaciones, reflejando la contemporaneidad de la actuación al tiempo que revela las capas anteriores del edificio y con ello, los inicios de una forma de construir con hormigón.

## POTENCIA INSTALADA

---

	MARCA	MODELO	kw/ud	unidades	Total(kW)	
Ventilación	S&P	CAD-COMPACT 1800	1,02	1	1,02	1,02
Climatización	DAIKIN	RXM25	0,75	3	2,25	5,7
		RXM35	1,15	3	3,45	

SUPERFICIE CLIMATIZADA: 300 m<sup>2</sup>

---

## SOLUCIÓN PROPUESTA PARA MÁXIMIZAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

El proyecto consiste en la reforma en un edificio institucional existente, protegido integralmente, sin alteración de sus condiciones de envolvente exterior, y todo lo que la actuación de reforma interior puede llegar a proponer. En cuanto a las instalaciones la condición de implantación de la Autoridad Portuaria de A Coruña, y su régimen de uso, principalmente condicionado por el horario administrativo, nos condujeron a las siguientes reflexiones / decisiones de proyecto:

- Valoración de la carga interna de uso, habida cuenta de los horarios, principalmente matutinos, del uso de los espacios de trabajo, dependientes del horario laboral de la Administración Pública.

- Segregación de los circuitos de climatización en función de la orientación radical del edificio, esto es: un cuerpo central orientado estrictamente norte-sur, donde opera la mayor parte de la reforma interior, de modo que la distribución de los espacios de trabajo y su relación con la temperatura de confort considera que el circuito de climatización (calefacción - refrigeración mediante split conectados a unidades individuales en circuito de aerotermia) tuviese en cuenta, no el régimen de uso de los espacios, sino su orientación solar exterior, de modos que las estancias orientadas a sur puro en el ala central, tuviesen circuitos independizados de aquéllas que se encuentran en el ala norte del mismo cuerpo (hacia la Marina). Por tanto, la existencia de los diferentes circuitos no depende tanto del cálculo de estancias sino también de la ocupación de los usuarios en función de la época del año en que se producen las reuniones. Esto es: se fomenta un uso espontáneo, tanto térmico como lumínico, de las diferentes estancias en función de su posición en planta en relación al sol, así como del confort que pueda resultar de la aportación segregada de los circuitos.

En este proyecto se ha optado por una solución para la climatización basada en la instalación de 6 bombas de calor 1x1 con tecnología Inverter y clasificación A+++ y una instalación de renovación de aire con recuperador de calor. Se ha planteado este sistema por ser el que garantiza mayor flexibilidad teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- horario de uso: cada estancia tendrá necesidades de climatización diferentes debido a que se trata de salas de reuniones y formación con ocupación ocasional
- orientaciones: existen unas salas orientadas al norte y otras orientadas al sur, con momentos en los que las necesidades de climatización son muy diferentes,

pudiéndose llegar incluso a necesitar en un mismo instante aumentar la temperatura en unas y disminuirla en otras.

- rapidez para alcanzar la temperatura de confort: se trata de espacios que podrán estar mucho tiempo desocupados y requerirse su climatización en un breve espacio de tiempo
- control y regulación directos por los usuarios: se trata de salas que serán ocupadas por un máximo de 12 personas y la puesta en marcha de los equipos y su regulación podrán ser realizadas fácilmente por los usuarios.
- Requerimientos de presión sonora interior mínima: con la instalación proyectada la incidencia en las condiciones acústicas de los espacios será mínima.

Para la renovación de aire se ha optado por una instalación de ventilación con recuperador de calor entálpico.

## EQUIPOS INSTALADOS

---

Unidades exteriores: RXM-R9 de Daikin

Unidades interiores: FDXM-F9 de Daikin

Recuperador de calor entálpico: Serie CAD-COMPACT ECOWATT de Soler y Palau

## SINGULARIDAD DEL PROYECTO. DIFERENCIACIÓN

---

A lo largo del espacio de la intervención se extiende una suerte de sustancia alba, en este caso leñosa que, a merced de los pilares existentes, descomprime el espacio y facilita la relación entre los usuarios de las alas este y oeste del edificio, antes desvinculadas. Esta configuración permite, además, albergar el resto de espacios comunes, tales como un office, unos nuevos aseos, un aula de formación y un espacio polivalente que se transforma mediante un tabique móvil, directamente vinculado a la terraza, orientada al muelle. La pieza central articula ese espacio fluido albergando todas las instalaciones. Se puede entender esta pieza como un mueble-máquina en el que se contienen todas las instalaciones entre ellas, y destacadamente, la de climatización. Así las instalaciones forman parte de la concepción del organismo organizador de toda la actuación, integrándose y formando parte de la materialización de la actuación.

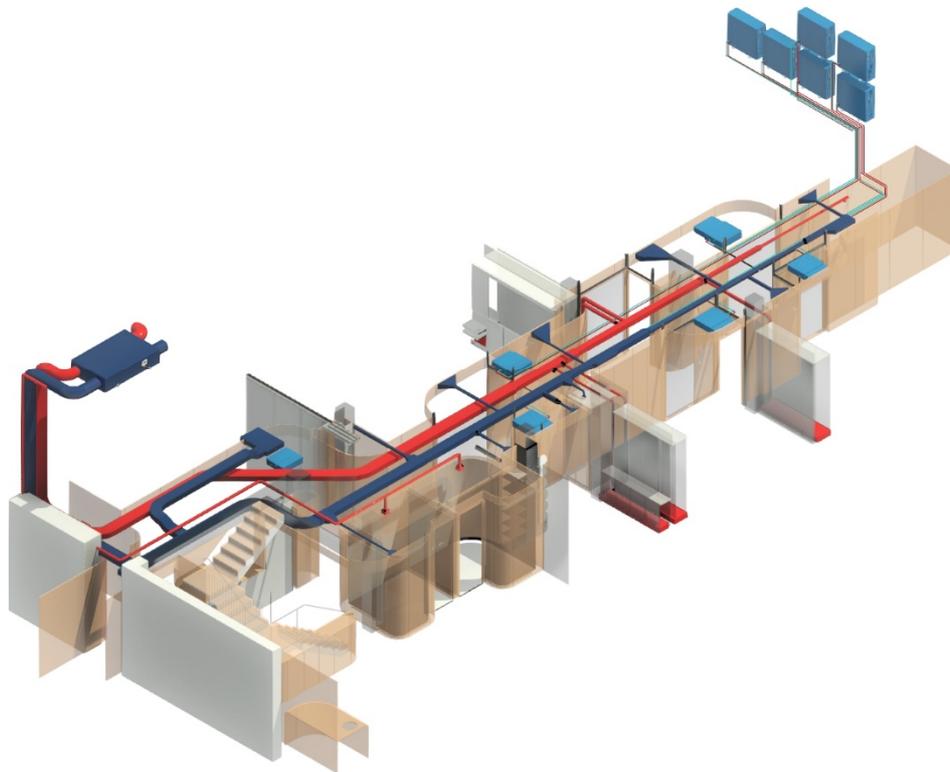
## VENTAJAS DE LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS DAIKIN

---

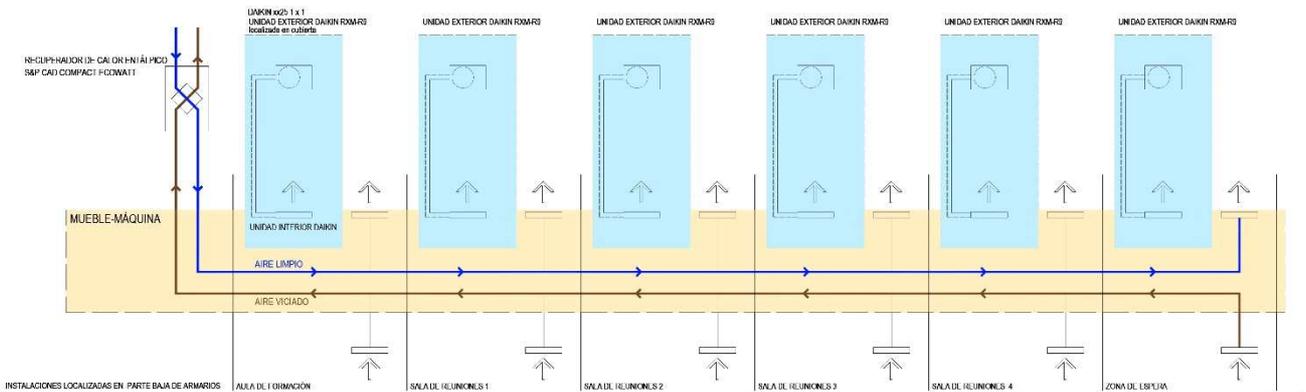
Se ha optado por utilizar equipos Daikin 1x1 con tecnología Inverter y alta eficiencia por ofrecer las siguientes ventajas:

- ahorro energético: elevada eficiencia energética con clasificación A+++, ahorro de hasta un 30% gracias a la tecnología Inverter. La tecnología Inverter de Daikin permite ajustar la velocidad del compresor según la necesidad, reduciendo el consumo de energía en comparación con los sistemas On/Off.
- rendimiento silencioso: niveles de presión sonora bajos, lo que garantiza un ambiente más confortable. La unidad exterior con compresor Swing genera muy poco ruido, proporcionando mayor confort.
- control preciso de temperatura y humedad

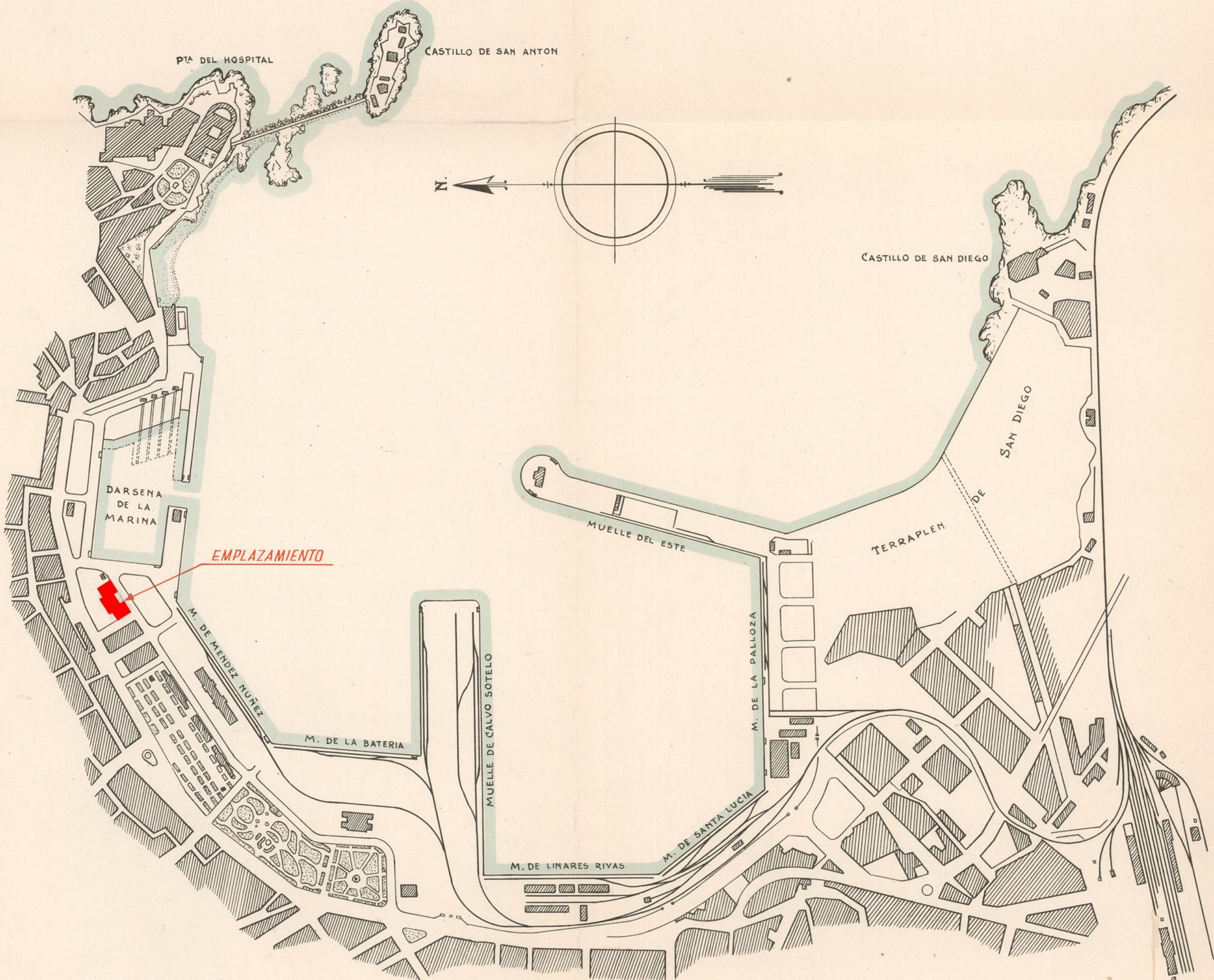
- calidad del aire mejorada: sistemas de filtración avanzados, como filtros de apatito de titanio y plata, para eliminar olores, alérgenos y partículas contaminantes, mejorando la calidad del aire. La tecnología Flash Streamer elimina alérgenos, virus y olores, mejorando la calidad del aire interior.
- fácil mantenimiento:
- modo "Powerful" para refrigeración/calefacción rápida:
- modo "Econo" para ahorro de energía: el modo "Econo" reduce el consumo de energía cuando no se necesita una refrigeración o calefacción intensa.
- durabilidad y fiabilidad



INSTALACIONES LOCALIZADAS EN CUBIERTA



# PUERTO DE LA CORUÑA

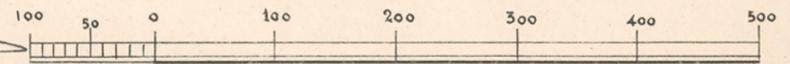


Conforme:  
EL CONTRATISTA,

LA CORUÑA 21 DE MAYO DE 1.952

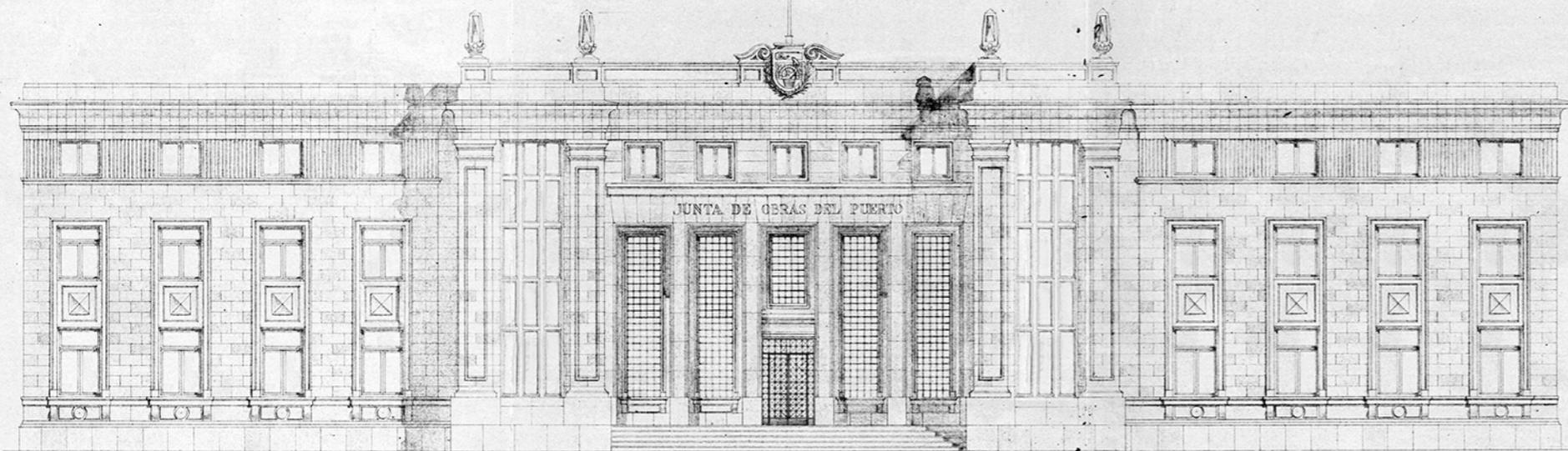
El Ingeniero Director

Escala = 1:5000.



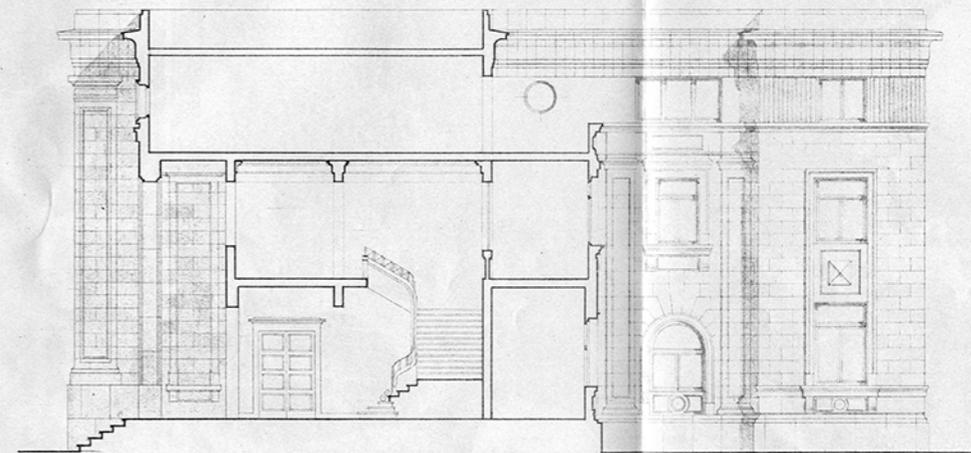
~ FACHADA PRINCIPAL • A LA CIUDAD ~

• ESCALA 1:100 •



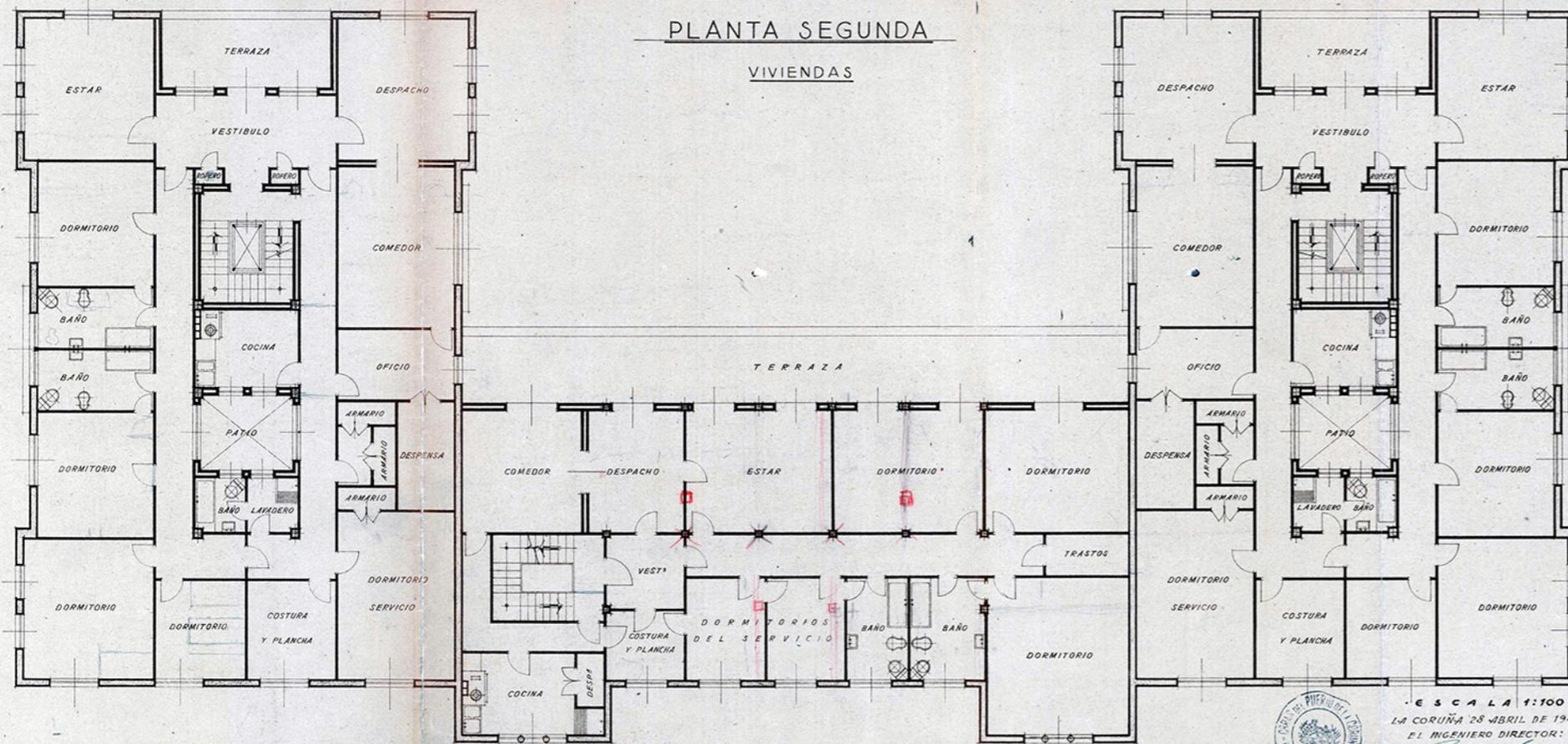
~ SECCION Y FACHADA LATERAL INTERIOR ~

• ESCALA 1:100 •



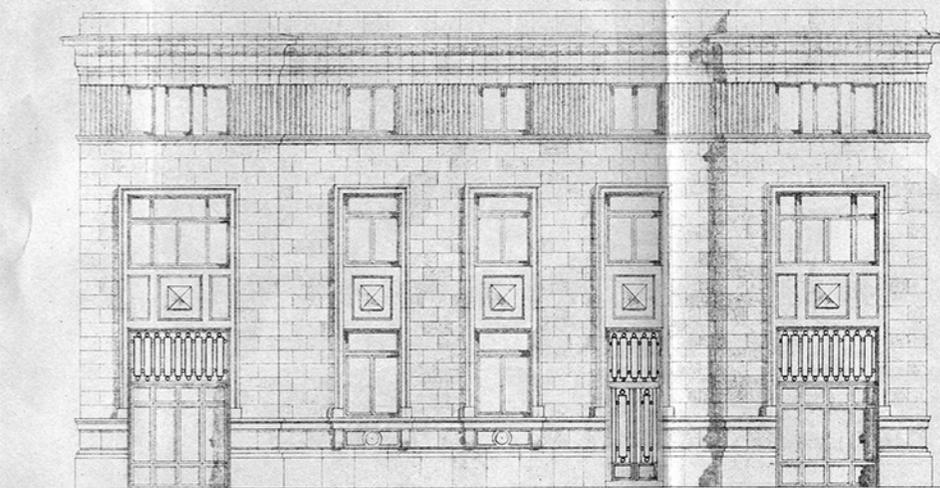
PLANTA SEGUNDA

VIVIENDAS



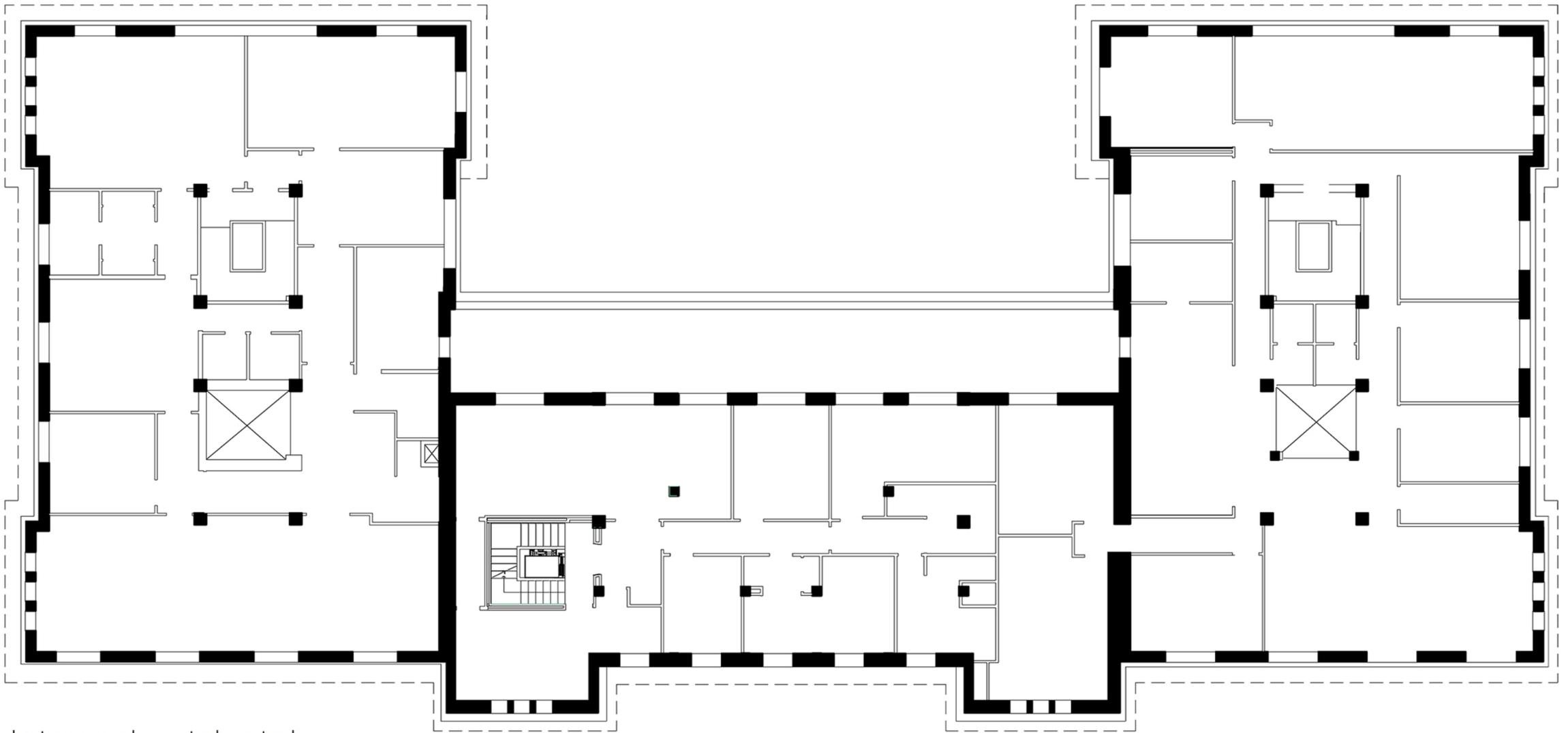
~ FACHADA LATERAL ~

• ESCALA 1:100 •

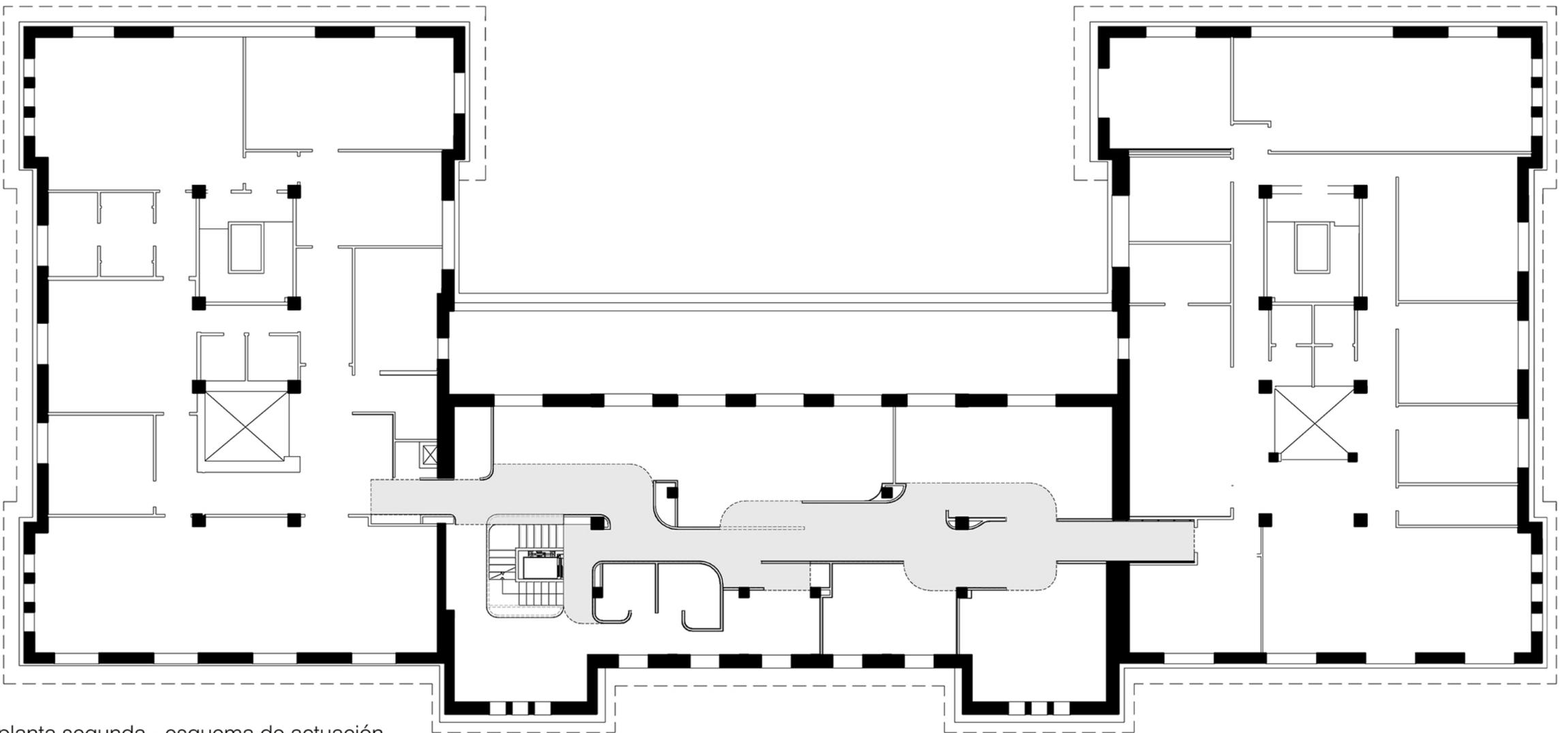


• ESCALA 1:100 •  
LA CORUÑA 28 ABRIL DE 1927  
EL INGENIERO DIRECTOR:

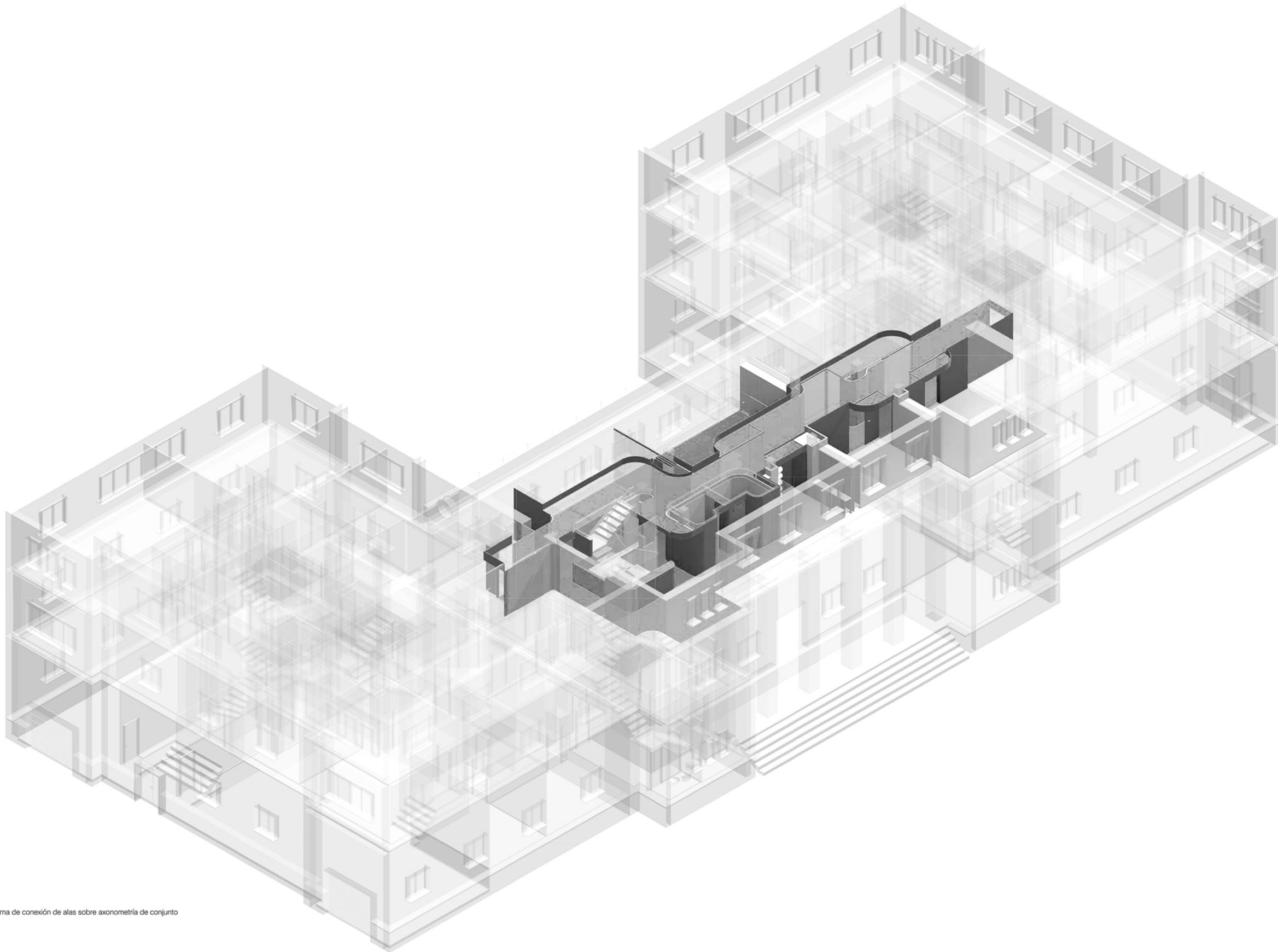
*[Signature]*



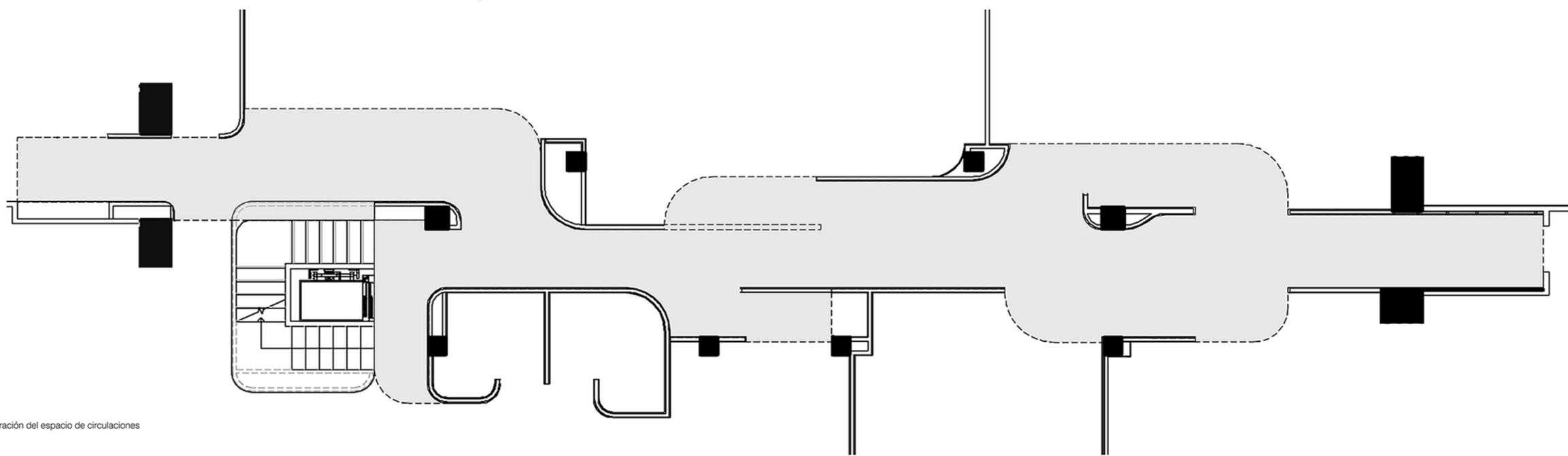
planta segunda - estado actual



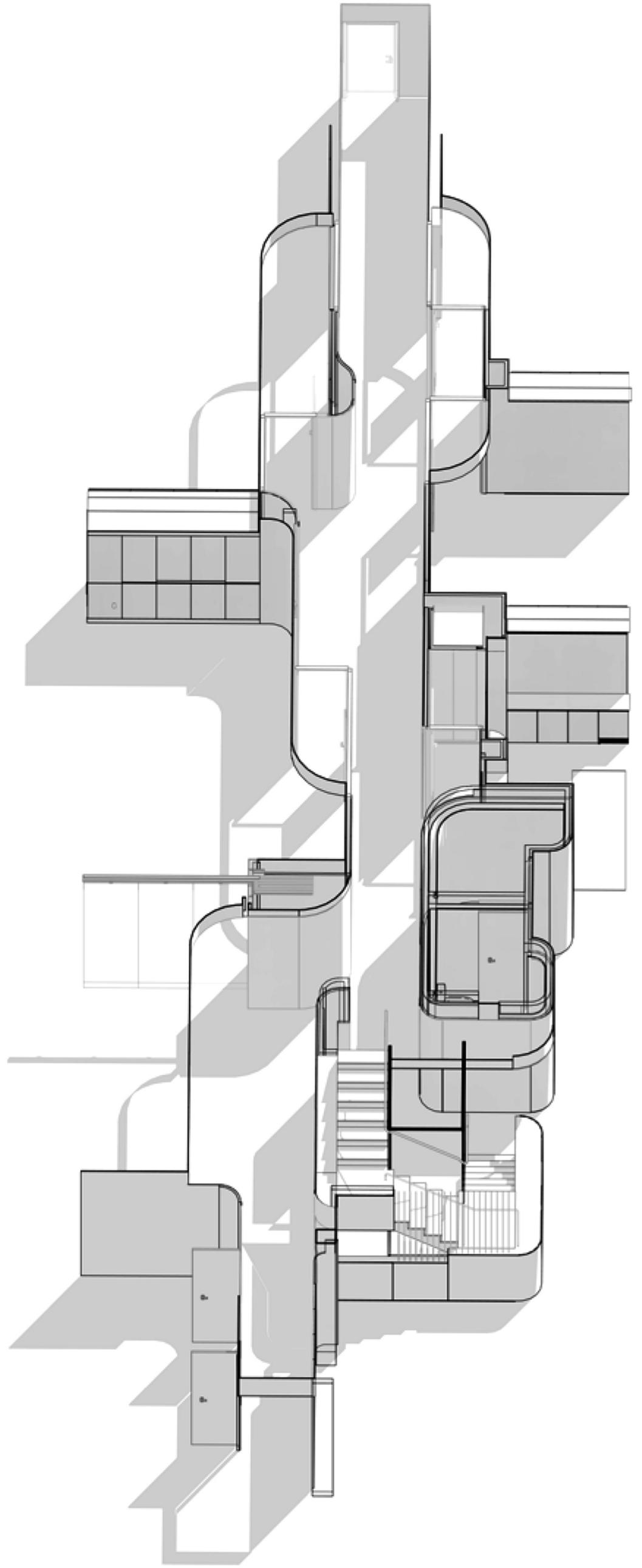
planta segunda - esquema de actuación

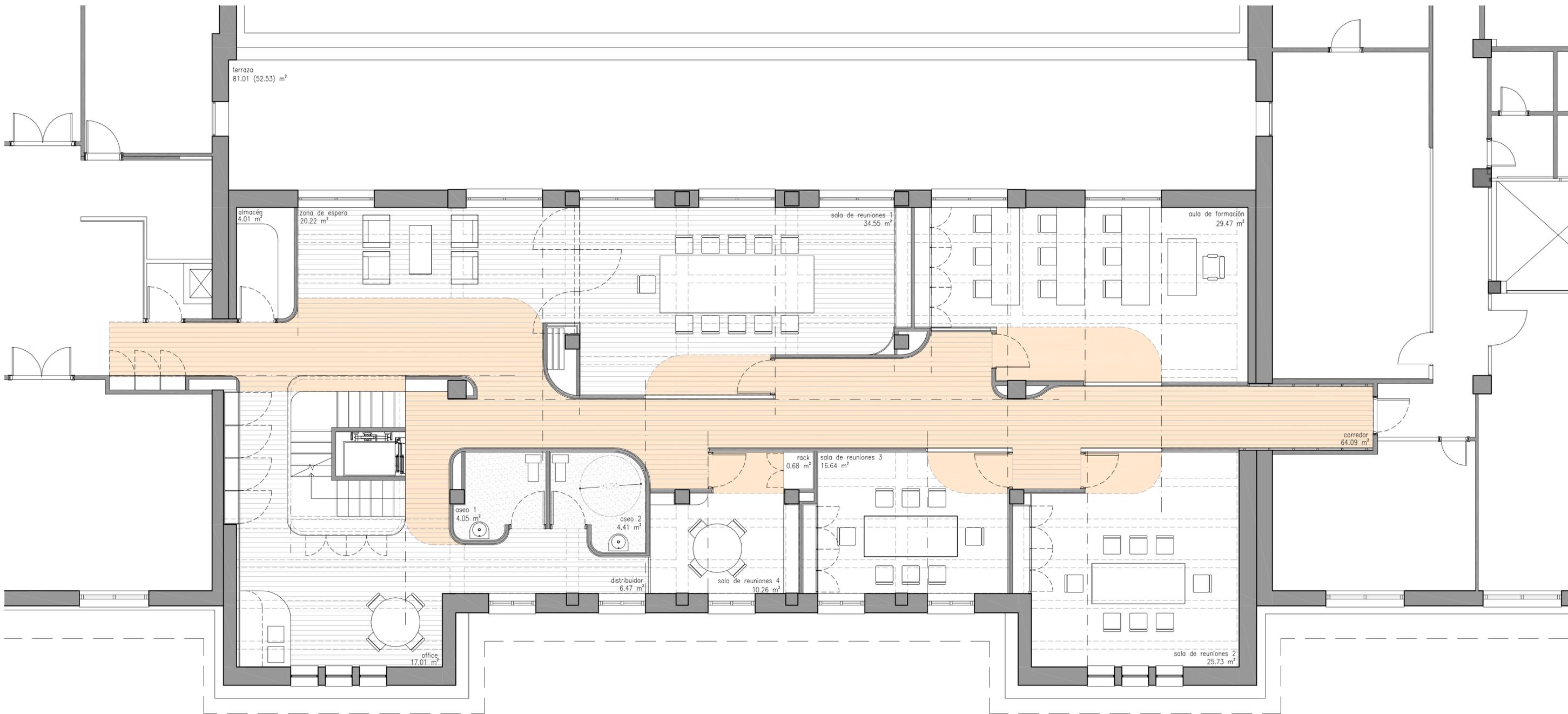


esquema de conexión de alas sobre axonometría de conjunto

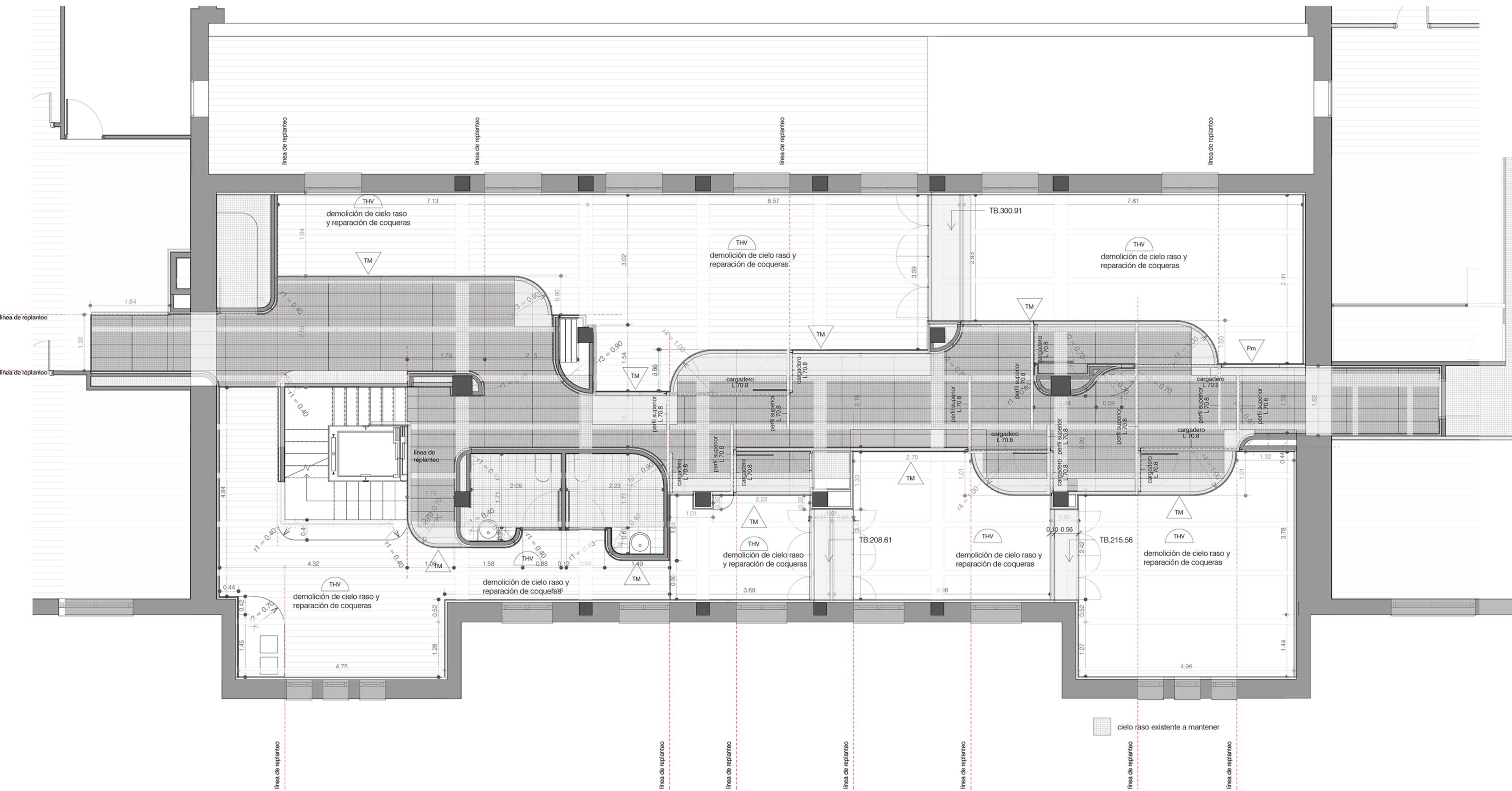


configuración del espacio de circulaciones



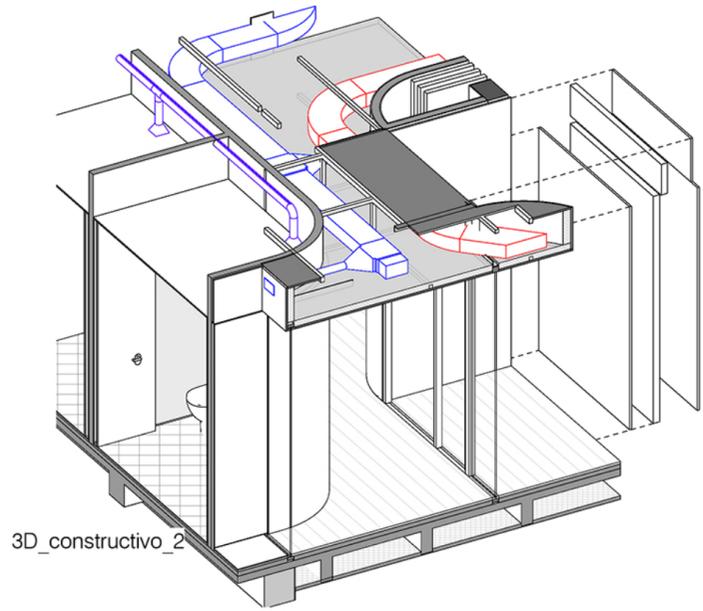


planta de estado reformado

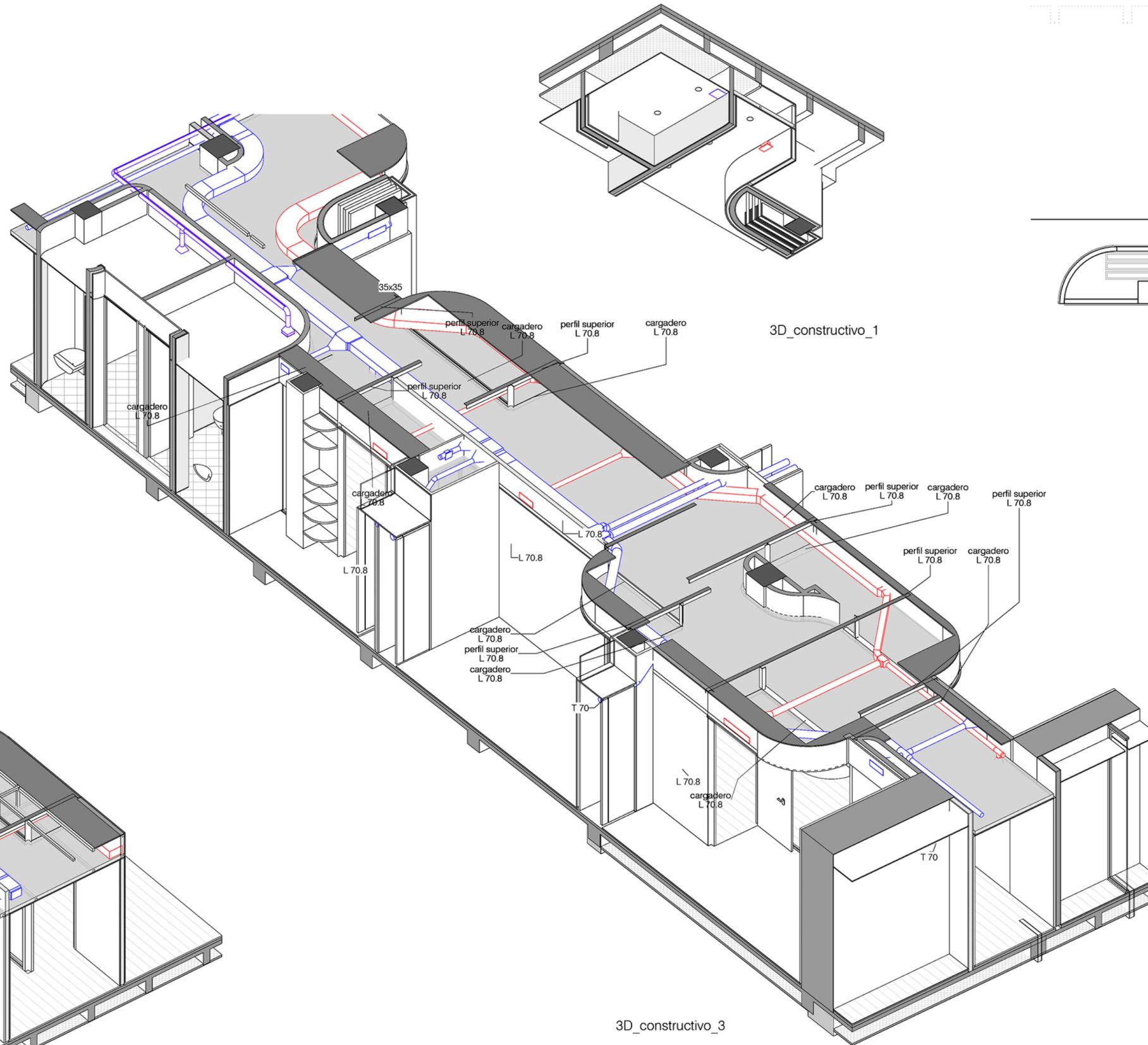


línea de replanteo

 cielo raso existente a mantener

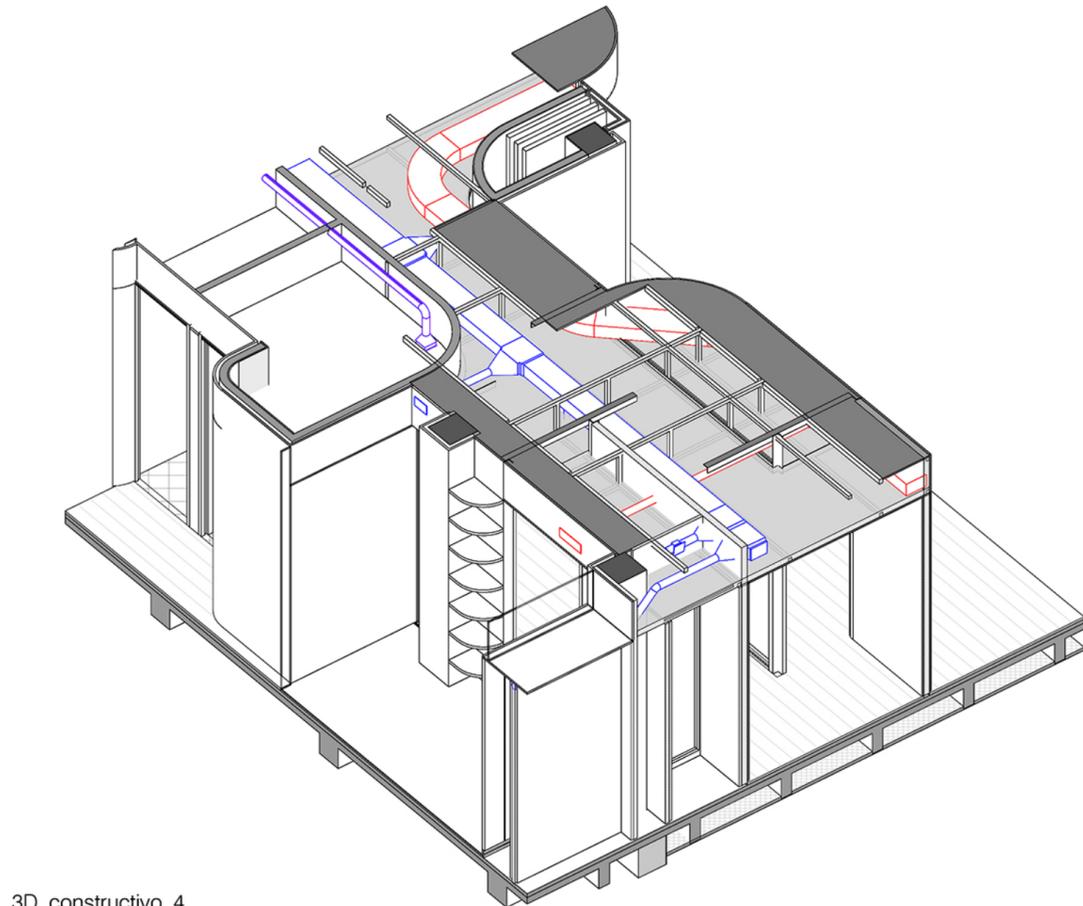
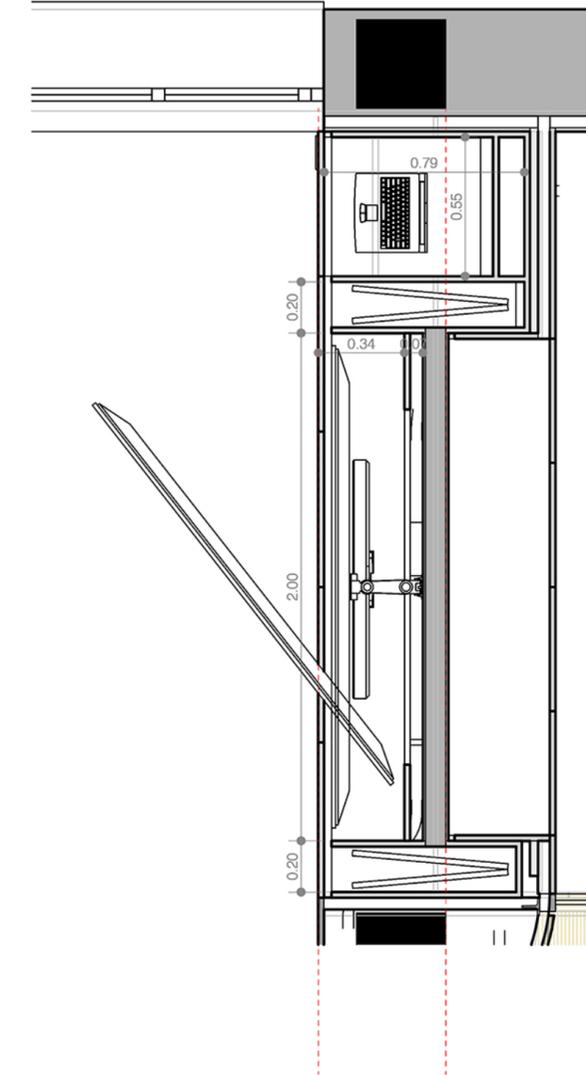
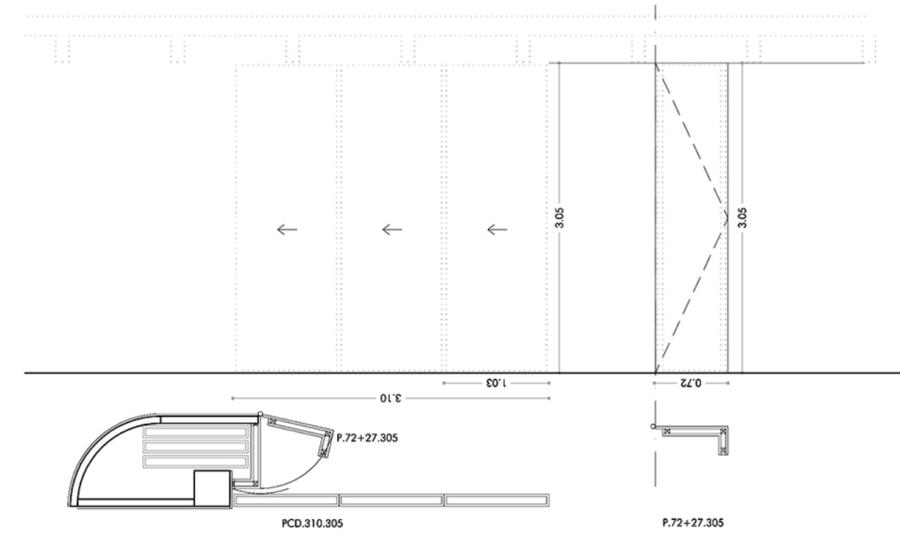


3D\_constructivo\_2

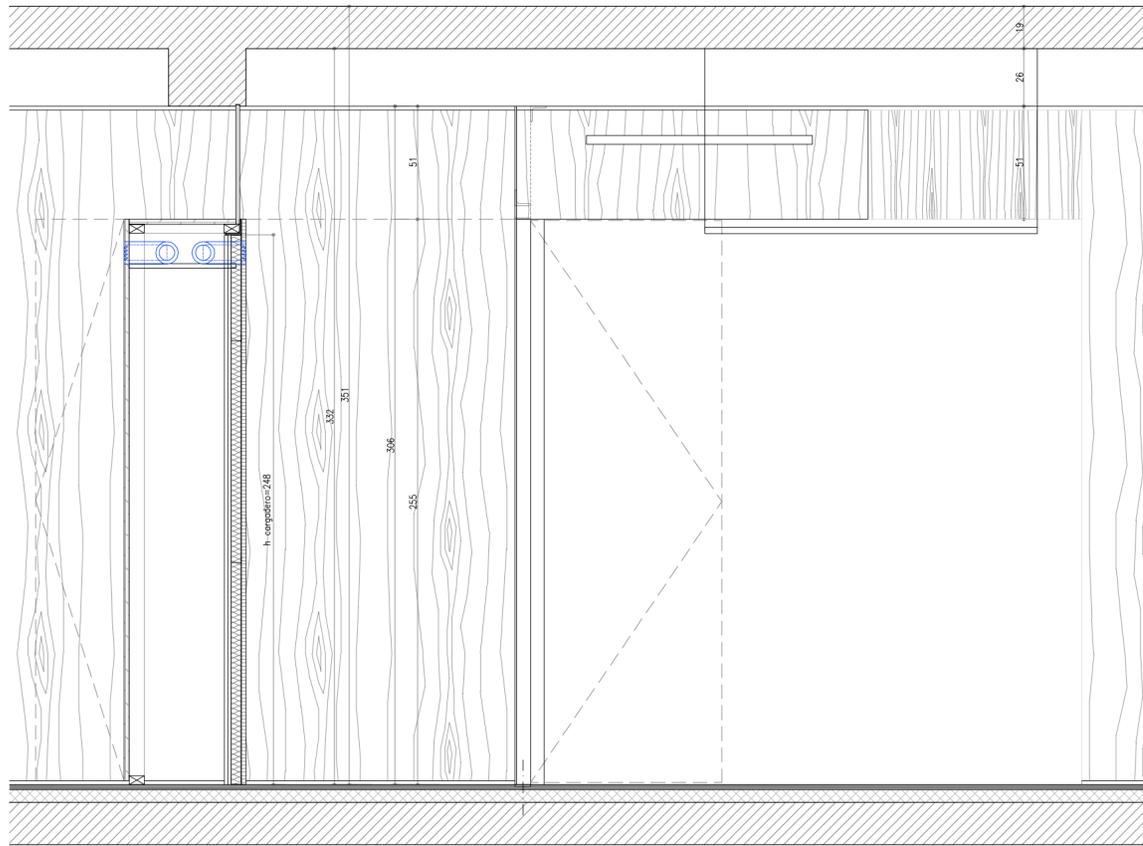


3D\_constructivo\_1

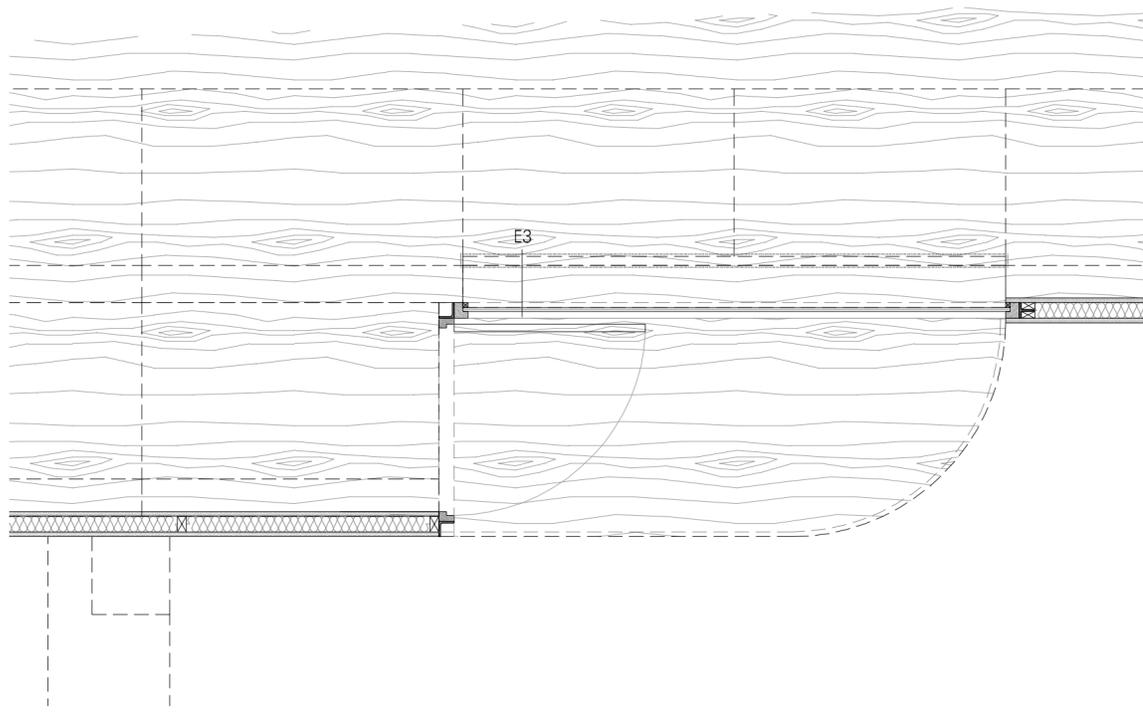
3D\_constructivo\_3



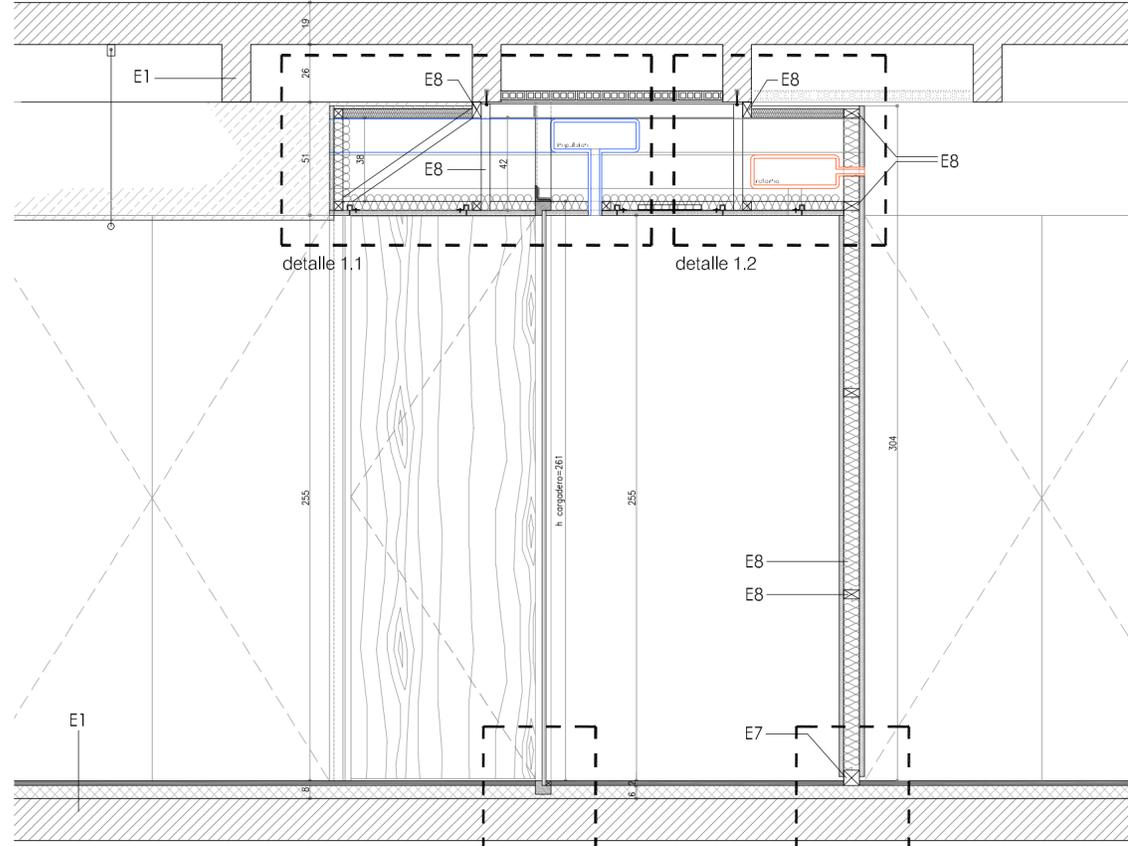
3D\_constructivo\_4



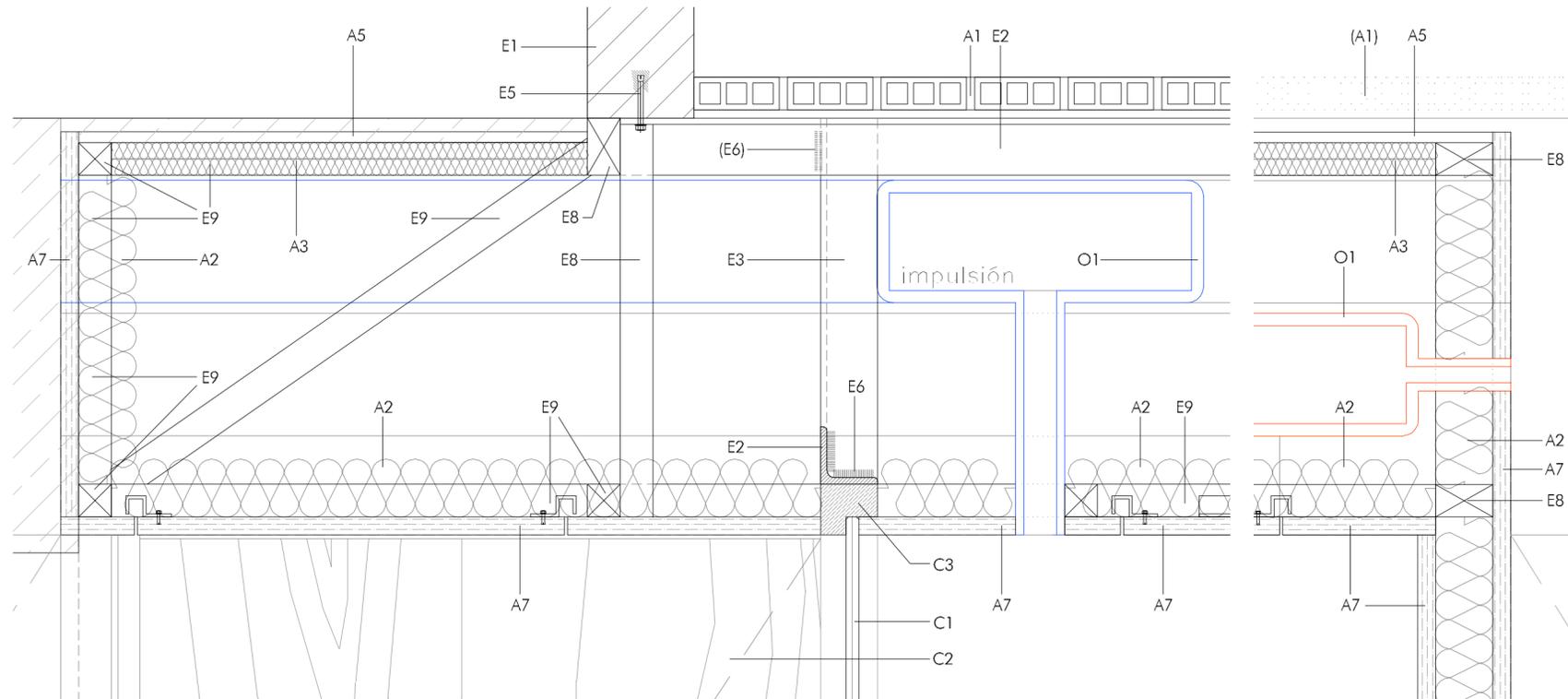
alzado - sección constructiva por interior de salas  
e: 1/20



planta del acceso al interior de salas, con representación de falso-techo  
e: 1/20



sección constructiva por circulaciones  
e: 1/20



detalle 1.1  
falso techo entrante en salas  
e: 1/5

detalle 1.2  
encuentro superior con paramento  
e: 1/5

MEMORIA DE MATERIALES  
\* La descripción detallada se encuentra en las Mediciones del proyecto.

- SUBESTRUCTURA**
- E1. Forjado existente de hormigón armado con nervios "in situ", e=19+26 cm., intereje de 1.13 m. Acabado visto, con reposición de coqueyas y tratamiento de película tapaporos.
  - E2. Perfil L.70.8 de acero S 275 JR con imprimación, colocado en horizontal.
  - E3. Perfil L.70.8 de acero S 275 JR con imprimación, colocado en vertical.
  - E4. Perfil T.70.8 de acero S 275 JR con imprimación, colocado en vertical.
  - E5. Anclaje mecánico a nervio/viga de forjado existente.
  - E6. Soldadura.
  - E7. Durmiente de madera de pino 70x70 mm.
  - E8. Montante de madera de pino 40x40 mm.
  - E9. Montante de madera de pino 40x40 mm.
  - E10. Placa de acero, e=7 mm.
  - E11. Placa de anclaje de acero, e=7 mm.
  - E12. Premarco de madera de pino 150x40 mm.
  - E13. Montante de madera de pino 30x60 mm.

- ACABADOS**
- A1. Cielo raso existente de rasilla y mortero, e=5 cm. (entre paréntesis, demolidos).
  - A2. Aislamiento de lana de roca, e=7 cm.
  - A3. Aislamiento de alta densidad grapado desde abajo a cara inferior de tablero, e=4 cm.
  - A4. Trasdosado doble de placas de yeso de 15 mm. de espesor sobre periferia de acero galvanizado de 46 mm., acabado con pintura blanca mate, EFL.
  - A5. Panel de madera de DM, e=16 mm. EFL.
  - A6. Panel de madera de DM lacado en blanco, perforado para acondicionamiento acústico, e=22 mm. EFL.
  - A7. Falso techo continuo registrable de paneles de madera de roble/abeto/haya, e=22 mm. de junta continua y perfil oculto, sistema Spigoacustic o similar, C-S2, d0.
  - A8. Panel de madera de roble/abeto/haya, perforado para acondicionamiento acústico, e=22 mm.
  - A9. Panel de madera de DM lacado en blanco, e=22 mm. EFL.

- CARPINTERÍA Y ACRISTALAMIENTOS**
- C1. Acristalamiento de vidrio laminar Stacip 6+6.
  - C2. Puerta de madera de roble/abeto/haya, e=35 mm.
  - C3. Marco fijo de madera de roble/abeto/haya de 60x70 mm.
  - C4. Junquillo de madera de roble/abeto/haya de 22x22 mm.
  - C5. Puerta de armario en DM lacado en blanco, e=22 mm.
  - C6. Marco de puerta abatible de madera de roble/abeto/haya de 45x70 mm.

- SUELOS**
- S1.- Tarima de madera maciza e=22 mm. de madera de roble/abeto/haya sobre rastrel empotrado en recrecido existente.
  - S2.- Recrecido de hormigón aligerado e=6 cm.
  - S3.- Suelo de vinilo tejido continuo color texturado gris claro o blanco roto.

- OTROS**
- O1. Conductos de climatización.
  - O2.- Tabicón de LHD, e=8 cm.

