

# CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL DIFERENCIAL SANTIAGO

Dossier de Proyecto | Proyecto de título 2024

Semestre Otoño 2024

Alumno : Martín Retamal

Profesor guía: Christian Yutronic

**Profesionales consultados:**

Rodrigo Chauriye, Arquitecto Universidad de Chile, Máster Universidad Politécnica de Cataluña, Doctorado Universidad Internacional de Cataluña. (comisión entrega intermedia)

Mario Marchant, Arquitecto Universidad de Chile, Máster de Diseño Arquitectónico Avanzado Columbia University. (comisión entrega intermedia)

Gonzalo Rudolphy, Arquitecto Universidad del Desarrollo, Máster en Proyectos Universidad de Cataluña



## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este proyecto es crear espacios educativos y de capacitación para jóvenes de entre 16 y 26 años con capacidades diferentes, abordando los desafíos actuales y mejorando el espacio preexistente.

El proyecto consiste en la restauración de un edificio patrimonial inhabilitado estructuralmente desde el año 2010 luego del terremoto que remeció al país, que hasta la fecha no ha sido reinaugurado ni trabajado. Los programas educativos correspondientes al edificio patrimonial se han adaptado a un espacio reducido mediante la construcción de salas de clases y oficinas de materialidad ligera y temporal, una solución provisional que persiste hasta hoy.

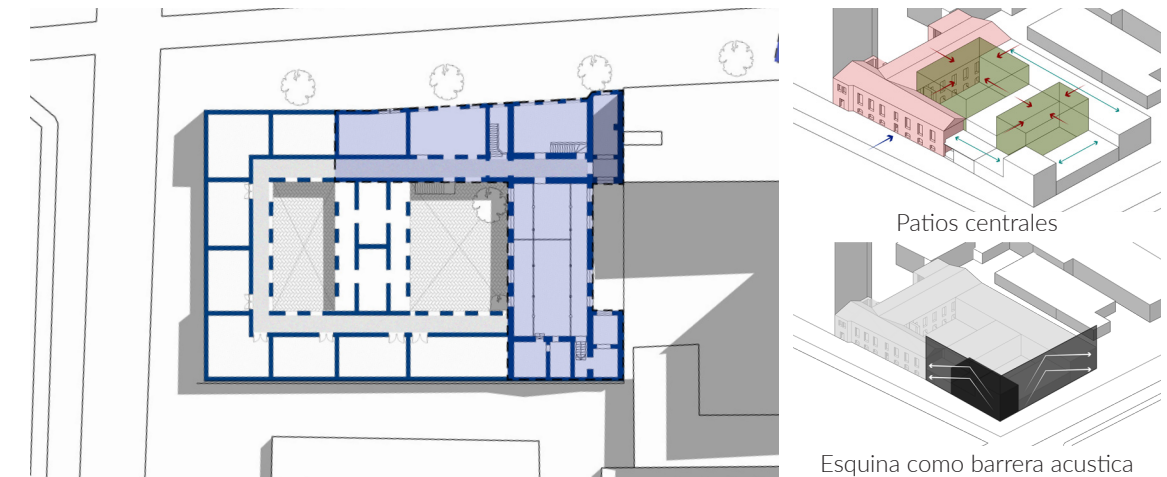
La propuesta consiste en la restauración y adaptación del edificio patrimonial con el fin de recuperar la espacialidad original como también ocuparse de la generación de espacios para la capacitación laboral, adecuándolos a las necesidades específicas de la educación diferencial. Se plantea una intervención que respete el valor histórico del edificio, mientras se incorporan elementos funcionales para la capacitación de los alumnos.

El proyecto abarca la restauración del edificio patrimonial mediante una intervención en la estructura y acabados, con el objetivo de devolver el edificio a su estado original y garantizar su durabilidad. Además, se propone un rediseño de los espacios interiores para adecuarlos a las necesidades educativas especiales, incluyendo aulas, talleres y áreas comunes. La elección de materiales será clave, optándose por aquellos estructuralmente capaces de tolerar las exigencias del centro de capacitación, asegurando tanto la sostenibilidad como la funcionalidad del edificio.

Se espera que este proyecto no solo recupere un patrimonio arquitectónico significativo, sino que también cree un entorno educativo inclusivo y contemporáneo. La mejora de los espacios contribuirá a una mejor calidad de enseñanza y capacitación para jóvenes, fomentando su desarrollo personal y profesional.

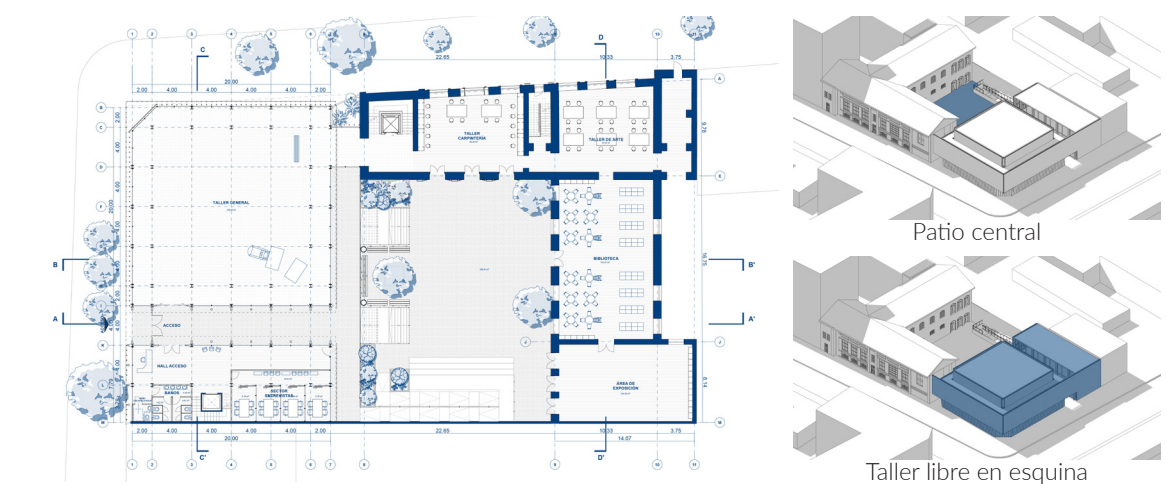
## CAMBIOS ANTEPROYECTO

### ANTEPROYECTO



El anteproyecto fue pensado de manera que todos los programas posicionados hacia la esquina de las calles Claudio Gay y Vergara funcionarían de barrera acústica. Dentro del proyecto los espacios de educación se organizarían alrededor de dos patios interiores.

### PROYECTO FINAL



Luego del proceso de diseño, se opta por organizar el proyecto en torno a un patio central, el cuál le da valor y protagonismo a la fachada patrimonial interior. Junto con esto se genera un espacio de taller libre, donde los estudiantes pueden trabajar y capacitarse con las instalaciones adecuadas.

# CAMBIOS LEVANTAMIENTO CRÍTICO

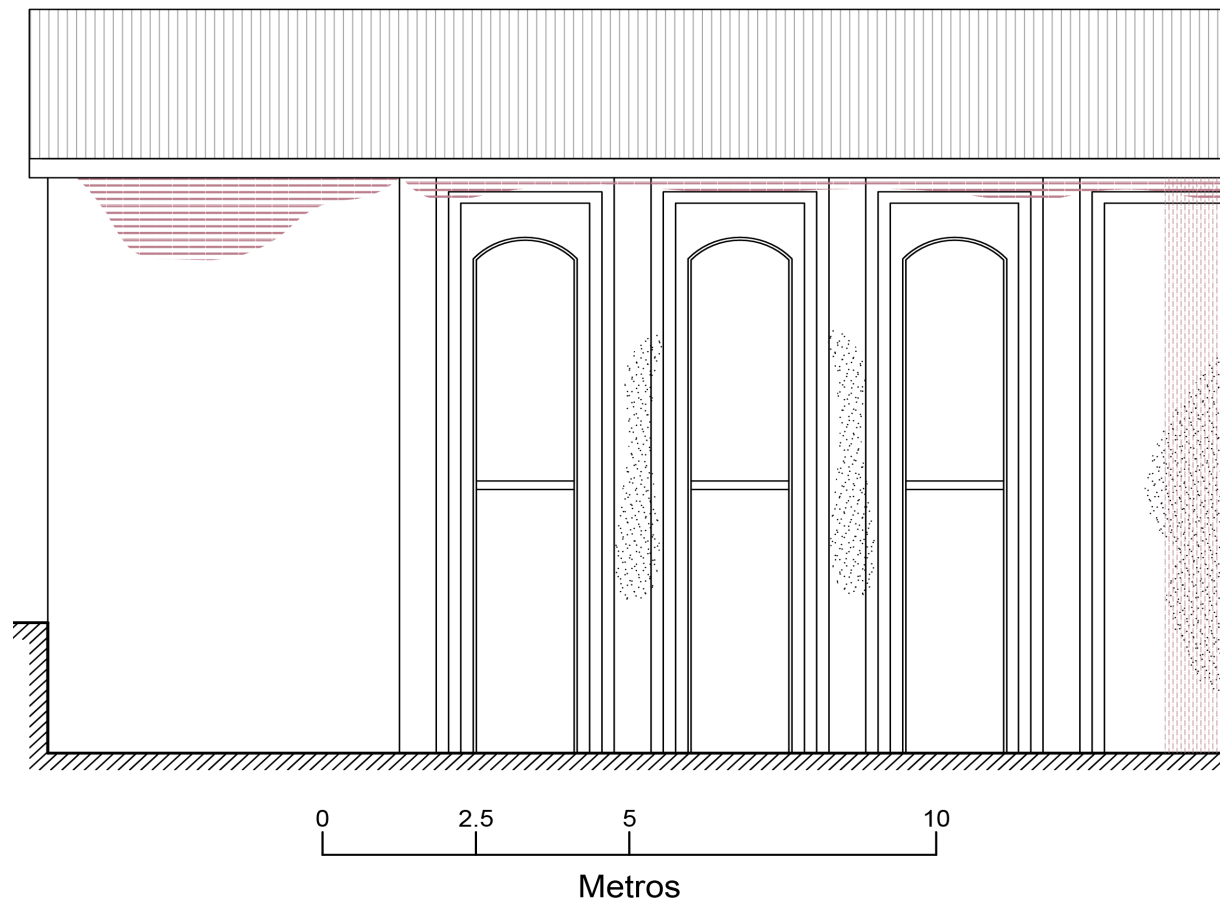
## FACHADA PRINCIPAL

Durante el proceso de diseño del segundo semestre de título, se realizó un estudio con mayor precisión sobre las patologías presentes en la estructura y fachada del edificio patrimonial en cuestión. A modo de complemento se decidió integrarlo en la entrega presente. Se detallan las tres fachadas principales no colindantes del inmueble de conservación histórica.

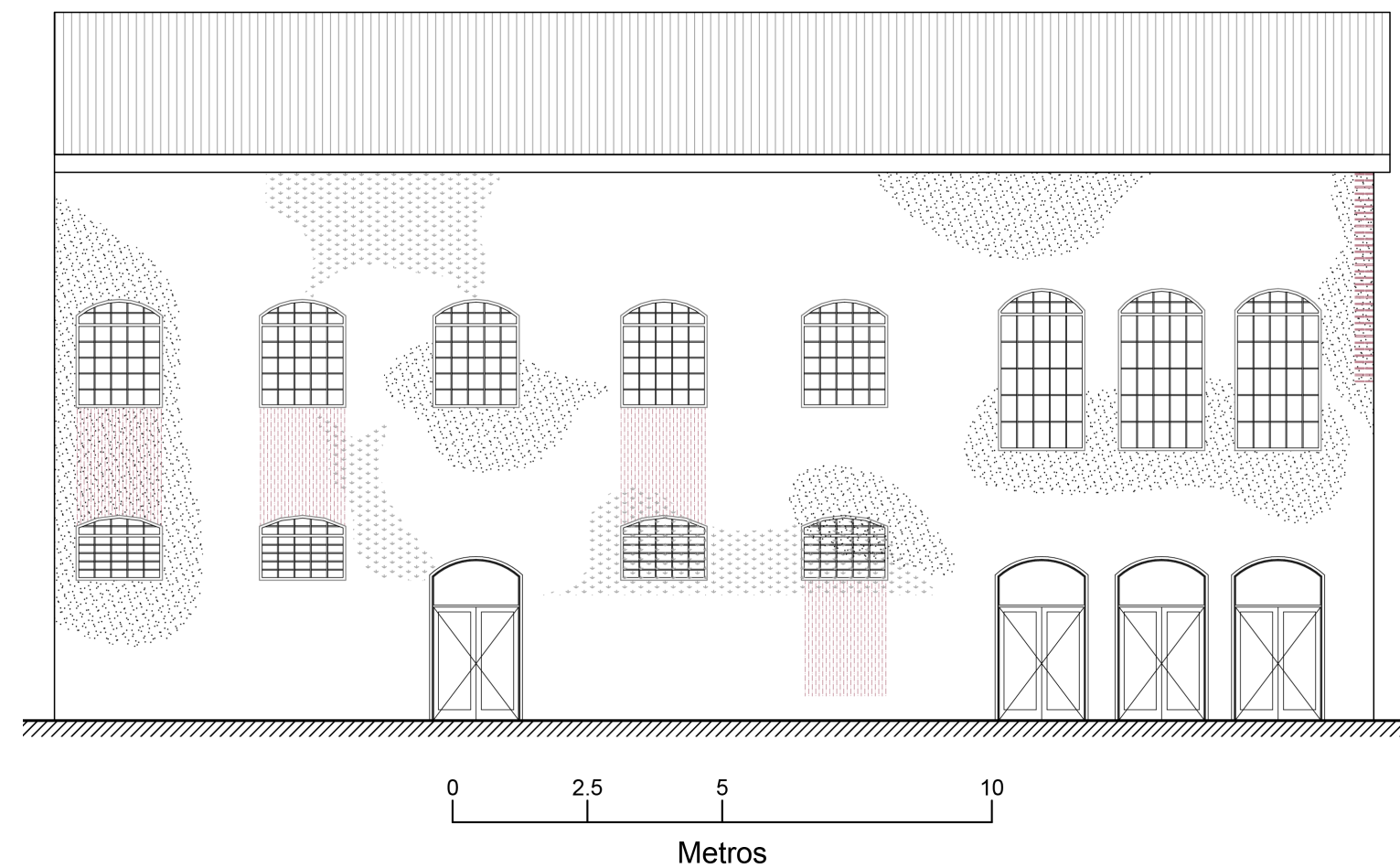


- |                     |  |                           |
|---------------------|--|---------------------------|
| Patología Biológica |  | heces aves                |
|                     |  | manchas humedad           |
| Patología Física    |  | Descascaramier            |
|                     |  | Enraizamiento             |
|                     |  | Lavamientos aguas lluvias |
|                     |  | Perdida materia           |
|                     |  | Vandalismo                |

## FACHADA INTERIOR SUR



## FACHADA INTERIOR PONIENTE





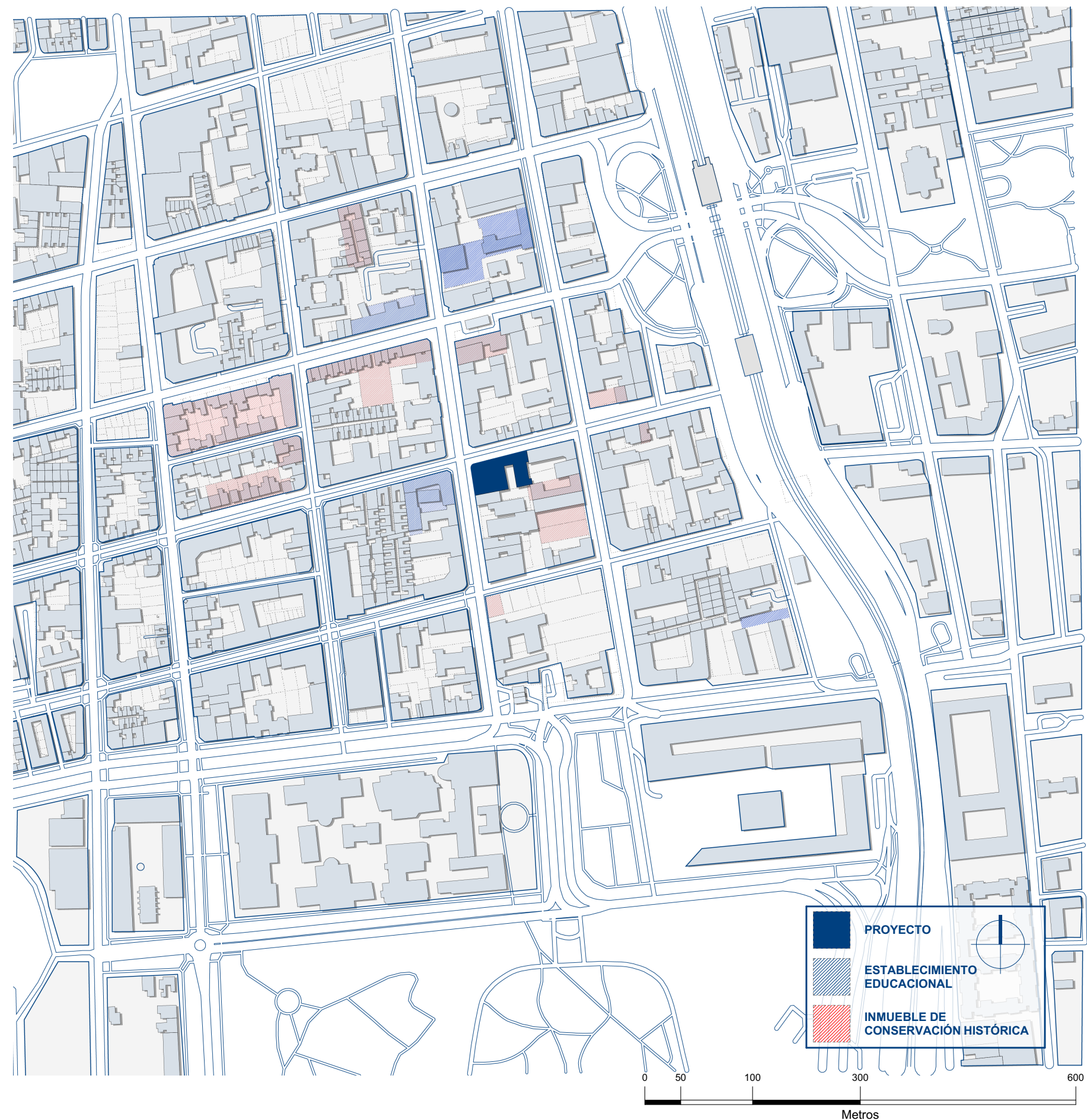
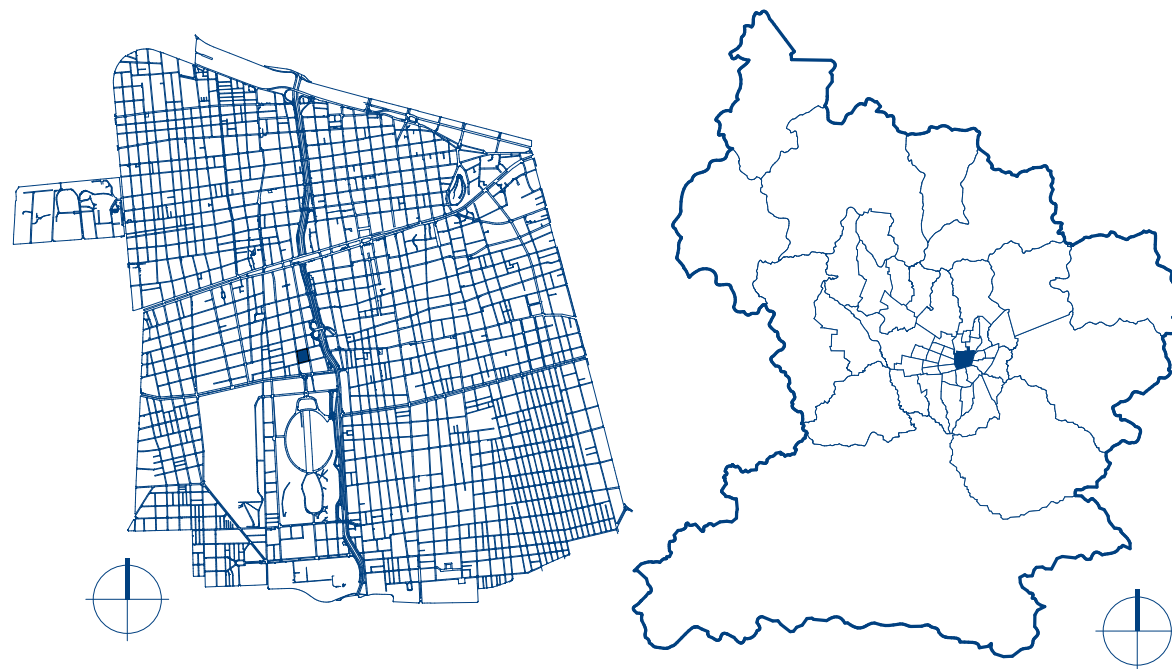
## PLANTEAMIENTO URBANO

En primer lugar, se plantea una propuesta urbana centrada en la restauración, rehabilitación y revitalización de un sector de Santiago de gran valor histórico, como lo son el barrio República y la calle Ejército. El proyecto abarca desde la habilitación de equipamiento urbano en desuso hasta el apoyo y complemento a la comunidad en el ámbito educativo.

El proyecto considera los inmuebles de conservación histórica a una escala media, realizando un mapeo histórico del sector. Actualmente, existen diversos inmuebles de estas características que se encuentran ocupados ilegalmente o inhabilitados por daños estructurales. Con el levantamiento histórico se puede evidenciar cómo la identidad de estos barrios permanece, aunque en mal estado.

Estos barrios se han caracterizado por haber tenido diferentes especialidades a lo largo de los años junto a las transformaciones de la ciudad, pasando de ser un barrio aristocrático, luego automotriz y, finalmente, un barrio que hoy se distingue por su gran presencia de establecimientos educacionales. El patrimonio y la educación conviven día a día, y es ahí donde el proyecto aborda los problemas patrimoniales y los fusiona con los educativos.

El proyecto se centra en la educación diferencial, un sector de la educación que ha sido dejado de lado, y lo integra con el patrimonio. Se identifica un inmueble específico que, además de estar inhabilitado, no posee equipamiento adecuado para la capacitación en los oficios que se enseñan. Este proyecto tiene como objetivo restaurar y adaptar este inmueble para crear un entorno educativo inclusivo y funcional, contribuyendo así al desarrollo personal y profesional de los jóvenes y revitalizando al mismo tiempo el patrimonio arquitectónico del barrio.

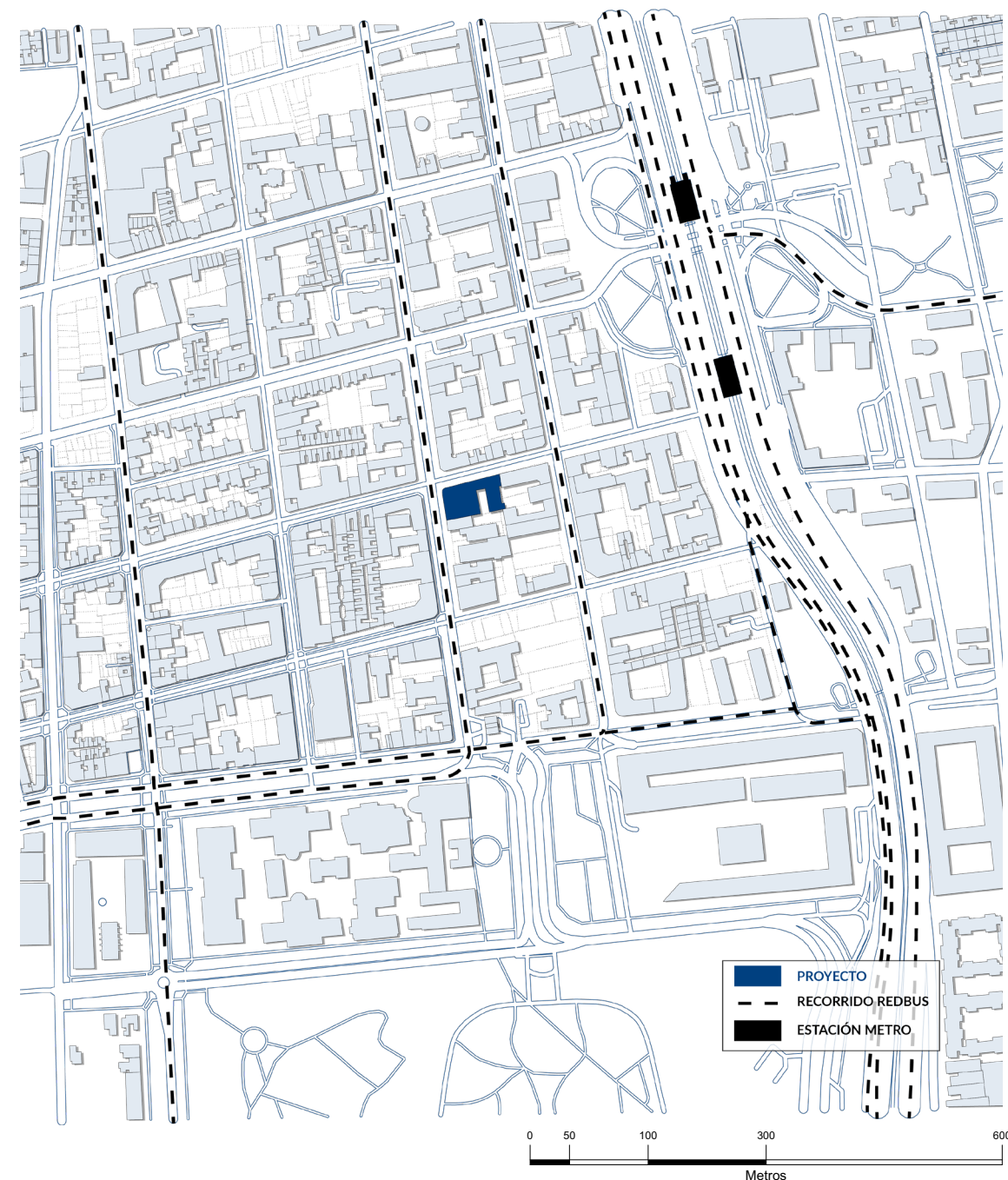




# ORGANIZACIÓN

La escuela se encuentra inserta en un barrio residencial y universitario de la comuna de Santiago. La ubicación del establecimiento permite una buena accesibilidad de los estudiantes y sus familias debido a su cercanía a vías arteriales de la ciudad y la conexión con el transporte público.

El establecimiento se rige pedagógicamente acorde lo establecido por el ministerio de educación y administrado por la DEM.



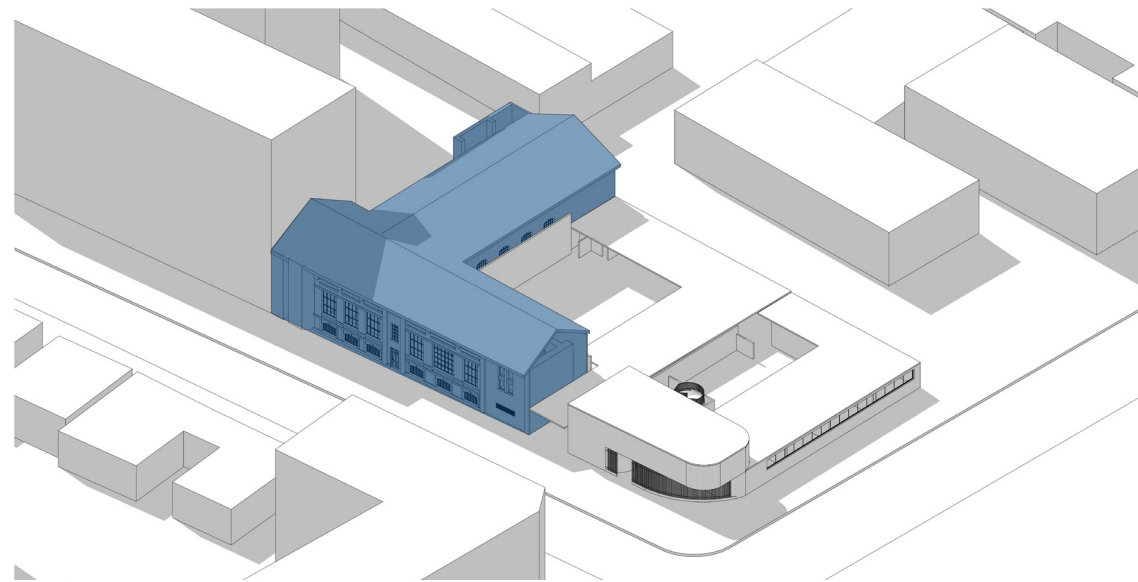
Centro de capacitación laboral diferencial



Martín Retamal Echeverría

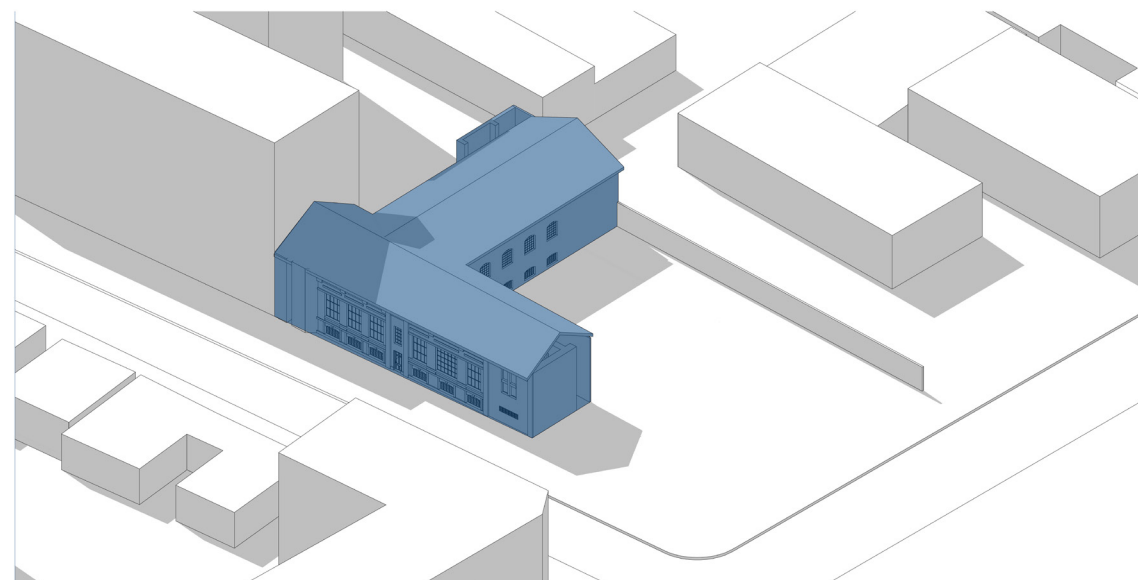
## ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Para el proyecto se tomó una serie de desiciones las cuales ayudarían al diseño del Centro de capacitación laboral. El establecimiento une lo patrimonial con lo contemporaneo adaptandose a los requerimientos de la educación diferencial y de la capacitación laboral.



### RECUPERACIÓN PATRIMONIAL

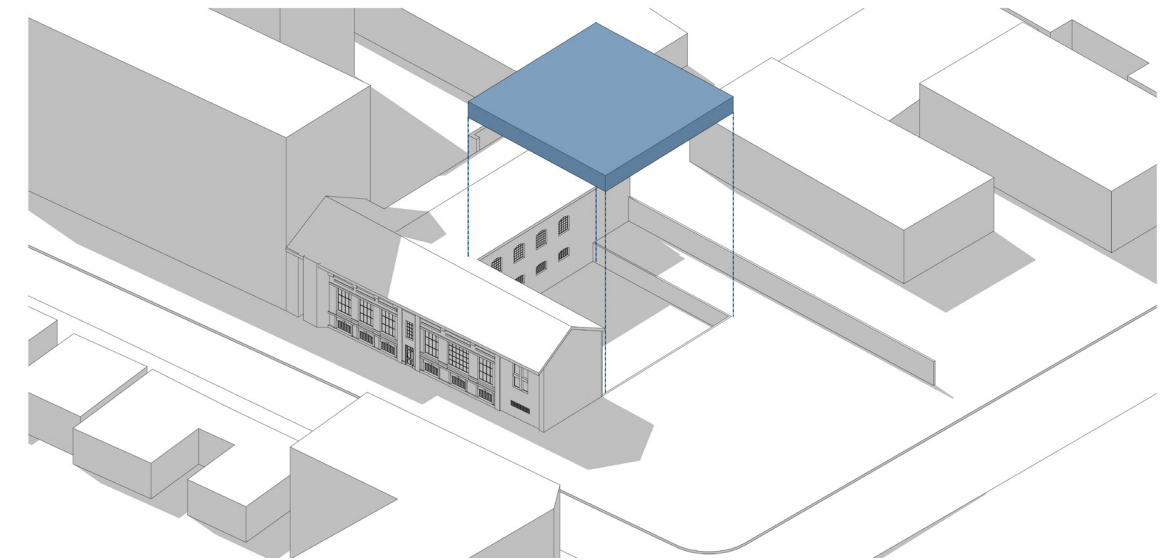
Reconocimiento del inmueble de conservación histórica en el terreno. Correlación con barrio e historia del sector.



### MANTENER PREXISTENCIA

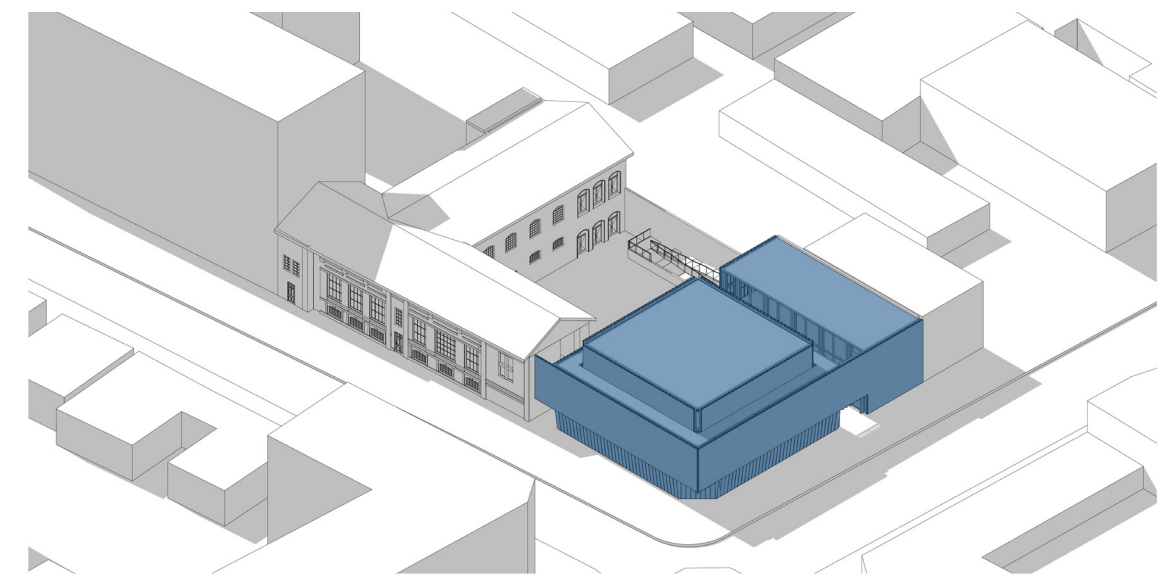
Se elimina el material temporal y ligero presente en el terreno. No es adecuado para su destino y no logra adaptarse a las necesidades diferenciales.

## ESTRATEGIAS DE DISEÑO



### TRABAJO TERRENO

Prexistencia se encuentra enterrada. Se decide quitar el volumen de tierra correspondiente para dejar patio principal al nivel de los salones de clases.

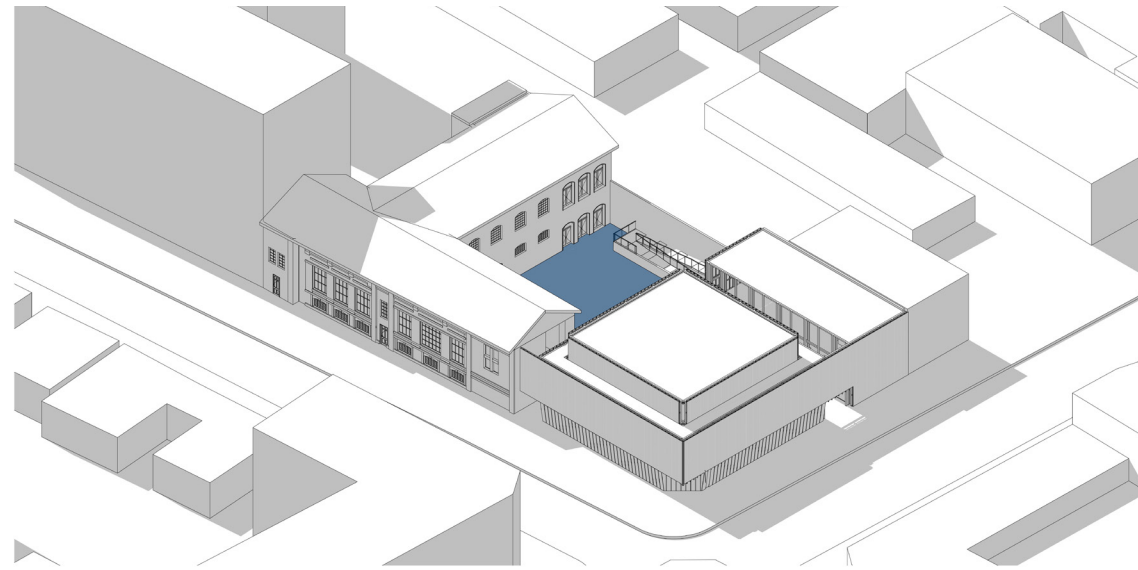


### USO ESQUINA

Uso de esquina con volumen centro taller para la capacitación. Volumen será espacio principal para ejercicios prácticos de los alumnos del establecimiento.

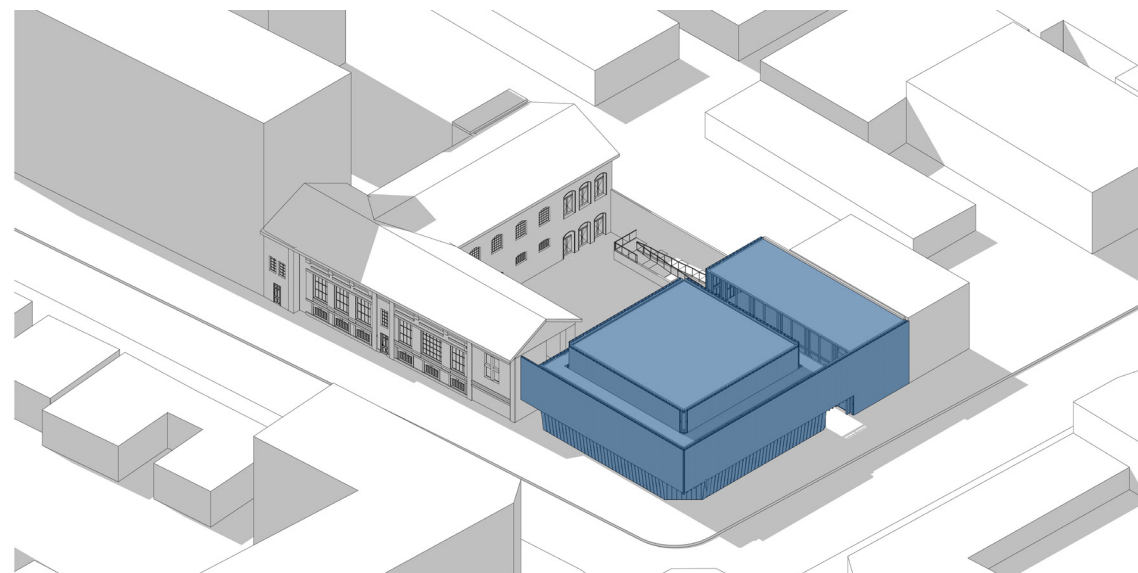


## ESTRATEGIAS DE DISEÑO



### PATIO Y PATRIMONIO

Ambos componentes estarán conectados directamente, dándole así valor al patrimonio y protagonismo a su fachada interior en el proyecto.

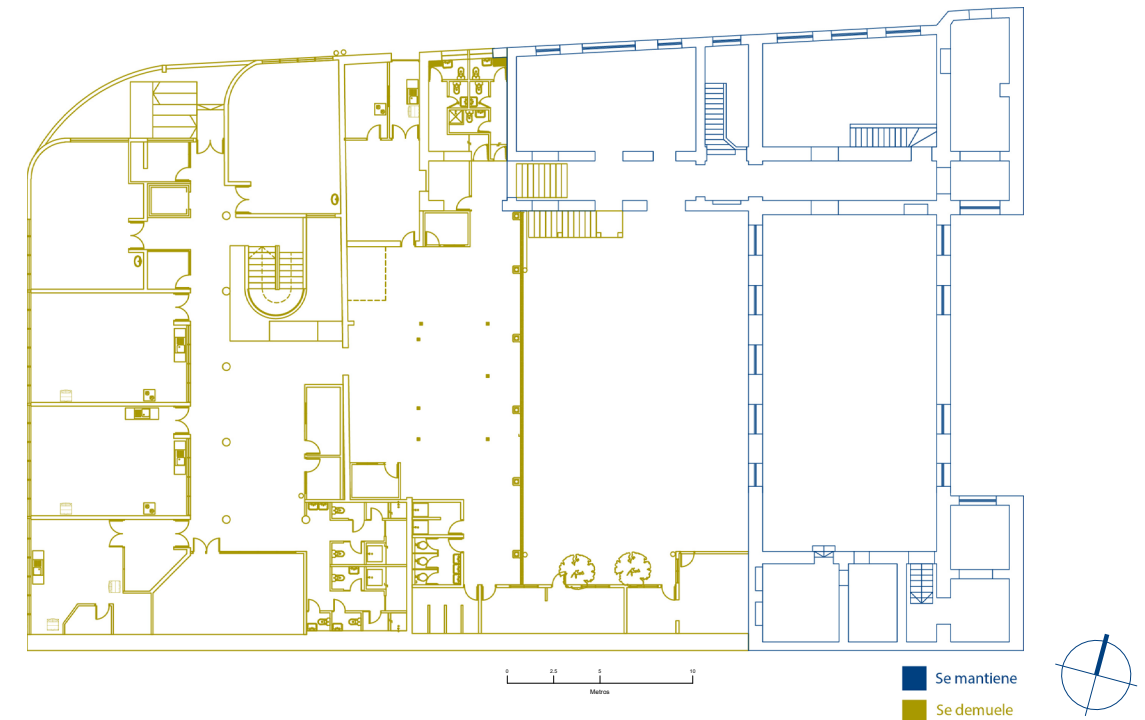


### FACHADA TALLER

Fachada capaz de regular ingreso de luz natural y de mantener una temperatura adecuada para su uso. Acompañado de esto existe un sistema de clima que ajusta la temperatura interior de acorde al clima.

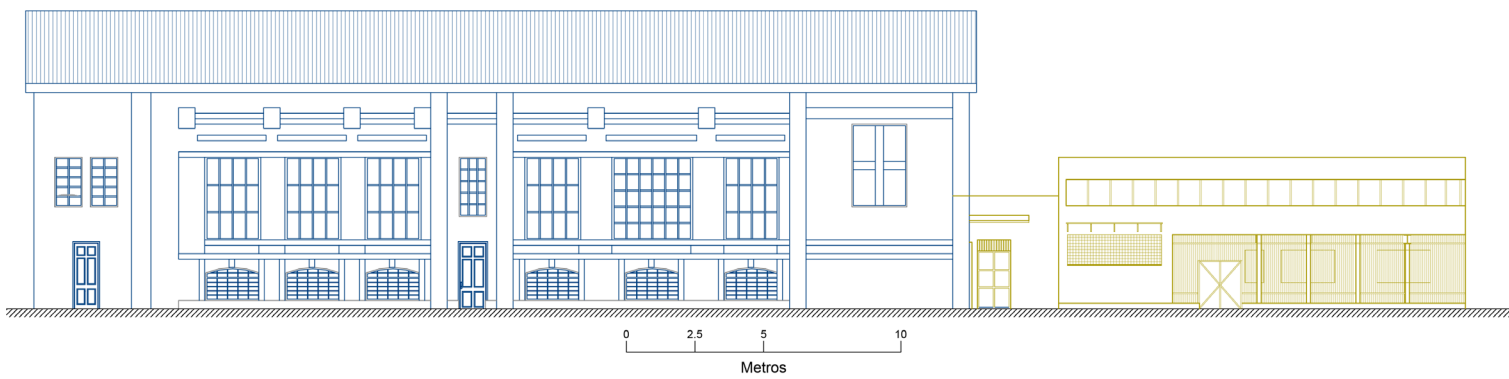
## PLANTA DEMOLICIÓN

De acuerdo a lo recién visto, se tomó la decisión de remover todo el material ligero y no funcional del establecimiento. Esto correspondería a la edificación ubicada en el poniente del terreno. En esta sección del proyecto se podían encontrar programas como salones de clase, talleres de arte y de cocina. También una sección administrativa ubicada en el segundo piso de la edificación en conjunto con un laboratorio de tecnología. Estos programas fueron reubicados en el proyecto considerando los requerimientos de cada uno de ellos.

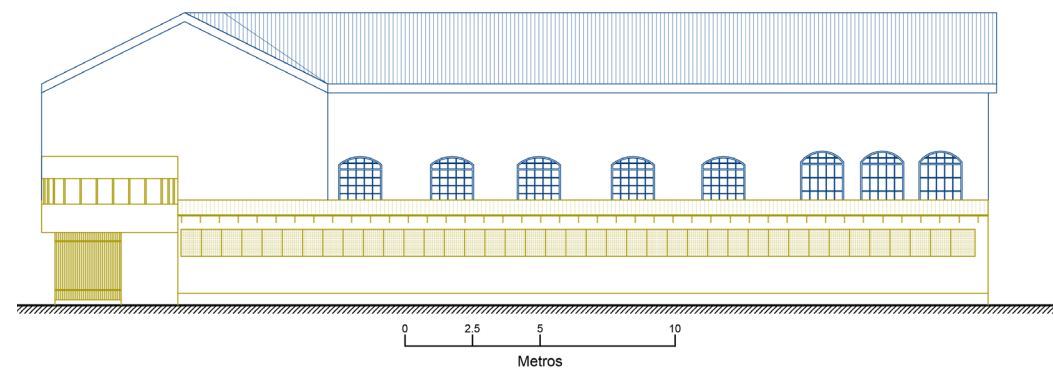


# ELEVACIÓN DEMOLICIÓN

## Elevación Norte



## Elevación Poniente



Centro de capacitación laboral diferencial

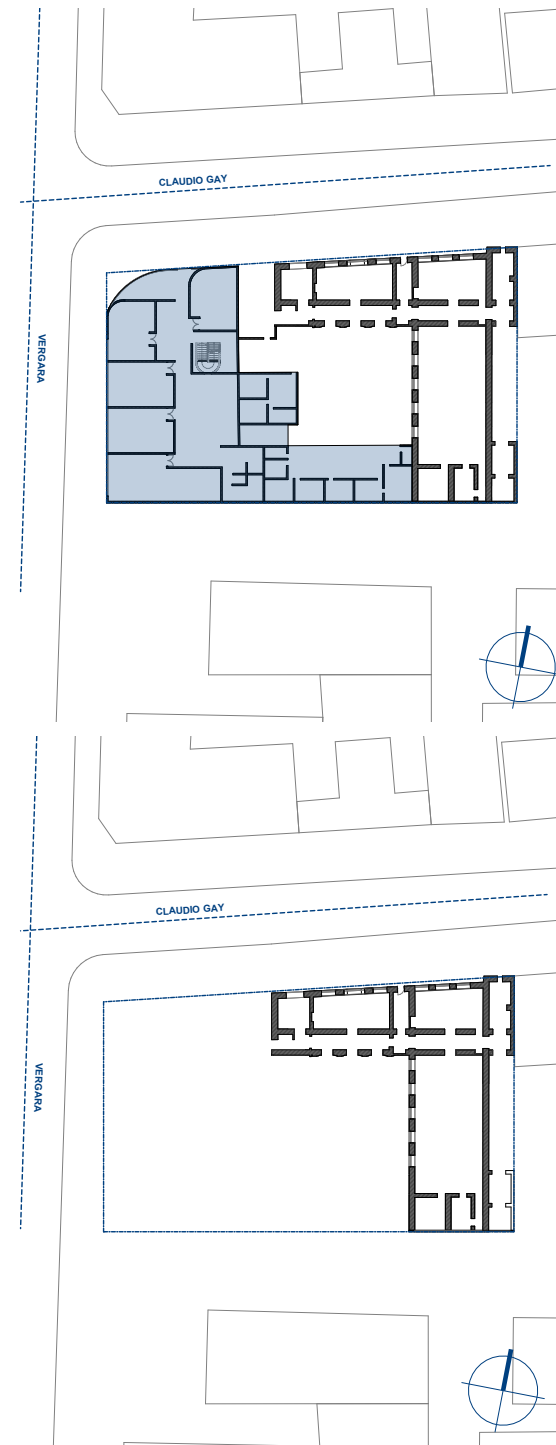
# SITUACIÓN ACTUAL VS FUTURA

## SITUACIÓN ACTUAL

Como se observa en el plano de demolición, el establecimiento está compuesto principalmente por recintos temporales y de material ligero, adaptados después de la inhabilitación del edificio patrimonial. Debido a esta situación, la disponibilidad de espacios adecuados para la capacitación de los oficios se ha vuelto cada vez más limitada. Es por esto que se decide descartar todos estos espacios ligeros y temporales y diseñar áreas para la formación de estudiantes diferenciales.

## PREXISTENCIAS

Después de descartar las estructuras de material ligero, se mantiene la edificación patrimonial. Dentro de esta se lleva a cabo un trabajo de limpieza de elementos no estructurales y una reorganización de los espacios, así como un reforzamiento estructural utilizando estuco estructural y reforzamientos de las cerchas. Para la cercha, se incorporan vigas metálicas adicionales con el fin de aumentar su rigidez y además, se consideran pletinas metálicas en las uniones contribuyendo igualmente a la rigidez de esta.



Martín Retamal Echeverría

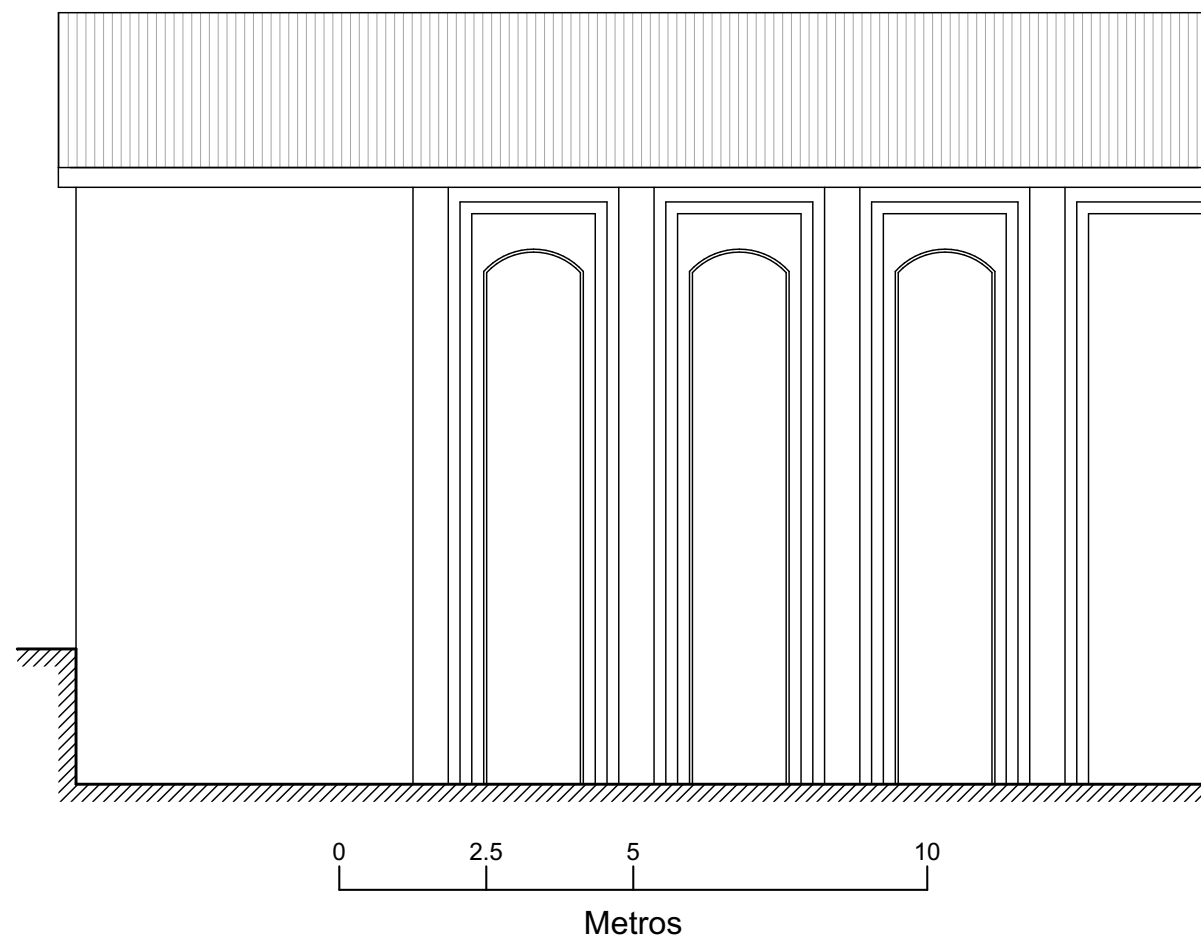
# LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

## FACHADA PRINCIPAL

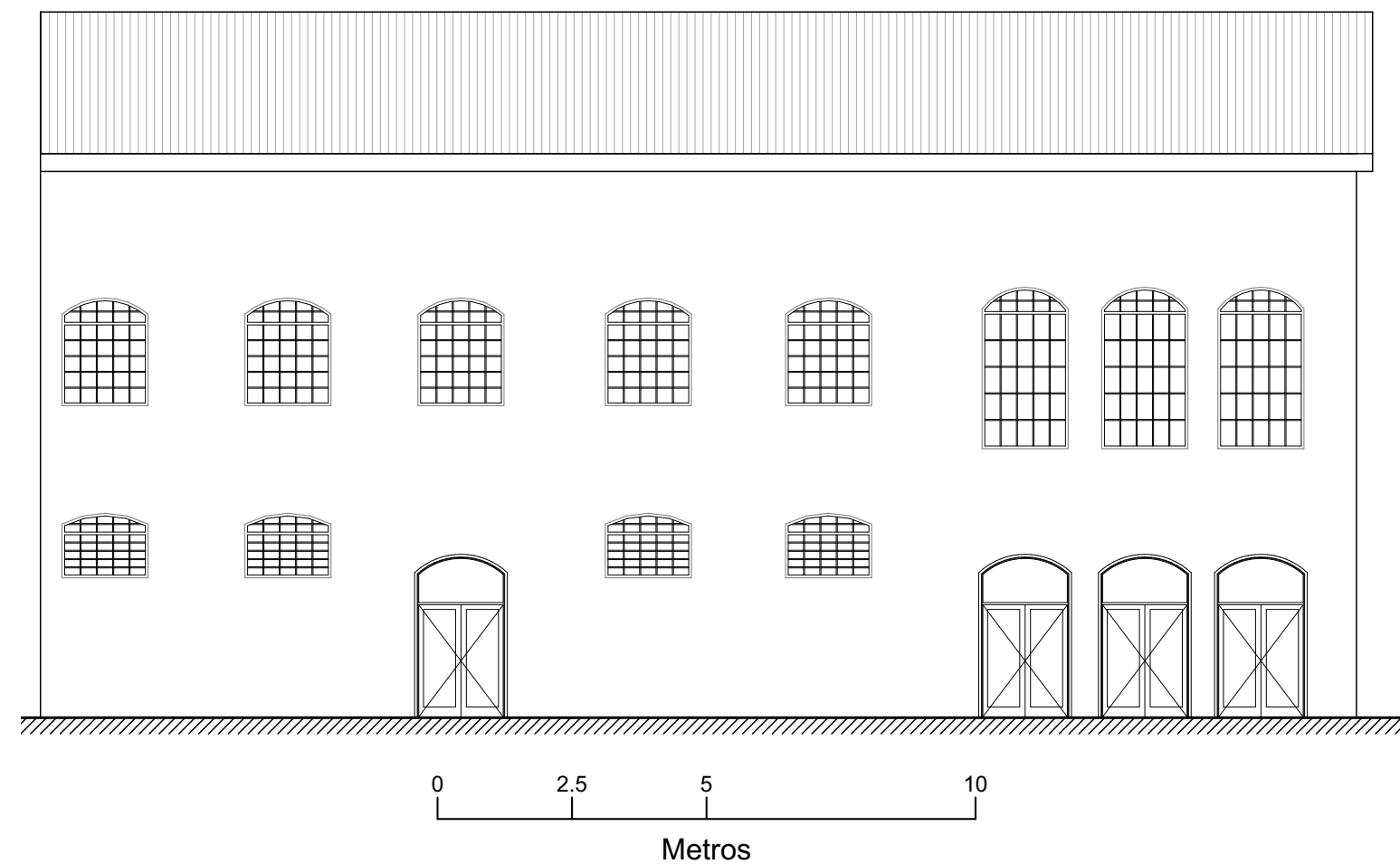
Se realiza una recuperación de las fachadas del edificio patrimonial, en conjunto con un hundimiento del terreno para igualar el nivel más bajo del proyecto. Junto con esto se incluyen reforzamientos en las cerchas. Las elevaciones finales quedan según los planos a continuación.



## FACHADA INTERIOR SUR

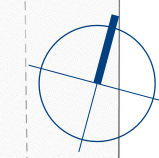
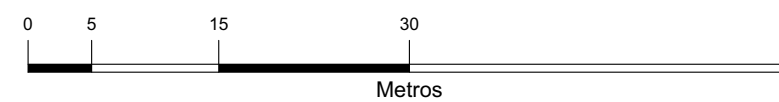
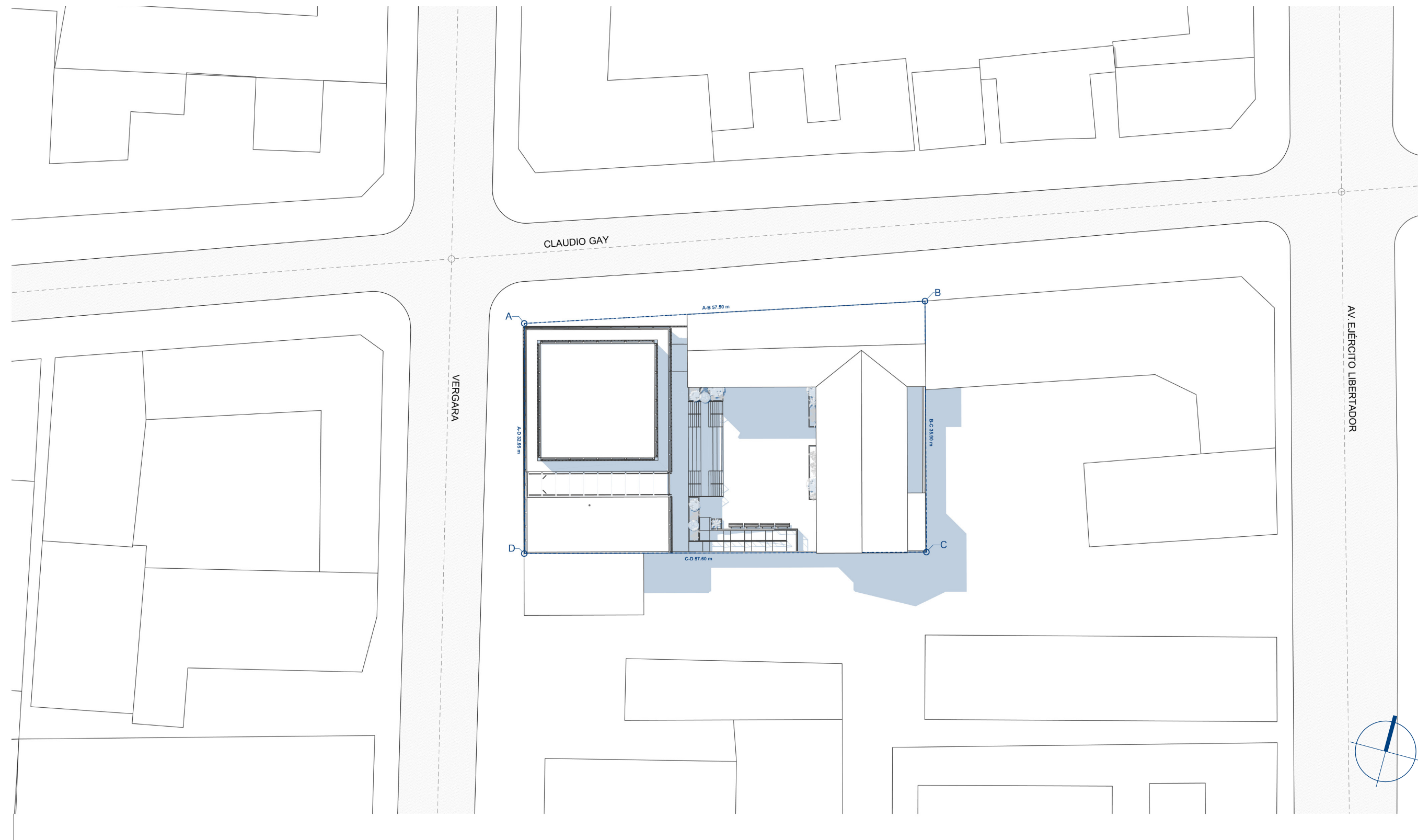


## FACHADA INTERIOR PONIENTE

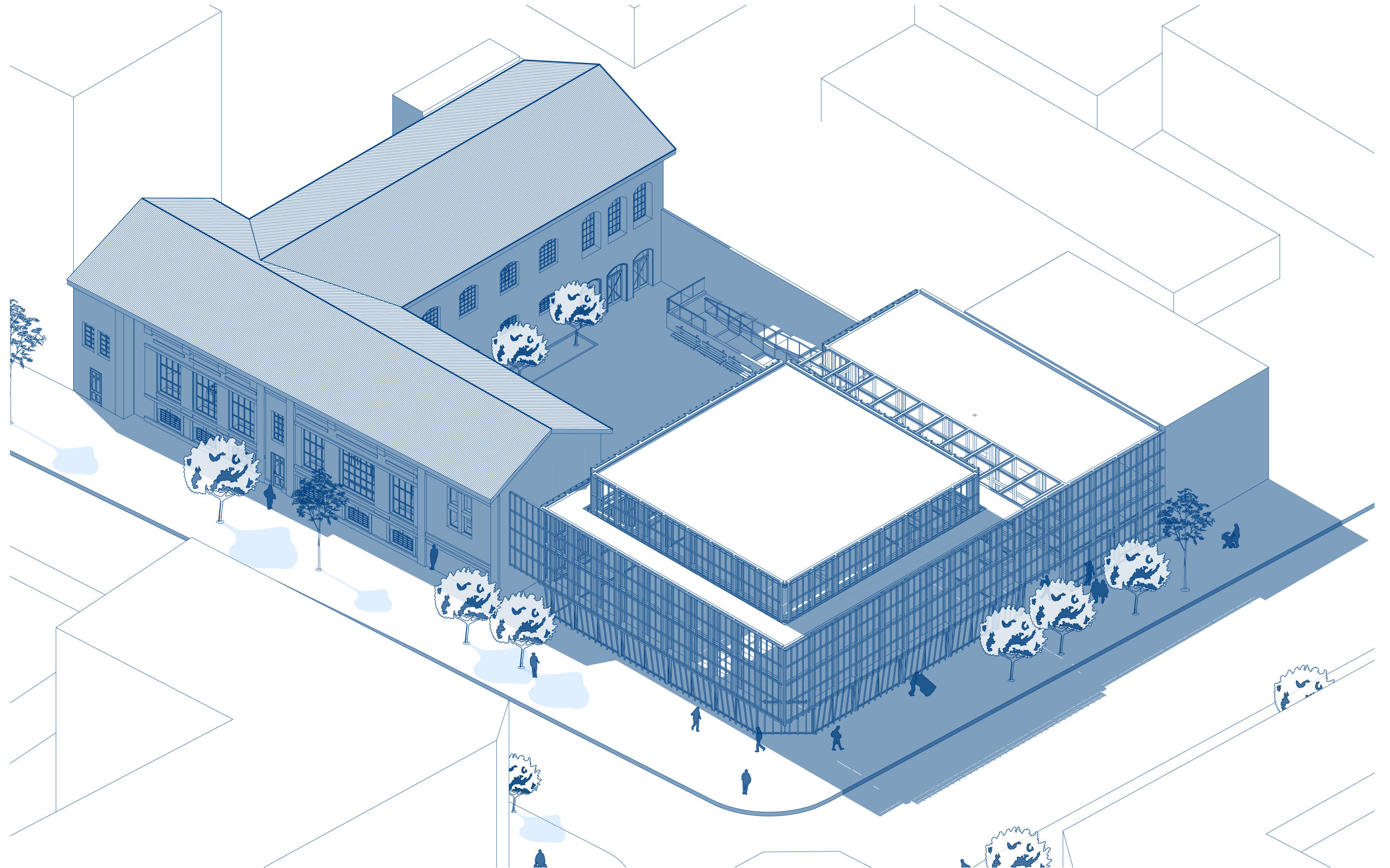




# PLANTA DE EMPLAZAMIENTO



# AXONOMÉTRICA PROYECTO





# PROGRAMA PROYECTO

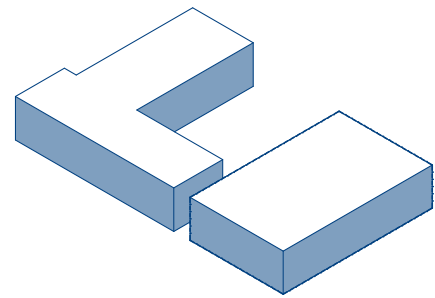
MATEMÁTICA  
LENGUAJE  
EDUCACIÓN FÍSICA

ESCUELA DIFERENCIAL

## ESCUELA DIFERENCIAL CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL SANTIAGO

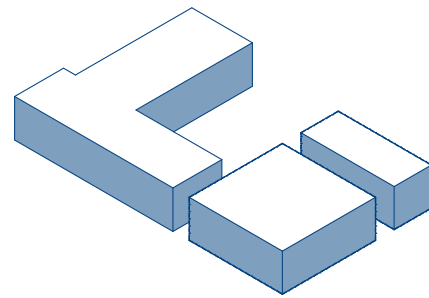
CAPACITACIÓN

TALLER ARTE  
TALLER COCINA  
LABORATORIO COMPUTACIÓN  
TALLER CARPINTERÍA  
TALLER LIBRE



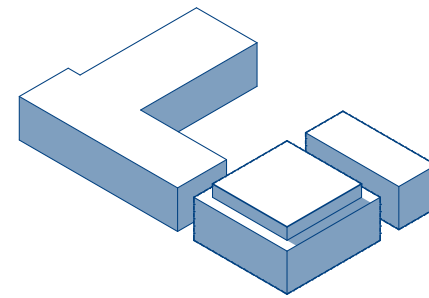
### VOLUMEN TOTAL

El proyecto mantiene el inmueble patrimonial y usa la esquina como volumen completo, con el fin de otorgar mayor privacidad al interior del proyecto.



### SEPARAR Y ATRAVESAR

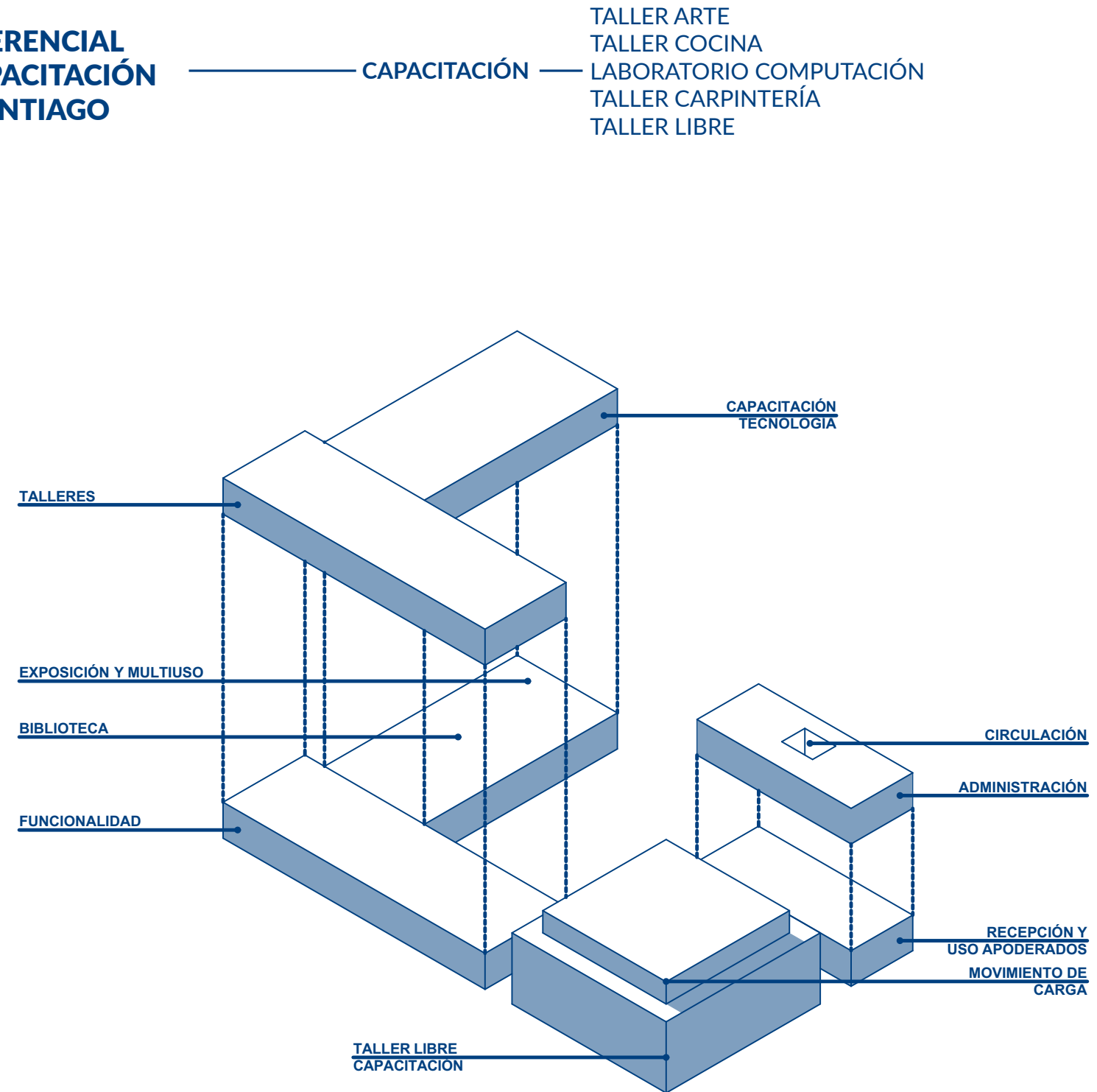
El volumen de la esquina se separa en dos. La parte principal se convierte en un taller libre de capacitación, mientras que el resto alberga programas de servicios como el sector administrativo y comedor de alumnos y de personal.



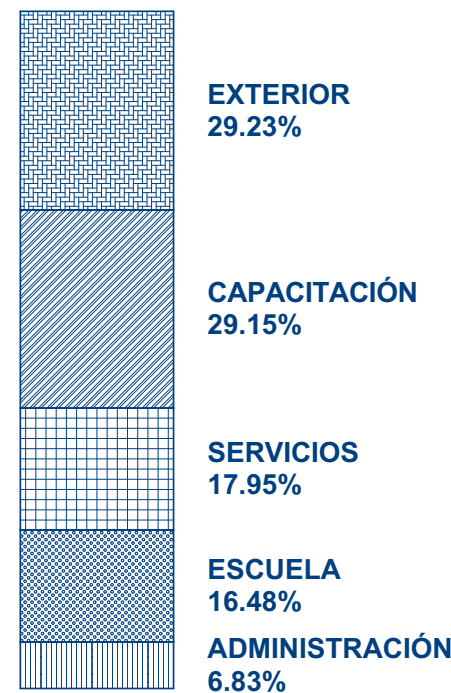
### FUNCIONALIDAD

El proyecto se divide en diferentes volúmenes con una función determinada. Está el taller libre, el volumen administrativo y de servicios y por último los salones de clase y biblioteca.

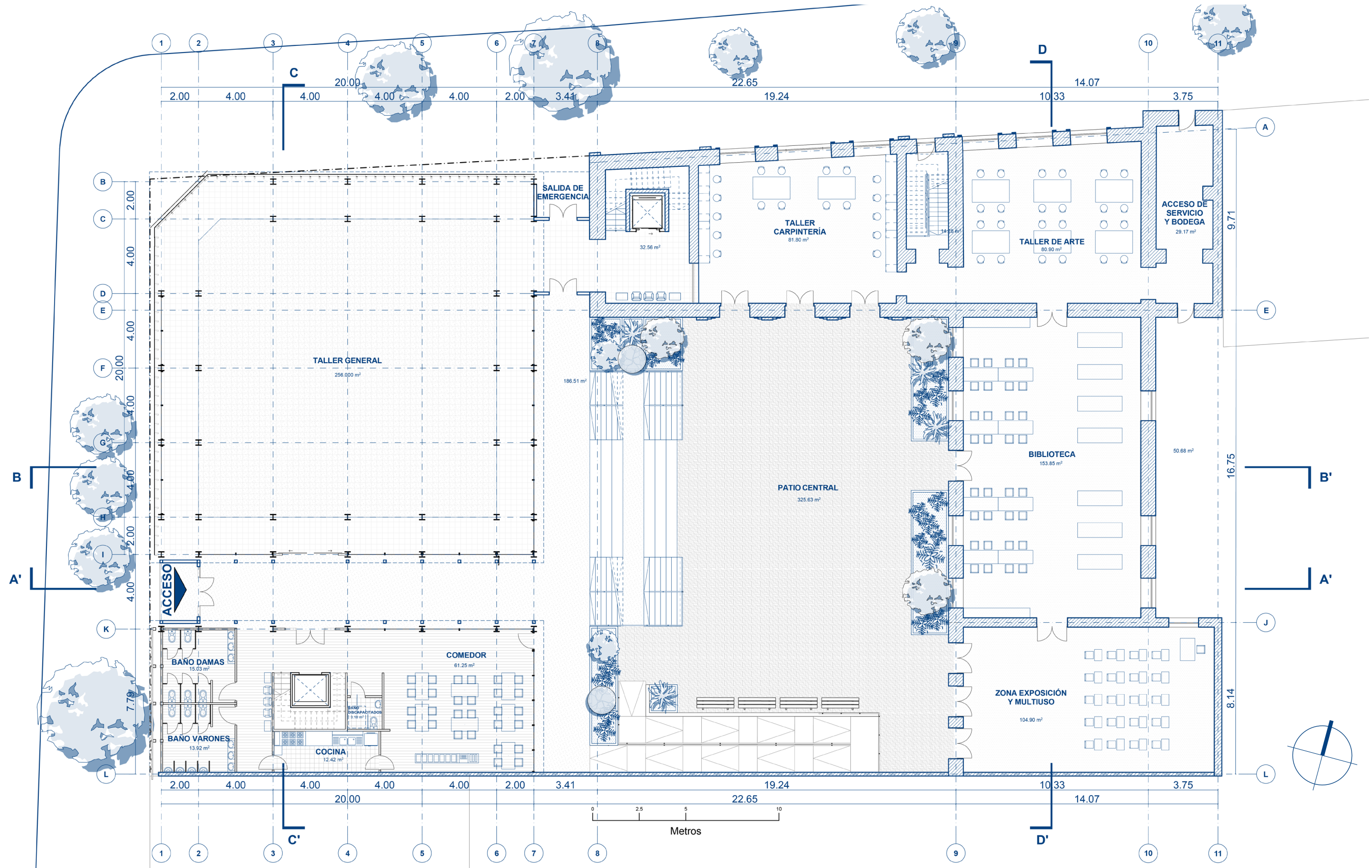
# PROGRAMA PROYECTO



ÁREA	PROGRAMA	m <sup>2</sup>	TOTAL
CAPACITACIÓN	Taller Libre	398.0 m <sup>2</sup>	642.9 m <sup>2</sup>
	Taller Arte	80.9 m <sup>2</sup>	
	Taller Carpintería	81.8 m <sup>2</sup>	
	Taller Cocina	82.2 m <sup>2</sup>	
ESCUELA	Biblioteca	153.8 m <sup>2</sup>	363.6 m <sup>2</sup>
	Zona Exposición	104.9 m <sup>2</sup>	
	Salones Multiuso	104.9 m <sup>2</sup>	
	Sala Computación	104.9 m <sup>2</sup>	
ADMIN	Oficinas	63.9 m <sup>2</sup>	150.8 m <sup>2</sup>
	Salas de reunion	47.0 m <sup>2</sup>	
	Anexos	45.9 m <sup>2</sup>	
SERVICIO	Bodegas	60.6 m <sup>2</sup>	395.9 m <sup>2</sup>
	Salida Emergencia	11.2 m <sup>2</sup>	
	Circulaciones verticales	151.8 m <sup>2</sup>	
	Baños	98.6 m <sup>2</sup>	
	Comedor/Cocina	73.7 m <sup>2</sup>	
EXTERIOR	Patio Principal	325.6 m <sup>2</sup>	644.8 m <sup>2</sup>
	Patio Ingreso	82.0 m <sup>2</sup>	
	Patio Trasero	50.7 m <sup>2</sup>	
	Anexos	186.5 m <sup>2</sup>	
TOTAL		2205.2 m <sup>2</sup>	

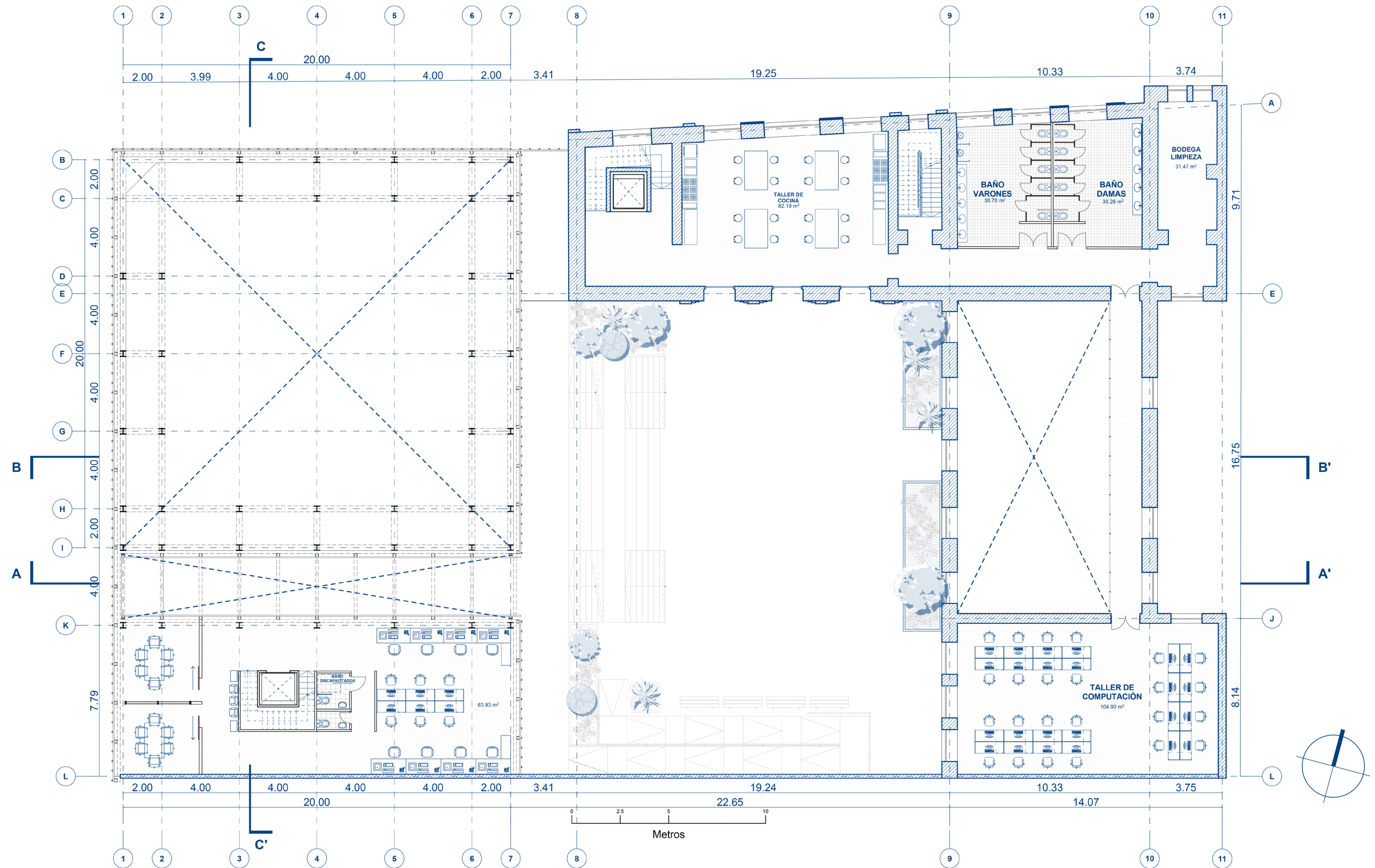


# PLANTA 1º NIVEL



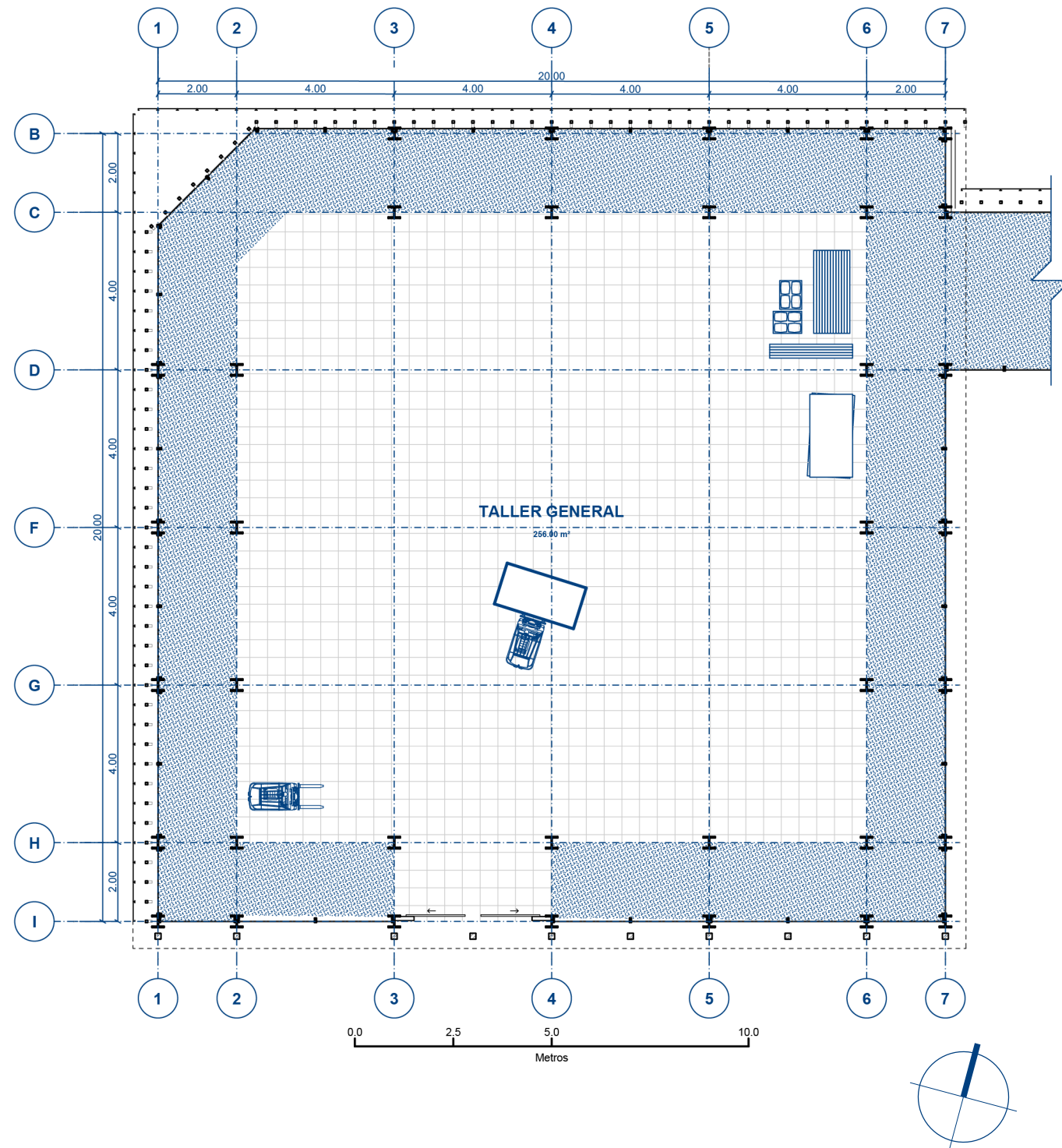


# PLANTA 2º NIVEL



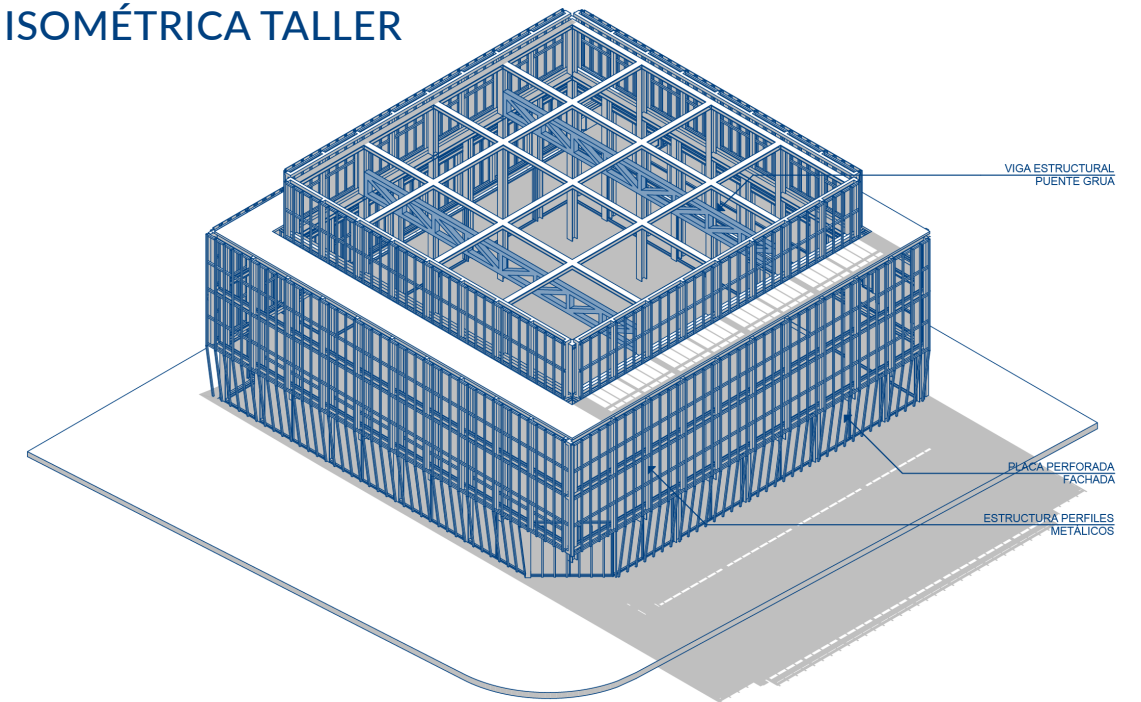
## PLANTA DETALLE TALLER

El taller se presenta como el elemento más representativo de la capacitación en el proyecto. Dentro de él se realizan actividades prácticas de diversos talleres. Entre algunas de las actividades en que se pueden desarrollar en su interior se destacan, práctica con herramientas, laboratorios de materiales, prácticas de carpintería o construcción de estructuras para la escuela.

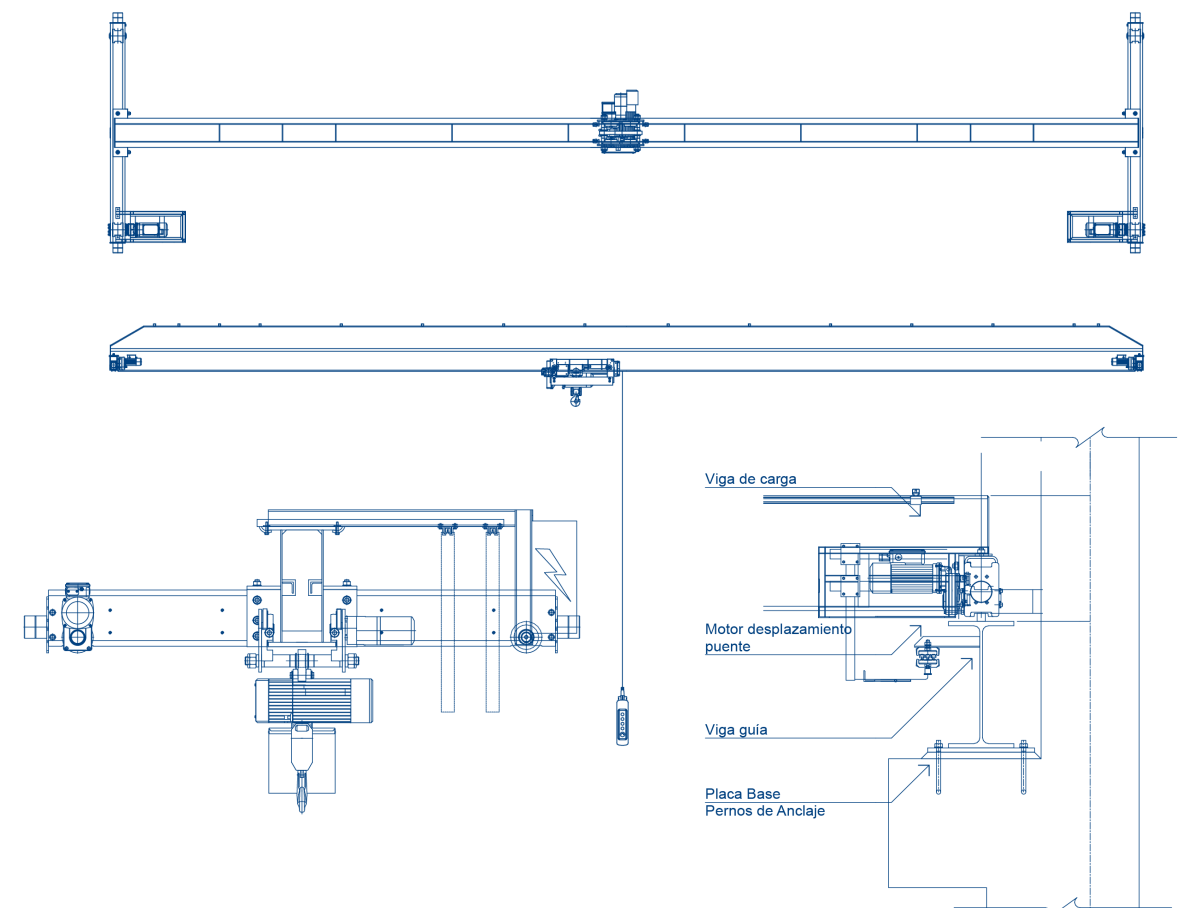


## DETALLES TALLER

### ISOMÉTRICA TALLER



### DETALLES PUENTE GRÚA

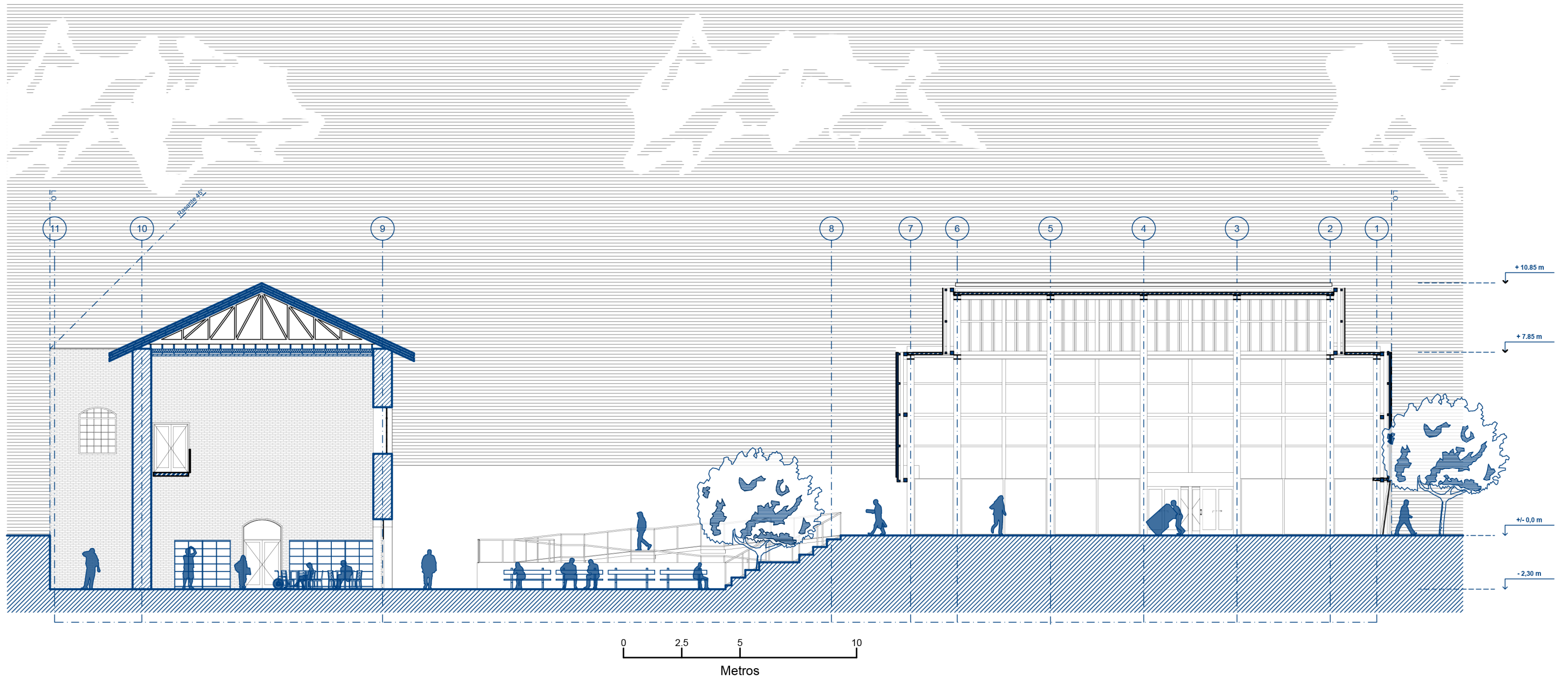




# CORTE A-A'

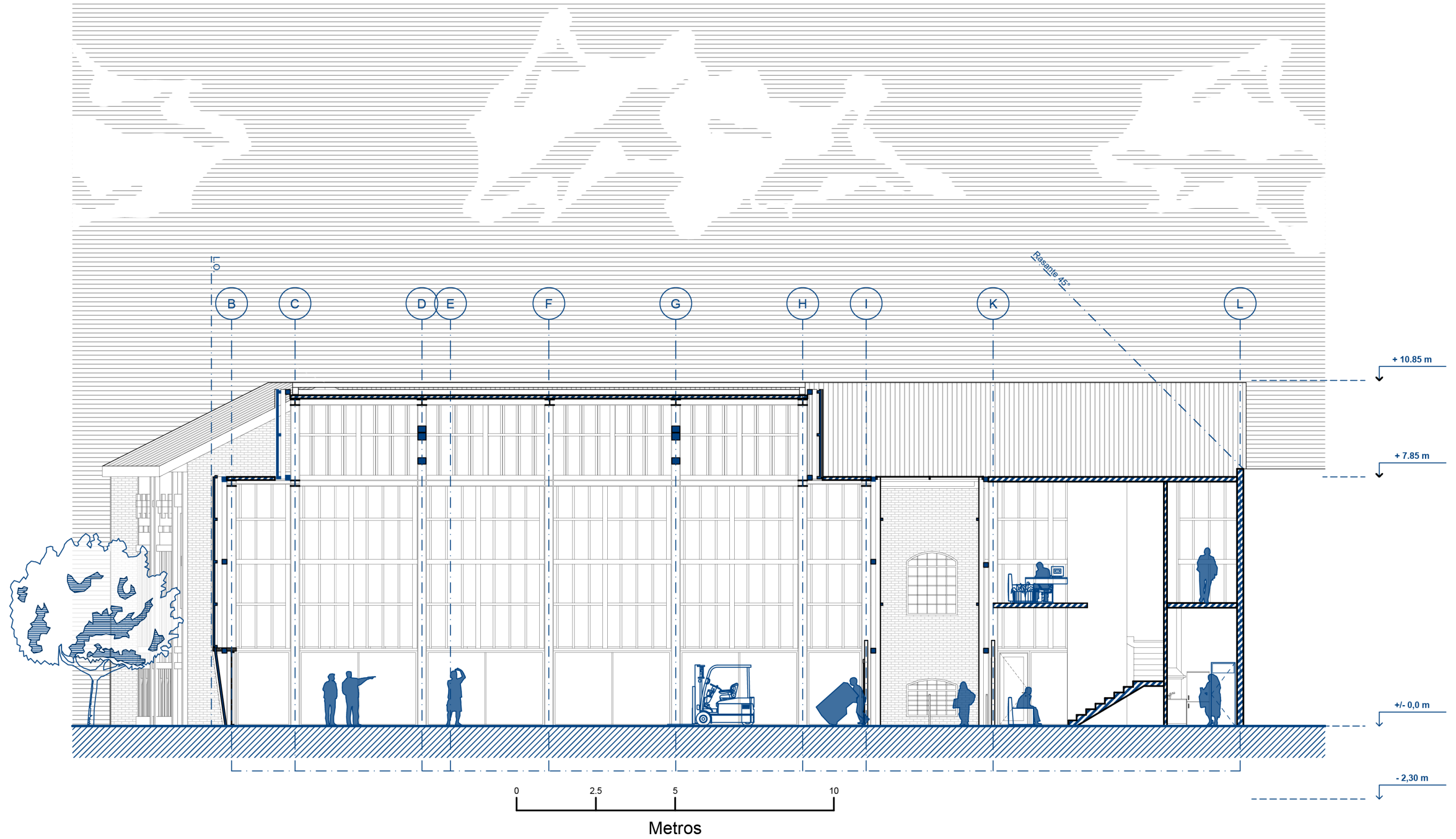


# CORTE B-B'





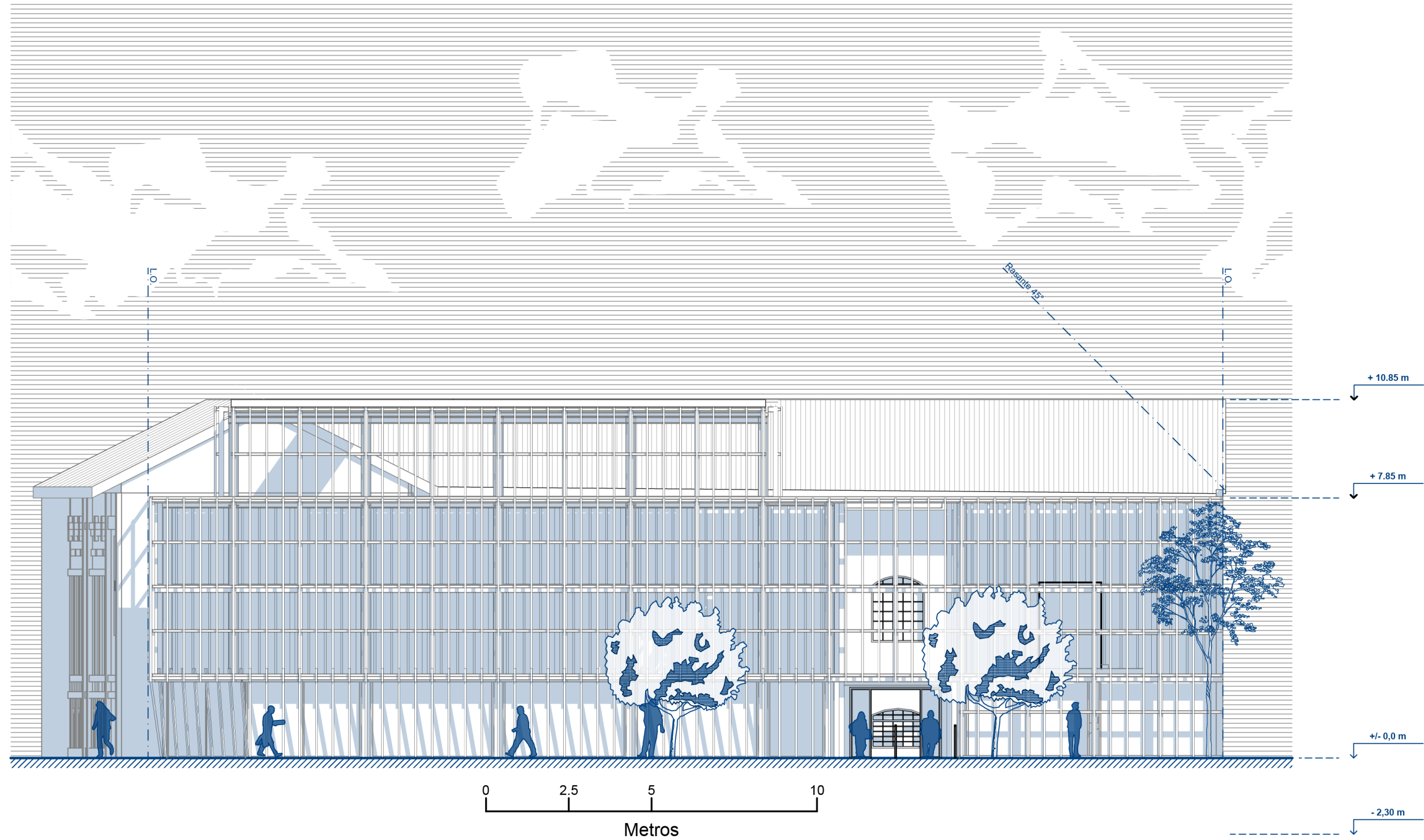
# CORTE C-C'



# ELEVACIÓN NORTE

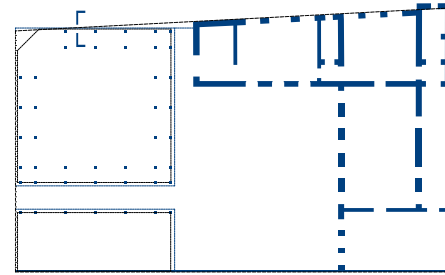


# ELEVACION PONIENTE



# ESCANTILLÓN\_1

## TALLER LIBRE



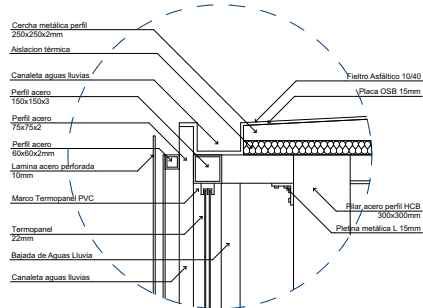
### Materialidad principal:

Acero  
Vidrio

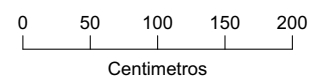
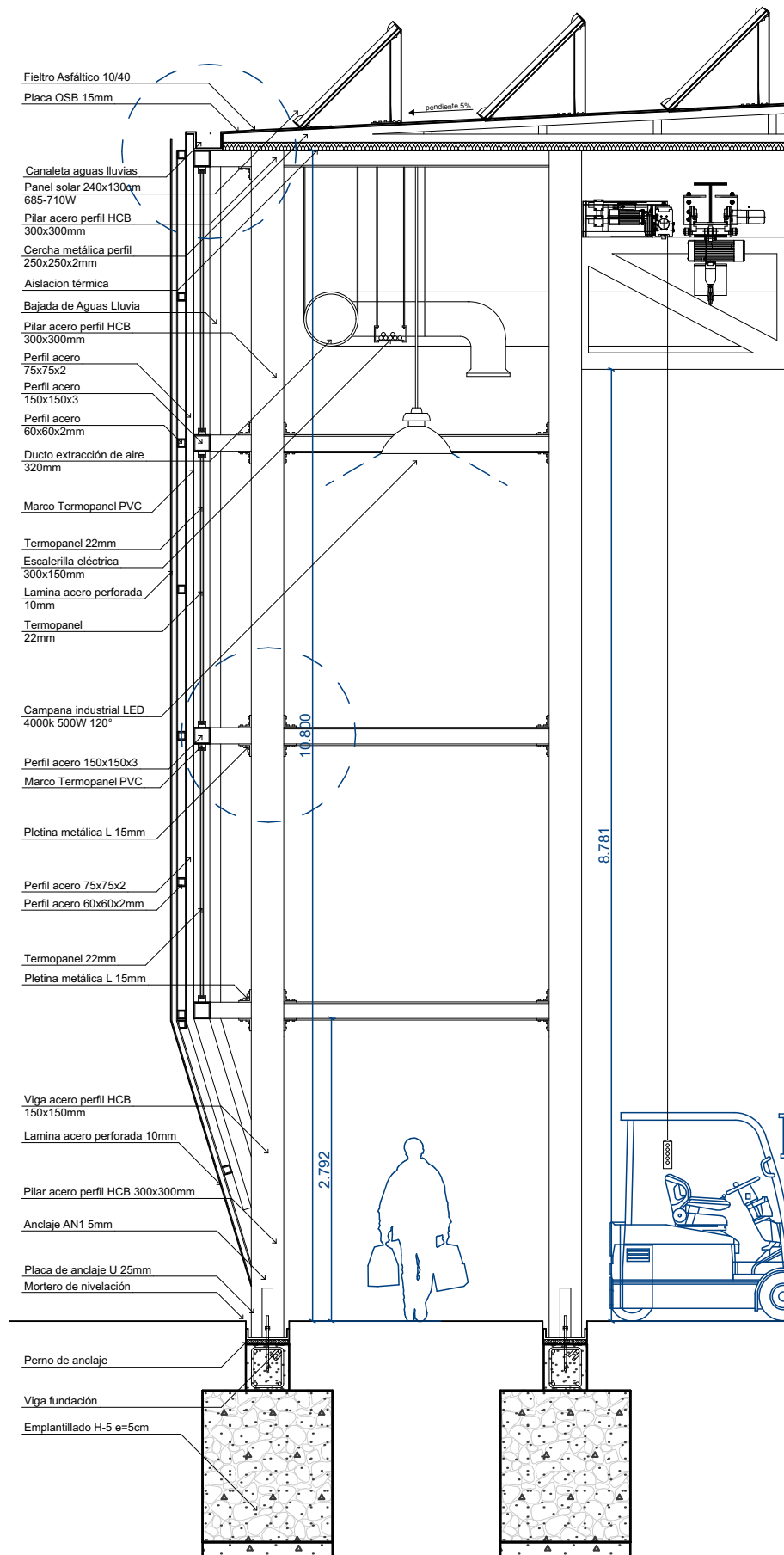
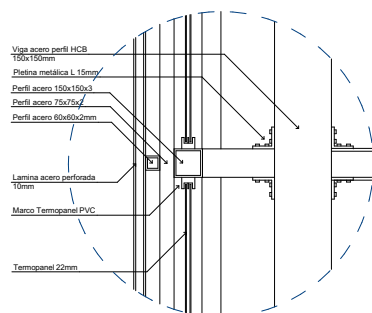
### Atributos:

Iluminación Natural  
Iluminación Artificial  
Equipamiento técnico  
Climatización  
Privacidad  
Instalaciones

## DETALLE 1

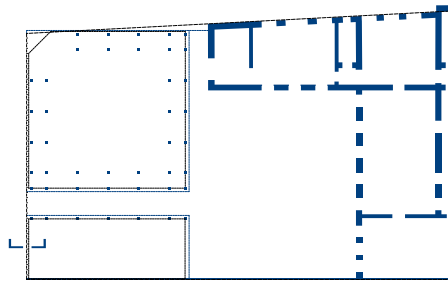


## DETALLE 2



# ESCANTILLÓN\_2

## ADMINISTRACIÓN



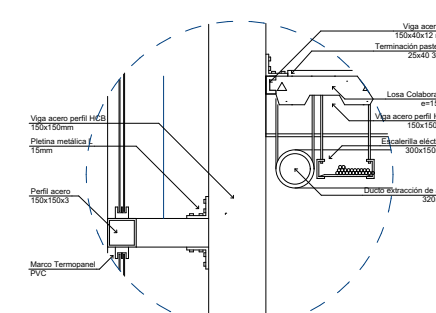
### Materialidad principal:

Acero  
Vidrio

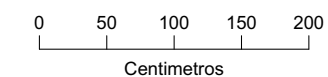
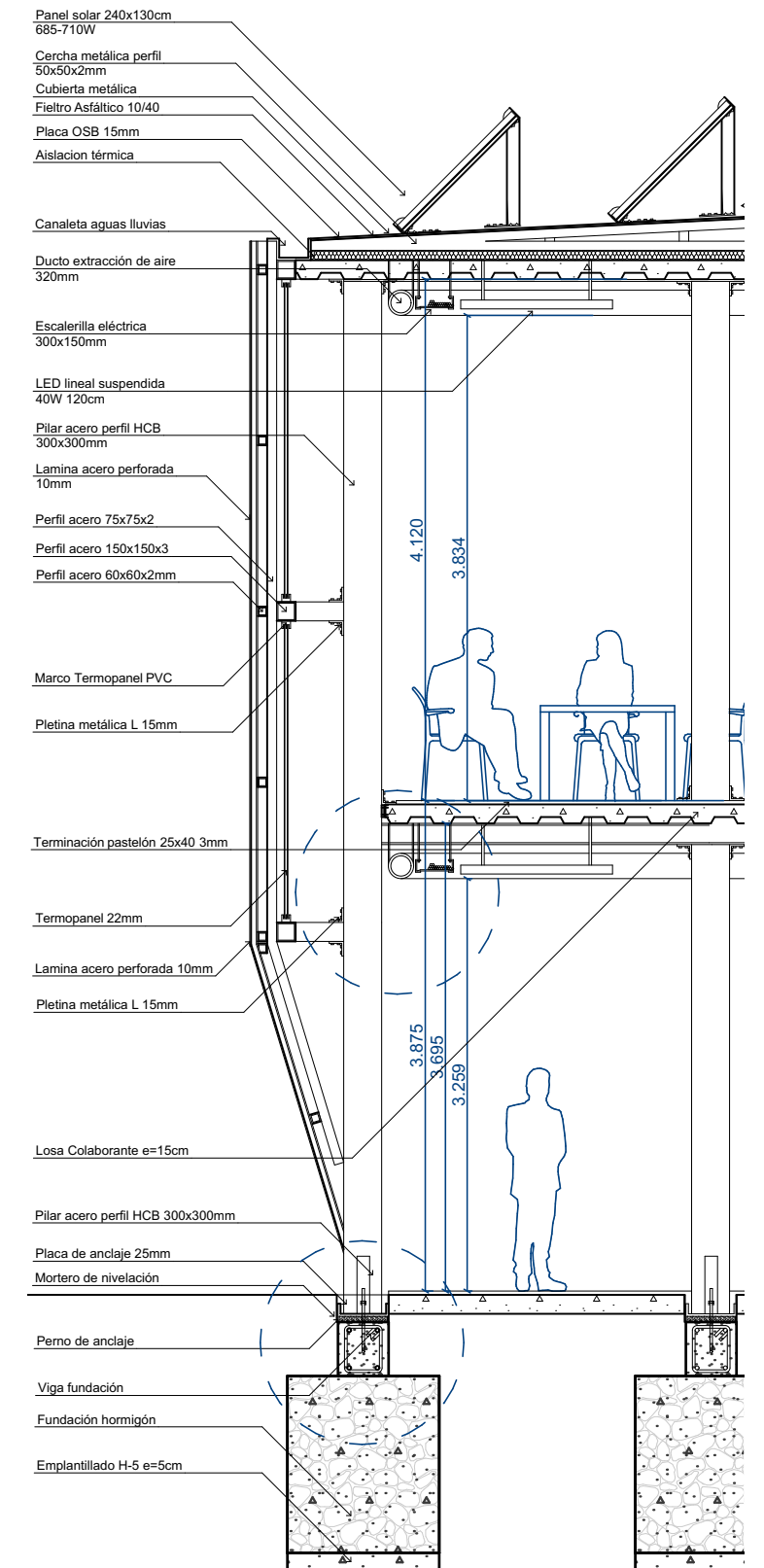
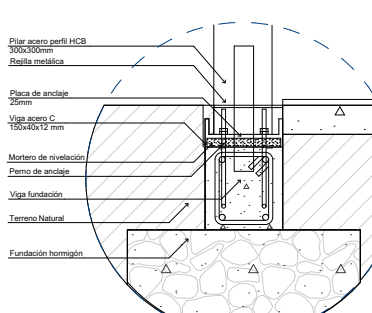
### Atributos:

Iluminación Natural  
Iluminación Artificial  
Equipamiento técnico  
Climatización  
Privacidad  
Instalaciones

## DETALLE 3

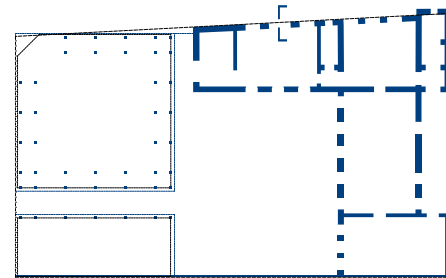


## DETALLE 4



# ESCANTILLÓN\_3

## PATRIMONIO

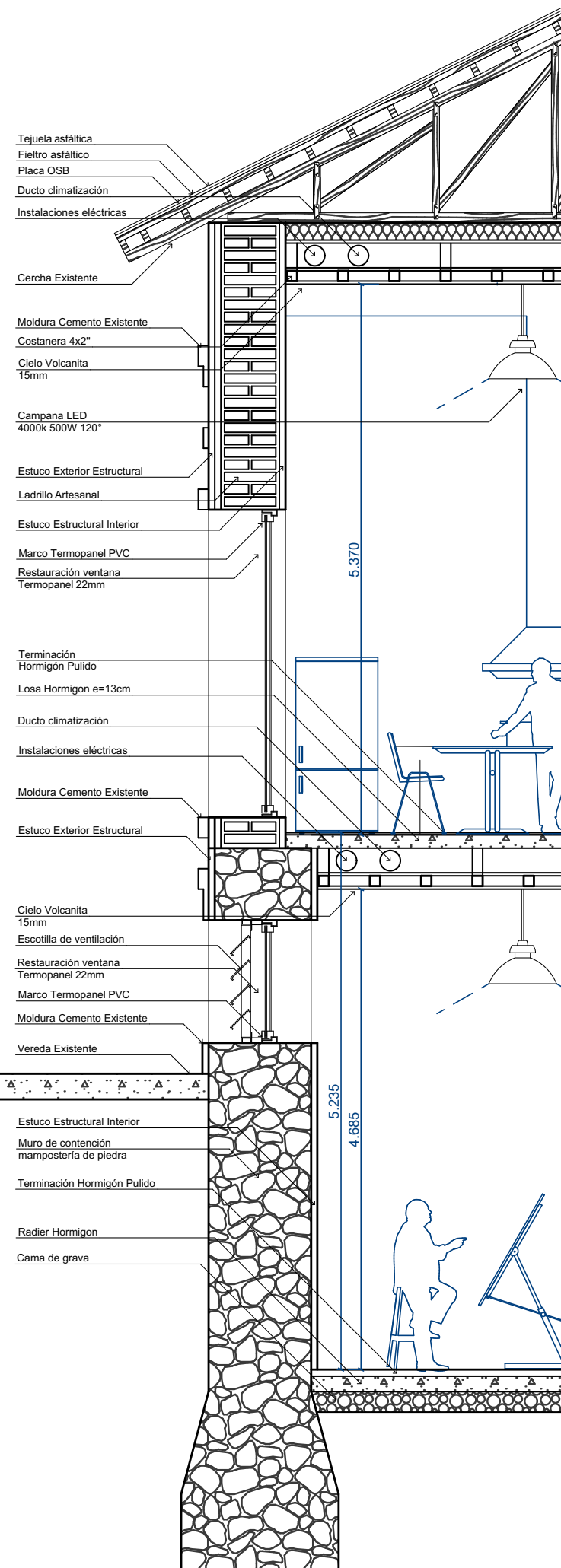
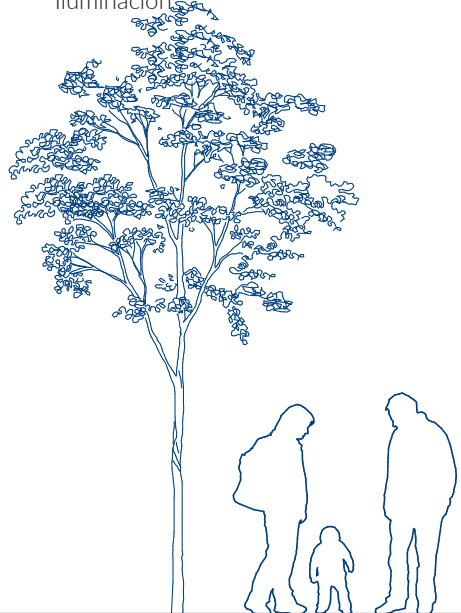


### Materialidad principal:

Albañilería  
Madera

### Intervención:

Estuco reforzado  
Reforzamiento cercha  
Climatización  
Iluminación



# GESTIÓN

Como se menciona en el gráfico anterior, el establecimiento está en manos de la municipalidad de Santiago a través de la Dirección de educación Municipal (DEM). La misión de la DEM consiste en actuar como motor de desarrollo e integración social, reconociendo la educación como un derecho universal. Con este propósito la institución realiza diversos proyectos de educación cuyo objetivo principal es garantizar la igualdad de oportunidades de aprendizaje para adultos y niños. El centro de capacitación laboral diferencial presenta un gran desafío para la DEM debido a su carácter de capacitación de oficios para jóvenes. No consiste en crear una escuela como las presentes en el mismo barrio, sino que debe considerar una espacialidad, y equipamiento adecuado para el desarrollo de estas actividades.

# MANTENCIÓN

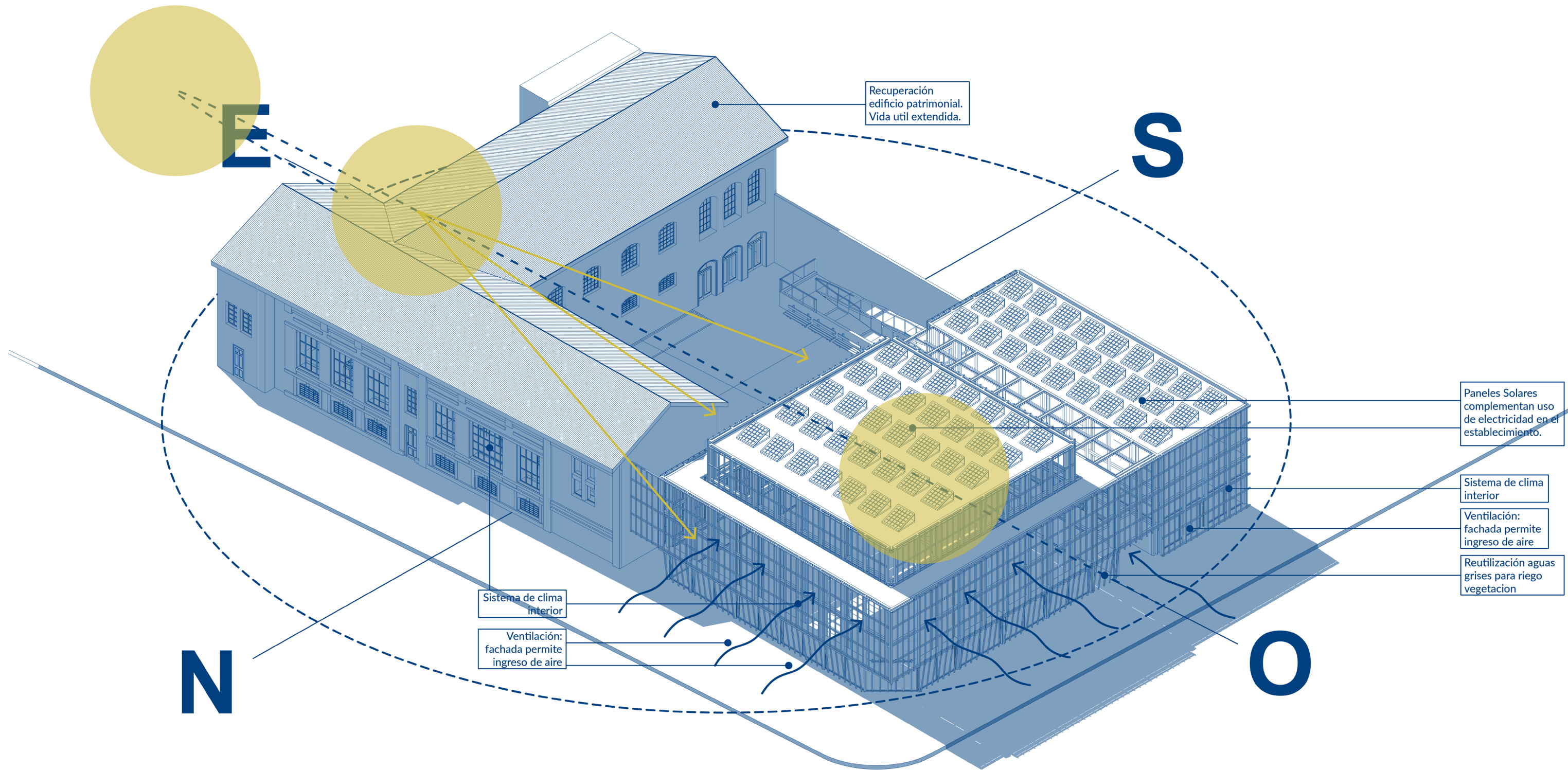
La combinación de materiales en el proyecto implica una mayor atención que otros establecimientos educacionales hacia el funcionamiento de sus salas, talleres y equipamiento.

En primer lugar para este proyecto se realiza una rehabilitación del inmueble patrimonial, concentrándose principalmente en su estructura, reforzando cerchas y muros por el interior y exterior. Para el mantenimiento próximo del inmueble es crucial mantener una rutina de limpieza y revisión de sus sectores húmedos para poder actuar de manera oportuna. De igual forma estos aspectos son considerados en la propuesta, incluyendo sistemas de clima interiores, aislación y el manejo de la vegetación existente.

Para la estructura metálica y vidriada del proyecto, se pensó de manera que todos los elementos estructurales e instalaciones quedaran a la vista del ocupante con el fin de, en caso de falla de alguna maquinaria o elemento, se pudiese identificar de manera rápida y segura para actuar conforme a la situación. Por otro lado, se consideran elementos prefabricados para la mayor parte de la estructura de medidas estándares con el fin de tener acceso a aquellos elementos en caso de necesidad de reemplazo.



# SUSTENTABILIDAD





## IMÁGEN ESCORZO





## IMÁGEN INGRESO





## IMÁGEN PATIO PRINCIPAL





# IMÁGEN TALLER





# IMÁGEN BIBLIOTECA

