ARQUITECTURA
USM

UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

“REHABILITACIÓN ADAPTATIVA: NUEVO CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE NEUROCIENCIA Y ESPACIO INTERACTIVO DE NEUROCIENCIA EN EL EDIFICIO DE LA EX ESCUELA RAMÓN BARROS LUCO DE VALPARAÍSO”

MEMORIA DE TITULACIÓN PARA OPTAR A TÍTULO DE ARQUITECTA

AUTORA
PAULA DÍAZ MENESES

PROFESOR REFERENTE
BELÉN JIMÉNEZ

MODALIDAD
PROYECTO ARQUITECTURA

JULIO, 2025

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título; ☐ Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: "Rehabilitación Adaptativa: Nuevo Centro de Investigación de Neurociencia y Espacio Interactivo de Neurociencia en el edificio de la Ex Escuela Ramón Barros Luco de Valparaíso"

Nombre del candidato(a): Paula Andrea Díaz Meneses

Carrera / Grado: Licenciada en Arquitectura

Campus: Santiago San Joaquin **;** **Departamento**: Arquitectura

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, María Belén Jiménez Ramírez, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

☒ El trabajo **NO contiene información que amerite confidencialidad** y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por:

☐ 6 meses; ☐ 12 meses; ☐ 2 años; ☐ 3 años; ☐ 5 años; ☐ 10 años

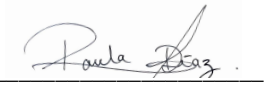
Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 28/09/25 ; **Firma:** 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: ; **Firma:** 

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

“REHABILITACIÓN INMUEBLE ESCUELA RAMÓN BARROS LUCOS: CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE NEUROCIENCIA + CENTRO INTERACTIVO DE CIENCIA”

AUTORA
PAULA DÍAZ MENESES

PROFESOR REFERENTE
BELEN JIMÉNEZ

MODALIDAD
PROYECTO ARQUITECTURA

JULIO, 2025

DEDICACATORIA

A mi mamá Emilia, quien a pesar de no estar en vida, me ha acompañado simbolicamente, en estos grandes procesos de mi vida, siendo su recuerdo una motivación e impulso para llegar a este momento.

A mi tía Ester, por ser un gran apoyo en este proceso, por siempre darme palabras de aliento en los momentos más bonitos y díficiles en este proceso universitario, por otorgar su ayuda para entender cada espacio de este inmueble con su perspectiva de ex funcionaria de la Escuela Ramón Barros Luco.

A mi hermano Diego y mi hermana Daniela, por ser un espacio de contención y estar en los momentos más significativos en mi vida.

A mis dos sobrinas Eloísa y Josefina y mi cuñada Daniela, por siempre motivarme y darme una sonrísa de apoyo.

A la comunidad de la Escuela Ramón Barros Luco, por su apoyo al proyecto, darme su confianza y ayudarme en todo sentido para obtener información sobre este bellisimo inmueble, especificamente a la señorita Viviana Tonini, don Gabino Murua, don Andrés Miguel McDonald y la señorita Marcela Pérez Guerrero.

AGRADECIMIENTOS

A Alexandra Huincaguelo, por ser una fiel compañera de tesis y como a nivel personal en este proceso, por siempre motivarme y estar conmigo en todo momento.

A Valentina Aliste por sus palabras de ánimo, recomendaciones , escucharme, mostrar su apoyo incondicional en todo este período universitario.

Noemi Wyndham, por su apoyo en este período y por entregarme risas, palabras de motivación en cada momento.

Néstor Pino, por ser una gran persona y darme esas palabras que necesitaba en algunos momentos de este proceso, por no fallarme cuando algún momento necesite su ayuda.

A Ana Hidalgo, Josefa González, Vicente Bulnes, Guillermo Gomez, Nicolas Chaigneau, por su apoyo en esta última instancia y darme mucho ánimo de seguir adelante

A Patricia Ramirez, Naza Ramones y Lazaro Durán, por voluntariamente darme su apoyo y compromiso en este proceso.

A Bárbara Riveros, a pesar de la distancia, siempre me diste tu apoyo incondicional, por escucharme y darme ánimo.

A la profesora Belen Jiménez, por guiarme y acompañarme durante todo este año de tesis y darme siempre una palabra de ánimo, motivarme e incentivarme a no rendirme con este gran desafío.

Al profesor Pablo Sills, por mostrarme su apoyo en todo este proceso universitario, por motivarme siempre en cada momento de esta gran etapa.

Al profesor Mirko Covacevich, por ser un gran apoyo en mi período universitario y ayudarme a tomarle el cariño e interés en la arquitectura de modo patrimonial y vérnaculo, por darme siempre palabras de apoyo.

A los funcionarios del departamento de arquitectura, especialmente a las secretarias Carmen Valdes e Ingrid Figueroa, los docentes de Labomat SJ a Cristopher Frias y Pascal Sepulveda, por ayudarme en cada momento y por darme esa palabra de aliento.

GLOSARIO

INMUEBLE DE CONVERSACIÓN HISTÓRICA (ICH):
Figura de protección que reconoce a edificaciones con valor patrimonial dentro de los instrumentos de planificación urbana, permitiendo su conservación y puesta en valor sin la rigidez de la declaración como monumento nacional.

INSTERTICIOS:
Espacios residuales o vacíos que aparecen entre edificaciones, elementos estructurales o urbanos y que pueden adquirir valor funcional, simbólico o ambiental si se entregan adecuadamente al diseño.

LEY DE MONUMENTOS NACIONALES:
Marco legal chileno que regula la protección, conservación y administración del patrimonio cultural del país, incluyendo monumentos históricos, zonas típicas y bienes arqueológicos.

MONUMENTO HISTORICO:
Inmueble reconocido oficialmente por su valor histórico, arquitectónico o cultural, protegido por la legislación patrimonial para asegurar su conservación y puesta en valor.

MONUMENTO NACIONAL:
Clasificación legal que se otorga a bienes inmuebles o muebles de notable valor patrimonial en Chile, garantizando su protección y conservación bajo la Ley de Monumentos Nacionales.

PATRIMONIO MUNDIAL DE LA HUMANIDAD:
Distinción otorgada por la Unesco a sitios con un valor excepcional, ya sea por su relevancia cultural, natural o mixta, cuya preservación es responsabilidad de toda la humanidad.

PERMEABILIDAD:
Cualidad de un espacio urbano o arquitectónico que permite el libre flujo de personas aire, luz o visuales, promoviendo la integración entre lo público y lo privado o entre distintas áreas.

REHABILITACIÓN ADAPTATIVA:
Proceso de intervención en edificaciones existentes, especialmente patrimoniales, con el objetivo de adaptarles a nuevos usos contemporáneos, respetando, sus valores históricos, arquitectónicos y culturales.

TRANSICIÓN:
Espacio o elemento arquitectónico que media entre dos condiciones distintas físicas, funcionales o simbólicas, facilitando el paso o la relación entre ellas.

VENTILACIÓN CRUZADA:
Técnica de ventilación pasiva que consiste en ubicar aberturas en lados opuestos de un recinto para generar corrientes de aire que favorezcan la renovación y el enfriamiento natural.

VENTILACIÓN PASIVA:
Sistema natural de renovación del aire interior que no requiere energía mecánica, utilizando estrategias de diseño arquitectónico como aberturas orientación y materiales adecuados.

ZONA TÍPICA (ZT):
Ámbito territorial protegido por su unidad arquitectónica, urbanística y/o histórica, donde se busca conservar el carácter y sus valores patrimoniales mediante regulaciones específicas.

RESUMEN

El inmueble de la ex Escuela Ramón Barros Luco, un edificio patrimonial de estilo neoclásico ubicado en pleno barrio Almendral, ha estado abandonado durante 15 años. Este inmueble, que desempeñó un papel clave en la historia educativa de la ciudad de Valparaíso, se proyectará como el nuevo Centro de Investigación de Neurociencia y Espacio Interactivo de Neurociencia buscando resignificar su valor arquitectónico e histórico mediante un nuevo uso que conecta la ciencia, la comunidad y memoria, por lo que se ocupará la metodología de rehabilitación adaptativa.

La propuesta se estructura a partir de estrategias de intervención arquitectónica y estructural, y contempla tres volúmenes: el edificio existente, una nueva edificación y un volumen intermedio de transición. Estos se articulan mediante un sistema de marcos de acero modulado, conectados por patios interiores y recorridos perimetrales, reactivando el espacio a través de distintos niveles de privacidad.

ABSTRACT

The former Ramón Barros Luco School building, a neoclassical heritage property located in the heart of the Almendral neighborhood, has been abandoned for 15 years. This building, which played a key role in the educational history of the city of Valparaíso, is now being envisioned as the new Neuroscience Research Center and Interactive Neuroscience Space. The project aims to revalue its architectural and historical significance through a new purpose that connects science, community, and memory, following an adaptive reuse rehabilitation approach.

The proposal is structured through architectural and structural intervention strategies, consisting of three volumes: the existing building, a new addition, and an intermediate transition volume. These are articulated through a system of modulated steel frames, connected by interior courtyards and perimeter circulation, reactivating the space across different levels of privacy.

ÍNDICE

04 DEDICATORIA

05 AGRADECIMIENTOS

06 GLOSARIO

08 RESUMEN

09 ABSTRACT

11 **01 INTRODUCCIÓN**

13 1.1. Motivación y antecedentes

20 1.2. Contexto histórico y cultural de Valparaíso

28 1.3. Objetivos y alcances del proyecto

32 1.4. Conceptos en torno a la rehabilitación arquitectónica: estudios, convenciones y referente

44 02 **EX ESCUELA RAMÓN BARROS LUCOS**

46 2.1. Análisis urbano del contexto próximo y barrio el "El Almendral"

64 2.2. Historia del edificio, uso y programa original

70 2.3. Análisis estético-morfológico y estilo arquitectónico

74 2.4. Situación actual de la obra

72 2.4.1. Estado de conservación y levantamiento crítico

80 2.4.2. Diagnóstico

100 2.5. Levantamiento planimétrico

108 2.5. Sistema constructivo y materialidad

112 2.6. Norma Vigente

116 **03 ESTUDIO DE REFERENTES DE CASOS DE REHABILITACIÓN ADAPTATIVA**

118 3.1. Metodología

120 3.1.2. Edificio Severín, Antonio Beaulier

124 3.1.2. Campus Creativo Universidad Andrés Bello, Martin Schmidt Radic Arquitectos Asociados

126 3.1.3. Palacio Pereira, Cecilia Puga, Paula Velasco, Alberto Moletto

130 **04 PROYECTO**

132 4.1. Presentación

134 4.2. Programa y cabida

138 4.3. Estrategia arquitectónica

140 4.4. Estrategia estructural

142 4.5. Estrategia bioclimática

144 4.6. Planimetría

172 4.8. Visualizaciones

176 4.9. Gestión

178 **05 CONCLUSIONES**

180 5.1. Referencias bibliográficas

184 5.2. Anexos

01 INTRODUCCIÓN

1.1. Motivación y antecedentes

1.3. Contexto histórico y cultural de Valparaíso

1.3. Conceptos en torno a la rehabilitación arquitectónica: estudios, convenciones y referente

1.4. Objetivos y alcances del proyecto

La Escuela Ramón Barros Luco fue fundada en abril de 1842, originalmente conocida como la “Escuela Elemental de Niñas N°1 de Valparaíso”. En 1924, fue reubicada en la calle Victoria 2637 con Avenida Morris, en Valparaíso. Desde entonces, se alojó el recinto educacional en un imponente edificio de estilo neoclásico, caracterizada por grandes pilastras y un amplio patio interior con capacidad para 600 personas. Este edificio no solo se convirtió en un emblema arquitectónico, sino también en un símbolo cultural y educativo para la comunidad, manteniendo su relevancia hasta el día de hoy.

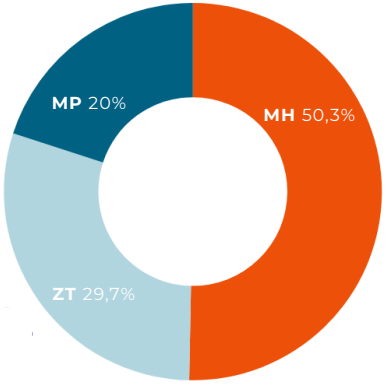
Este proyecto busca preservar y rehabilitar la identidad histórica del edificio mientras se adapta a las necesidades de la comunidad a través de un nuevo espacio dedicado a la ciencia. Se presentará un uso de rehabilitación adaptativa, esto quiere decir el cambio de uso programático en el edificio existente, siguiendo el ámbito educacional pero especializado en temas de neurociencia e implementando espacios que sean inclusivos, sostenibles y adaptados a los nuevos desafíos del conocimiento.

La posibilidad de integrar un centro de investigación con un centro interactivo científico abre un camino para conectar a expertos, estudiantes y ciudadanos en un entorno que promueva la participación y el desarrollo compartido, para poder fomentar espacios ligados al área científica. Además, de permitir resignificar su relevancia, albergando actividades que fomenten el desarrollo intelectual y reactivar la zona, para otorgar una nueva oportunidad a la comunidad y cultural.

1.1.MOTIVACIÓN Y ANTECEDENTES

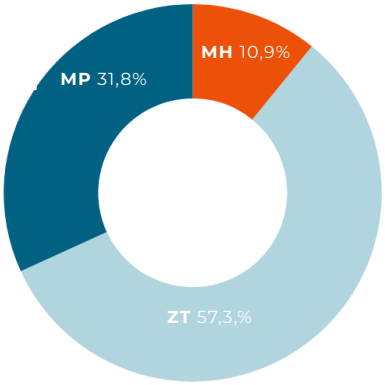
Los monumentos nacionales en Chile constituyen una parte esencial de la memoria colectiva, identidad urbana y diversidad del país, contando con una gran variedad de inmuebles patrimoniales que datan el periodo colonial hasta la arquitectura moderna del siglo XX, atribuyendo decretos, iniciativas y La Ley 17.288 de Monumentos Nacionales (1970), la cual regula protección, conservación y puesta en valor del patrimonio cultual material a nivel país ***(BCN, Artículo 1, 1970)***. Sin embargo, estas medidas no abordan la realidad urbana en los últimos años, donde se ha evidenciado una progresiva decadencia de numerosos inmuebles patrimoniales, tanto en ciudades de gran escala como en sectores periféricos.

Este fenómeno se ha podido reflejar de gran magnitud entre los años 2019 y 2020, a raíz del estallido del 18 de octubre, se registró según el catastro levantado por el Ministerios de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, 940 inmuebles resultaron con algún tipo de alteración (daños por incendio, rayados, vidrios quebrados, etc.) de 2517 inmuebles registrados como Monumentos Nacionales (con y sin alteración), por lo que representa más de un tercio del patrimonio protegido a nivel nacional sufrió algún tipo de intervención, la cual no se ha reflejado alguna mejora de gran magnitud en la actualidad, por lo que deja una vulnerabilidad frente a la falta de mecanismos efectivos de resguardo y gestión ***(Figura 1)***



MH Monumento Histórico
ZT Inmuebles de Conservación Histórica
MP Monumentos Públicos

Figura 1: "Gráfico de anillo de clasificación de Monumentos Nacionales referente al Catastro Georeferenciado para Recuperación Patrimonial",Elaboración Propia, 2025



MH Monumento Histórico
ZT Inmuebles de Conservación Histórica
MP Monumentos Públicos

Figura 2: "Gráfico de anillo de clasificación de Monumentos Nacionales dañados referente al Catastro Georeferenciado para Recuperación Patrimonial",Elaboración Propia, 2025

Respecto a los daños registrados con anterioridad en estos inmuebles, en el caso de los Monumentos Históricos, se identificación 160 inmuebles con daños, siendo la zona más afectada la región Metropolitana 79 inmuebles dañados, seguida por Valparaíso (14 casos de inmuebles dañados) Antofagasta (13 casos de inmuebles dañados) y Coquimbo (10 casos de inmuebles dañados), lo que recalca la concentración de daños en la capital ***(CMN ,2020, p.4.)***, pero a excepción de las otras regiones, la región de Valparaíso se diferencia por su ciudad portuaria homónima, inscrita cómo Patrimonio Mundial de la Humanidad, y que ha presentado un deterioro progresivo de su tejido patrimonial, con edificaciones emblemáticas en estado de abandono, procesos de informalidad urbana y ausencia del mantenimiento de esta, lo que supone una constante amenaza a su valor universal excepcional. ***(Figura 2)***

Un claro ejemplo de este abandono de inmuebles de carácter de Monumento Histórico es el inmueble de la Escuela Ramón Barros Lucos. Esta edificación fue erigida a principios del siglo XX, cuando la ciudad de Valparaíso experimentó un auge económico gracias a su actividad portuaria, consolidándose como un núcleo de globalización temprana. Este fenómeno potenció además un importante crecimiento demográfico, que generó una alta demanda en infraestructura educacional, que fue atendida con la construcción de las llamadas "Escuelas Palacio", edificaciones de gran escala diseñadas con un carácter impone te y espacios amplios para albergar a numerosos estudiantes.

El edificio de la Escuela Ramón Barros Luco fue diseñado por el arquitecto Alfredo Azancot, en el año 1924 , destacándose por su estilo ecléctico con influencia neoclásica. Gracias a su valor su valor histórico y urbano, el edificio fuera declarado “Monumento Histórico” por el Consejo de Monumentos Nacionales en el año 2003, donde se reconocen su belleza y simbolismo, además de sus características funcionales como los tres niveles, dos zócalos orientados al norte y sur, una superficie construida de 6.318 m², amplios pasillos y un gran patio interior que asegura excelente iluminación y ventilación. ***(CMN, 2003, p.2).***

Actualmente, el edificio de la Escuela Ramón Barros Luco permanece inhabilitado debido a su avanzado estado de deterioro, resultado de los graves daños estructurales sufridos tras el terremoto del 27F en el año 2010. Dos intentos de reconstrucción quedaron inconclusos, alcanzando solo el 50% de avance, debido a la falta de financiamiento, presentando un panorama desolador, con vigas, pilares, muros y losas al descubierto, reflejando un simbolismo de años de olvido de esta. Como consecuencia, la comunidad escolar fue reubicada en el “Liceo N°1 de Niñas María Franck de Mac Dougall”, donde se enfrentaron a limitaciones de espacio y recursos, lo que afectó a la permanencia del alumnado. Sin embargo, la historia de la Escuela Ramón Barros Luco aún no ha terminado.

Una esperanza ha surgido con la reciente inclusión del proyecto de reconstrucción en la Ley de Presupuesto del año 2025, anunciada por el Gobierno. Esta noticia ha sido recibida con entusiasmo por la comunidad, que ve en ella la posibilidad de recuperar no solo un edificio, sino también una parte fundamental de su identidad colectiva. La restauración del inmueble representa una oportunidad para preservar la historia, revitalizar un espacio icónico y devolverle a Valparaíso un lugar clave en su patrimonio educativo y cultural. ***(Figura 3).***



Figura 3: "Escuela Ramón Barros Luco (Vista Actual), Radio Carnaval, 2025





"Esquina Ochavo Escuela Ramón Barros Luco", Elboración Propia, 2025

1.1.CONTEXTO HISTORICO Y CULTURAL

A comienzos del siglo XIX, la ciudad de Valparaíso comenzó a destacarse como uno de los principales puertos del Pacífico Americano. Su desarrollo económico fue impulsado por el comercio exterior y el proceso de Independencia de Chile, consolidándose como el principal centro económico del país y un punto clave de conexión con Europa. Esto se complementó con una política de apertura internacional que promovió la llegada de extranjeros al país para que se asentaran e impulsaran su desarrollo ***(Alfredo Sánchez, Joaquín Bosque, Cecilia Jiménez, 2009, p.270).***

Este proceso marcó el inicio del desarrollo urbano y la sector ización de la ciudad; en el área del plan de Valparaíso, el puerto se consolidó como la zona más activa, mientras que el Barrio Almendral adoptó un carácter más rural, aunque vinculado al comercio extranjero. En los cerros, predominaban los sectores de menores recursos, salvo en el Cerro Alegre, donde surgió un exclusivo barrio de lujo habitado por un grupo de ingleses, que se mantuvo aislado del resto de la ciudad porteña. ***(Memoria Chilena, Bosque, Cecilia Jiménez, 2009, p.270).***

Asimismo, se registraron las primeras construcciones de gran escala en Valparaíso. Estas edificaciones se realizaron con una combinación de materiales importados y locales, como ladrillo, adobe y piedra, utilizados junto a insumos provenientes de otras regiones del país. Además de considerar que algunas edificaciones presentaban refuerzos metálicos a partir de rieles fabricados ***(Figura 4).***

Entre los edificios de gran relevancia en ámbitos comerciales, como bancos, compañías navieras, exportadoras, oficinas ferroviarias, casas matrices de aseguradoras, nuevas sedes de sociedades mineras e industriales y compañías mercantiles. Estas construcciones reflejaban los sistemas constructivos de la época:

"(...) estos diseños no superaban las 3 o 4 plantas o los 15 metros de altura a excepción de las iglesias. La mayoría de estas edificaciones eran resueltas con un muro de albañilería perimetral, columnas de hierro fundido en su primera planta, envigados y tabiquería de madera en las plantas superiores." (Sandro Maino, Matías Correa, 2022 p.3).

El notable crecimiento económico y el desarrollo urbano de la ciudad también influyeron en el aumento de su población. A mediados del siglo XIX, la población pasó de 5.500 a 16.000 habitantes. Además, se estima que la "población flotante" alcanzaba cerca de 3.000 marinos, tanto nacionales como extranjeros, destacando ingleses, alemanes, franceses, italianos, yugoslavos y norteamericanos (Alfredo Sánchez, Joaquín Bosque, Cecilia Jiménez, 2009, p.270-277).

Sin embargo, este gran desarrollo de Valparaíso sufrió un duro golpe por diversas situaciones, siendo el más desolador el terremoto de 1906, que dejó prácticamente toda la ciudad destruida. (Figura 5) Como consecuencia del desastre, se desencadenaron incendios, saqueos y linchamientos, lo que agravó aún más la situación. Días después del sismo, el ingeniero chileno Juan Tonkín fue entrevistado en Nueva York, donde explicó los factores que contribuyeron a la magnitud de la destrucción:

"_La zona más afectada por el terremoto habían sido los terrenos ganados al mar, el sector de El Almendral, caracterizado por ser suelos de arena y rellenos artificiales no controlado

"_Hace muchos años la ciudad de Valparaíso no presentaba un terremoto de gran magnitud, construyéndose edificios sin las necesarias previsiones, edificios de piedra y ladrillo que no tenían la flexibilidad necesaria para resistir aquel sismo)."

"_El suelo, fue un factor relevante ante la amplificación el movimiento sísmico que se presentarán." (Sandro Maino, Matías Correa, Daniela Gil, 2022, p.3).

El ingeniero también expresó su preferencia por los tabiques ligeros y las estructuras de acero, destacando su excelente desempeño frente a sismos e incendios. Asimismo, argumentó que resultaba más conveniente construir edificios de hasta 8 o 10 pisos utilizando estructuras de acero, considerando las limitaciones de espacio en el plan urbano de la ciudad.



Figura 4: "Calle Bellavista", Restaurada por Jaime Araya, 2021"

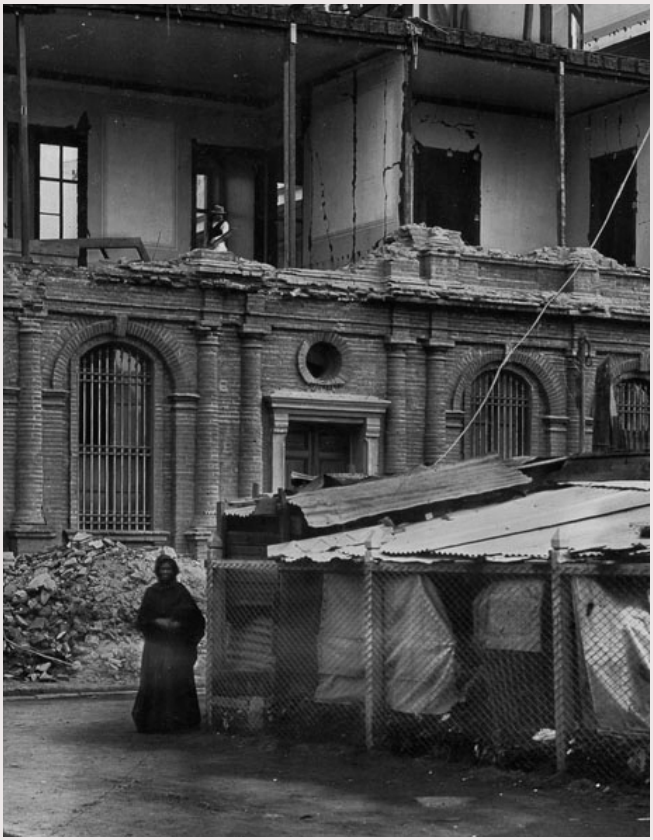


Figura 5: "Colegio de los Sagrados Corazones", Restaurada por Jaime Araya, 2021

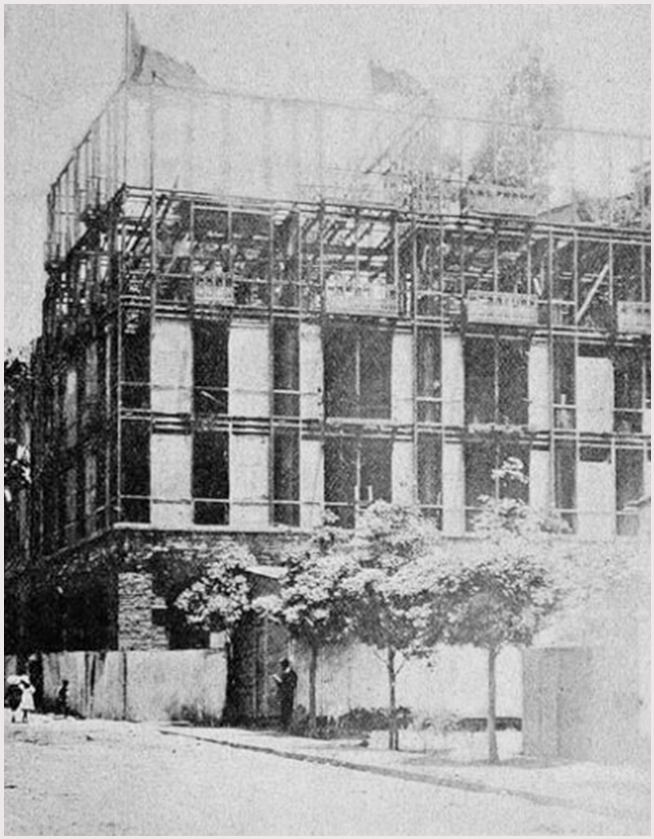


Figura 6: "Construcción del edificio de estructura metálica del arquitecto Antonio Lafoglia, cuesta San Agustín,Revista Sucesos 1907, N° 227, 1907"

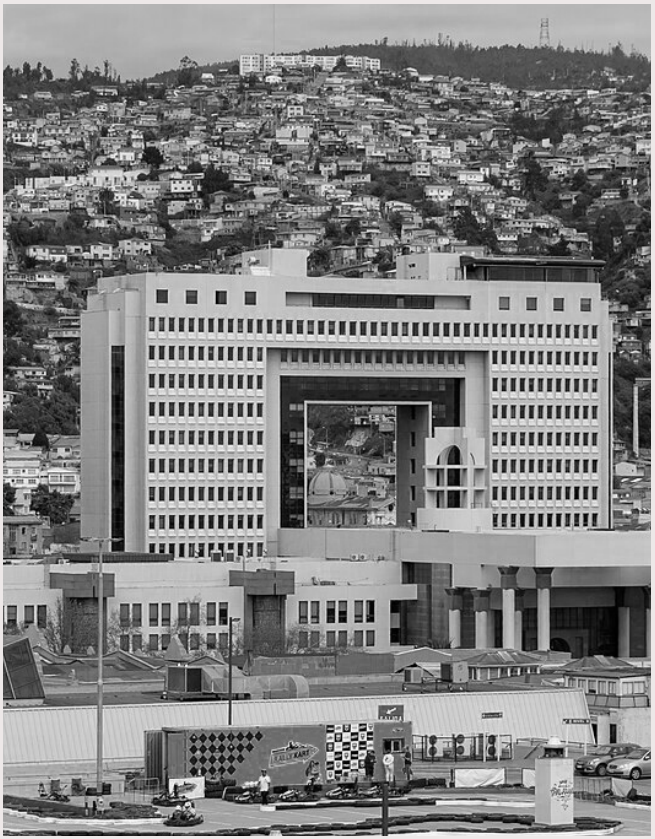


Figura 7: "Congreso Nacional, Carlos Figueroa Rojas, 2023"

Tras este gran desastre, Valparaíso captó la atención de numerosos investigadores, lo que aceleró la introducción de innovaciones tecnológicas en las reformas urbanas que siguieron al terremoto. Entre los avances más destacados se encuentran el abovedamiento de las alcantarillas, el ensanchamiento y la rectificación de calles en la ciudad portuaria. Estas iniciativas también incluyeron edificaciones en proceso de transformación que incorporaron mejoras ingenieriles y arquitectónicas para optimizar el desempeño de los nuevos sistemas constructivos. En esta materia, se hace conocer el joven ingeniero Hormidas Henríquez publicando un artículo científico titulado "El Terremoto de Valparaíso bajo su aspecto constructivo" en el diario La Unión de Valparaíso, donde presentó un diagnóstico detallado sobre el comportamiento de diferentes sistemas constructivos frente al terremoto *(Rodrigo Booth, Fernando Pérez, Claudio Vásquez, 2023, p.11-12)*.

En su informe, propuso la utilización del hormigón armado como el sistema más resistente a grandes terremotos e incendios. A pesar de no mencionar patentes ni marcas específicas, difundió en Chile el diagnóstico de numerosos ingenieros y técnicos que señalaban al hormigón armado, así como a sistemas mixtos de estructuras de acero con rellenos de concreto armado, como las opciones más efectivas para enfrentar desastres.

Además, abogó por el abandono de los sistemas tradicionales de albañilería, afirmando: "Abandonar nuestros sistemas de construcción porque son inadecuados para un país azotado por temblores como es el nuestro

(...) Debemos ir resueltamente al concreto armado, si no queremos experimentar nuevamente las grandes pérdidas que hemos soportado. El concreto armado convenientemente concebido y no criminalmente ejecutado como el de la casa Pra de Santiago, es lo mejor para resistir en caso de terremotos e incendios"

Posteriormente, comenzaron a implementarse dichos sistemas constructivos y materiales, aplicados de forma purista, parcial o mixta, con el foco principal en mejorar la resistencia frente a terremotos, reducir la amenaza de incendios y garantizar la incombustibilidad de las edificaciones *(Figura 6)*.

Otro factor que impactó la evolución de Valparaíso fue el ámbito económico, la inauguración del Canal de Panamá afectó directamente el tráfico marítimo, ya que las rutas comerciales cambiaron, disminuyendo la importancia estratégica del puerto. Además, la Gran Depresión de 1929 golpeó severamente a Chile, reduciendo las exportaciones de salitre y cobre. Esto provocó un declive en las actividades comerciales y financieras de la ciudad, favoreciendo la emigración de industrias hacia Santiago. En consecuencia, Valparaíso experimentó una importante disminución de su población, con numerosas edificaciones residenciales abandonadas, lo que marcó un periodo prolongado de desvalorización.

En 1990, como parte de una estrategia orientada a la descentralización del país, se decidió trasladar la sede del Congreso Nacional a la ciudad de Valparaíso, ***(Figura 7)*** ubicándola específicamente en el Barrio Almendral. Sin embargo, esta medida no generó un impacto significativo en la dinámica urbana de la ciudad. Por el contrario, la construcción de esta gran edificación impuso un diseño arquitectónico que no logró integrarse de manera armónica con el lenguaje ni con la identidad arquitectónica característica del barrio, lo que generó críticas respecto a su relación con el entorno (Cima, 2013, p.29).

En 1995, surgió la iniciativa de postular a Valparaíso como Patrimonio de la Humanidad ante la UNESCO. Esta idea nació en el ámbito académico, derivada de las conclusiones de la 5ª Jornada de Preservación Arquitectónica-Urbana, convocada por la Universidad de Valparaíso. Posteriormente, la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM) presentó ante el alcalde Héctor Pinto y el Consejo Municipal la propuesta de postular los ascensores urbanos de Valparaíso como Patrimonio Mundial. La Municipalidad decidió entonces extender la postulación al Área Histórica de Valparaíso.

Durante este período se creó la Unidad Técnica de Patrimonio, encargada de preparar el primer expediente de postulación, en colaboración con la Universidad de Valparaíso. Además, esta unidad convocó a diversos actores de la ciudad (habitantes, universitarios, agentes culturales, entre otros) para fomentar su participación en el proceso.

Posteriormente, se estableció el Consejo Regional de Monumentos Nacionales en Valparaíso, con el objetivo de descentralizar las decisiones relacionadas con los monumentos, agilizar autorizaciones y supervisar intervenciones en edificios patrimoniales. En el año 2000, el procedimiento de postulación continuó con la visita de María de las Nieves Arias Incollá, representante del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), asesor de la UNESCO, quien evaluó los valores patrimoniales del área. Sus observaciones incluyeron:

"_La responsabilidad del Estado en la preservación del área.

_El reconocimiento de los valores inéditos de Valparaíso, como su configuración de anfiteatro, la interacción entre su entorno natural y lo construido, y elementos como plazas, escaleras y funiculares.

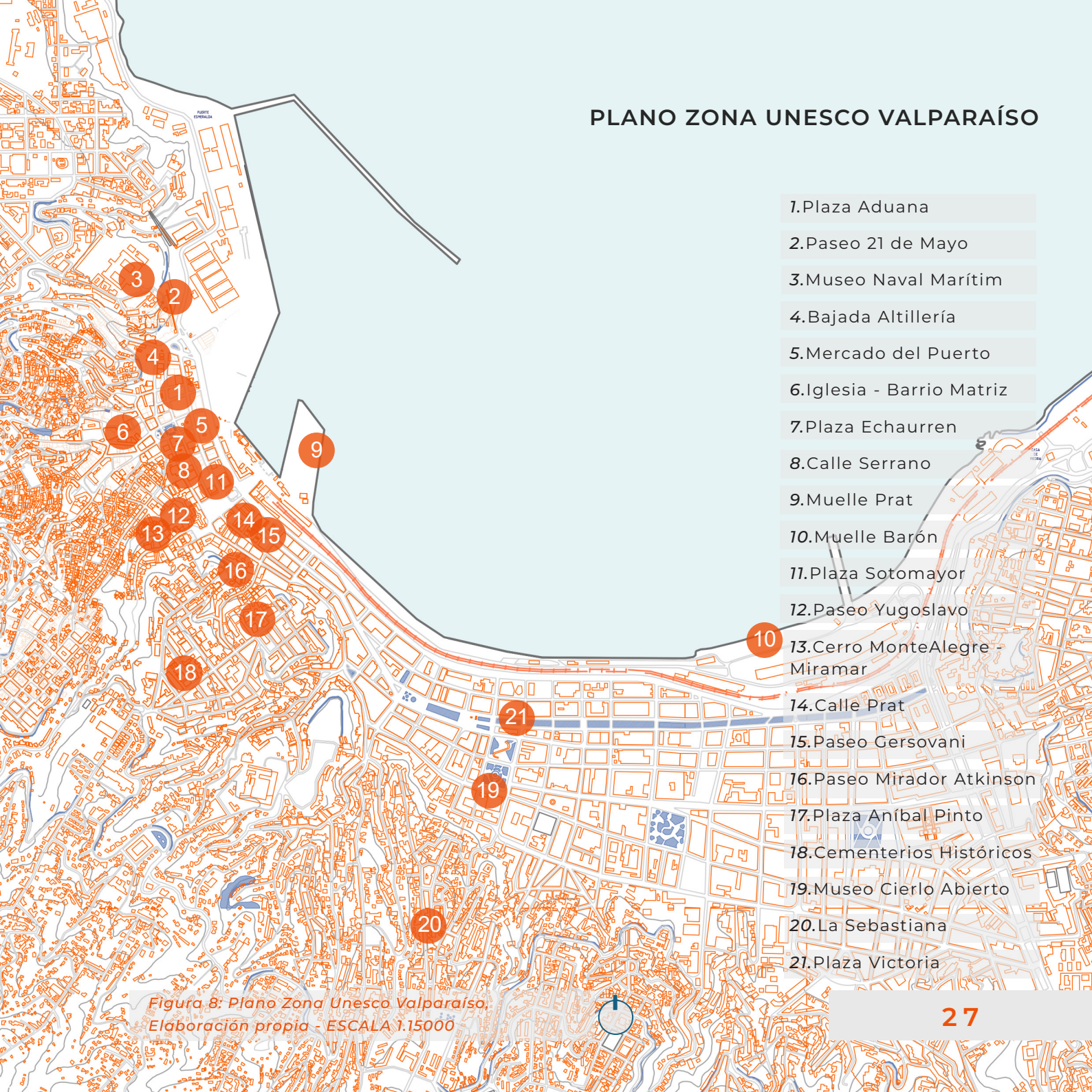
_La diversidad de lenguajes arquitectónicos, presentes en viviendas, edificios patrimoniales y construcciones vernáculas.

_La recomendación de reducir el área postulada para facilitar su manejo y establecer un entorno de amortiguación."

Ante estas recomendaciones, el Gobierno suspendió temporalmente la tramitación del expediente y asumió la responsabilidad de implementar planes de rehabilitación patrimonial y urbana, así como de promover fondos concursables para financiar las intervenciones necesarias.En el año 2002, Chile presentó un expediente reformulado ante el Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO. Posteriormente, ICOMOS envió a Adriana de Castro para evaluar los avances, emitiendo un informe favorable. Finalmente, en 2003, durante la XXVII sesión del Comité de Patrimonio Mundial en París, Valparaíso fue inscrito como Sitio de Patrimonio Mundial. Tras este reconocimiento, se impulsó el "Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso" (PRDUV), promulgado en 2009 y financiado por un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Este programa buscó intervenir integralmente el territorio urbano, enfocándose en sectores con infraestructura y preexistencias de valor histórico-cultural ***(Figura 8).***

Entre las restauraciones realizadas destacan el Palacio Baburizza, Iglesia La Matriz, Ascensor Reina Victoria, Cerros Alegre y Concepción, Calle Serrano, entre otros. En la actualidad, aunque se han logrado avances significativos, como la recuperación de la Avenida Errázuriz, el Palacio Cousiño y ascensores como Barón, Polanco y San Agustín, aún queda mucho por hacer para lograr una recuperación total en el Área Histórica y en las zonas excluidas del Sitio Patrimonial de la UNESCO.

PLANO ZONA UNESCO VALPARAÍSO



1. Plaza Aduana
2. Paseo 21 de Mayo
3. Museo Naval Marítim
4. Bajada Altillería
5. Mercado del Puerto
6. Iglesia - Barrio Matriz
7. Plaza Echaurren
8. Calle Serrano
9. Muelle Prat
10. Muelle Barón
11. Plaza Sotomayor
12. Paseo Yugoslavo
13. Cerro MonteAlegre - Miramar
14. Calle Prat
15. Paseo Gersovani
16. Paseo Mirador Atkinson
17. Plaza Aníbal Pinto
18. Cementerios Históricos
19. Museo Cierlo Abierto
20. La Sebastiana
21. Plaza Victoria

Figura 8: Plano Zona Unesco Valparaíso, Elaboración propia - ESCALA 1.15000

1.3 OBJETIVOS Y ALCANCES

El objetivo de este proyecto es desarrollar una rehabilitación adaptativa integral de la Escuela Ramón Barros Luco, valorando tanto su patrimonio histórico como arquitectónico, para transformarlo en un Centro de Investigación de Neurociencia, acompañado de laboratorios, espacios de descanso, biblioteca, salas, entre otras. Además, en el predio colindante, se propone crear un Centro Interactivo de Ciencia para la ciudad de Valparaíso, donde se otorgará espacios de exposición y laboratorios interactivos. El diseño de ambos espacios buscará fomentar la investigación científica, la colaboración académica y la innovación en neurociencia El proyecto incluirá áreas dedicadas a talleres, espacios de conversación, y actividades culturales. Un punto clave será la creación de espacios de transición para conectar los dos centros, a través de un hall de recibimiento y una cafetería en el primer nivel.

Este proyecto tiene como objetivos específicos:
_**Comprender y aplicar conceptos de intervención patrimonial intervención patrimonial**, para realizar modificaciones respetuosas en la edificación histórica y conservar su valor arquitectónico.

_**Diseñar y rehabilitar el edificio patrimonial de la Escuela Ramón Barros Luco**, que consta de tres pisos y dos zócalos en los niveles inferiores, acompañado de una terraza. La superficie total consta de 6314 m², y se destinará a laboratorios, oficinas, auditorios y espacios comunes para el centro de investigación de neurociencia.

_**Diseñar y construir un nuevo edificio en el predio colindante** con tres niveles y una superficie total de 1048 m². Este nuevo espacio estará destinado al Centro Comunitario y contará con áreas para talleres, galerías, salas de computación, oficinas y espacios comunes con un enfoque cultural y social.

_**Garantizar accesos universales** tanto para la nueva edificación como para el edificio rehabilitado, además de establecer circulaciones verticales (pasarelas, escaleras, ascensores) para unir ambos edificios, facilitando la conectividad entre ellos.

_**Incorporar nuevas tecnologías bioclimáticas** en el diseño de ambas edificaciones, garantizando un enfoque sustentable y eficiente en el uso de la energía, así como en la relación de los edificios con su entorno exterior.

Además, los alcances del proyecto no solo consideraran una recuperación material y funcional del inmueble, sino que brindara una nueva oportunidad de reintegración en su valor cultural, educativo y social:

_**Rescatar y preservar la identidad histórica del edificio,** ocupando un nuevo uso programático, evitando el deterioro progresivo del inmueble.

_**Fomentar relaciones con instituciones científicas para incentivar la colaboración y el intercambio de conocimientos en neurociencia**, estableciendo el centro como un nodo clave en la investigación científica.

_**Incentivar la interacción comunitaria a través de espacios destinados a la cultura**, la socialización y la participación ciudadana, promoviendo la inclusión social y cultural de la comunidad local.

_**Reactivación en el entorno inmediato, en este caso el Barrio Almendral**, otorgando un espacio público y privado para la comunidad, siendo un articulador de nuevas actividades dinámicas comunitarias y educativas.





“Escuela Ramón Barros Luco (1995), Elaboración Propia, 2025

1.4.CONCEPTOS ENTORNO A LA REHABILITACIÓN ARQUITECTÓNICA

La arquitectura es el arte de diseñar y crear espacios adecuados en función a la necesidad de las personas, donde se puede entender como un hecho histórico, ya que es resultado de una serie de factores y condicionantes a través de un momento específico y por la sociedad.

La cual puede formar parte de un patrimonio cultural, entendiéndose como:*"...el conjunto de bienes culturales que una sociedad recibe y "... hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo para transmitirlo a las siguientes generaciones" (Fabián Garré.2001. p.6)*

EL Patrimonio Cultural se despliega en diferentes ámbitos, en este caso el Patrimonio Cultural Arquitectónico, corresponde a un bien mueble e inmueble poseyendo un legado histórico que nos han heredado nuestros antepasados, la importancia de estos ha ayudado a entender por qué des nuestras formas de vidas, la compresión de las diversas sociedades, etc. Este se conforma por dos aspectos, el primero corresponde a materia física, es decir el conjunto de materiales constructivos que se constituyen y el segundo corresponde al espacio arquitectónico, este le dará el carácter o sentido en cada género arquitectónico. *(Fabián Garré.2001. p.6).*

Además, cabe mencionar que en el caso de los inmuebles históricos que constituyen el patrimonio cultural están en constante cambio, ya que sufren diversas transformaciones, descuidos o destrucción, provocados por su constante uso u olvido, degradación en su propiedad material o envejecimiento, por lo tanto, estos inmuebles requieren una rehabilitación, este busca conservar, restaurar y adaptar edificaciones de valor patrimonial, manteniendo su identidad y características originales e incorporando a mejoras funcionales y estructurales para el uso del monumento presente.

Para poder lograr dicha rehabilitación, debemos considerar algunos conceptos, investigaciones y gestiones para intervenir estos monumentos;

_ Monumento Histórico – Artículo 1

"El concepto de monumento histórico comprende tanto la creación arquitectónica aislada como el sitio urbano o rural que sea el testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa o de un acontecimiento histórico. No se refiere solamente a las grandes creaciones, sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo un significado cultural." ***(ICOMOS, 1965, Articulo 2, p.1)***

Los monumentos históricos se dan a entender, como una creación arquitectónica, la cual abarcan tanto los elementos, sitios urbanos o rurales, o de acontecimientos significativos históricamente, otorgando un carácter modesto del patrimonio, reconociendo su valor histórico o cultural a medida del tiempo.

_Documentación y Publicación-Artículo 16

"Los trabajos de conservación, de restauración y de excavación irán siempre acompañados de la elaboración de una documentación precisa, en forma de informes analíticos y críticos, ilustrados con dibujos y fotografías (…) Esta documentación será depositada en los archivos de un organismo público y puesta a la disposición de los investigadores; se recomienda su publicación" ***(ICOMOS, 1965, Articulo 16, p.4)***

La **documentación y publicación**, es muy relevante en dicho proceso de intervención de bien patrimonial (en este caso de los inmuebles históricos), ya cualquier conservación o restauración de estos debe presentar una investigación detallada y precisa, garantizando un registro de cómo se realizara y qué criterios se ejecutarán en dicha intervención, acompañado de esquemas, fotografías, dibujos para ilustrar claramente el estado del antes, durante y el después de dicho accionar, logrando ser depositada en un organismo público y publica para poder ser evaluada por expertos o investigadores a futuro.

En este punto la investigación es fundamental, ya que ayudará a la decisión de la ejecución de su restauración y como se puede intervenir el monumento, considerando si es necesario que se efectúen cierto tipo de investigaciones concretas, que realicen los análisis y hagan los estudios pertinentes, es aspectos históricos, arquitectónicos, estructurales, etc. vinculado al bien inmueble

Además, se deben considerar diversos tipos de investigación que favorecerá a la ejecución de la restauración de este, en primera parte se identificará la identidad del edificio histórico, abarcando el partido arquitectónico, su funcionamiento, la importancia, historia, sus transformaciones, etc. para poder garantizar la autenticidad y la intervención no solo sea técnica, sino que se considere historia, cultura y crítica, protegiendo siempre el valor patrimonial del inmueble. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.104)*

También, otro punto clave de la investigación son los aspectos tecnológicos del inmueble a intervenir, tales como la realización de mano de obra del inmueble, tipo de herramientas, materiales y técnicas constructivas, esto permitirá que se consideren los orígenes del origen de su sistema constructivo, en el caso que se presentará un problema estructural determinado, se investiga su tipo de alteración, composición química, los materiales a utilizar en su restauración, la compatibilidad material, para evitar determinar el grado de intervención sin comprometer su estabilidad funcionalidad del inmueble histórico. (*Dr. José Terán, 2004, N°8, p.105)*

Esta información debe ser realizada por investigadores de distintas disciplinas, pudiendo realizar proyectos de investigación histórica, artística, estructurales, etc. para poder entender la complejidad de la edificación a estudiar, apoyándose de diversas fuentes como bibliografías, cartografías, tradiciones orales y el documento propio de la edificación, pero en primera instancia se debe considerar el testimonio único y fiel que será su propia arquitectura, al poder concretar estos diversos puntos podremos lograr entender el inmueble en su totalidad. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.105).*

_Preservación:

"(...) conjunto de medidas cuyo objetivo es prevenir del deterioro a los inmuebles. Es una acción que antecede a las intervenciones de Conservación y/o Restauración, procurando (..) que las alteraciones se retarden lo más posible, e implica el realizar operaciones continuas que buscan mantener al monumento en buenas condiciones" (Dr. José Terán, 2004, N°8, p.106)

La preservación, se conoce como el primer nivel de intervención en el cuidado de un bien patrimonial, consistiendo en realizar el conjunto de acciones y estrategias preventivas, para evitar el deterioro de los inmuebles históricos, prologando su estado y reduciendo la necesidad de restauraciones costosas e invasivas. Su ejecución es clave no solo para la protección del inmueble en sí, sino también para la planificación adecuada de futuras intervenciones, facilitando el trabajo de especialistas e investigadores de al mantener los bienes en mejores condiciones.

_ Conservación – Artículo 2-8

"La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental." (ICOMOS, 1965, Articulo 2, p.2)

En los artículos mencionados anteriormente, se entiende por conservación, una disciplina que abarca acciones y medidas destinadas a garantizar primordialmente la protección, mantenimiento, uso adecuado, la intervención mínima y restauración, pudiendo preservar su autenticidad, su origen e historia y su valor logrando mantener la esencia del monumento.

_ Restauración– Artículo 9-13

"La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. (...) La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento. (ICOMOS, 1965, Articulo 2, p.2-3)

La restauración, establece en los artículos mencionados, la acción de conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento, respetando su autenticidad con el uso de nuevas técnicas modernas y científicas si son necesarias para evitar intervenciones invasivas o especulativas, asegurando la esencia y originalidad del monumento. Para poder ejecutar dicha restauración se deben respetar dichas normas para intervenir un monumento histórico;

_Respeto a la Historicidad

Este principio se refiere a respetar las distintas etapas históricas constructivas del inmueble, como sus espacios originales, ampliaciones y remodelaciones (de gran escala) que no afecten al deterioro de este, en caso de la eliminación de algún espacio de su etapa histórica, se deberá realizar una investigación que fundamente los motivos y realizar un consenso de especialista e instituciones de distintas disciplinas, para poder tomar la decisión de este espacio existente. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.108)*

_No Falsificación

Este segundo principio, aplica cuando una intervención requiera integrar con algún elemento arquitectónico o reproducir elementos perdidos, pero de manera idéntica al inmueble original, se considerara una falsificación de este, ya que si el inmueble requiere alguna sustitución o integración de alguna pieza, debe ser reconocible, pero sin resaltar o llamar la atención, como la utilización de materiales distintos pero compatibles, utilizando el mismo material pero con distinto acabado o algún tratamiento distinto al original. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.108-109)*

_Respeto a la pátina

Este tercer principio, es la capa de forma natural en la materialidad del inmueble, como los cambios de color, textura, entre otros, demostrando el valor propio y un elemento esencial de su historia, en muchas ocasiones se confunde con la suciedad, pero su objetivo principal es representar la historia y la autenticidad del bien arquitectónico, proporcionada la protección del envejecimiento natural de sus materiales que constituye dicho monumento. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.109)*

_Conservación in Situ

Este penúltimo principio, se refiere a la acción de no desvincular el inmueble, monumentos o elementos que componen de su lugar de origen, según lo señalado al concepto de conservación con anterioridad:

“Los elementos de escultura, pintura o decoración que forman parte integrante de un monumento, no podrán ser separados del mismo” (ICOMOS, 1965, Articulo 8, p.3)

Entendiéndose, que la conservación in situ debe mantenerse en su lugar originalmente construido e instalado, ya que su valor no depende de su forma o materialidad sino con su relación con el entorno, el respeto a su autenticidad y la historia del lugar. (Dr. José Terán, 2004, N°8, p.109)

_Reversibilidad

Por último, el principio de reversibilidad establece que toda intervención debe realizarse utilizando aquellas técnicas, instrumentos y materiales que permitan su remoción futura sin dañar o afectar a la integridad del inmueble, dado que existe una posibilidad de que exista algún avance de la investigación o un nuevo enfoque teórico, existe la posibilidad de retirar dicha intervención por ser inadecuada o perjudicial. Por lo tanto, el monumento pueda recuperar su estado original y garantice la mínima alteración a este. (Dr. José Terán, 2004, N°8, p.109)

Considerando estos principios de restauración, se podrá tomar la decisión de como intervenir, que tipo de intervención se puede ejecutar sin dañar o perjudicar al inmueble y que tipo de consecuencia podría llegar a presentar, por lo que se deberá gestionar que tipo de intervención se realizara;

_Liberación:

Es un tipo de intervención que tiene por objetivo eliminar o suspender elementos agregados sin valor cultural o natural, es decir adiciones, agregados y materiales que puedan llegar a afectar la conservación e impidan el conocimiento del inmueble en su valor original, por lo que incluye en las tareas de liberación la remoción de escombros, limpieza, eliminación de humedades, flora y fauna, agregados debido a causas humanas, principalmente la eliminación de intervenciones con anterioridad. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.106)*

_Consolidación:

Es una de las intervenciones más respetuosa dentro de la restauración, teniendo la intención de detener las alteraciones en proceso, es decir, es la acción que se realice para dar solidez a los elementos del edificio y poder prevenir el deterioro de sus elementos o materiales para asegurar su integridad estructural, esto implica la aplicación de materiales adhesivos, cementantes, apuntalamiento y colocación de un resane en un muro,

inyección de grietas y fisuras, la restitución de los materiales y morteros perdidos en muros, cerramientos, cubiertas y pretiles para garantizar su permanencia en el tiempo *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.107)*

_Reestructuración:
Es un tipo de intervención que devuelve la estabilización estructural, ya que cuando un inmueble pierde su equilibrio estructural por daños naturales, desgastes, entre otros, presenta un proceso para recuperar esta estabilidad (intervención por consolidación), por lo que se necesita reforzar para que no se manifiesten más daños y pueda seguir manteniéndose a lo largos de los años. Para poder ejecutar este tipo de intervención deberá ser realizada por un especialista en estructuras históricas, por lo que deberá hacer un estudio de los daños estructurales que se deberán analizar e identificar el caso del inmueble y supervisar el proceso de intervención del inmueble para asegurar una buena ejecución de este. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.107)*

_Reintegración e Integración:
Estos tipos de intervención se entienden como restauración de elementos faltantes del inmueble, pero actúan de distinta forma; la reintegración busca intervenir usando piezas originales, como partes deterioradas, mutiladas o perdidas pero que se puedan ensamblar a este, en cambio, la integración busca la aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto, en este caso, del inmueble, logrando completar o rehacer las partes faltantes del bien cultural, a través de materiales nuevos o similares a los originales, con el propósito de dar estabilidad y unidad a la obra, pero siempre diferenciando cuales serán estas intervenciones nuevas, ya sea con materialidad similar, en su forma, textura, colores, etc. para distinguir lo antiguo con lo nuevo, definiendo diferencias visibles. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.107-108)*

_Reconstrucción:
Este tipo de intervención tiene por objetivo volver a construir partes pérdidas o desaparecidas del inmueble, pudiendo emplear materiales nuevos y no la reutilización de elementos de la construcción original a nivel estructural, pero respetando el valor del inmueble y sea efectuada de manera reconocible al observar este. *(Dr. José Terán, 2004, N°8, p.108)*

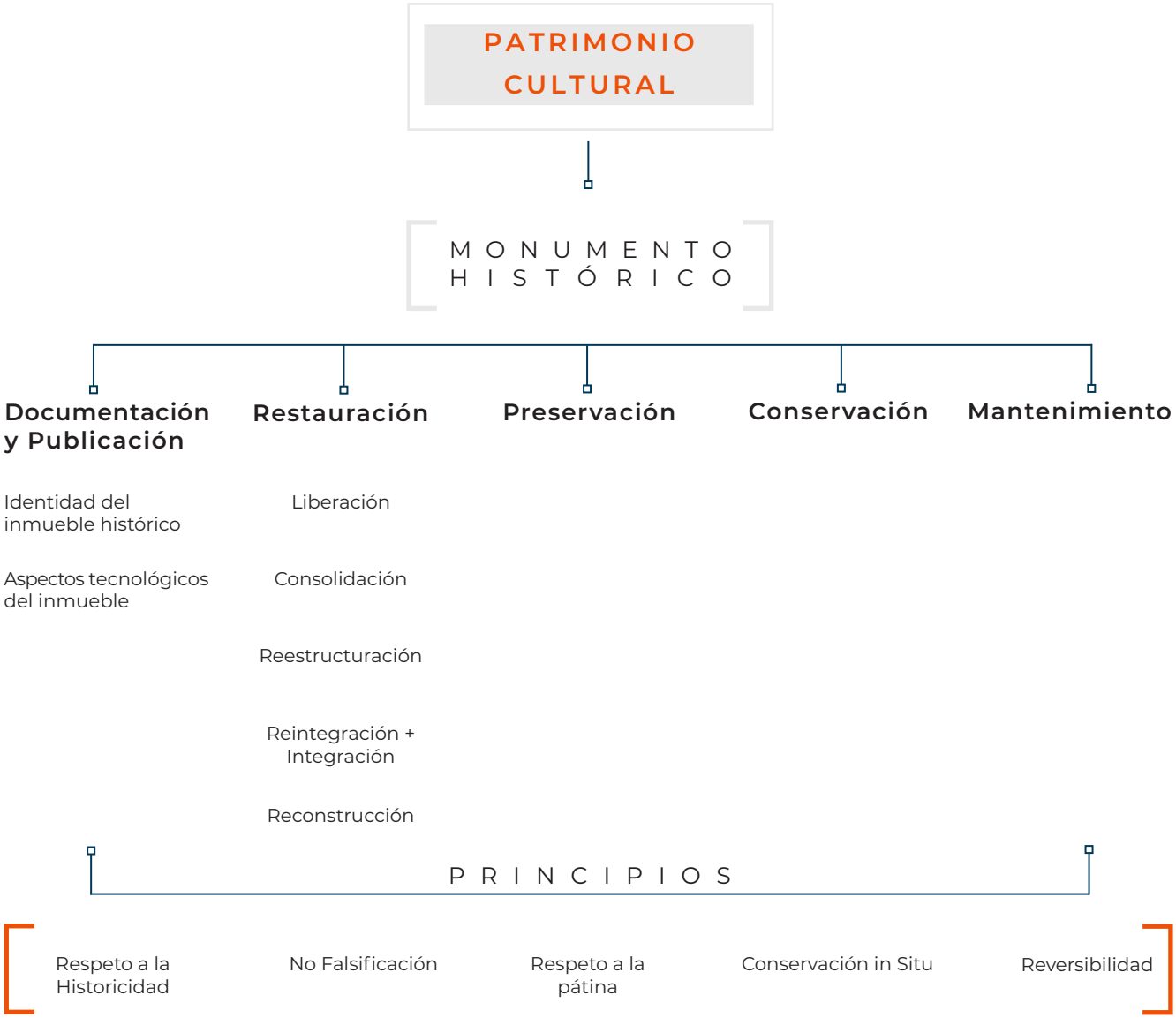
_Mantenimiento:

"(..) constituido por acciones cuyo fin es evitar que un inmueble intervenido vuelva a deteriorarse, por lo que se realizan después de que se han concluido los trabajos de conservación o restauración (según sea el grado de intervención) efectuados en el monumento arquitectónico." (Dr. José Terán, 2004, N°8, p.106)

Por último, el mantenimiento, es el proceso posterior a la intervención restauración y conservación procurando el cuidado y preocupación del inmueble histórico para no volver a su estado inicial de deterioración, este accionar incluye pequeñas revisiones periódicas, pequeñas reparaciones, limpieza, control de humedad y vegetación, etc. por lo que estas intervenciones deben ser reversibles y proporcionar la facilidad de sustitución de los nuevos materiales, para no requerir nuevas intervenciones.

A lo largo de los años, como se señala con anterioridad en el punto *1.2. Contexto Histórico y Cultural*, se puede entender que a lo largo de los años se ha producido pérdida de ciertos bienes inmuebles provocados por desastres naturales, abandonos, incendios, demoliciones, entre otros, que ha borrado la historia

En la actualidad, los inmuebles patrimoniales no solo le vuelven a dar vida por su valor histórico, sino que también genera un impacto social en nuestro entorno, representado en nuevos espacios relevantes, funcionales y accesibles, pero siempre manteniendo su integridad histórica, como se señala con anterioridad en el punto 1.2. Contexto Histórico y Cultural, se puede entender que a lo largo de los años se ha producido pérdida de ciertos bienes inmuebles provocados por desastres naturales, abandonos, incendios, demoliciones, entre otros. pero


PATRIMONIO CULTURAL
MONUMENTO HISTÓRICO
Documentación y Publicación
Restauración
Preservación
Conservación
Mantenimiento
Identidad del inmueble histórico
Aspectos tecnológicos del inmueble
Liberación
Consolidación
Reestructuración
Reintegración + Integración
Reconstrucción
PRINCIPIOS
Respeto a la Historicidad
No Falsificación
Respeto a la pátina
Conservación in Situ
Reversibilidad

Los inmuebles patrimoniales no solo otorgan su valor histórico, sino que también genera un impacto social y cultural en nuestro entorno, representando nuevos espacios relevantes, funcionales y accesibles, pero manteniendo su esencia e integridad. Sin embargo parte de estos inmuebles ha sufrido daño por desastres naturales, falta de mantenimiento, abandonos, incendios, entre otros, como se señala con anterioridad en el punto ***1.2. Contexto histórico y cultural de Valparaíso,*** pero en algunos casos se ha podido presenciar recuperación de estos espacios y que se ocupan en diversos aspectos de manera educacional, cívica, cultural, entre otros aspectos.

En la actualidad, se ha priorizado el bienestar sostenible y perdurable en el entorno realizado muchas alternativas de nuevos, tomando iniciativas como el Pacto Verde Europeo, proponiendo medidas del uso de materiales más duraderos y reutilizables, renovación de estructuras existentes y eficiencia energética, se han realizado medidas de intervención; la renovación, rehabilitación adaptativa, ampliación y restauración. ***(Enrique Tovar,2023)***

En este caso, la Rehabilitación Adaptativa es el proceso de transformación de edificios o estructuras existente que ya no cumplen su propósito original, por lo que se le da una nueva funcionalidad y adaptación a las necesidades actuales mientras se conserve la arquitectura original. Esta tipología proporciona una alternativa sostenible, ya que preserva los recursos existentes, reduce los residuos e impacto ambiental, un claro ejemplo de este tipo es el Centro Cultural Gabriela Mistral ***(Figura 9)*** , su enfoque busca preservar el edificio existente (antiguamente ocupado como edificio gubernamental) y ahora otorga un nuevo espacio dedicado a las artes y cultura, utilizando materiales de acero corten como revestimiento general del edificio y un sistema de aislamiento externo de paredes ***(Enrique Tovar,2023).***

Otro caso, es la transformación de Cine en Ucrania ***(Figura 10),*** conservando la mayoría de los materiales estructurales originales (concreto) con una intervención mínima, otorgando espacios públicos mixtos, es decir, actividades culturales, oficinas y cafeterías. Esta estructura se compone por nervaduras estructurales de su época, utilizando un sistema de aislamiento térmico exterior, la cual es incombustible y presenta una gran resistencia a adversidades climáticas.***(Enrique Tovar,2023).***



Fifura 9: "Centro Cultural Gabriela Mistral",Nico Saieh y Juan Eduardo Sepúlveda, 2008

Arquitectos: Cristián Fernández Arquitectos, Lateral Arquitectura & Diseño
Año: 2008
Área: 44000 m^2
Ubicación: Santiago de Chile



Fotografía 10: "Transformación de Cine Urania, Jure Živković, 2019

Arquitecto: 3LHD
Año: 2019
Área: 1472 m²
Ubicación: Zagreb, Croacia

02 ESCUELA RAMÓN BARROS LUCOS

2.1. Análisis urbano del contexto próximo y barrio el “El Almendral”

2.2. Historia del edificio, uso y programa

2.3. Análisis estético-morfoígico y estilo arquitectónico

2.4 Situación Actual de la obra

2.4.1. Estado de conservación y levantamiento crítico

2.4.2. Diagnóstico

2.5 Levantamiento Planimétrico

2.6. Sistema constructivo y materialidad

2.7. Aspectos formales y arquitectónicos

2.8. Normativa vigente

2.1.ANÁLIS URBANO DEL CONTEXTO PRÓXIMO Y BARRIO EL "ALMENDRAL"

La ciudad de Valparaíso posee una gran diversidad de configuración urbana, establecida por su bahía, el plan y la presencia de sus grandes cerros, en este caso el Plan de Valparaíso se constituye de dos ejes; El Barrio Almendral en la zona oriente y El Barrio Puerto en la zona poniente. El Barrio Almendral se limita entre la Calle Bellavista (al poniente), Avenida Argentina (al oriente), Avenida Errazuriz (al norte) con la Avenida Colón (al sur).

El Almendral se caracteriza por su trazado ortogonal (posteriormente al terremoto de 1906), la cual se constituye por una gran densidad de construcciones, por sus fachadas continuas, poca presencia de antejardines y patios interiores, acompañado de tres grandes vacíos (Plaza O´Higgins, Parque Italia y Plaza Victoria) donde organizan el espacio público, funcionando como conexiones a las grandes avenidas longitudinales ***(Figura 11).*** Sin embargo, dentro del entramado urbano, posee más de 50 sitios eriazos, predios subutilizados o con unos no compatibles, provocados por los factores de deterioro en las infraestructuras, como factores ambientales, incendios, vandalismos, entre otros. *(CCHC,2014)*

La zona de estudio del Almendral predomina la gran diversidad de usos mixtos de suelos, ***(Figura 12)*** atribuyendo espacios de carácter estudiantil, cívico, residencial, entre otras, otorgando un núcleo estratégico por su ubicación central, la heterogeneidad de usos de suelos en las diversas manzanas. Además, su alta accesibilidad y conectividad, por la presencia de su transporte público constante y estaciones de metro- tren cercanas, caracterizándose por su fuerte dinamismo diurno presentado por el alto flujo de estudiantes, trabajadores, turistas, por lo que predominan un uso de suelos mixtos como:

_Usos Comerciales:

Se establece en el eje de Avenida Argentina con Avenida Puerto Montt que consta de un comercio muy diverso, la cual predomina el comercio minorista tradicional, consiste en tiendas de menor escala que otorgan espacios de ferreterías, almacenes, zapaterías, librerías, entre otros.

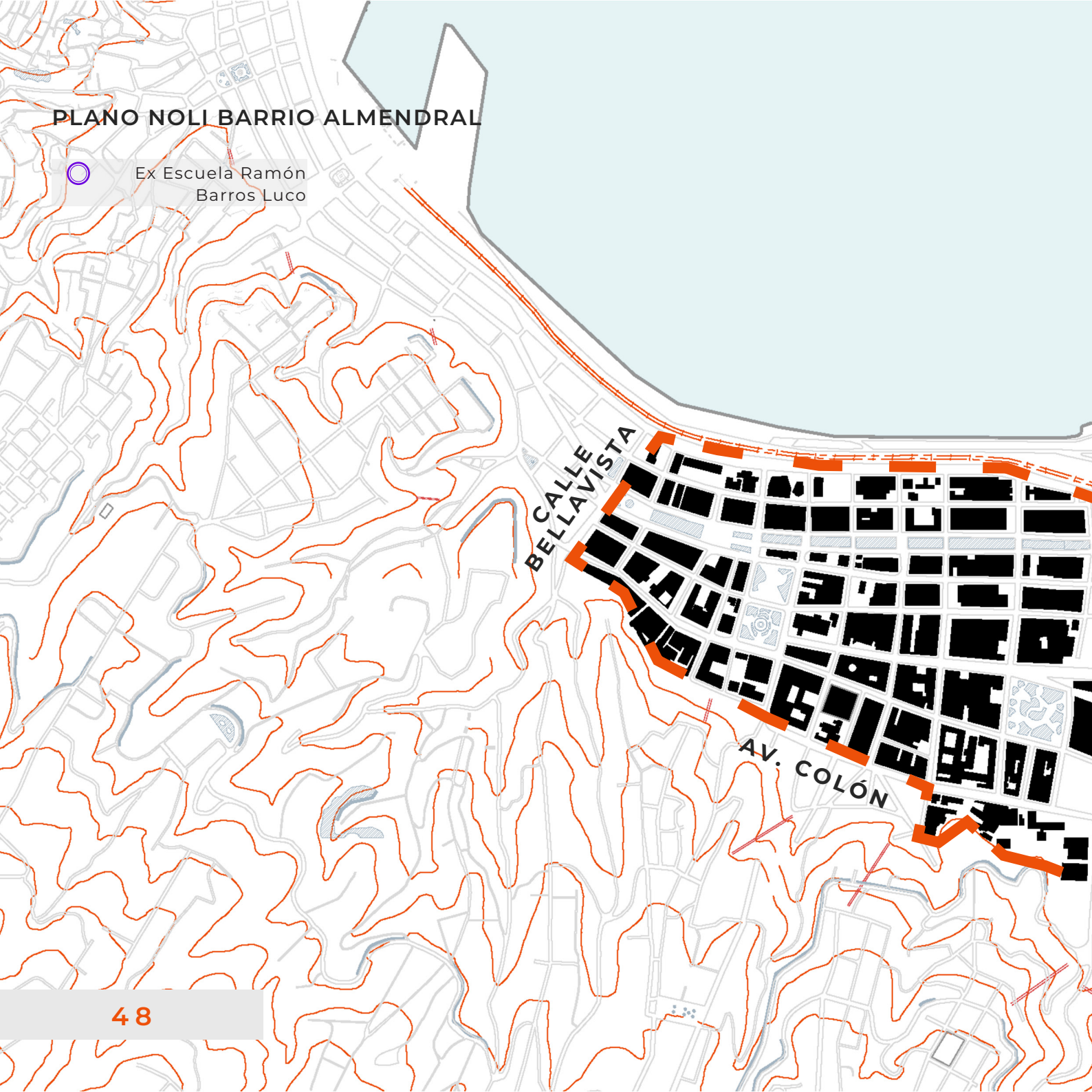
Además, se puede reflejar el comercio del mercado el bandejón central de Avenida Argentina, donde se instala ferias establecidas y mercado ambulante generando una alta densidad de personas en este espacio, reflejando esta zona como una centralidad en la ciudad de Valparaíso al poseer gran accesibilidad para las zonas residenciales y estudiantiles.

_Uso Educacional:

Uno de los usos de suelos más destacados en la actualidad es a nivel educacional, donde se observa una gran concentración de sectores estudiantiles en el eje de Avenida Brasil, por la presencia de instituciones de educación superior, centro de formación técnica y en Avenida Argentina posee instituciones de educación básica y media, por lo que genera un impacto a nivel social y económico en la ciudad, generando una alta densidad de personas dentro del plan de la ciudad.

_Uso Instituciones Públicas:

A pesar de no a ver una gran concentración de estas edificaciones, poseen un carácter relevante en funciones estatales a nivel país como de ciudad, otorgando espacios para otorgar una cualidad clave de carácter cívico a la ciudad de Valparaíso y generando un fuerte impacto en la planificación urbano del Almendral, como es la presencia del Congreso Nacional de Chile, ubicado en la Avenida Argentina con Avenida Puerto Montt.


PLANO NOLI BARRIO ALMENDRAL
Ex Escuela Ramón Barros Luco
CALLE BELLAVISTA
AV. COLÓN

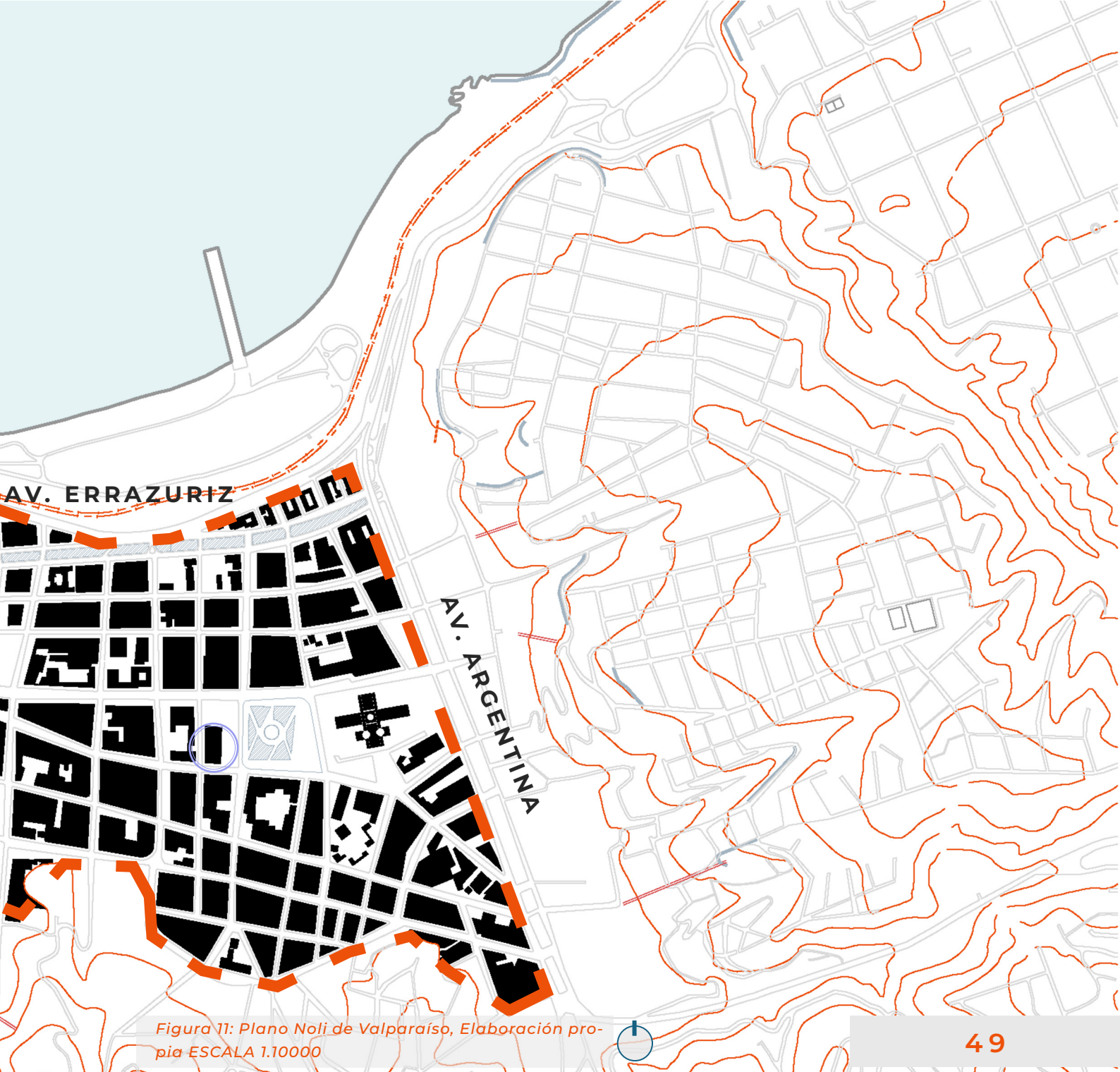
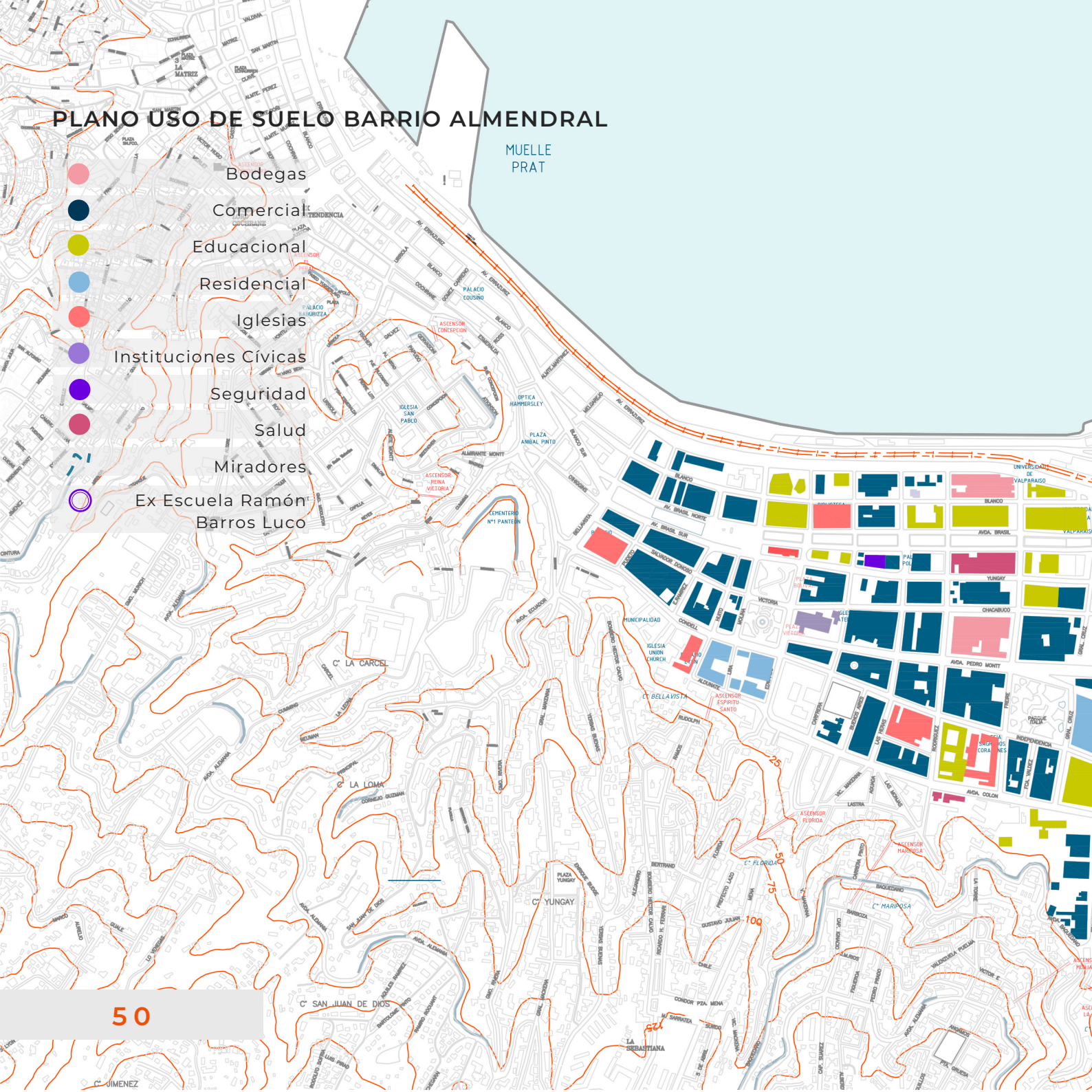


Figura 11: Plano Noli de Valparaíso, Elaboración propia ESCALA 1.10000

PLANO USO DE SUELO BARRIO ALMENDRAL



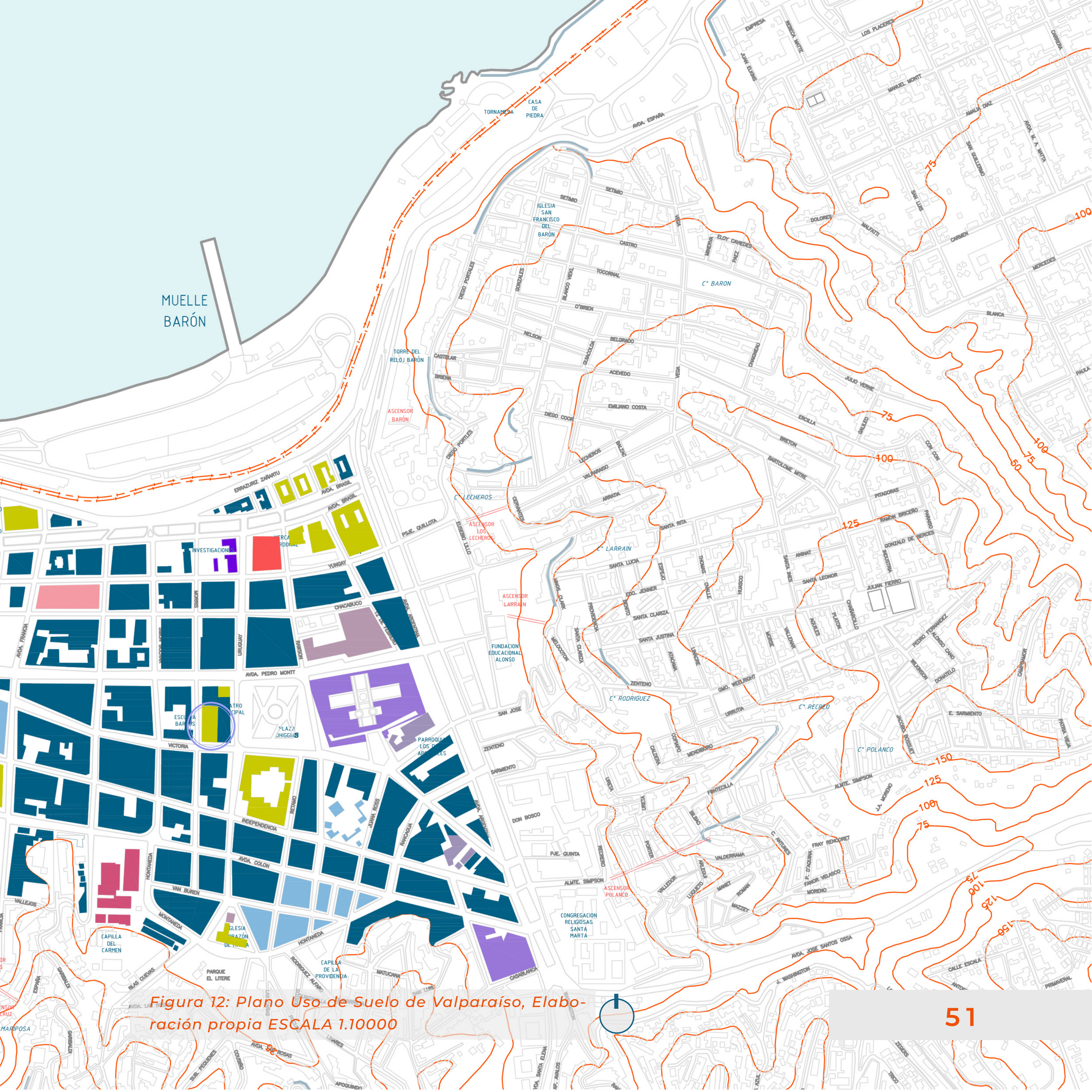


Figura 12: Plano Uso de Suelo de Valparaíso, Elaboración propia ESCALA 1.10000

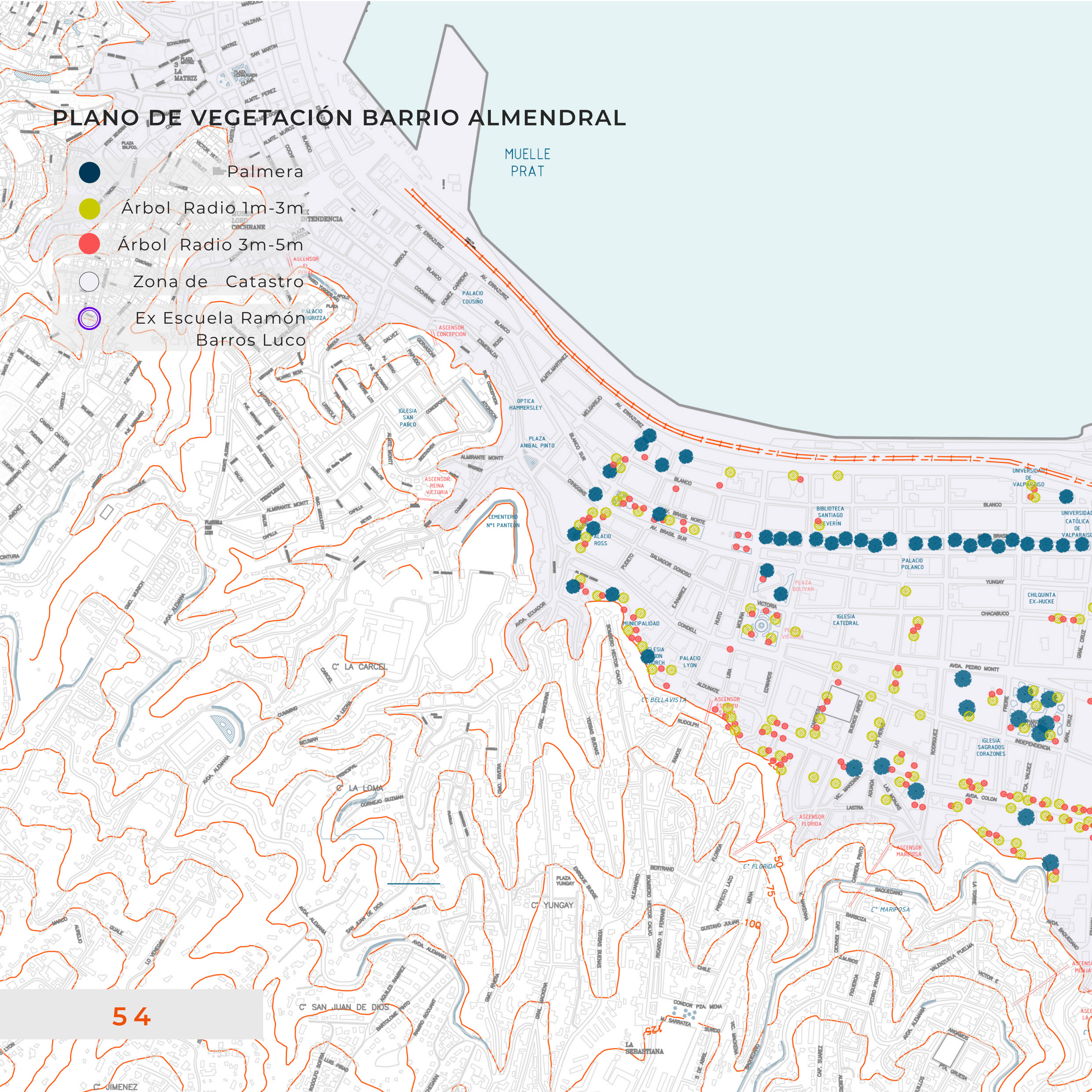
También, el sector del Almendral se caracteriza por ser una zona de conectividad central dentro del plan de Valparaíso articulando un eje cívico y educativo gracias a la gran variedad de transporte interurbano y metropolitano. La movilidad del Almendral se estructura a través de ejes ortogonales gracias a la conformación de su trazado y la alta demanda de desplazamiento peatonal, vehicular y por su gran variedad de transporte público (micros, metro-tren, buses y trolebús). En este trazado se caracteriza como ejes principales de grandes avenidas; Avenida Pedro Montt como principal vía de conexión interna del Barrio Almendral y Barrio puerto, otorgando gran concentración de flujo vehicular y de usuarios, la Avenida Argentina una gran avenida de diversidad por transporte interurbano y metropolitano, con gran presencia de altas densidades de usuarios por mercados, buses, zonas estudiantiles y de entretención. También, se encuentra la Avenida Brasil con Avenida Colón las cuales son conexiones transversales que articula desde el borde costero a instituciones públicas y educativas, finalmente encontramos la gran Avenida España siendo el eje principal de articulador entre la ciudad de Valparaíso con la ciudad de Viña del Mar, presenciado el sector de Barón y soportando grandes flujos vehiculares de carácter metropolitano e interurbano. *(Figura 13)*. Otro aspecto de este barrio,barrio es la alta circulación peatonal debido a las zonas educacionales, zonas de carácter cívico y comercio, la cuales activan este mundo diurno de la ciudad, pero desolado en la hora nocturna.

En temas de infraestructura peatonal, las veredas presentan desniveles, algún tipo de deterioro por falta de mantenimiento, poca presencia de mobiliario urbano, no existencia de ciclovías, generando espacios residuales, veredas no constituidas para el tránsito y marcando una presencia de deterioración en la ciudad y no impulsando a presencia de nuevas tecnologías urbanas. Además, se debe considerar la poca presencia de vegetación en las avenidas circuncidantes del Almendral, reflejándose en solo tres espacios públicos establecidos como la Plaza Victoria, Plaza Italia, Plaza O'Higgins, acompañado de distintos sectores de bandejones como Av. Brasil con sus grandes palmeras y puntos verdes con espacios de descansos conectados con los espacios estudiantes y oficinas del sector.

Sin embargo, se pueden observar zonas de vegetación marginal en terrenos en sitios eriazos en edificaciones abandonados o en predios vacíos dentro del sector y la falta de continuación de corredores verdes presentados en áreas verdes fragmentadas y sin un lenguaje de organización urbana dentro de la veredas o grandes avenidas como tal, que estructure espacios de descanso y permanencia, e incentivo a la biodiversidad urbana del Almendral. ***(Figura 14)***

Los problemas de movilidad y vegetación, en conjunto con los variados usos de suelos y conformación del barrio, generan conflictos urbanos y fronteras invisibles que impactan tanto a la comunidad como a la estructura urbana, generando la percepción de inseguridad en horarios nocturnos más que diurnos. El dinamismo diurno provoca grandes masas de movilidad y usuarios, mientas que en la hora nocturna una desactivación significativa, reflejada en la reducción de vigilancia y provocando un fenómeno de vacío en el Almendral. Además, la presencia de edificios en deterioro, abandono, calles estrechas conformados por grandes muros ciegos y puntos bajos de iluminación, generan espacios oscuros y de poca visibilidad, lo que se refleja en una desigualdad espacial, esto quiere decir que presenta espacios activos con seguridad urbana dependiendo de su zona horaria.

PLANO DE VEGETACIÓN BARRIO ALMENDRAL



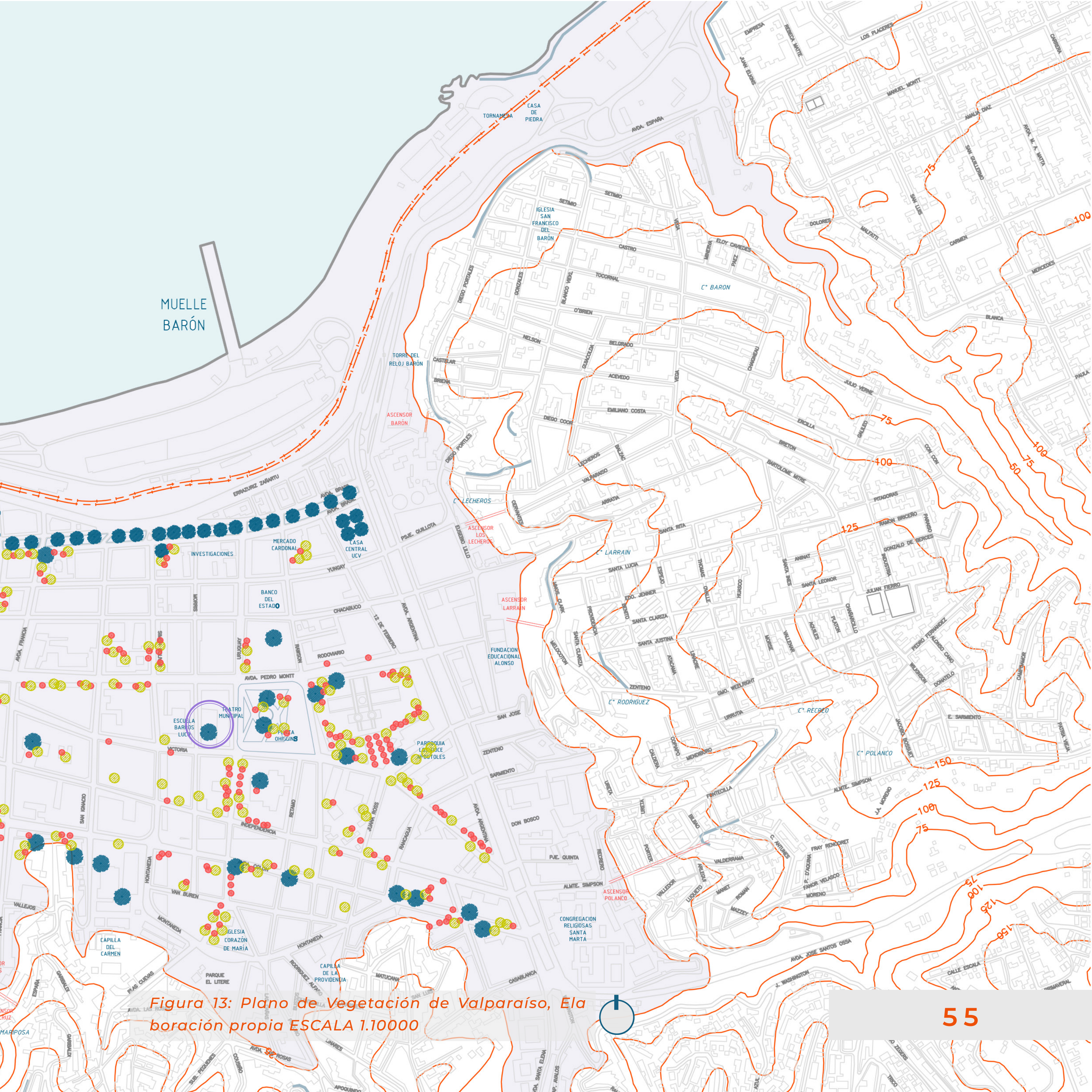
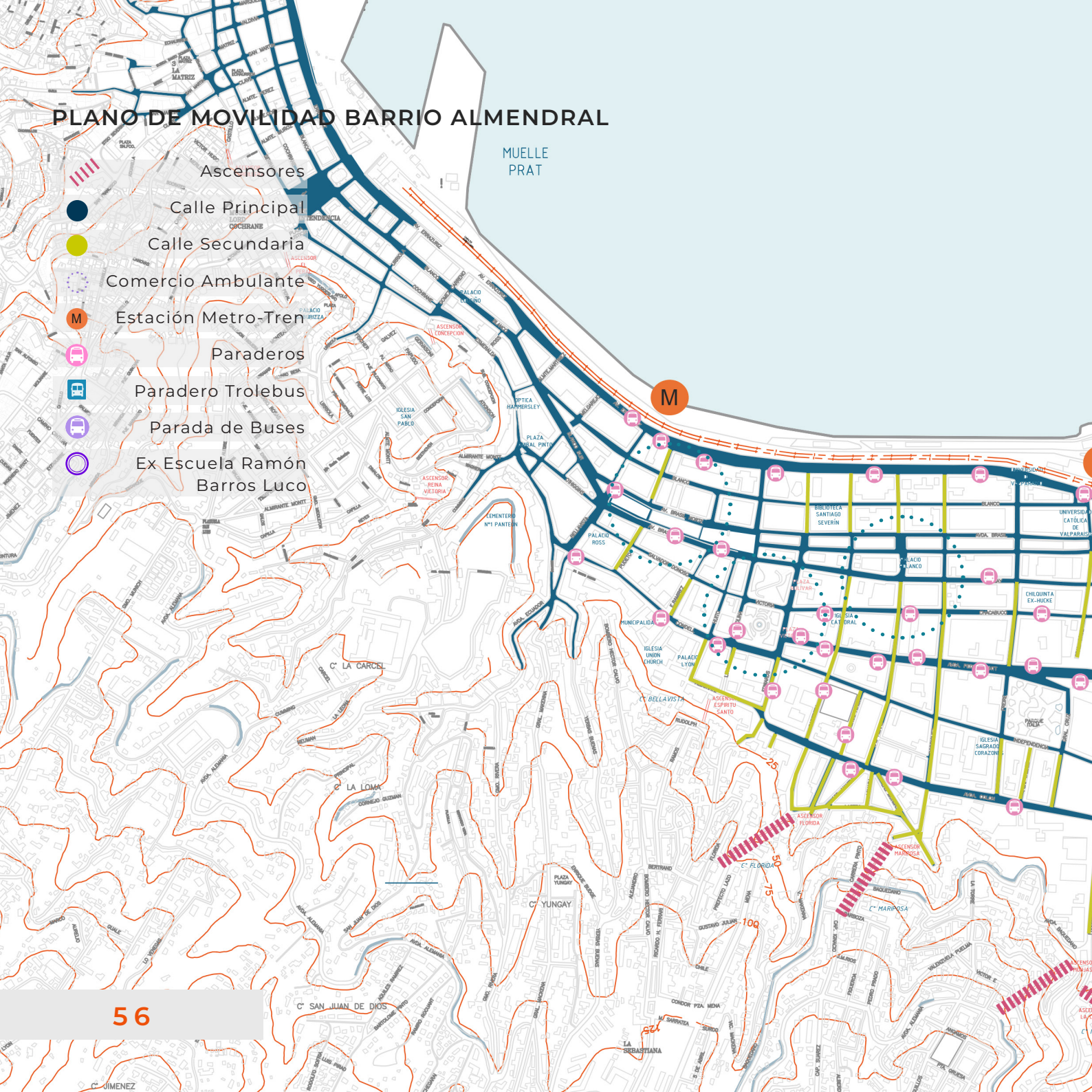


Figura 13: Plano de Vegetación de Valparaíso, Ela boración propia ESCALA 1.10000

PLANO DE MOVILIDAD BARRIO ALMENDRAL



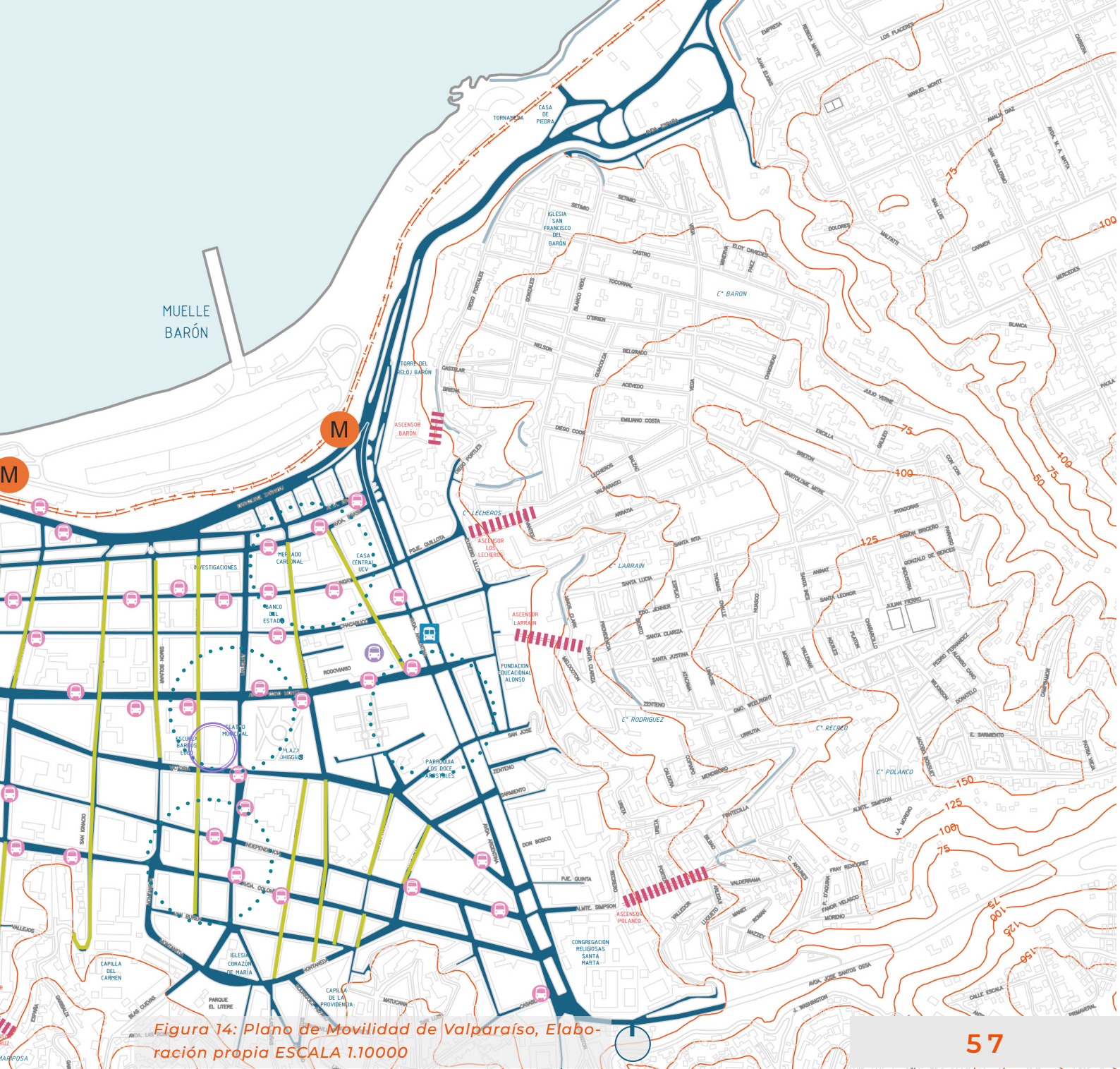
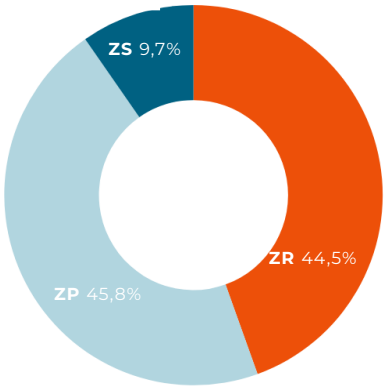


Figura 14: Plano de Movilidad de Valparaíso, Elaboración propia ESCALA 1.10000

Por último, el Barrio Almendral se caracteriza por poseer un importante valor histórico y urbano, que se manifestó en las distintas etapas de desarrollo urbano de Valparaíso, concentrado una alta densidad de inmuebles declarados Monumentos Nacionales ***(Figura 16)*** construidos entre comienzos del siglo XIX hasta mediados del siglo XX.

Estos se caracterizan principalmente por su estilo y soluciones funcionales con carácter europeo, destacando en primera instancia los estilos neoclásicos, neogótico y eclécticos más representativos en la época de mediados del siglo XIX. No obstante, se produce un gran cambio posteriormente al terremoto de 1906 cambiando las tendencia el estilo racionalista y el Art Decó, y marcando un periodo de reconstrucción y modernización ***(Sánchez, A., Bósquez, J., & Jiménez, C. (2009)***.

Desde entonces, el Plan Regulador Comunal reconoce esta condición a través de sectorizaciones de Zonas de Conservación Histórica, para resguardar la integridad arquitectónica, ***(CCHC,2014)*** morfológica, cultura y la riqueza patrimonial del Almendral, considerando casi la mitad de edificaciones con protección patrimonial ***(Figura 16)*** y las otras edificaciones destinadas a zonas residenciales, comercio bodegas, etc. ***(Figura 17).***



ZP Zonas Patrimoniales
ZR Zonas Residenciales
ZS Zonas Secundarias

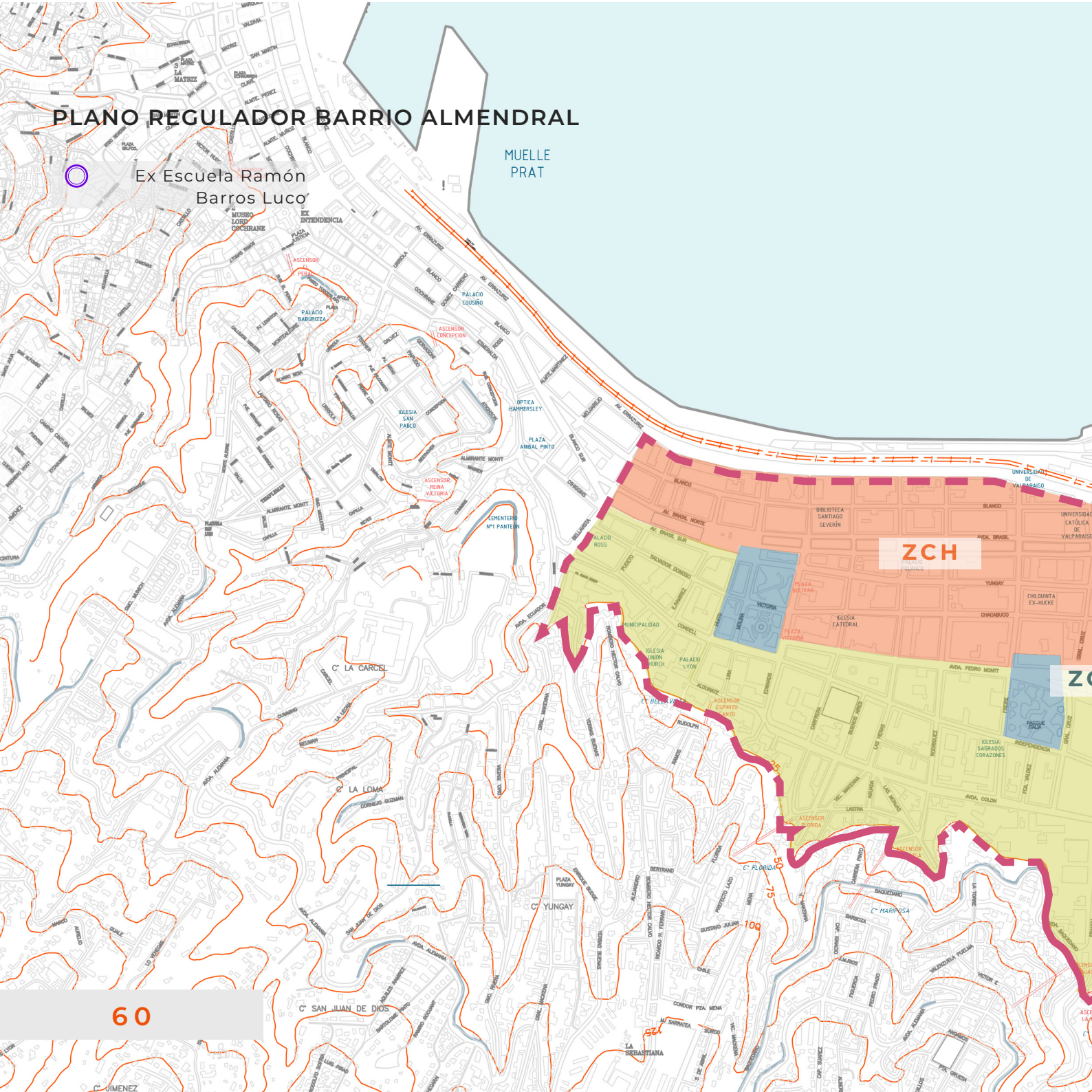
Figura 15: "Gráfico de anillo de clasificación de ocupación de Plano Regulador base Cámara Chilena de la Construcción (CCHC 2014",Elaboración Propia, 2025

MATRIZ DE MONUMENTOS NACIONALES DE BARRIO ALMENDRAL

Monumento Nacional	Ubicación	Año de Construcción	Declarado MN	Estilo
Catedral de Valparaíso	Chacabuco 1778	1930	MH 2003	Neogótico
Columna Francesa	Av. Francia 523	1912	MH 2001	Neoclásico
Iglesia de los Doce Apóstoles	Juana Ross 64	1869	MH 2003	Neogótico
Iglesia Compañia de Jesús	Eusebio Lillo 409	1901	MH 2003	Ecléctico
Iglesia del Asilo del Salvador	Av. Argentina 871	1885	MH 2003	Neoclásico
Palacio Ross	Av. La Marina 50	1880	MH 1997	Neoclásico - Burgués
Escuela Ramón Barros Lucos	Av.Victoria 2637	1924	MH 2003	Ecléctico - Neoclásico
Torre Reloj Barrón	Av. España	1852	MH 1983	Ecléctico Industrial

Matriz de Monumentos Nacionales basado CMN, Elaboración propia,2025

PLANO REGULADOR BARRIO ALMENDRAL



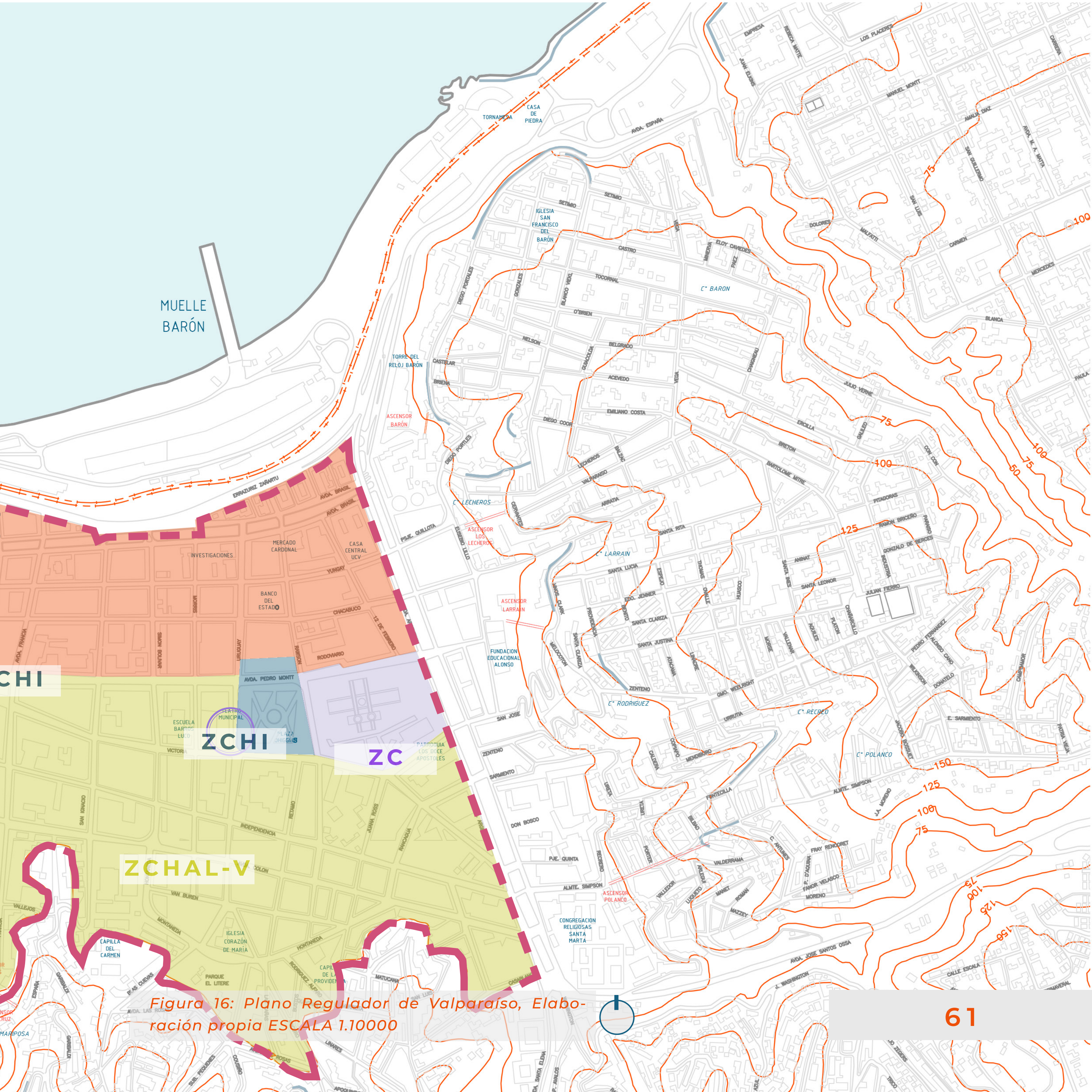
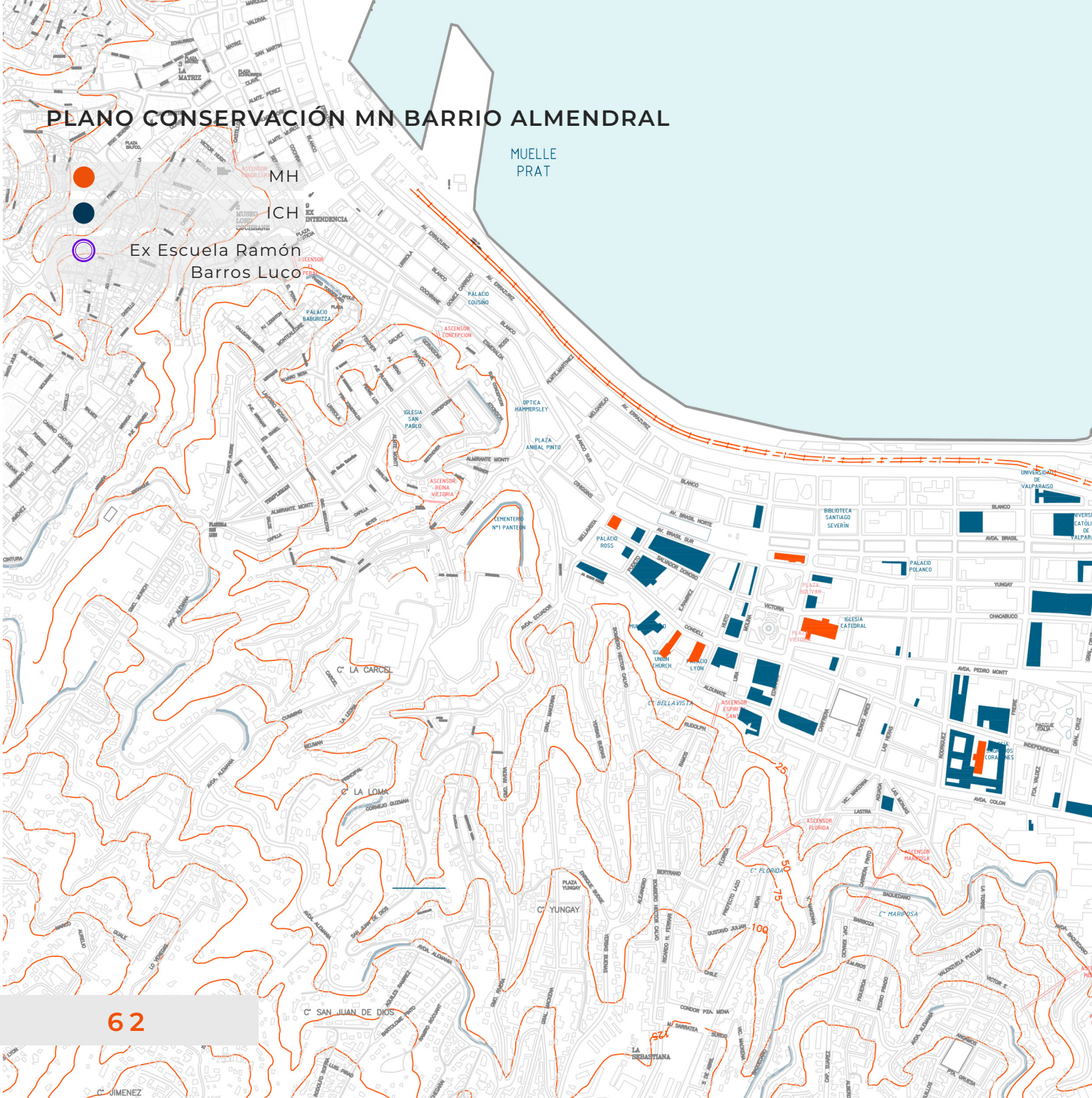


Figura 16: Plano Regulador de Valparaíso, Elaboración propia ESCALA 1.10000

PLANO CONSERVACIÓN MN BARRIO ALMENDRAL



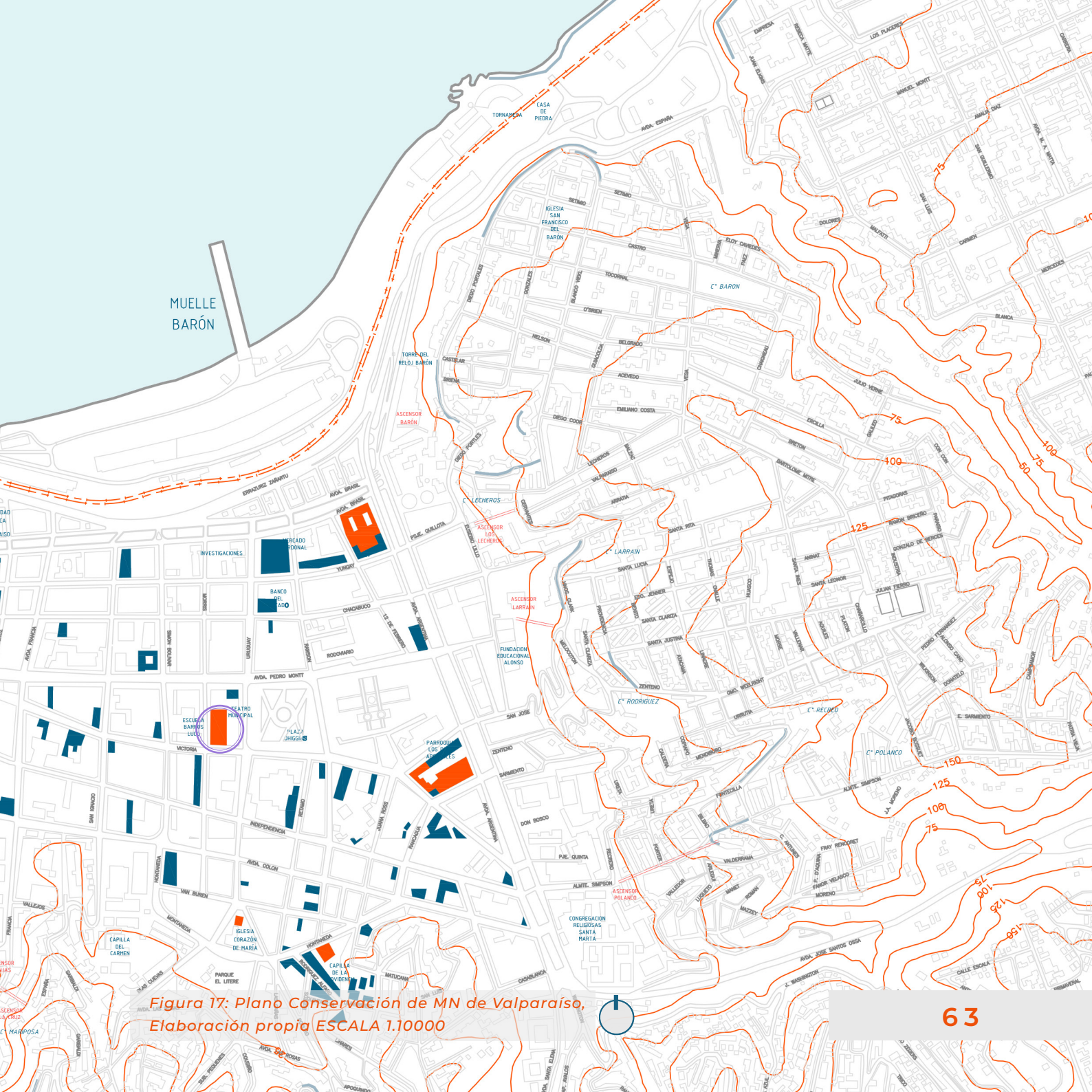


Figura 17: Plano Conservación de MN de Valparaíso, Elaboración propia ESCALA 1.10000

2.2.HISTORIA DEL EDIFICIO, USO Y PROGRAMA ORIGINAL

A fines del siglo XIX nace a nivel nacional la preocupación de diseño de las escuelas, ya muchas de ellas no cumplían con las necesidades básicas como la adecuada iluminación, ventilación, aislación acústica, entre otros, y fines pedagógicos que no se estaban ejecutando en ese periodo, por lo que se empieza a discutir la "Política Nacional de Construcción de Escuelas" y se enmarca la construcción de las "Escuelas Palacios" con la capacidad con la capacidad de albergar 600 alumnos. Estos edificios son promulgados por la "Ley de Edificaciones", la cual consta de la planificación y construcción sistemática de escuelas fiscales a nivel nacional, el Estado comenzó a asumir un rol activo en la infraestructura educativa bajo al mando del presidente Juan Luis Sanfuentes. Dentro de estas construcciones se presentaron los siguientes casos; las Escuela Federico Errázuriz, Salvador Sanfuentes, José Manuel Balmaceda y José Joaquín Prieto, de Santiago; la Escuela Germán Riesco, de La Serena; la Juan Luis Sanfuentes de Talca; la Bernardo O'Higgins, de Viña del Mar; la Manuel Bulnes, de Concepción; la Escuela Ramón Barros Luco y la Pedro Montt de Valparaíso. (Guillermo Délano, p.60 ,2018).

En este contexto, La Escuela Ramón Barros Luco nace en el año 1842, conocida como Escuela Elemental de Niñas N°1 de Valparaíso, y que prontamente es ascendida de nivel a Escuela Superior de Niñas N°1. Como se mencionó anteriormente, se ejecutó una reorganización de la Educación Pública a nivel nacional, por lo que todas las Escuelas Superiores de varones ocuparon las primeras numeraciones, por lo que se ejecuta un cambio de numeración al N°11. En el año 1924, se inaugura un impresionante inmueble de fachada continua con un estilo ecléctico, que es otorgado para a la Escuela Superior de Niñas N°11, la cual se renombra cómo "Escuela Ramón Barros Luco". En este establecimiento se cursa hasta 7° comercial y algunos cursos de carácter artesanal, donde se capacitaba a las alumnas con una pequeña profesión práctica para moda, peluquería, repostería, entre otros ámbitos. Luego de unos años, y gracias a la Reforma Educacional de 1966, asciende el grado vocacional hasta 8° años básico, funcionando en dos jornadas de mañana y tarde. (Proyecto Educativo Institucional Escuela Ramón Barros Luco, p.10., 2023).

El inmueble de aquella escuela fue declarado Monumento Histórico (MH) en el año 2003, gracias a su valor arquitectónico como una fachada continúa integrado a la textura de líneas historicista y eclécticas acompañado de otros conjuntos situados en calle Victoria. Además de considerar su valor histórico como parte de las edificaciones reconstruidas posteriormente al terremoto sufrido en 1906, y como parte de los inmuebles de educación pública construida a comienzos del siglo XX, generando un impacto de modernización urbana y contribución al tejido social y cultural en el Barrio Almendral. *(Decreto N° 355, p.2., 2003)*

A partir del año 2005 la Escuela ingresa al sistema de Jornada Escolar Completa Diurna, presentando una jornada extendida a las alumnas de 3° a 8° básico, prontamente comienza a funcionar el curso de Pre -Kínder y dos cursos por nivel de 1° a 8° básico sumando un total de 19 cursos dentro del establecimiento. Sin embargo, al presentar este nuevo sistema se reduce la población escolar a un total de 753 alumnas distribuidas a 18 cursos de Educación Parvularia hasta 8° año de Educación Básica, contando con un total de 40 funcionarios entre en directivos, docentes, administrativos y auxiliares, ocupando una superficie construida de 1500 m2 para poder optar a las necesidades óptimas para atender al alumnado. *(Proyecto Educativo Institucional Escuela Ramón Barros Luco, p.10., 2023).*

Hasta que, en febrero del año 2010 por causa del terremoto, el edificio de la Escuela Ramón Barros luco sufre gran daño estructural, por lo que debe ser trasladado todo el alumnado a las dependencias de la Escuela de niñas “República del Uruguay”, funcionando solamente en jornada de tarde, provocando el descontento de la comunidad y perdiendo alrededor de 200 alumnos en ese período, aunque para el año siguiente la Corporación de Valparaíso decide arrendar algunas de las independencias de la “Scuola Italiana”, ubicada en pleno centro de Valparaíso, pudiendo optar nuevamente con el sistema de Jornada Escolar Completa Diurna, comenzando a recuperar nuevamente el prestigio y el funcionamiento con normalidad de este establecimiento.

En la actualidad, la comunidad de la Escuela Barros Luco se encuentra nuevamente reubicado en las dependencias Liceo N°1 de niñas María Franck de Mac Dougall, ubicada en Avenida Argentina 731, ya que el inmueble original aún se encuentra en estado de abandono, y tras dos intentos de reconstrucción y rehabilitación, estás no han llegado a ejecutarse en su totalidad, presenciando la mala gestión sistemática de este Monumento Histórico y un espacio digno para su comunidad. A pesar de esto, ha surgido un grado de esperanza, dado que a mitad del año 2024 se anunciaron fondos para la reconstrucción de la Escuela Ramón Barros Luco, la cual a principios de 2025 se designó la empresa a cargo “Desarrollo País” y se ejecutó una visita con la inmobiliaria, autoridades y la comunidad del establecimiento.

T E R R E M O T O

1924
Construcción de la Escuela Ramón Barros Luco

2003
Declarado el inmueble Monumento Histórico



Escuela Ramón Barros Luco, 1929, Archivo Fotográfico Dirección de Arquitectura



Escuela Ramón Barros Luco, 2014, Paula Pérez

2012
Vesia S.A, primera firma se completa el 50% de la reconstrucción

2025
Posibilidad de restauración, encargada de Desarrollo País y visita al lugar.

2010
El inmueble queda inhabilitado dejando graves daños a la estructura

2018
Puerto Principal, segunda firma se completa al 50% de construcción.



Escuela Ramón Barros Luco, 2025, Diario de Valparaíso





Figura 18: Escuela Ramón Barros Luco, Renzo Vacareza, 2025

2.2.ANÁLISIS ESTÉTICO-MORFOLÓGO Y ESTLILO ARQUITECTÓNICO

El inmueble de la Escuela Ramón Barros Luco presenta un diseño de "Escuela Palacio", la cual consta de un edificio perimetral organizado por un patio central donde se simboliza el poder, la modernidad y la centralidad de la educación pública, mostrando un criterio claro de monumentalidad, simetría y jerarquía, acompañado de un estilo arquitectónico eclecticista, la cual se caracteriza por la combinación de dos o más lenguajes arquitectónicos creando un nuevo estilo, en este caso posee: "(...) fachada continúa integrada a la textura de líneas historicistas-eclécticas, sobresaliendo líneas clásicas y neo-renacentistas reflejadas en el trazado armónico de fachadas, organizadas con zócalo, cornisamento y remate superior con entablamento" ***(CMN, 2003, p.2).***

Morfológicamente es un edificio macizo de hormigón armado con forma de planta tipo U perimetral organizada por su gran patio central compuesto por dos núcleos en cada ala de esta estructura. Además, cuenta con la presencia de albañilería de ladrillo no reforzada en los antepechos de ventanas y en su medio muro colindante al predio aledaño. El edificio se configura por tres niveles regulares, con alturas entre los 4,4 metros y 5,2 metros entre cada nivel.

La primera planta se compone por grandes espacios diáfanos (auditorio, gimnasio y el gran hall de acceso al inmueble) conectados a este gran patio y complementado con sus vanos de puertas y ventanas estucados sobre relieve otorgando un ritmo en las fachadas interiores y exteriores. de base el *"Manual de patologías de edificación del. Tomo II"*.

*El segundo y tercer nivel presenta la existencia de divisiones in*teriores en sus grandes salones, comedores y bibliotecas, generando grandes pasillo alargados, cielos altos y presencia de gran luminosidad natural. Se reconocen elementos de interés arquitectónico, cómo una serie de vigas con terminaciones arqueadas. En la techumbre del inmueble se ejecutó una intervención posterior para crear una de terraza con y una coronación en la fachada sur, aumentando la altura del edificio a 19,4 metros. La edificación se logra distinguir por sus dos fachadas exteriores.

La edificación se logra distinguir por sus dos fachadas exteriores. La fachada sur, en adelante la fachada principal, alberga el acceso principal, mientras la fachada ponientecuentaponiente cuenta con accesos secundarios ubicado en Calle Morris, estas se constituyen por su clara continuidad simétrica, con vanos verticales tanto en su sentido horizontal como vertical acompañado de la presencia de sus pilastras adosadas y cornisas, pero marcando fuertemente esta modulación rítmica de verticalidad y un orden visual.

También, los accesos principales se encuentran jerarquizados, centrados y destacados con un remate superior, y enmarcados con claves ornamentadas, molduras y cornisas (igualmente que sus ventanas), generando ese carácter monumental del estilo neoclásico, manteniendo una expresión sobria y racional. ***(Figura 19)***

Por último, el patio interior central es el articulador del programa funcional y de la circulación del inmueble, siguiendo un "modelo claustral" del diseño típico de muchas escuelas durante el siglo XX mencionado. Asimismo, este patio no solo actúa como espacio de estar y recreación, sino como una fuente de ventilación e iluminación, considerando la ventilación cruzada de sistema pasivo del edificio.

SIMBOLOGÍA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DE ESCUELA RAMÓN BARROS LUCO:

- **Acceso Principal con frontón:** El acceso principal es jerarquizado con un cuerpo sobresaliente, coronandose con un frontón triangular, acompañado de un remate liso o decorado. *(Tesauro de Arte & Arquitectura, 2025)*

- **Cornisas Horizontales:** Delimitación visualmente de niveles, en este caso sobre el segundo y tercer nivel con el remate superior, ayudando a organizar horizontalemnte la fachada. *(Tesauro de Arte & Arquitectura, 2025)*

- **Dovela Central:** En este caso es la parte central superior del arco resalta como clave decorativa para jerarquizar accesos y ventanas principales. *(Consorcio de Toledo, 2025)*

- **Molduras:** Presencia de guardapolvos sobre ventanas, apoyos ornamentales bajo cornisas y ménsulas en puntos claves. *(Tesauro de Arte & Arquitectura, 2025)*

- **Pilastras adosadas:** Son elementos verticales planos que sobresalen ligeramente del plano de muro, se ubican de forma regular entre los vanos y simulan una función estructural pero su rol es más decorativo. *(Tesauro de Arte & Arquitectura, 2025)*

- **Pretil:** Remate superior del edificio que corona con un línea horizontal continua que puede tener un pretil cerrado, cornisa volada o una baranda ciega, cerrando visualmente la composición.*(Tesauro de Arte & Arquitectura, 2025)*

- **Vanos**:Son los espacios vacíos rectanguladores distribuidas simetricamente, presentando moldaduras superiores o cabezales, marcando la unificación de las ventanas con el suelo marcando el constraste de los niveles en este caso.

- **Zócalo**: Nivel inferior del edificio, tratado con un revestimiento más robusto y visualmente ancla el edificio al suelo y marca un contraste con los niveles superiores.



Figura 19: "Elementos Arquitectónicos de Escuela Ramón Barros Luco Fachada Sur", Elaboración Propia, 2025 ESCALA 1.200

2.2.SITUACIÓN ACTUAL DE LA OBRA

2.4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y LEVANTAMINETO CRÍTICO

En la actualidad, el inmueble de la Escuela Ramón Barros Luco se encuentra en estado de conservación crítico y de abandono, debido a los daños estructurales que sufrió después del terremoto de 2010, y que inhabilitaron el funcionamiento del establecimiento. Posterior al terremoto, el inmueble tuvo dos intentos de restauración. En primera instancia en el año 2012, a cargo de la empresa Vesia S.A. En esta ocasión se completó el 50% de un proyecto de reconstrucción, pero durante las faenas la empresa se declara en quiebra, dejando todo el avance de andamiaje y apuntalamiento del inmueble. Luego, la segunda instancia de reconstrucción se encargó a la empresa Puerto Principal, la cual realiza el 50% de avances de la obra y del mismo modo que la empresa anterior, se declara en quiebra, dejando el subterráneo en su estado de restauración completa, pero en los pisos superiores con enfierradura expuesta en muros y pilastras, losas al bruto, entre otras. ***(Escuela Ramón Barros Luco, 10 años sin uso: otra muestra de la crisis educacional, Diario La Izquierda, 2024).***

Después de estos dos intentos de recuperación, el inmueble queda abandonado durante años, sufriendo daños en su muro colindante por el incendio de la edificación del predio aledaño durante las manifestaciones en el marco del estallido social (2018) y presencia de personas en situación de calle viviendo ilegalmente en el inmueble, que se convirtió en un punto de delincuencia. En el año 2023 se organizó un desalojo en el inmueble, y se soldaron las puertas de los accesos principales, dejando un cerramiento perimetral en el edificio. (Escuela Ramón Barros Luco: comienzan primeras acciones en pos del rescate del edificio patrimonial, SLEP, 2023). Actualmente, tras no recibir ningún mantenimiento, los daños han ido empeorando, sobre todo debido a la exposición de enfierraduras en los muros, pilastras, losas, y a la exposición a un clima con alta presencia de humedad e influencia del viento marino ***(Véase el 5.2. Anexo, 5.2.1. Levantamiento fotográfico)***

Considerando los antecedentes anteriormente mencionados, en este trabajo se realiza un levantamiento crítico a través de la observación y el dibujo, analizando las fachadas exteriores de la edificación y diferenciado por colores y simbología de las diversas lesiones que presenta el inmueble. Las descripciones de las lesiones se basan en el ***“Manual de patologías de edificación”. Tomo II (López 2004).***

Las lesiones se dividen de acuerdo con a su carácter: donde se incluyen las lesiones físicas, mecánicas, daños generados por agentes externos, degradación natural por el envejecimiento de los materiales y degradación por el mal uso y falta de mantenimiento. Con esta categorización y basado en la observación se logra identificar diversas lesiones con sus respectivas patologías, identificando de forma preliminar, que la fachada poniente (Figura 20) presenta más lesiones que la fachada principal (orientada al sur) (Figura 21). A continuación se enlistan las principales lesiones del inmueble en sus categorías:

Mecánicas:
_Desprendimiento de Hormigón con origen en cargas.
_Grietas con origen de cargas.
_Fisuras con origen de cargas y humedad sobre capilaridad
_Relleno de H.A con falla de sustentación.

Físicas:
_Desprendimiento de Revestimiento con origen de humedad por capilaridad.
_Desprendimiento de Revestimiento con origen de humedad por presencia de agua
_Presencia de vegetación con origen de humedad por capilaridad

Degradación por mal uso y mantenimiento:
_Grafitis con origen de descontento social

Además se identificará niveles de gravedad en algunos de los grupos, para identificar eel impacto de ellas en el inmueble. Se intentará diferenciar entre daño superficial y estructural, así como si existe peligro de derrumbamiento. Dos tipos de lesiones incluyen esta jerarquización, donde el Grado 1 corresponde a daño superficial, y Grado 2 a daño estructural:

Desprendimiento de Hormigón:
_Grado 1: Enfierradura no expuesta
_Grado 2: Enfierradura expuesta

Grietas:
_Grado 1: Fisuras superficiales o grietas que no afectan la integridad de los elementos estructurales
_Grado 2: Diagonales y horizontales con origen de cargas y sobrecargas



Figura 20: "Levantamiento Crítico Ramón Barros Luco Fachada Sur", Elaboración Propia, 2025 ESCALA 1.200

PATOLOGÍA MÉCANICAS

LESIÓN	ORIGEN	GRAVEDAD	
Desprendimiento de Hormigón Grado 1	Cargas - Sobrecargas	Peligro Estructural	
Desprendimiento de Hormigón Grado 2	Cargas - Sobrecargas	Peligro Estructural	
Grietas Diagonales	Cargas - Sobrecargas	Peligro Estructural	
Grietas Horizontales	Cargas - Sobrecargas	Peligro Superficial	
Relleno de H.A	Falla de sustentación	Peligro Estructural	

PATOLOGÍA FÍSICAS

LESIÓN	ORIGEN	GRAVEDAD	
Desprendimiento de Revestimiento	Contaminantes ambientales	Peligro Superficial	
Desprendimiento de Revestimiento	Humedad por capilaridad	Peligro Superficial	
Presencia de Vegetación	Humedad de capilaridad	Peligro Superficial	
Presencia de colonias de Moho	Contaminantes ambientales	Peligro Superficial	

DEGRADACIÓN DE MAL USO Y MANTENIMIENTO

LESIÓN	ORIGEN	GRAVEDAD	
Grafitis	Ausencia de mantenimiento	Peligro Superficial	

ZONAS DE RECONSTRUCCIÓN

Zonas de reconstrucción	


D08
D04



Figura 21: "Levantamiento Crítico Ramón Barros Luco Fachada Poniente", Elaboración Propia, 2025 ESCALA 1.200

2.4.1. DIAGNÓSTICO

Al poder obtener esta información sobre las lesiones y sus niveles de impacto en la edificación son fundamentales para el análisis apropiado y para ver el grado de intervención a la estructura existente, señalado igualmente en el punto de 1.3. Conceptos en torno a la rehabilitación arquitectónica: estudios, convenciones y referentes.

Además, se complementará este levantamiento con la ficha técnica de "Proyecto De Reparación y Cálculo De La Escuela Ramón Barros Luco" correspondiente a la segunda restauración en el año 2018 con un enfoque estructural del inmueble, realizado por el ingeniero especialista Juan Carlos González Blacud para la Corporación municipal de Valparaíso en el año 2017, este estudio se baso en una edificación con su ambos subterráneos de cada ala, 3 niveles superiores y su terraza correspondiente, analizándolo en 3 secciones, Edificio A, Edificio B, Edificio C, la cual los separa por 2 juntas de dilatación, donde se ubican los principales núcleos de escaleras de dicha estructura, considerando su sistema de vigas, columnas, muros de hormigón armado. *(Figura 22)*

Según las proporciones del edificio se realiza el primer cálculo que permite determinar si cada sección mencionada con anterioridad cumple con las dimensiones adecuadas ante las solicitaciones sísmicas, considerando las siguientes bases de diseño:

"la relación de forma (largo/ancho) debe ser menor a 5 para evitar problemas de retracción del hormigón y reducir los efectos de la torsión debido a las solicitaciones sísmicas." (Juan Carlos González, 2017, p.4)

Por lo que, los datos arrojados de las 3 secciones mencionadas fueron; Edificio A tiene una relación de 2.5, el Edificio B igual a 3.2, y el Edificio C a 3.5. por ende no debia existir problema de retracción del hormigón y reducción de los efectos de torsión.

_Edificio A:
Referente al análisis previo, se determinó que los elementos más solicitados en esta sección (Figura 23) corresponden a los muros ubicados en el eje “3 y 6”, además se agrega al diseño del muro ubicado en el “eje O” entre el” eje 4 y 5” (Juan Carlos González, 2017, p.20.)

_Edificio B:
Para el Edificio B, se determinó que los elementos más solicitados en esta sección (Figura 24) corresponden a los muros ubicados en el “eje 7 y 15” (Juan Carlos González, 2017, p.29.)

_Edificio C:
En el caso del Edificio C, los elementos más solicitados en esta sección (Figura 25) corresponden a los muros ubicados en el “eje 17 y O”. El informe señala y sugiere, que ambos muros deben ser reforzados a flexión y corte. (Juan Carlos González, 2017, p.37.)

Por último, el informe estudia las losas de los tres niveles superiores del inmueble, que tienen espesor de entre 18 y 20 cm. En este caso, el estudio analizó las deformaciones y esfuerzos de todos los niveles, verificando que cumplen los requerimientos asociados a las normativas antes mencionadas. Esto fue además corroborado por Guillermo Ignacio Délano Arancibia, en su tesis de magister titulada de “Recuperación Monumento Nacional Para Oficinas Minvu Y Serviu De Valparaíso EscuelaValparaíso Escuela Ramón Barros Luco, El Almendral” (Délano 2018), donde pudo optar por una visita terreno de dicho inmueble, a pesar de esto igualmente se plantea un refuerzo estructural para todas las losas existentes del inmueble.

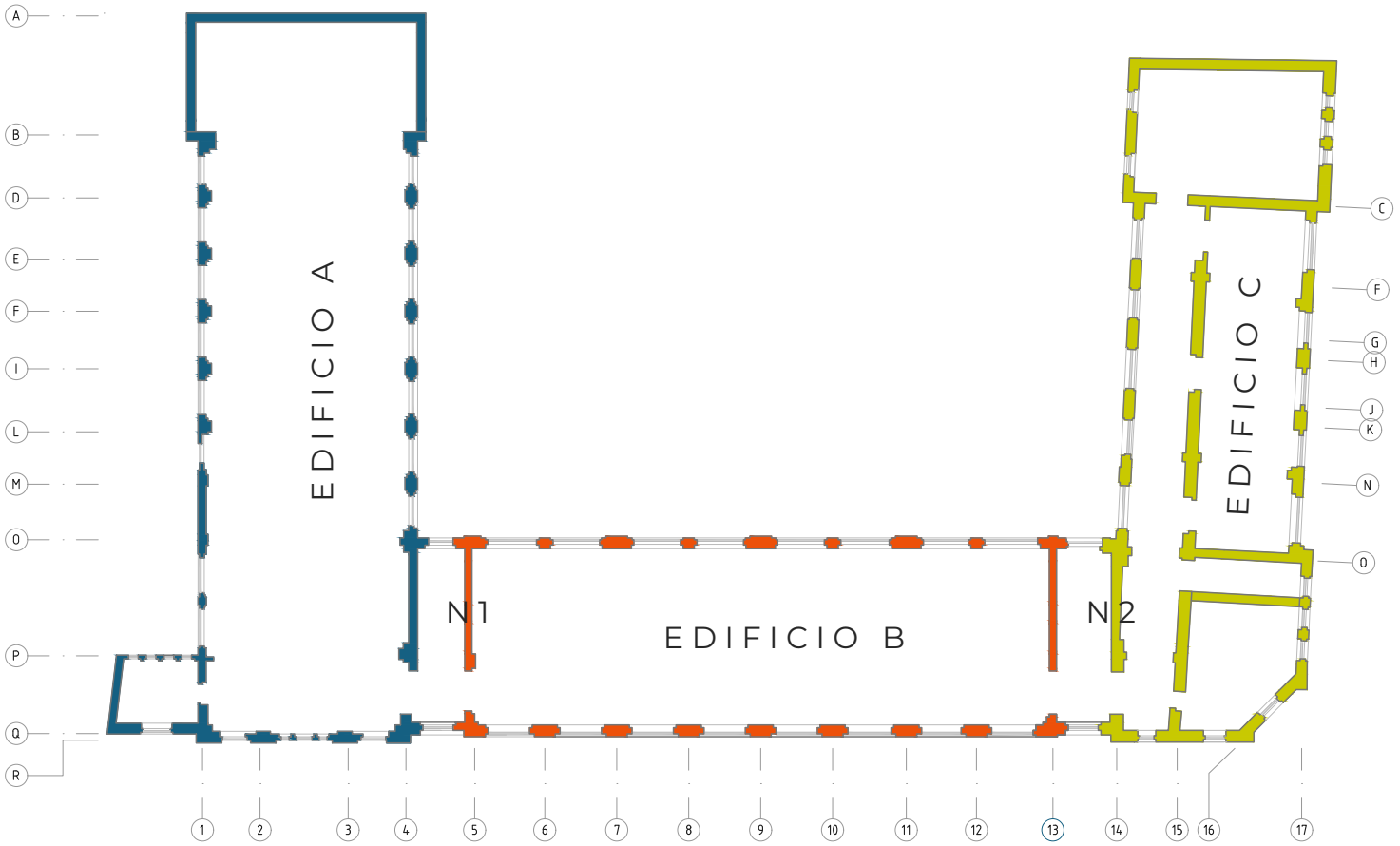


Figura 22: "Estudio Estructural de Escuela Ramón Barros Luco basado en Proyecto De Reparación y Cálculo De La Escuela Ramón Barros Luco ", Elaboración Propia, 2025

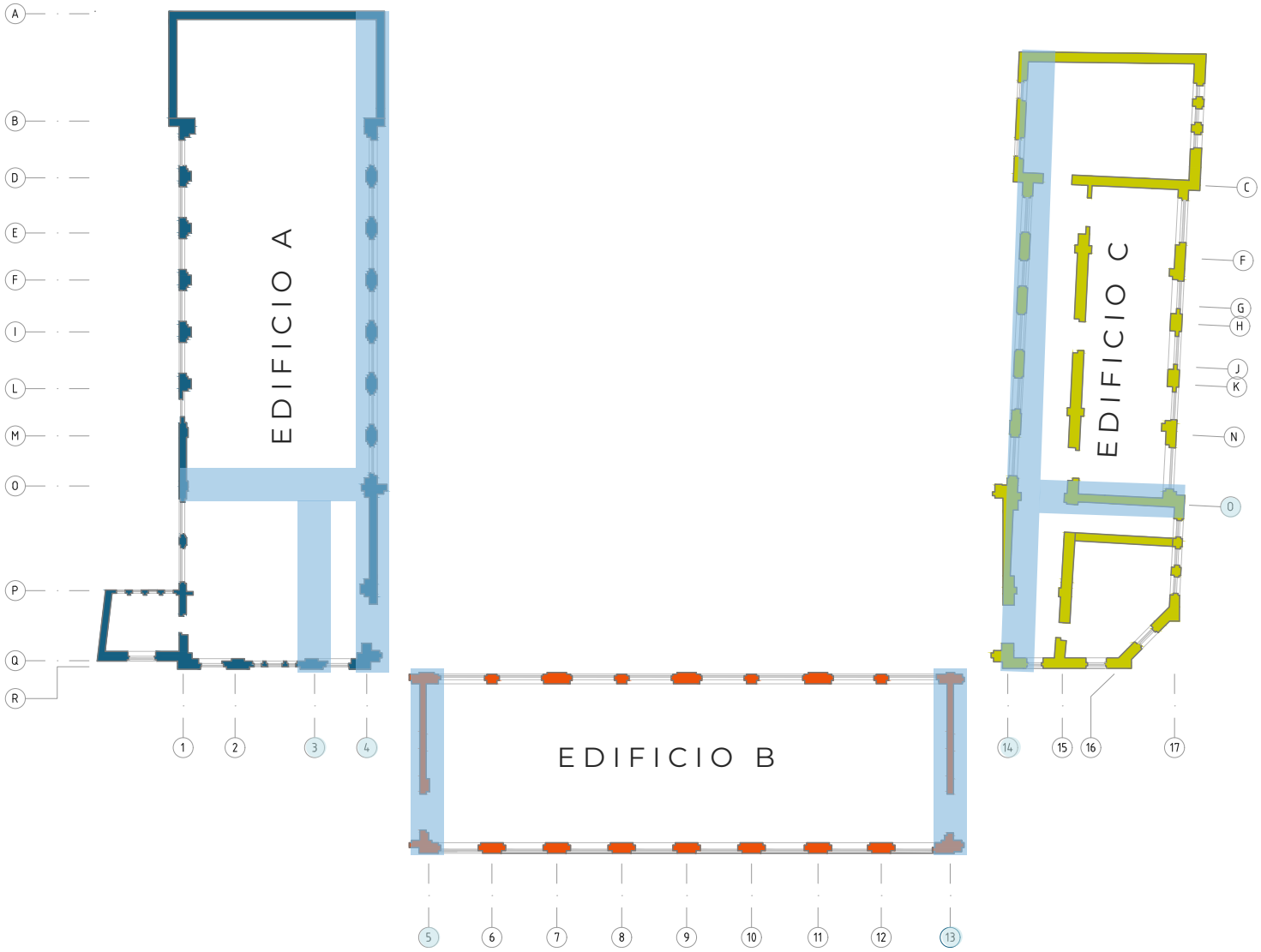


Figura 23: "Ejes solicitados basado en Proyecto De Reparación y Cálculo De La Escuela Ramón Barros Luco ", Elaboración Propia, 2025

2.4.2. DIAGNÓSTICO

Considerando las observaciones descritas en el apartado 2.4.1, se evidencia un estado estructural deficiente en el inmueble, que presenta un deterioro progresivo debido a las patologías mecánicas y físicas que observan principalmente en los muros. En primera instancia, y para el caso de las patologías mecánicas, se destaca el desprendimiento de hormigón en distintos puntos de la fachada en su cara exterior, quedando la armadura expuesta en algunos casos. Además, existen rellenos estructurales de hormigón armado en las parte mediala parte media de algunas pilastras, que también presentan moho y eflorescencias en algunos puntos. Todo lo anterior, podría comprometer la capacidad portante y el comportamientoel comportamiento de la estructura frente a sismos.

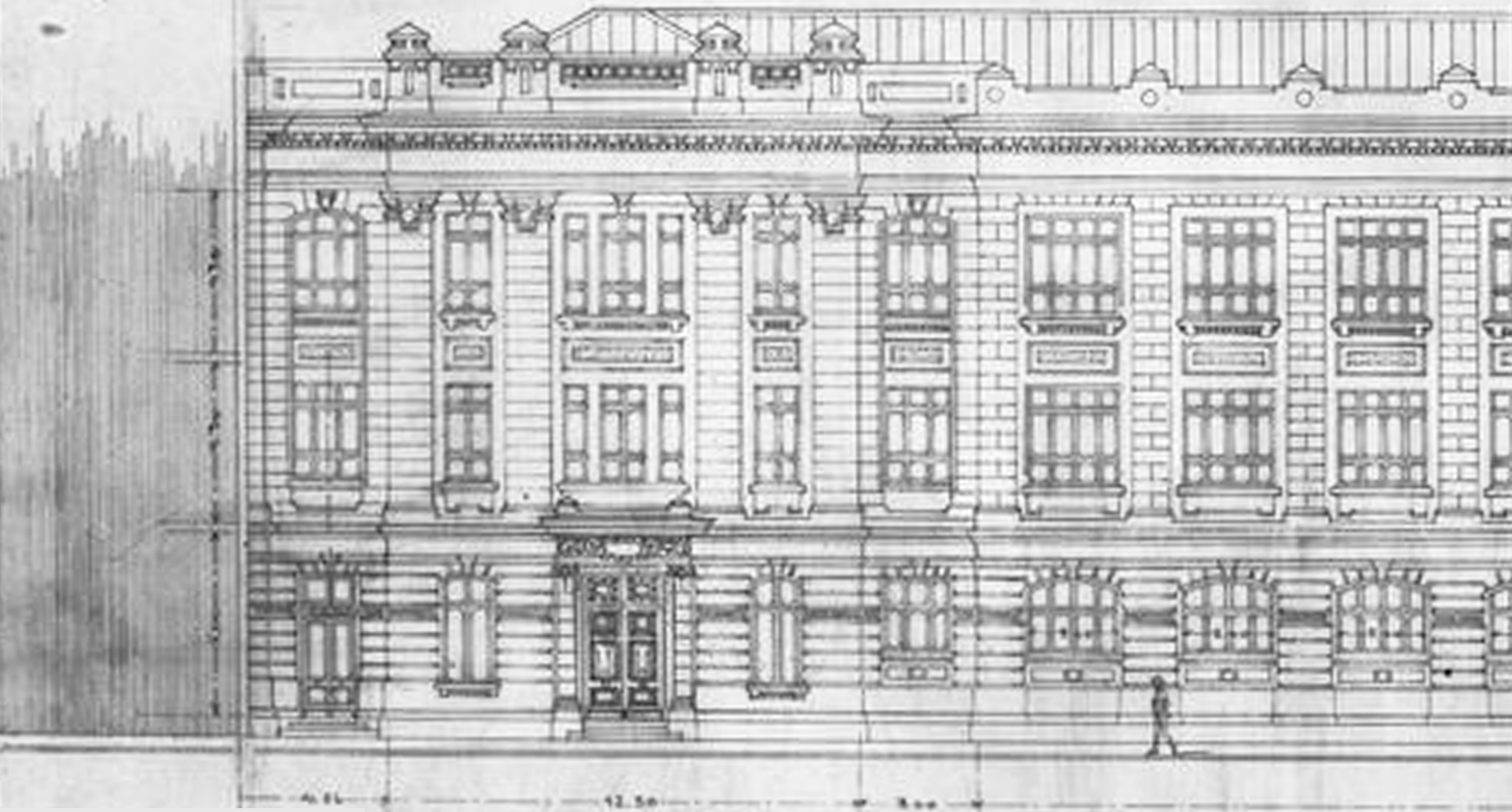
También se deben considerar las grietas diagonales presentes en algunos casos en la zona del dintel de las ventanas, daños que se asocian a esfuerzos de corte generados por acciones sísmicas (en este caso, el terremoto sufrido en el año 2010), suponiendo que al ser una edificación antigua no disponga de la cantidad adecuadas de estribos en esta zona. En el caso de las grietas horizontales, se presentan en las zonas en que las fachadas no poseen reparaciones y donde está el hormigón a la vista, sin ningún tipo de revestimiento, También se observa corrosión en algunas zonas de las cornisas en las esquinas de dichas estructuras.

En cuanto al deterioro superficial, se observa desprendimiento generalizado de revestimientos a raíz de la humedad por capilaridad en las zonas de los zócalos del inmueble. También se observa la acción de agentes contaminantes ambientales en las fachadas, especialmente en la zona superior de las pilastras y cornisas del inmuebles. Asimismo, la fachada presenta presencias de colonias de moho en encuentros superiores de cornisas y pilastras, gran presencia de vegetación en la zona inferior del edificio, situación que agrava el deterior de los materiales pudiendo acelerar los procesos de fisuración en el inmueble.

Para poder definir con rigurosidad y tecnicismo la intervención del edificio, considerando el impacto y el grado de intervención necesario, se consideraron la ficha técnica de “Proyecto De Reparación y Cálculo De La Escuela Ramón Barros Luco” , los conceptos en torno a la rehabilitación arquitectónica: estudios, convenciones y referentes (sección 2.1), y este diagnóstico técnico. Lo que permió sustentar las decisiones proyectuales y estructurales de rehabilitación. De acuerdo con lo anterior, el proyecto considera la intervención de la totalidad del edificio considerando un proyecto estructural para la estabilización del inmueble, arquitectónico para la creación de nuevos recintos y adaptación de los existentes, y de reparación de materiales y daños superficiales. El proyecto se describe en detalle en los siguientes apartados.

Escuela de Mujeres

Valparaiso.



FACHADA

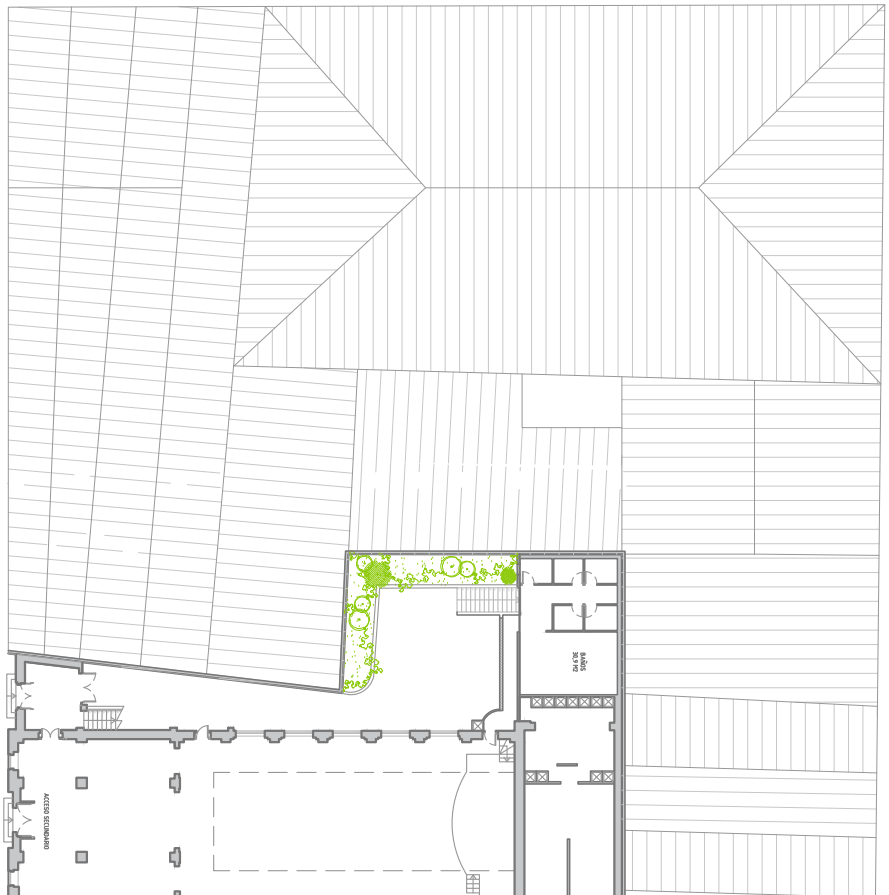


Figura 24: Escuela Ramón Barros Luco Fachada Poniente, Renzo Vacareza, 2025

02 ESCUELA RAMÓN BARROS LUCOS

2.5.LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO

AVENIDA PUERTO MONTT



CALLE MORRIS

AVENIDA URUGUAY



PLANTA EMPLAZAMIENTO

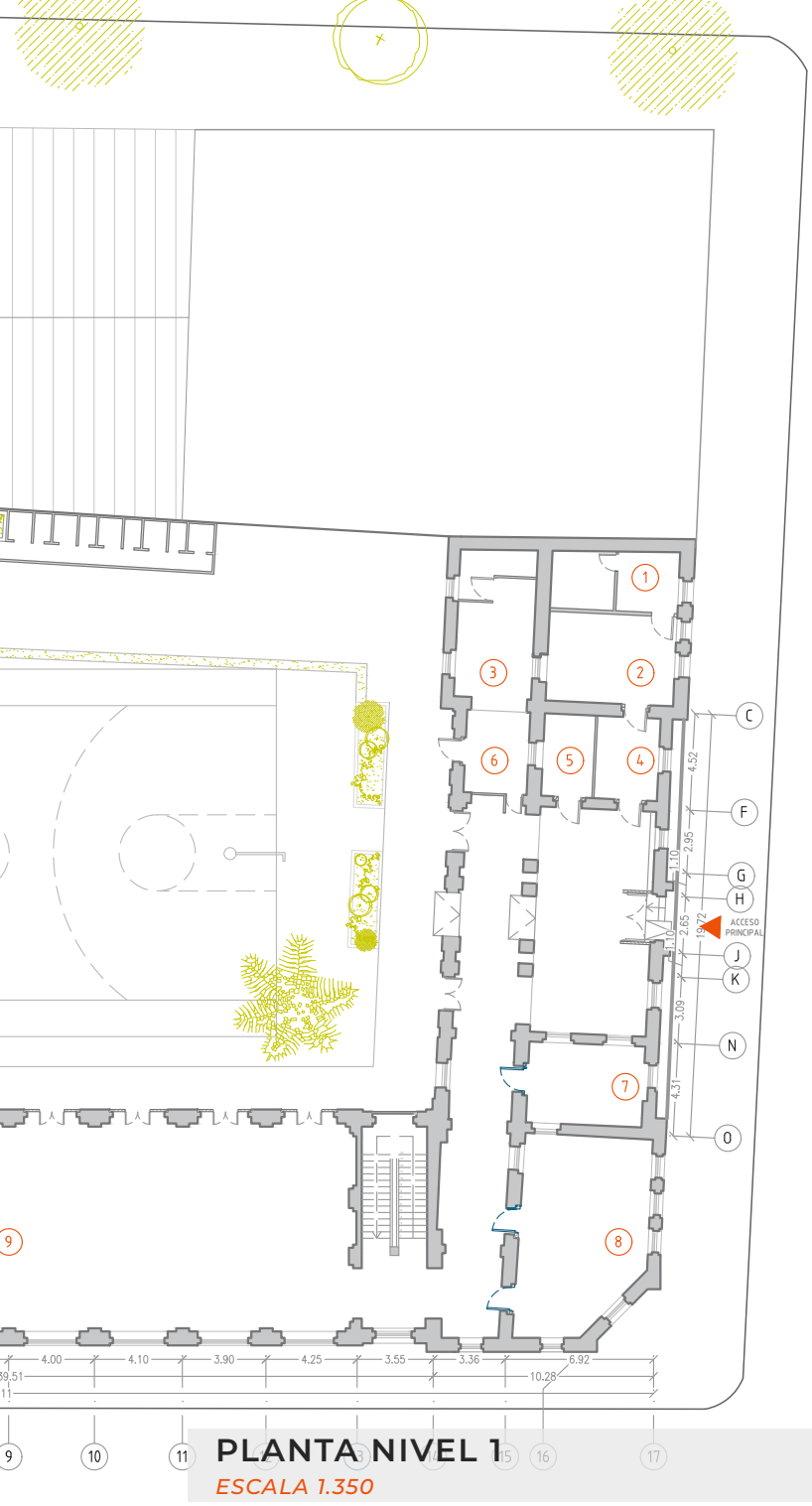
ESCALA 1.500

1.COMEDOR	11,0	m²
2.C. DOCUMENTACIÓN	25,2	m²

PLANTA SUBTERRÁNEO -1



CALLE MORRIS

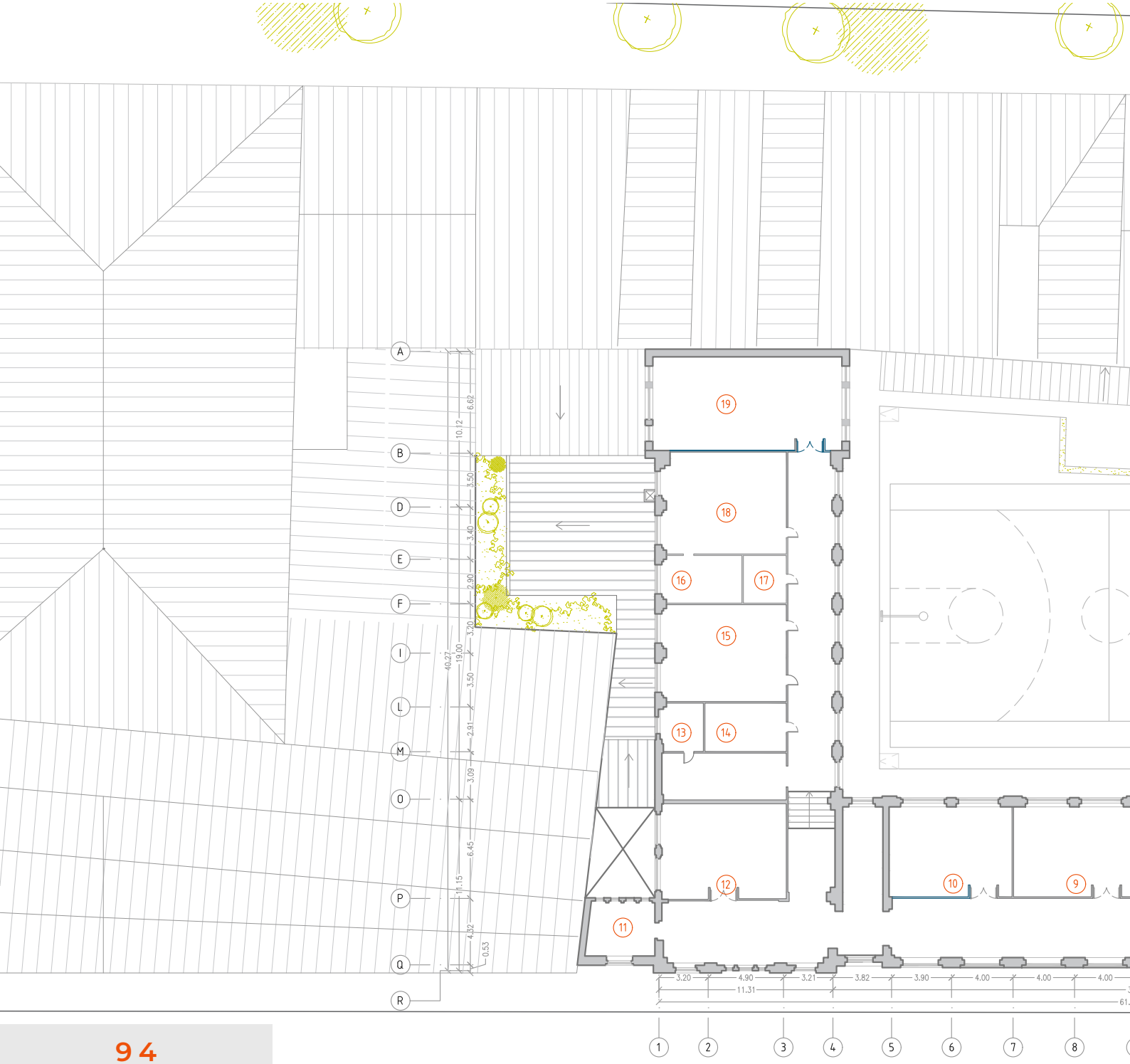


AVENIDA VICTORIA

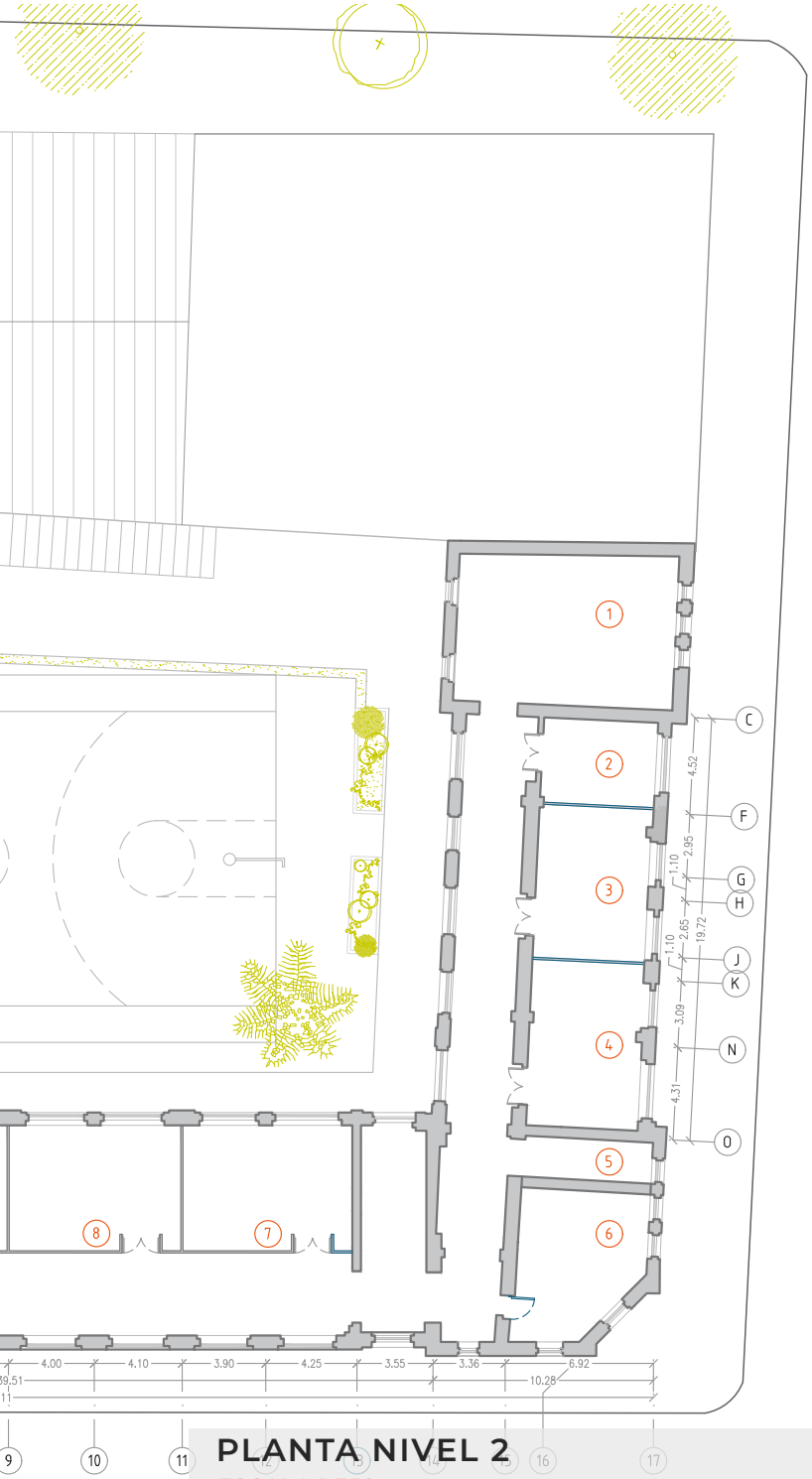
1.OFICINA DE ADM	11,0	m²
2.OFICINA DIRECCIÓN	25,2	m²
3.BAÑO 1	9,0	m²
4.SECRETARIA	11,5	m²
5.SEGURIDAD	5,8	m²
6. AULA PRE BÁSICA	25,6	m²
7. PRIMEROS AUXILIOS	20,7	m²
8. AULA DIFERENCIAL	42,0	m²
9. GIMNASIO	287	m²
10.HALL	125	m²
11.AUDITORIO	265	m²
12.AUDITORIO	27,2	m²
13. BAÑO 2	30,9	m²

PLANTA NIVEL 1

ESCALA 1.350



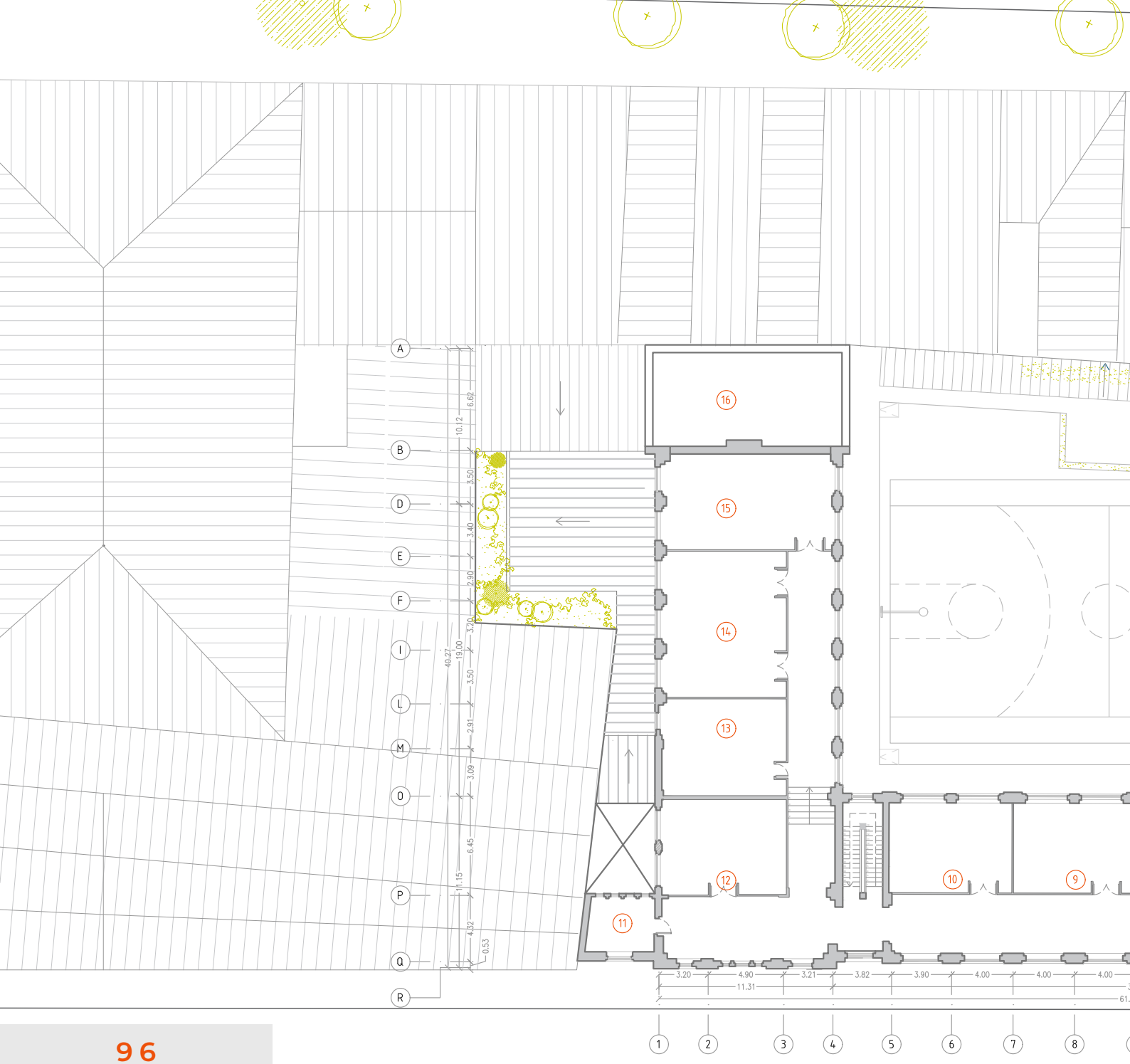
CALLE MORRIS



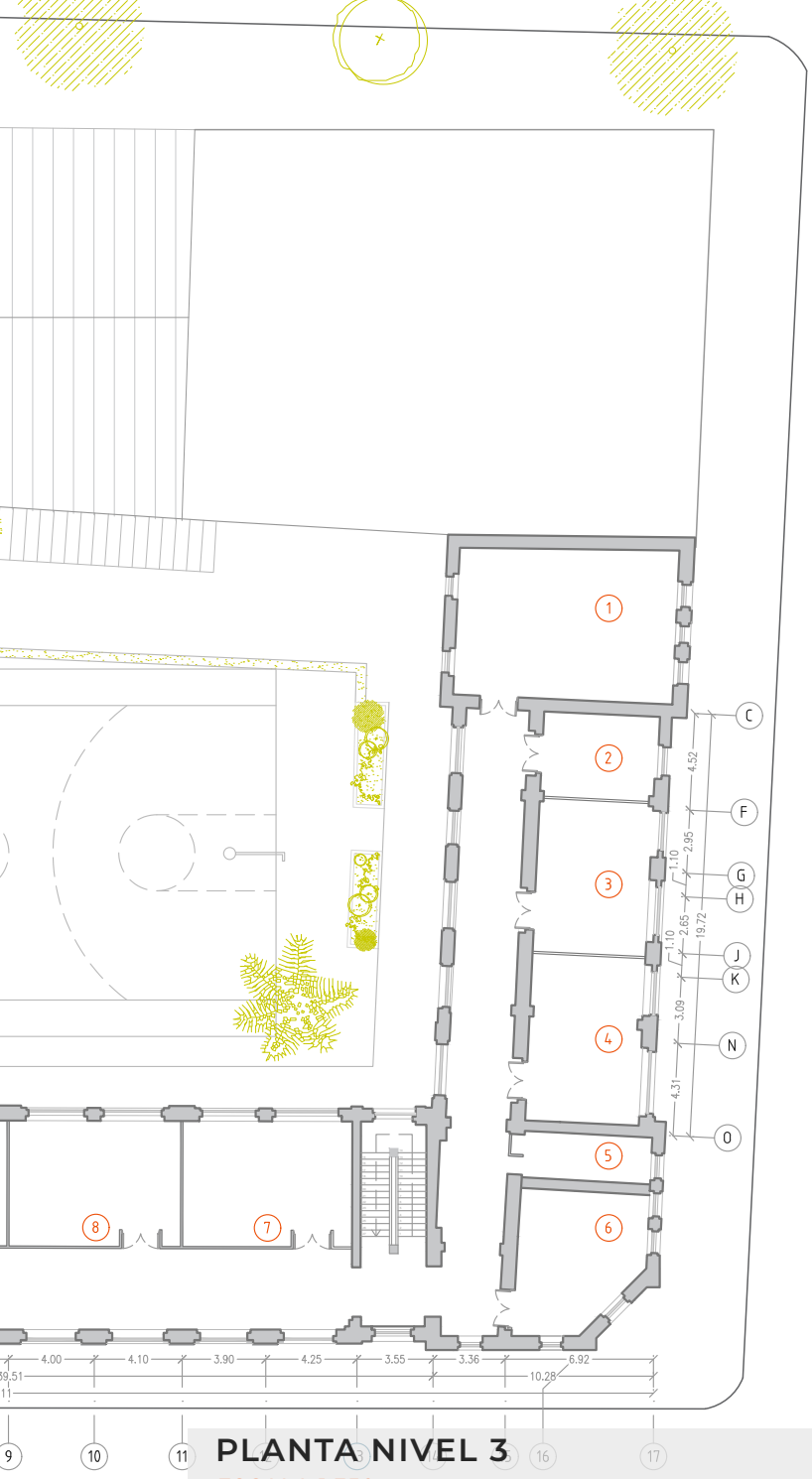
1.SALA COMPUTACIÓN	71,8	m²
2.AULA DIFERENCIAL	21,4	m²
3.SALA 1	38,1	m²
4.SALA 2	38,1	m²
5.BAÑO 1	14,2	m²
6.SALA 3	42,0	m²
7.SALA 4	46,5	m²
8.SALA 5	46,1	m²
9.SALA 6	46,1	m²
10.SALA 7	46,5	m²
11.BAÑO 2	15,4	m²
12.SALA 8	50,7	m²
13.BODEGA	8,86	m²
14.CENTRO DE PADRES	16,7	m²
15.SALA 9	51,4	m²
16.COCINA	16,7	m²
17.BODEGA	8,86	m²
18.COMEDOR	54,3	m²
19.SALA 10	74,9	m²

PLANTA NIVEL 2

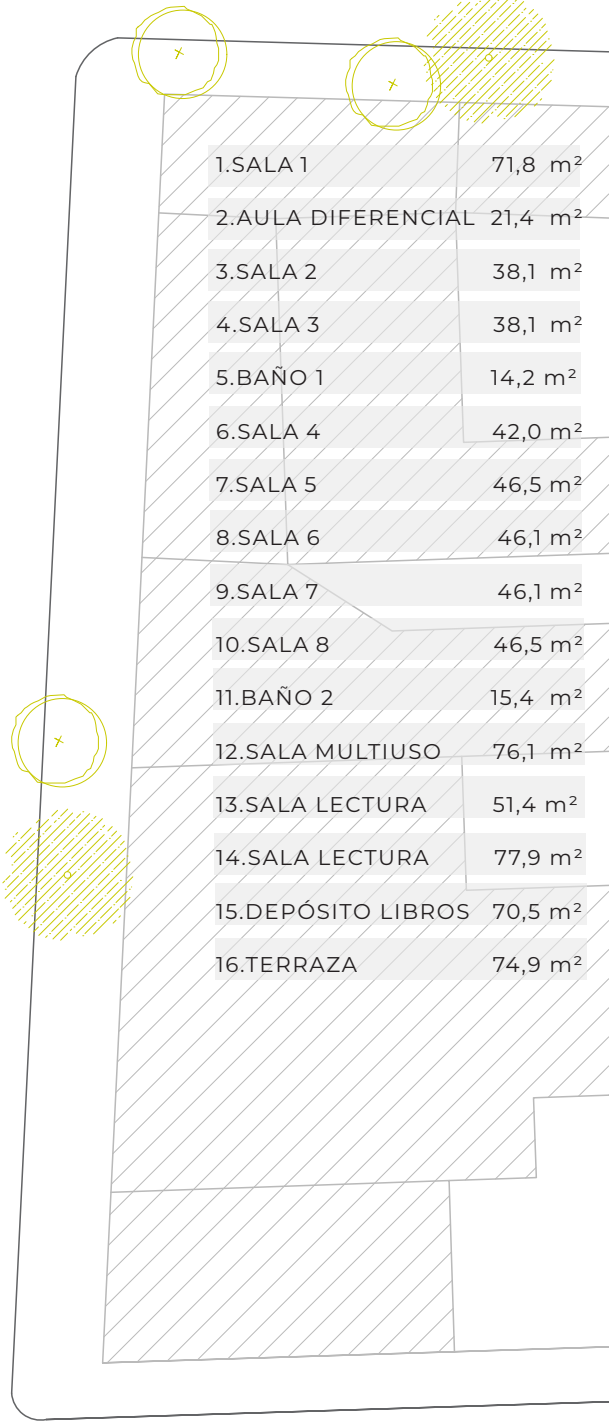
ESCALA 1.350



CALLE MORRIS



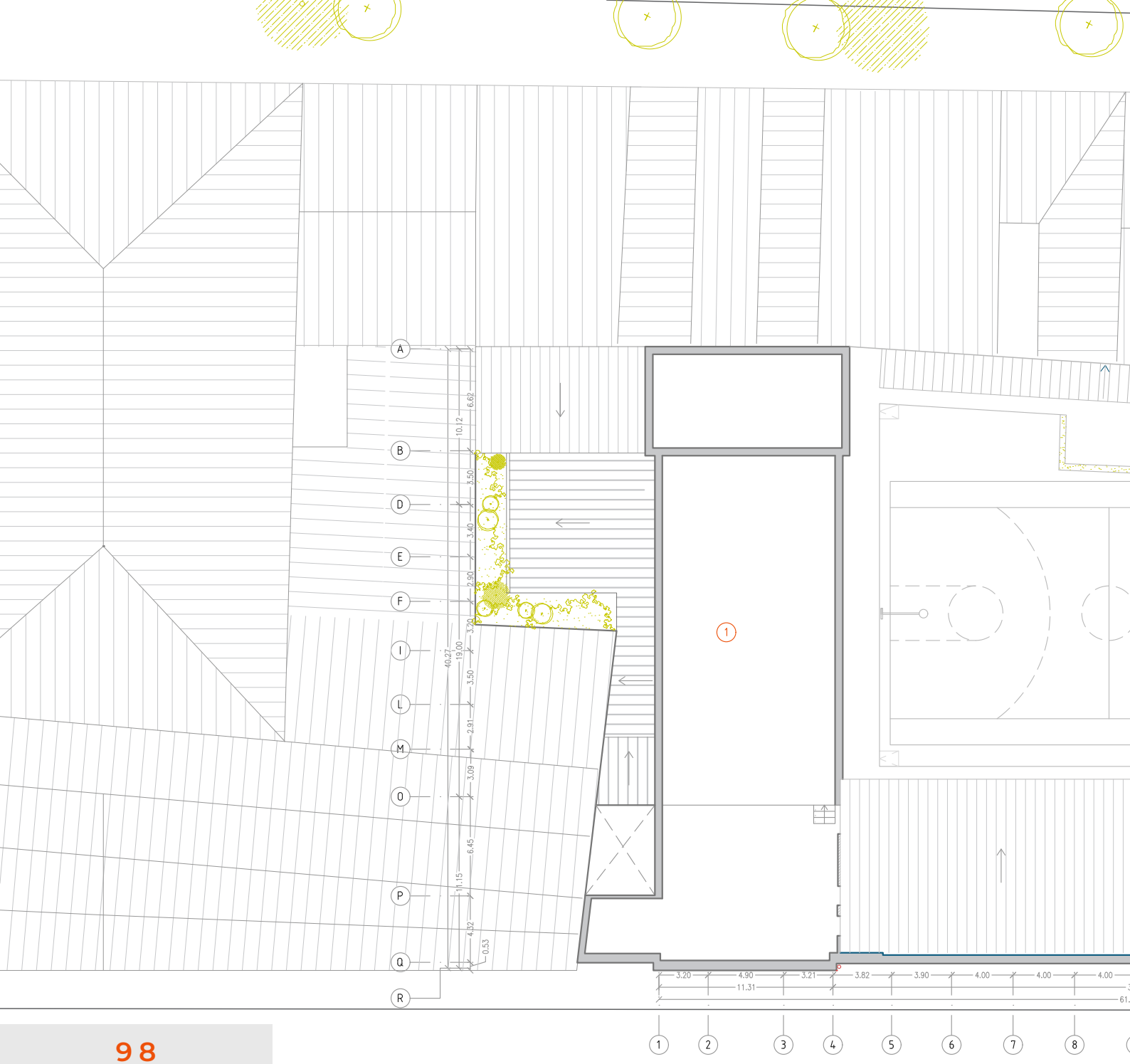
AVENIDA VICTORIA



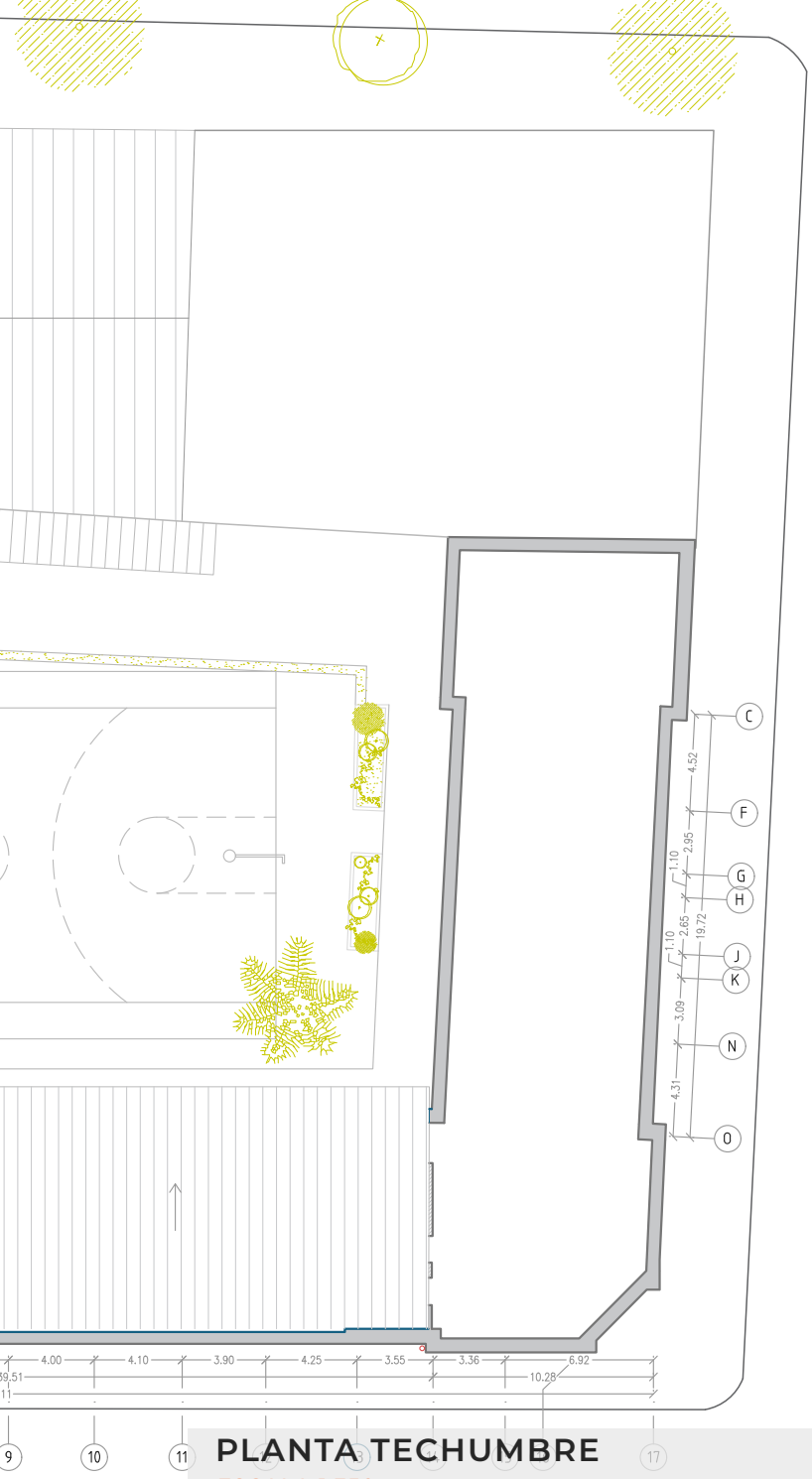
1.SALA 1	71,8 m²
2.AULA DIFERENCIAL	21,4 m²
3.SALA 2	38,1 m²
4.SALA 3	38,1 m²
5.BAÑO 1	14,2 m²
6.SALA 4	42,0 m²
7.SALA 5	46,5 m²
8.SALA 6	46,1 m²
9.SALA 7	46,1 m²
10.SALA 8	46,5 m²
11.BAÑO 2	15,4 m²
12.SALA MULTIUSO	76,1 m²
13.SALA LECTURA	51,4 m²
14.SALA LECTURA	77,9 m²
15.DEPÓSITO LIBROS	70,5 m²
16.TERRAZA	74,9 m²

PLANTA NIVEL 3

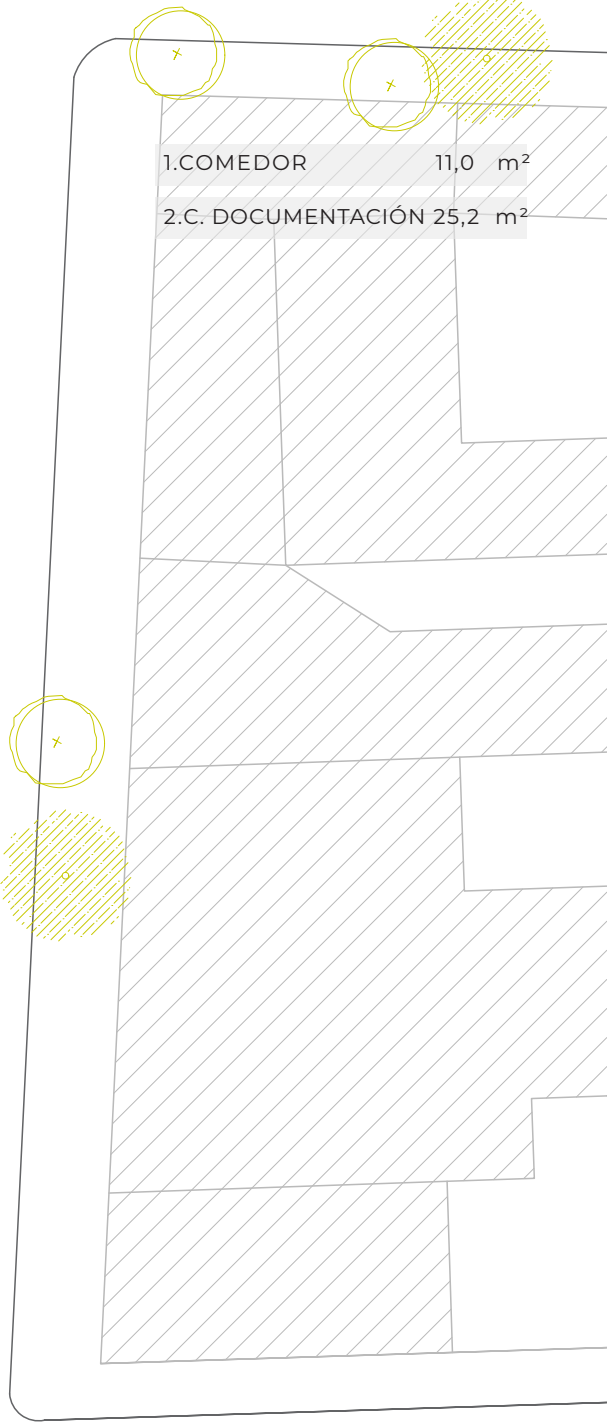
ESCALA 1.350



CALLE MORRIS



AVENIDA VICTORIA



PLANTA TECHUMBRE

ESCALA 1.350



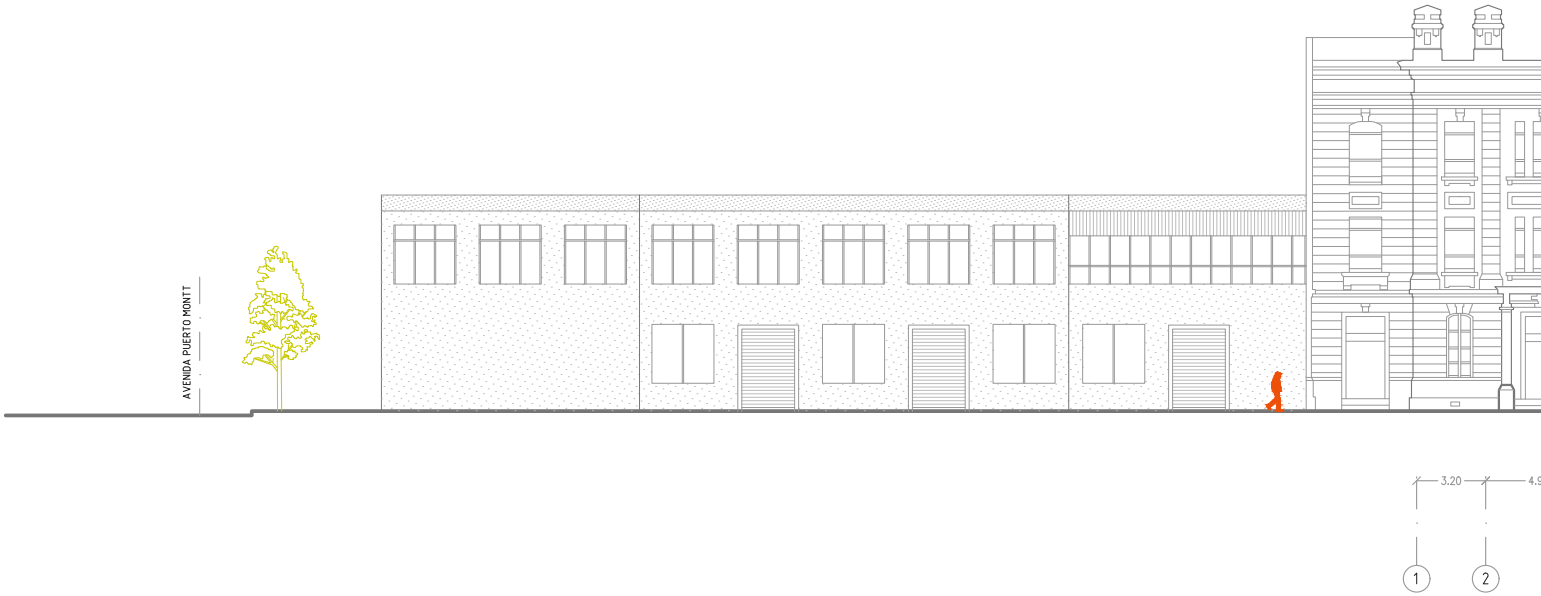
FACHADA SUR

ESCALA 1.350



CORTE A-A'

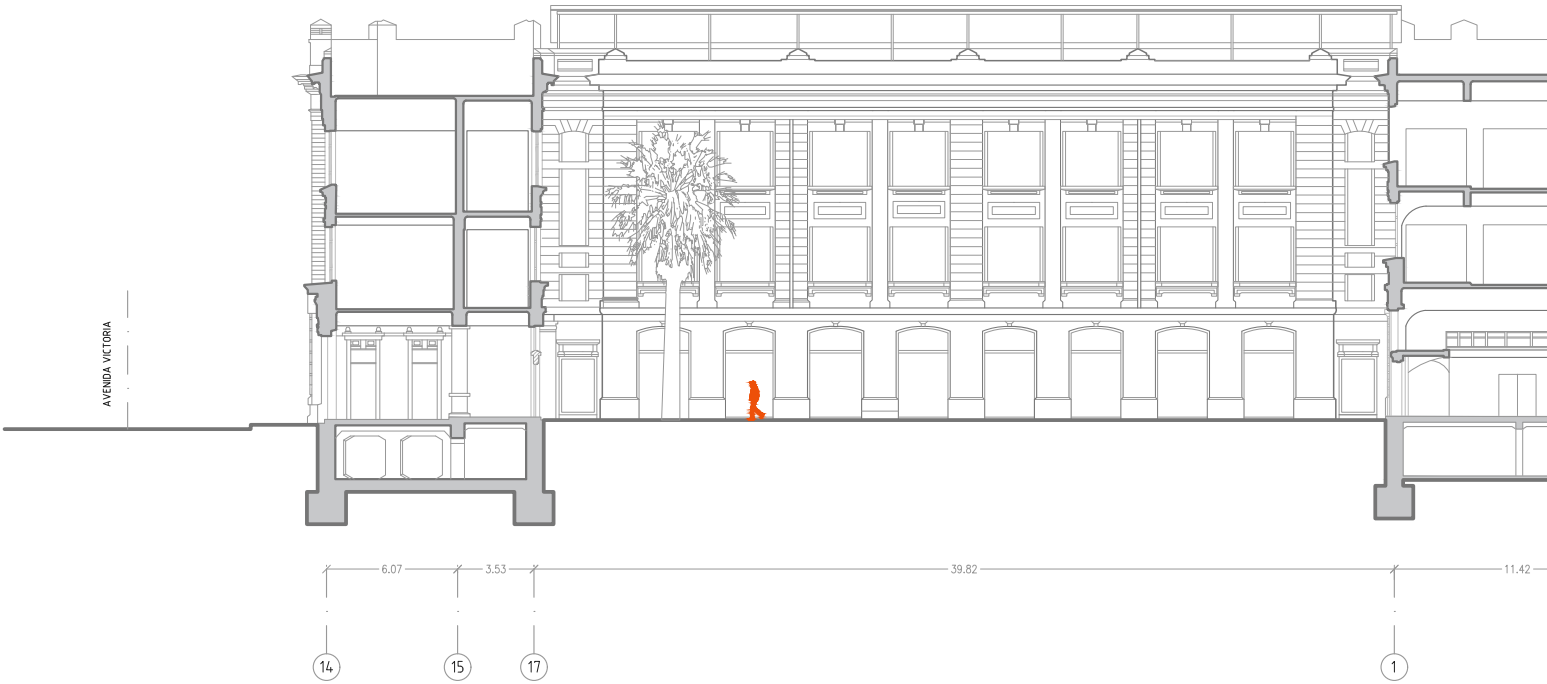
ESCALA 1.350


AVENIDA PUERTO MONTT
3.20
4.9
1
2



FACHADA PONIENTE

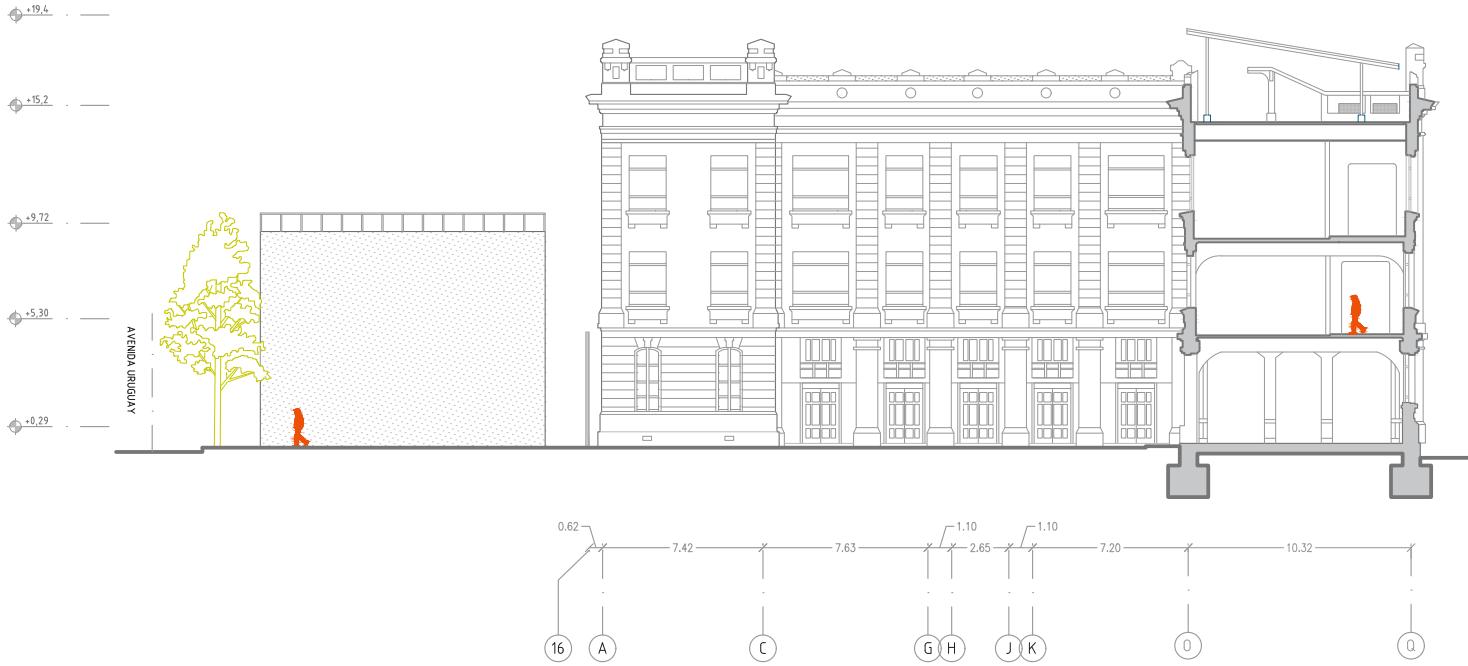
ESCALA 1.350


AVENIDA VICTORIA
6.07
3.53
39.82
11.42
14
15
17
1



CORTE B-B'

ESCALA 1.350



CORTE C-C'

ESCALA 1.350



Escuela Ramón Barros Luco vista de Avenida VIctoria, Elaboración Propia, 2024

La preexistencia del edificio Ex Escuela Ramón Barros Luco tiene un sistema constructivo mixto, común en las edificaciones institucionales del siglo XX, que combinan una estructura de marcos de hormigón armado, compuesto por pilares y vigas, y cerramientos de albañilería de ladrillo macizo, contemplando una disposición estructural en dos componentes principales; en primer instancia el inmueble se compone de una estructura de hormigón armado que recibe las cargas verticales y laterales, acompañado por muros de ladrillos que actúan como cerramientos no estructurales (sistema confinado), por otro lado, los pilares (elementos verticales) y las vigas (elementos horizontales) actúan como un esqueleto rígido que permite la distribución eficiente de las cargas hacia las fundaciones del inmueble.

De acuerdo con la materialidad, se reconoce que los muros están compuesto de ladrillos macizos unidos con mortero, una mezcla de arena, cal, cemento y agua, mientras que los marcos, pilares y vigas compuesto de hormigón armado, siendo una mezcla de cemento, áridos y agua, reforzado con barras de acero en su interior, por lo que este sistema permite resistir tanto esfuerzos de compresión como de tracción otorgando rigidez y resistencia al inmueble.

_Marcos de hormigón

Los marcos de hormigón son el principal sistema estructural vertical, y cumplen la función de transmitir las cargas tanto verticales como horizontales desde la techumbre a las fundaciones. Los pilares y vigas de hormigón armado conforman una retícula rígida encarga de estabilizar el edificio frente a las cargas gravitacionales y sísmicas. Los pilares son distribuidos en intervalos regulares entre 3,5 m y 4,0 m (en el caso de las dos estructuras de las esquinas que corresponden a la fachada norte y sur, poseen un distanciamiento de 3,5 m aproximadamente entre las pilastras, en el caso del volumen alargado. que corresponde a la fachada poniente posee distanciamientos de 4,0 m aproximadamente, con una altura entre los 4,3 m y 5,2 m (dependiendo del nivel que se encuentre) con un espesor de 0,60 m , cumpliendo la función de amarrar los muro de albañilería y confinarlos, además de permitir el apoyo de las vigas superiores de hormigón armado, cumpliendo la función de las cadena de amarre y elementos de soporte entre los niveles.

_Muros

Los muros de la Ex Escuela Ramón Barros Luco corresponden a estructuras de albañilería confinada, es decir, están compuestos por ladrillos macizos estructurado dentro de los marcos de hormigón armado mencionados anteriormente. Este sistema mejora el comportamiento sísmico del edifico evitando el colapso independiente del muro ante las cargas horizontales. En la composición del muro, este es acompañado por la columna/castillo que se disponen en los extremos e intersecciones del muro rematando con las vigas de amarre para poder cerrar el marco, en el caso de los vanos, se emplean dinteles de hormigón armado para soportar el peso de la albañilería superior para poder distribuir las cargas de apoyos laterales.

_Tabiques

Los tabiques o particiones interiores del edificio, que cumplen con ningún rol estructural, se configuran cómo tabiques livianos conformados por estructuras de madera revestida. Este detalle no es visible en el estado actual del inmueble, al que además no se pudo acceder, por lo que se realiza una suposición a través de fotos antiguas del y planimetrías del inmueble, observando revestimientos de yeso en su parte superior y un acabados de de entablado de madera.

_Vanos (puertas y ventanas)

Los vanos originales de edificio están compuestos por ventanas de madera de roble de doble hoja, con proporciones verticales, subdivisiones vidriadas y sistema de batiente, distribuidos de manera simétrica en la fachada, respondiendo al orden compositivo de la arquitectura institucional que se mencionan en el apartado 2.3, acompañado con dinteles de hormigón armado y los marcos insertados en los muros de albañilería. Sin embargo, los marcos originales fueron retirados en las reconstrucciones anteriores y han sido reemplazados por marcos de aluminio o PVC. En algunos casos, los marcos no quedaron instalados. En el caso de las puertas originales interiores y exteriores, eran de madera sólida, y con una ventana superior tipo luneta para la ventilación de los recintos.

_Entrepiso y techumbre

entre 0,15 m y 0,20 m que se apoyan en las vigas y columnas del sistema estructural. Estas losas permiten configurar los sectores de doble altura como en el caso del auditorio y la presencia de su altillo, salas, pasillos, oficinas, etc. y establecer los puntos de unión entre las diferencias de alturas entre las losas de los pisos superiores. Además, cabe mencionar que en ciertas zonas se observan entrepisos con viguetas de acero o maderas originales del inmueble de la Ex Escuela Ramón Barros Luco. En el caso de la techumbre, existe una estructura metálica inclinada con cubiertas de planchas de zinc en la fachada poniente, lo que corresponde a una intervención posterior. En los demás espacios son abiertos y no presentan ningún tipo de intervención.

_Uniones y detalles constructivos

Las uniones entre los elementos estructurales en el inmueble se resuelven mediante el cruce directo entre vigas y pilares de hormigón armado, conformado por los marcos rígidos presentes en todos los niveles superiores, y empleándose estribos metálicos y anclajes embebidos que amarran ambos sistemas. Estos poseen apoyos que se resuelven mediante descansos directos sobre las vigas principales, acompañado en la base de muros exteriores la presencia de zócalos estucados, que protege frente la humedad por capilaridad y marcando una transición visual de la estructura entre el edificio y el terreno.

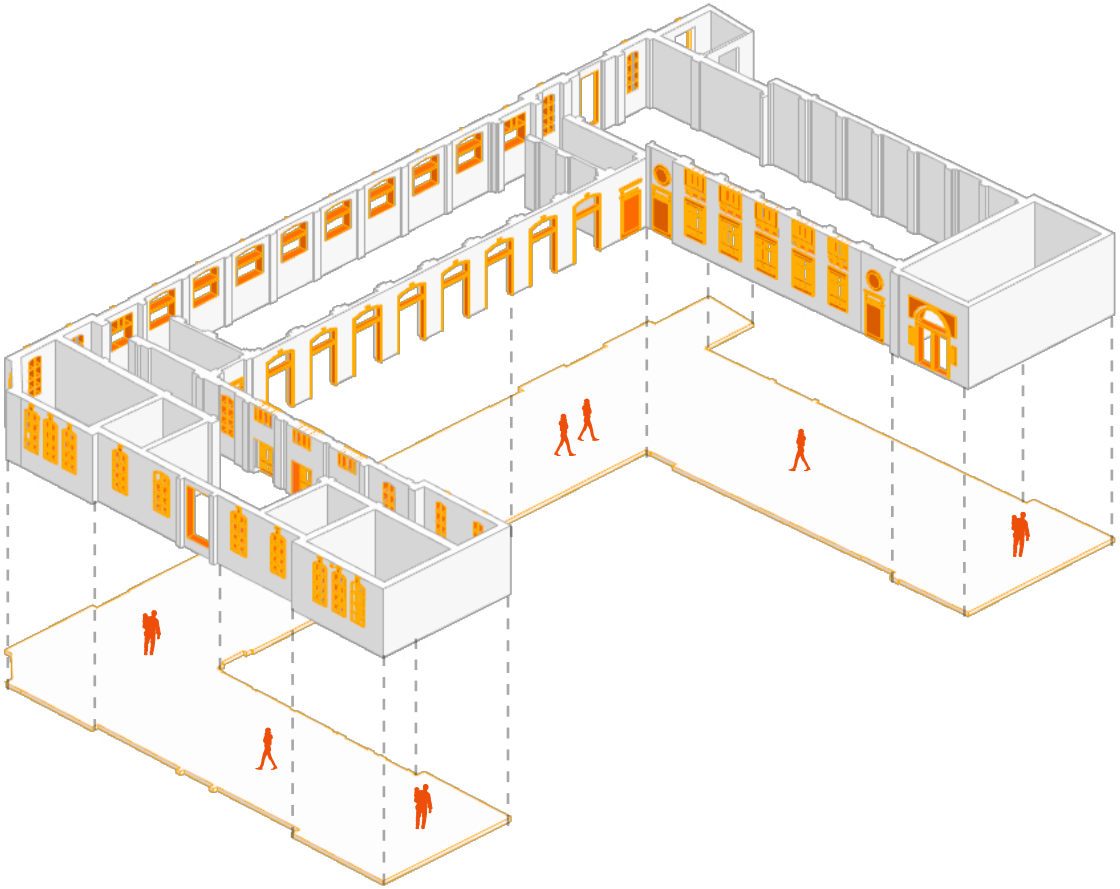


Figura 24: Diagrama Nivel 1 Sistema Constructivo, Elaboración Propia, 2025

2.2.NORMA VIGENTE

A continuación, se mostrarán las principales condiciones de edificaciones en la Ordenanza de Plan Regulador Comunal Refundido (D.O.21.04.2010), en este caso se enfocará en el predio del inmueble de la Ex Escuela Ramón Barros Luco y el predio aledaño considerados en el proyecto *(Figura 26)*

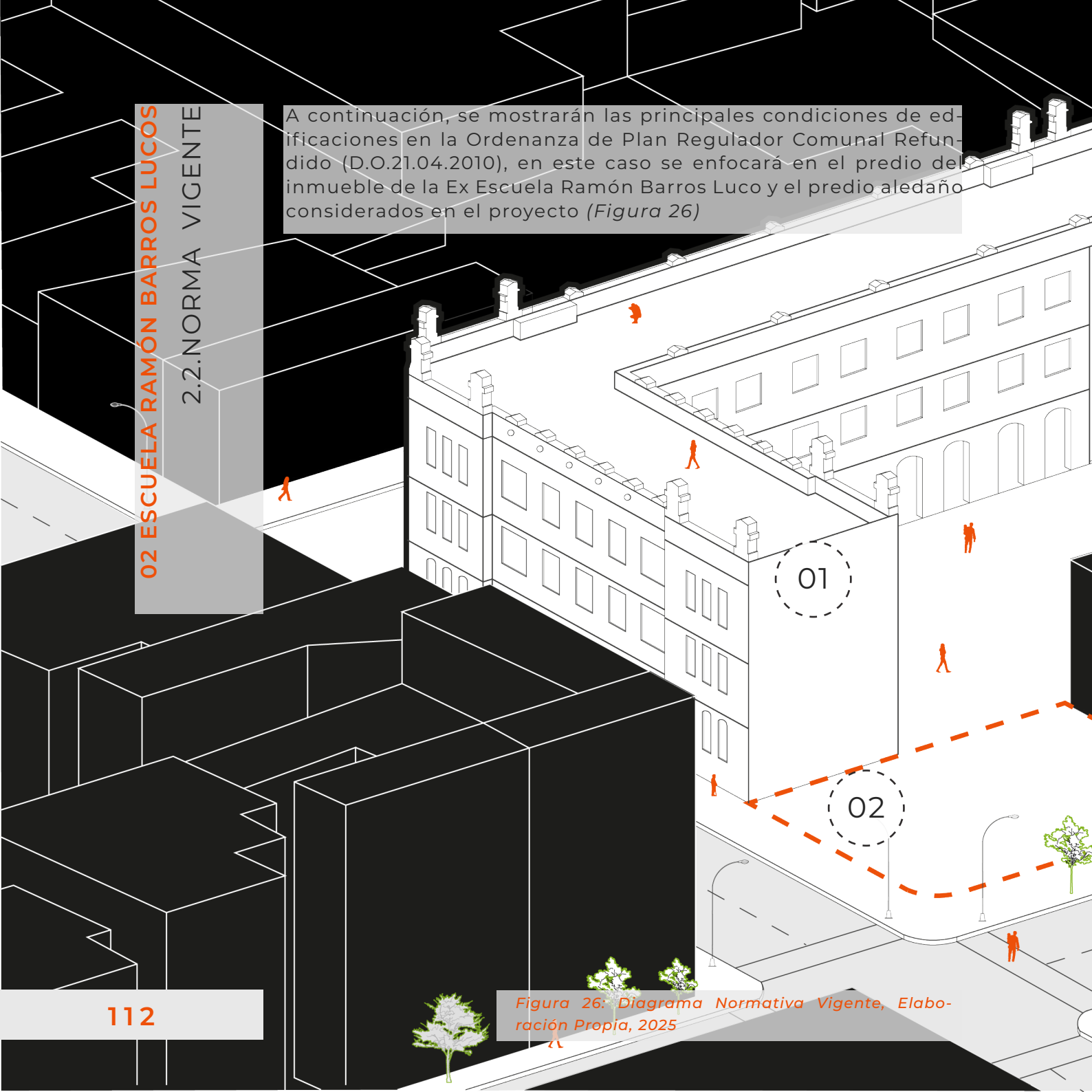
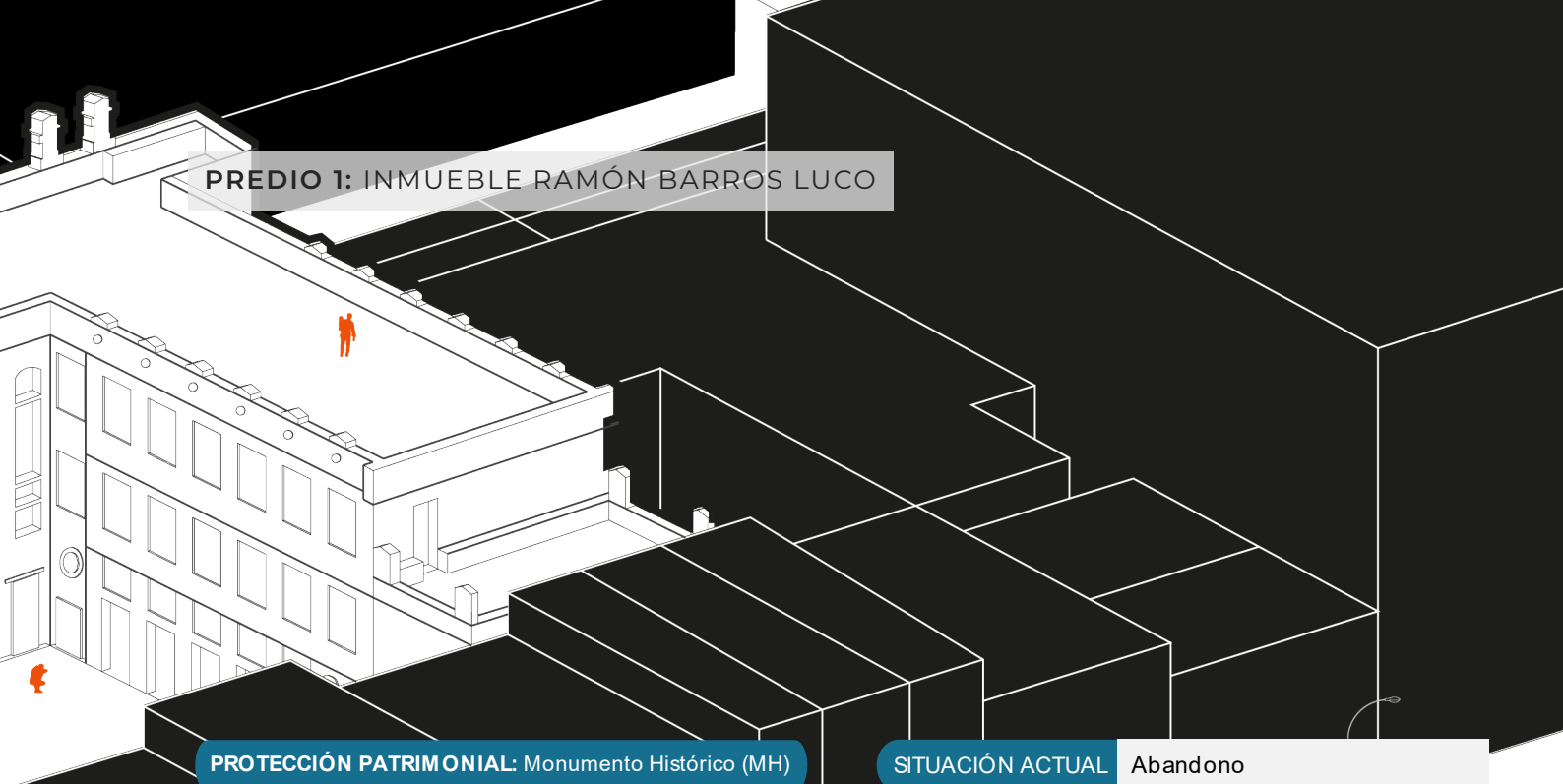


Figura 26: Diagrama Normativa Vigente, Elaboración Propia, 2025

PREDIO 1: INMUEBLE RAMÓN BARROS LUCO



PROTECCIÓN PATRIMONIAL: Monumento Histórico (MH)

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1924

ROL	00147-0001
DIRECCIÓN	Av. Victoria 2637°
ZONA PCR	ZCHAL-V
N° DE PISOS	4
ALTURA MÁX	15 M

SUPERFICIE DE TERRENO: 3613 m2

SUPERFICIE DE CONSTRUIDA: 6314 m2

SISTEMA DE AGRUPAMIENTO

Aislada	Pareada	Continua
		X

SITUACIÓN ACTUAL	Abandono
USO ANTERIOR	Educacional

USO PERMITOS DE SUELO

_Residencial

_Equipamiento: Educación, Cultura, Salud, Seguridad, Deportes, y Turismo, Comercio, Servicios Públicos, Profesionales y Artesanales.

_Espacio Público: Áreas Verdes y Vialidad.

DECRETO: N° 355 (2003)

"...se podrán realizar trabajos de mantención y reparaciones habituales, que no impliquen modificación estructural o de diseño..."

PREDIO 2: PREDIO ALEDAÑO

ROL	00147-2
DIRECCIÓN	Av. Victoria 2659°
ZONA PCR	ZCHAL-V
ALTURA MÁX	11,9 m2 o Máx. de la Cuadra V10

SUPERFICIE PREDIAL MÍNIMA

480 m2 con frente mín. de 15 mts

SISTEMA DE AGRUPAMIENTO

Aislada	Pareada	Continua **X**

SITUACIÓN ACTUAL	Abandono
USO ANTERIOR	Comercial (Automotriz)

USO PERMITOS DE SUELO

_Residencial

_Equipamiento: Educación, Cultura, Salud, Seguridad, Deportes, y Turismo, Comercio, Servicios Públicos, Profesionales y Artesanales.

_Espacio Público: Áreas Verdes y Vialidad.



Figura 26: Ex Automotriz Rosselot, 2018, M Victoria Conejeros R

03 ESTUDIO DE REFERENTES DE CASO DE REHABILITACIÓN ADAPTATIVA

3.1. Metodología

3.1.1. Edificío Severín

3.1.2. Campus Interactivo UNAB

3.1.3. Palacio Pereira

3.1 METODOLOGÍA

El presente apartado aborda el análisis de diferentes referentes arquitectónicos sobre los que existen proyectos de rehabilitación adaptativa en el contexto nacional. El objetivo de este análisis es comprender aspectos relacionados con el diseño estructural y arquitectónico, con foco en la integración de la prexistencia con la obra nueva del cambio de uso en los edificios.

MATRIZ DE CASOS DE ESTUDIO

Proyecto	Arquitecto(s)	Ubicación	Año de Rehabilitación	Uso programático
Edificio Severín	MOP	Valparaíso, Chile	2012 (Estado Revocado)	Recinto de Carabineros a Centro de Investigación
Campus Creativo UNAB	Schmidt Arquitectos	Santiago, Chile	2014	Ex fábrica industrial a Campus universitario
Palacio Pereira	Cecilia Puga, Alberto Moletto, Paula Velasco	Santiago, Chile	2021	Palacio residencial a Oficinas públicas

REHABILITACIÓN ADAPTATIVA

@renzovaccarezza

Matriz de Casos de Estudio de Rehabilitación Adaptativa, Elaboración propia,2025

3.1.1EDIFICIO SEVERÍN

El edificio Severín, ubicado en el Barrio La Matriz de Valparaíso, fue construido entre 1909 y 1911 como parte del proceso de reconstrucción de la ciudad tras el terremoto de 1906, albergando en ese entonces la Segunda Comisaría de Carabineros. Construido en albañilería, el edificio presentaba una disposición espacial centrada en un patio interior y una arquitectura de marcada jerarquía volumétrica, sobresaliendo el torreón en la esquina, que se impone visualmente sobre la plazuela Santo Domingo.

Después de 1997, el interior del edificio fue vaciado debido a su deteriorado estado estructural, y en 2015 se proyectó la construcción de un Edificio del Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso, bajo la administración de la Universidad de Valparaíso. El proyecto buscaba conservar la fachada original, de estilo historicista ecléctico, que destaca por sus proporciones clásicas y elementos como arcos de medio punto, y rescatar y poner en valor la construcción patrimonial. El proyecto además contemplaba incorporar un espacio de exposiciones y un auditorio con capacidad para 200 personas, destinado a seminarios científicos, actividades culturales y de divulgación.

El proyecto, que no llegó a construirse y que en la actualidad fue desechado, buscaba reconocer los vestigios de la fachada, considerando el ritmo de sus vanos y materialidad, para integrarlos a un nuevo volumen interior que albergaría al instituto. Asimismo, buscaban intervenir la torre esquinada, con una ampliación en la terraza con elementos modernos en metal vidrio que se diferencian de lo existente. La propuesta interior era completamente, nueva sin embargo mantenía los muros de albañilería perimetrales de forma integral. Para el resto del edificio se proyectó un muro de hormigón con sistemas de amortiguación y sujeción del muro perimetral de albañilería.

La propuesta se complementaba con la intervención de los techos como terrazas recurribles con vegetación, funcionando éstas como una quinta fachada que no supera la altura de los muros perimetrales con programa de cafetería con instalaciones de equipos de climatización y energías eficientes.

Además de los programas mencionados la intervención fue pensada para ser principalmente un laboratorio de neurociencias de la Universidad de Valparaíso. El proyecto buscaba el rescate y puesta en valor del edificio contemplando un espacio para exposiciones y auditorias, así como actividades culturales y de difusión para la ciudad. (Centro Interdisciplinario de Neurociencia, Valparaíso, OMEGA Arquitectura e Ingeniería de Proyectos Ltda. (2011). (Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso, Portal de Patrimonio, 2012).

El proyecto para construir el Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso (CINV) fue cancelado debido al hallazgo de restos arqueológicos, lo que encareció la iniciativa y provocó retrasos que llevaron a su despriorización por parte del Gobierno, la Universidad de Valparaíso y el Ministerio de Obras Públicas. La decisión generó críticas desde el ámbito científico, académico y gremial, apuntando al Consejo de Monumentos Nacionales por frenar el avance del proyecto en un sector patrimonial deteriorado como el barrio La Matriz. Desde la Cámara Chilena de la Construcción se cuestionó la excesiva burocracia, planteando la necesidad de reformar la Ley de Monumentos para facilitar la recuperación de zonas históricas.

Figura 27: Ex Edificio de Carabineros en La Matriz, 2011, CMN





3.1.3.CAMPUS CREATIVO UNAB

En el barrio La Chimba, en la comuna de Recoleta (Santiago), la oficina de arquitectura de Martin Schmidt Radic fue la encargada de intervenir un antiguo inmueble que funcionó cómo fábrica de pastas, llamada “La Africana” (fundada en 1921) abandonada por más de 30 años. En el terreno también había construcciones menores y tres casas donde vivian los propietarios, organizadas en torno a un pasaje peatonal que conecta las calles Purísima y Ernesto Pinto.

El encargo dado por la Universidad Andrés Bello solicita la creación de un Campus Creativo. El proyecto se organiza en torno a cuatro elementos, siendo la antigua fábrica el núcleo principal. Esta fue adaptada para albergar laboratorios de prototipado (laboratorios, plotters de corte láser, modelado 3D, talleres de herramientas, cerámica y corte-confección), talleres especializados y los Talleres Creativos de primer año, considerados la base del modelo educativo. Se conservaron los muros originales de albañilería armada, reforzándolos según las normativas actuales, y se reemplazó la deteriorada cubierta por una estructura industrial, manteniendo el carácter del edificio y su relación con la nueva construcción vecina.

Dos de las casas se convirtieron en oficinas administrativas y galerías para exposiciones, se aprovechó la estructura original de las casas en base de adobillo, se retiró el revestimiento dejando la estructura de raulí expuesta. El nuevo edificio alberga los programas genéricos universitarios (salas lectivas, biblioteca, salas de computación y cafetería en el primer nivel), su volumen es hermético, revestido de piel metálica pata mejor control solar, la piel microperforada pasa sobre un porcentaje de ventanas, en el interior es una estructura carente de revestimiento con sus instalaciones expuestas para mostrar su funcionamiento. Entre las construcciones hay un vacío pensado como un lugar contenido por las edificaciones existentes y nuevas, de modo que en éste ocurren todas las actividades masivas del campus. (Campus creativo Universidad Andrés Bello, ArchDaily, 2011).



Figura 28: Campus Creativo UNAB, Aryeh Kornfeld, Bruno Gilberto, 2015

3.1.2.PALACIO PEREIRA

El Palacio Pereira está ubicado en el centro de la ciudad de Santiago de Chile, en la intersección de las calles San Martín con Huérfanos, que fue construido en el año 1874. El encargo para construir el palacio en los terrenos de la familia aristocrática Pereira fue otorgado al arquitecto francés Lucien Hénault, reconocido por su destacada labor en Chile. Hénault fue responsable de algunas de las obras más representativas del Santiago de la segunda mitad del siglo XIX, entre las que destacan el Palacio Pereira, el Congreso Nacional, la Universidad de Chile y la residencia del almirante Blanco Encalada. El Palacio Pereira, de estilo clásico con influencias del renacimiento francés del siglo XVII, refleja el eclecticismo característico de la época. Su estructura, de edificación continua, se distingue por su entrada principal, que exhibe un doble orden de columnas en relieve —jónicas en el primer nivel y corintias en el segundo— coronadas por un frontón triangular con un diseño ornamental. La estructura del edificio se compone por muros de albañilería de ladrillo no reforzada y entrepisos de madera.

Durante la mayor parte del sigo XX, el edificio fue utilizado como vivienda por la familia. Posteriormente el edificio estuvo en manos de diversos propietarios, los cuales hicieron serias transformaciones, y desde 1970 en adelante perdió gran parte de sus ricas molduras y pavimentos de mármol. El 30 de diciembre del 2011, el Gobierno adquirió el Monumento Histórico Palacio Pereira, iniciando con ello el primer paso en la recuperación de este emblemático inmueble del centro de Santiago, el que pasó a ser la nueva sede de la Subsecretaría del Patrimonio Cultural, Servicio Nacional del Patrimonio y el Consejo de Monumentos Nacionales.
El encargo del proyecto fue otorgado al equipo liderado por la arquitecta Cecilia Puga, junto a Paula Velasco y Alberto Moletto. Su ejecución y financiamiento estuvieron a cargo del Ministerio de Obras Públicas, mediante su Dirección de Arquitectura. Las obras comenzaron en julio de 2016, con un presupuesto superior a los $16 mil millones. La propuesta buscó restaurar el edificio original y, al mismo tiempo, incorporar una nueva construcción que dialogara de manera armónica con la edificación existente y su entorno.

Al edificio original, seoriginal, se integra una nueva estructura de hormigón armado de siete pisos, dos de ellos subterráneos. Su lenguaje arquitectónico es contemporáneo armónico e innovador, conservando el edificio histórico, con elementos de arquitectura sustentable contrastando orgánicamente el estilo neoclásico del palacio. La restauración de la edificación prexistente implicó consolidar y reparar la estructura, la restauración de fachadas e interior del edificio original incluido el crucero, renovación y restauración de los revoques de yeso, elementos de madera, metal y entonación cromática del revestimiento histórico y los elementos ornamentales, empelando la técnica originalmente empleada para la construcción de la edificación (***Palacio Pereira, ArchDaily, 2021).***





04 PROYECTO

4.1. Presentación

4.2. Programa y cabida

4.3. Estrategia arquitectónica

4.4. Estrategia estructural

4.5. Estrategia bioclimática

4.6. Planimetría

4.7.. Sistema constructivo

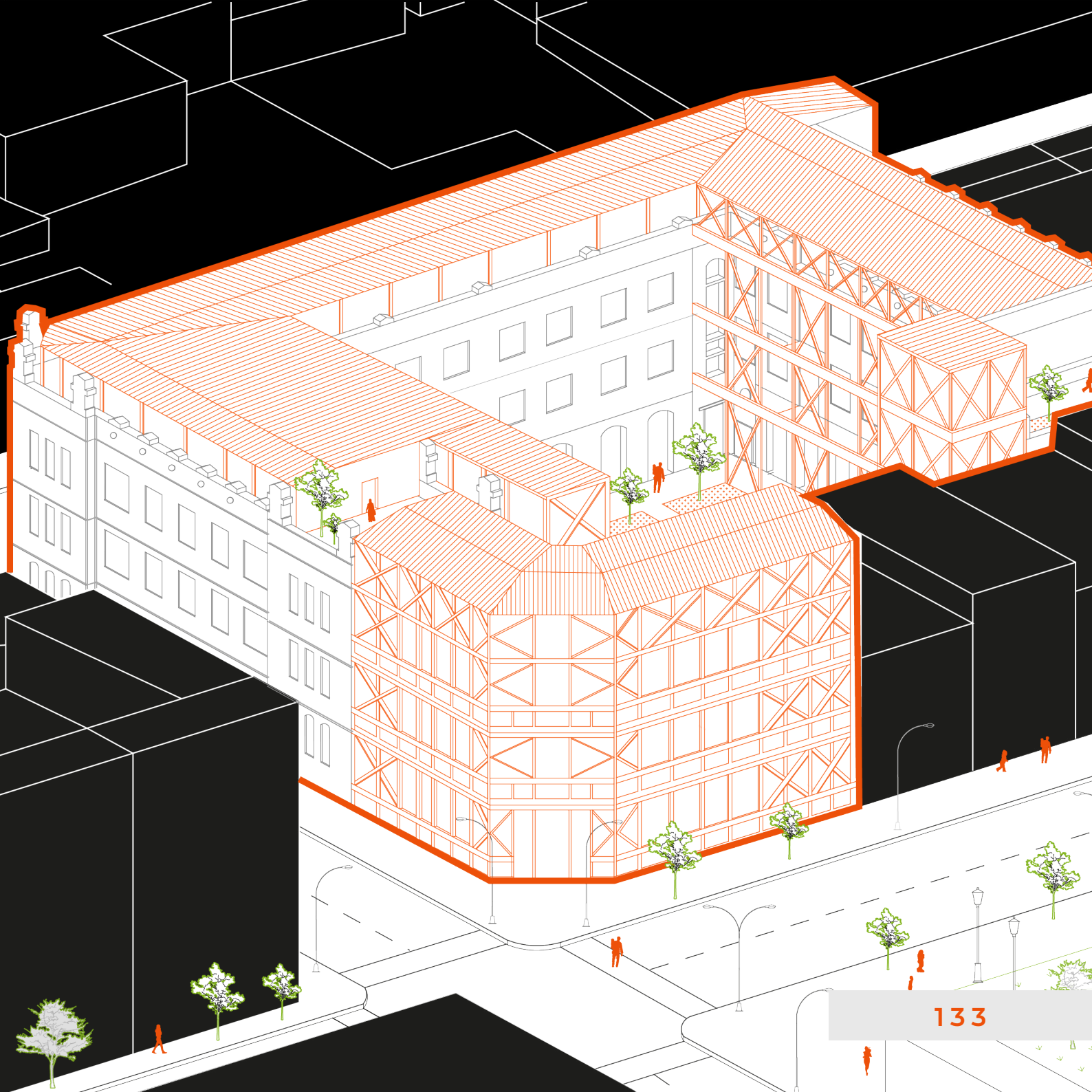
4.8. Visualizaciones

4.9. Gestión

4.1 PRESENTACIÓN

La presente propuesta de proyecto aborda la rehabilitación del inmueble de la Ex Escuela Ramón Barros Luco, con el objetivo de otorgar un nuevo espacio educativo y de reactivación en una de las zonas más concurridas del barrio Almendral. Asimismo, el proyecto busca fomentar el valor educacional del edificio, que en este caso será transformado para albergar programas en el ámbito científico y social, integrando espacios destinados a la investigación y divulgación, y aprendizaje interactivo para niños, jóvenes y adultos.

El proyecto de rehabilitación adaptativa del inmueble Ex Escuela Ramón Barros Luco se propone transformar este edificio en el “Centro de Investigación de Neurociencia de la Universidad de Valparaíso”. Esta intervención integra un programa funcional diverso, que incluye laboratorios, oficinas para investigadores, una biblioteca, salas multiuso, espacios de coworking, cafeterías/restaurantes, y un auditorio, entre otros recintos. La distribución de los recintos se organiza en los volúmenes perimetrales en torno al patio central, el cual conserva su trazado original. Asimismo, se contempla la proyección de un nuevo volumen en el predio eriazo colindante, que albergará el “Espacio Interactivo de Neurociencia”, el cual dará cabida a lugares de exposición interactiva para abiertos a la comunidad, con el transferir y fomentar el interés científico en un entorno dinámico e inmersivo.



La propuesta de rehabilitación adaptativa del inmueble de la Ex Escuela Ramón Barros Luco tiene cuatro ejes principales de intervención:

a.Impacto Reactivación del entorno urbano

A partir del análisis urbano del barrio El Almendral descrito en el apartado 2.1. Análisis urbano del contexto próximo y barrio el "El Almendral", se concluye que el proyecto es crucial para la reactivación diurna y nocturna del sector. En términos de movilidad, el predio goza de buena conectividad gracias al transporte interurbano, metropolitano y la cercanía al metro tren. Respecto al uso de suelo, su ubicación céntrica, rodeada de sedes universitarias, y con una significativa presencia comercial, ofrece una oportunidad estratégica para el desarrollo de un polo de innovación y educacional. Asimismo, la propuesta incluye la creación de patios centrales semipúblicos con vegetación, que extienden la continuidad y naturaleza de la Avenida Victoria, y conectando programáticamente la plaza O'Higgins y el Congreso Nacional. Por último, la incorporación de programas nocturnos, cómo es el restaurante y el auditorio, ofrecen la oportunidad de dinamizar significativamente el barrio El Almendral.

b. Nuevo Espacio Centro de Investigación de Neurociencia

Actualmente, la Universidad de Valparaíso cuenta con un centro de Investigación de Neurociencia, ubicado en la Facultad de Farmacia (Avenida Gran Bretaña 1093, Playa Ancha) , que alberga sus laboratorios principales y un espacio de menor escala para oficinas. En el año 2012, se planificó la creación de un nuevo centro de investigación en el edificio Severín, ubicado en el barrio la Matriz, con el fin de servir a la comunidad universitaria y restaurar dicho inmueble. Sin embargo, este proyecto fue suspendido debido a hallazgos arqueológicos y restricciones consecuentes, generando el descontento de la comunidad (T.Fischer, Emol, 2024). Ante esta situación, se propone la reubicación de este proyecto a la Ex Escuela Ramón Barros Luco, donde se establecerá un nuevo establecimiento con oficinas, laboratorios, y áreas de estudios, entre otros programas, necesarios para acoger a la comunidad científica.

b. Recuperación del inmueble Ex Escuela Ramón Barros Luco

Basándose en el análisis descrito en el apartado 1.3. Conceptos en torno a la rehabilitación arquitectónica: estudios, convenciones y referentes, la intervención en la Ex Escuela se plantea en dos niveles principales, respetando el valor histórico y conservando el edificio existente. En el caso de la rehabilitación; se enfocará en recuperar la estructura y espacios existentes que se conservan con el valor patrimonial, como la consolidación de muros, losas, etc., en los detalles de molduras, revestimientos y ornamentos buscando técnicas compatibles para dicho inmueble. También se realizará una adecuación funcional en los espacios interiores para nuevos usos educativos y culturales, incorporando nuevas instalaciones (eléctricas, sanitarias, climatización) y espacios especializados en los laboratorios. Además, se buscará la reconstrucción de intervenciones previas y de la preexistencia donde ha presentado mayor daño o desprendimientos del inmueble, en base a la sección de 2. Ex Escuela Ramón Barro Luco, centrándose en los temas de historia, morfología del inmueble y su levantamiento crítico, por lo que se distinguirá la preexistencia con las nuevas intervenciones tratando de mantener el valor de este, por último se eliminará por completo la intervención posterior de la techumbre en la fachada poniente. A nivel estructural, la propuesta contempla dos etapas: un refuerzo general de las fachadas norte y sur, y una intervención puntual en las zonas con mayores daños estructurales. Finalmente, dado que la edificación original, al ser antigua, cuenta solo con dos núcleos de escaleras que no aseguran la accesibilidad universal, se propone la adición de dos nuevos núcleos en cada esquina de la facha norte, garantizando así un acceso adecuado para todos los usuarios.

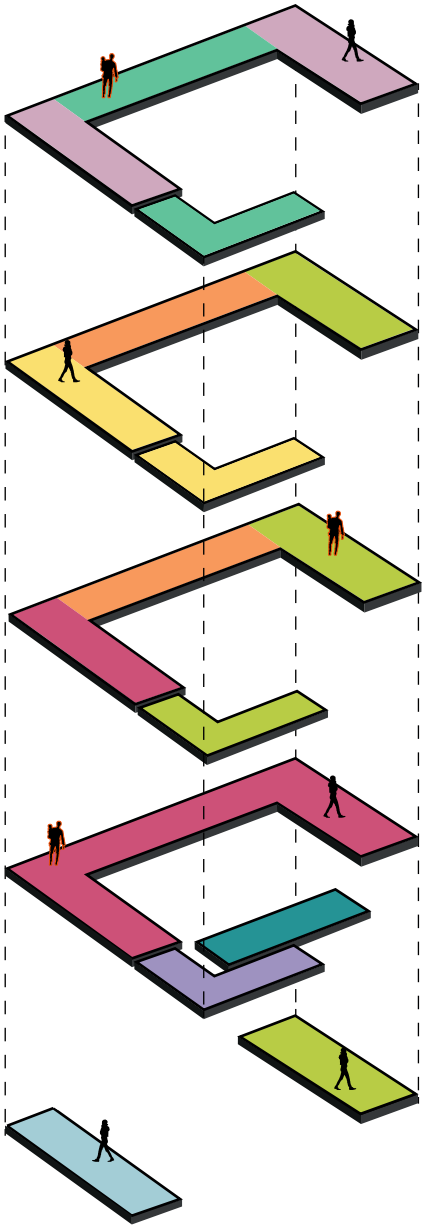
d.Construcción en predio eriazo y nuevo Espacio Interactivo de Neurociencia

El predio aledaño a la ex Escuela Ramón Barros Luco en la actualidad se encuentra en abandono y un gran punto de comercio ambulante, ya que en el año 2019 la automotora Rosselot fue atacada por un grupo de antisociales provocando un gran incendio con pérdida total del edificio (PuraNoticia, 2024), por lo que se propone crear un nuevo espacio interactivo de neurociencia para la comunidad para incentivar el ámbito científico e impulsar lugares con enfoque cultural y educacional en la ciudad.

El programa constará con Centro de Investigación de Neurociencia, la cual cabe destacar en los puntos anteriores mencionados, que este espacio otorgará una ubicación más central e integridad con los otros recintos educacionales a su alrededor y una ubicación central, siendo un nuevo punto en su alrededor afectando a la comunidad como un impulso de activación social, histórico y cultural. Además, cabe destacar, que gracias a la visita del Centro de Investigación de Neurociencia guiada por el académico Jesús Olivares (Ver Anexo 5.1.3), se pudo distinguir diversos factores que están afectando a dicho centro; en primera instancia la distribución se establece en diversos recintos cercanos, por lo que en un edificio se encuentran las oficinas, en otros los laboratorios y en otro reciento los animales en estudio, por lo que no se ve un flujo ni circulación que conecte estos recintos. También, la distribución de las distintas áreas de laboratorios, no poseen un orden como tal, ya sea a nivel de importancia, luminosidad y peligro por exposición de salas LAMAF, asimismo su medio de climatización es a través de los refrigerados proporcionando pasillos angostos y dificultad al ingresar a dichos recintos.

Por lo que, a través de estas distintas necesidades, se estable un edificio este gran Centro de Centro de Investigación de Neurociencia en el edificio existente, proporcionando espacios de diversos laboratorios distribuidos por distintas áreas, a través de cuanta exposición de luz y ventilación se puede someter estos laboratorios y designados en los distintos niveles de inmueble, además cabe destacar que estará acompañado de diversas oficinas de investigadores y salas de seminarios para conferencias de diversa magnitud, acompañado con salas de estudio, coworking privado y público, salas de descanso y lectura para poder crear un espacio conectado y con diversidad de espacios de investigación.

Este será acompañado, con un Espacio Interactivo de Neurociencia, donde se establecerá un reciento de carácter más público, para poder interiorizar de manera educacional y cultural a la comunidad con la ciencia, específicamente de cómo se comporta nuestro cerebro y su impacto en la vida cotidiana, pero de una manera dinámica, por lo que se otorgará espacios de exposición y laboratorios creado por creando un recorridos interactivos para poder entender la neurociencia en diversos temas como; la salud mental, los sentidos y la percepción, etc.



Piso 4
- Comedor
- Zona Cafetería - Restaurante

Piso 3
- Laboratorios
- Zona Investigación
- Administración

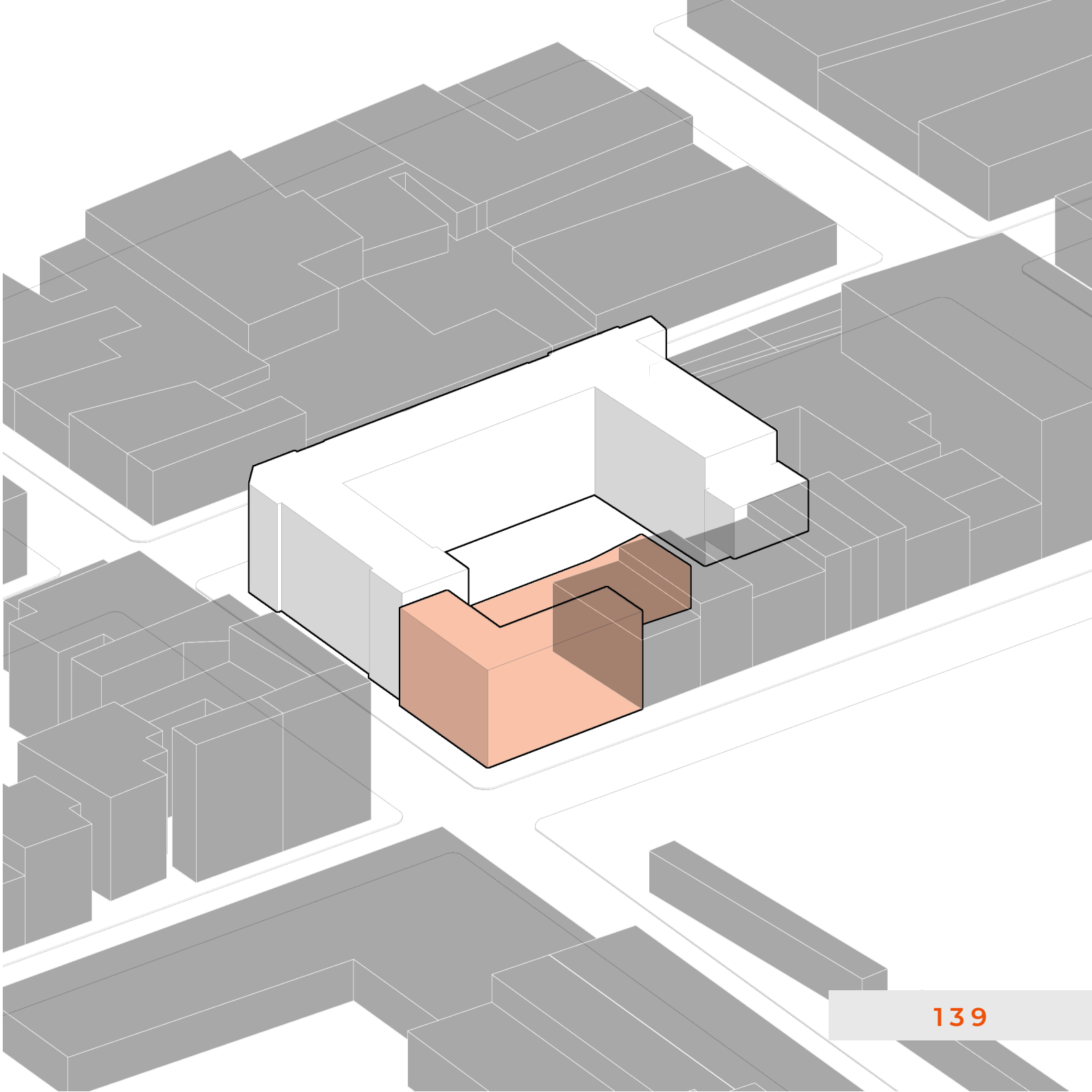
Piso 2
- Laboratorios
- Zona Investigación
- Espacios de trabajo

Piso 1
- Zona multiuso
- Zona de estudio
- Zona Exposición

Piso -1
- Laboratorios
- Centro documentación

4.3ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA

La estrategia arquitectónica principal se enfoca en establecer tres volúmenes articuladores. Los dos volúmenes principales serán el edificio existente, que conservará su valor histórico y albergará el programa del “Centro de Investigación de Neurociencia” (de carácter privado), y una nueva edificación de disposición perimetral que incorporará el “Espacio Interactivo de Neurociencia” (de carácter público). Ambos contrastaran con un volumen intermedio de transición Esta articulación se potenciará con los patios existentes en los distintos centros, organizando los programas a través de un recorrido perimetral continuo.



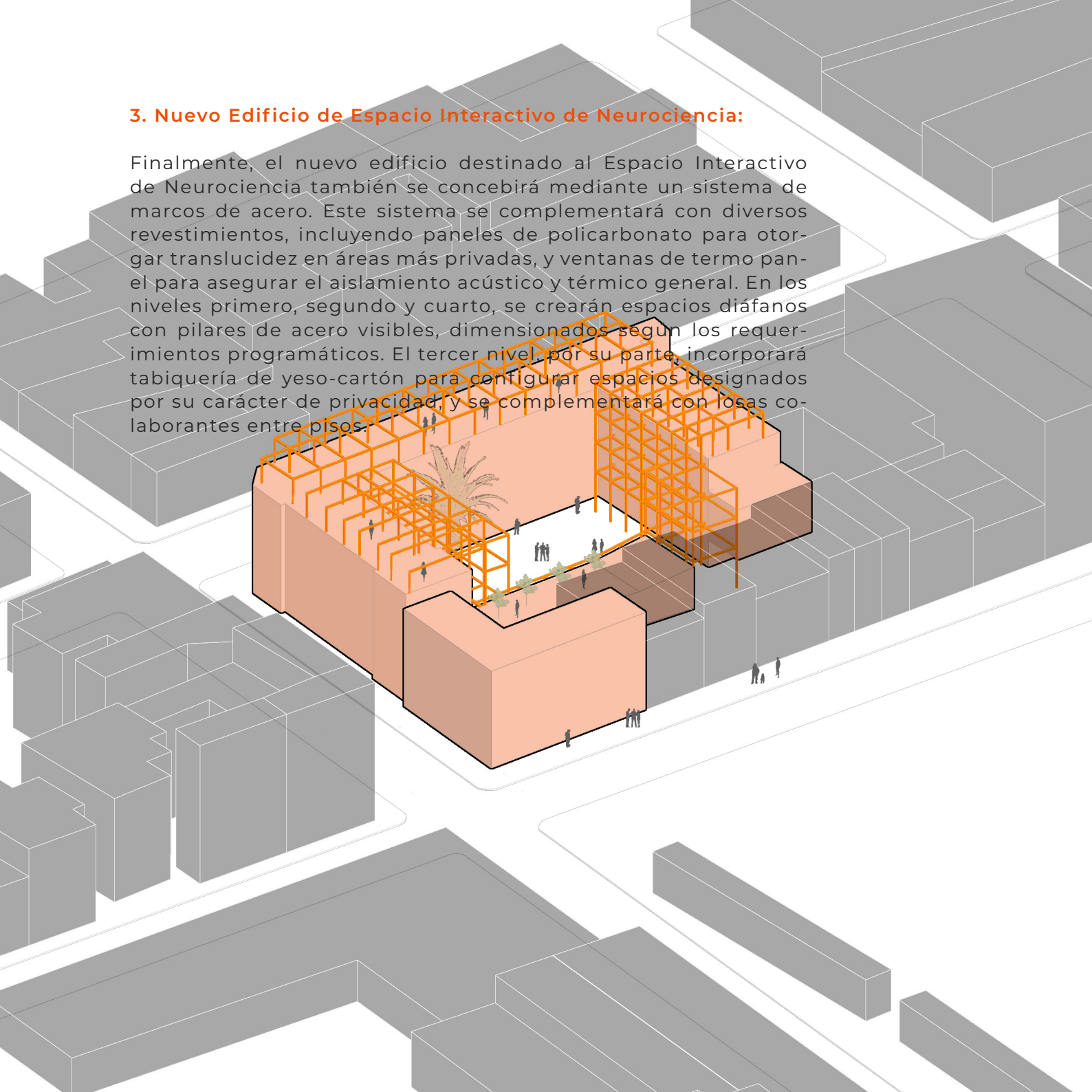
La estrategia estructural se basará en un sistema de marcos de acero arriostrado con cruces de San Andrés, cuya modulación se definirá a partir de los ejes verticales del inmueble y su morfología en las fachadas. Esta modulación será clave tanto para el recorrido perimetral propuesto, cómo para la implantación de las nuevas edificaciones, en relación con la conexión entre lo nuevo y las preexistencias. La intervención estructural se abordará en tres aspectos principales:

1.Intervención estructural del edificio existente:
Dada la situación actual del edificio, que se encuentra en estado de abandono y deterioro progresivo, se implementará un sistema de anclaje en las fachadas norte y sur. Este sistema contribuirá al reforzamiento de las fachadas sin comprometer la integridad del inmueble. Adicionalmente, los refuerzos generarán espacios intersticiales habitables que actuarán como puntos de conectividad entre lo existente y lo nuevo, incorporando nuevos núcleos de circulación, terrazas y accesos a la edificación original. Este sistema se complementará con el uso de losas colaborantes, pavimentos de hormigón pulido y la incorporación estratégica de paneles de policarbonato, buscando crear una sensación de profundidad visual en consonancia con la morfología del inmueble en sus fachadas (verticalidad y ritmo de los vanos).

2. Volumen de transición:
El nuevo volumen de transición mantendrá la modulación del sistema de marcos de acero. Estará compuesto por ventanales de , que no solo garantizarán la visualización integral del edificio, sino que también actuarán como un eficaz punto de aislamiento acústico entre ambas estructuras. Incorporará una losa colaborante, y las divisiones internas se realizarán con tabiquería de yeso-cartón. Este volumen destacará por un sistema de cubierta verde extensiva, caracterizada por un techo ajardinado de bajo mantenimiento debido al crecimiento limitado de su vegetación, y que además ofrece una resistencia de 100 kg/m², lo que implica una carga estructural reducida

3. Nuevo Edificio de Espacio Interactivo de Neurociencia:

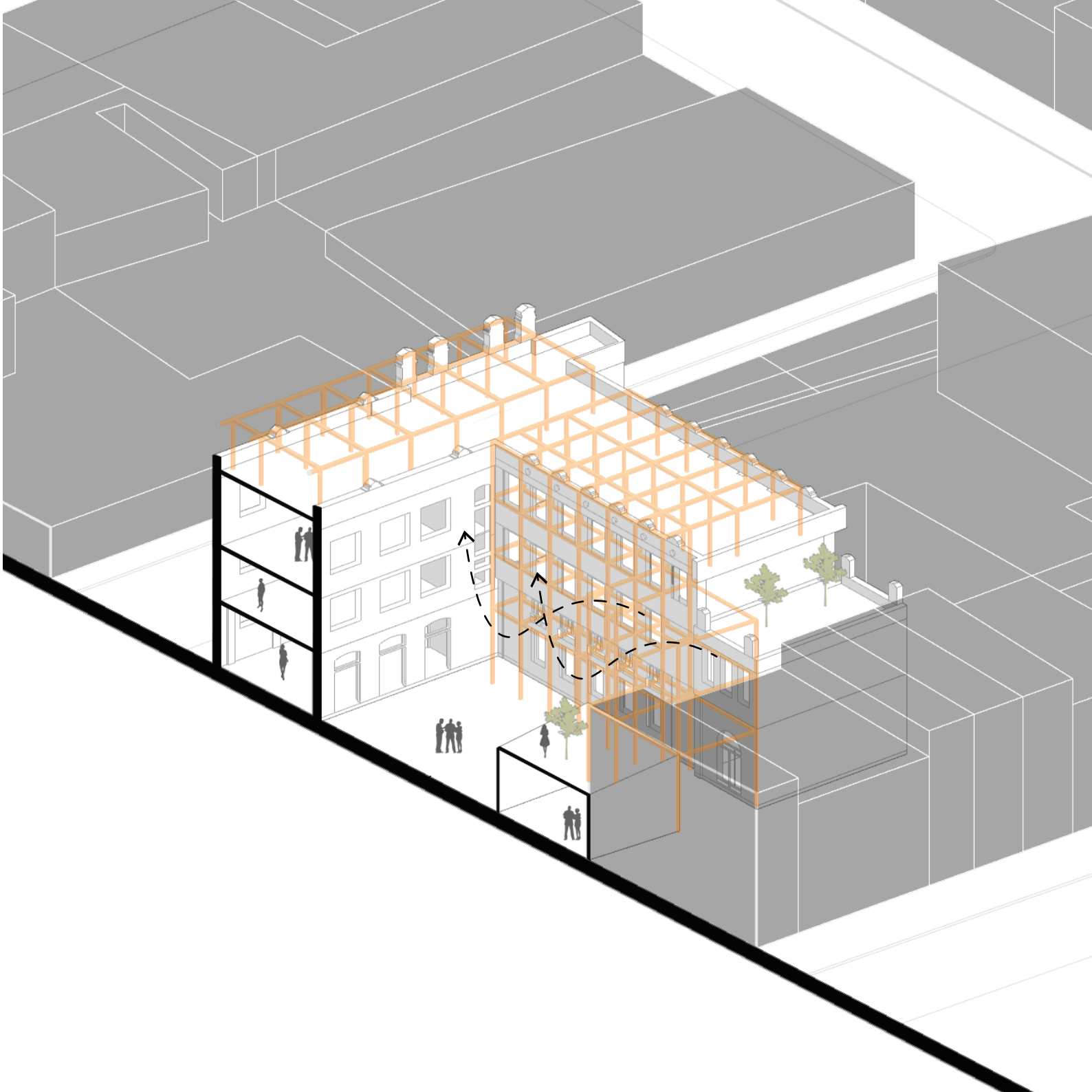
Finalmente, el nuevo edificio destinado al Espacio Interactivo de Neurociencia también se concebirá mediante un sistema de marcos de acero. Este sistema se complementará con diversos revestimientos, incluyendo paneles de policarbonato para otorgar translucidez en áreas más privadas, y ventanas de termo panel para asegurar el aislamiento acústico y térmico general. En los niveles primero, segundo y cuarto, se crearán espacios diáfanos con pilares de acero visibles, dimensionados según los requerimientos programáticos. El tercer nivel, por su parte, incorporará tabiquería de yeso-cartón para configurar espacios designados por su carácter de privacidad, y se complementará con losas colaborantes entre pisos.



4.5ESTRATEGIA BIOCLIMÁTICA

La ciudad de Valparaíso se caracteriza por un clima mediterráneo fresco (clasificación de W. Köppen), con veranos áridos y despejados, e inviernos fríos y nubosos. Este clima está fuertemente influenciado por la Corriente de Humboldt, que mantiene bajas temperaturas costeras de forma permanente, contribuyendo al descenso de las temperaturas continentales. Las temperaturas medias anuales son de 14°C, con mínimas de 7°C y máximas de 20°C, y una humedad relativa entre 70% y 85% (Modelo Meteorológico Global MEMS, Meteoblue, 2014). Esto resulta en una baja amplitud térmica estacional y la presencia constante de vientos marinos predominantes del suroeste.

En respuesta a estas condiciones, se implementará una estrategia bioclimática pasiva centrada en la ventilación cruzada. Esto permitirá una ventilación natural eficiente a través del patio central existente del inmueble patrimonial, y este mismo sistema se replicará en los nuevos edificios, incorporando sus propios patios centrales. Adicionalmente, la velocidad constante del viento (entre 10-20 km/h, según Modelo Meteorológico Global MEMS, Meteoblue, 2014) se aprovechará para impulsar flujos de aire cruzados continuos, mejorando significativamente la calidad de la ventilación en espacios como laboratorios, oficinas, salas de trabajo y áreas comunes.



4.5 PLANIMETRÍA

AVENIDA URUGUAY

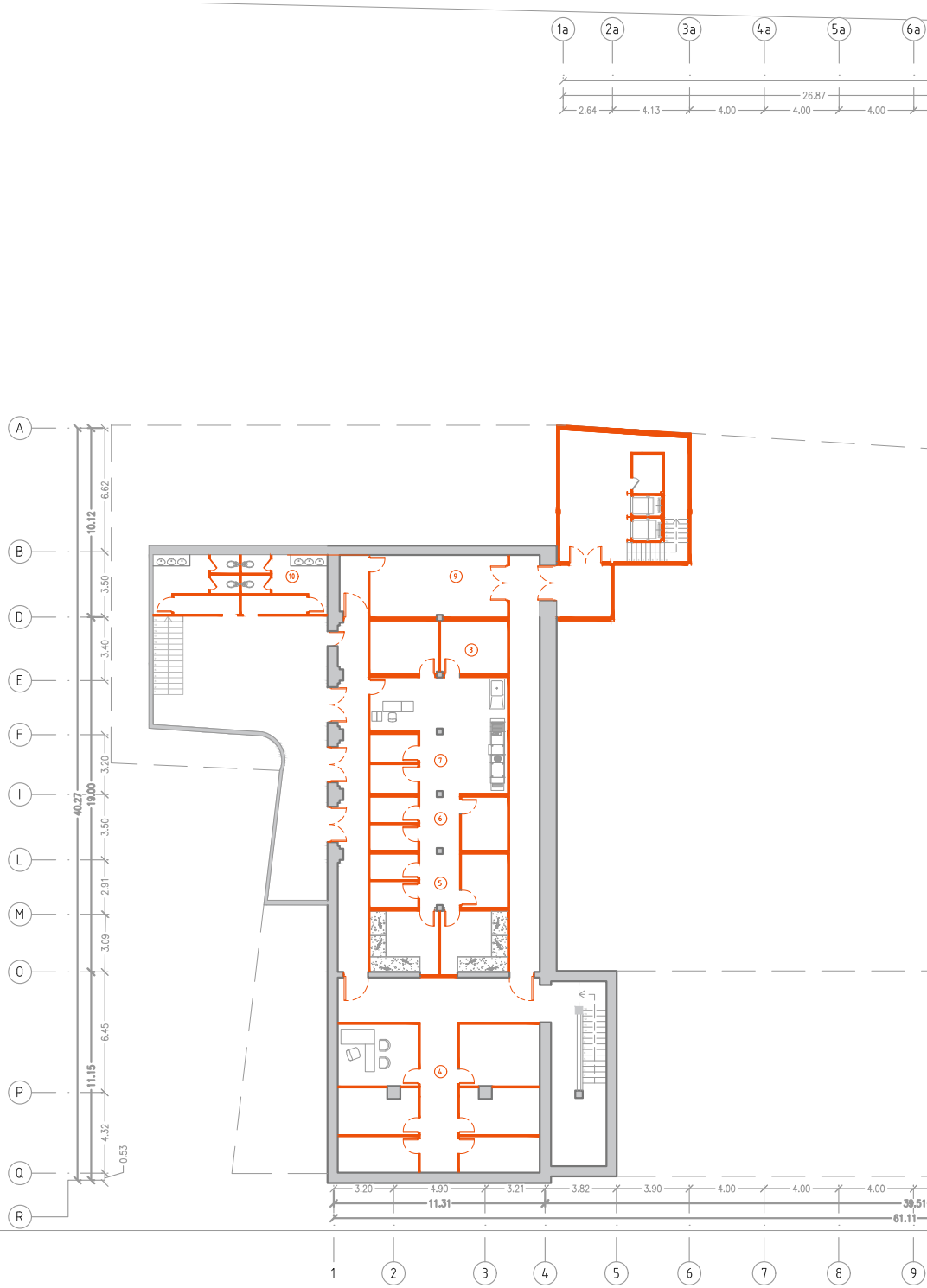
AVENIDA PUERTO MONTT

CALLE MORRIS

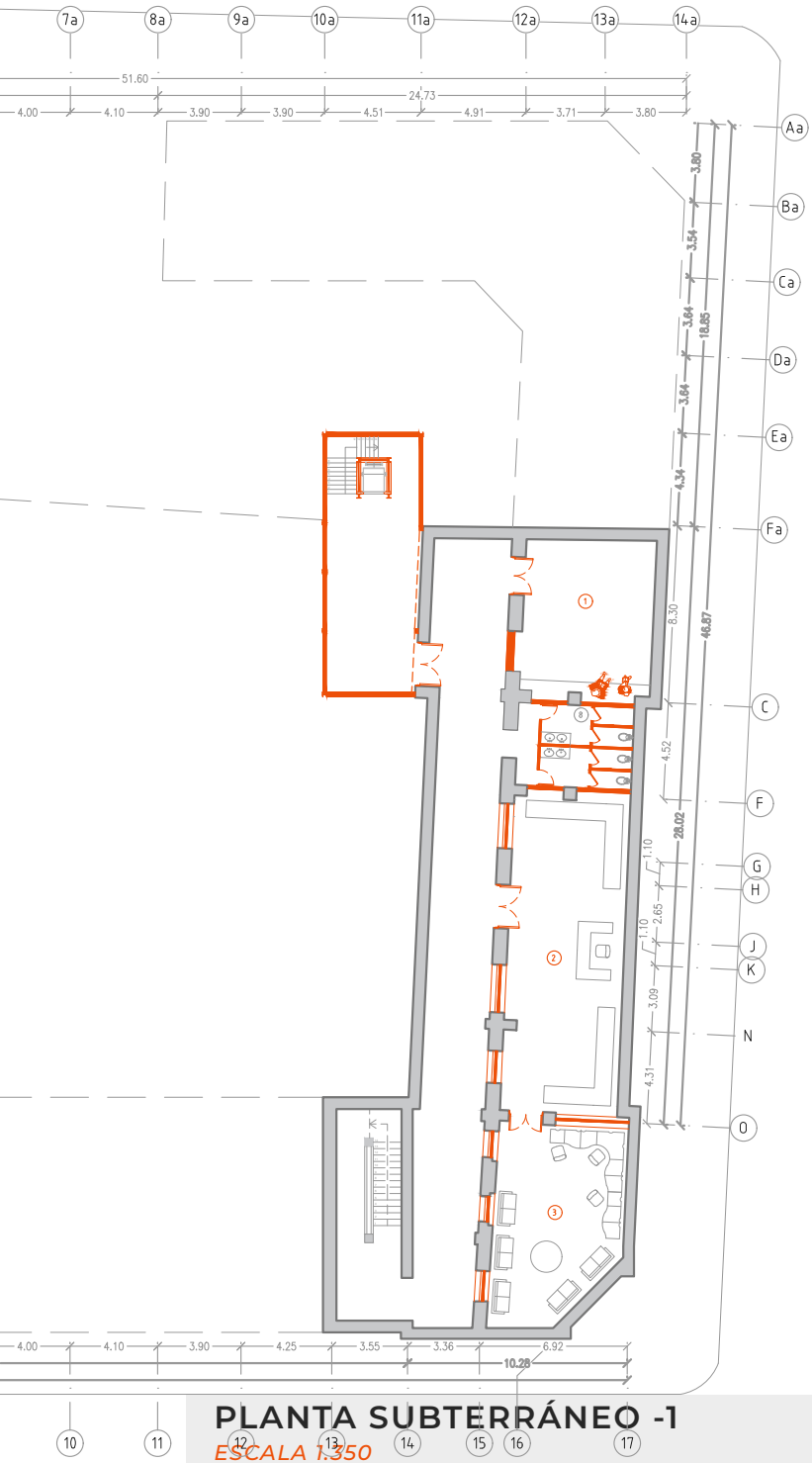


PLANTA EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1.500



CALLE MORRIS

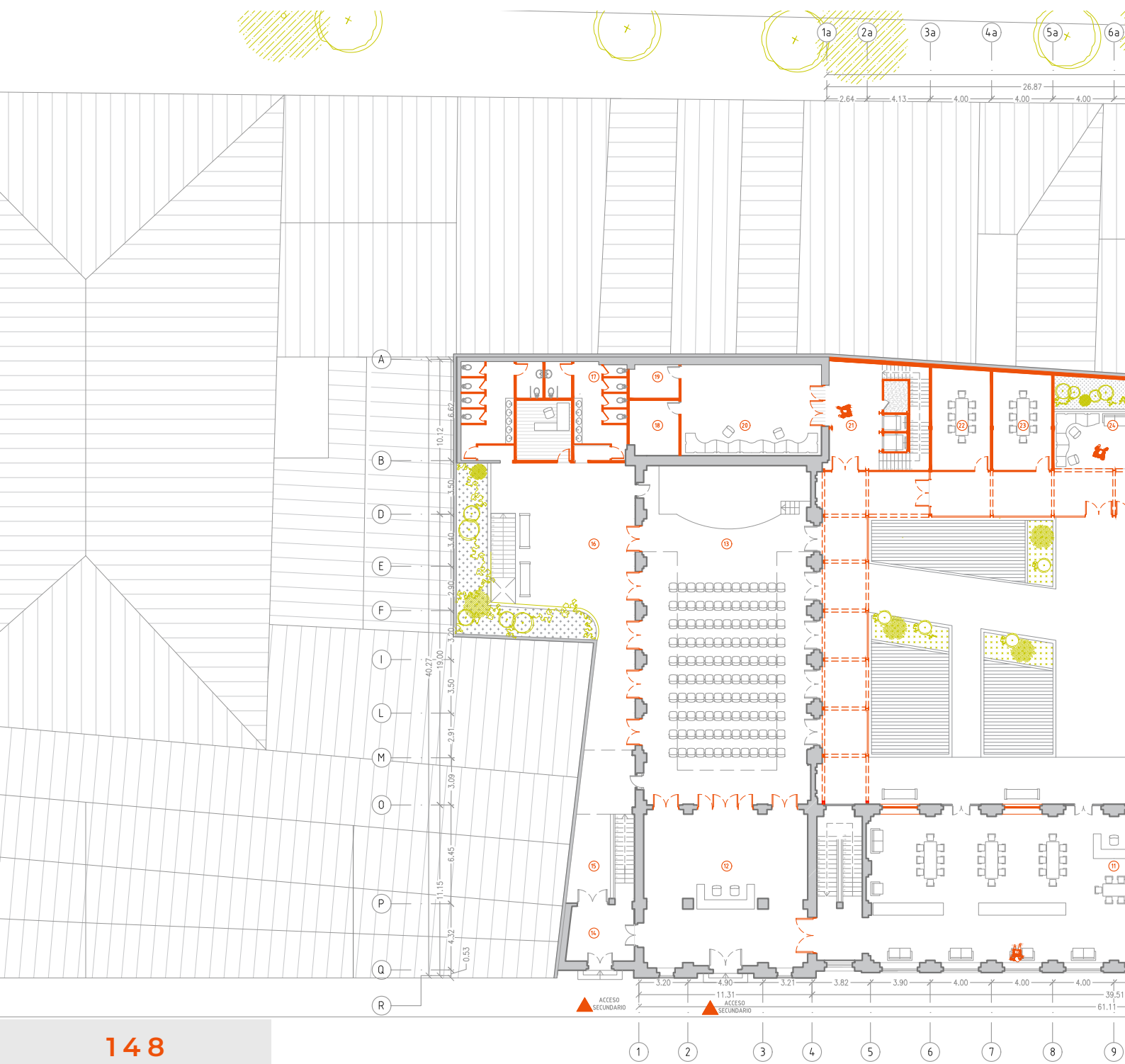


AVENIDA VICTORIA

1.SALA AUDIOVISUAL	76,2 M2
2.BAÑO 1	21,7 M2
3.CENTRO DE DOC.	81,6 M2
4. SALA DE LECTURA	56,7 M2
5.SALA EXPOSICIÓN	87,6 M2
6. UNIDAD LAMAF	49,6 M2
7. UNIDAD PECES	24,1 M2
8. UNIDAD ANFÍBIOS	24,1 M2
9. ZONA DE ESTER.	47,1 M2
10.UNIDAD DE INSECTOS	24,1 M2
11.RED DE INCENDIO	26,5 M2
12.BAÑO 2	30,6 M2

PLANTA SUBTERRÁNEO -1

ESCALA 1:350



CALLE MORRIS



AVENIDA VICTORIA

1.RECEPCIÓN	46,3 M2
2.SALA DE ESPERA	67,9 M2
3.SALA TÉCNICA	12,4 M2
4.BAÑO 1	25,3 M2
5.SALA EXPOSICIÓN	67,2 M2
6. BODEGA	16,3 M2
7. CAFETERÍA	71,9 M2
8. BAÑO 2	23,6 M2
9.RECEPCIÓN	23,6 M2
10.SALA LECTURA	52,4 M2
11.BIBLIOTECA	304,7 M2
12.HALL AUDITORIO	111,8 M2
14.AUDITORIO	253,6 M2
15. ACCESO ALTILLO	23,8 M2
16. ACCESO PATIO INT.	15,7 M2
17.BAÑO 3	76 M2
18. SALA SERVIDOR	12,8 M2
19. BODEGA	7,1 M2
20. SALA TÉCNICA	54,7 M2
21.RED HÚMEDA	4,1 M2
22-23-25.SALA MULTIUSO	25 M2
24. COWORK	46,7 M2
26. HALL RECEPCIÓN	98,2 M2

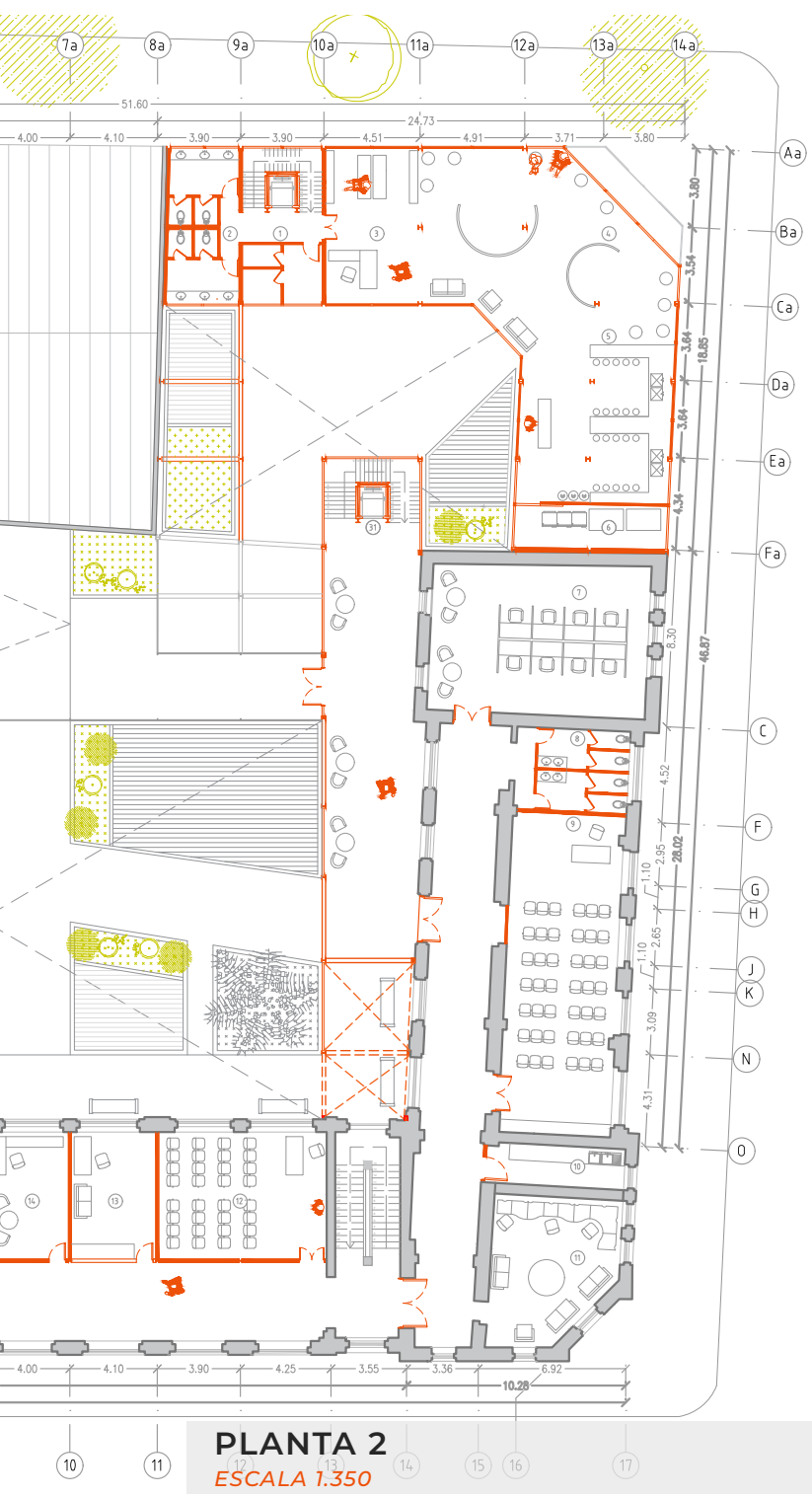
PLANTA 1

ESCALA 1.350



150

CALLE MORRIS



AVENIDA VICTORIA

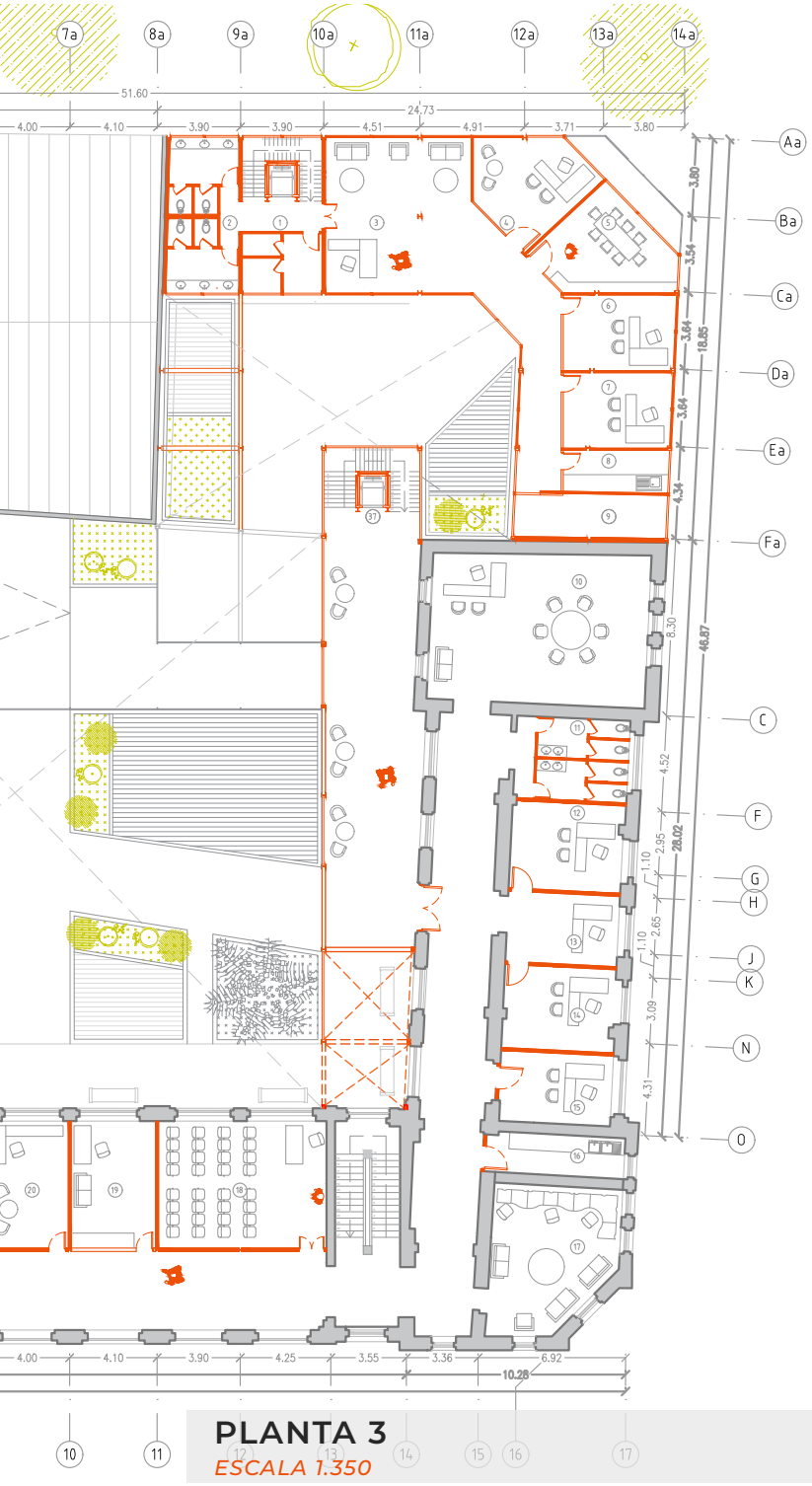
1.SALA TÉCNICA	12,4 M2
2.BAÑO 1	6,1 M2
3.RECEPCIÓN	51,2 M2
4.SALA EXPOSICIÓN	66 M2
5.LABORATORIO	52,6 M2
6. BODEGA	16,3 M2
7. COWORKING	71,9 M2
8. BAÑO 2	23,6 M2
9.SALA CONFERENCIA	79,2 M2
10.KITCHENETTE	13,1 M2
11.SALA DE DESCANSO	52,4 M2
12.SALA SEMINARIO	48,6 M2
13-18 OF.INVESTIGADORES	24,1 M2
19.BAÑO 3	15,1 M2
20-28.LAB. ELECTROFISIOLOGÍA	262 M2
29. LAB. GENERAL	71,2 M2

PLANTA 2

ESCALA 1.350



CALLE MORRIS

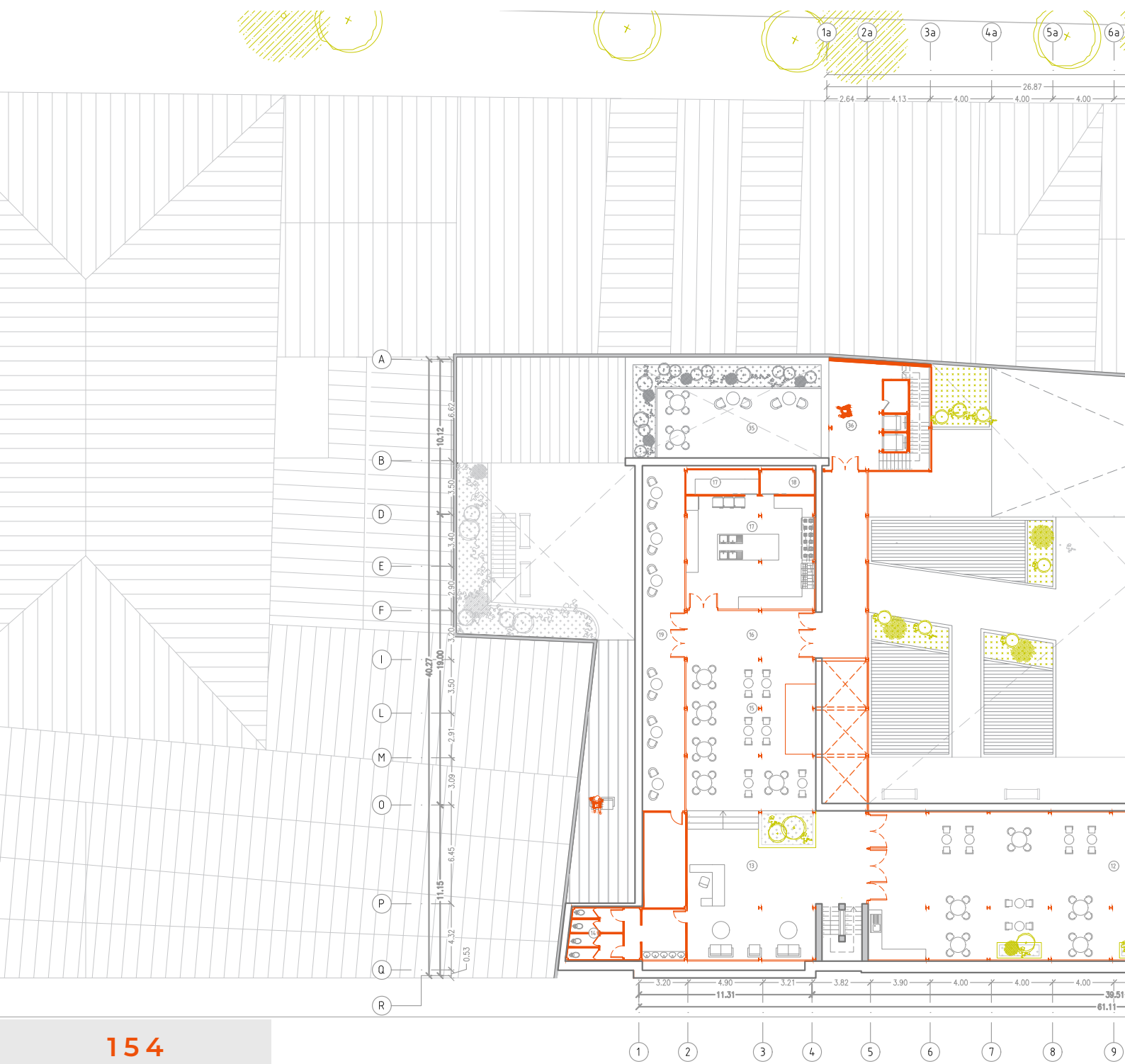


AVENIDA VICTORIA

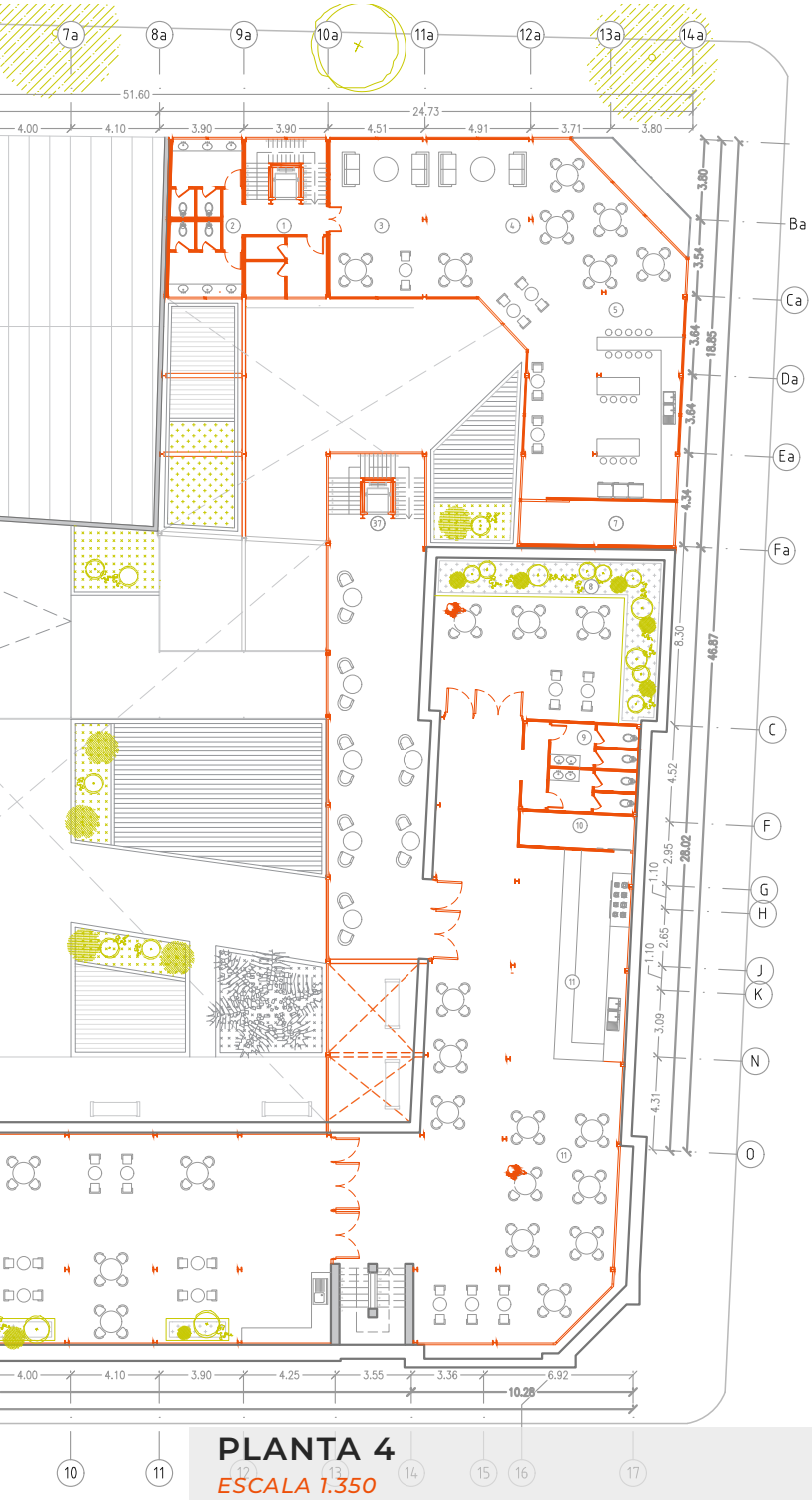
1.SALA TÉCNICA	12,4 M2
2.BAÑO 1	6,1 M2
3.RECEPCIÓN	51,2 M2
4.OF. DIRECTOR	22,9 M2
5. SALA DE REUNIÓN	23,4 M2
6. OFICINA SECRETARIA	19 M2
7. OFICINA SECRETARIA	17,2 M2
8.KITCHENETTE	10,1 M2
9.BODEGA	16,3 M2
10.OF. DIRECTOR	71,2 M2
11.BAÑO 2	23,6 M2
12. RECEPCIÓN	22,6 M2
13.OF. CONTADOR	23,6 M2
14.OF.SECRETARIA	23,6 M2
15.OF. ADMINISTADOR	23,6 M2
16.KITCHENETTE	13,1 M2
17.SALA DE DESCANSO	52,4 M2
18.SALA SEMINARIO	48,6 M2
18-24.OF. INVESTIGADORES	24,1 M2
25. BAÑO 3	15,1 M2
26-34 LAB.BIOQUÍMICA	262 M2
35. TERRAZA	71,2
36. RED HÚMEDA	4,1 M2

PLANTA 3

ESCALA 1.350



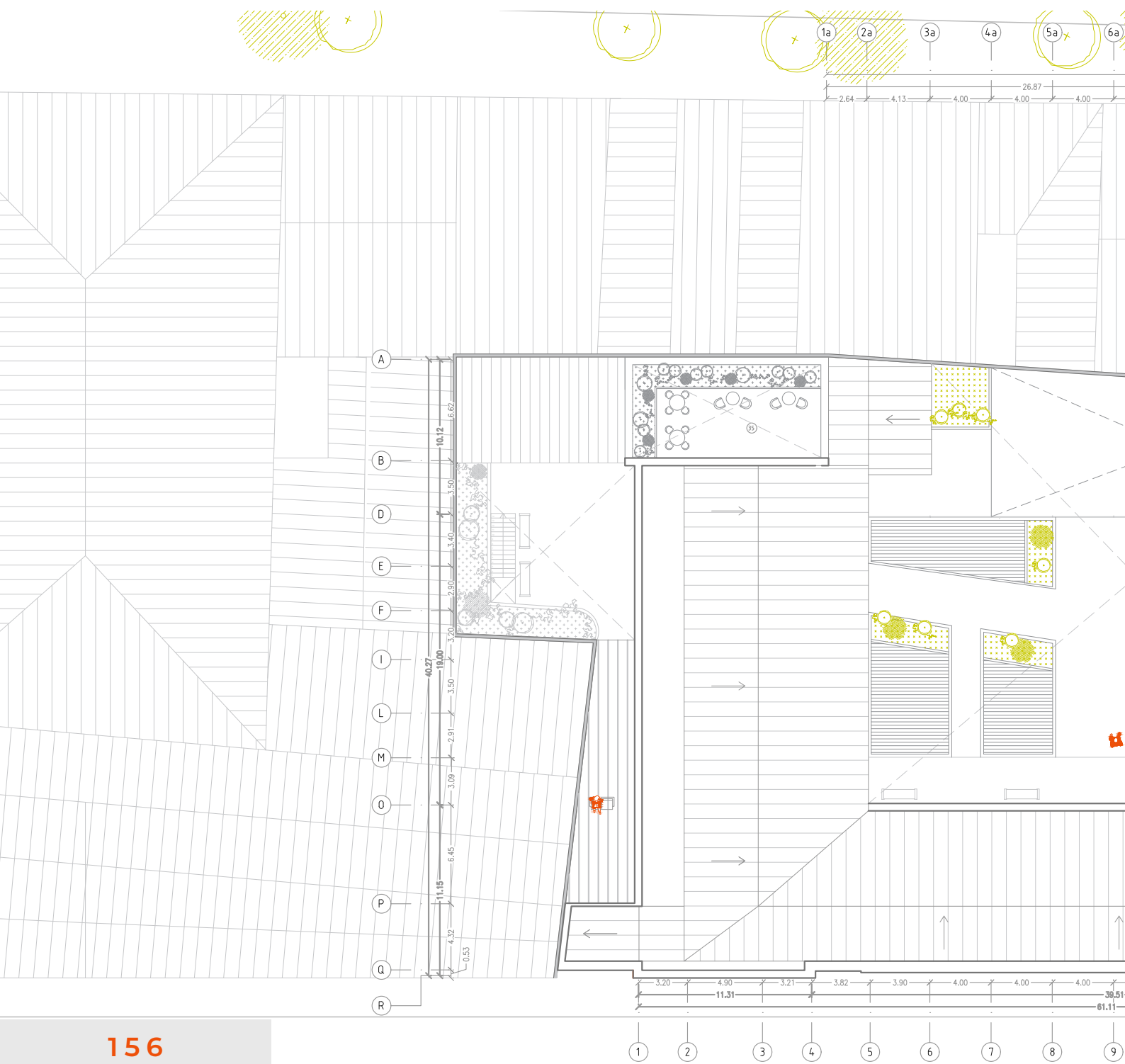
CALLE MORRIS



1.SALA TÉCNICA	12 M2
2.BAÑO 1	6,1 M2
3-4 COMEDOR	130,7 M2
5.KITCHENETTE	57,9 M2
6.BODEGA	16,2 M2
7.TERRAZA CAFET.	76,2 M2
8. BAÑO 2	23,6 M2
9.BODEGA	9,04 M2
10. CAFETERÍA	125,6 M2
11. COM. CAFETERÍA	110 M2
12.SALÓN COMEDOR	319 M2
13.REC. RESTAURANTE	81,7 M2
14.BAÑO 3	24,3 M2
15. RESTAURANTE	85,7 M2
16. AC. RESTAURANTE	22 M2
17. TER.RESTAURANTE	64 M2
18. COCINA INDUSTRIAL	76 M2
19. RED HÚMEDA	4,1 M2

PLANTA 4

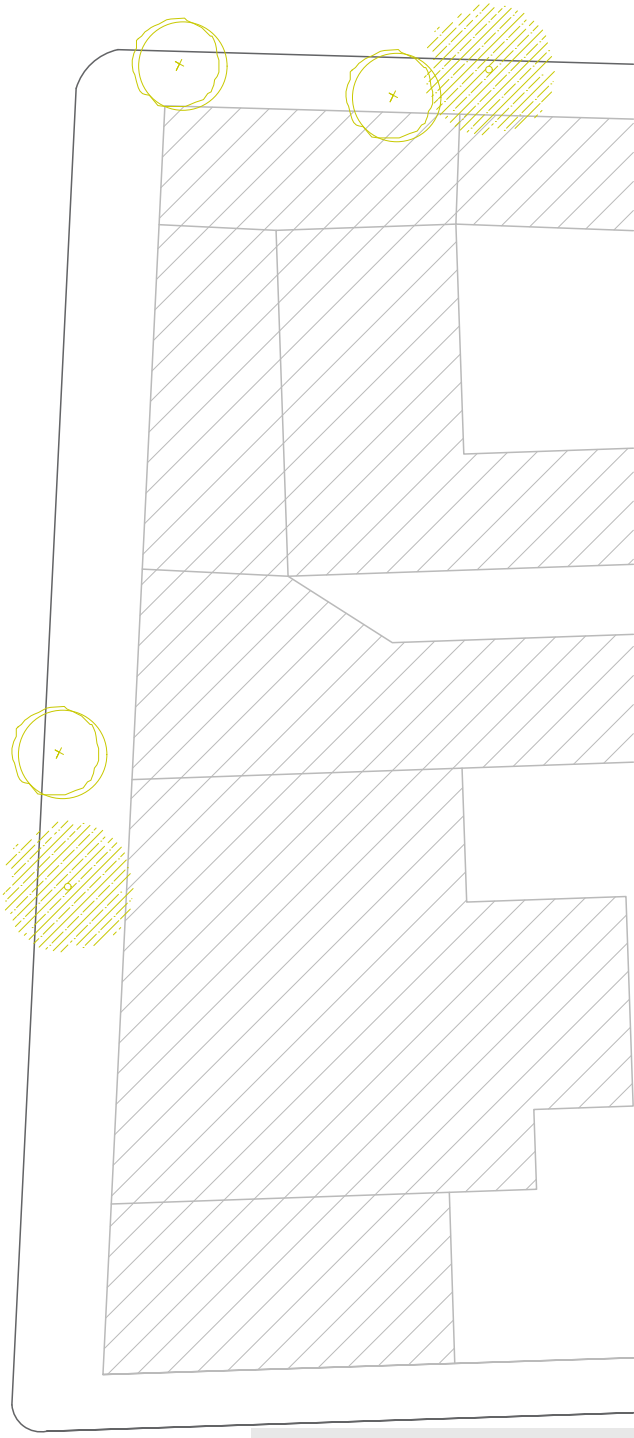
ESCALA 1.350



CALLE MORRIS



AVENIDA VICTORIA



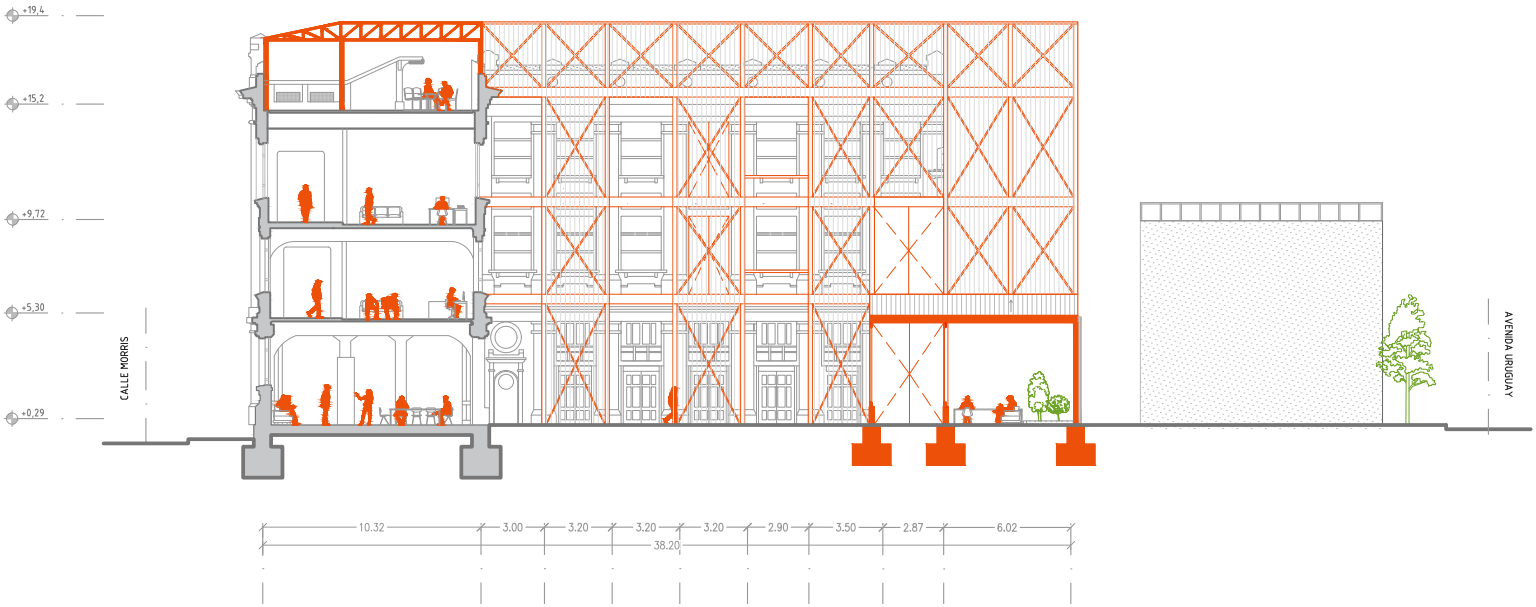
PLANTA TECHUMBRE

ESCALA 1.350



FACHADA SUR

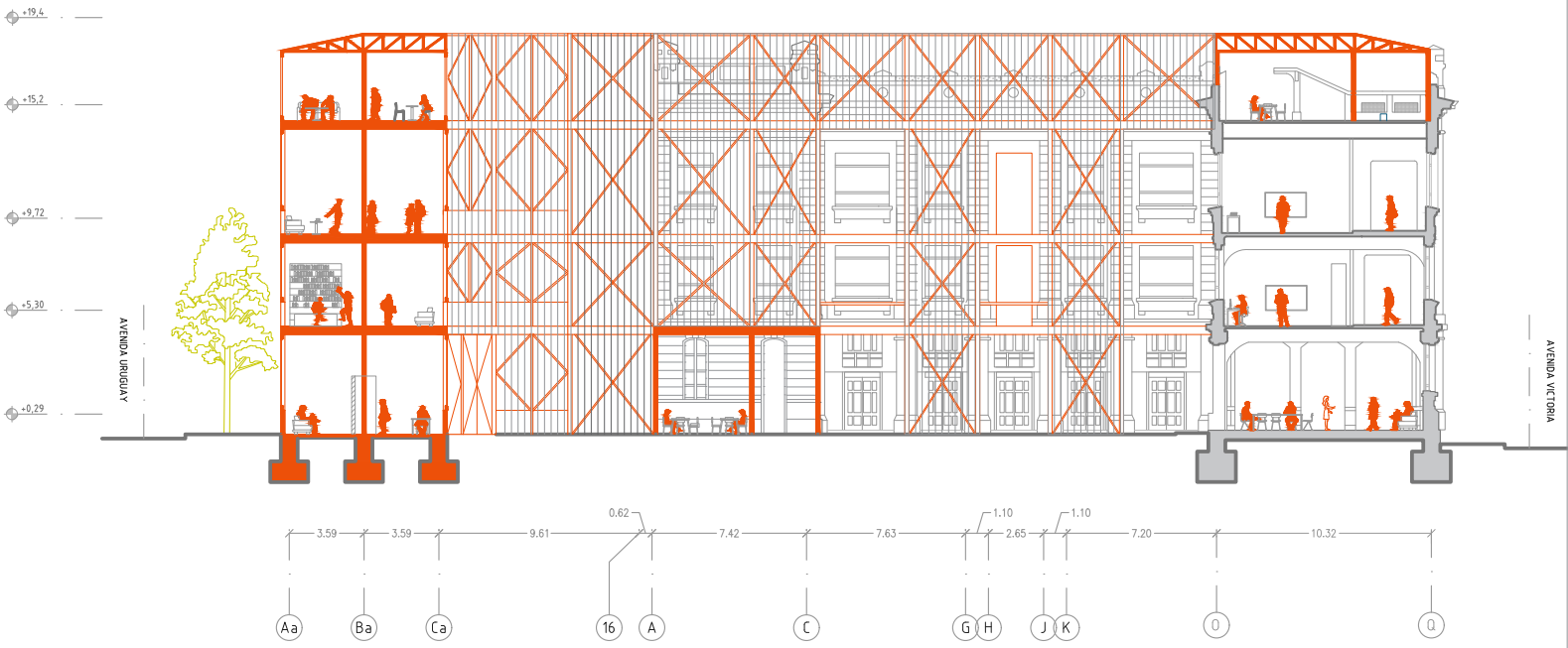
ESCALA 1.350

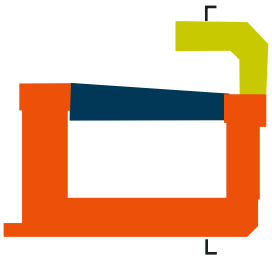




CORTE A-A'

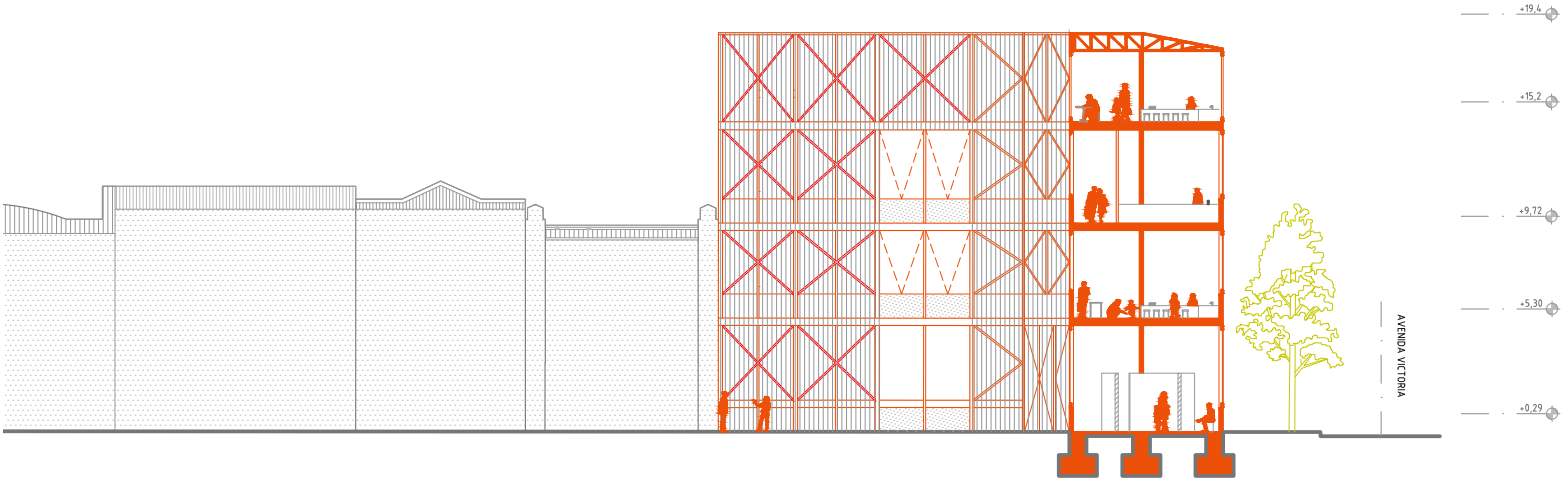
ESCALA 1.350

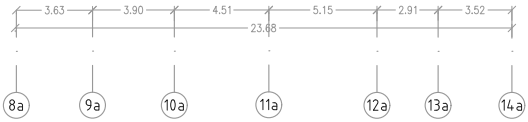




CORTE B-B'

ESCALA 1.350

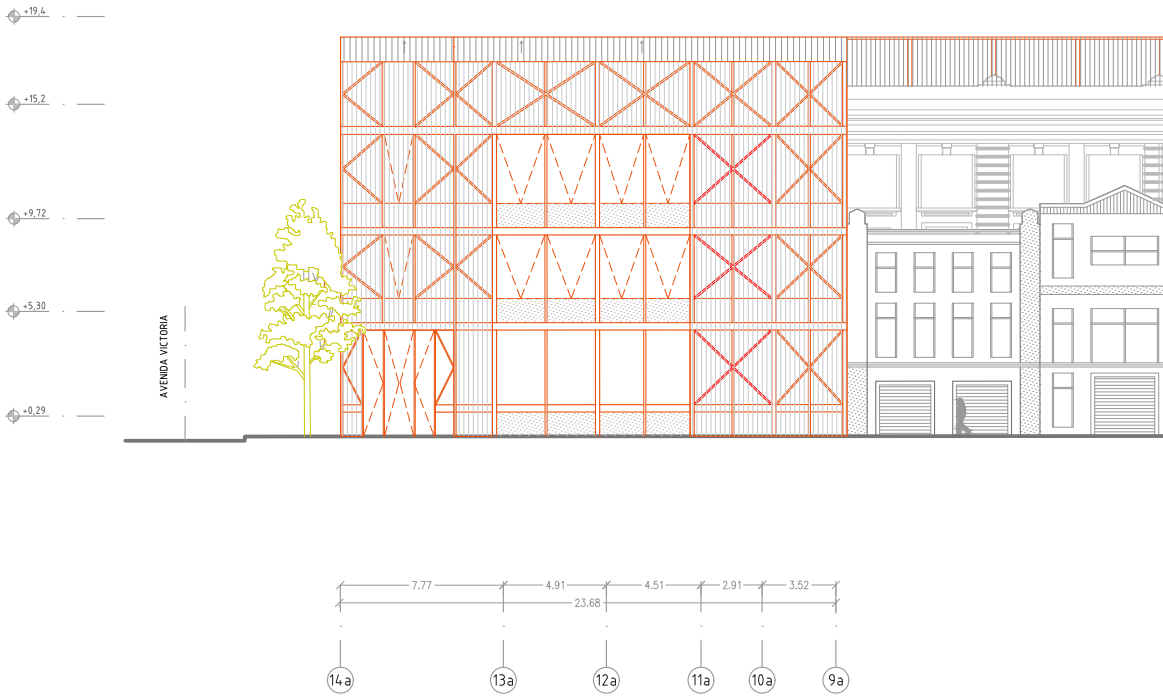






CORTE C-C'

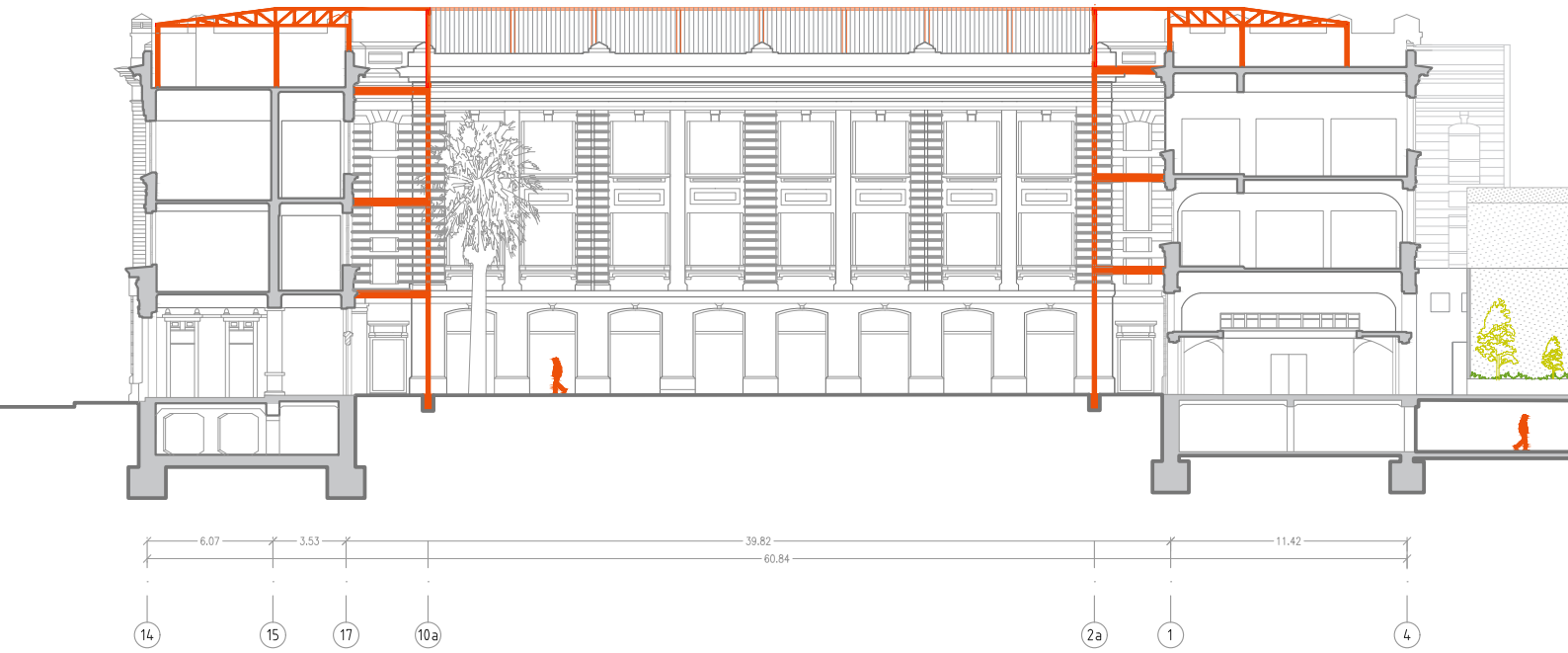
ESCALA 1.350

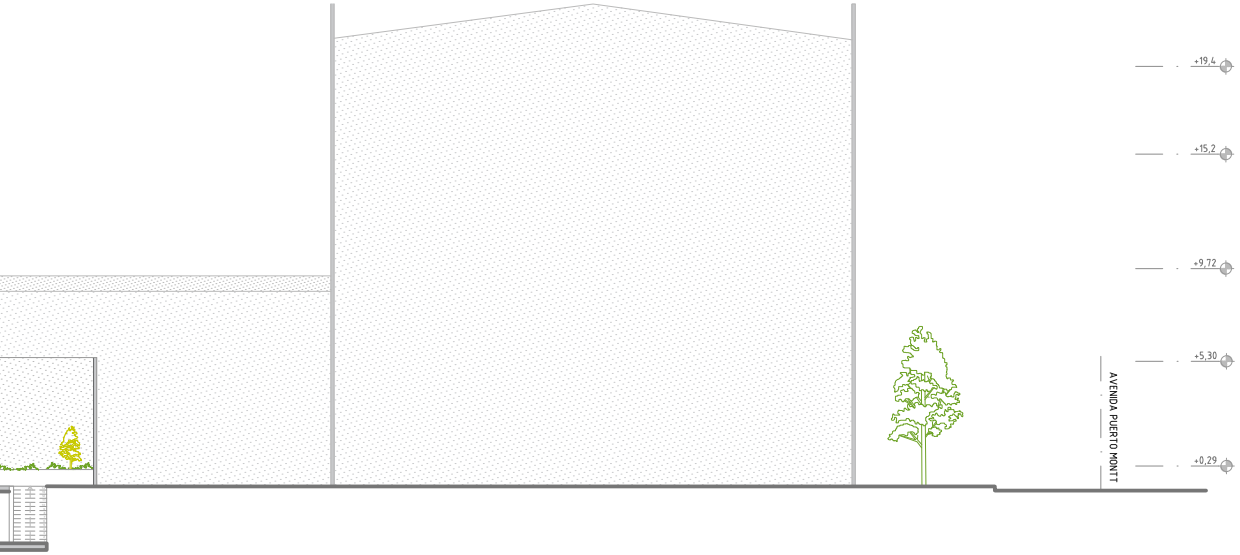

+19,4
+15,2
+9,72
+5,30
+0,29
AVENIDA VICTORIA
7.77
4.91
4.51
2.91
3.52
23.68
14a
13a
12a
11a
10a
9a



FACHADA ORIENTE

ESCALA 1.350

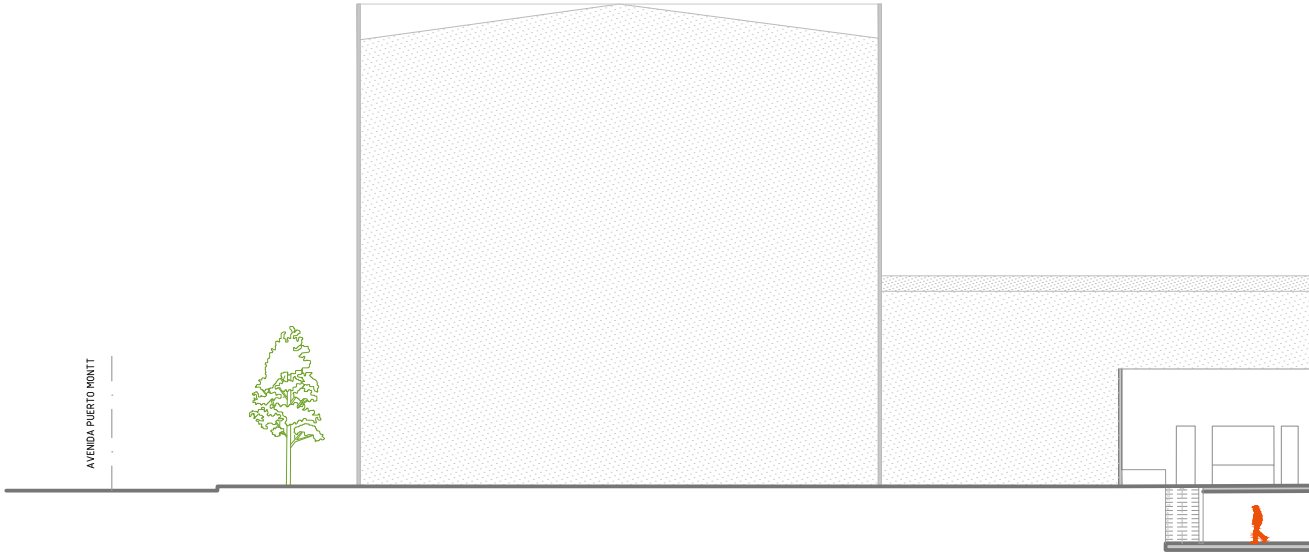

6.07
3.53
39.82
60.84
11.42
14
15
17
10a
2a
1
4

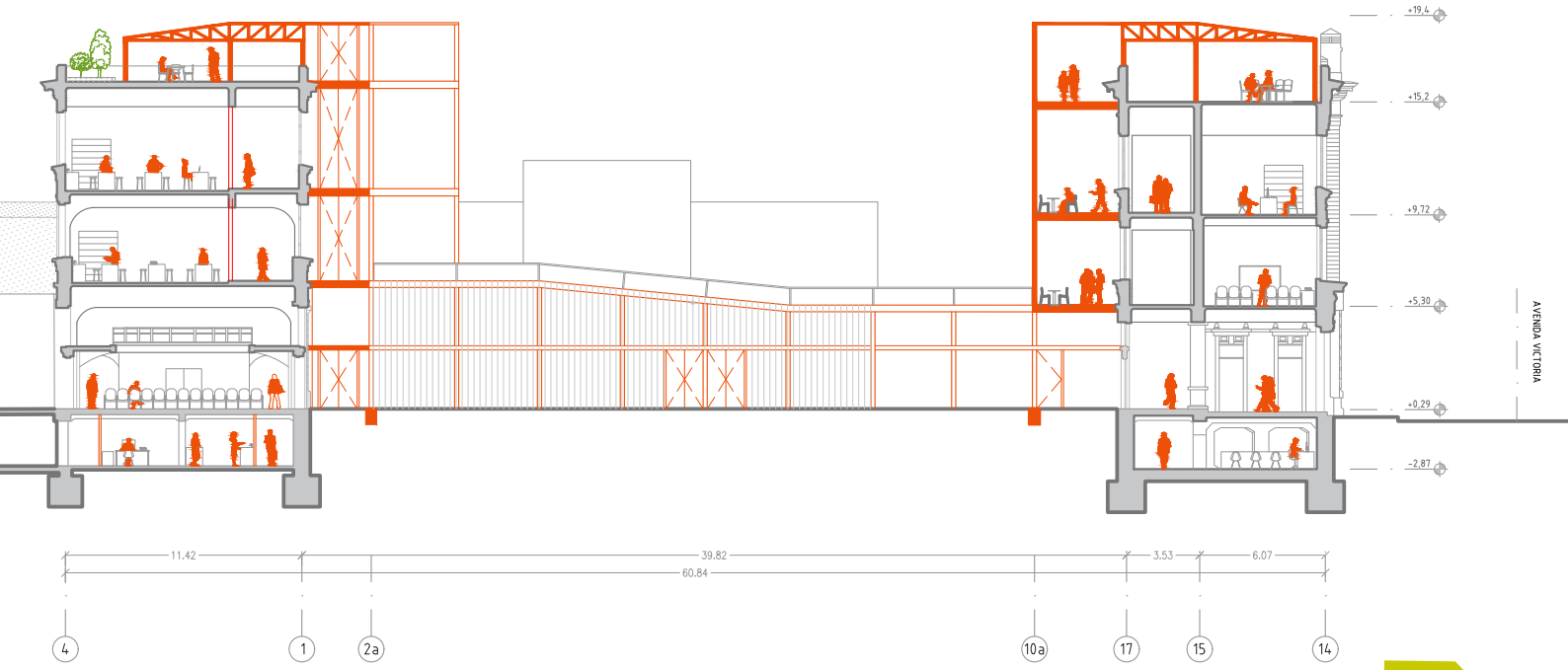




CORTE D-D'

ESCALA 1.350

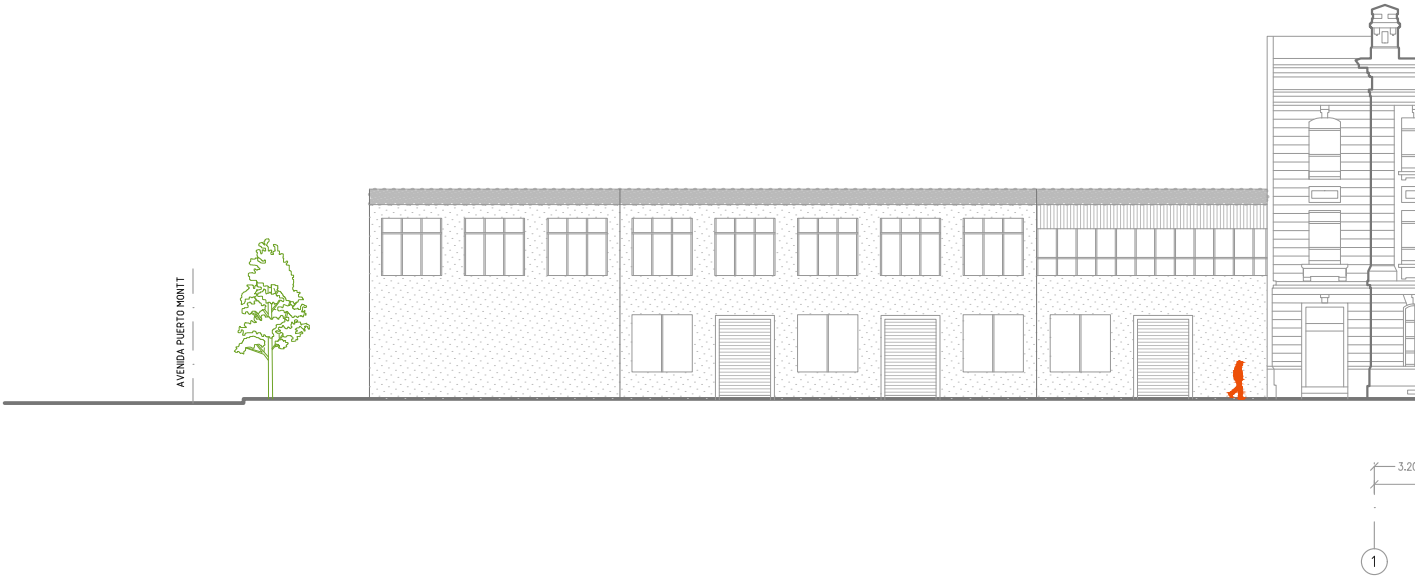

AVENIDA PUERTO MONTT

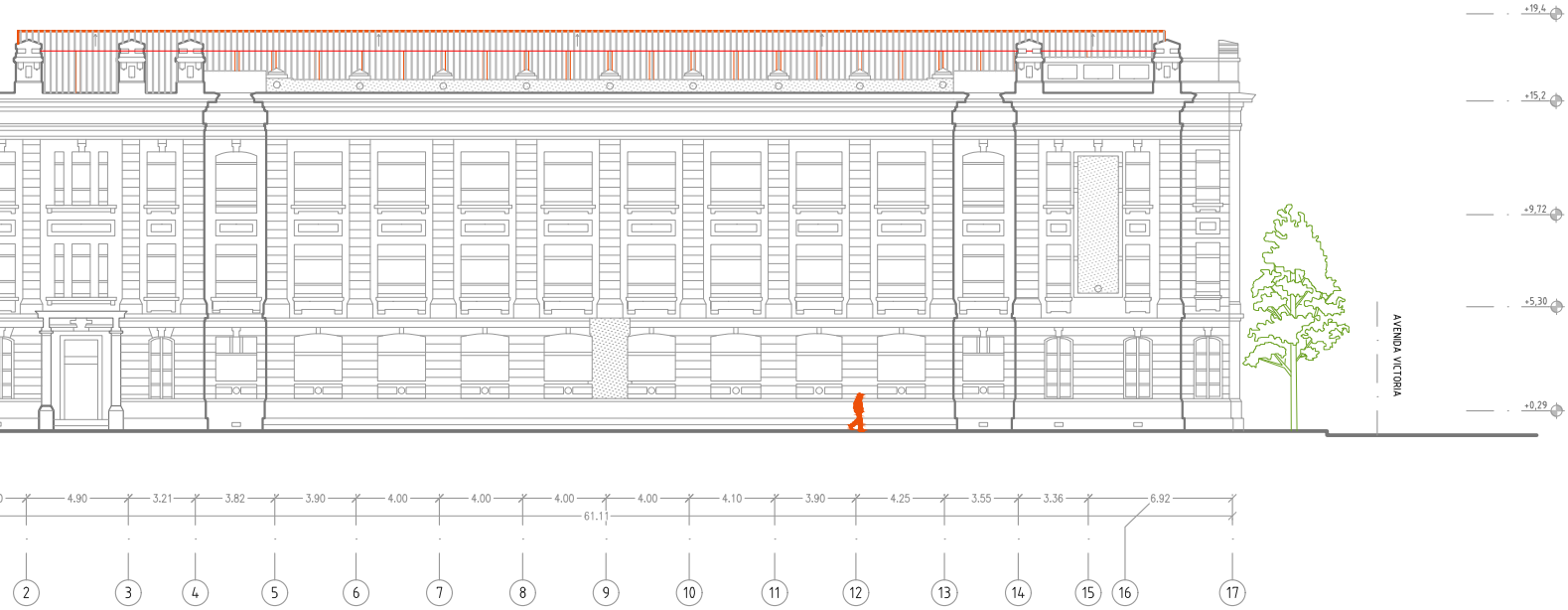




CORTE E-E'

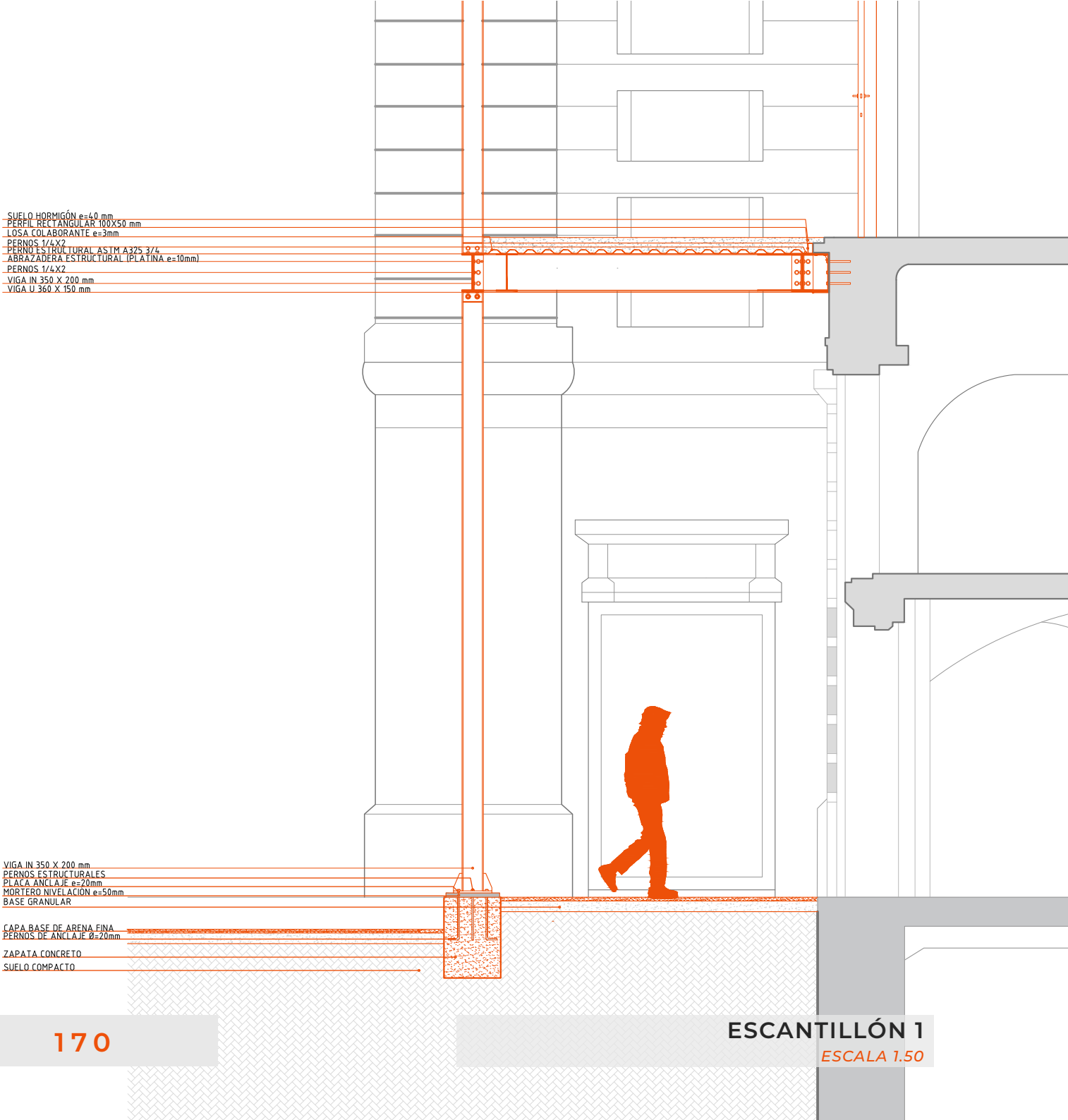
ESCALA 1.350


AVENIDA PUERTO MONTT
3.20
1



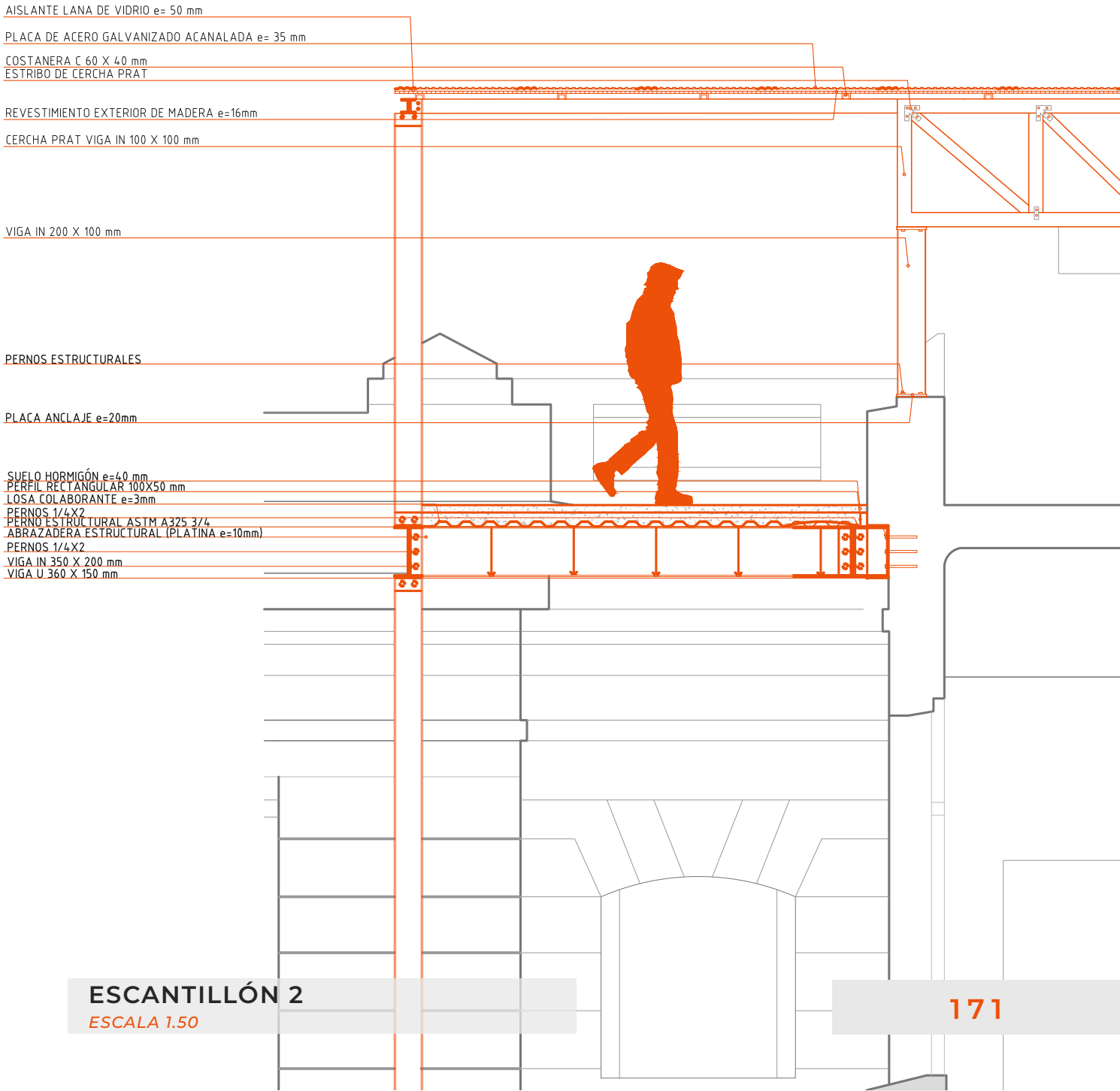
FACHADA PONIENTE

ESCALA 1.350



ESCANTILLÓN 1

ESCALA 1.50



ESCANTILLÓN 2

ESCALA 1.50

4.6 .VISUALIZACIONES









La gestión integral del conjunto, que incluye la adquisición del Inmueble Ex Escuela Ramón Barros Luco y el predio anexo, así como la construcción del "Centro de Investigación de Neurociencia y Espacio Interactivo de Neurociencia", estará a cargo de la Universidad de Valparaíso. Este centro no solo se responsabilizará del mantenimiento y la programación académica, sino que también implementará un modelo de gestión versátil. Este modelo permitirá abrir ciertos espacios a diversos actores de los ámbitos científico, cultural y educativo. La propuesta contempla que ambos edificios dispongan de áreas arrendables, lo que fortalecerá la sostenibilidad financiera del proyecto.

Específicamente, el "Centro de Investigación Interactivo" ofrecerá un auditorio (ubicado en el primer nivel) y un restaurante (en el cuarto nivel) vinculados a conferencias, actividades académicas y otros eventos. Por su parte, el "Espacio Interactivo de Neurociencia" dispondrá de una sala de exposición (ubicada en el primer nivel) para albergar exhibiciones temporales, talleres, charlas y experiencias educativas, organizadas tanto por la universidad como por agentes externos. Por consiguiente, la estrategia de gestión adoptará una estructura colaborativa que involucrará a los siguientes actores:

_Universidad: : Será el actor principal y propietario del proyecto. Su rol abarcará la administración general, el financiamiento, la conservación del edificio adyacente y el establecimiento de los lineamientos para el mantenimiento de ambos edificios.

_Unidad de Gestión académica y Cultural: : Esta unidad coordinará las actividades de cada recinto, gestionará los arriendos, articulará las alianzas externas y mantendrá el vínculo con la ciudadanía.

_Espacio Interactivo de Neurociencia: a pesar de depender de la administración universitaria, este espacio gozará de cierta autonomía. Será responsable de la planificación y ejecución de exposiciones temporales, talleres, visitas y actividades interactivas.

_Espacio Interactivo de Neurociencia: : Será un actor clave en la activación del lugar, participando activamente a través de actividades abiertas, talleres, visitas guiadas y eventos comunitarios.

_Instituciones: Este actor externo agrupará a centros educativos, municipios, fundaciones, entre otras entidades que podrán acceder a los espacios mediante acuerdos temporales.

_Comunidad local: Será un actor clave en la activación del lugar, participando activamente a través de actividades abiertas, talleres, visitas guiadas y eventos comunitarios.

En conclusión, la implementación de un sistema de gestión mixto garantizará la sostenibilidad financiera y operativa del proyecto. Este modelo fomentará una gestión responsable del edificio patrimonial y posicionará al conjunto como un espacio de carácter público y privado, interdisciplinario, activo y culturalmente relevante en el contexto urbano de Valparaíso.

05 CONCLUSIONES

5.1. Referencias bibliográficas

5.2. Anexos

5.2.1 Levantamiento fotográfico

5.1 REERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Consejo de Monumentos Nacionales. (s.f.). Escuela Ramón Barros Luco. Sitio Patrimonio. Recuperado de https://patrimonio.bienes.cl/patrimonio/escuela-ramon-barros-luco/

Consejo de Monumentos Nacionales. (s.f.). Escuela Ramón Barros Luco. Recuperado de https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/monumentos-historicos/escuela-ramon-barros-luco

La Izquierda Diario. (s.f.). Escuela Ramón Barros Luco: 10 años sin uso, otra muestra de la crisis educacional. Recuperado de https://www.laizquierdadiario.cl/Escuela-Ramon-Barros-Luco-10-anos-sin-uso-otra-muestra-de-la-crisis-educacional

ArchDaily. (2023). 10 monumentos nacionales que puedes encontrar en Valparaíso. Recuperado de https://www.archdaily.cl/cl/990046/10-monumentos-nacionales-que-puedes-encontrar-en-valparaiso

La Tercera. (2020). Escuela Ramón Barros Luco: 10 años en una espera. Recuperado de https://www.latercera.com/nacional/noticia/escuela-ramon-barros-luco-10-anos-una-espera/1014091/#

Museo de la Educación Gabriela Mistral. (s.f.). ¿Para qué se educaba a las mujeres a inicios del siglo XX?. Recuperado de https://www.museodelaeducacion.gob.cl/colecciones/para-que-se-educaba-las-mujeres-inicios-del-siglo-xx#:~:text=El%20Estado%20consider%C3%B3%20la%20educaci%C3%B3n,la%20familia%20y%20la%20maternidad

Memoria Chilena. (s.f.). Historia de la educación en Chile (1810-2010). Recuperado de https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-7670.html

Memoria Chilena. (s.f.). Escuela primaria en Chile. Recuperado de https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-67624.html

Consejo de Monumentos Nacionales. (s.f.). Área Histórica de Valparaíso. Recuperado de https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/zonas-tipicas/area-historica-valparaiso#:~:text=-Su%20rasgo%20esencial%20es%20la,cerros%2C%20surcados%20por%20m%C3%BAltiples%20quebradas

Salinas, R. (1967). Condiciones naturales y humanas en la formación del área metropolitana de Valparaíso. Revista Geográfica de Valparaíso, 1(1), 1-31.

Valparaíso en Fotos. (2005). 31 de diciembre 2005. Recuperado de https://valparaisoenfotos.blogspot.com/2005/12/31-de-diciembre-2005.html

Ilustre Municipalidad de Valparaíso. (s.f.). Valparaíso: Una síntesis. Recuperado de https://www.munivalpo.cl/repositorio/valparaiso_sintesis.aspx

Pontificia Universidad Católica de Chile. (s.f.). Cartografía interactiva. Recuperado de https://www7.uc.cl/sw_educ/geografia/cartografiainteractiva/Continental/Paginas/UntitledFrameset-1.htm

Ladera Sur. (2021). 115 años del terremoto de 1906 en Valparaíso: Recordando la historia a través de fotografías en color. Recuperado de https://laderasur.com/fotografia/115-anos-del-terremoto-de-1906-en-valparaiso-recordando-la-historia-traves-de-fotografias-en-color/

Memoria Chilena. (s.f.). La educación femenina en Chile. Recuperado de https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-7669.html

Memoria Chilena. (s.f.). Historia de Valparaíso en el siglo XIX. Recuperado de https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-601.html

Memoria Chilena. (s.f.). La educación femenina en Chile. Recuperado de https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-7669.html

Universidad Católica de Chile. (2013). Tesis: Condiciones metropolitanas y territoriales en Valparaíso. Estudios Urbanos UC. Recuperado de https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2013/11/TESIS-MCV.pdf

BioBioChile. (2023). Tradicional ascensor Cordillera en Valparaíso volvió a trabajar tras fallas presentadas en abril. Recuperado de https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-valparaiso/2023/08/04/tradicional-ascensor-cordillera-en-valparaiso-volvio-a-trabajar-tras-fallas-presentadas-en-abril.shtml

Memoria Chilena. (s.f.). Terremoto de 1906 y reconstrucción de Valparaíso. Recuperado de https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3576.html

Ladera Sur. (2021). 115 años del terremoto de 1906 en Valparaíso: Recordando la historia a través de fotografías en color. Recuperado de https://laderasur.com/fotografia/115-anos-del-terremoto-de-1906-en-valparaiso-recordando-la-historia-traves-de-fotografias-en-color/

Emol. (2024). Proyecto centro de neurociencia en Valparaíso. Recuperado de https://www.emol.com/noticias/Nacional/2024/07/05/1135721/proyecto-centro-neurociencia-valparaiso.html

Servicio Nacional de Patrimonio Cultural. (n.d.). Historia del territorio en mapas digitales [Recurso interactivo]. Recuperado de https://storymaps.arcgis.com/stories/f440992d3a1a4bbcad85b159e28a6b82

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2023). Reporte comunal: Valparaíso. Recuperado de https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2023&idcom=5101

Memoria Chilena. (n.d.). Cronología de la memoria chilena. Recuperado de https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-7670.html#cronologia

CSIC. (n.d.). Revista Estudios Geográficos: Análisis sobre geografía y territorio. Recuperado de https://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/118/115

Servicio Nacional del Patrimonio Cultural. (n.d.). Valparaíso: Un viaje a la ciudad de los múltiples colores [Ruta patrimonial]. Recuperado de https://rutas.bienes.cl/ruta_patrimonial/valparaiso-un-viaje-a-la-ciudad-de-los-multiples-colores/

Sánchez, A., Bósquez, J., & Jiménez, C. (2009). Valparaíso: Su geografía, su historia y su identidad como Patrimonio de la Humanidad. Estudios Geográficos, 270-289. Recuperado de https://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/118/115

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. (2019). Plan de evacuación: Valparaíso, Sector Almendral (Tsunami). Recuperado de https://web.senapred.cl/plan-de-evacuacion-valparaiso/

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. (2019). Plan de evacuación: Valparaíso, Sector Puerto (Tsunami). Recuperado de https://web.senapred.cl/plan-de-evacuacion-valparaiso/

Archivo Fotográfico Digital de Arquitectura (AFDA). (1924). Escuela Ramón Barros Luco. Recuperado de https://www.afda.cl/detalle_imagen.php?i=PL-001140|0|4|0

Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. (s. f.). Análisis del proceso de puesta en valor del patrimonio en Valparaíso: De la intención a la práctica de los instrumentos y acciones organizadas entre 2003 y 2013. Recuperado de https://estudiosurbanos.uc.cl/exalumnos/analisis-del-proceso-de-puesta-en-valor-del-patrimonio-en-valparaiso-de-la-intencion-a-la-practica-de-los-instrumentos-y-acciones-organizadas-entre-2003-y-2013/

Ministerio de Obras Públicas de Chile. (s. f.). Catastro Valparaíso. Tomo II. Recuperado de https://issuu.com/mop_chile0/docs/catvalposep-tomo2_web

Consejo de Monumentos Nacionales. (s. f.). 82% de avance registra catastro georreferenciado de bienes patrimoniales. Recuperado de https://www.monumentos.gob.cl/plan-recuperacion-patrimonial/noticias/82-avance-registra-catastro-georreferenciado-bienes?utm_source=chatgpt.com

Consejo de Monumentos Nacionales. (s. f.). Catastro georreferenciado para la recuperación patrimonial. Recuperado de https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/catastro_georeferenciado_para_recuperacion_patrimonial.pdf

Ladera Sur. (2021, 16 de agosto). 115 años del terremoto de 1906 en Valparaíso: Recordando la historia a través de fotografías en color. Recuperado de https://laderasur.com/fotografia/115-anos-del-terremoto-de-1906-en-valparaiso-recordando-la-historia-traves-de-fotografias-en-color/

ArchDaily. (2023, 4 de abril). Reacondicionamiento energético: Una solución para la obsolescencia medioambiental en la arquitectura. Recuperado de https://www.archdaily.cl/cl/1001934/reacondicionamiento-energetico-una-solucion-para-la-obsolescencia-medioambiental-en-la-arquitectura

Universidad Técnica Federico Santa María. (2020, 6 de febrero). Destrucción del patrimonio tras el estallido social: Valparaíso es un territorio constantemente amenazado. Recuperado de https://arquitectura.usm.cl/destruccion-del-patrimonio-tras-el-estallido-social-valparaiso-es-un-territorio-constantemente-amenazado/

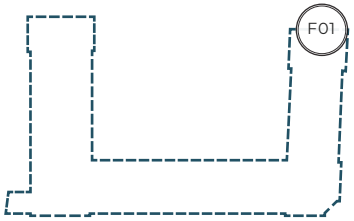
Salcedo Hansen, R. (2017). Patrimonio urbano y estallido social: ¿el fin del consenso patrimonial? Revista INVI, 32(90), 189-212. Recuperado de https://www.redalyc.org/journal/3692/369236769010/html/?utm_source

García Ballesteros, A. (1982). Dinámica demográfica de las áreas



Fotografía 1: "Muro colindante de Inmueble de Ex Escuela Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

Ubicación: Fachada Oriente



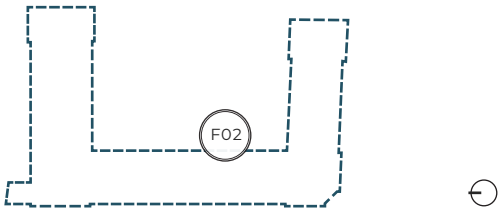


Fotografía 2: "Fachada Oriente Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

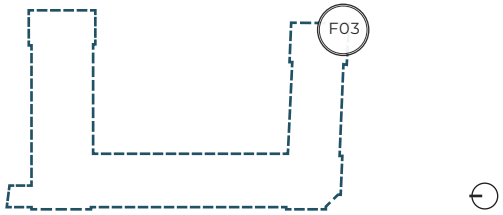


Fotografía 3: "Sistema de evacuación de aguas lluvia Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

Ubicación: Fachada Poniente



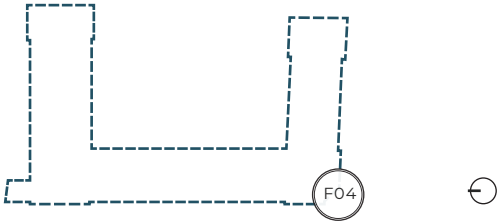
Ubicación: Intersección Fachada Sur y Oriente

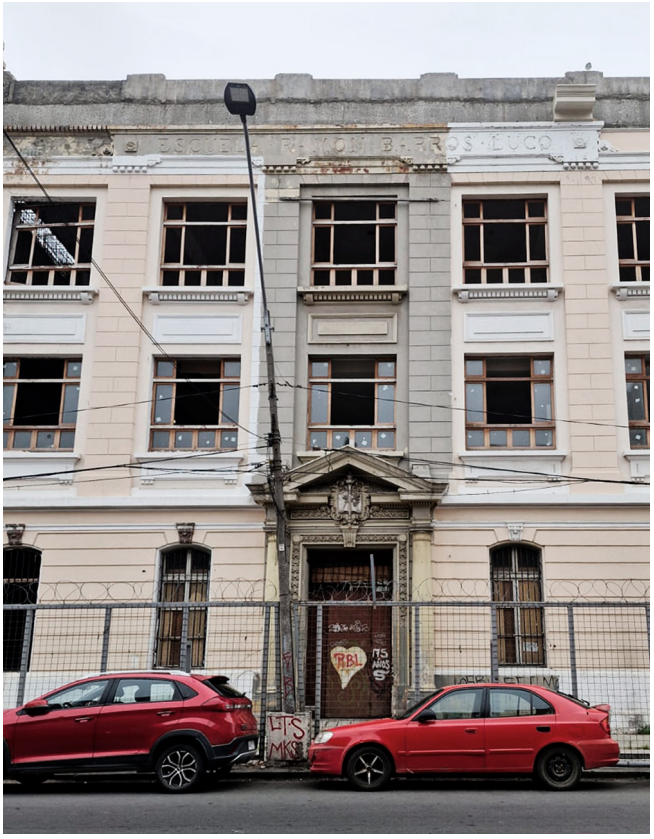




Fotografía 4: "Parte de Restauración de fachada sur de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

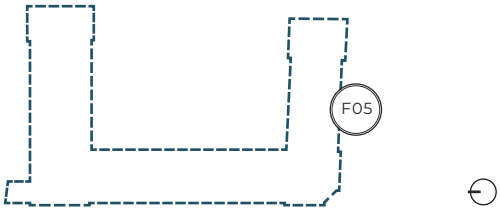
Ubicación: Fachada Sur





Fotografía 5: "Acceso principal de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

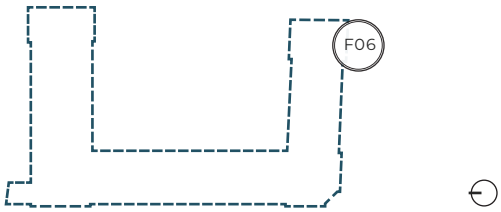
Ubicación: Fachada Sur





Fotografía 6: "Restauración de fachada sur de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

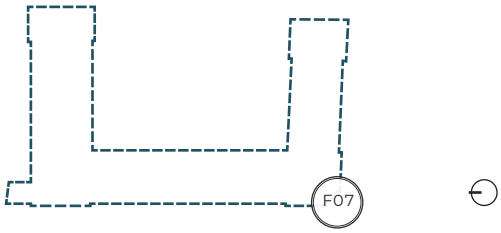
Ubicación: Fachada Sur





Fotografía 7: "Ochavo de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

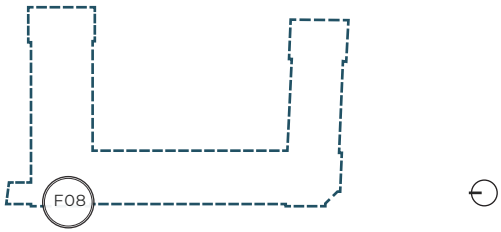
Ubicación: Ochavo





Fotografía 8: "Acceso secundario fachada poniente de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

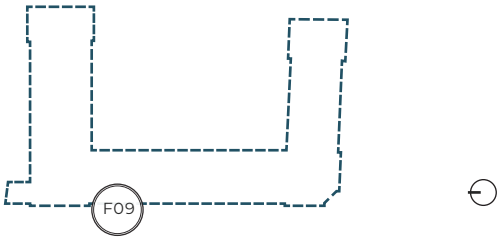
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía 9: "Parte de restauración fachada poniente de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

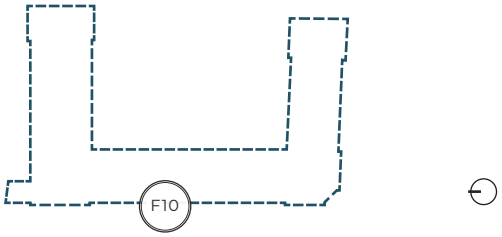
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía 10: "Restauración de fachada poniente de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

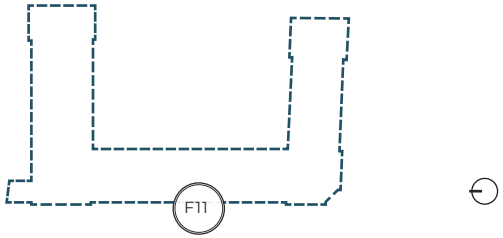
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía 11: "Restauración de fachada poniente de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

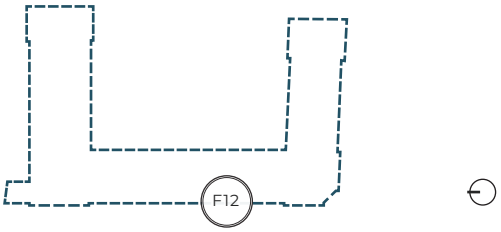
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía 12: “Parte de restauración fachada poniente de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos”,Elaboración Propia, 2024

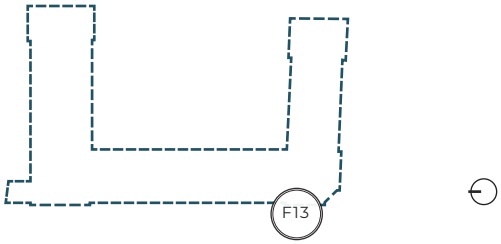
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía 13: “Parte de restauración fachada poniente de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos”,Elaboración Propia, 2024

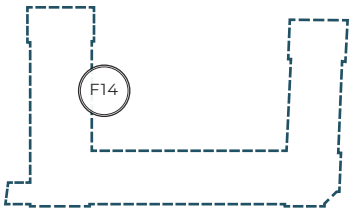
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía 14: "Parte de Restauración de fachada norte interior de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos", Marcela Pérez Guerrero, 2025

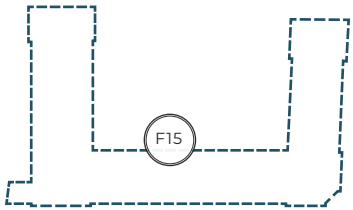
Ubicación: Fachada Norte





Fotografía 15: "Parte de Restauración de fachada poniente interior de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos", Marcela Pérez Guerrero, 2025

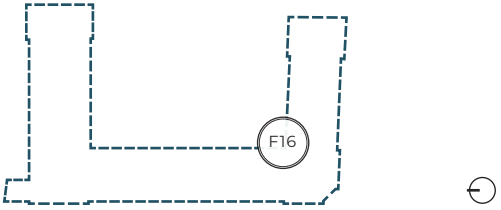
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía 16: "Parte de Restauración intersección de fachada poniente y sur interior de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos" Marcela Pérez Guerrero, 2024

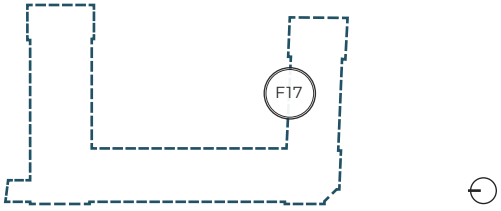
Ubicación: Intersección Fachada Poniente y Sur





Fotografía 17: "Parte de Restauración de fachada sur interior de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos" Marcela Pérez Guerrero, 2024

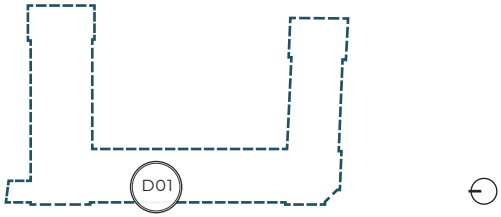
Ubicación: Fachada Sur





Fotografía D01: "Enfierradura expuesta de losa y apuntalamiento en vigas existentes de inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

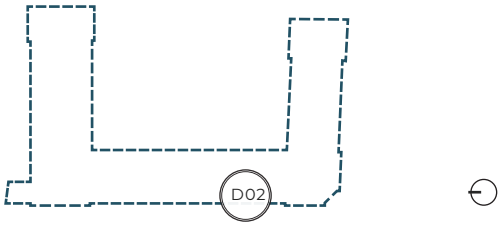
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía D02: "Desprendimiento de hormigón con presencia moho de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

Ubicación: Fachada Poniente



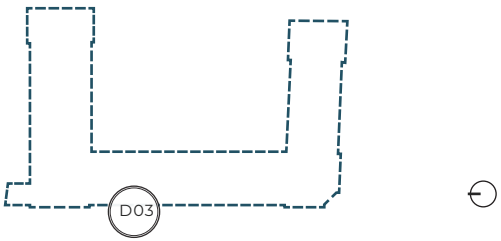


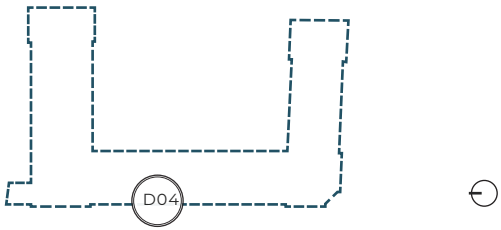
Fotografía D03: "Nido en pilastra de hormigón de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos" Elaboración Propia, 2024



Fotografía D04: "Erosión de hormigonado y eflorescenciaen parte superior de pilastra de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos" Elaboración Propia,2024

Ubicación: Fachada Poniente







Fotografía D05: “Parte de restauración de auditorio de inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos”,Elaboración Propia, 2024

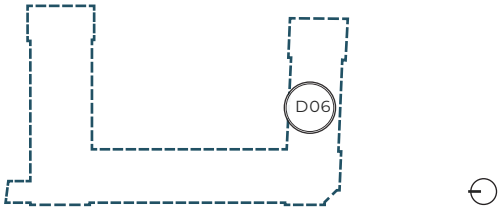
Ubicación: Fachada Norte - Auditorio





Fotografía D06: "Parte de restauración de pasillo y salas de inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos”,Elaboración Propia, 2024

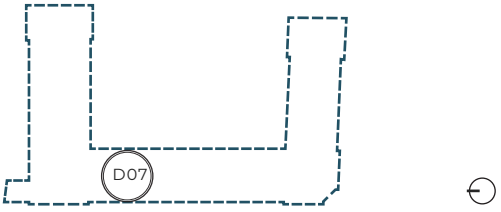
Ubicación: Fachada Sur





Fotografía D07: "Parte de restauración de pasillo y salas de inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

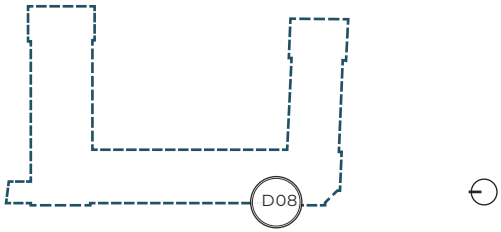
Ubicación: Fachada Sur





Fotografía D08: "Eflorescencia en parte superior de pilastra y dintel de ventana de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

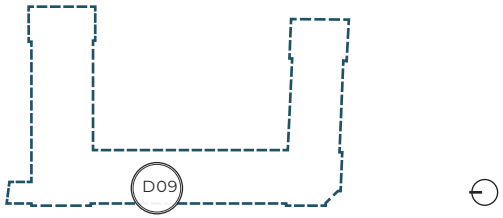
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía D09: "Desprendimiento de hormigón y grietas diagonales en pilastra de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos", Elaboración Propia, 2024

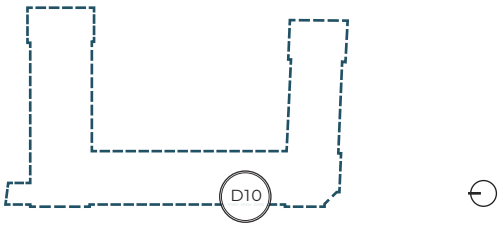
Ubicación: Fachada Poniente





Fotografía D10: "Desprendimiento de hormigón con presencia eflorescencia de Inmueble de Ex Escuela Ramón Barros Lucos",Elaboración Propia, 2024

Ubicación: Fachada Poniente



A continuación, se presentará la siguiente entrevista a Jesús Olivares encargado del Centro de Investigación de Neurociencia de la Universidad de Valparaíso, la cual consistió en una visita guiada a dicho centro, en donde pude asistir, entender cada espacio y observar las necesidades que posee:

P01: ¿Usted me podría comentar que espacio posee este Centro de Investigación de Neurociencia?

Por supuesto, este centro posee con 3 recintos, uno es la casona que posee las oficinas de investigares, administrativos y zonas de descanso, es pequeño el lugar, ya que los laboratorios de diferentes áreas se encuentran en el edificio del frente de la Universidad, en el piso -1,1,2.

P02: ¿Le dificulta que los espacios de oficinas y laboratorios se encuentren en dos espacios separados?
La verdad si, más que nada la incomodidad de encontrarse tan disperso y tener que salir de la casona para dirigirse a los laboratorios, por eso nos había gustado el proyecto de este nuevo espacio que le estaban dando a este Centro en el Barrio La Matriz, pero lamentablemente ya no se ejecutará.

P03: Con respecto al proyecto de este nuevo Centro de Investigación de Neurociencia, ¿Encontraba que era una buena ubicación y los espacios de salas, oficinas, laboratorios, lo encontraba adecuado en carácter de espacio?

Antes que todo como te comentaba anteriormente, fue una pena que el proyecto no se llevará a cabo, como tu comentas en el tema de la ubicación era igual clave, ya que esta sede se ubica en Playa Ancha, la cual queda bastante alejada del Plan como tal. Además, nosotros pudimos ver a gran escala el proyecto no tan detallado, pero ya al saber que nos iban a otorgar una sede al centro con todo equipado, era una gran ilusión ya sea para los docentes como los alumnos que trabajan en estos temas.

P05: En el caso de los Laboratorios ¿Por qué se distribuyen en los pasillos los refrigeradores, considerando que poseen cultivos y queda un espacio acotado para transitar?

Los refrigeradores nos ayudan como un sistema de ventilación, ya que estos cultivos poseen una temperatura en especial entre los 20 – 23°, además de considerar y como puedes observar los refrigeradores poseen diversos tamaños y en una sala como tal, no alcanzaría lo suficientes de los cuales se necesita, podemos poseer un control más directo con estos cultivos como tal.
P06: Siguiendo con los espacios de los Laboratorios ¿Estos se distribuyen por piso por el tema de la exposición de luz o por el cuidado de estas muestras, o posee otro sentido?
Como tu bien lo señalas, cada laboratorio posee una temperatura y exposición lumínica distinta, la cual en los pisos inferiores se estudia a menor escala muestras y no puede tener alguna exposición a la luz, además de considerar que estas muestras dan pie a la mayoría de las observaciones que se ejecutan en los otros laboratorios que encontramos en los otros pisos, por lo que son de mucho cuidado.