

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**Piezas de articulación urbana:
El colegio Humboldt como infraestructura cívica**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA**

AUTOR

Maria Jose Huaroto Chavez

CÓDIGO

20161487

ASESOR:

Michelle Alejandra Llona Ridoutt
Jorge Armando Sanchez Herrera
Rafael Luis Zamora Paredes

Lima, marzo, 2024



PUCP

Facultad de Arquitectura
y Urbanismo

INFORME DE SIMILITUD

Yo LLONA RIDOUTT, MICHELLE ALEJANDRA docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis titulado: PIEZAS DE ARTICULACIÓN URBANA: EL COLEGIO HUMBOLDT COMO INFRAESTRUCTURA CÍVICA.


del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

HUAROTO CHAVEZ, MARIA JOSE

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 5 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 22/02/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima. 22 de febrero de 2024.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: LLONA RIDOUTT, MICHELLE ALEJANDRA	
DNI: 40750595	Firma 
ORCID: 0000-0002-1123-0368	

Autor

María Jose Huaroto Chavez

PFC Archivo

Proyecto de fin de carrera
Pontificia Universidad Católica del Perú

Docentes

Arq. Rafael Zamora
Arq. Jorge Sanchez
Arq. Michelle Llona

Arq. Christian Yarasca
Arq. María Alejandra Linares

Diagramación y diseño editorial

María Jose Huaroto Chavez

Lima, PE.
2023

Proyecto de fin de carrera

**PIEZAS DE
ARTICULACIÓN URBANA**
El colegio Alexander von Humboldt
como infraestructura cívica

Abstract

The German Alexander von Humboldt School was designed between 1958 and 1964 by the architect Paul Linder for a rural context. However, currently the school is presented as an isolated and private facility that does not generate any response to the new urban dynamics that occur around it.

As a result of this situation, we seek to redesign the urban limits of the schools in Lima around the Higuiereta oval through the implementation of a commercial and educational-cultural program; and the expansion of public pedestrian space so that it achieves the character of civic infrastructure.

The result of the intervention is an educational center that, despite being private, recognizes the new urban dynamics that exist around it and manages to connect with the needs of the city; In addition, it offers the opportunity to develop new activities for the community. Likewise, this occurs through new buildings that serve as pieces of urban articulation that offer new programs and are related to language; and strategies applied in the original project.

In conclusion, currently schools are private facilities that contain themselves; However, given the constant demand for cultural and educational infrastructure in various areas of Lima, it is possible that these take on the character of civic infrastructure and can contribute to new urban dynamics. Given this situation, the reconfiguration of the urban limits of the Alexander von Humboldt school makes the educational center a new civic infrastructure that can offer new activities to the surrounding community in addition to adding new development spaces for its students.

Keywords: Alexander von Humboldt school, Paul Linder, urban limits, community, urban dynamics, urban articulation pieces

Resumen

El colegio alemán Alexander von Humboldt fue diseñado entre los años 1958 y 1964 por el arquitecto Paul Linder para un contexto rural. Sin embargo, en la actualidad el colegio se presenta como un equipamiento aislado y privado que no genera respuesta alguna ante las nuevas dinámicas urbanas que se dan a su alrededor.

A raíz de esta situación se busca rediseñar los límites urbanos de los colegios de Lima en los alrededores del óvalo de Higuiereta a través de la implementación de programa comercial y educativo-cultural; y la ampliación del espacio público peatonal para que este logre un carácter de infraestructura cívica.

El resultado de la intervención es un centro educativo que, a pesar de ser privado, reconoce las nuevas dinámicas urbanas que existen a su alrededor y logra conectarse con las necesidades de la ciudad; además, ofrece la oportunidad de desarrollar nuevas actividades a la comunidad. Asimismo, esto se da a través de nuevos edificios que sirven como piezas de articulación urbana que ofrecen nuevos programas y se relacionan con el lenguaje; y estrategias aplicadas en el proyecto de origen.

En conclusión, en la actualidad los colegios son equipamientos privados que encierran en sí mismos; sin embargo, ante la constante demanda de infraestructura cultural y educativa en diversas zonas de Lima, es posible que estos tomen un carácter de infraestructura cívica y puedan aportar a las nuevas dinámicas urbanas. Ante esta situación, la reconfiguración de los límites urbanos del colegio Alexander von Humboldt logra que el centro educativo sea una nueva infraestructura cívica que puede ofrecer nuevas actividades a la comunidad de lo rodea aparte de adicionar nuevos espacios de desarrollo para sus alumnos.

Palabras clave: colegio Alexander von Humboldt, Paul Linder, límites urbanos, comunidad, dinámicas urbanas, piezas de articulación urbana

CONTENIDO

01

INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de investigación	11
1.2 Objetivos de la investigación	11
1.3 Justificación de la investigación	12
1.4 Metodología	12

02

EL COLEGIO ALEXANDER VON HUMBOLDT DE PAUL LINDER

2.1 Ideas y estrategias del proyecto	16
2.2 Proceso de diseño y construcción	28
2.3 Representación arquitectónica	33
2.4 Conclusiones	38

03

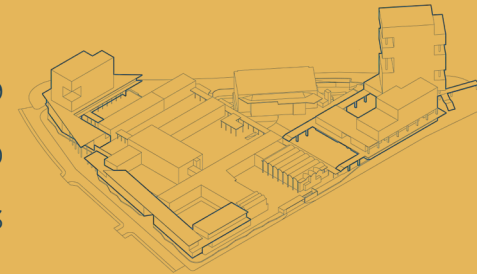
NUEVO CONTEXTO URBANO Y ALTERACIONES DEL COLEGIO

3.1 Cambios en el entorno urbano	42
3.2 Ampliaciones y demoliciones en el lote	52

04

PIEZAS DE ARTICULACIÓN URBANA

4.1 Hipótesis	69
4.2 Ideas y estrategias del proyecto	70
4.3 Nuevos edificios borde	73
4.4 Conclusiones	75



05

PLANIMETRÍA

5.1 Plantas
5.2 Cortes
5.3 Elevaciones
5.4 Vistas

06

CONCLUSIONES

6.1 Conclusiones	103
Listado de figuras	104
Bibliografía	1057

INTRODUCCIÓN

01

1.1. Problema de investigación

El arquitecto Paul Linder estuvo a cargo del diseño de la nueva sede del colegio alemán Alexander von Humboldt entre los años 1958 y 1964, el cual empezó su construcción en 1960. El colegio presentaba una gran demanda de alumnos, por lo que se planteó la construcción de una nueva sede de mayor amplitud, en el distrito de Miraflores, en un lote rodeado por chacras y limitado por las avenidas Benavides y la carretera Atocongo. En un principio, el proyecto se planteó como un equipamiento delimitado por un muro ciego, dado que se encontraba en una zona rural; sin embargo, años después esta zona se urbanizó totalmente y el muro que lo rodea permanece.

De esta forma, en la actualidad, el colegio se presenta como un equipamiento aislado y privado en una de las esquinas que rodea el ovalo vial Higuiereta, que solo se relaciona con la ciudad a través de sus ingresos vehiculares y peatonales. Además, a pesar de que esta zona presenta una fuerte dinámica comercial y un gran flujo tanto peatonal como vehicular frente al colegio no genera respuesta alguna ante estas situaciones.

1.2. Objetivos de la investigación

Objetivo principal

Rediseñar los límites urbanos de los colegios de Lima en los alrededores del óvalo de Higuiereta a través de nuevos edificios que provean programa comercial, cultural y educativo; y la ampliación del espacio público peatonal.

Objetivo secundario del ORIGEN

Identificar las estrategias de orientación, forma y expresión arquitectónica que fueron parte del diseño del Colegio Alexander von Humboldt que puedan aplicarse en el nuevo planteamiento de los límites del colegio.

Objetivo secundario de la CRISIS

Analizar el impacto y la pertinencia de los actuales límites y ampliaciones internas del proyecto frente a las dinámicas del nuevo contexto urbano que se desarrolló alrededor de él y su relación con las nuevas construcciones viales de la zona.

Foto aérea del colegio Alexander von Humboldt
1963
Fuente: Servicio Aerofotográfico Nacional

Objetivo secundario de la propuesta

Proponer un rediseño de los límites urbanos del colegio para ampliar el espacio público peatonal y la implementación de un programa que complemente las nuevas dinámicas urbanas de la zona y fomente más actividades para la comunidad.

1.3. Justificación de la investigación

El desarrollo de esta propuesta arquitectónica es relevante, dado que no solo beneficia de forma espacial y económica a los usuarios y propietarios del colegio, sino que también afecta positivamente a los ciudadanos de los 3 distritos que habitan los alrededores del óvalo de Higuiereta (Miraflores, Surco y Surquillo). De esta manera, además de ofrecer nuevos espacios para el desarrollo de las actividades de los alumnos y generar ingresos adicionales para el colegio; la propuesta amplía y mejora la calidad del espacio público peatonal que existe alrededor de los límites del colegio; además, proporciona nuevo equipamiento cultural - educativo, deportivo, cultural y comercial - empresarial.

Es así que se podrán complementar y fomentar nuevas actividades para la comunidad que vive en la zona como para el flujo de personas que atrae la presencia de la estación Cabitos del tren eléctrico.

Por otro lado, la propuesta puede ser la base para próximos planteamientos de centros educativos que puedan tomar un carácter de infraestructura cívica a través de su diseño

1.4. Metodología

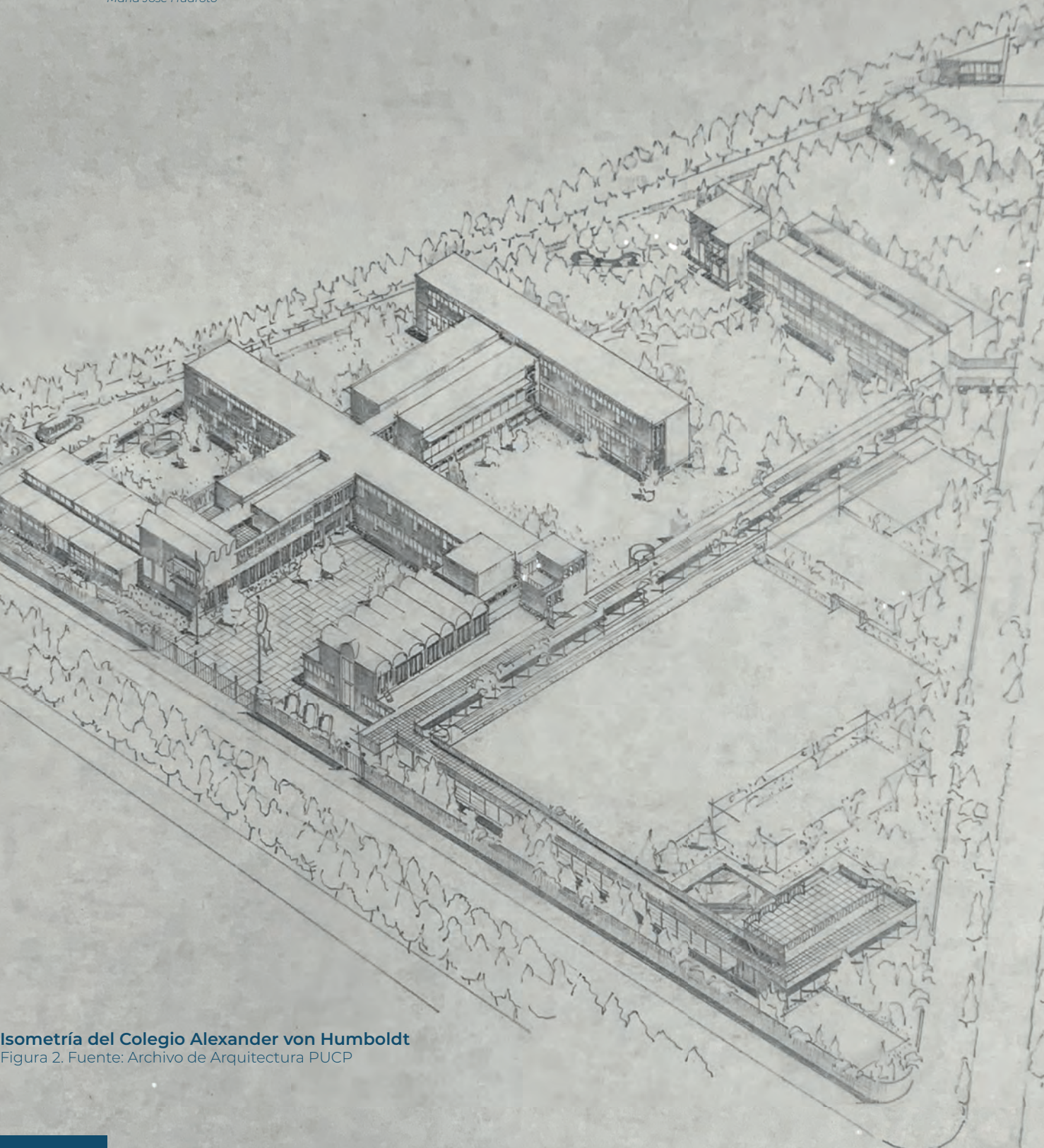
Los datos para la investigación se recolectaron a través de un análisis de la planimetría original del proyecto de origen y de las ampliaciones realizadas en la zona deportiva, escritos sobre el arquitecto Paul Linder, visitas de campo y sesión fotográfica de los interiores y exteriores del del colegio Alexander von Humboldt.

La fuente principal para obtener la planimetría del proyecto de origen fue el Archivo de Arquitectura PUCP y los planos de las ampliaciones realizadas en la zona deportiva fueron proporcionadas por el

arquitecto Gonzalo Benavides. Además, las fotografías del colegio fueron tomadas personalmente.

Asimismo, a partir de la recolección de los datos de la planimetría, estos fueron analizados visualmente y redibujados para poder combinarlos; y así obtener los planos del estado actual del proyecto para finalmente plasmar la nueva propuesta.

Finalmente, las fotografías del estado actual se utilizaron para hacer una comparación con las imágenes antiguas del proyecto que proporciono el archivo; además, se emplearon para mostrar la calidad del espacio que existe actualmente en los límites del colegio y en sus ampliaciones internas.



Isometría del Colegio Alexander von Humboldt
Figura 2. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

EL COLEGIO ALEXANDER VON HUMBOLDT DE PAUL LINDER

02

COLEGIO ALEXANDER VON HUMBOLDT



Foto aérea del colegio Alexander von Humboldt
1961

Figura 3. Fuente: Servicio Aerofotografico Nacional

El colegio Alexander von Humboldt presentaba una gran demanda de alumnos, por lo que se planteó la construcción de una nueva sede de mayor amplitud en un viñedo rodeado por chacras y limitado por la avenida Benavides y la carretera Atocongo. Para esto, el arquitecto Paul Linder, se encargó del diseño del colegio entre los años 1958 y 1964, siendo este construido en 1960 (Figura 3 y 4).

En el proyecto se plasmaron ideas como la funcionalidad y racionalidad, las cuales habían tenido una gran influencia en la arquitectura peruana desde mediados de 1940 y que habían sido difundidas por el mismo Linder entre sus alumnos y arquitectos de la época.



Plot plan 1964

Figura 4. Fuente: Elaboración propia basada en Archivo de Arquitectura PUCP

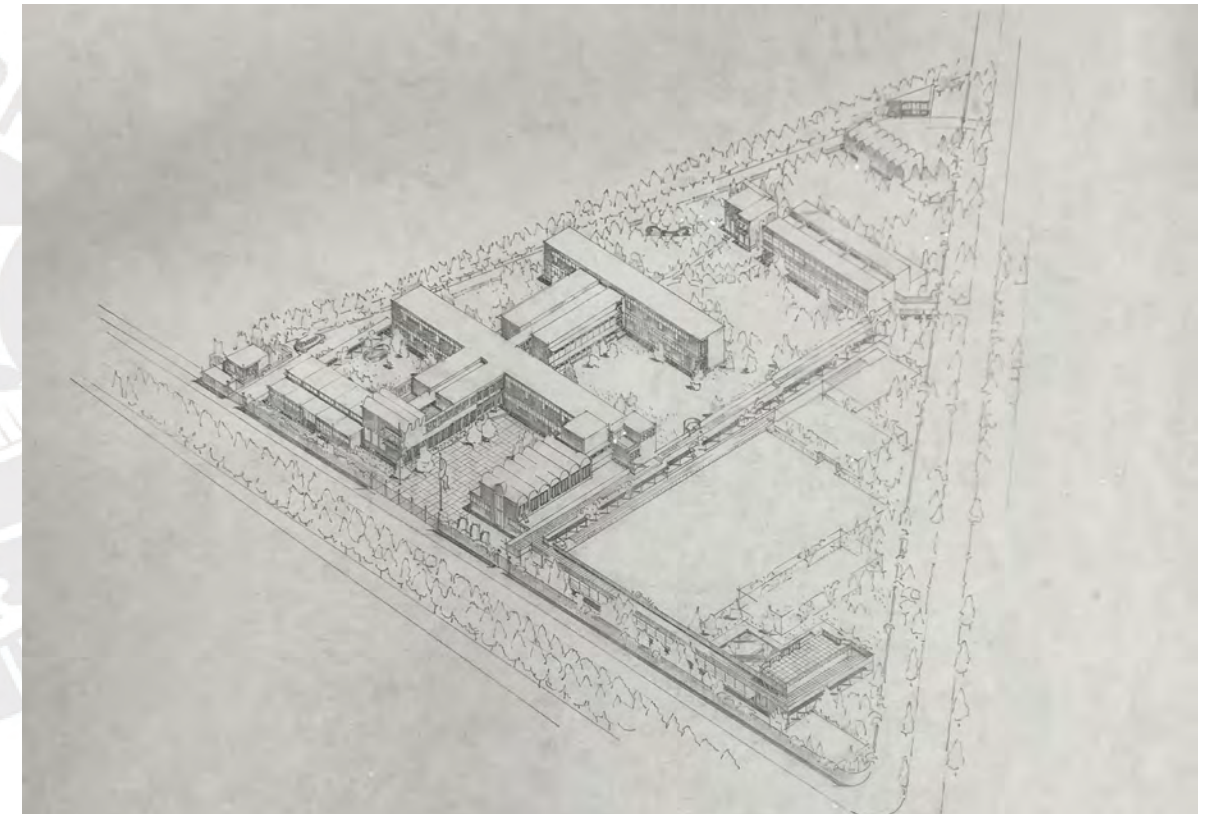
El arquitecto Paul Linder, se encargó del diseño del colegio entre los años 1958 y 1964, en el cual se plasmaron ideas como la funcionalidad y racionalidad.

2.1. Ideas y estrategias del proyecto

Las ideas que dieron pie al proyecto estaban muy relacionadas a las mismas que dieron forma a la escuela del Bauhaus en Dessau: volúmenes puros que se articulan racionalmente y fachadas que responden a la función interior de cada volumen. Por esta razón, se tiene una volumetría suelta en el lote que toma forma de acuerdo a las condiciones de luz, viento y ruido, que se articula en base a una estructura de patios. Asimismo, la volumetría principal está conformada por diferentes elementos que tienen detalles en su forma o fachada que van de acuerdo a los requerimientos de cada uso. Esto último, se ve reflejado en las formas abovedadas que presentan los techos del salón de dibujo y el auditorio; así como también, en la notoria diferencia en la configuración de las fachadas para las barras de aulas y para los volúmenes de aulas especiales (Figura 2, 5, 6 y 7).

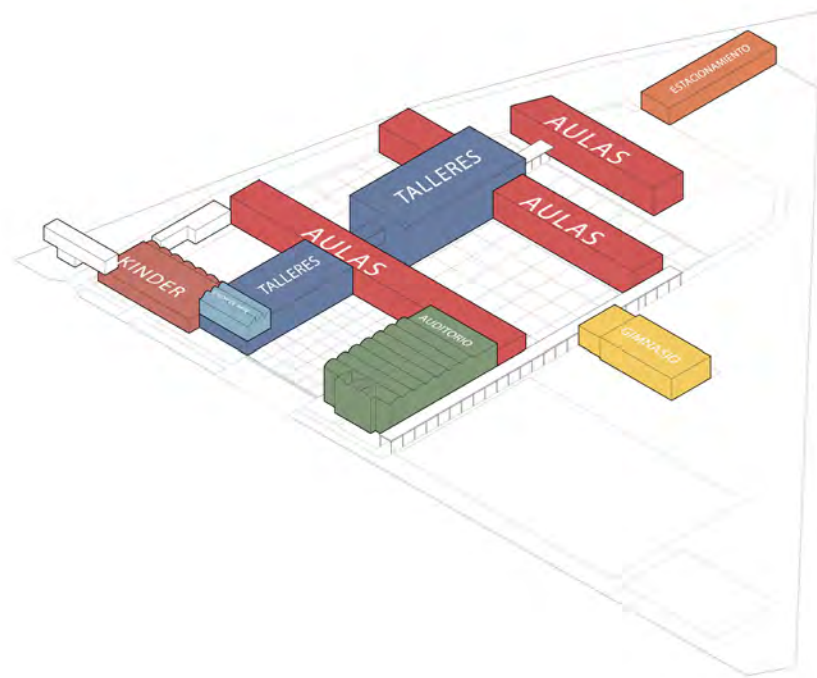
Al mismo tiempo, Linder consideraba necesario tener en cuenta en el programa del proyecto espacios que fomenten el interés por las artes, las ciencias y los oficios; idea que provenía de su formación artesanal en la Bauhaus. Además de contar con una vegetación presente en

los patios y alrededores de la volumetría, para que estas sean parte de las actividades de los alumnos; sin embargo, aunque esta idea estuvo presente en la primera propuesta de Linder, esta no llegó a concretarse del todo (Figura 2 y 10).

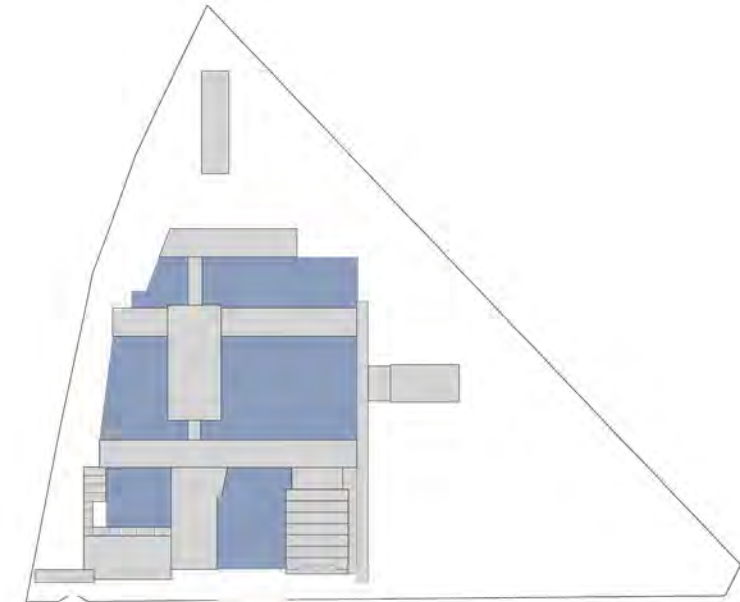


Isometría del Colegio Alexander von Humboldt

Figura 2. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP



Forma y programa
Figura 5. Fuente: Elaboración propia



Estructura de patios
Figura 6. Fuente: Elaboración propia

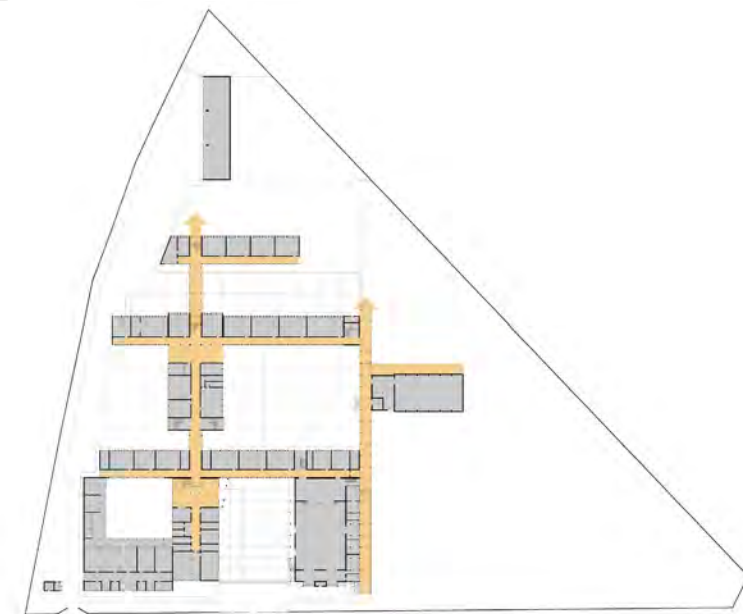
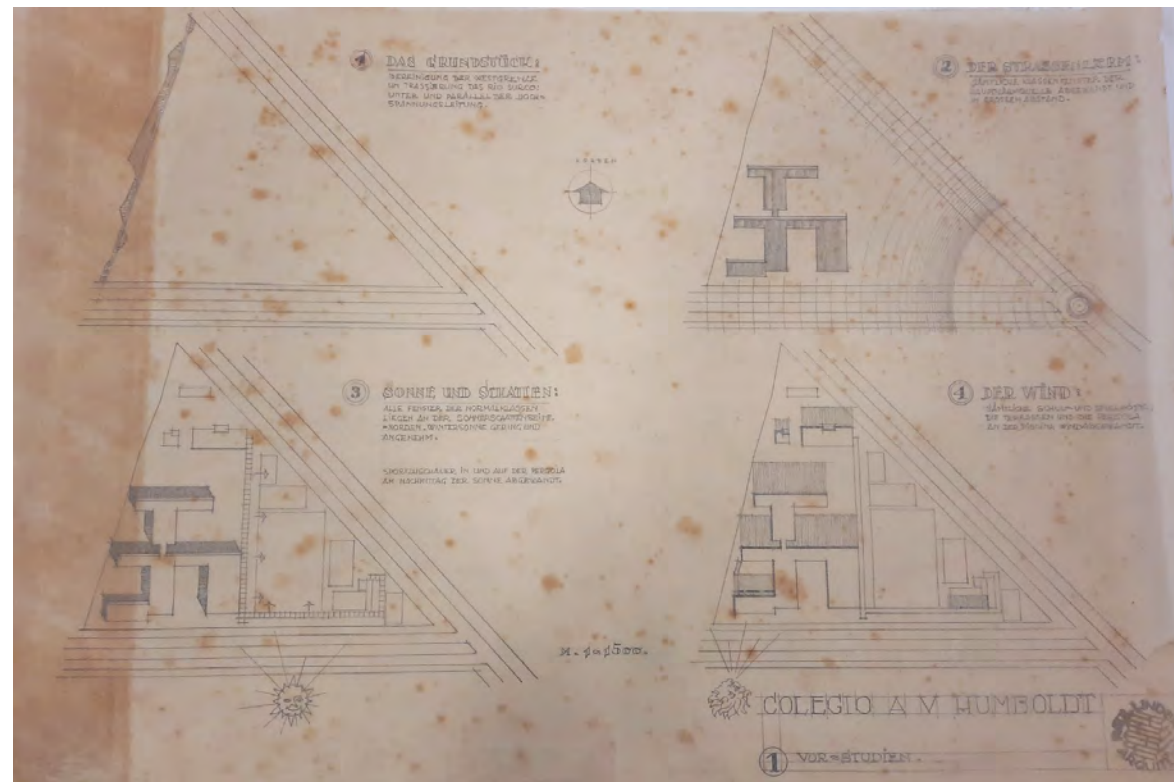


Diagrama de circulaciones principales
Figura 7. Fuente: Elaboración propia

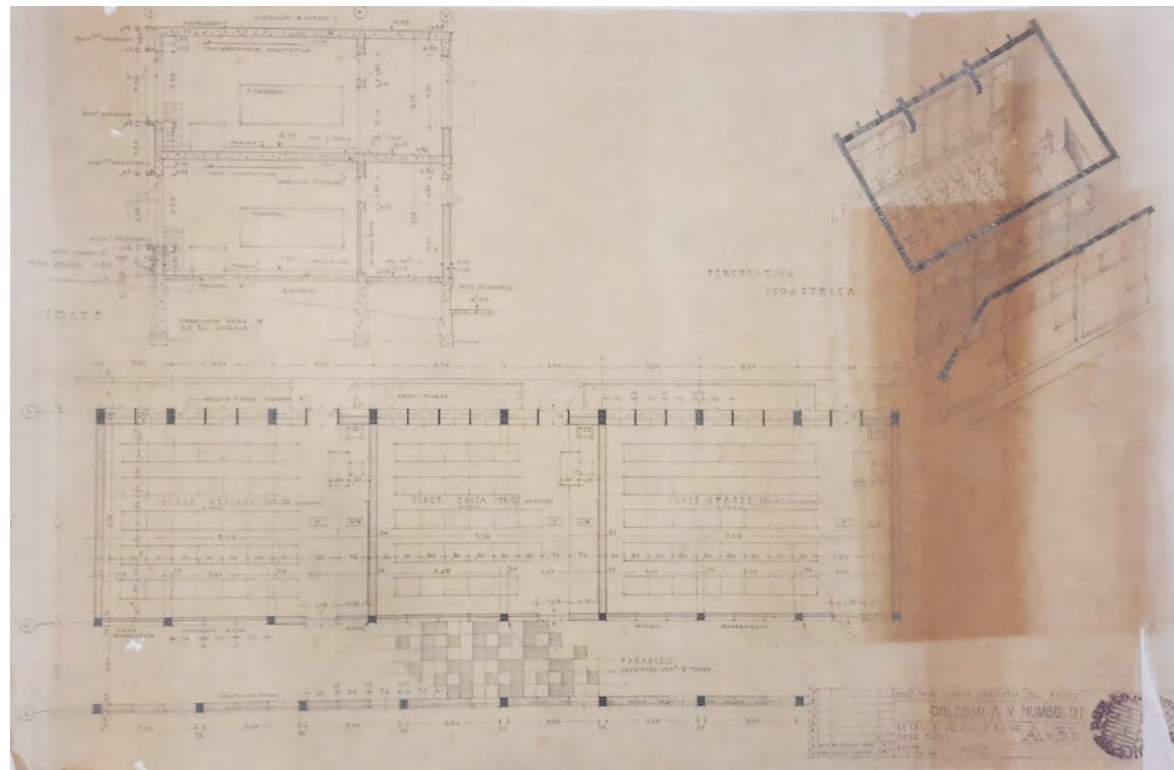


Estrategias de diseño bioclimáticas
Figura 8. Archivo de Arquitectura PUCP

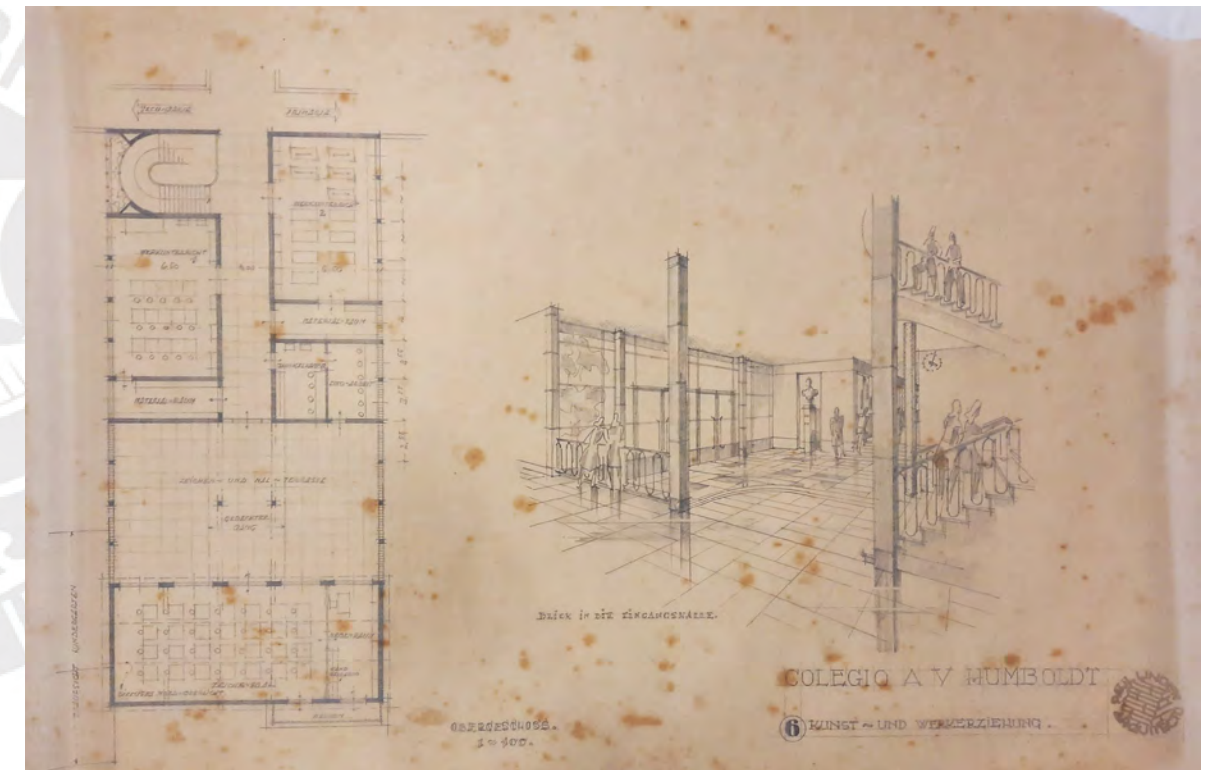
Con respecto a las estrategias que se plantearon para el emplazamiento y la orientación de la volumetría principal, Linder elaboró una lámina que justificaba sus decisiones: en primer lugar, era necesario delimitar el borde occidental por lo que se encauzó el canal Surco a tres metros del límite del terreno. En segundo lugar, se estableció que las ventanas de las aulas de clase debían estar alejadas de la fuente de ruido principal: la intersección de las avenidas que limitaban con el lote. En tercer lugar, las ventanas de las aulas debían orientarse al norte para recibir la sombra del verano y el sol de invierno. Y por último, la disposición de las barras de aulas debía proteger los patios de recreo y terrazas de los vientos del sur (Figura 8).

Por otro lado, dado que Linder consideraba que el aula de clase era la unidad fundamental de toda construcción escolar, definió la modulación, forma y orientación de las barras de aulas a través de la elaboración de un módulo que contenía 3 salones de diferentes tamaños. De esta manera, una vez fijado el módulo que cumpliera con las medidas y condiciones necesarias de tamaño, ventilación, luz y ruido; se subordinó todos los demás elementos del proyecto a este.

Asimismo, para promover la experimentación en las artes, ciencias y oficios se propusieron aulas especiales para las actividades de pintura, música, laboratorios de ciencias y talleres para oficios. Estas contaban con el adecuado diseño para el desarrollo de cada actividad como en el caso de la sala de dibujo y su techo abovedado que proveía luz indirecta (Figura 9 y 10).



Detalle de aulas de clase
Figura 9. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP



Diseño de aulas de talleres y salones de arte
Figura 10. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

2.2. Proceso de diseño y construcción

A finales de 1959, antes de la construcción de la primera etapa del colegio, Linder elaboró una propuesta en la cual plasmó todos sus ideales. De esta manera, se observa a la volumetría principal rodeada de grandes jardines, los cuales serían los patios de recreo, y un patio pavimentado al lado del auditorio. Además, a través de las divisiones esquemáticas en volúmenes se puede observar que las grandes barras de aulas y el “kindergarten” están formados por el módulo de aulas que se planteó en un inicio.

En cuanto a la distribución del programa, se plantearon volúmenes de aulas especiales donde habría espacios destinados a la práctica del arte, los oficios y las ciencias. Por otro lado, se propuso una pérgola que marca la división de una zona destinada a actividades académicas y una zona de campo deportivo; la cual, a su vez, cumple la función de galería que provee sombra para el recorrido por el campo deportivo (Figura 11).

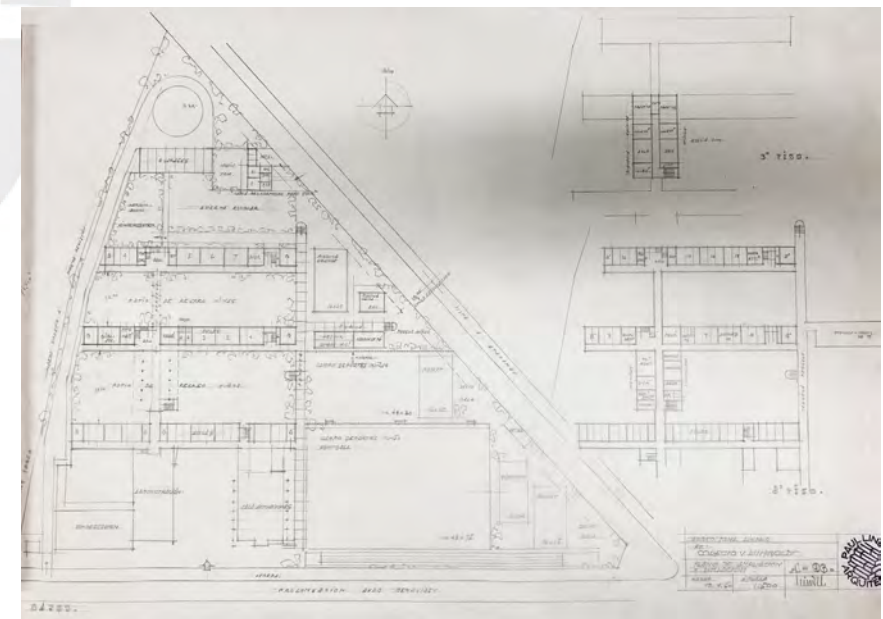
A principios de 1960, una vez inaugurada la primera etapa del proyecto, Linder empezó a elaborar nuevas propuestas para la segunda etapa. En uno de los

planteamientos se buscó construir otra barra de aulas, lo cual daría paso a tener 2 grandes patios de recreo que estarían atravesados transversalmente por un volumen de planta libre y una pérgola. Por último, el campo deportivo conservó su ubicación, pero la distribución y orientación de las canchas deportivas había cambiado (Figura 12).

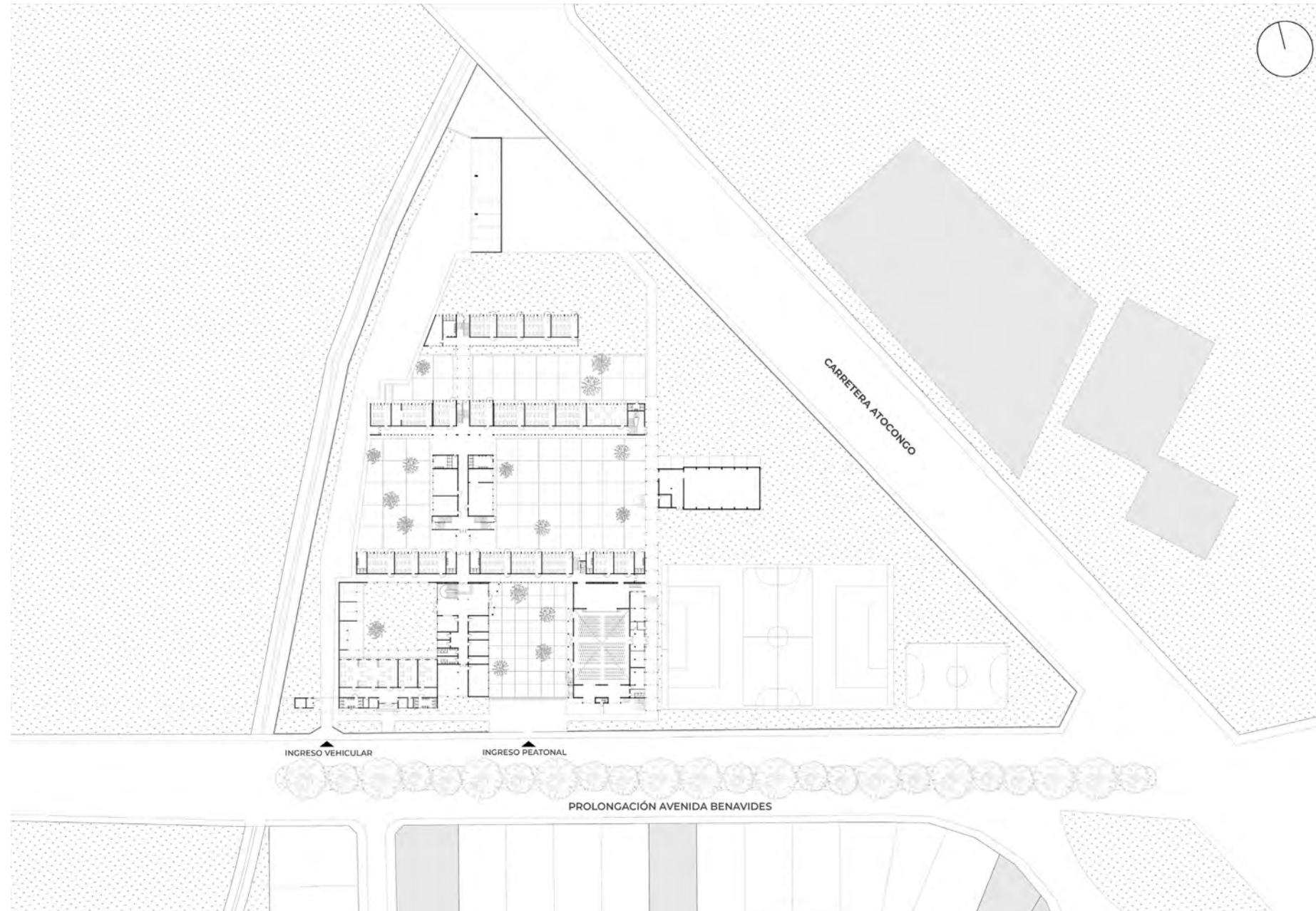
Después de pasar por distintas propuestas, Paul Linder concluyó el planteamiento general con planos ya no tan esquemáticos. El colegio mantuvo sus dos grandes barras de aulas unidas por un volumen para aulas especiales; esta disposición da lugar a dos patios de recreo que, a pesar de ser pavimentados, tendrían árboles en su interior. Por otro lado, los únicos volúmenes separados de la volumetría principal serían los que albergarían el gimnasio y el garaje de buses escolares. Asimismo, el campo deportivo mantuvo su ubicación limitada por la pérgola y la orientación de la cancha principal fue la misma de las propuestas anteriores (Figura 13, 14 y 15).



Primer borrador de la planta
Figura 11. Archivo de Arquitectura PUCP

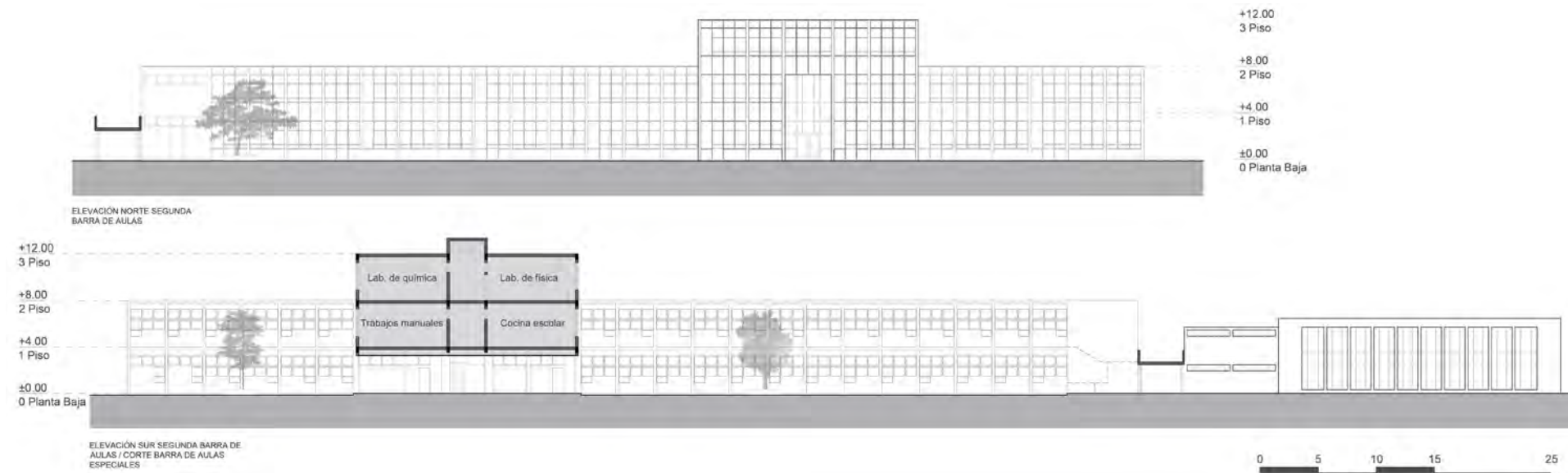


Segundo borrador de la planta
Figura 12. Archivo de Arquitectura PUCP



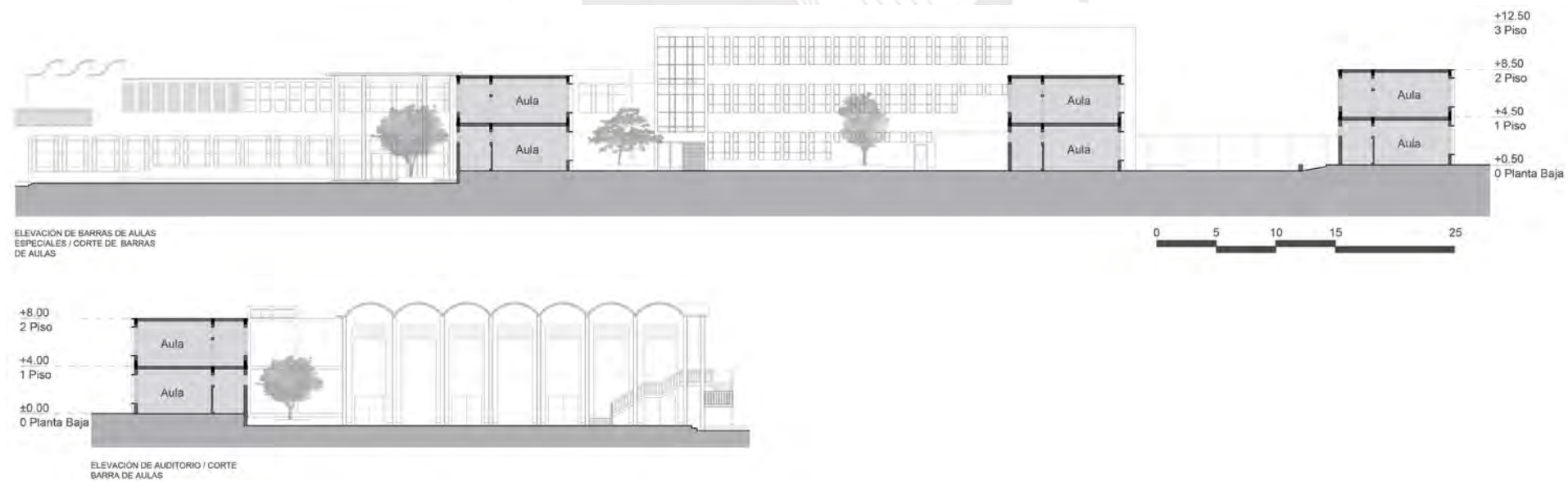
Planta de propuesta final

Figura 13. Fuente: Elaboración propia basada en Archivo de Arquitectura PUCP



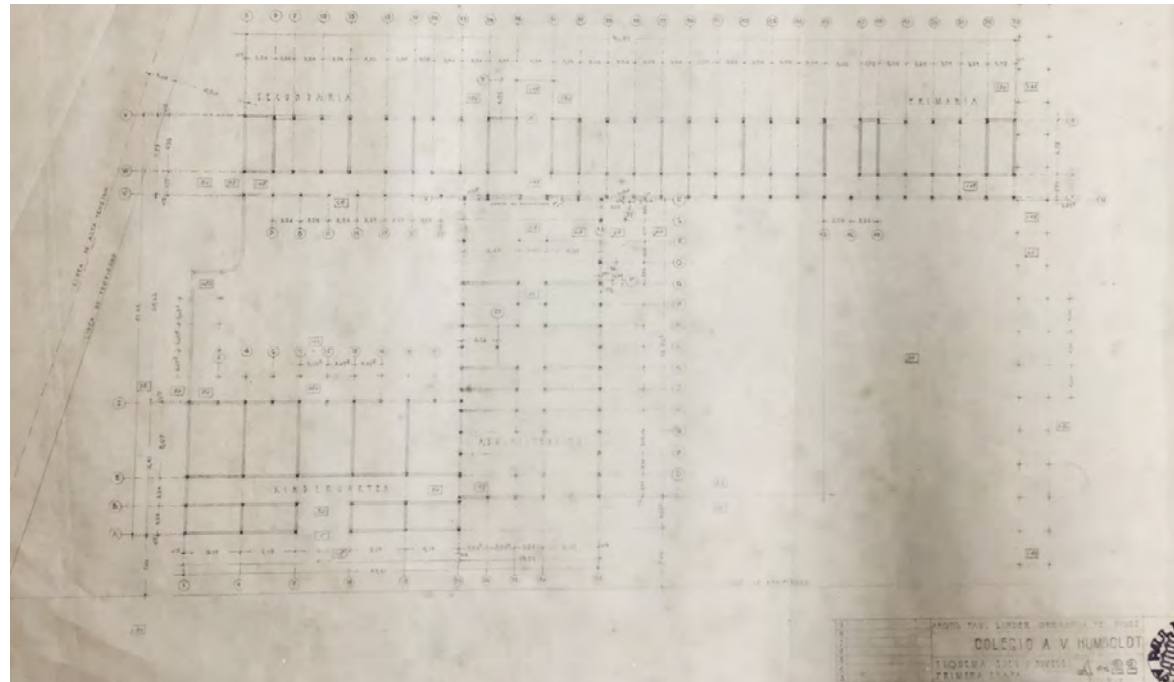
Elevaciones de barras de aulas y corte de barra de aulas especiales

Figura 14. Fuente: Elaboración propia basada en el Archivo de Arquitectura PUCP



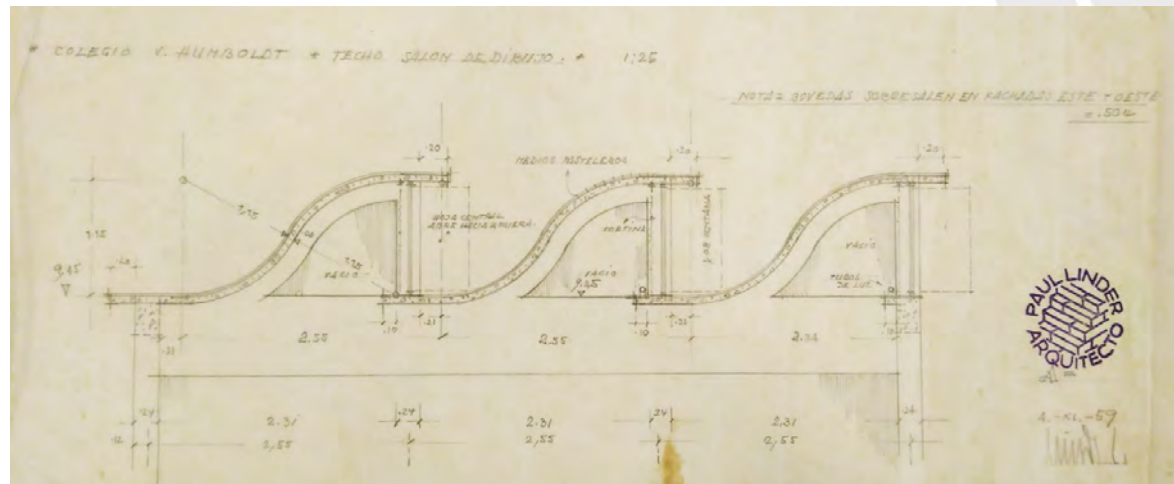
Elevaciones de aulas especiales y cortes de barras de aulas

Figura 15. Fuente: Elaboración propia basada en el Archivo de Arquitectura PUCP



Estructuración de primera etapa

Figura 16. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP



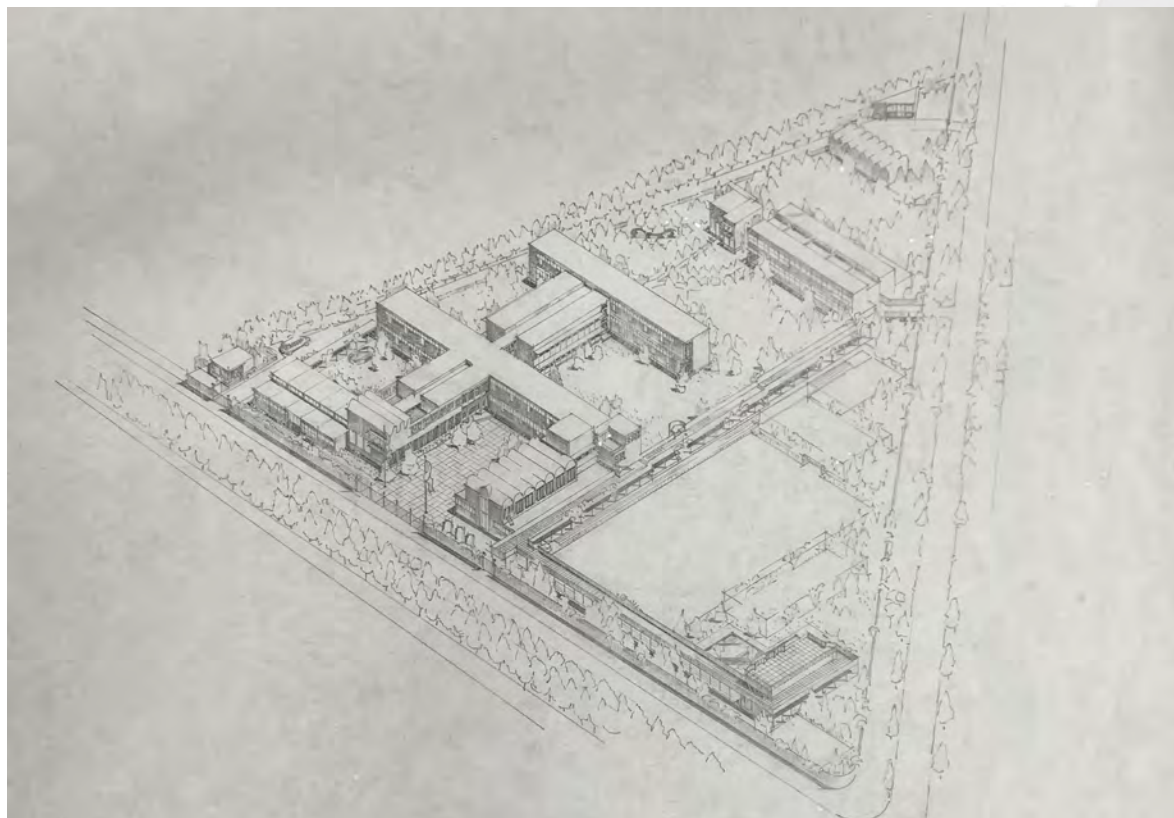
Detalle constructivo de bóveda de salón de dibujo

Figura 17. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP



Perspectivas del Kindergarten

Figura 18. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP



Isometría general del colegio

Figura 2. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

2.3. Representación arquitectónica

La técnica del arquitecto Paul Linder se basó en un compendio muy detallado y completo de planimetría 2D para poder llevar a cabo el proyecto. Sin embargo, para complementar su diseño y mostrar sus ideas y atmósferas que pretendía lograr, elaboró perspectivas de ciertos espacios del colegio. De esta manera, se muestra cómo sería un día normal en el patio/jardín de juegos del “Kindergarten”, donde se observa a los niños jugar con los elementos que no necesariamente serían diseñados por Linder. Además, la exageración de vegetación en la escena demuestra la importancia de su presencia en esta zona como estuvo planteado en las primeras ideas de Linder (Figura 18).

Otra técnica que empleó Linder fue el dibujo isométrico. La isometría fue un método de representación final del primer planteamiento del colegio para mostrar la volumetría del edificio emplazada en el lote y como esta se relaciona con la idea de vegetación planteada originalmente. Asimismo, era importante mostrar los detalles que hacían diferentes a los volúmenes entre sí; por esta razón, Linder dibujó minuciosamente cada fachada y techo abovedado (Figura 2).



Imagen del patio principal del colegio
Figura 19. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

2.4. Conclusiones

Finalmente, lo que llegó a ser la obra construida, no se diferenció de lo planteado por el arquitecto en la propuesta inicial de 1959 en cuanto a la forma del edificio principal. Se puede observar cómo las intenciones de Linder se vieron plasmadas: la convivencia de las personas presentes en los patios de recreo con volúmenes que presentan diferentes usos y, por ende, diferentes lenguajes en sus fachadas (Figura 19).

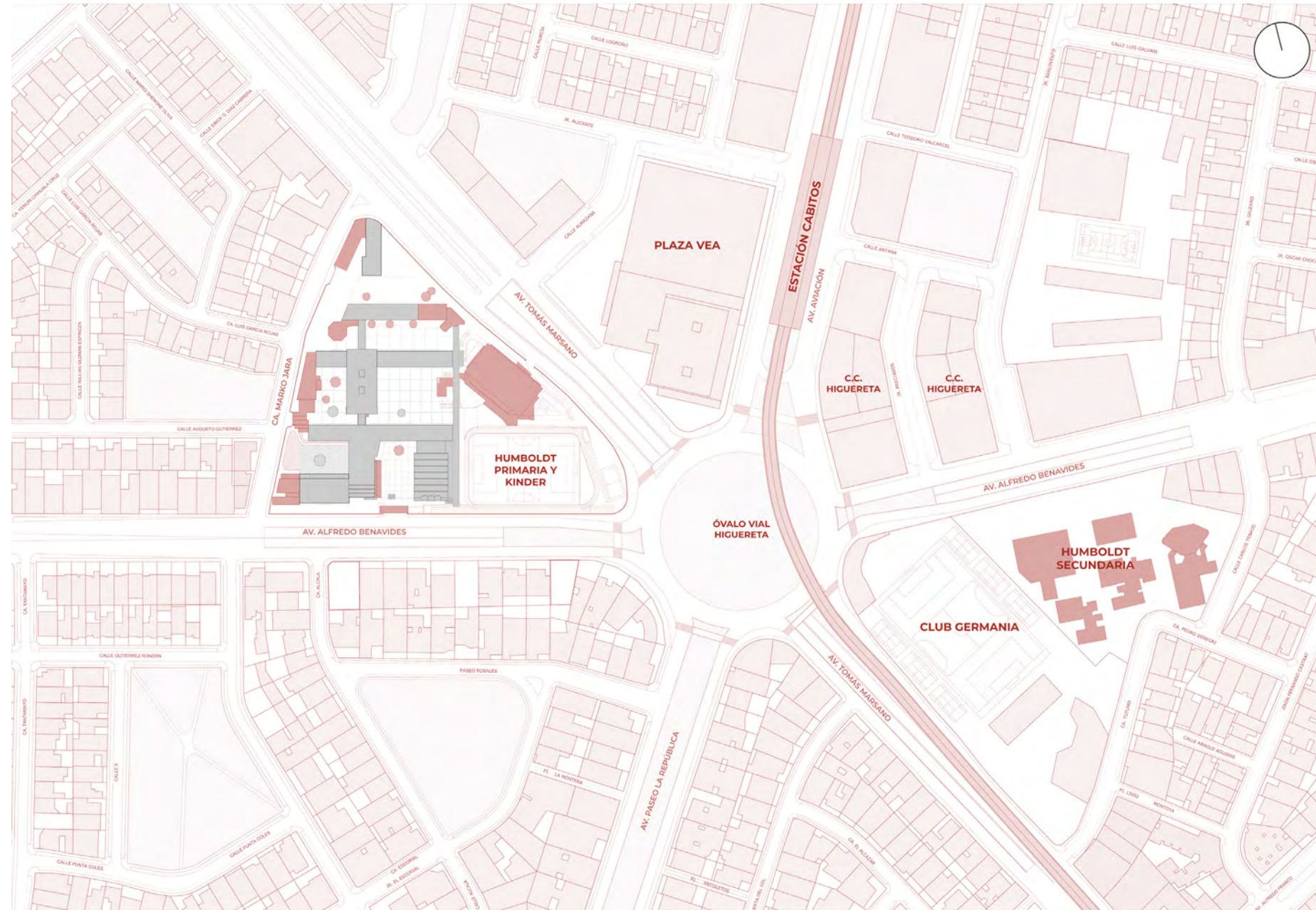
Asimismo, se muestra como la naturaleza pudo acompañar al edificio en los distintos patios; sin embargo, esto no se dio al nivel que el arquitecto plasmó en sus dibujos iniciales. Por otro lado, la zona del campo deportivo no se llegó a desarrollar completamente en aquellos años y solo se construyó la cancha de fútbol. No obstante, las otras canchas y la piscina se fueron construyendo al pasar los años, pero ya no siguieron los planes del arquitecto.



Vista aérea del colegio y su entorno actual
Figura 20. Fuente: Elaboración propia

NUEVO CONTEXTO URBANO Y ALTERACIONES DEL COLEGIO

03



Plano de entorno urbano actual
Figura 21. Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

3.1. Cambios en el entorno urbano

El colegio Alexander von Humboldt ha pasado por grandes cambios con respecto a su entorno y al interior del proyecto desde su construcción en 1960. En primer lugar, el contexto urbano en el que se encuentra el colegio ya no son grandes chacras y pequeñas edificaciones. Actualmente, el entorno inmediato está conformado por viviendas de diferentes densidades, comercio y grandes construcciones viales como el Óvalo de Higuiereta, un bypass subterráneo y el tren eléctrico (Figura 20 y 21). De esta manera, durante el proceso de urbanización de la zona, el lote sufrió un recorte de área y levantó grandes muros hasta quedar conectado a este nuevo contexto sólo mediante sus nuevas entradas del estacionamiento en la Av. Tomás Marsano (Figura 26) y sus entradas peatonales en la calle Marco Jara (Figura 27 y 28). Es así, que el colegio pasó de estar circundado por rejas cubiertas por enredaderas, muros medianos y amplias entradas desde la avenida Benavides a presentar grandes muros ciegos y entradas pequeñas que hacen que caminar su perímetro sea inseguro y poco agradable a ciertas horas del día.

NUEVO CONTEXTO URBANO

Asimismo, es importante reconocer que el actual entorno del colegio presenta un gran flujo peatonal y vehicular promovido por la presencia de las grandes zonas comerciales (Figura 22) y viviendas.

De esta manera, durante el proceso de urbanización de la zona, el lote sufrió un recorte de área y levantó grandes muros hasta quedar conectado a este nuevo contexto sólo mediante sus nuevas entradas de estacionamiento y entradas peatonales desde el parque del mismo nombre. Es así, que el colegio pasó de estar circundado por rejas cubiertas por enredaderas, muros medianos y amplias entradas desde la avenida Benavides a presentar grandes muros ciegos y entradas pequeñas que hacen que caminar su perímetro sea inseguro y poco agradable a ciertas horas del día. Asimismo, es importante reconocer que el actual entorno del colegio presenta un gran flujo peatonal y vehicular promovido por la presencia de las grandes zonas comerciales (Figura 23, 24 y 25) y viviendas.

PFC

- Densidad media
- Densidad baja
- Densidad alta
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales

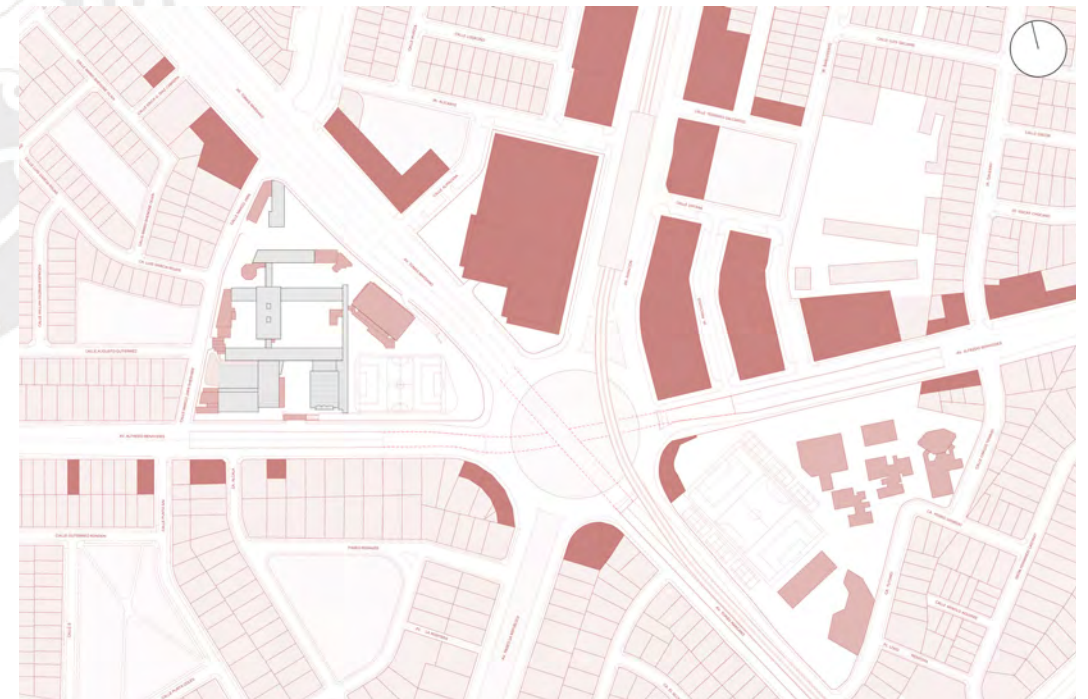
- Lotes comerciales
- Ampliaciones hasta el 2024
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales

PFC



Nueva densidad urbana

Figura 22. Fuente: Elaboración propia



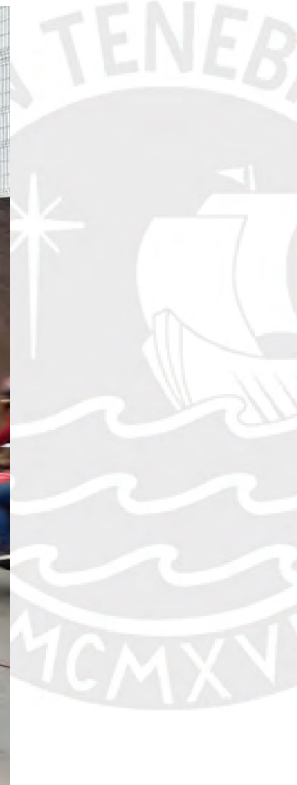
Mapeo de de lotes comerciales

Figura 23. Fuente: Elaboración propia



Vista aérea del colegio y su entorno
Figura 20. Fuente: Elaboración propia

Límite del colegio con el óvalo de Higuera
Figura 24. Fuente: Elaboración propia



Límite urbano con Av. Benavides
Figura 25. Fuente: Elaboración propia

Límite urbano con Av. Tomás Marsano
Figura 26. Fuente: Elaboración propia



Ingreso principal en calle Marko Jara
Figura 27. Fuente: Elaboración propia

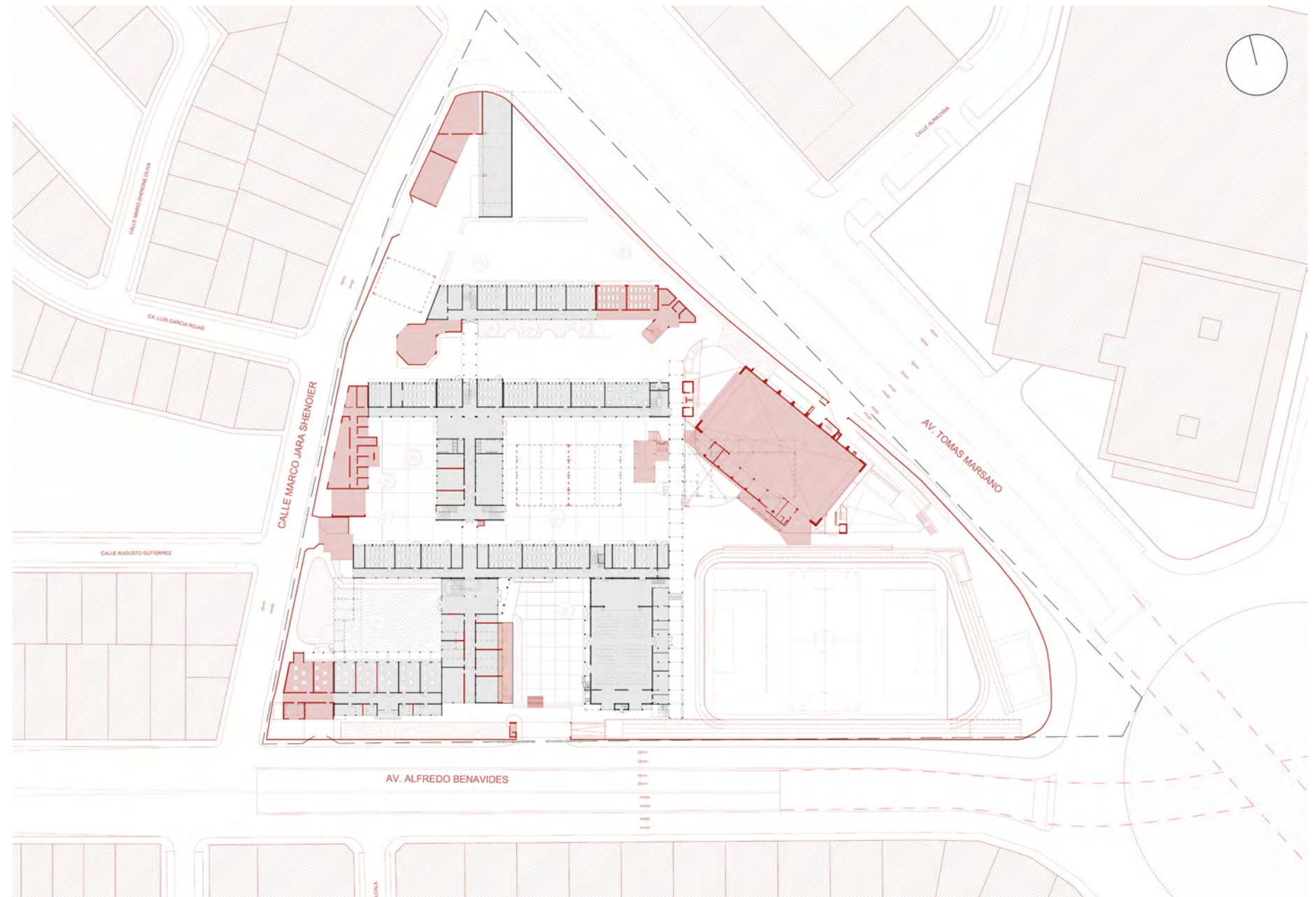
Ingreso actual de primaria
Figura 28. Fuente: Elaboración propia

ALTERACIONES EN EL COLEGIO

3.2. Ampliaciones y demoliciones en el lote

Por otro lado, la volumetría general del colegio no presentó cambios significativos a lo largo del tiempo, debido a la funcionalidad de sus espacios, distribución de programa y adecuada orientación. Sin embargo, se realizaron ampliaciones con respecto a su programa debido a la gran demanda de alumnos y nuevas necesidades. De esta manera, se demolió el gimnasio y se construyó un edificio de 3 niveles que alberga el nuevo gimnasio, y una piscina y comedor en los dos niveles de sótano. Asimismo, este nuevo volumen orientado de manera paralela a la Av. Tomás Marsano toma la mayor área posible y, a su vez, cierra su fachada en sí misma al estar cerca a esta avenida de gran flujo vehicular (Figura 29 y 31).

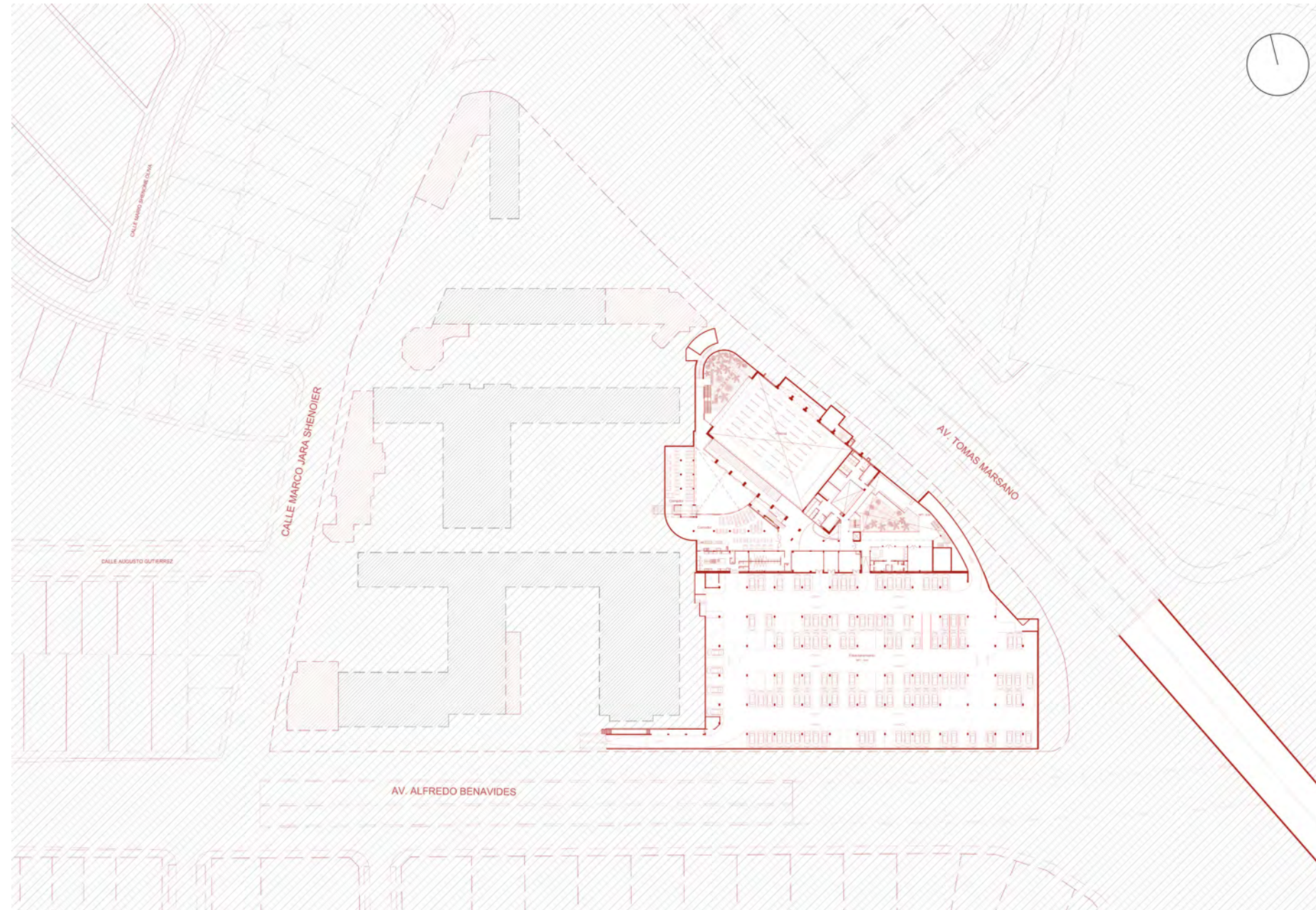
Otro punto es la cancha de fútbol que se reconstruyó para poder albergar un estacionamiento debajo de ella por la falta de área. La entrada y salida de este último están conectadas a las avenidas que limitan el colegio (Tomás Marsano y Benavides). Además, este posee conexiones peatonales al polideportivo, auditorio y cancha del colegio (Figura 30).



- Ampliaciones del proyecto 2024
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales

Ampliaciones y demoliciones
Figura 29. Fuente: Elaboración propia

ALTERACIONES DEL COLEGIO



Ampliaciones subterráneas
Figura 30. Fuente: Elaboración propia

- Ampliaciones del proyecto 2024
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales

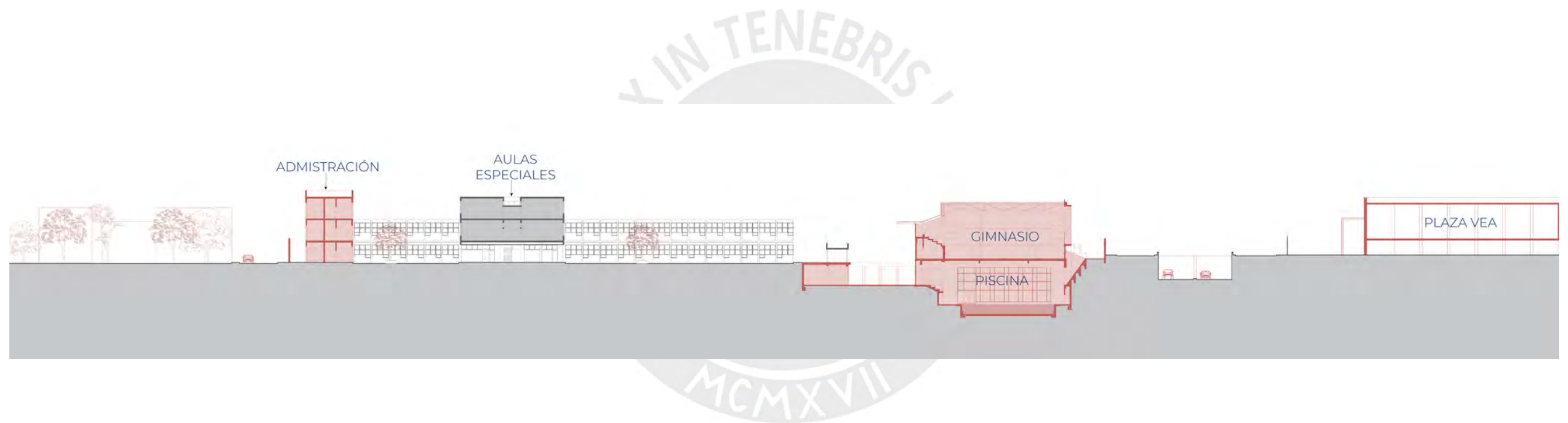
En el caso de las ampliaciones unidas a la volumetría principal, se construyeron nuevas aulas adosadas a la tercera barra de aulas; sin embargo, al no abastecer la demanda, se consiguió otro lote alrededor del óvalo para construir una sede para el nivel secundario. Asimismo, el lenguaje de estas nuevas aulas, en la sede principal, ya no siguió lo planteado por Linder, y al estar junto al perímetro del lote, su diseño se cierra a la avenida para evitar el ruido.

A su vez, espacios como biblioteca y administración tuvieron que convertirse en nuevos volúmenes que acompañen a la volumetría principal. De esta forma, la biblioteca es un volumen octogonal, adosado a la tercera barra de aulas, que se abre a casi todos sus lados, dado que no está pegado al borde. Mientras, el volumen de administración está situado entre la primera y segunda barra de aulas, junto al borde que limita con un parque; por esta razón, presenta un diseño donde sus vanos se abren a la calle y hacia el interior del colegio.

En general, estas nuevas ampliaciones ya no presentan las mismas estrategias ni lenguaje del diseño de Linder, dado que fueron realizadas por otros arquitectos y al tener que emplazarse en los espacios más cercanos al perímetro del lote, sus diseños responden al nuevo contexto urbano (Figura 24 y 25).

ALTERACIONES DEL COLEGIO

La nueva ampliación del polideportivo le dió un uso al subsuelo, dado que ahí se ubicaron las piscinas, talleres y el estacionamiento



Corte actual del colegio con sus ampliaciones

Figura 31. Fuente: Elaboración propia



Edificio de administración actual
Figura 32. Fuente: Elaboración propia



Vista de polideportivo
Figura 33. Fuente: Elaboración propia



Espacios subterráneos
Figura 34. Fuente: Elaboración propia



Interior de Gimnasio
Figura 35. Fuente: Elaboración propia



Interior de piscina
Figura 36. Fuente: Elaboración propia



Campo de fútbol sobre estacionamiento
Figura 37 Fuente: Elaboración propia

ALTERACIONES DEL COLEGIO



Ampliación de barra de aulas
Figura 38. Fuente: Elaboración propia



Biblioteca
Figura 39. Fuente: Elaboración propia

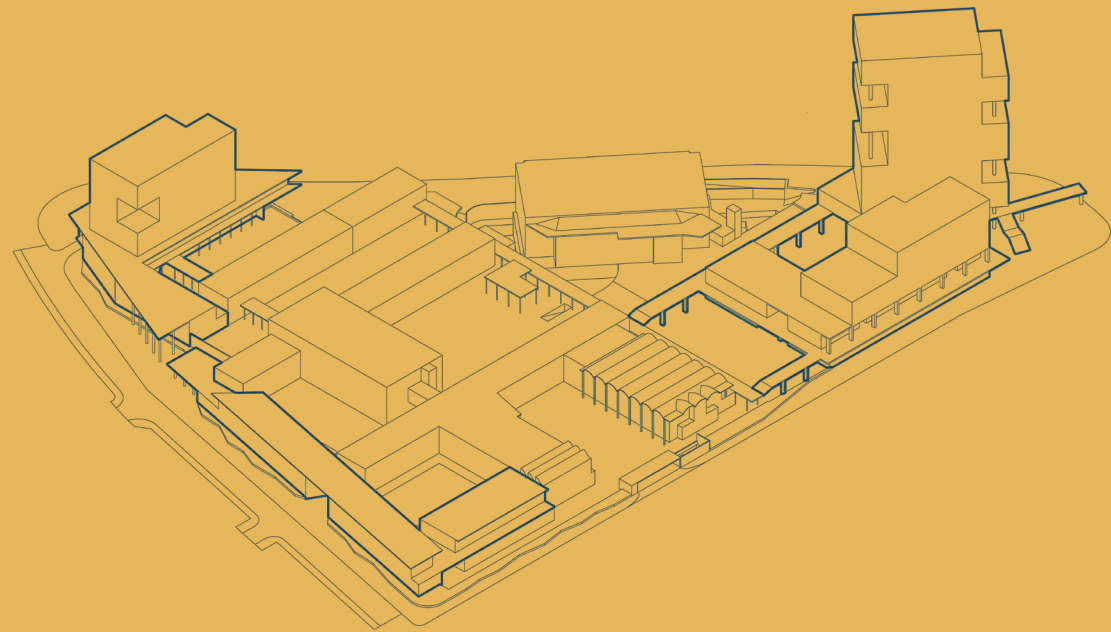
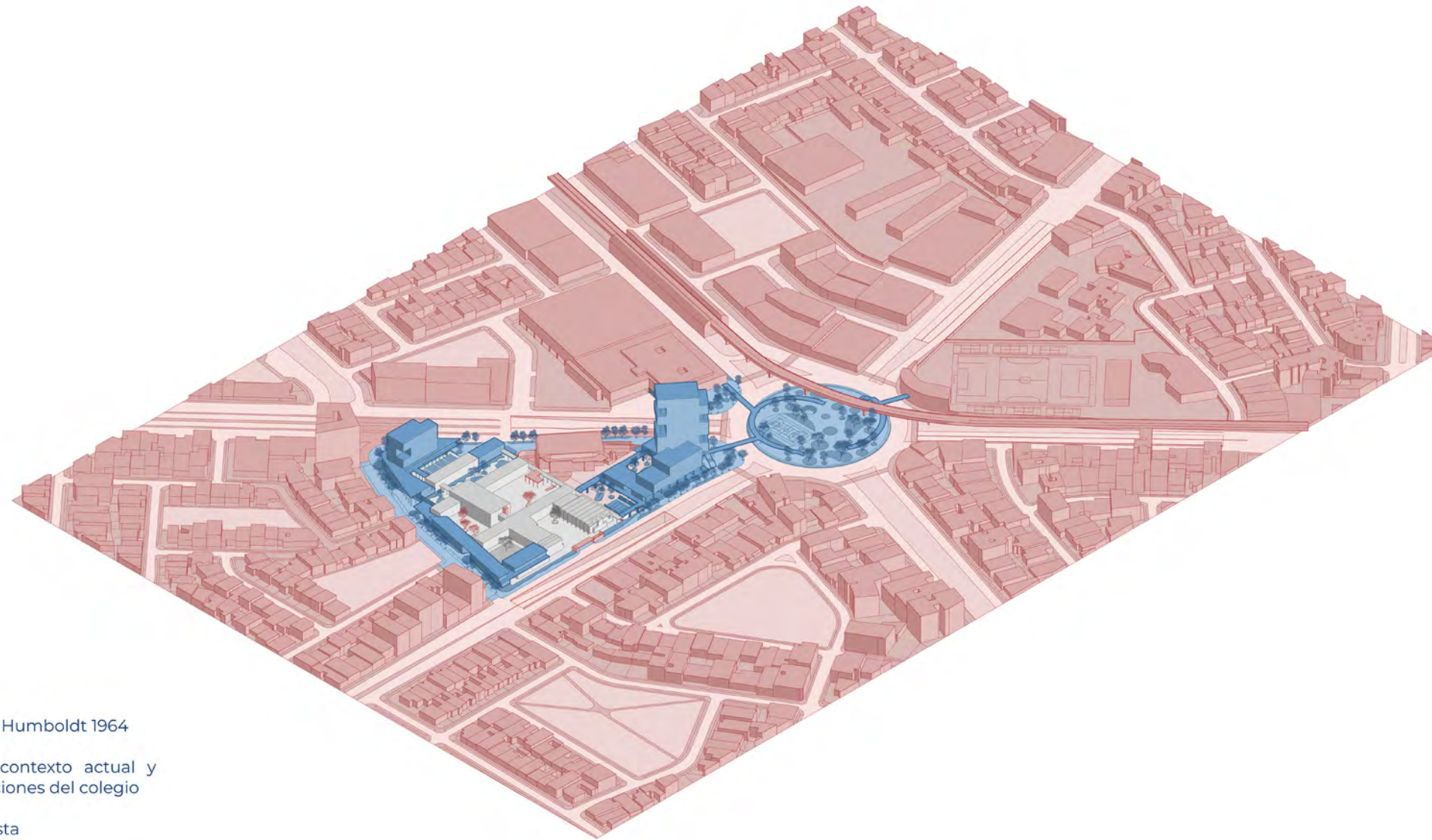


Diagrama de propuesta
Figura 40. Fuente: Elaboración propia

PIEZAS DE ARTICULACIÓN URBANA

04



- Colegio Humboldt 1964
- Nuevo contexto actual y ampliaciones del colegio
- Propuesta

Diagrama de hipótesis
Figura 41. Fuente: Elaboración propia

4.1. Hipótesis

Si se mantiene el uso de colegio, pero se reconfiguran los límites de este equipamiento educativo privado a través de edificios que respondan y se relacionen a las nuevas dinámicas de su entorno actual; entonces, el colegio lograría una conexión con la ciudad y tomaría un carácter de **infraestructura cívica** que ofrece nuevas actividades a la comunidad que lo rodea (Figura 41).

5.1. Ideas y estrategias

Se plantea un proyecto que reconfigura los límites del colegio Alexander von Humboldt para lograr ampliar y mejorar el espacio público peatonal que existe alrededor del ovalo Higuiereta; además de complementar y ofrecer nuevas actividades a la comunidad, a través de elementos que respondan y se relacionen con el entorno urbano actual. De esta forma, el colegio logrará una conexión con la ciudad y tomará un carácter de infraestructura cívica que favorece nuevas dinámicas urbanas.

Asimismo, el proyecto se desarrolló a partir de 3 estrategias principales:

1) A nivel urbano, se busca ampliar y mejorar el espacio público peatonal a través de la reconfiguración los límites del lote del colegio y lograr un acceso seguro y fluido al espacio circular en desuso que genera el ovalo vial.

De esta manera, se diseña un nuevo límite del colegio mediante jardineras, rejas en ciertas zonas y teniendo como límite a los nuevos edificios de la propuesta y a los antiguos, para así conseguir nuevos espacios de estancia y recorrido alrededor

del colegio. Asimismo, en un segundo nivel se conectan los segundos niveles del nuevo edificio propuesto en la zona deportiva, el del edificio de Plaza Vea y un edificio de comercio, a través de una calle elevada que permite acceder al espacio en el centro del óvalo para que este sea un nuevo espacio público de fácil acceso donde se puedan realizar diferentes actividades que necesite la comunidad. Además, la conexión con el edificio de comercio permitirá un acceso peatonal a los alumnos del colegio hacia el Club Germania (Figura 42).

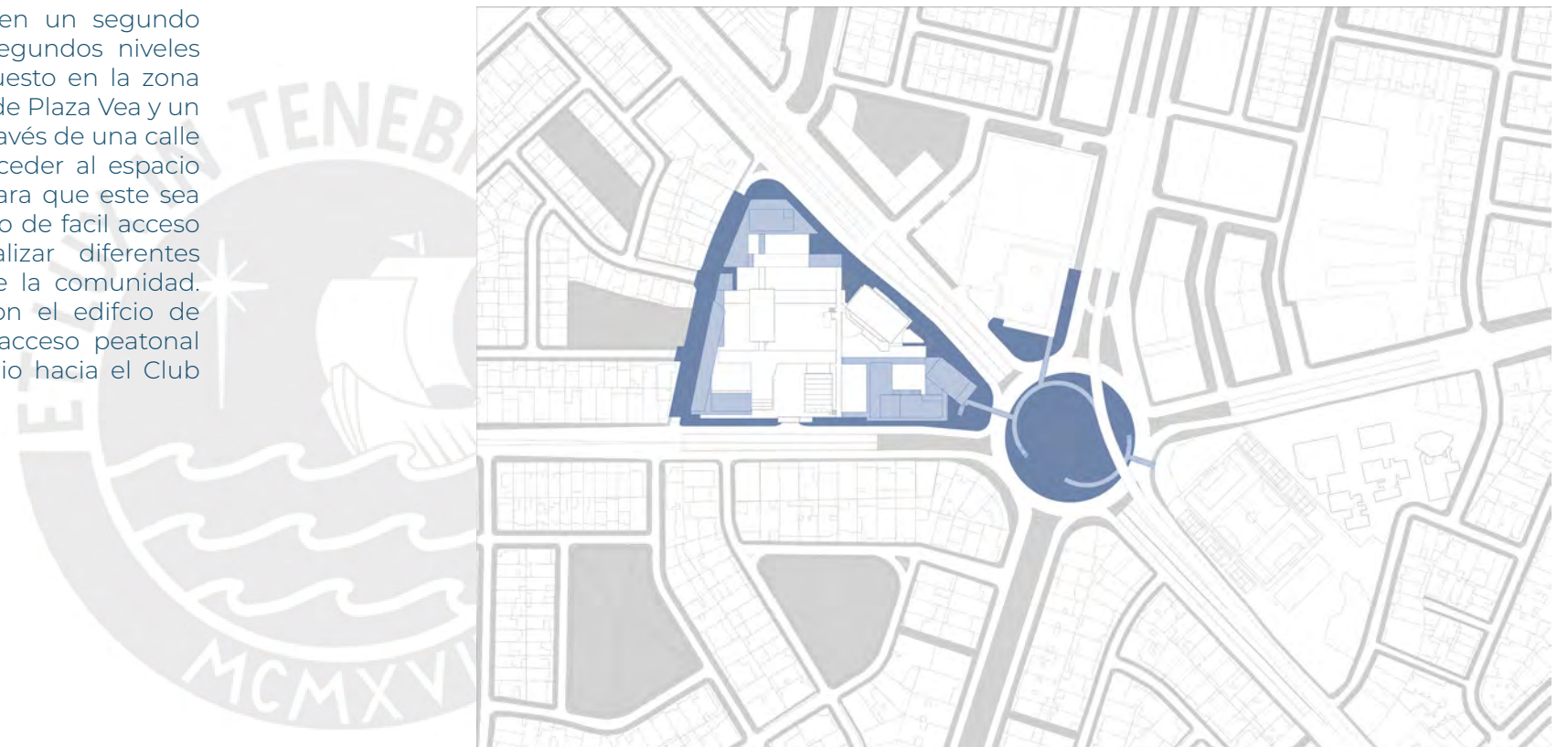


Diagrama de intervención urbana

Figura 42. Fuente: Elaboración propia

- Nuevo espacio público peatonal
- Edificio propuesto
- Espacio público peatonal actual

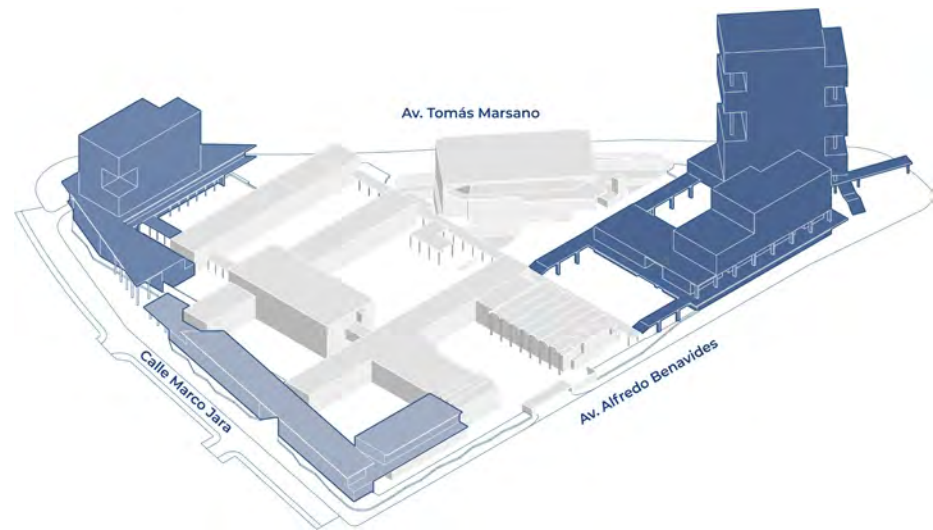
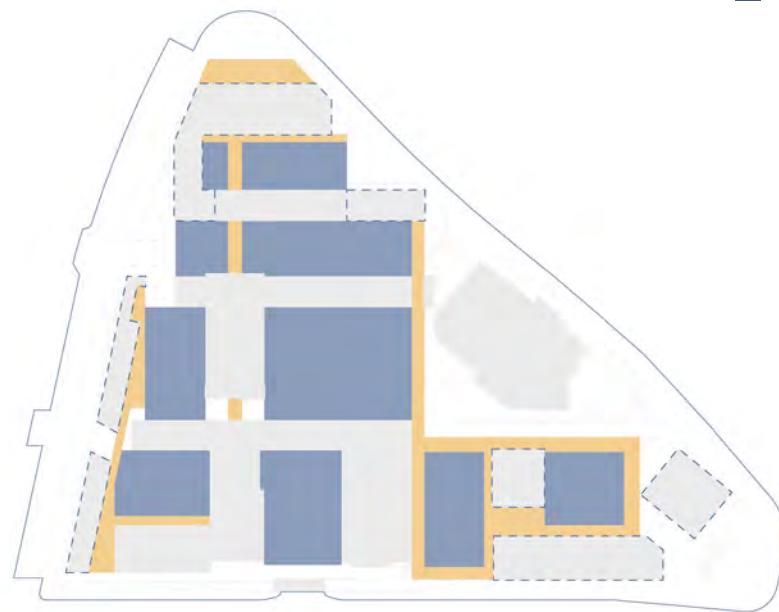


Diagrama de nuevos edificios borde

Figura 43. Fuente: Elaboración propia



Estructura de patios y nuevas circulaciones

Figura 44. Fuente: Elaboración propia

- Edificio de escala barrial
- Edificio de escala distrital
- Edificio de escala metropolitana

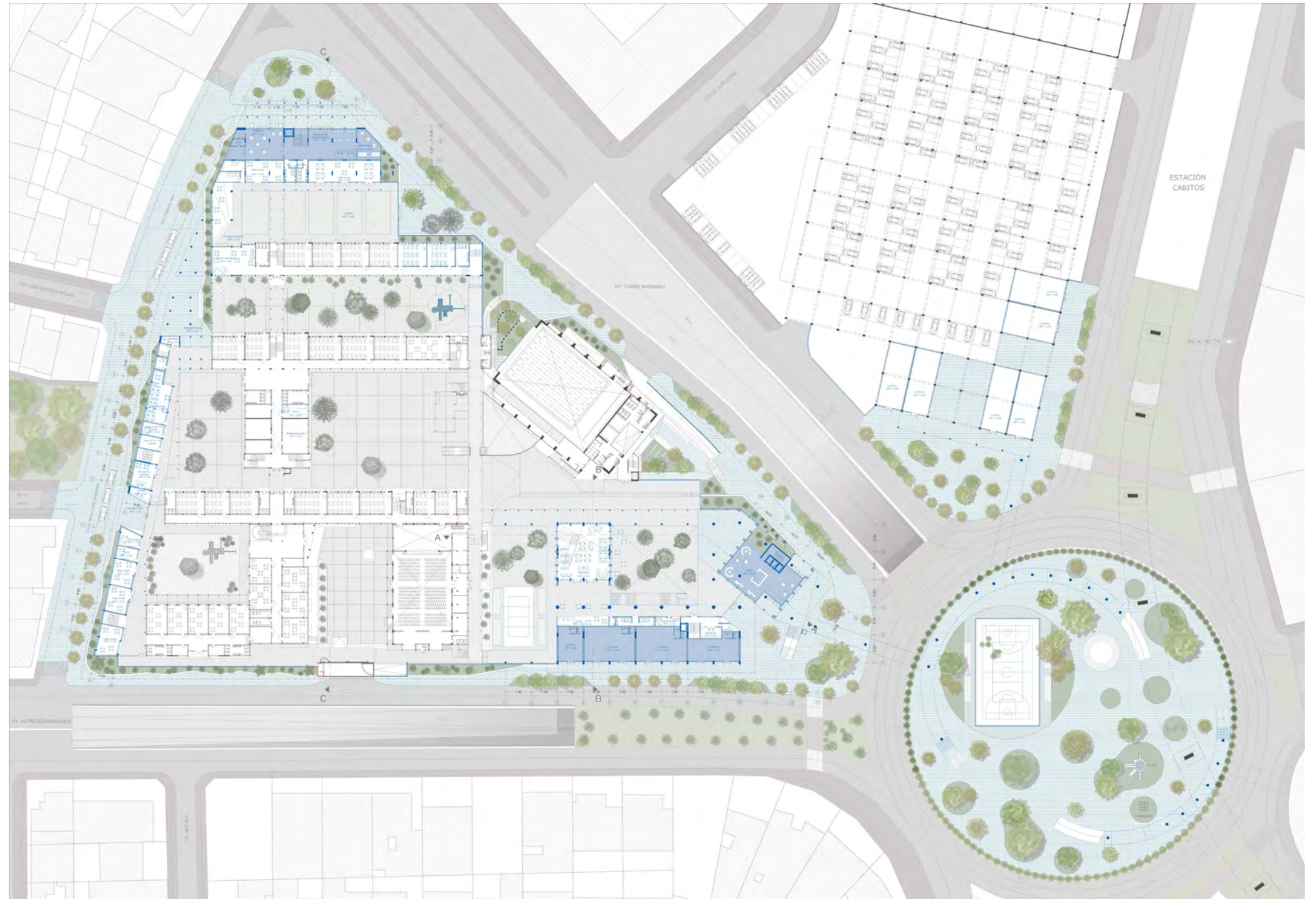
- Patios
- Recorridos bajo y sobre pérgolas

2) Se proponen 3 nuevos edificios como límites del colegio que responden al nuevo contexto urbano y ofrecen nuevas actividades al barrio, al distrito y a nivel metropolitano por la conexión con el tren que posee la zona (Figura 43).

3) Los edificios que conformen los nuevos límites del colegio sigan las estrategias del proyecto de origen analizadas; de esta manera, las volumetrías generales se armarán a partir de diferentes volúmenes y continuarán con la estructura de patios que articula el proyecto original; asimismo, se emplearán pérgolas para conectar espacios y generar recorridos a través de ellas (Figura 44).

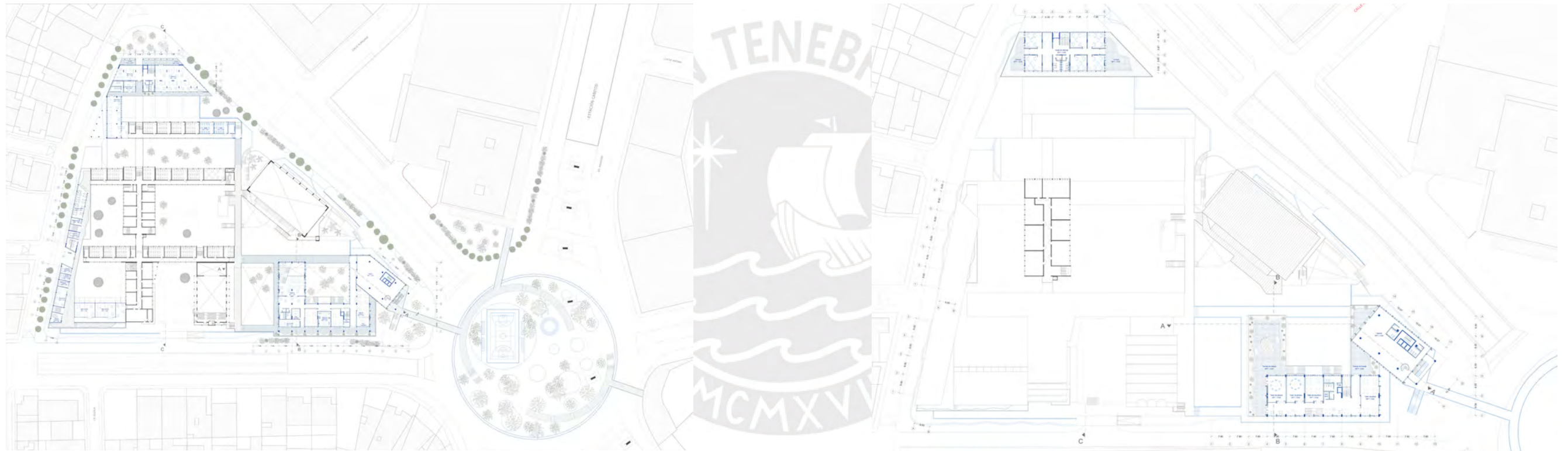


Plot plan
Figura 45. Fuente: Elaboración propia



Planta 1
Figura 46. Fuente: Elaboración propia

- Ampliaciones del proyecto
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales
- Propuesta
- Áreas verdes propuesta

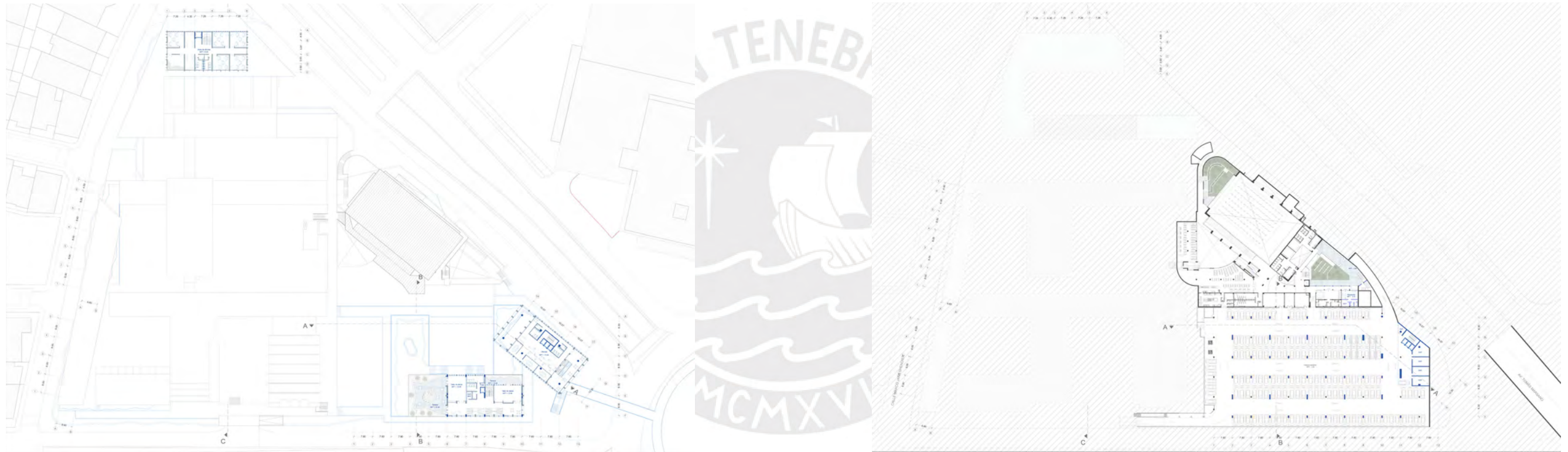


Planta 2
Figura 47. Fuente: Elaboración propia

- Ampliaciones del proyecto
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales
- Propuesta
- Áreas verdes propuesta

Planta 3
Figura 48. Fuente: Elaboración propia

- Ampliaciones del proyecto
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales
- Propuesta
- Áreas verdes propuesta



Planta 5
Figura 49. Fuente: Elaboración propia

- Ampliaciones del proyecto
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales
- Propuesta
- Áreas verdes propuesta

Planta -1
Figura 50. Fuente: Elaboración propia

- Ampliaciones del proyecto
- Levantamiento original 1964
- Áreas verdes actuales
- Propuesta
- Áreas verdes propuesta



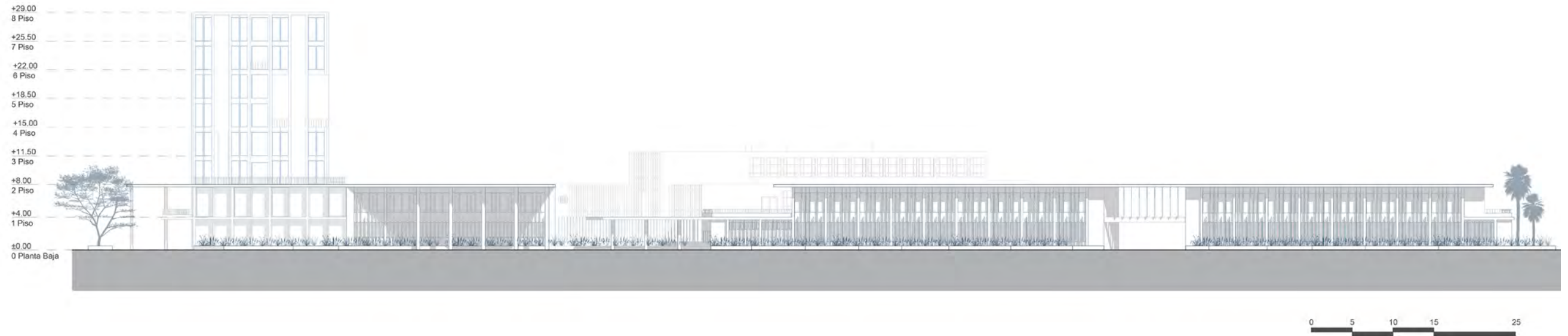
5.2 Nuevos edificios borde

En este sentido, se forman 3 nuevas fachadas hacia la ciudad: en primer lugar, el límite con la zona residencial, en la calle Marko Jara, se consolida como el frente y entrada principal del colegio; el cual esta conformado por 2 barras donde se reubicó el programa administrativo y se implementan espacios para talleres para el Kinder y espacios de trabajo para los alumnos de primaria; a los cuales se acceden a través de un recorrido exterior techado. Asimismo, la disposición de las barras permite generar 2 ingresos diferenciados para los alumnos de primaria y del Kinder.

De esta manera, los nuevos ingresos se presentan como plazas donde hay espacios de sombra y estancia para que en los momentos de entrada y salida del alumnado se faciliten las dinámicas de encuentro entre los padres y alumnos sin interrumpir el tránsito peatonal (Figura 50 y Figura 51).

Nuevo ingreso de primaria
Figura 51. Fuente: Elaboración propia

PIEZAS DE ARTICULACION URBANA



Elevación oeste (Calle Marco Jara)
Figura 52. Fuente: Elaboración propia



Vista del Centro de idioma Alemán como límite
frente a la Av. Tomás Marsano
Figura 53. Fuente: Elaboración propia

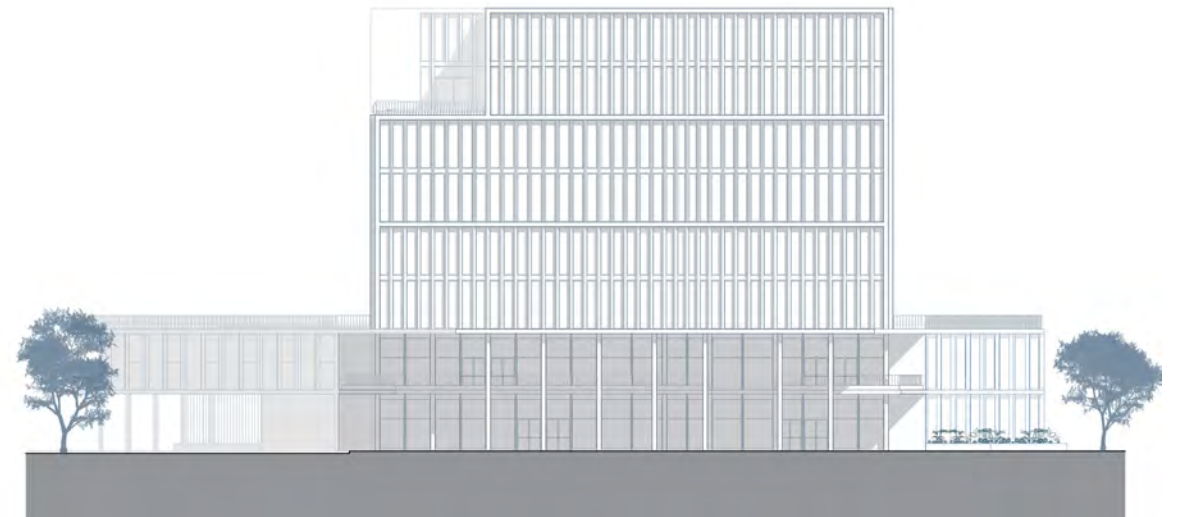
En segundo lugar, en la esquina norte del lote, se plantea un edificio que alberga un centro del idioma Alemán que enfrenta la avenida Tomás Marsano y que en la primera planta separa la zona escolar del exterior con espacios de trabajo para el huerto escolar planteado y hacia el exterior, se encuentra el ingreso centro de idiomas y una cafetería. Asimismo, este edificio se retira para dejar una plaza que complementa el ingreso (Figura 53 y 55).

Por otro lado, el edificio se conecta con el colegio en el segundo nivel a través los espacios de trabajo para profesores, y la biblioteca del centro de idiomas ofrece una visual a la zona de huertos y talleres (Figura 54, 57 y 61).



Espacio de huertos entre el colegio y el Centro del idioma Alemán

Figura 54. Fuente: Elaboración propia



Elevación Norte-Fachada principal de Centro del idioma Alemán

Figura 55. Fuente: Elaboración propia

PIEZAS DE ARTICULACIÓN URBANA



Elevación Sur (Avenida Benavides)

Figura 56. Fuente: Elaboración propia



Elevación Este (Avenida Tomás Marsano)

Figura 57. Fuente: Elaboración propia



PIEZAS DE ARTICULACION URBANA



Vista del edificio que enfrenta la Av. Benavides
y el óvalo de Higuera

Figura 58. Fuente: Elaboración propia

Por último, se propone construir un edificio, encima del estacionamiento, con un programa complementario a las actividades artísticas y culturales del colegio, que ofrezca nuevas actividades a la comunidad.

De esta forma, se plantea un edificio que busca estructurarse alrededor de 2 patios y se conecta al proyecto de origen a través de puentes. Además, está conformado por un zócalo comercial en el primer nivel que le hace frente a la avenida Benavides; sin embargo, hacia dentro del colegio, este zócalo proporciona espacios de biblioteca y servicios que complementan las actividades. Asimismo, en el segundo y sexto nivel del edificio se desarrollan espacios para los talleres artísticos que complementan las clases de artes y oficios que se llevan a cabo en el colegio; pero que podrán ser utilizados por la comunidad fuera del horario escolar. Asimismo, en el segundo y sexto nivel del edificio se desarrollan espacios para los talleres artísticos que complementan las clases de artes y oficios que se llevan a cabo en el colegio; pero que podrán ser utilizados por la comunidad fuera del horario escolar.



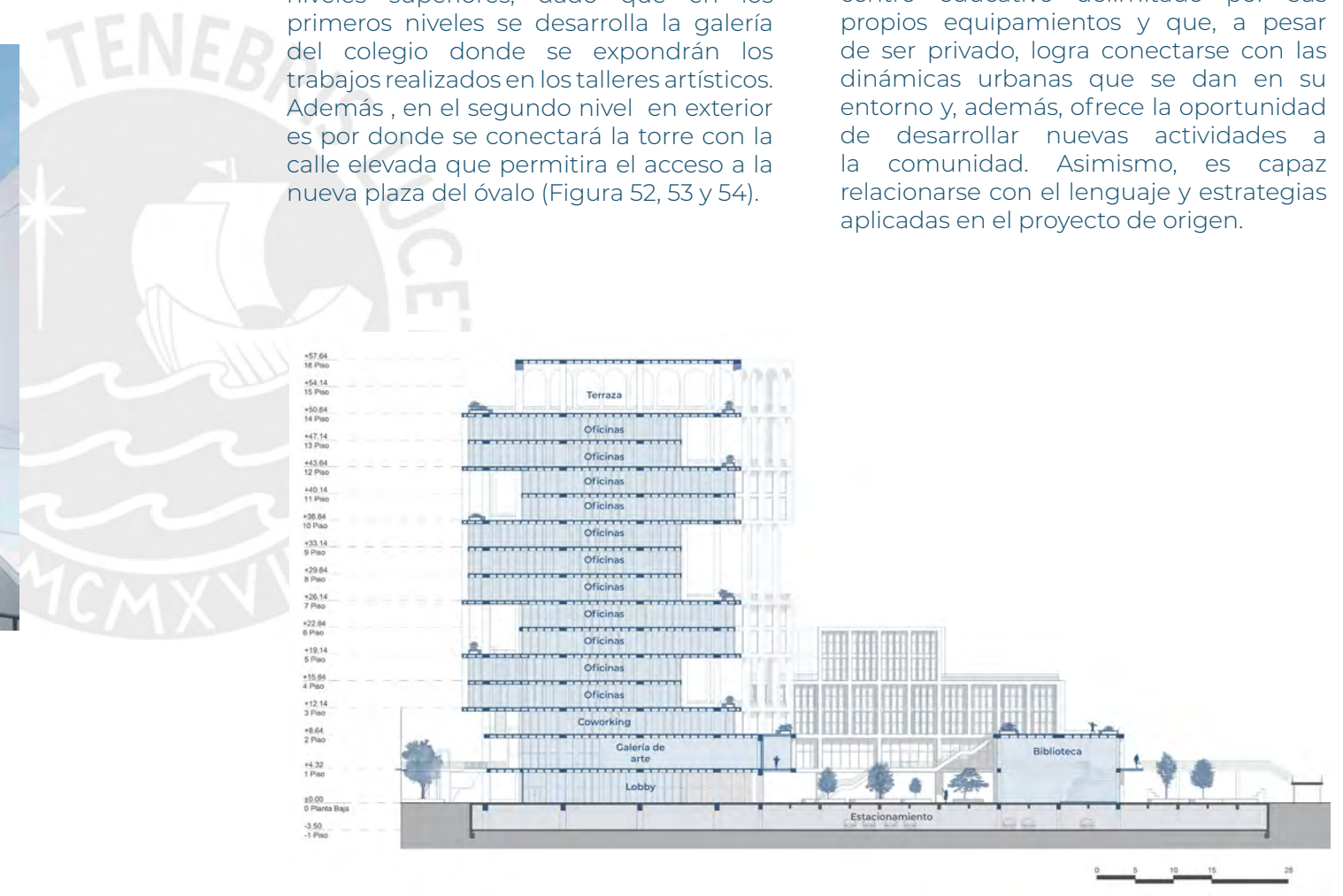
Vista desde Av. Tomás Marsano del edificio de talleres y oficinas
Figura 59. Fuente: Elaboración propia

PIEZAS DE ARTICULACION URBANA

Finalmente , se plantea una torre que enfrenta al óvalo de Higuiereta y alberga oficinas y zonas de coworking en sus niveles superiores; dado que en los primeros niveles se desarrolla la galería del colegio donde se expondrán los trabajos realizados en los talleres artísticos. Además , en el segundo nivel en exterior es por donde se conectará la torre con la calle elevada que permitira el acceso a la nueva plaza del óvalo (Figura 52, 53 y 54).

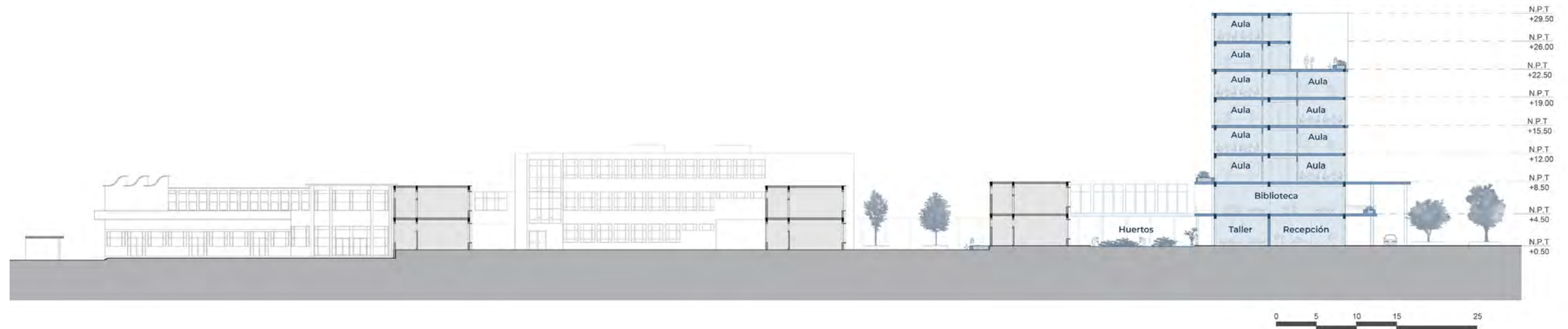
5.3 Conclusiones

El resultado de la intervención es un centro educativo delimitado por sus propios equipamientos y que, a pesar de ser privado, logra conectarse con las dinámicas urbanas que se dan en su entorno y, además, ofrece la oportunidad de desarrollar nuevas actividades a la comunidad. Asimismo, es capaz relacionarse con el lenguaje y estrategias aplicadas en el proyecto de origen.

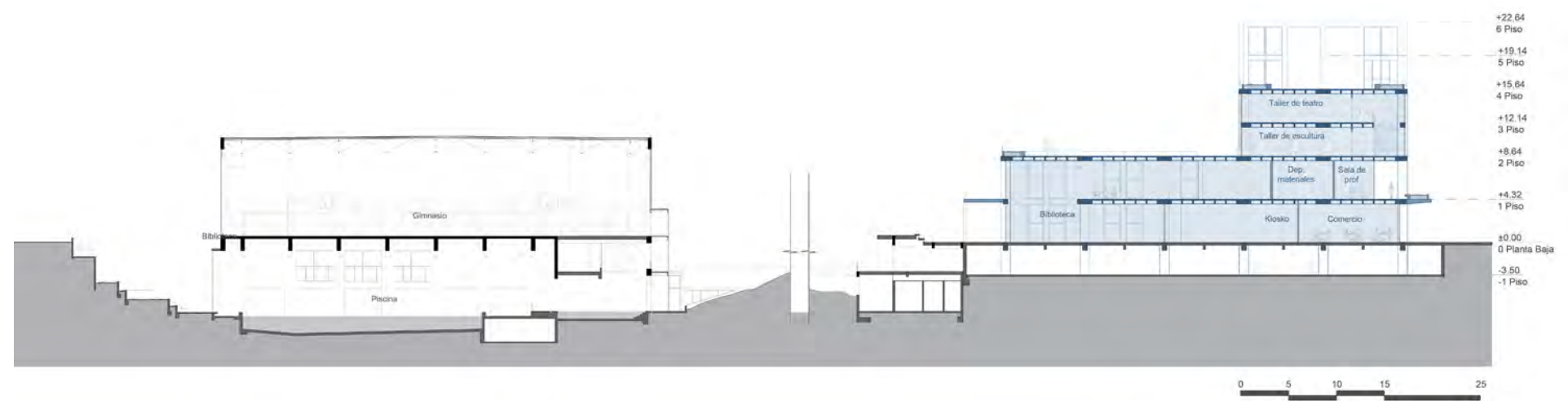


Corte A-A del edificio frente al óvalo
Figura 60 Fuente: Elaboración propia

PIEZAS DE ARTICULACION URBANA



Corte B-B Centro Alemán
Figura 61. Fuente: Elaboración propia



Corte C-C Edificio de talleres y polideportivo
Figura 62. Fuente: Elaboración propia

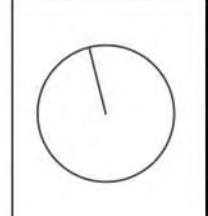
PLANIMETRÍA

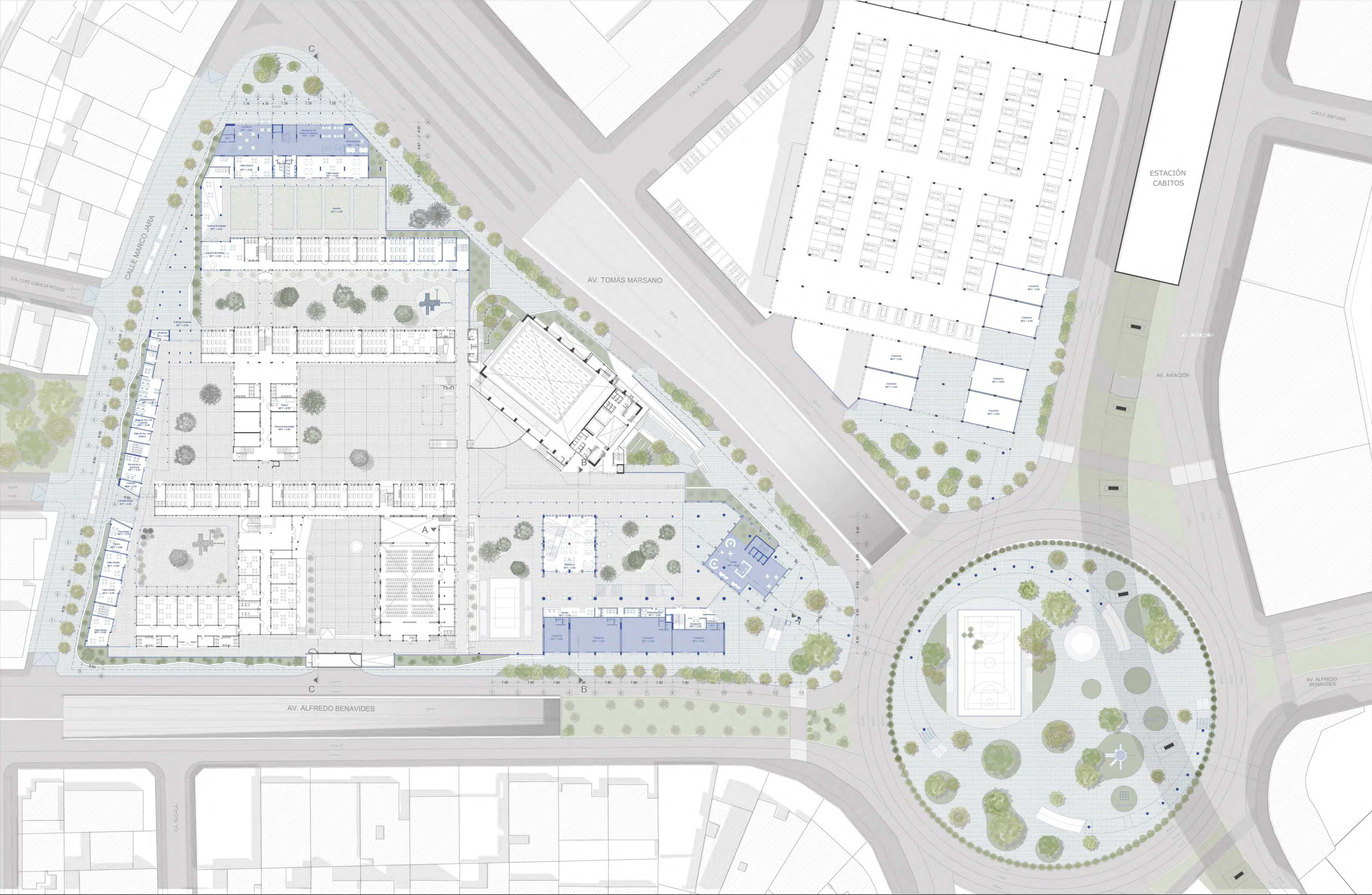
05



LEYENDA

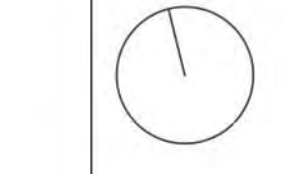
Levantamiento original 1960	Propuesta
Ampliaciones del proyecto 2022	Áreas verdes propuestas
Contexto urbano 2022	Nuevo espacio público
Áreas verdes actuales	

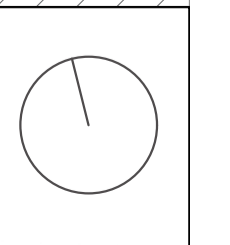
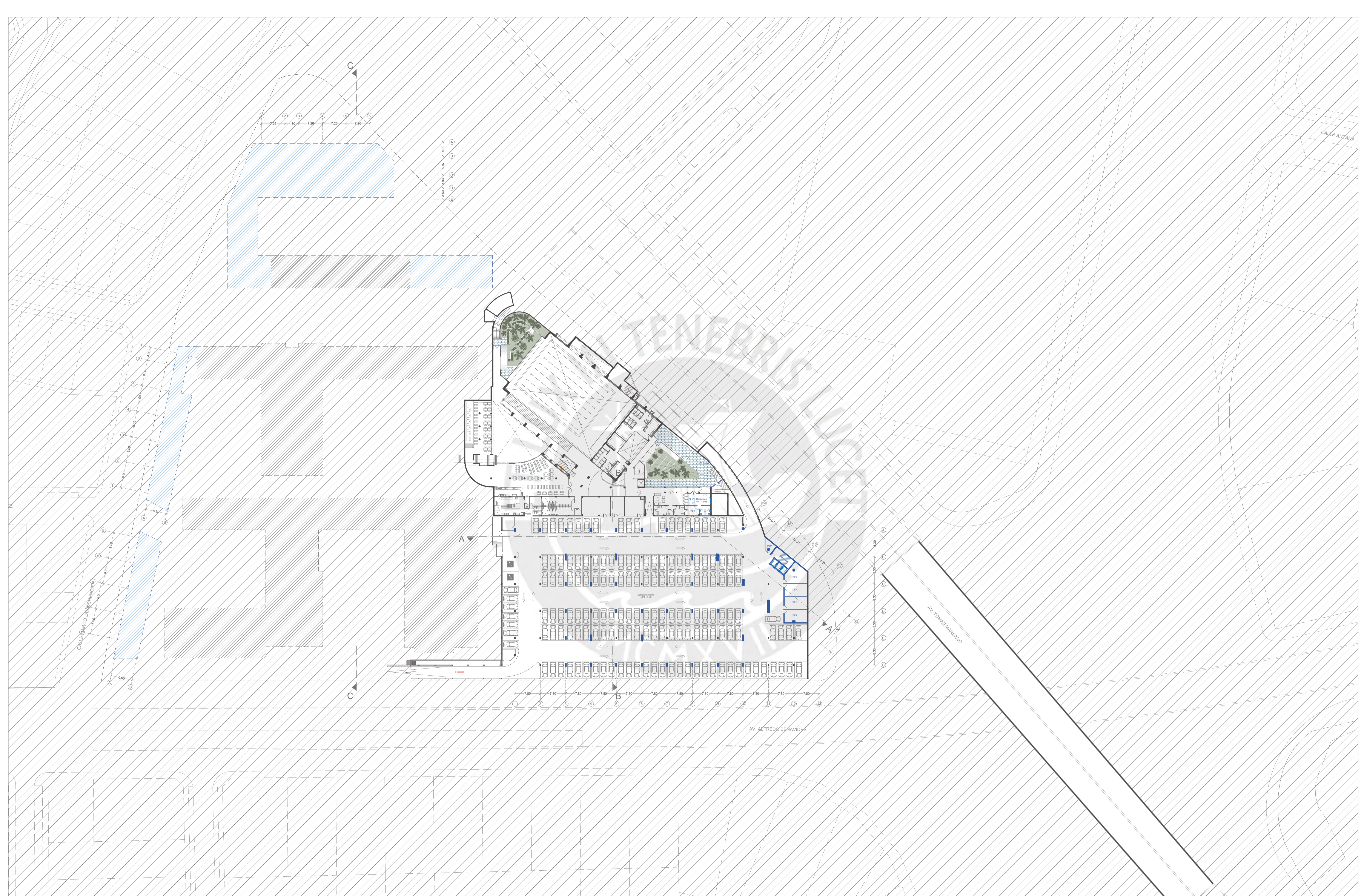


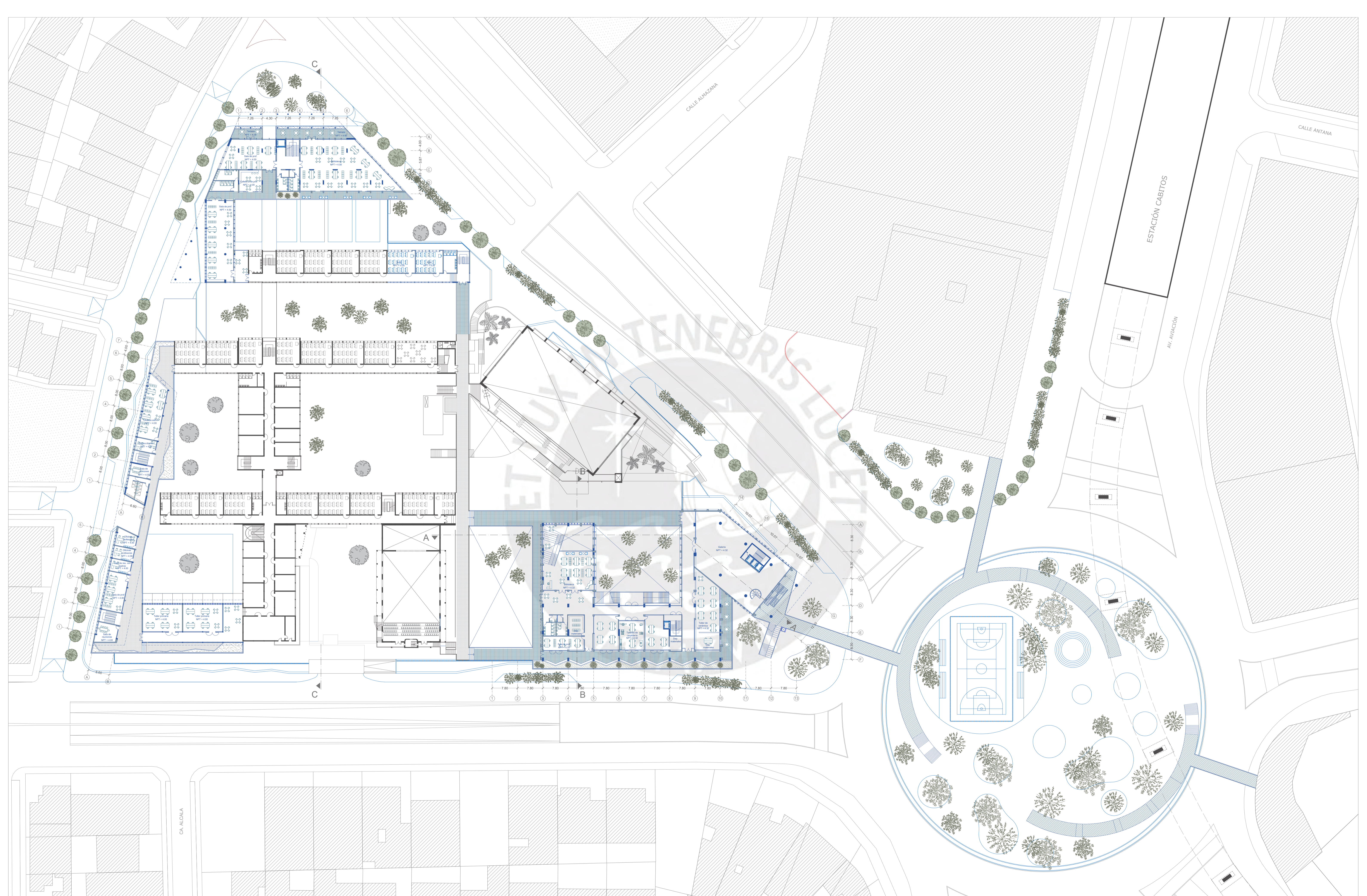


LEYENDA

Levantamiento original 1960	Propuesta
Ampliaciones del proyecto 2022	Áreas verdes propuestas
Contexto urbano 2022	Nuevo espacio público
Áreas verdes actuales	Límite de propiedad

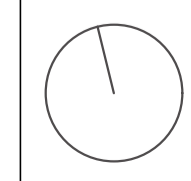


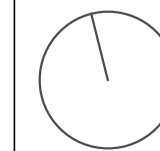
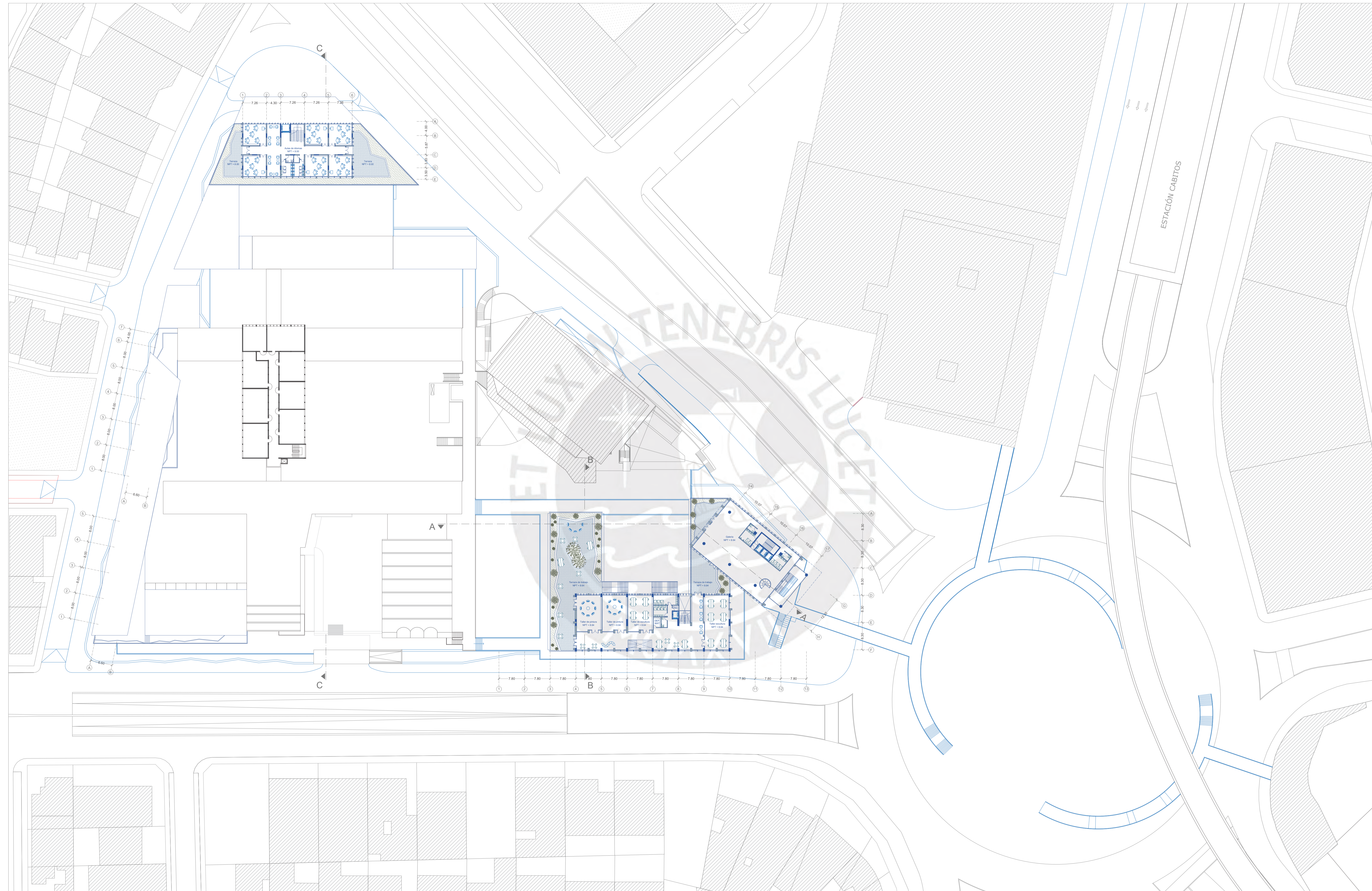


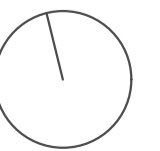
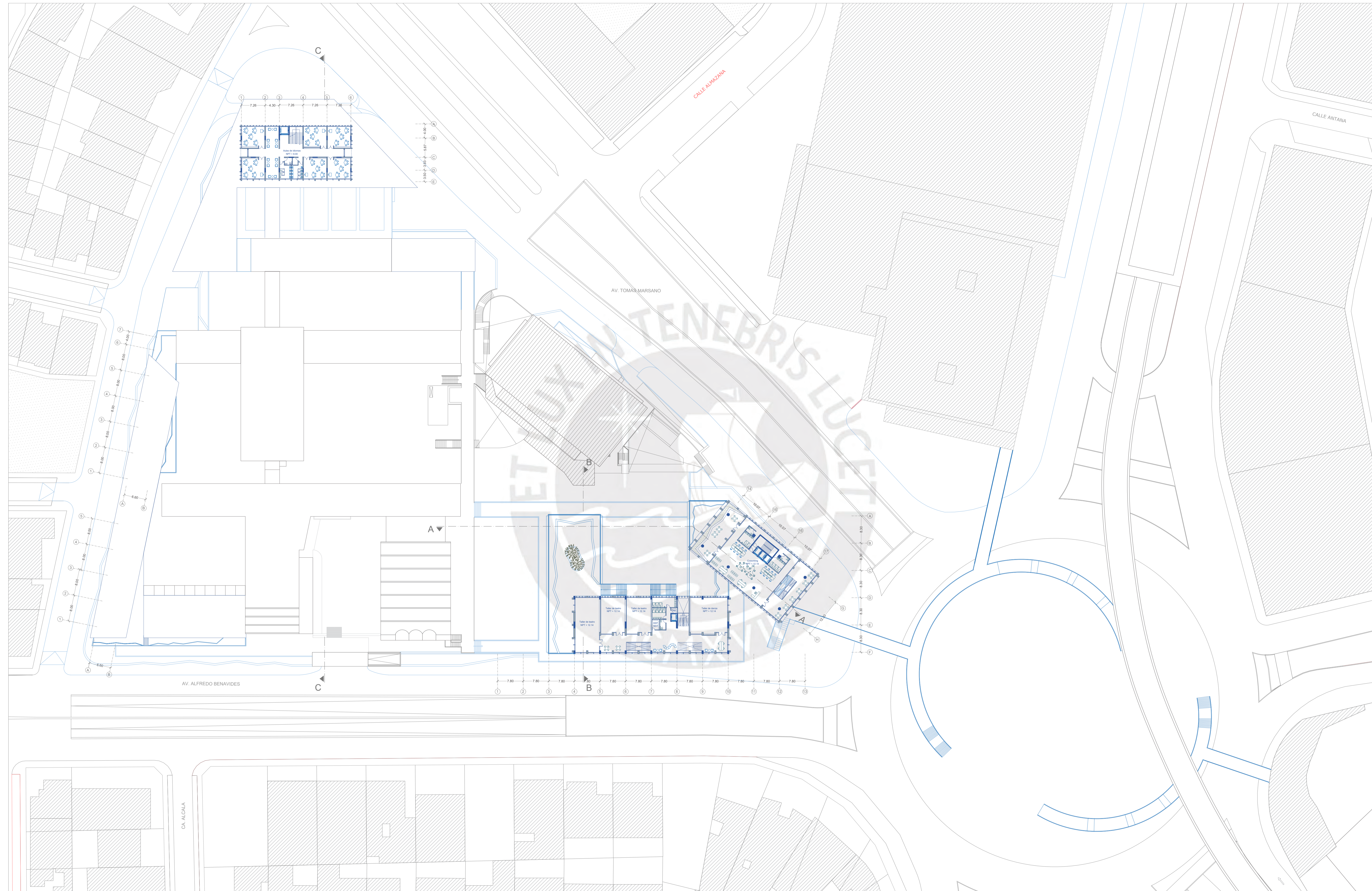


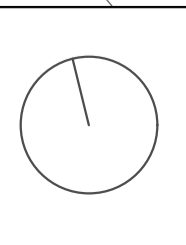
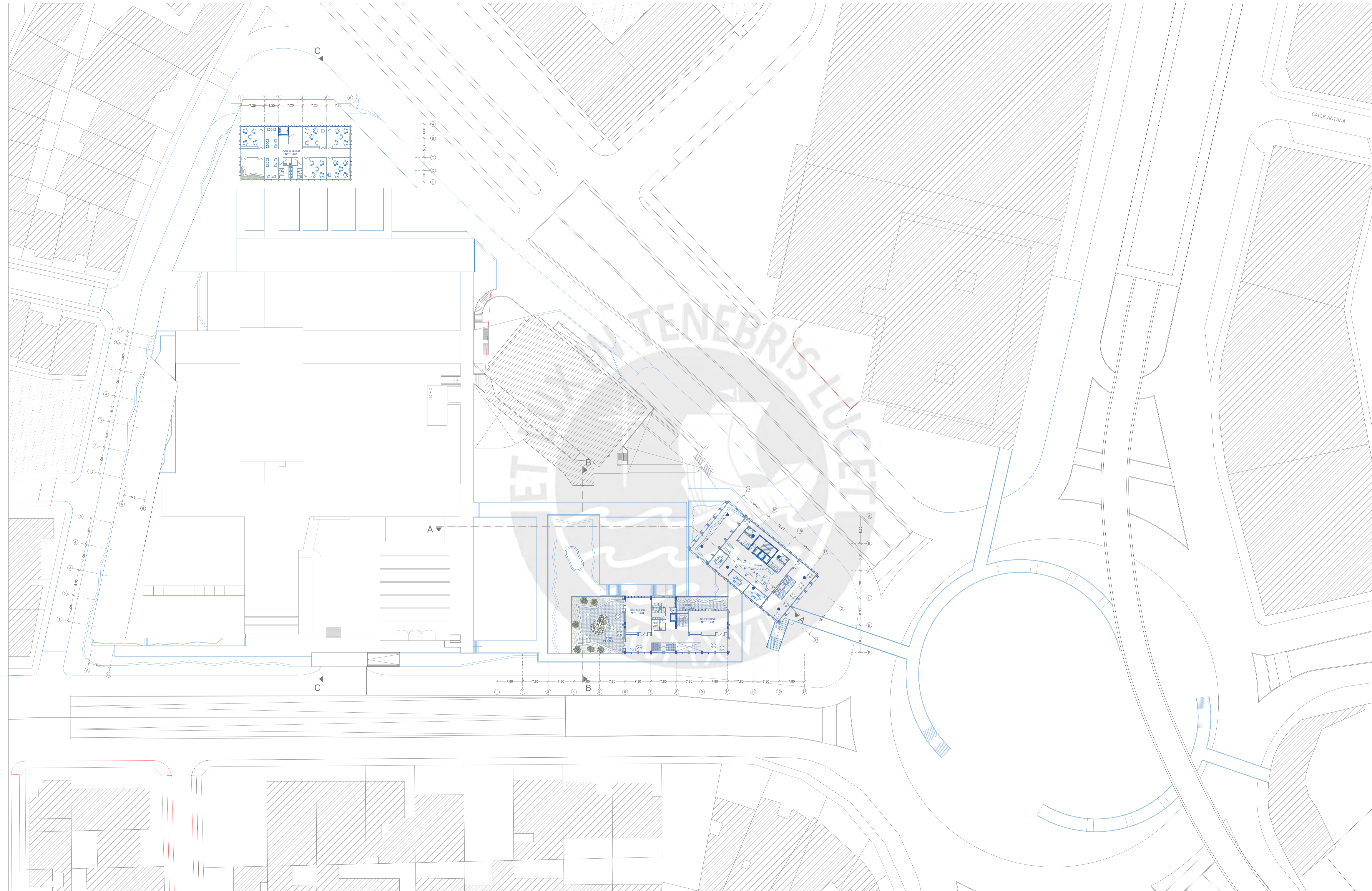
LEYENDA

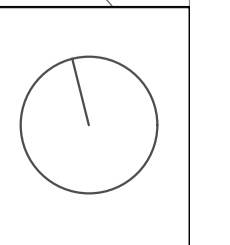
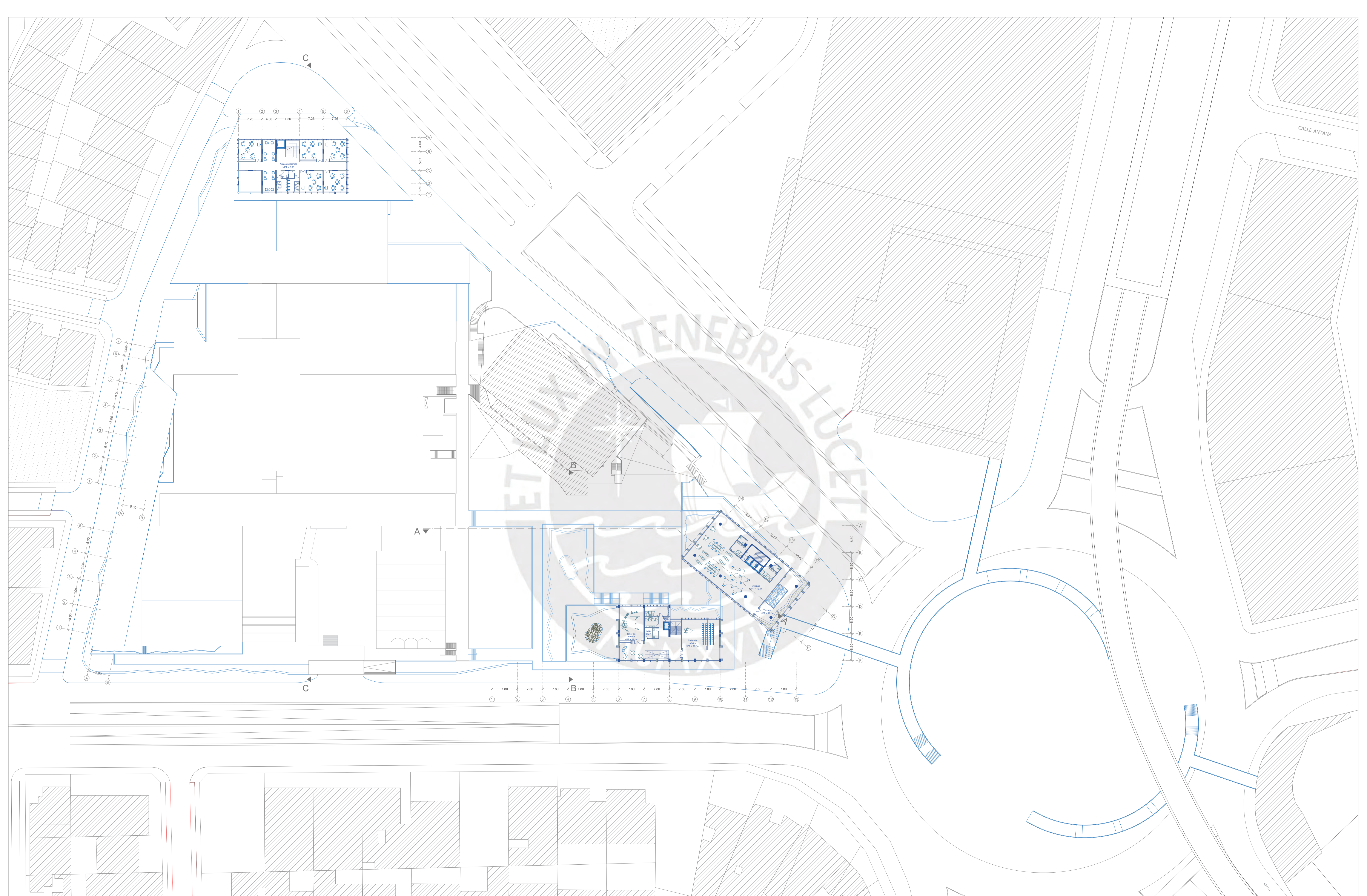
Levantamiento original 1960	Propuesta
Ampliaciones del proyecto 2022	Áreas verdes propuestas
Contexto urbano 2022	Nuevo espacio público
Áreas verdes actuales	Límite de propiedad

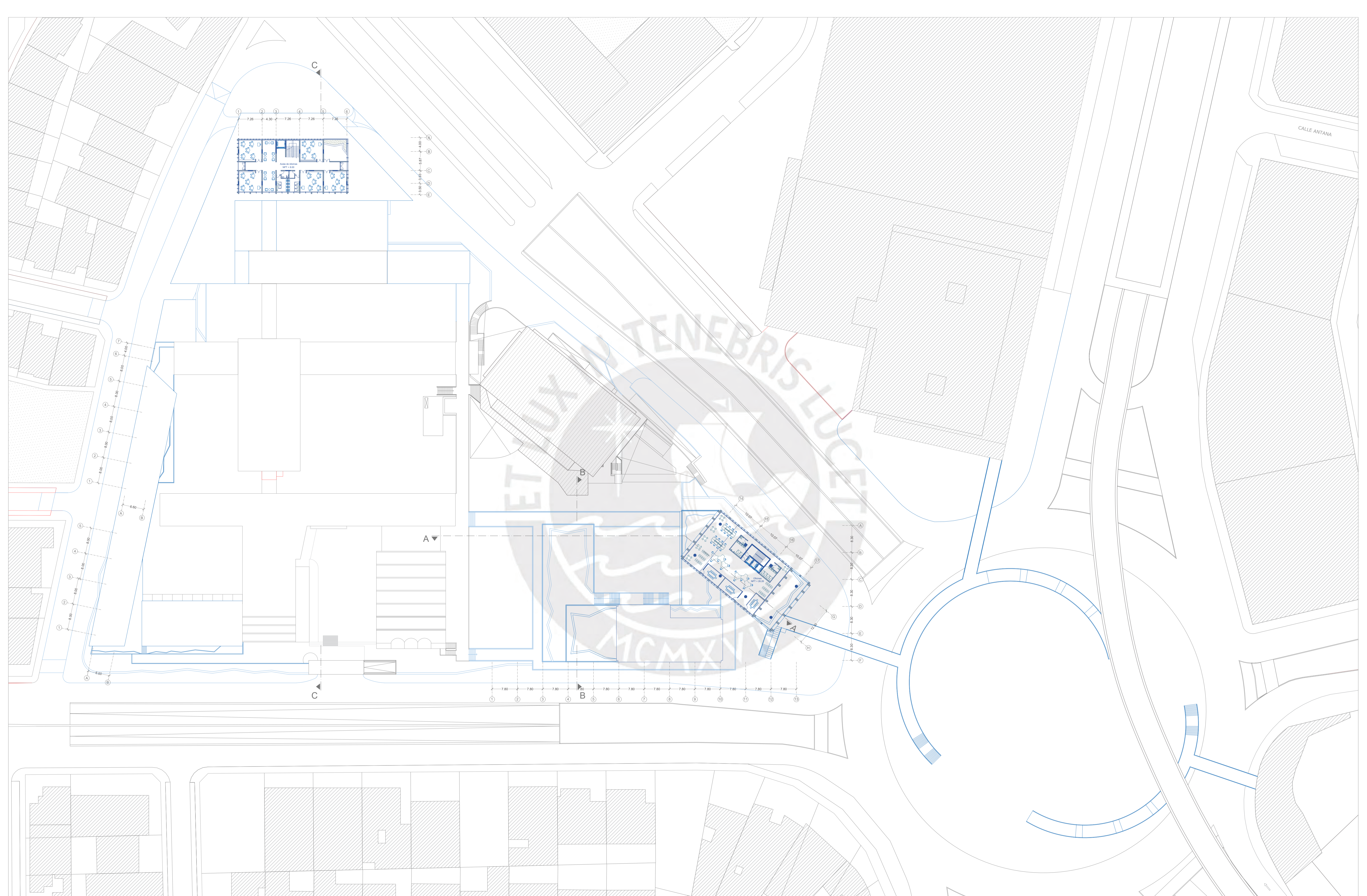






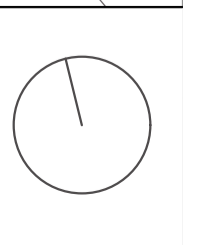


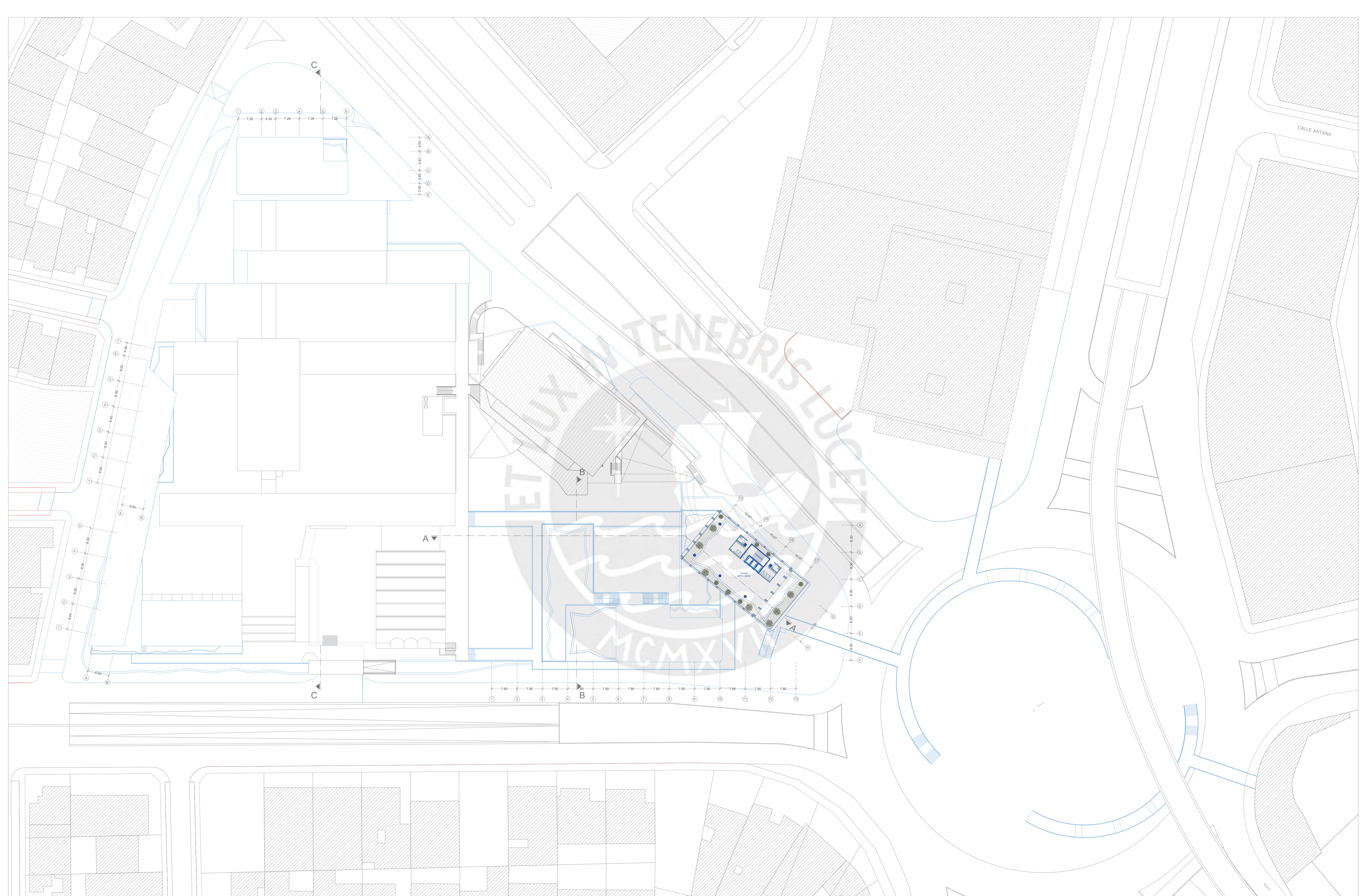




CALLE ANTANA

ET LUX IN TENEBRIS LUCET
MCMXXIII

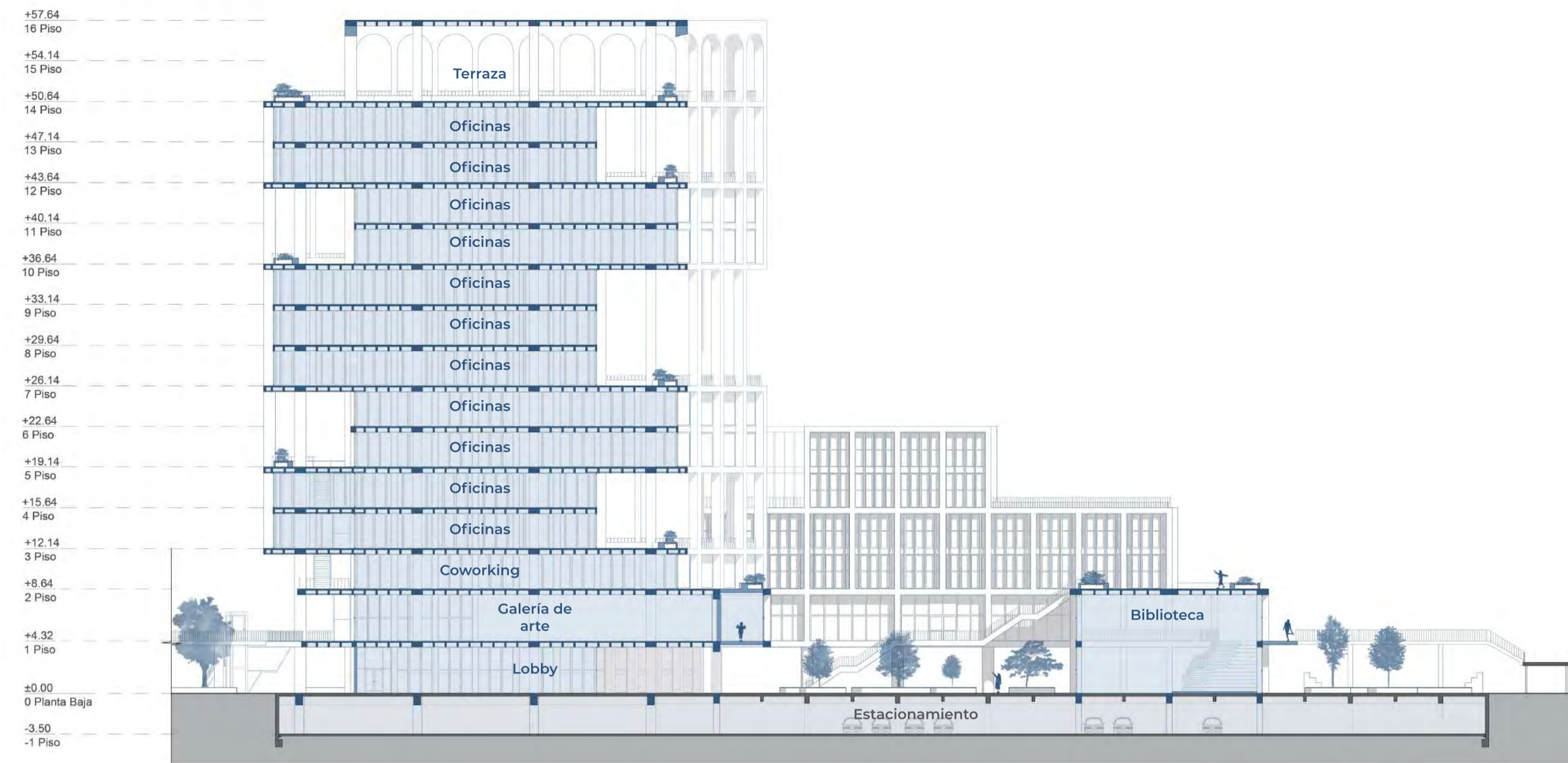




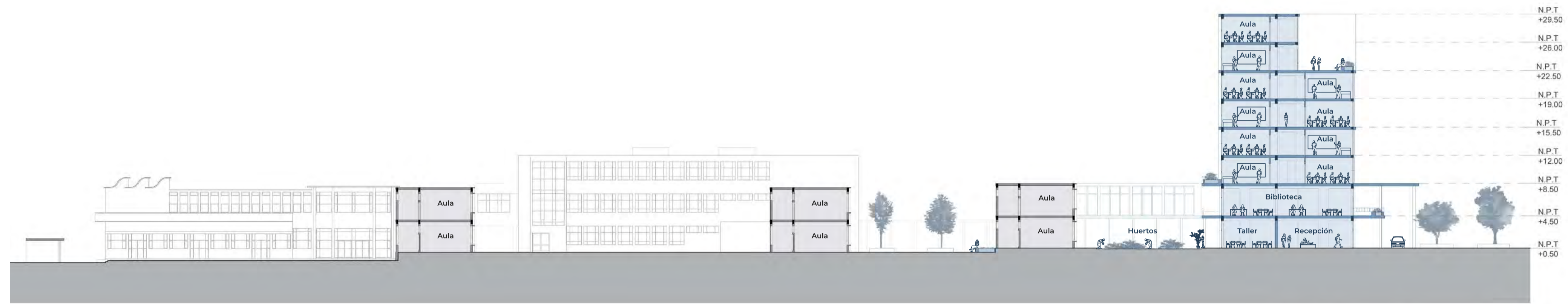
CALLE ANTANA

ET LUX IN TENEBRIS LUCET

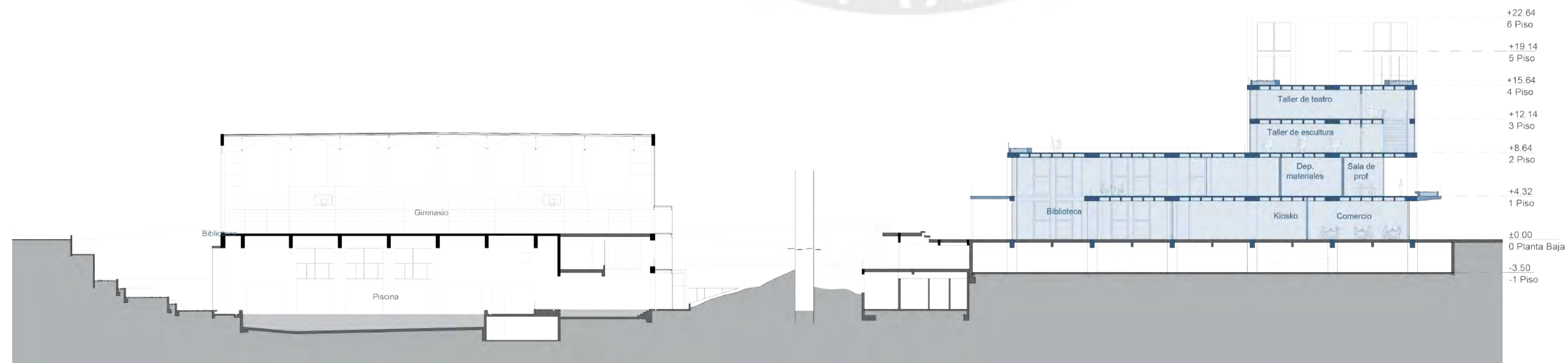




CORTE A-A



CORTE B-B

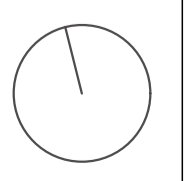


CORTE C-C



LEYENDA
 Levantamiento original 1960
 Ampliaciones del proyecto 2022
 Propuesta

CORTES





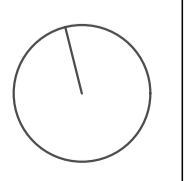
ELEVACIÓN DESDE AV. ALFREDO BENAVIDES

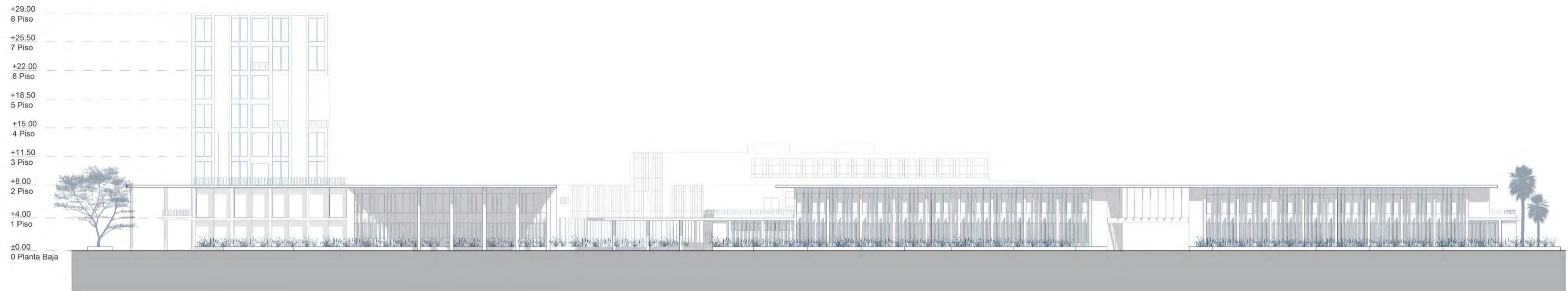


ELEVACIÓN DESDE AV. TOMÁS MARSANO



+29.00
8 Piso
+25.50
7 Piso
+22.00
6 Piso
+18.50
5 Piso
+15.00
4 Piso
+11.50
3 Piso
+8.00
2 Piso
+4.00
1 Piso
+0.00
0 Planta Baja





ELEVACIÓN DESDE CALLE MARCO JARA



ELEVACIÓN NORTE DE CENTRO DE IDIOMA ALEMÁN

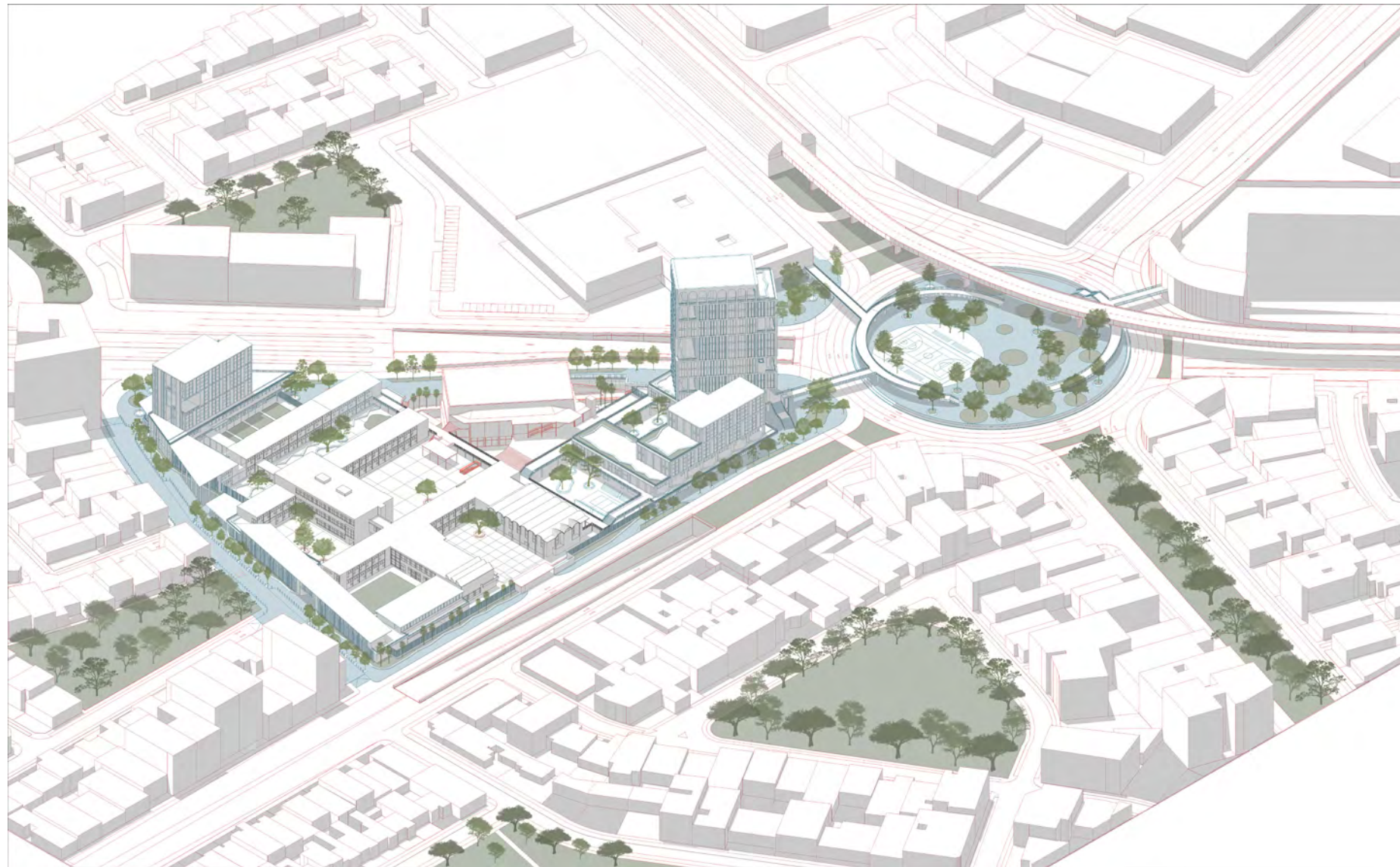


ELEVACIÓN SUR DE CENTRO DE IDIOMA ALEMÁN



CONCLUSIONES

06



Isometría de la intervención
Figura 63. Fuente: Elaboración propia

6.1. Conclusiones

En la actualidad los colegios son equipamientos privados que se encierran en sí mismos; sin embargo, ante la constante demanda de infraestructura cultural y educativa en diversas zonas de Lima, es posible que estos tomen un carácter de infraestructura cívica y puedan aportar con nuevas dinámicas urbanas. Ante esta situación, la reconfiguración de los límites urbanos del colegio Alexander von Humboldt logra que este centro educativo sea una nueva infraestructura que puede ofrecer nuevas actividades y espacios públicos a comunidad que lo rodea, y al mismo tiempo adicionar nuevos espacios de desarrollo para sus alumnos. Esto se da a través de unos nuevos edificios que sirven como piezas que articulan el colegio con la ciudad. De esta manera, estas piezas que ahora conforman los nuevos límites del colegio, funcionan como los nuevos ingresos al colegio y como equipamientos independientes del horario escolar.

ESTADO DE FIGURAS

Figura 1

Título: Foto aérea del colegio Alexander von Humboldt 1965
Fuente: Servicio Aerofotográfico Nacional

Figura 2

Título: Isometría del Colegio Alexander von Humboldt
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 3

Título: Foto aérea del colegio Alexander von Humboldt 1961
Fuente: Servicio Aerofotográfico Nacional

Figura 4

Título: Plot plan 1964
Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Título: Forma y programa
Fuente: Elaboración propia

Figura 6

Título: Estructura de patios y circulaciones
Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Título: Diagrama de circulaciones principales
Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Título: Estrategias de diseño bioclimáticas
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 9

Título: Detalle de aulas de clase
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 10

Título: Diseño de aulas de talleres y salones de arte
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 11

Título: Primer borrador de la planta
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 12

Título: Segundo borrador de la planta
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 13

Título: Propuesta final de planta 1
Fuente: Elaboración propia basada en plano del Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 14

Título: Elevaciones de barras de aulas y corte de barra de aulas especiales
Fuente: Elaboración propia basada en el Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 15

Título: Elevaciones de aulas especiales y cortes de barras de aulas
Fuente: Elaboración propia basada en el Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 16

Título: Planta de estructuración de primera etapa
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 17

Título: Detalle constructivo de bóveda de salón de dibujo
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 18

Título: Perspectivas del Kindergarten
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 19

Título: Imagen del patio principal del colegio
Fuente: Archivo de Arquitectura PUCP

Figura 20

Título: Vista aérea del colegio y su entorno
Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFIA

Figura 21

Título: Plano de entorno urbano actual
Fuente: Elaboración propia

Figura 22

Título: Nueva densidad urbana
Fuente: Elaboración propia

Figura 23

Título: Mapeo de lotes comerciales
Fuente: Elaboración propia

Figura 24

Título: Límite del colegio con el óvalo de Higuiereta
Fuente: Elaboración propia

Figura 25

Título: Límite urbano con Av. Benavides
Fuente: Elaboración propia

Figura 26

Título: Límite urbano con Av. Tomás Marsano
Fuente: Elaboración propia

Figura 27

Título: Ingreso principal en calle Marko Jara
Fuente: Elaboración propia

Figura 28

Título: Ingreso actual de primaria
Fuente: Elaboración propia

Figura 29

Título: Ampliaciones y demoliciones
Fuente: Elaboración propia

Figura 30

Título: Ampliaciones subterráneas
Fuente: Elaboración propia

Figura 31

Título: Corte actual del colegio con ampliaciones
Fuente: Elaboración propia

Figura 32

Título: Edificio de administración actual
Fuente: Elaboración propia

Figura 33

Título: Vista del polideportivo
Fuente: Elaboración propia

Figura 34

Título: Espacios subterráneos
Fuente: Elaboración propia

Figura 35

Título: Interior de gimnasio
Fuente: Elaboración propia

Figura 36

Título: Interior de piscina
Fuente: Elaboración propia

Figura 37

Título: Campo de fútbol sobre estacionamiento
Fuente: Elaboración propia

Figura 38

Título: Ampliación de barra de aulas
Fuente: Elaboración propia

Figura 39

Título: Biblioteca actual
Fuente: Elaboración propia

Figura 40

Título: Diagrama de propuesta
Fuente: Elaboración propia

Figura 41

Título: Diagrama de hipótesis
Fuente: Elaboración propia

Figura 42

Título: Diagrama de intervención urbana
Fuente: Elaboración propia

ESTADO DE FIGURAS

Figura 43

Título: Nuevos edificios borde
Fuente: Elaboración propia

Figura 44

Título: Estructura de patios y nuevas
circulaciones
Fuente: Elaboración propia

Figura 45

Título: Plot plan
Fuente: Elaboración propia

Figura 46

Título: Planta 1
Fuente: Elaboración propia

Figura 47

Título: Planta 2
Fuente: Elaboración propia

Figura 48

Título: Planta 3
Fuente: Elaboración propia

Figura 49

Título: Planta 5
Fuente: Elaboración propia

Figura 50

Título: Planta -1
Fuente: Elaboración propia

Figura 51

Título: Nuevo ingreso de primaria
Fuente: Elaboración propia

Figura 52

Título: Elevación oeste (Calle Marko Jara)
Fuente: Elaboración propia

Figura 53

Título: Vista del Centro de idioma Alemán
como límite frente a la Av. Tomás Marsano
Fuente: Elaboración propia

Figura 54

Título: Espacio de huertos entre el colegio y el
Centro del idioma Alemán
Fuente: Elaboración propia

Figura 55

Título: Elevación Norte-Fachada principal de
Centro del idioma Alemán
Fuente: Elaboración propia

Figura 56

Título: Elevación Sur (Avenida Benavides)
Fuente: Elaboración propia

Figura 57

Título: Elevación Este (Avenida Tomás
Marsano) Fuente: Elaboración propia

Figura 58

Título: Vista del edificio que enfrenta la Av.
Benavides y el óvalo de Higuera
Fuente: Elaboración propia

Figura 59

Título: Vista desde Av. Tomás Marsano del
edificio de talleres y oficinas
Fuente: Elaboración propia

Figura 60

Título: Espacio de huertos entre el colegio y el
Centro del idioma Alemán
Fuente: Elaboración propia

Figura 61

Título: Corte A-A del edificio frente al óvalo
Fuente: Elaboración propia

Figura 62

Título: Corte B-B Centro Alemán
Fuente: Elaboración propia

Figura 63

Título: Corte C-C Edificio de talleres y
polideportivo
Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

AAPUCP. (1960)

"Archivo planimetrías Arquitecto
Paul Linder". Lima. 2022

Fonseca, José. (2020)

Un equipamiento educativo como extensión
del espacio público para albergar actividades
comunitarias de un sector. Colombia, Universidad
Católica de Colombia

Medina Warmburg, Joaquín. (2019)

Paul Linder, 1897-1968 : de Weimar a Lima, antología
de arquitectura crítica. Madrid, Fondo Editorial
PUCP.

MINEDU. (2015)

Guía de Diseño de Espacios Educativos :
acondicionamiento de locales escolares al nuevo
modelo de Educación Básica Regular. Primaria y
Secundaria. Perú.

Municipalidad de Miraflores. (2022)

Plano de alturas normativas. Subgerencia de
planeamiento urbano y catastro.

Nair, Prakash. (2016)

Diseño de espacios educativos: rediseñar las
escuelas para centrar el aprendizaje en el alumno.
España, SM.