



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA

Biblioteca Pública de Durán

AUTOR

Silva Ulloa, Juan Francisco

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

ARQUITECTO

TUTOR

Arq. Carrera Valverde, Francisco Manuel, M.Sc.

Guayaquil, Ecuador

27 de agosto del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Silva Ulloa, Juan Francisco**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

TUTOR

f. _____

Arq. Carrera Valverde, Francisco Manuel, M.Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Arq. Naranjo Ramos, Yelitza Gianella, M.Sc.

Guayaquil, a los 27 días del mes de agosto del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Silva Ulloa, Juan Francisco**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, Biblioteca Pública de Durán previo a la obtención del título de Arquitecto, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 27 días del mes de agosto del año 2019

AUTOR:

f. _____
Silva Ulloa, Juan Francisco



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Silva Ulloa, Juan Francisco**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Biblioteca Pública de Durán, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 27 días del mes de agosto del año 2019

AUTOR:

f. _____

Silva Ulloa, Juan Francisco

UCSG - Universidad Católica de ... | Correo: FRANCISCO MANUEL C... | D54950391 - TESIS BIBLIOTECA ...

secure.orkund.com/view/53480900-936978-536838#q1bKLVayijY2jtVRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwsDCysDQ1MDY3NzY0NTYxqQUA

URKUND ★ Probar la nueva interfaz Urkund

Documento [TESIS BIBLIOTECA DE DURAN-JUAN FRANCISCO SILVA ULLOA.docx](#) (D54950391)

Presentado 2019-08-21 23:37 (-05:00)

Presentado por 333juank@gmail.com

Recibido francisco.carrera.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje UCSG-ARQ-TESIS BIBLIOTECA PUBLICA DE DURAN-JUAN FRANCISCO SILVA ULLOA [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 5 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	MEMORIA TECNICA.docx
>	MEMORIA DESCRIPTIVA Y MEMORIA TÉCNICA.docx
	ANALISIS DAMIAN.docx
	MEMORIAS.docx
Fuentes alternativas	

MEMORIA DESCRIPTIVA OBJETIVO GENERAL Diseñar una biblioteca municipal para el cantón Durán -

provincia del Guayas, donde estén integrados los espacios necesarios para el desarrollo de actividades relacionadas con la lectura y aprendizaje.

La propuesta se origina como respuesta a la necesidad del mejoramiento de la infraestructura educativa y cultural existente en el

sector, destacando notablemente como un nuevo hito para el cantón Durán. UBICACIÓN El terreno seleccionado

está ubicado en la provincia del Guayas en el cantón Durán,

en el sector Ferroviaria II (ver gráfico 1). El terreno es una manzana completa de forma irregular que

tiene un área de 14200,00 m2, su topografía presenta desniveles leves y se

puede considerar como un terreno con superficie plana, el mismo que

se ubica a 4 metros sobre el nivel del mar. ANÁLISIS DE SITIO

Mostrar todo X

Windows taskbar with icons for Start, Search, File Explorer, Task View, Microsoft Store, Mail, Edge, Teams, Chrome, Word, and another Chrome instance.

System tray: 19:40, 27/8/2019, and notification icons.

AGRADECIMIENTO

A Dios, ya que con su guía, amor y misericordia, culmino con una etapa de mi vida y doy paso a otra, ya que sin él, nada hubiera sido posible.

A mi familia, porque son el pilar que me sostiene. A mi madre, ya que cada palabra de ella, es un impulso que me llena de vida. A mi padre, porque cada enseñanza que me da, es terreno firme en el cual puedo caminar. A mi hermana, ya que cada oración de ella, traza mi camino para alcanzar mis metas. A mi hermano, que con su ayuda y aliento, no hay nada que detenga mis proyectos. A mi novia incondicional, la que siempre me dio fuerzas para continuar hasta el final.

A mi tutor, el Arq. Francisco Carrera, el cual no es solo un gran Profesor, él sin lugar a dudas es una excelente persona y un gran ser humano. Gracias por creer en mi, y confiar en que podría lograrlo.

A mis amigos de carrera, de trabajo y los de toda la vida, su ayuda y sus consejos son pieza clave de este logro.

Y finalmente, a cada uno de mis profesores, ya que gracias a sus enseñanzas durante todos estos años, puedo culminar con esta meta.

DEDICATORIA

A Dios y a mi familia, porque ustedes son el motor para seguir adelante, son la fuerza que necesito para continuar y por sobre todas las cosas, ustedes son la razón de mi existir. Sin ustedes, no soy nada.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ARQ. YELITZA GIANELLA NARANJO RAMOS M.Sc.
DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

ARQ. GABRIELA CAROLINA DURÁN TAPIA, Mgs.
COORDINADORA DEL ÁREA

f. _____

ARQ. BORIS ANDREI FORERO FUENTES, Mgs.
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

Arq. Carrera Valverde, Francisco Manuel, M.Sc.

TUTOR

ÍNDICE GENERAL

Resumen	XII
Introducción	13

ÍNDICE DE LÁMINAS

Análisis de sitio	14
Clima, topografía, vegetación	15
Condicionantes del terreno y del usuario	16
Estrategias de diseño	17
Zonificación	18
Partido arquitectónico	19

ÍNDICE DE PLANOS

Implantación en el contexto urbano inmediato	20
Implantación del proyecto	21
Planta general	22
Planta baja	23
Planta alta	26
Implantación de Cubiertas	29
Plantas - Guías de Cortes	30
Cortes A-A' y B-B'	31
Cortes C-C' y D-D'	32
Cortes E-E', F-F' y G-G'	33
Elevaciones norte y sur	34
Elevaciones este y oeste	35
Detalle 1: Doble fachada	36
Detalle 2: Cubierta y cielorraso	37
Detalle 3: Rampa	38
Detalle 4: Ventanales junto a la rampa	39
Detalle 5: Escaleras	40

Detalle 6: Puertas y Ventanal - Acceso Principal	41
Detalle 7: Cimentación	42
Detalle 8: Librero infantil	43

MEMORIA DESCRIPTIVA

Objetivo general	44
Ubicación	44
Análisis de sitio y condicionantes	44
Usuario	44
Estrategias urbanas	44
Estrategias formales	45
Estrategias funcionales	45
Estrategias constructivas	45
Estrategias ambientales	45

MEMORIA TÉCNICA

Descripción general	46
Limpieza del terreno	46
Cimentación	46
Columnas	46
Vigas	46
Losas	46
Recubrimiento de pisos	46
Mampostería	46
Cielorraso	47
Ventanas y ventanales	47
Puertas	47
Escaleras y rampas	47
Cubierta	47



Instalaciones eléctricas	47
Instalaciones hidrosanitarias	47
Solución ambiental y constructiva	48
Plano de cimentación	49
Plano estructural losa planta alta	50
Renders	51
Bibliografía	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FOTOS

Gráfico 1: Ubicación del terreno	14
Gráfico 2: Usos de suelo	14
Gráfico 3: Entorno inmediato - elementos existentes	14
Gráfico 4: Vías - transporte	14
Gráfico 5: Carta solar	15
Gráfico 6: Asoleamiento	15
Gráfico 7: Estudio de sombras	15
Gráfico 8: Topografía y corte de vías	15
Gráfico 9: Condicionantes del terreno	16
Gráfico 10: Análisis del usuario tipo	16
Gráfico 11: Estrategias urbanas	17
Gráfico 12: Estrategias arquitectónicas	17
Gráfico 13: Esquema de circulaciones (Planta baja)	18
Gráfico 14: Esquema de circulaciones (Planta alta)	18
Gráfico 15: Zonificación	18
Gráfico 17: Partido arquitectónico	19
Fotos 1: Entorno inmediato	14

RESUMEN

Uno de los pilares fundamentales de la humanidad ha sido el conocimiento, impartir el mismo significa desarrollo, lo cual desemboca en progreso y finaliza en bienestar. Dentro de los proyectos de mejoramiento, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Durán, se ve en la necesidad de implementar un centro de conocimientos, una biblioteca, para que los habitantes de la ciudad puedan cultivar sus conocimientos en un proyecto a mediano y largo plazo. Los mismos habitantes puedan implementar los conocimientos adquiridos en este centro recreativo cultural para el progreso de la ciudad.

Para atender la necesidad de la ciudad de Durán, en el sector de la Ferroviaria II se proyecta la implementación de una biblioteca, en un terreno que cumple con el área requerida para el mismo, no obstante dentro del mismo predio se propone la creación de espacios de recreación y esparcimiento, completando así, una propuesta flexible, social y educativa.

En el siguiente documento de tesis se desarrolla la propuesta para la Biblioteca Municipal del Cantón Durán, siendo resultado de un análisis de varias condicionantes tomadas en cuenta para el proceso, el cual se ha enfocado a la más adecuada organización espacial para el proyecto de tal forma que se integren y satisfagan todas las necesidades de los usuarios. Teniendo en cuenta los recursos del lugar como son: visuales hacia un cerro y la presencia de vías férreas del tren de Durán, el cual tiene su estación a quinientos metros del área a intervenir, este proyecto se logra mediante formas y circulaciones combinadas. Adicionalmente, se buscó que el proyecto sea dinámico con el sector, que no sea un elemento extraño sino más bien parte del entorno.

Palabras clave: Biblioteca, volúmenes, visuales, cerro, tren, entorno, patio interior, doble fachada.

ABSTRACT

One of the fundamental pillars of humanity has been knowledge, giving it means development, which leads to progress and ends in well-being. Within the improvement projects, the Municipal Autonomous Decentralized Government of Durán, sees in the need to implement a knowledge center, a library, so that the inhabitants of the city, can cultivate their knowledge which in a project to medium and In the long term, the habitants themselves can implement the knowledge acquired in this knowledge center for the progress of the city.

To meet the need of the city, in the sector of the Ferroviaria II, the implementation of a library is projected, within a land that complies with the area required for it, however within the same property the creation of spaces for Recreation, thus completing a flexible, social and educational proposal.

In the following thesis document the proposal for the Durán Canton Municipal Library is developed, being the result of an analysis of several factors taken into account for the process, which has focused on the most appropriate spatial organization for the project in such a way that all the needs of the users are integrated and satisfied. Taking into account the resources of the place such as: visuals towards a hill and the presence of railway tracks of Duran train, which has its station 500 meters from the area to intervene, this project is achieved through combined forms and circulations. Additionally, it was sought that the project be dynamic with the sector, which is not a strange element but rather part of the environment.

Key words: Library, volumes, visuals, hill, train, surroundings, inner courtyard, double facade.

INTRODUCCIÓN

En el cantón Durán se ha propuesto el diseño de una Biblioteca Pública Municipal, la misma que cumpla con criterios funcionales, formales, arquitectónicos y urbanos. Este trabajo contiene todas las etapas de desarrollo conceptual del proyecto, las condicionantes y estrategias contempladas, y el resultado gráfico traducido en planos, detalles y perspectivas de la propuesta.

UBICACIÓN

El terreno está ubicado en la provincia del Guayas en el cantón Durán, en el sector Ferroviaria II, donde en la actualidad existen 3 diferentes canchas de fútbol utilizadas por la comunidad, además queda cerca de varios centros educativos, así como una estación de ferrocarril, las vías férreas principales y el cerro "Las Cabras".

El terreno es una manzana completa de forma irregular que tiene 14.200m², cuyos linderos y mensuras son:

Norte: Calle pública con 102.00m

Sur: Av. Humberto Ayala con 78.00m

Este: Calle Olmedo con 147.00m

Oeste: Av. Simbambe y Av. de la Virgen con 151.00m

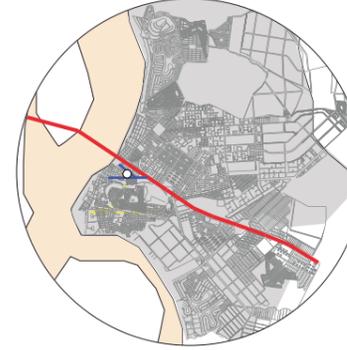
Cabe indicar, que la calle Olmedo crea una intersección al norte con la Av. Ponce Enríquez, calle que conecta la estación férrea de Durán con la Av. Humberto Ayala, en la cual están emplazadas las líneas férreas por donde pasa el ferrocarril de Durán.



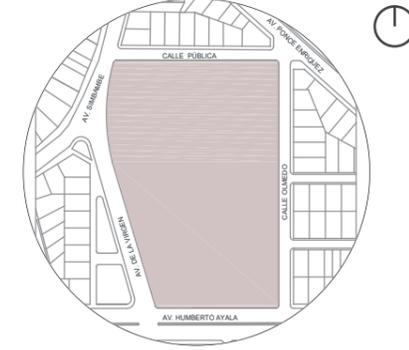
Ecuador



Provincia del Guayas



Cantón Durán



Sector Ferroviaria II
Terreno de 14.200 m²

Gráfico 1: Ubicación del terreno

Autor: Fuente propia.



1. Cancha de Cemento



2. Samán



3. Parque Infantil



4. Cancha de Uso Múltiple



5. Samán

Fotos 1: Elementos existentes

Autor: Fuente propia.

USOS DE SUELO

En la actualidad el uso de suelo del sector aledaño al sitio es muy variado, consta de: restaurantes, escuelas, bancos y gasolineras. Con respecto al entorno inmediato, los centros educativos tanto por su número y su relación con el proyecto se vuelven prioridad, así como también la existencia de una estación de ferrocarril.

Existen diferentes elementos que podemos encontrar dentro del terreno, la mayor parte del mismo son canchas y están emplazados varios árboles.

De las vías circundantes al predio, al oeste, la Av. Simbambe y Av. de la Virgen y al sur, la Av. Humberto Ayala predominantemente tienen alto flujo vehicular en las horas de las jornadas habituales de trabajo, desde las 7h00 hasta las 18h00 horas sin embargo, no es así los fines de semana y feriados cuyo flujo es bajo o incipiente. Las otras dos vías, la calle pública al norte y la calle Olmedo al este son de bajo tráfico vehicular. El estudio de las líneas buses que pasan por el sector nos ayudará en saber desde que puntos de Durán tendrán un fácil acceso hacia la biblioteca, tomando no solo en consideración a la población circundante, sino, a la ciudad en general.

Gráfico 2: Usos de Suelo

Autor: Fuente propia.



- Estación de Ferrocarril
- Comercio
- Servicios
- Terreno
- Recreación Deportiva
- Educación
- Banco
- Culto
- Gasolinera
- Salud
- Concesionaria

Gráfico 3: Entorno Inmediato - Elementos Existentes

Autor: Fuente propia.



- Residencial
- Residencial - Comercial
- Terreno
- Área de Recreación
- Educación
- Vegetación Existente

Gráfico 4: Vías - Transporte

Autor: Fuente propia.



- TRANSPORTE URBANO
- Línea 17-3
- Líneas 17-1, 17-5, 17-14 y 18-2
- Línea 18-1
- TRANSPORTE INTERCANTONAL
- Línea 81-3
- Línea 81-4
- Línea 81
- Línea 17-2

Gráfico 2 y 4, Radio de influencia de 500 m. Distancia peatonal recorrible en 7,5 minutos. (Senplades, 2014)

CLIMA

En la carta solar se analiza el asoleamiento del terreno, sus solsticios y equinoccios, dando como resultado dos gráficos de asoleamiento que representan el paso del sol en el terreno. Cabe recalcar que la trayectoria solar se origina de este a oeste, lo cual incide directamente en las fachadas que se orienten de tal forma.

Los vientos recorren de Suroeste a Noreste, con velocidad promedio de 3Km/h. El estudio refleja que no hay sombra que se proyecte desde los edificios aledaños al terreno y no hay obstáculos para la circulación del viento.

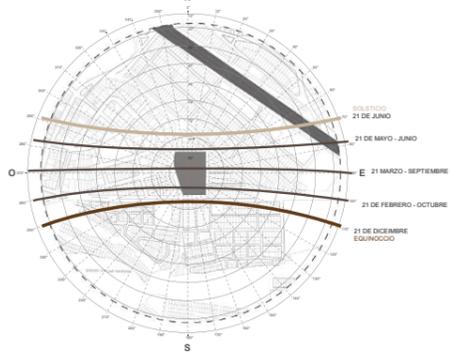


Gráfico 5: Carta solar
Autor: Fuente propia.

ASOLEAMIENTO

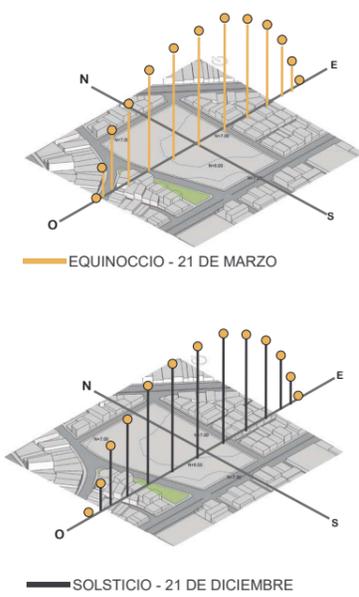


Gráfico 6: Asoleamiento
Autor: Fuente propia.

SOMBRAS DURANTE LOS EQUINOCIOS



Gráfico 7: Estudio de sombras
Autor: Fuente propia.

CLIMA

Clima cálido
Temperatura máxima: 35°C
Temperatura mínima: 25°C

VIENTOS

Viento predominante: NO - SE
Viento Secundario: SO - NE
Velocidad Promedio: 3,0 Km/h

HUMEDAD

Humedad máxima: 95%
Humedad mínima: 65%

PRECIPITACIONES

Época de lluvias: 1643.0 mm
Fuente: INAMHI (2014)

TOPOGRAFÍA Y VEGETACIÓN

En cuanto al estudio de suelos, la topografía es plana, tiene entre el 0 y el 2% de pendiente. El tipo de suelo es vertisol donde predomina la montmorillonita que es un tipo de arcilla expansiva, por lo cual se recomiendan cimentaciones profundas. El mismo cuenta con pocas zonas inundables, se puede observar desde el terreno hacia el sur la elevación del cerro "Las Cabras" ubicado a 270 metros, del terreno. El estudio de alturas de las edificaciones aledañas al terreno permite que al proyectar el volumen que se implante, tendrá que hacerse de manera armónica, teniendo una relación con el perfil urbano existente, en donde se encuentran emplazadas residencias, locales comerciales, centros educativos y demás, con construcciones de hasta 4 pisos y con una altura máxima de 12 metros. En cuanto a la vegetación de la zona, encontramos; palmeras en los parterres, un Samán de 20 m de altura y 33 ficus en el terreno. Se recomienda adaptar el diseño a la vegetación existente, aunque en algunas áreas, la reubicación de las mismas y la reforestación se planteará como una opción de mejora.

CONCLUSIONES:

- Se deberán orientar las caras mas largas en sentido opuesto al recorrido solar, es decir, deberán estar en el eje ESTE - OESTE.
- Se deberá priorizar el ingreso de flujo de vientos al conjunto del proyecto, de igual manera proteger de la contaminación visual y sonora con barreras vegetales.
- Se deberá preservar, reubicar e incrementar las especies arbóreas en el terreno para lograr espacios mas agradables y ecológicos.
- Se deberán designar puntos estratégicos para paradas de buses y además los respectivos estacionamientos del proyecto.
- Se deberán analizar los recorridos peatonales de mayor flujo existentes para incorporarlos al proyecto.
- Se deberá reactivar, mejorar y promover espacios subutilizados e integrarlos a la propuesta y así optimizar el uso del terreno y sus alrededores.
- Se deberá reacondicionar espacios seguros para ubicar juegos infantiles y a su vez aprovechar las visuales del cerro "Las Cabras".

CORTES DE TERRENO

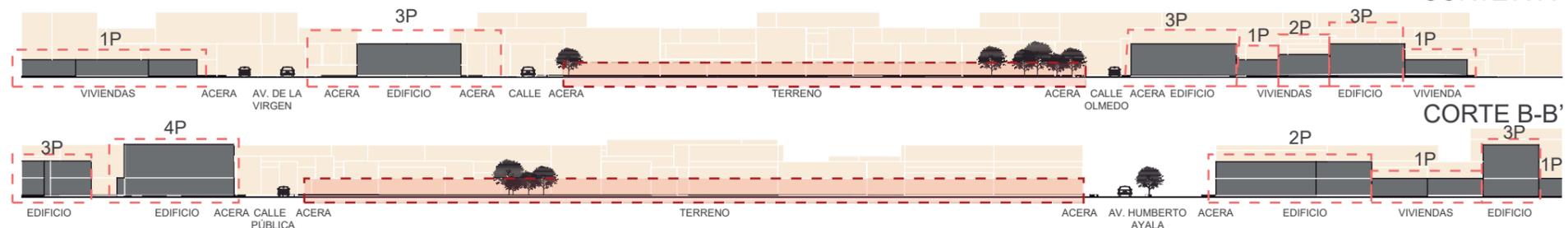


Gráfico 8: Topografía y corte de vías
Autor: Fuente propia.

TERRENO

Es una manzana completa de 14.200m² la cual presenta las siguientes condicionantes:

- En cuanto a lo ambiental existen árboles emplazados en varias partes del terreno, tiene buena ventilación natural pero hay contaminación vehicular.
- En accesibilidad, cuenta con dos vías principales, además, se logró identificar circuitos peatonales recurrentes que atraviesan el terreno para comodidad de los habitantes para trasladarse a través del terreno.
- En cuanto a la orientación que posee el terreno es óptima y está orientado al menor lado de radiación.
- La precipitación en épocas de lluvia provoca una leve acumulación de agua en la intersección de la calle Olmedo y la calle pública.
- En cuanto a infraestructura, el terreno cuenta con abastecimiento de los sistemas de agua potable, aguas servidas, sistemas de drenaje de aguas lluvias, alumbrado público y energía eléctrica, aunque deberán proyectarse espacios para el generador eléctrico y transformadores.
- En cuestión de lo recreativo, se deberá mantener al menos una de las canchas existentes, aunque puede reubicarse para lograr armonía con el proyecto.

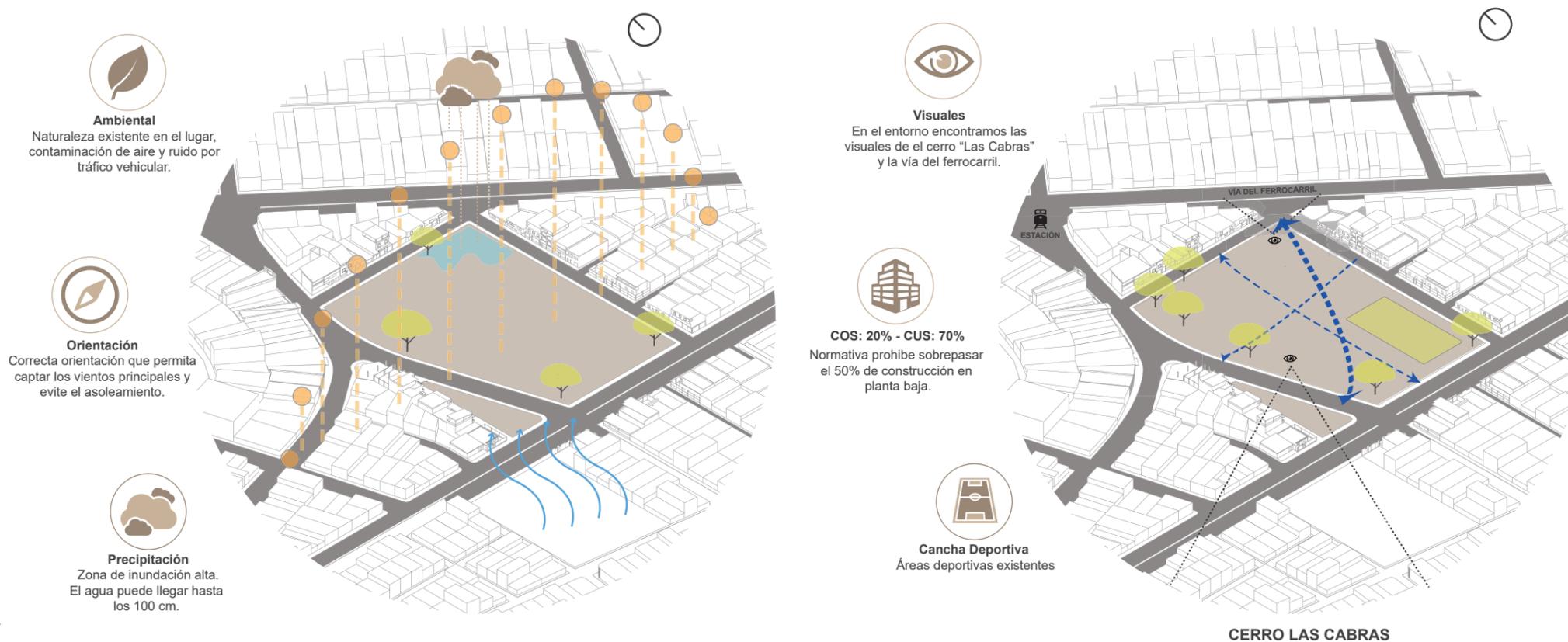


Gráfico 9: Condicionantes del terreno
Autor: Fuente propia.

USUARIO

El proyecto estará destinada a todo tipo de usuario, pero al tomar en consideración los horarios habituales de apertura y cierre en una jornada laboral de 8 horas diarias, la población que está en jornada laboral será atendida de forma indirecta, por lo consiguiente, el mayor porcentaje de usuarios serán de edad académica entre educación básica hasta superior. Por lo tanto se tomará como referencia a las personas entre 5 y 29 años que en total serían aproximadamente 112,536 personas (47,73% de la población total) según datos del censo del 2010.

En teoría podemos decir que:
 112,536 hab/12 meses = 9378 hab/mes.
 9378 hab/mes / 22 días lab. = 426,30 hab/día.
 Calculando un promedio del 15% de habitantes entre 29 y 65 años que saben leer = 73,70 hab.
 Capacidad: 426,30 + 73,70 personas = 500 hab/día.

En conclusión, la biblioteca tendrá aproximadamente 500 visitantes al día, no obstante, el área recreativa exterior podrá albergar a más personas ya que al ser de libre circulación, los usuarios podrán seguir teniendo sus circuitos habituales de recorrido peatonal.

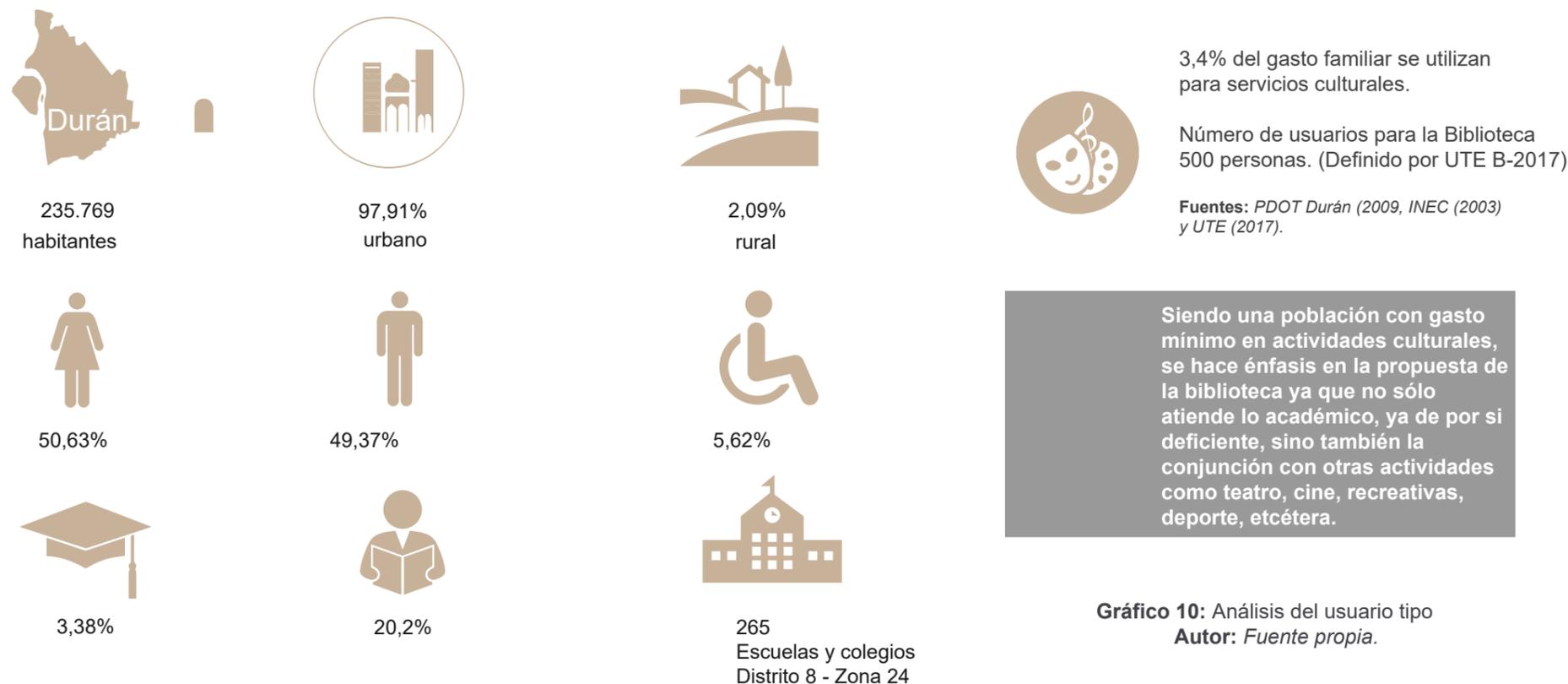


Gráfico 10: Análisis del usuario tipo
Autor: Fuente propia.

ESTRATEGIAS

Las estrategias a implementarse, están pensadas en resolver los problemas que actualmente se encuentran en el terreno como son:

- Contaminación del aire en vías de mayor flujo vehicular debido al flujo de vehículos y buses urbanos.
- Punto de concentración, eventos deportivos, escolares y demás, lo cual genera un desorden en el área.
- Vegetación no planificada, lo cual genera cortes en la circulación peatonal.
- Vendedores ambulantes informales en carretillas, lo cual genera basura y malestar a los alrededores.
- Parque infantil cerca a la vía de alto flujo vehicular, lo cual es un peligro constante para los moradores del sector.

Por lo tanto, mediante una eficiente planificación de espacios tanto exteriores, e interiores como con la misma biblioteca, se logrará obtener un diseño dinámico que por medio de el retranqueo de volúmenes se lograrán patios internos y externos que se conecten entre sí, estos patios serán el parte del parque que recorrerá y atravesará toda la edificación, además de utilizar los circuitos peatonales actuales, los cuales son una parte vital para el proyecto.

A través de los diferentes recorridos de las áreas libres, el usuario será invitado a utilizar las instalaciones sin presionar al mismo. Por lo que con un diseño amistoso, y que se adapte a la forma actual de como el usuario se desenvuelve en el terreno, contribuirá a que el usuario se sienta identificado con el proyecto.

URBANAS

ARQUITECTÓNICAS

Gráfico 11: Estrategias urbanas
Autor: Fuente propia.

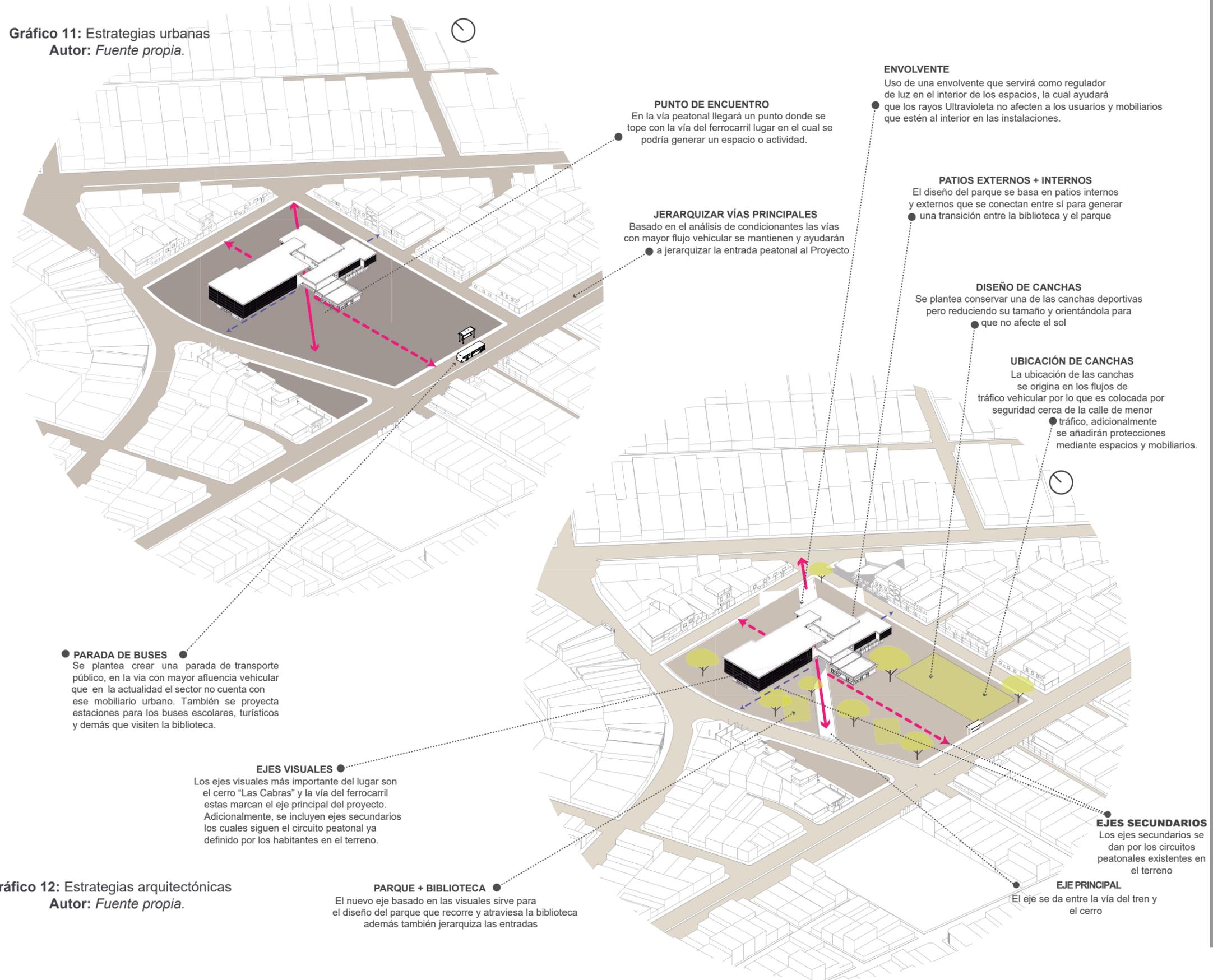


Gráfico 12: Estrategias arquitectónicas
Autor: Fuente propia.

BIBLIOTECA PÚBLICA DE DURÁN

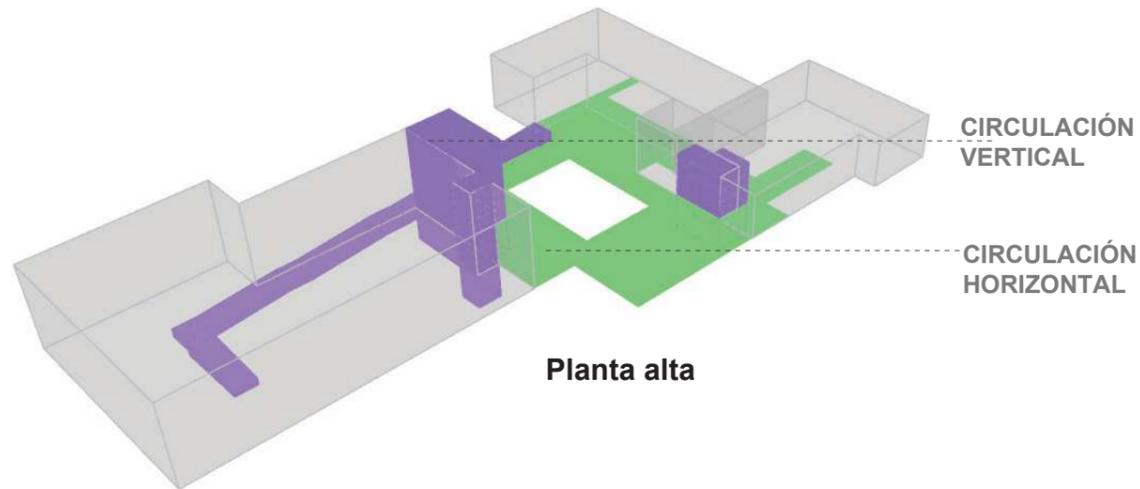


Gráfico #14: Esquema de circulaciones en planta alta
Autor: Fuente propia.

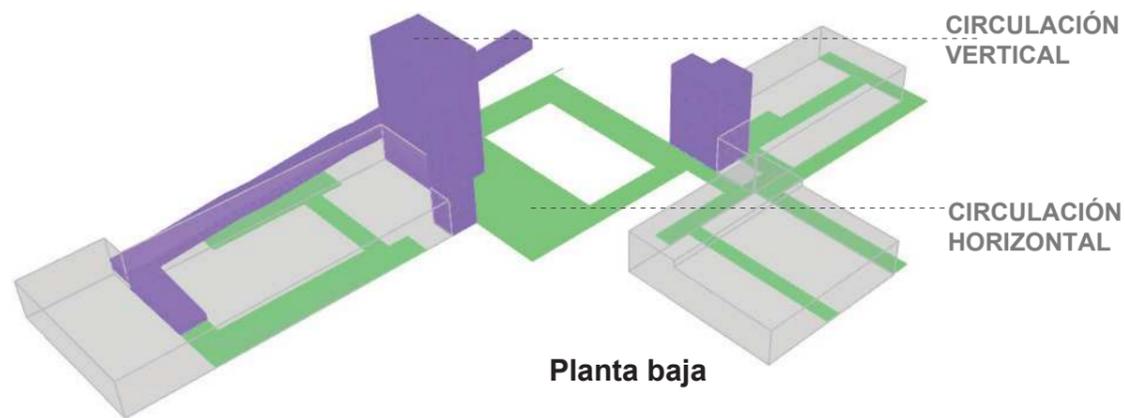


Gráfico #13: Esquema de circulaciones en planta baja
Autor: Fuente propia.

SIMBOLOGÍA

- Zona de ingreso, acogida y promoción
- Zona de logística
- Zona comercial
- Circulación vertical
- Circulación horizontal
- Zona de lectura general
- Zona de lectura infantil
- Zona de trabajo interno

En la planta baja se desarrollan actividades abiertas al público tanto del parque como de la biblioteca, además del área de abastecimiento y mantenimiento del edificio. En la planta alta se desarrollan las áreas de lectura, áreas administrativas y zona de contemplación mediante una terraza escalonada.

El proyecto se caracteriza por dividirse en 3 volúmenes principales, los cuales están conectados mediante circulación vertical (escaleras y rampa) y circulación horizontal (ascensores) de forma central.

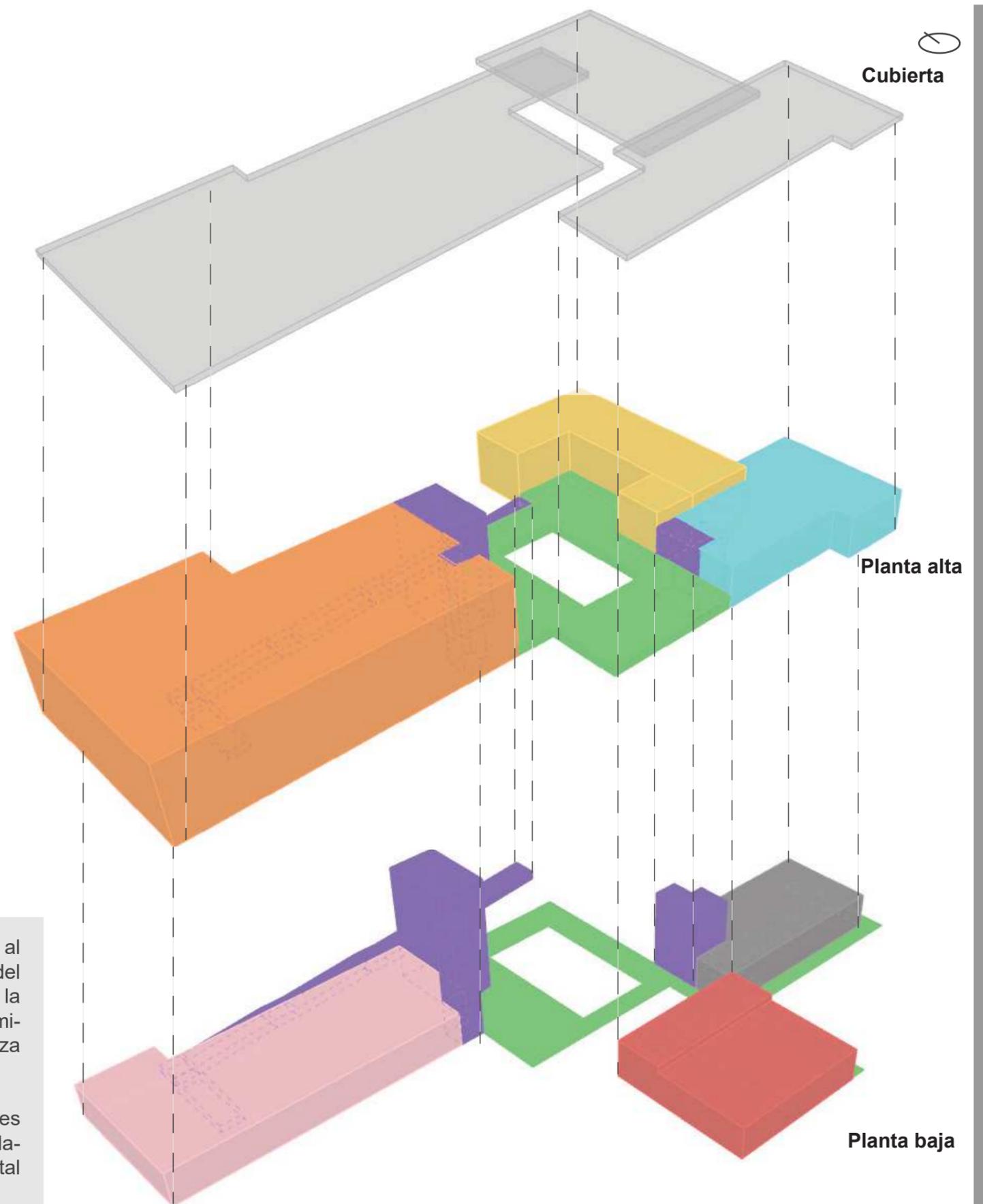
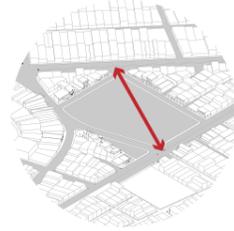


Gráfico #15: Zonificación
Autor: Fuente propia.

El proyecto está basado en la unión de dos conceptos, los cuales están representados en las estrategias y son existentes del mismo lugar. Por un lado, están las casas ubicadas en el cerro "Las Cabras", que es la inspiración para retranquear los volúmenes en ambas direcciones recreando así la disposición de las casas en el cerro. El segundo punto es el ferrocarril, representados por los volúmenes similares a los vagones del tren conectados entre sí.

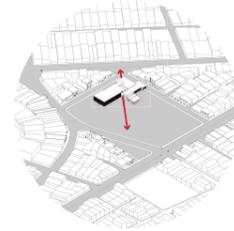
Se plantea un proyecto flexible y dinámico que no siga las tipologías de bibliotecas tradicionales. Se propone el concepto de una biblioteca abierta para libre recorrido el cual obedece a los circuitos peatonales que actualmente existen en el sitio, generando así un atajo que une a dos puntos importantes, el corredor histórico/cultural (ferrocarril) y de recreación/descanso (cerro "las cabras"), ambos corredores podrán encontrar un punto de equilibrio dentro de este edificio.

La iniciativa de "atajo" es literalmente recorrer y atravesar el edificio, y que el usuario se sienta más cómodo al pasar por la edificación teniendo en cuenta el equipamiento que identificará a este espacio que se encuentra en medio de los dos corredores, ya que por medio de estos espacios, se busca incentivar al usuario a acceder a la biblioteca y conocer todos los beneficios de la misma.



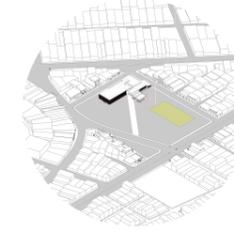
1. ACCESIBILIDAD

Acceso principal al proyecto en ambas esquinas, generando un eje basado en las visuales que tiene el terreno que son: el cerro "Las Cabras" y la vía del tren. También existen otros accesos transversales.



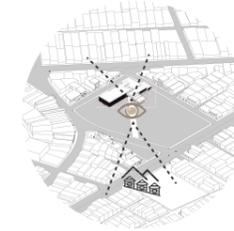
2. ESPACIO PÚBLICO

Se proyectarán áreas para que el gobierno local diseñe parques y áreas creativas que atraviesen el proyecto y genere espacio público para el usuario y permita la accesibilidad directa del exterior al interior.



3. MANTENER CANCHA

Mantener una cancha deportiva en el terreno y su ubicación con respecto al terreno, proyecto, vías y asoleamiento, esquinera con un centro educativo.



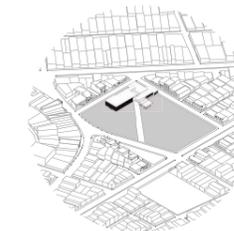
4. CONECTIVIDAD VISUAL

Potenciar la visual hacia entorno natural y contexto de la ciudad desde los diferentes niveles del proyecto: cerro "Las Cabras" y vías del ferrocarril, mediante el cambio de alturas, el retranqueo de los volúmenes y los ejes de recorrido (tres) usados para el proyecto.



5. DOBLE ALTURA

Liberación de espacio generando doble altura, retranqueo volumétrico y superficies extensas, esto ayudará a jerarquizar espacios importantes.

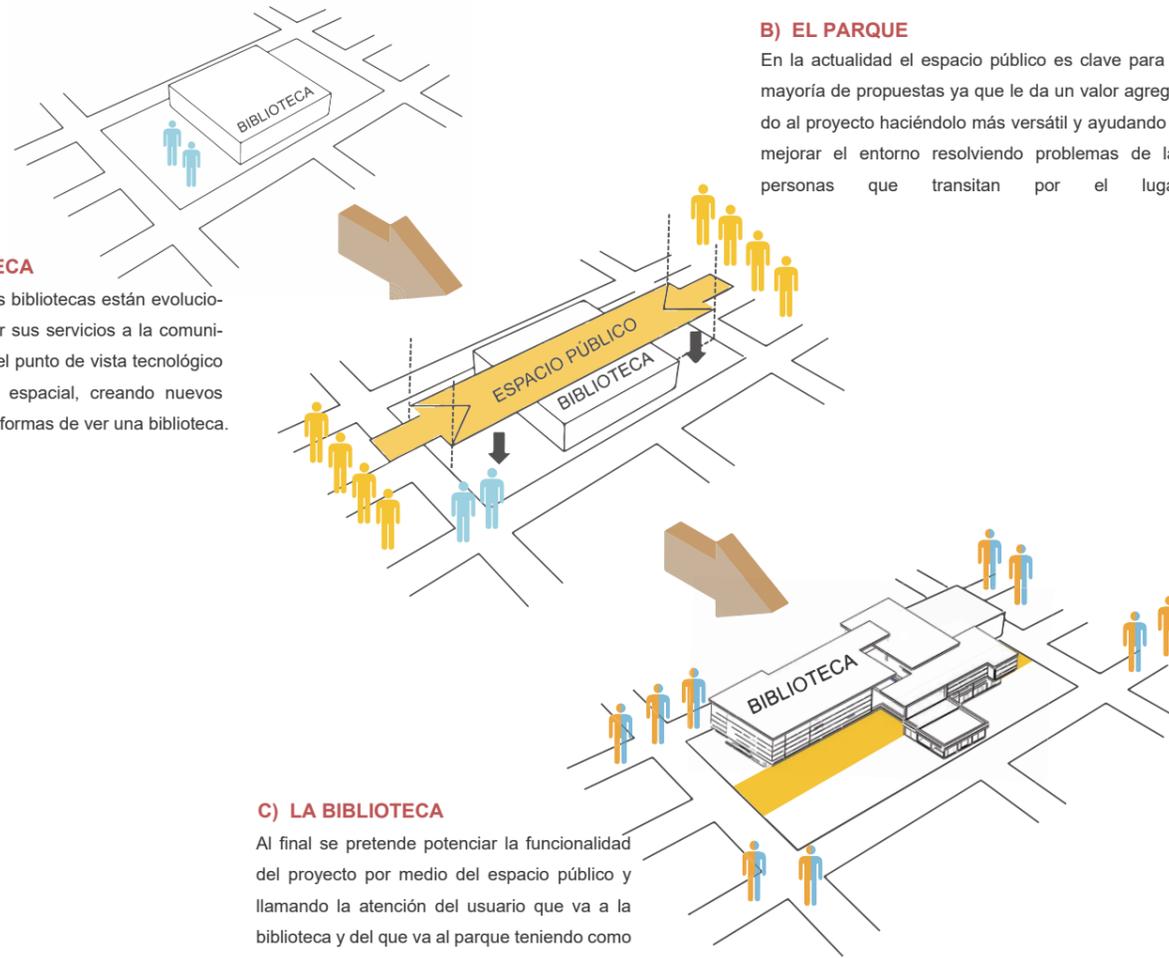


6. MATERIALIDAD

Pieles estructurales, acústicas, luminosas y de revestimiento en fachada e interiores, adaptadas visualmente a edificaciones existentes siguiendo el ritmo en el diseño y color del entorno.

A) LA BIBLIOTECA

En la actualidad las bibliotecas están evolucionando para ampliar sus servicios a la comunidad ya sea desde el punto de vista tecnológico como en lo físico espacial, creando nuevos espacios y nuevas formas de ver una biblioteca.



B) EL PARQUE

En la actualidad el espacio público es clave para la mayoría de propuestas ya que le da un valor agregado al proyecto haciéndolo más versátil y ayudando al mejorar el entorno resolviendo problemas de las personas que transitan por el lugar.

C) LA BIBLIOTECA

Al final se pretende potenciar la funcionalidad del proyecto por medio del espacio público y llamando la atención del usuario que va a la biblioteca y del que va al parque teniendo como resultado nuevos tipos de usuario interesados.

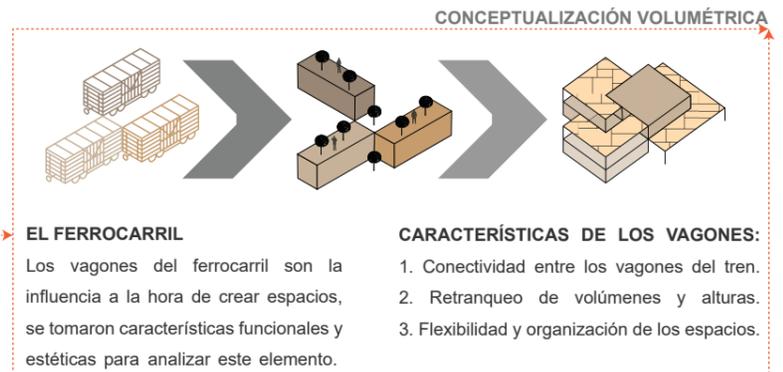
Gráfico #17: Partido arquitectónico
Autor: Silva (2018)

ENTORNO DEL PROYECTO

Acceso al proyecto en ambas esquinas, generando un eje basado en las visuales que tiene el terreno que son: el cerro "Las Cabras" y la vía del tren.

RETRANQUEO VISUAL DEL CERRO

CONCEPTUALIZACIÓN VOLUMÉTRICA

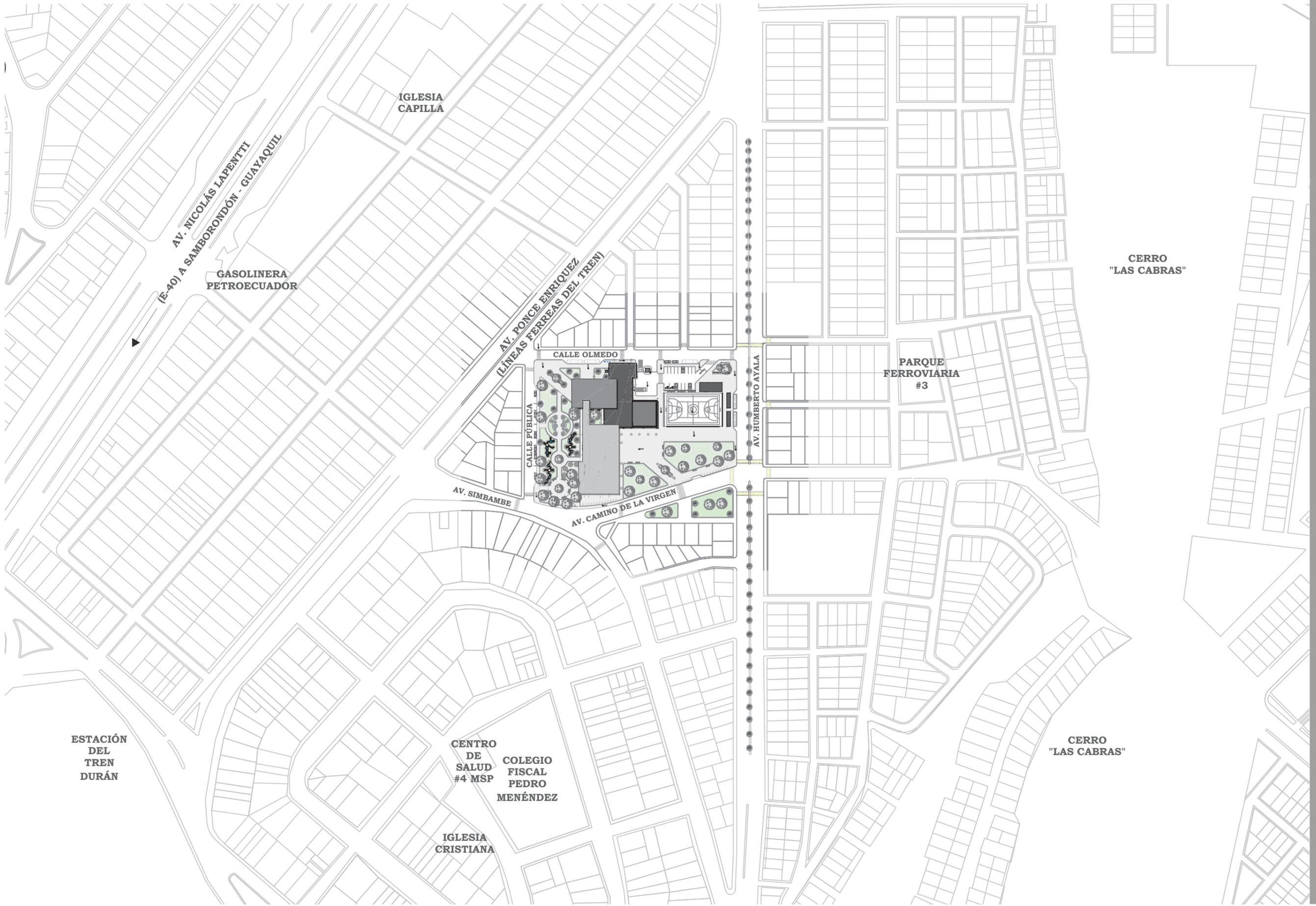


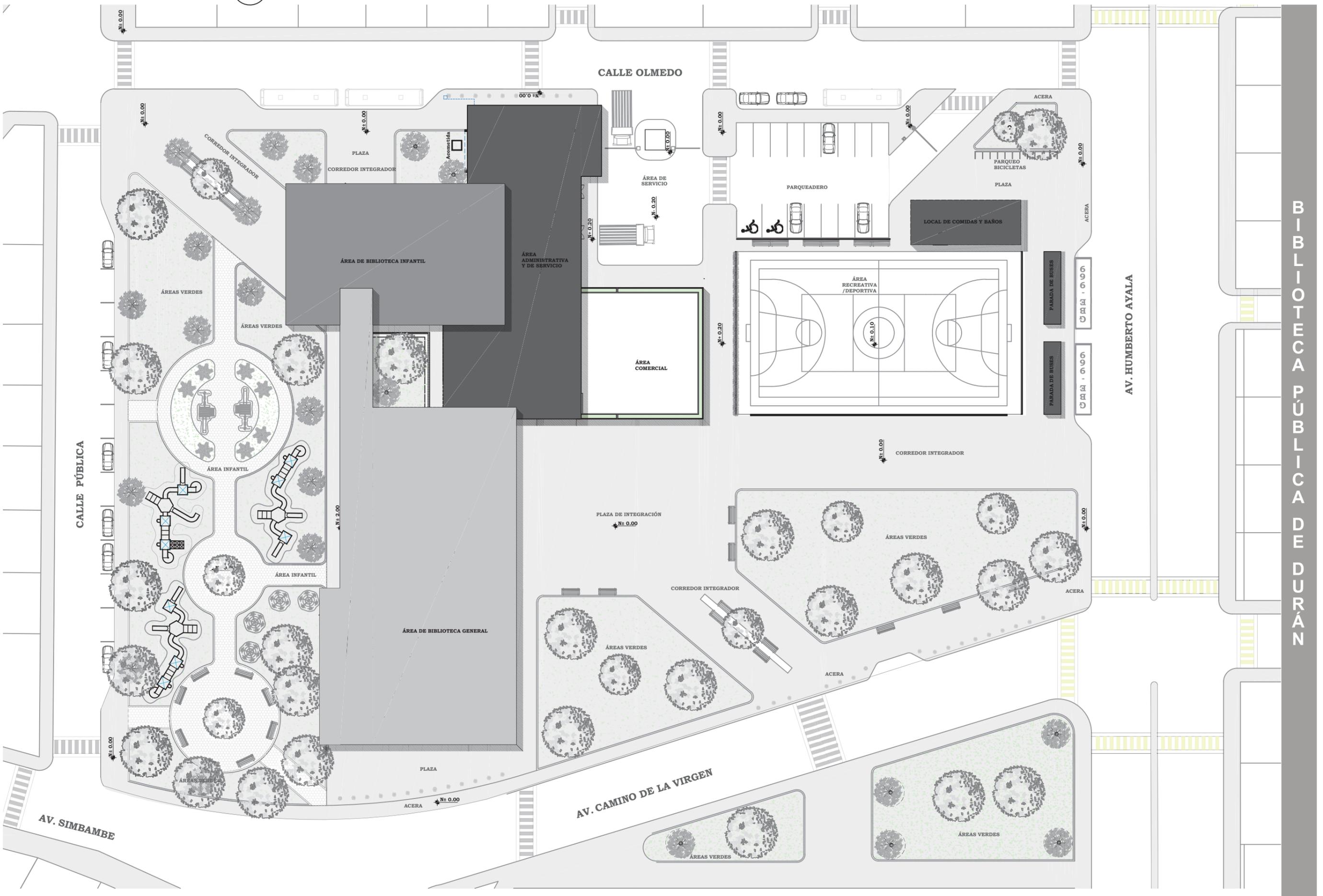
EL FERROCARRIL

Los vagones del ferrocarril son la influencia a la hora de crear espacios, se tomaron características funcionales y estéticas para analizar este elemento.

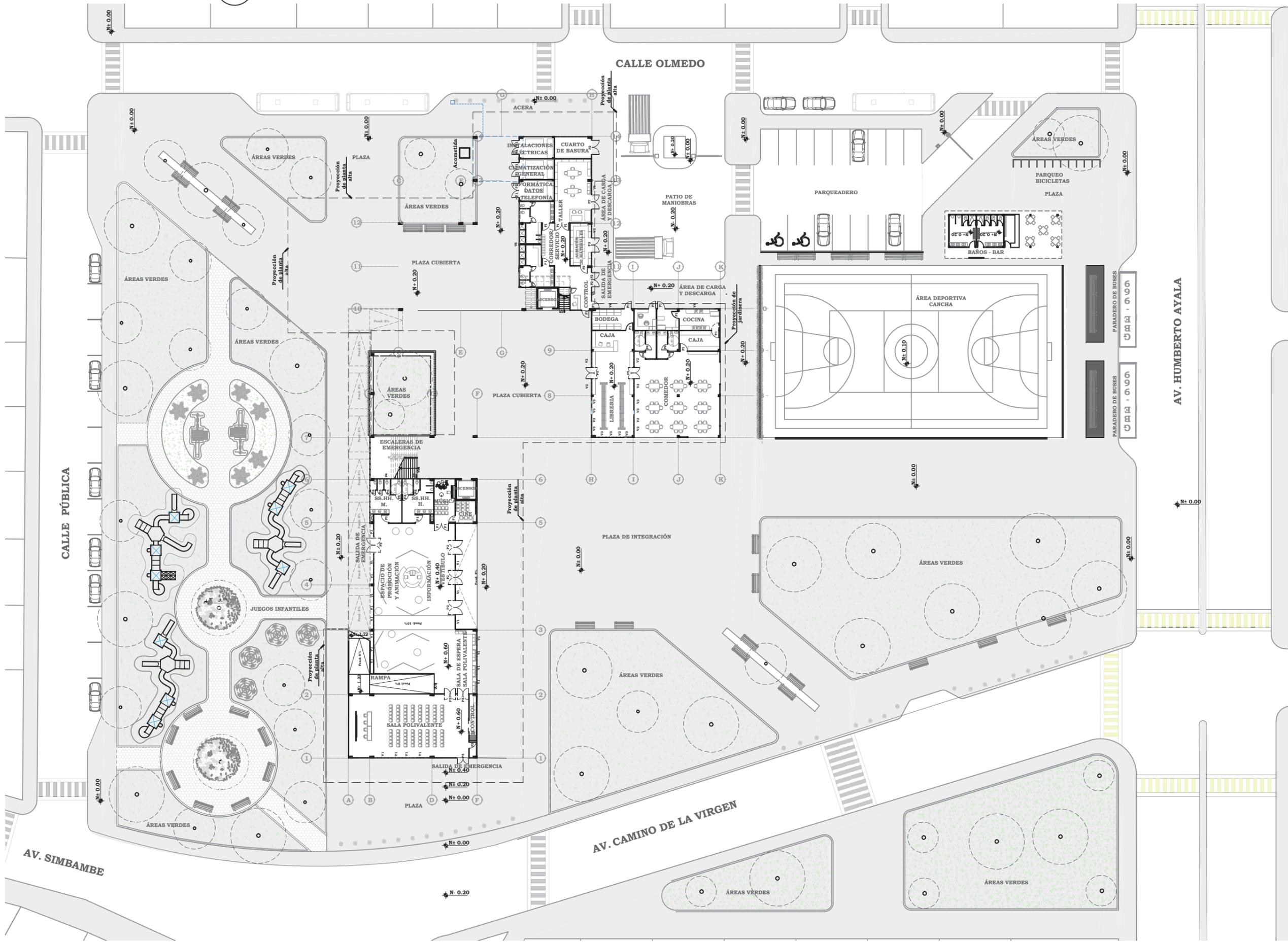
CARACTERÍSTICAS DE LOS VAGONES:

1. Conectividad entre los vagones del tren.
2. Retranqueo de volúmenes y alturas.
3. Flexibilidad y organización de los espacios.



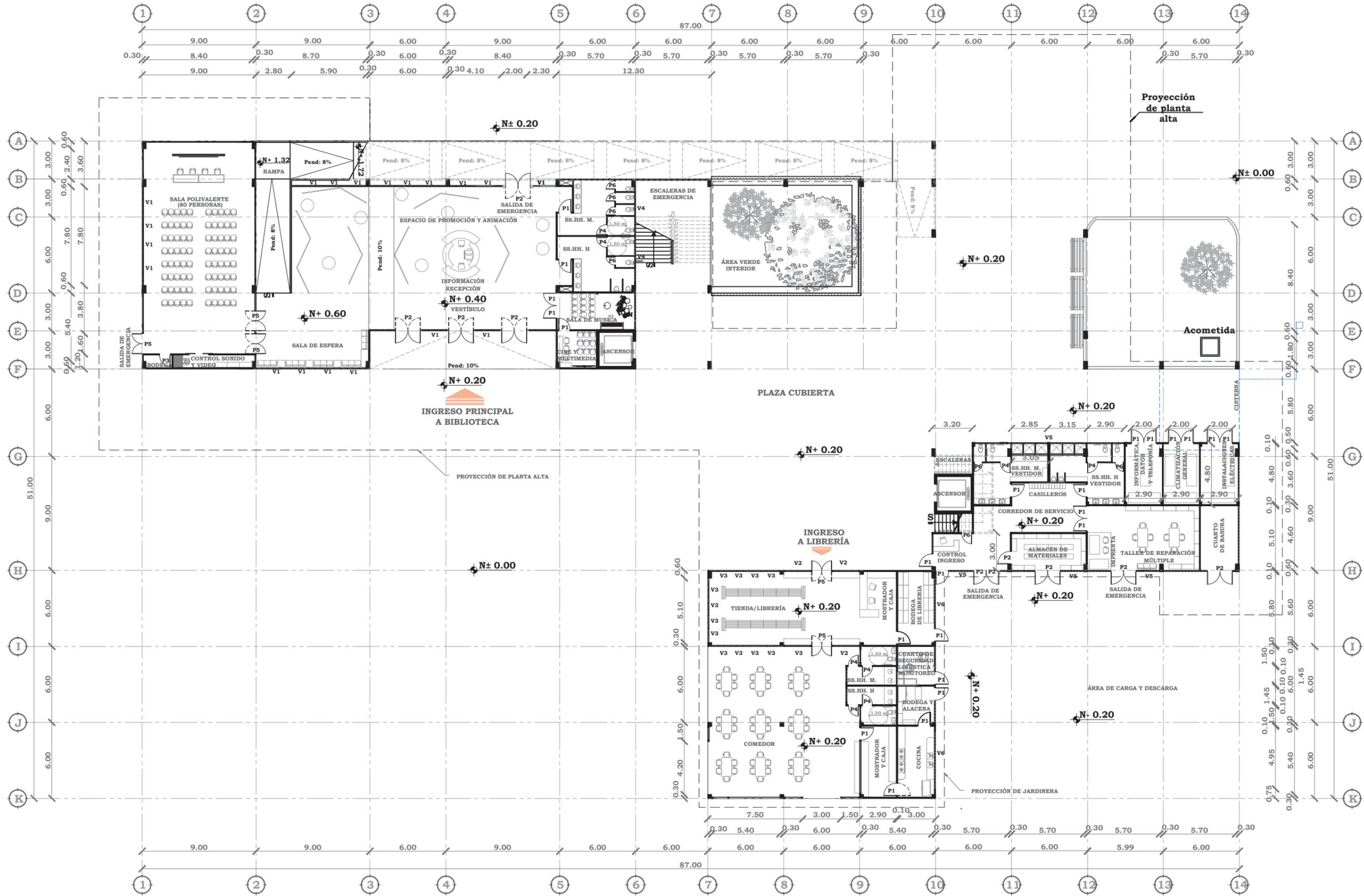


BIBLIOTECA PÚBLICA DE DURÁN

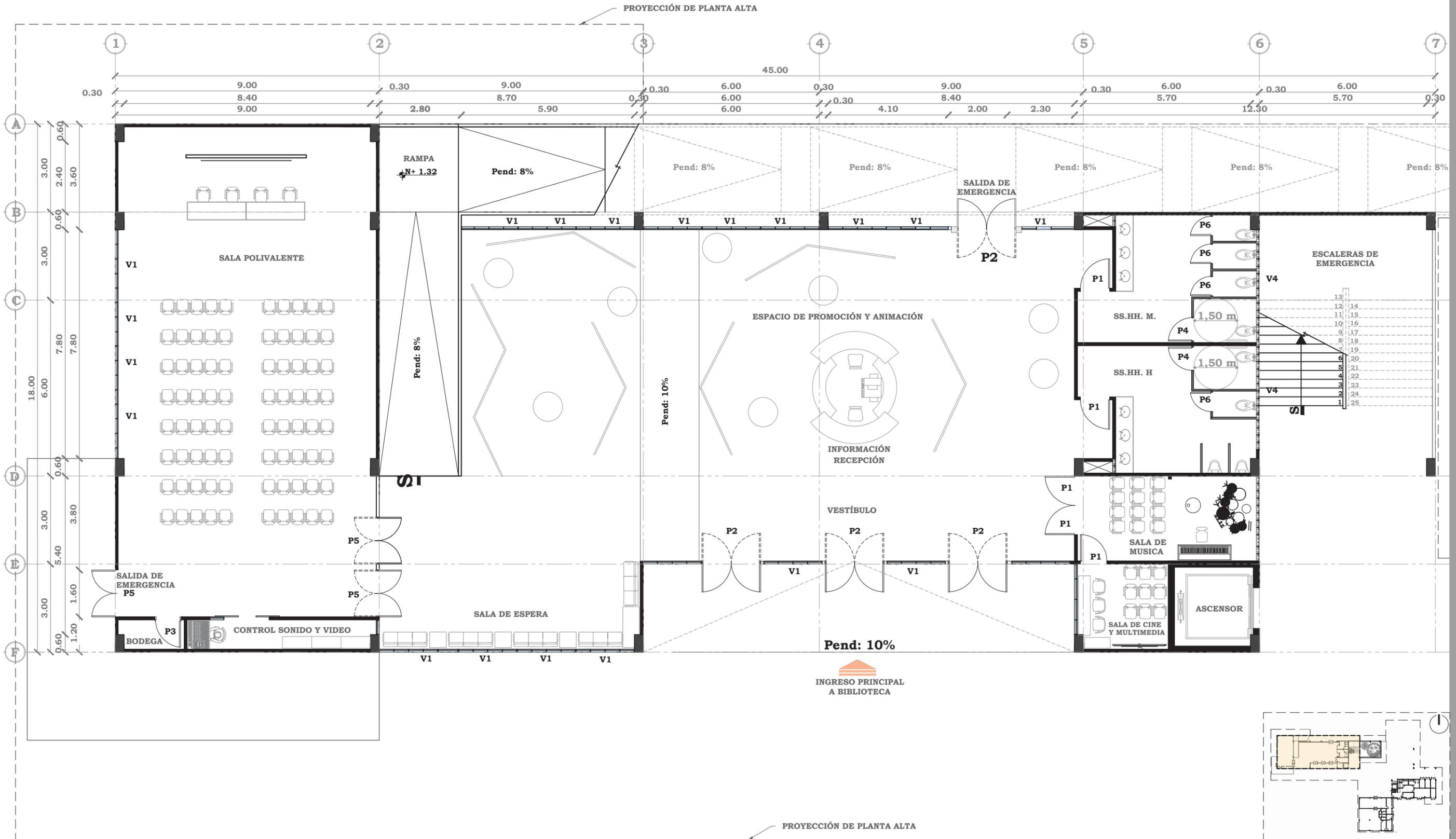


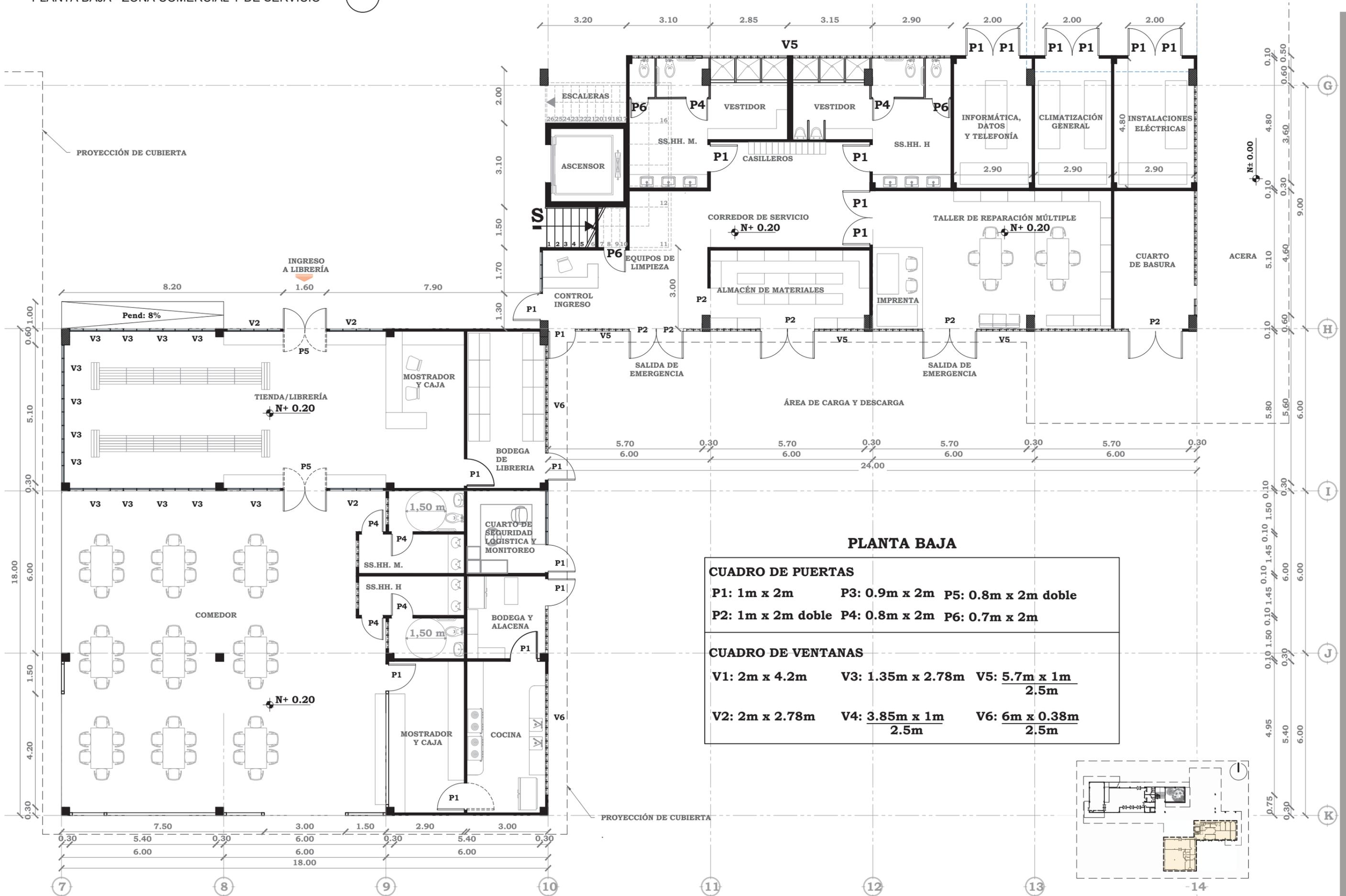
BIBLIOTECA PÚBLICA DE DURÁN





ESCALA GRÁFICA:
1/300 0 1 5 10 15 (m.)

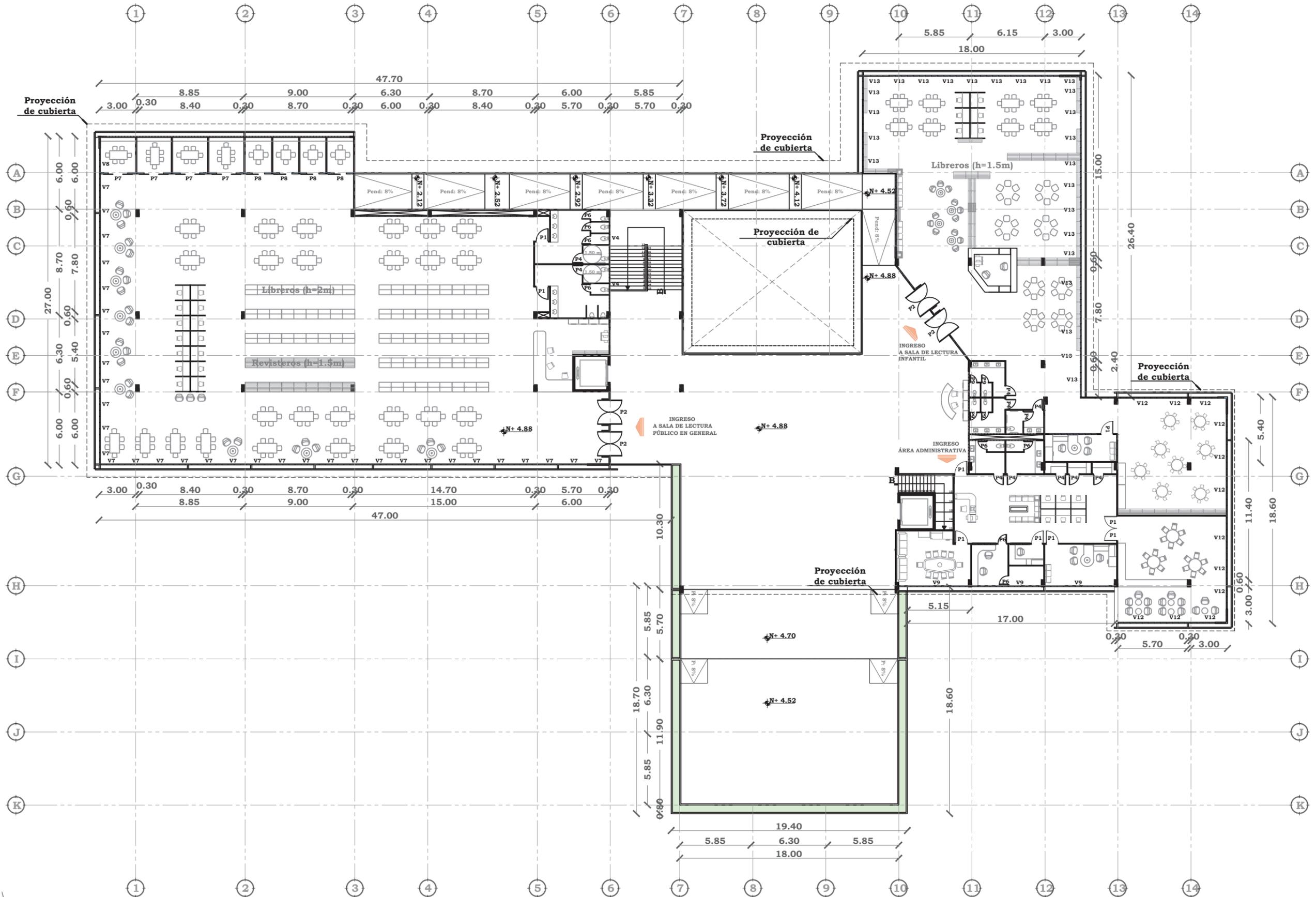




PLANTA BAJA

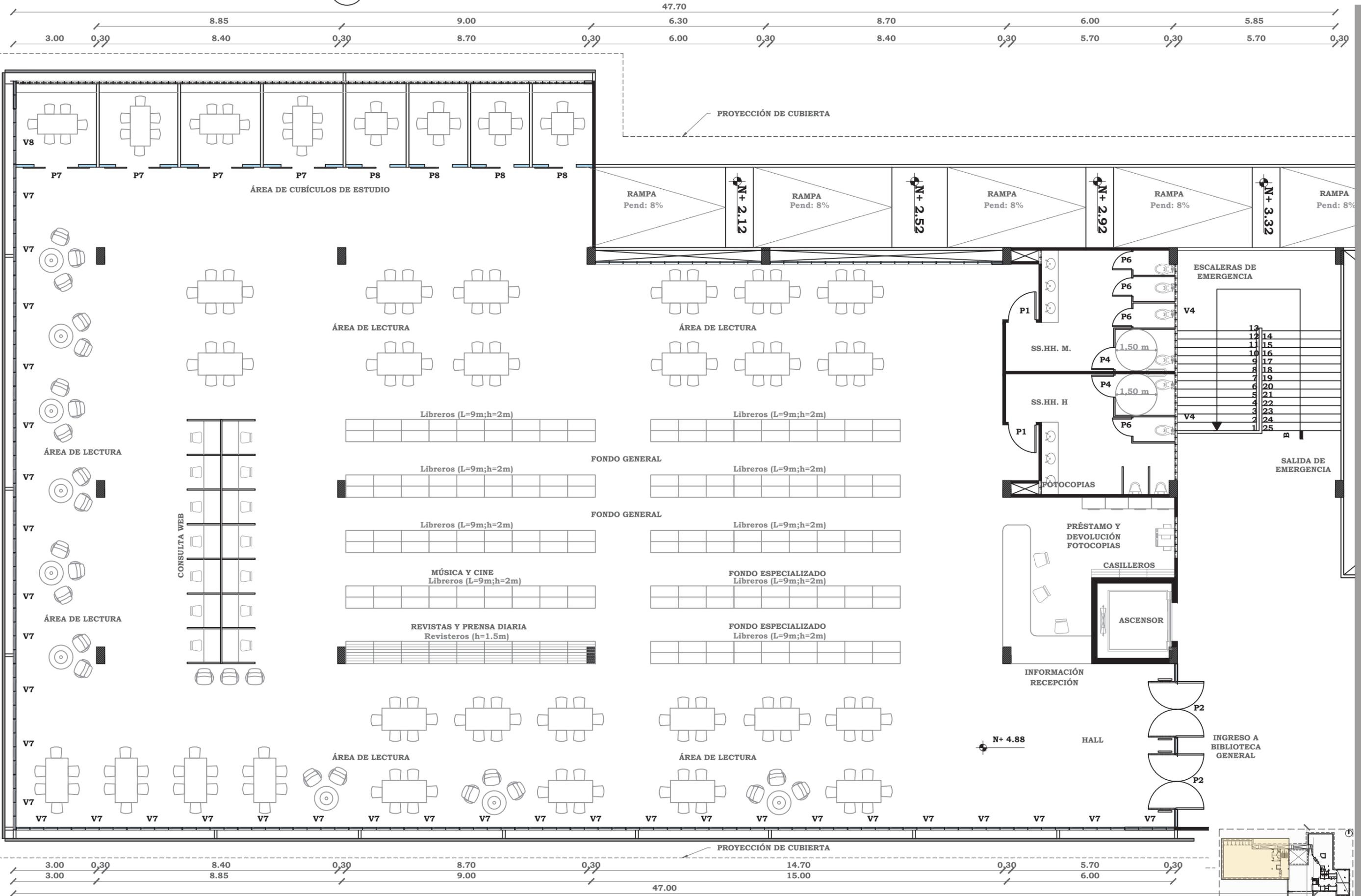
CUADRO DE PUERTAS					
P1: 1m x 2m	P3: 0.9m x 2m	P5: 0.8m x 2m doble			
P2: 1m x 2m doble	P4: 0.8m x 2m	P6: 0.7m x 2m			
CUADRO DE VENTANAS					
V1: 2m x 4.2m	V3: 1.35m x 2.78m	V5: 5.7m x 1m / 2.5m			
V2: 2m x 2.78m	V4: 3.85m x 1m / 2.5m	V6: 6m x 0.38m / 2.5m			



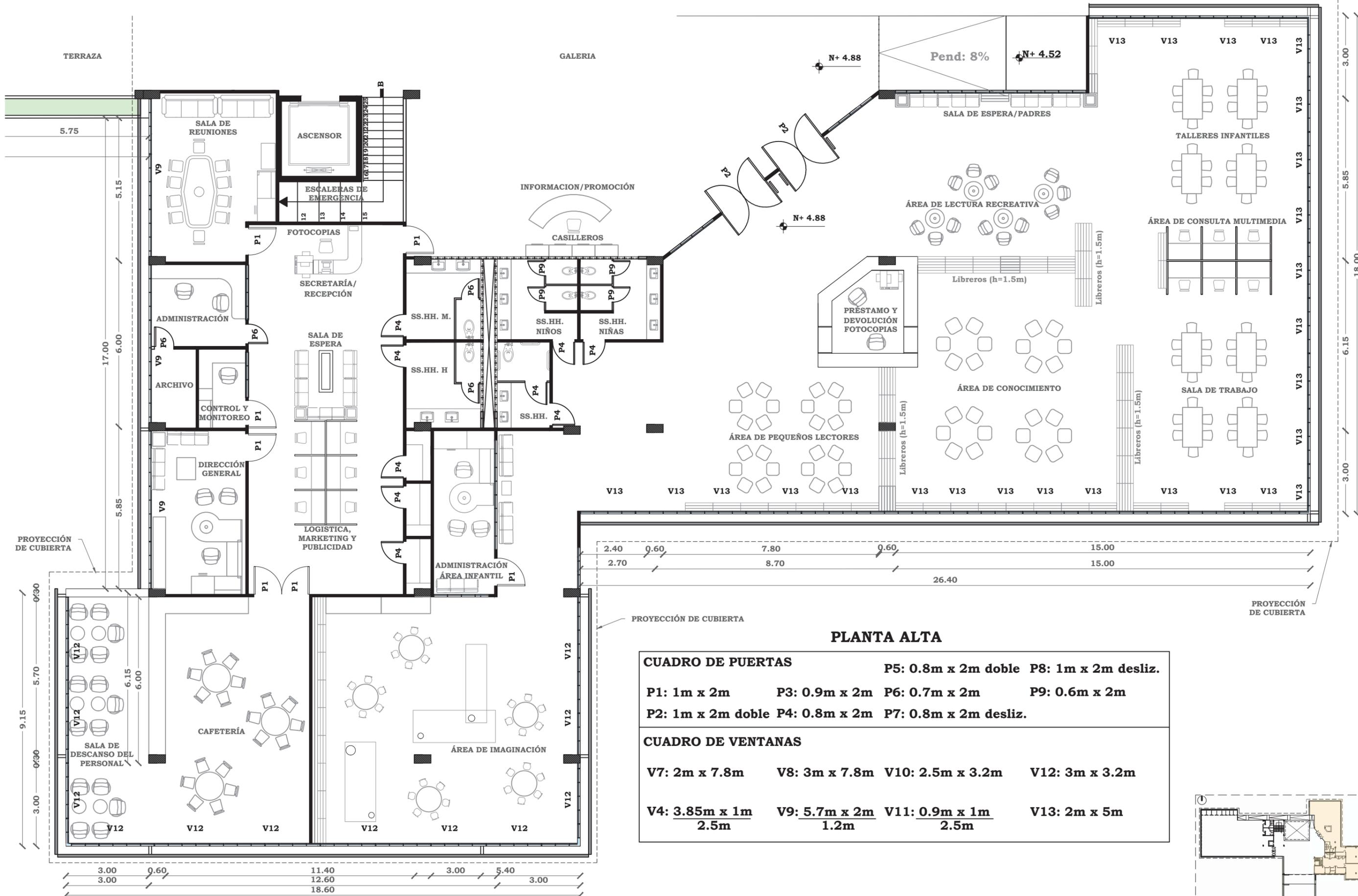


ESCALA GRÁFICA:
 1/300 0 1 5 10 15 (m.)



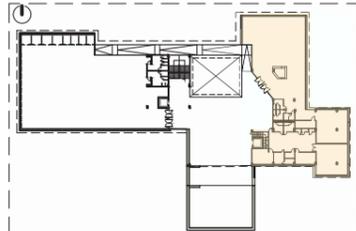


BIBLIOTECA PÚBLICA DE DURÁN



PLANTA ALTA

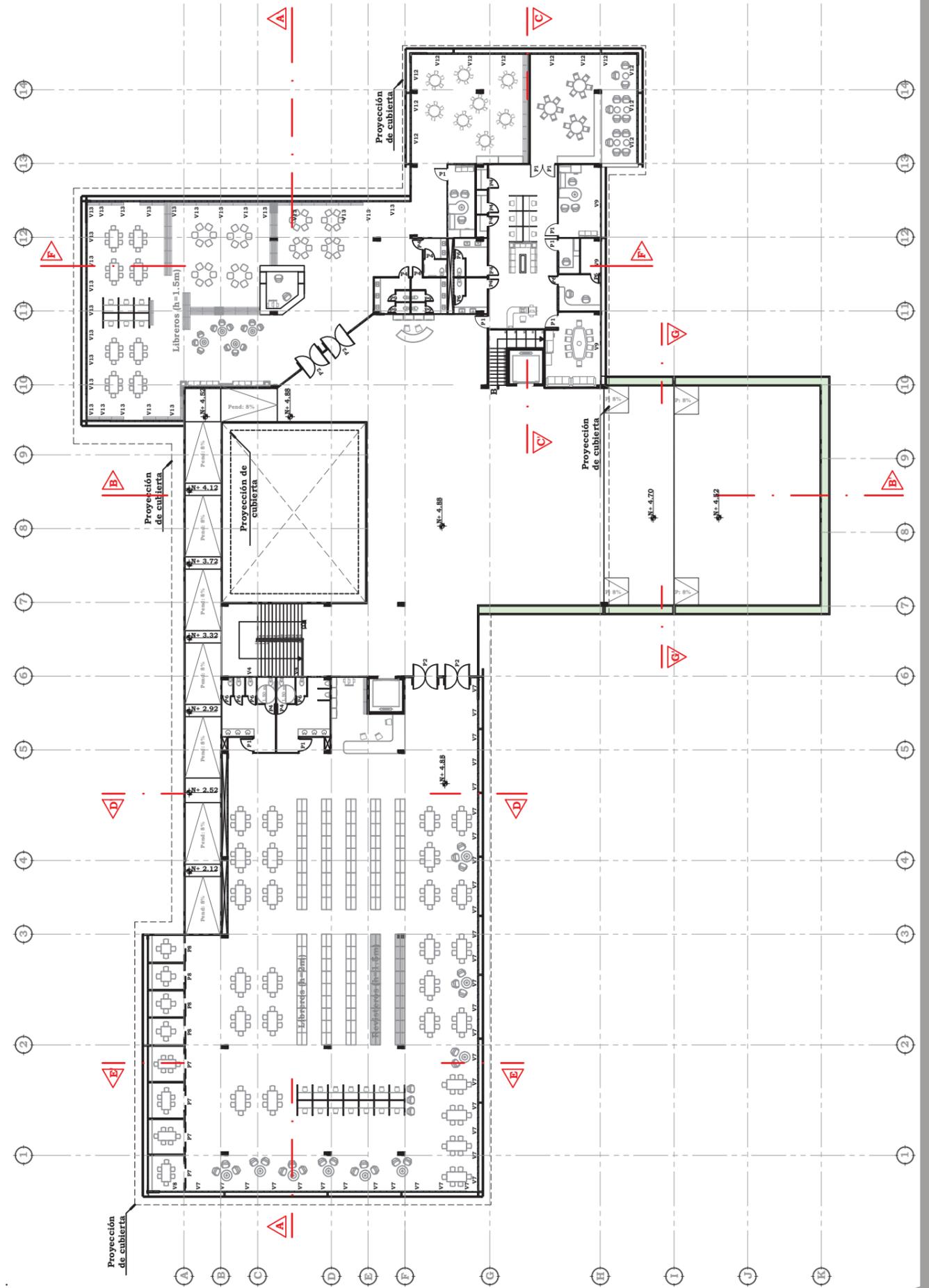
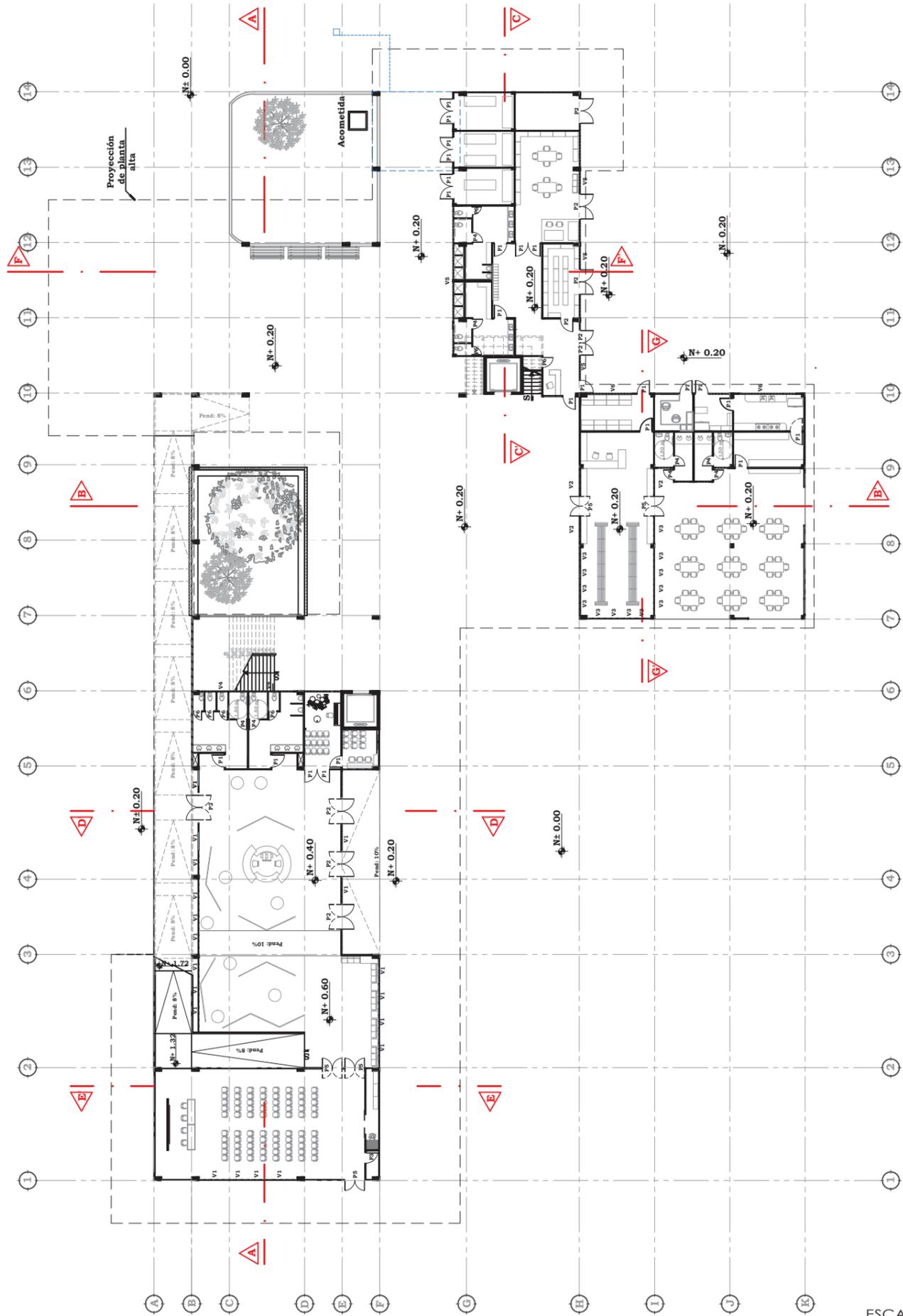
CUADRO DE PUERTAS		P5: 0.8m x 2m doble	P8: 1m x 2m desliz.
P1: 1m x 2m	P3: 0.9m x 2m	P6: 0.7m x 2m	P9: 0.6m x 2m
P2: 1m x 2m doble		P4: 0.8m x 2m	P7: 0.8m x 2m desliz.
CUADRO DE VENTANAS			
V7: 2m x 7.8m	V8: 3m x 7.8m	V10: 2.5m x 3.2m	V12: 3m x 3.2m
V4: 3.85m x 1m	V9: 5.7m x 2m	V11: 0.9m x 1m	V13: 2m x 5m
2.5m	1.2m	2.5m	





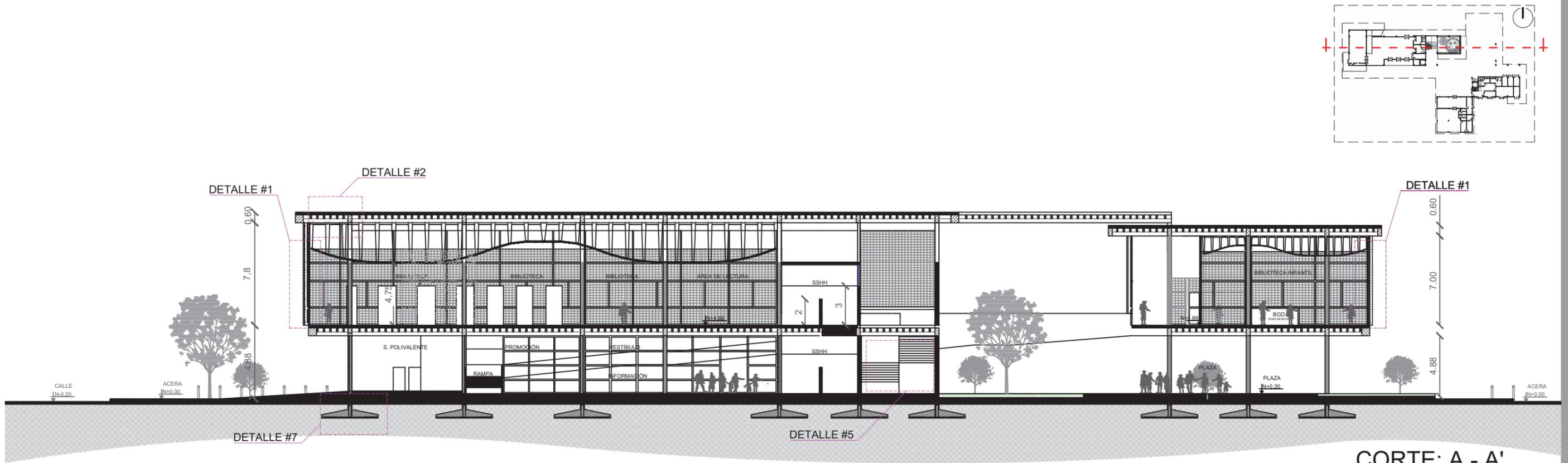
BIBLIOTECA PÚBLICA DE DURÁN



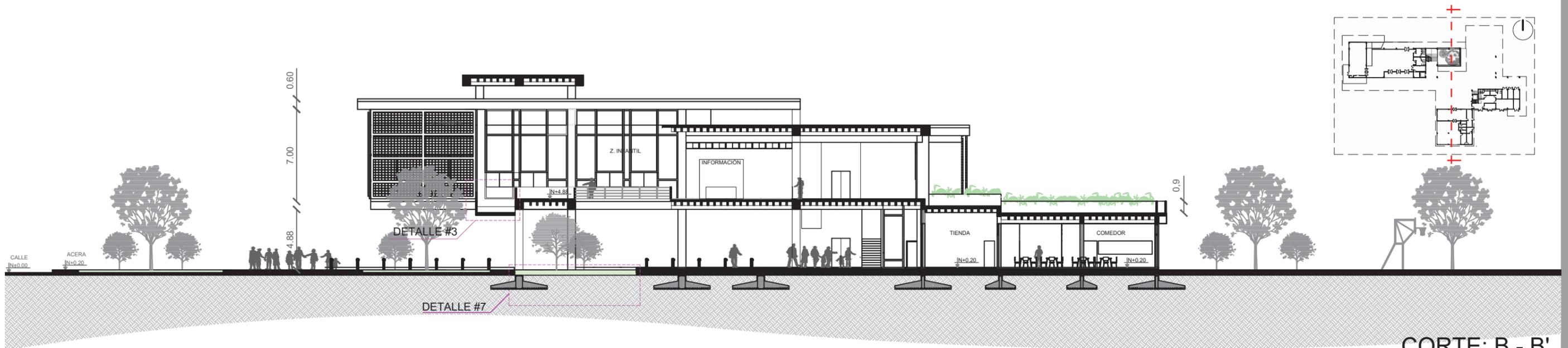


ESCALA GRÁFICA :
1/400 0 1 5 10 15 (m.)

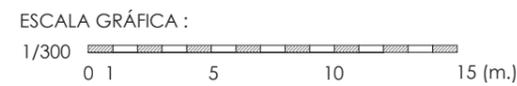


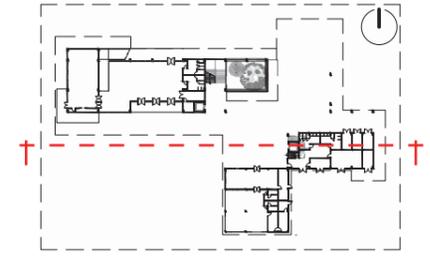
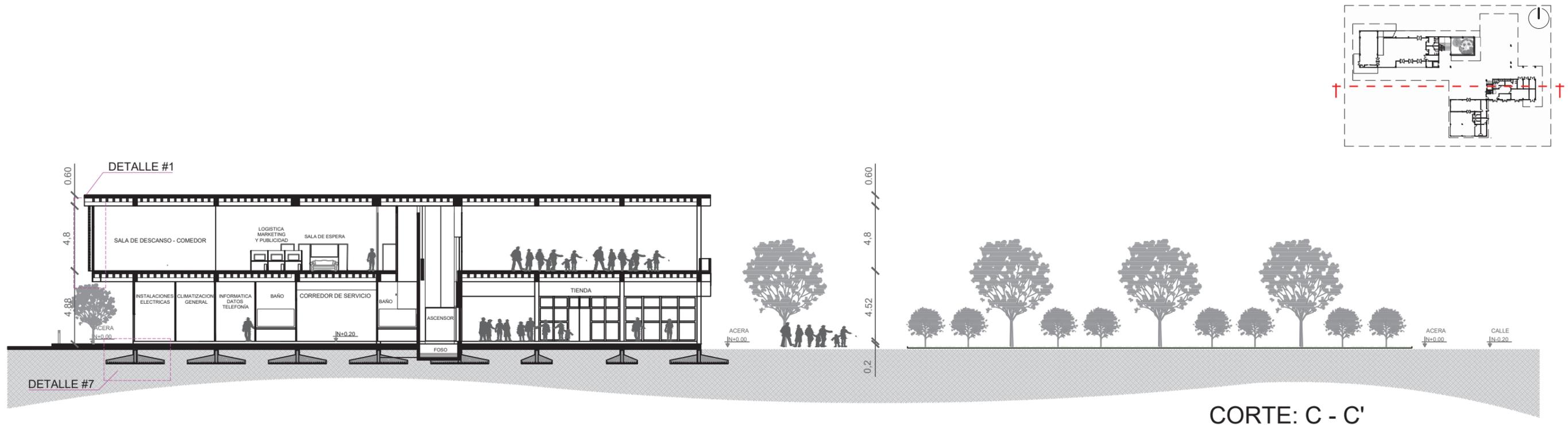


CORTE: A - A'

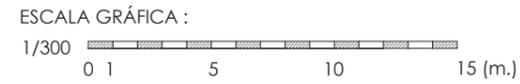
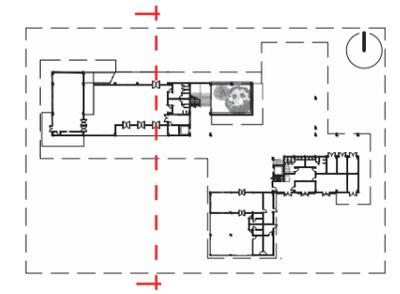
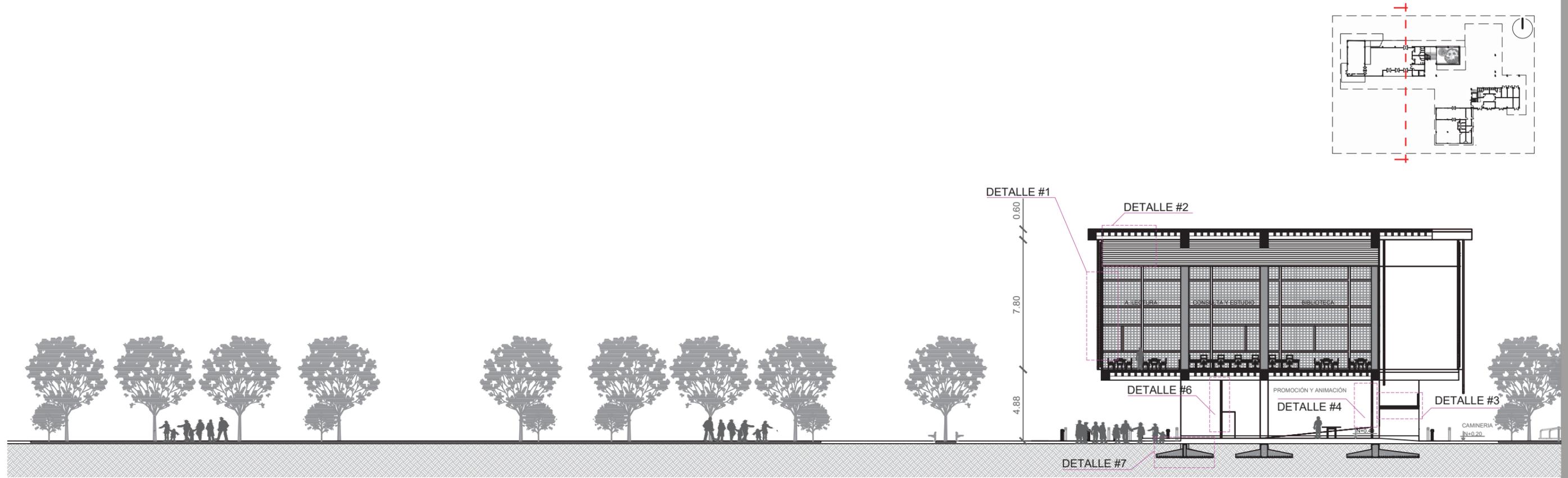


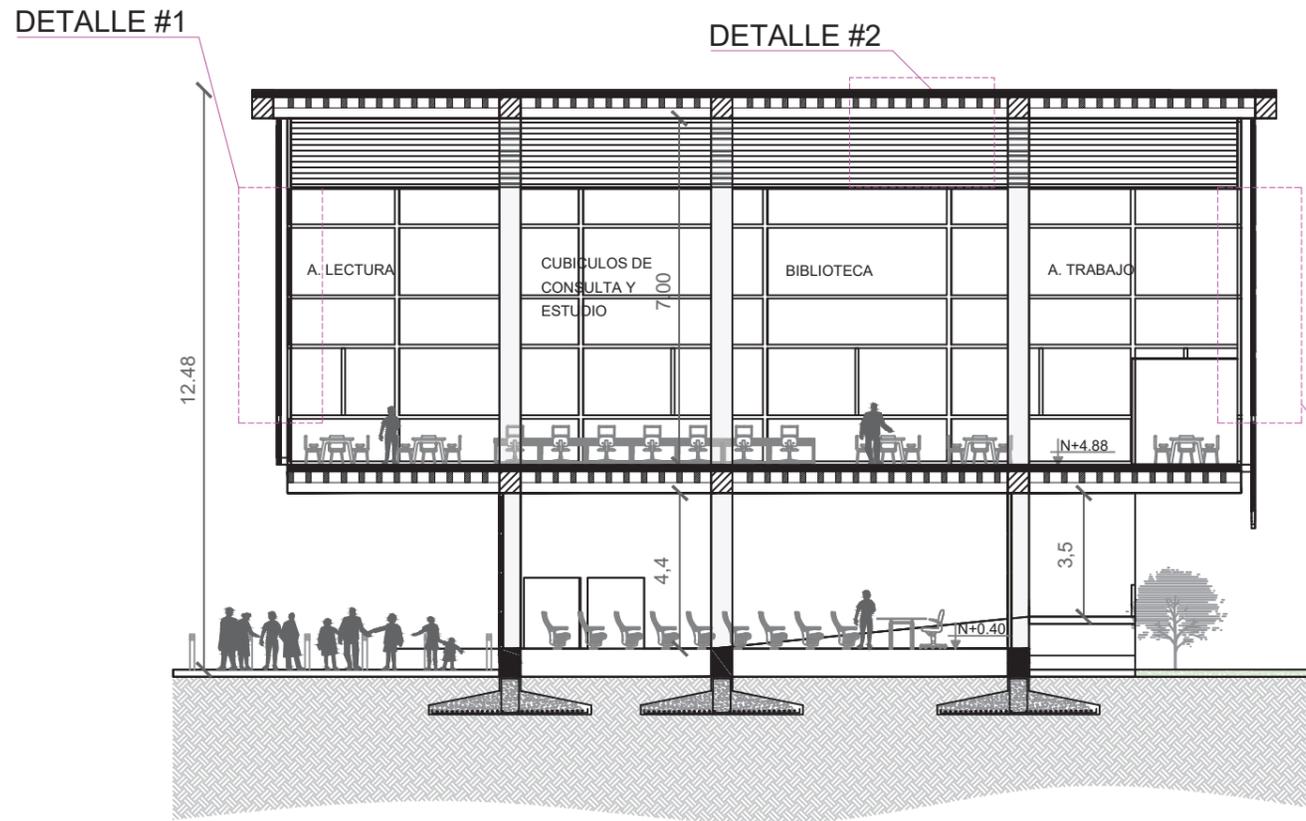
CORTE: B - B'



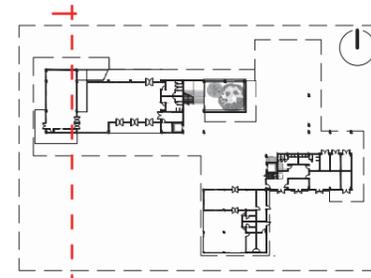


CORTE: C - C'

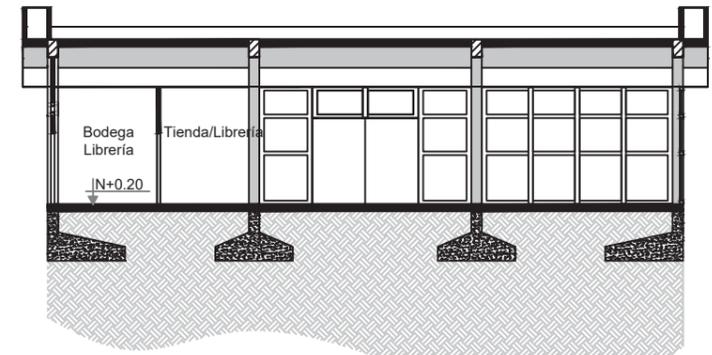
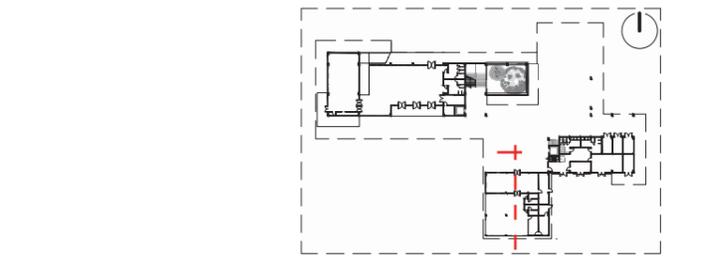




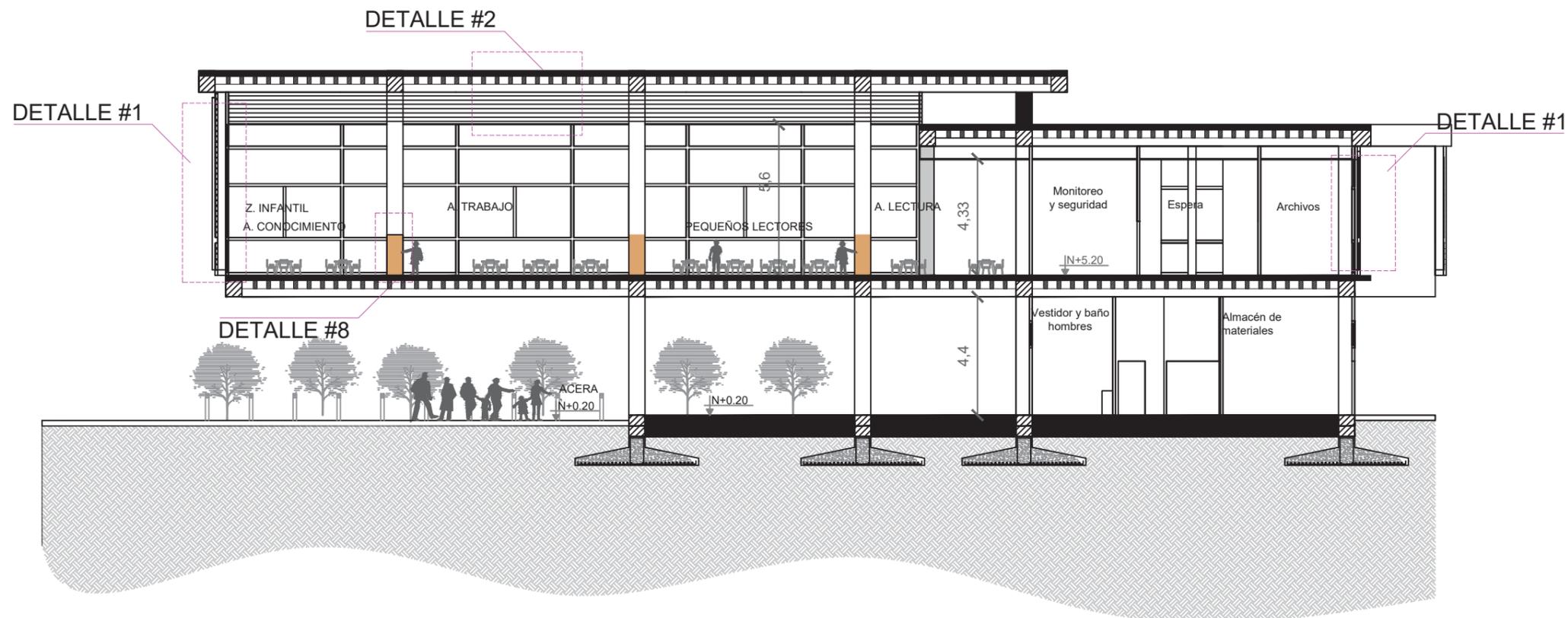
CORTE EE'



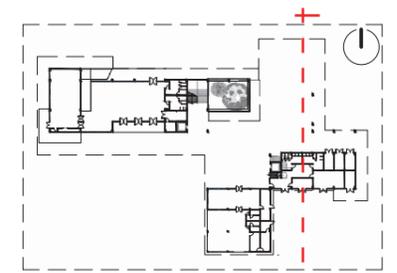
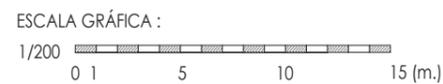
DETALLE #1

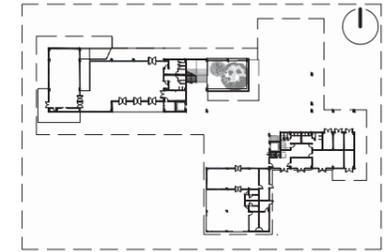


CORTE GG'

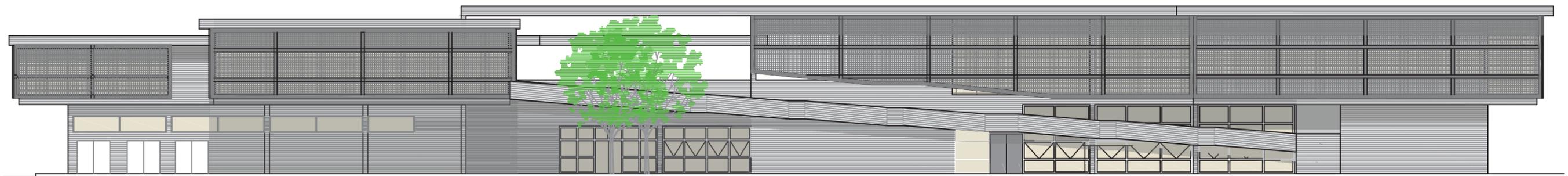


CORTE FF'

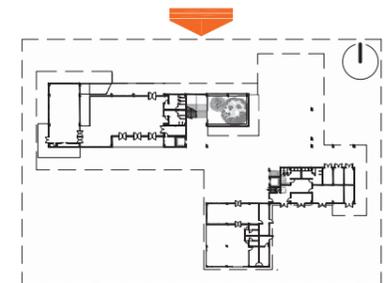




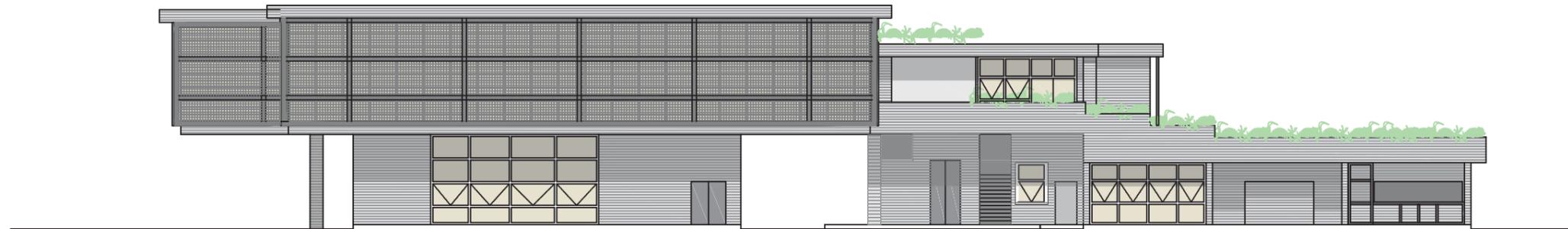
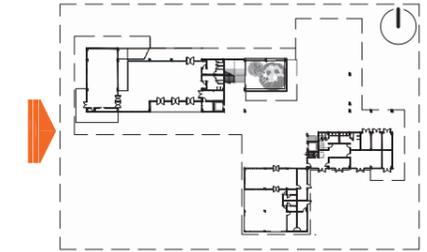
ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE



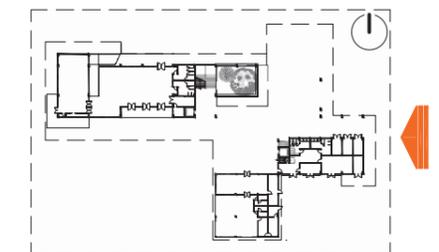
ESCALA GRÁFICA :
1/250 0 1 5 10 15 (m.)



ELEVACIÓN OESTE

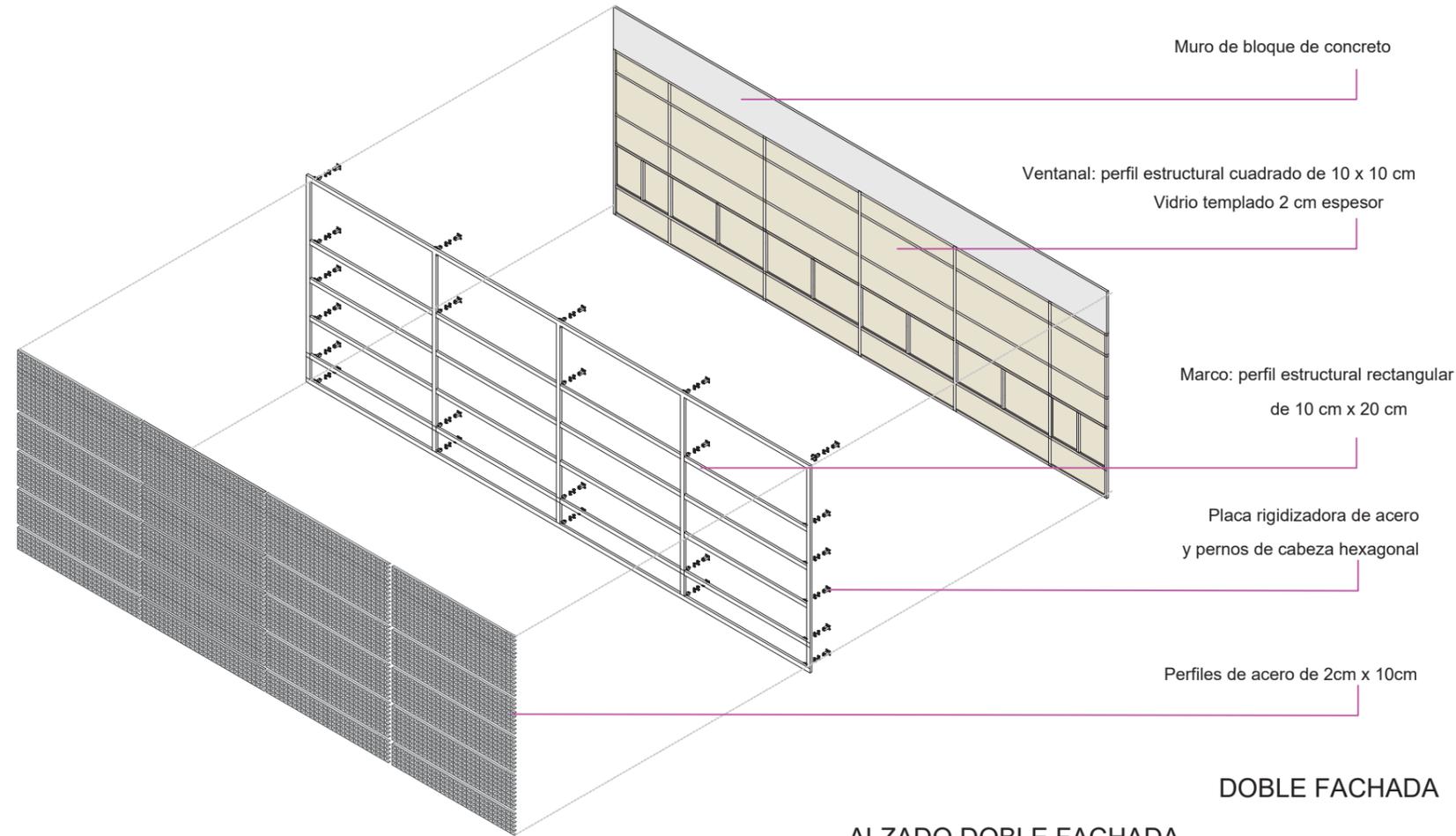


ELEVACIÓN ESTE



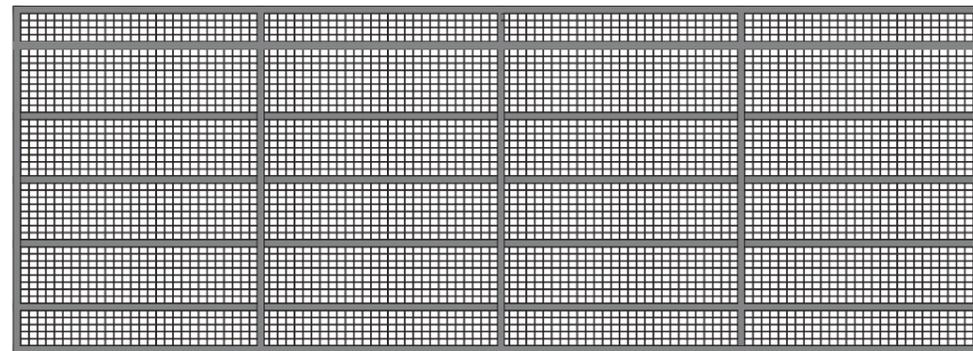
ESCALA GRÁFICA :
1/250 0 1 5 10 15 (m.)



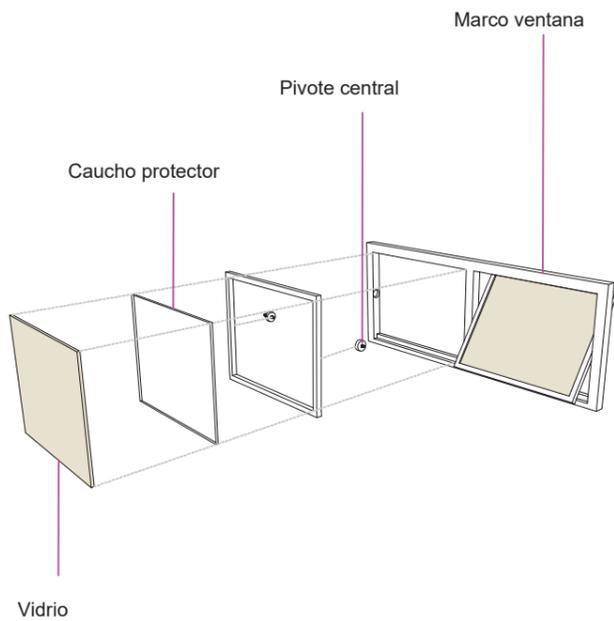
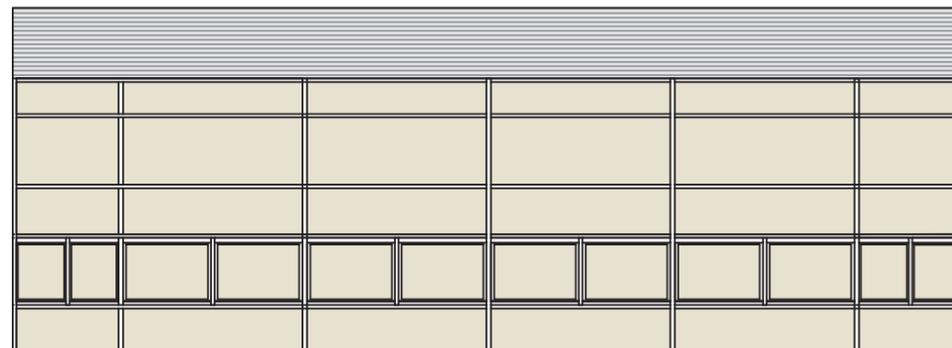


DOBLE FACHADA

ALZADO DOBLE FACHADA
ESC 1:200

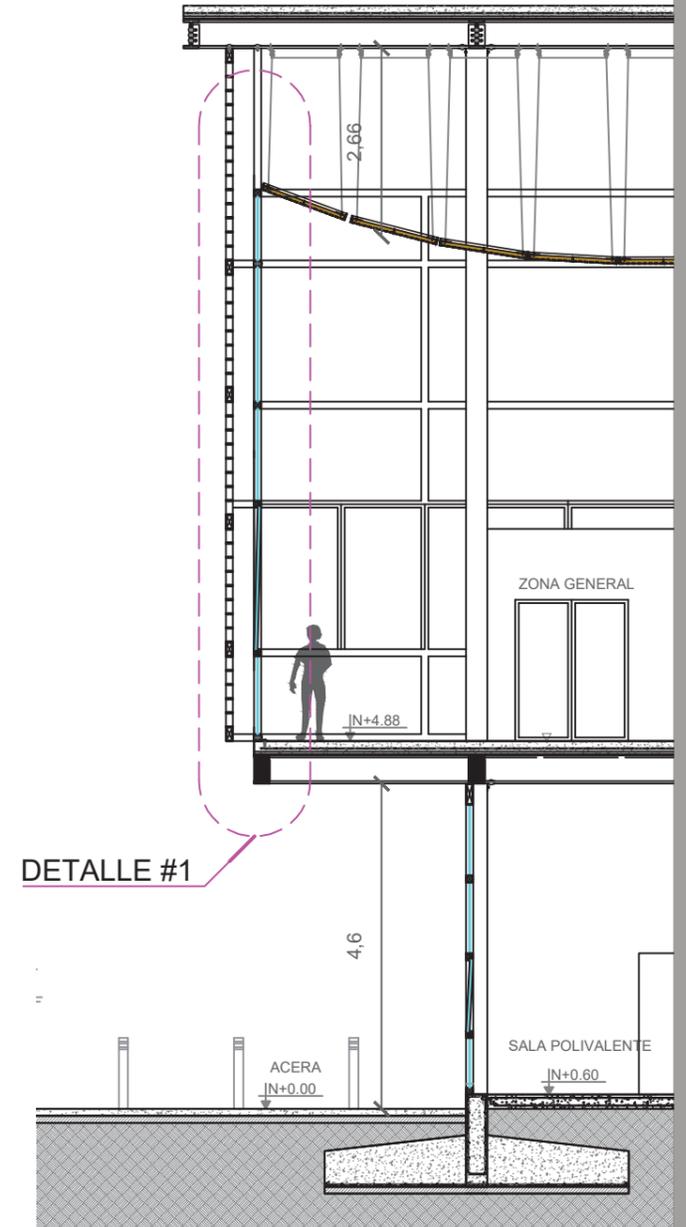


ALZADO VENTANAL
ESC 1:200



VENTANA PIVOTANTE

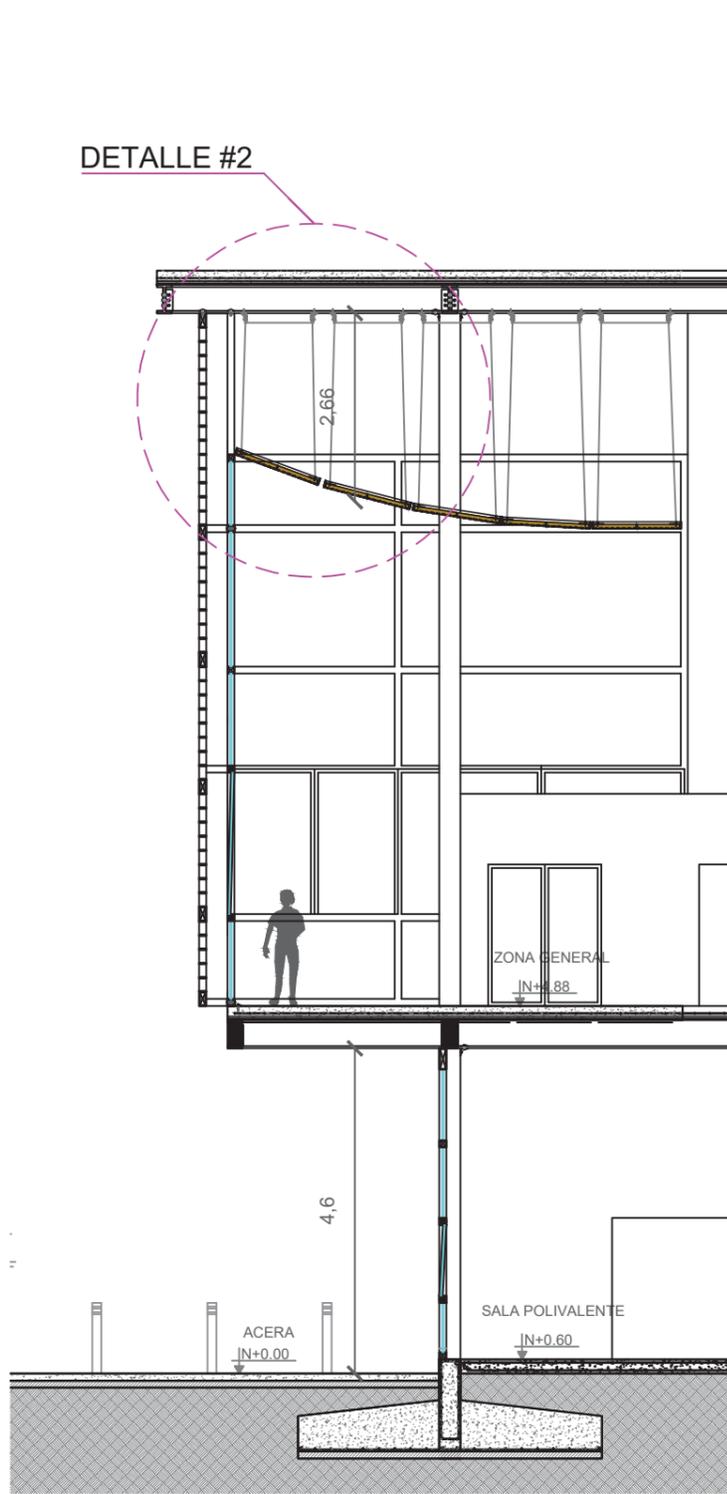
DETALLE #1: DOBLE FACHADA
ESCALA INDICADA



DETALLE #1

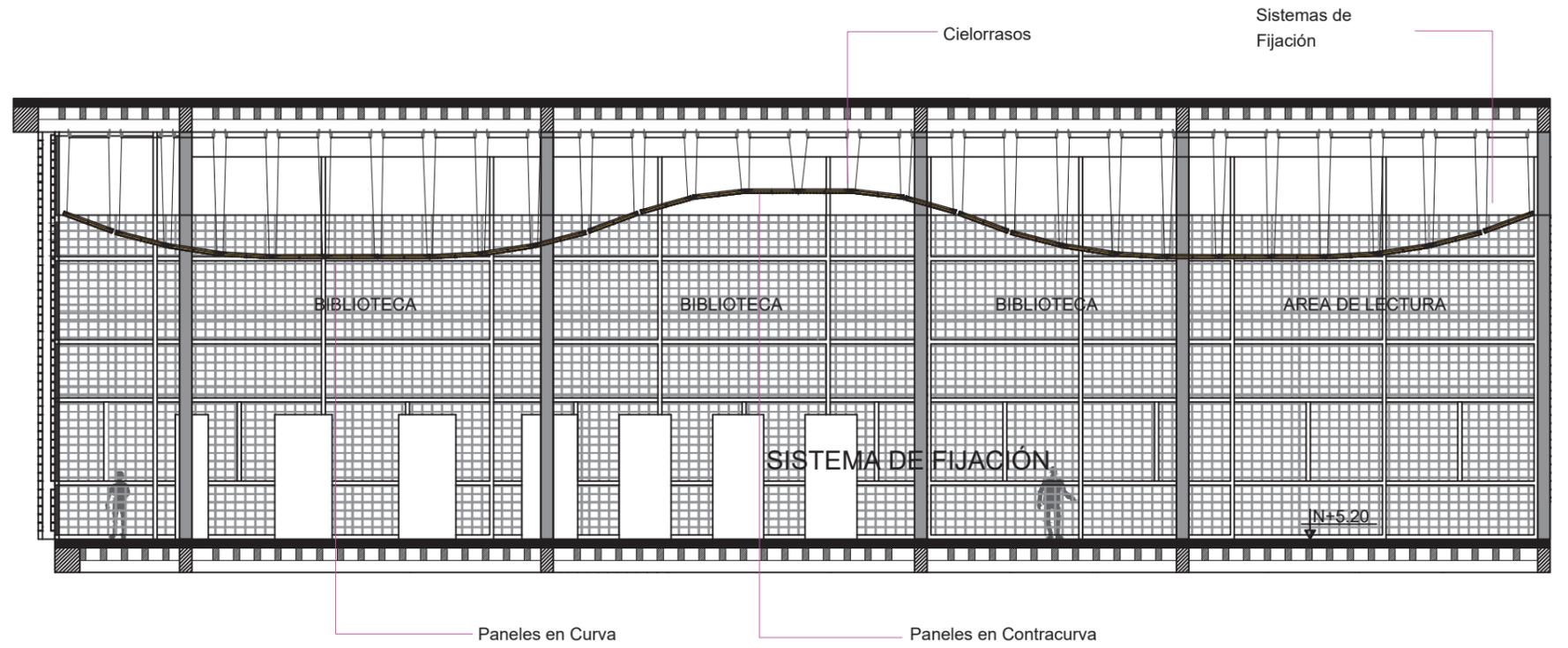
CORTE DE FACHADA A-A'
ESCALA 1:100

CUBIERTA Y CIELORRASO

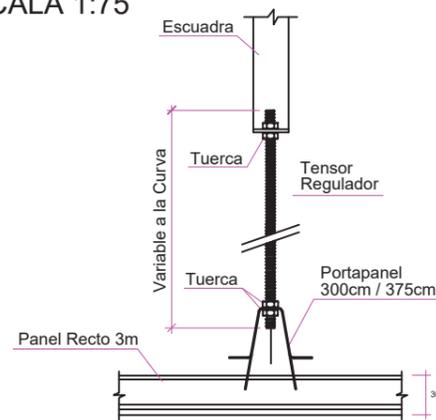
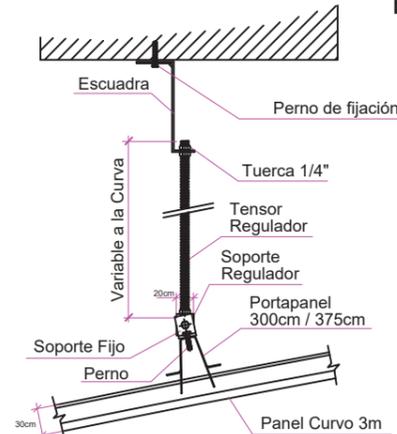


CORTE DE FACHADA
ESCALA 1:100

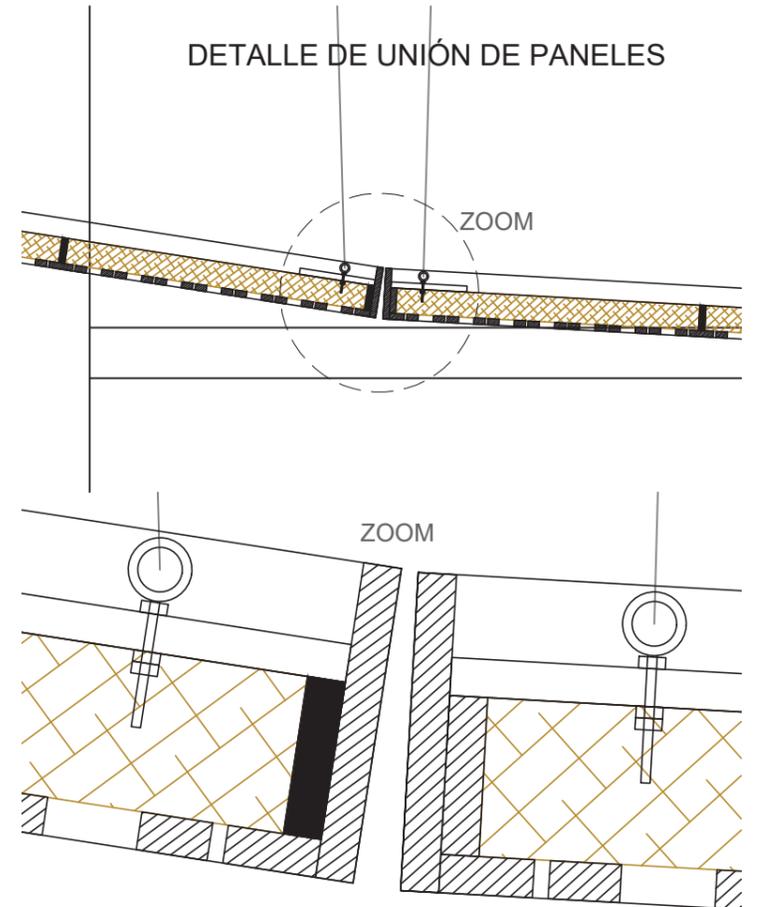
DETALLE #2: CUBIERTA Y CIELORRASO
ESCALAS INDICADAS



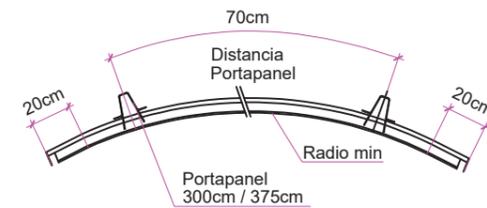
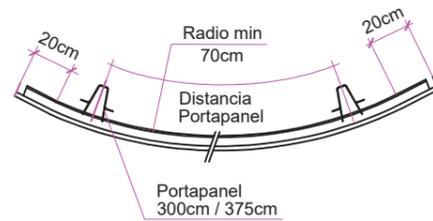
SISTEMA DE FIJACIÓN
ESCALA 1:75



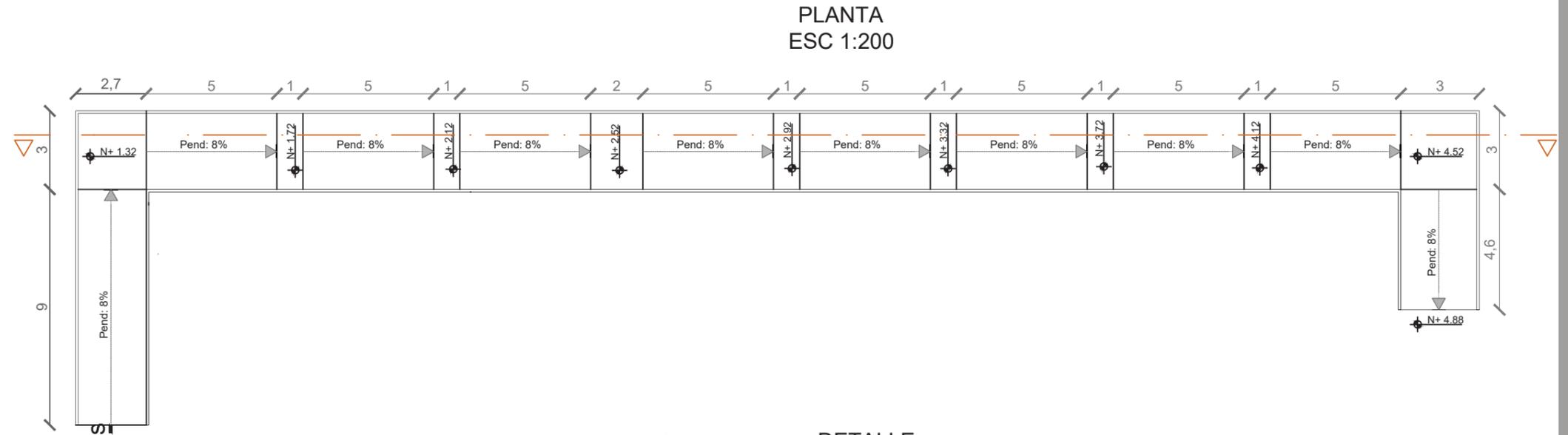
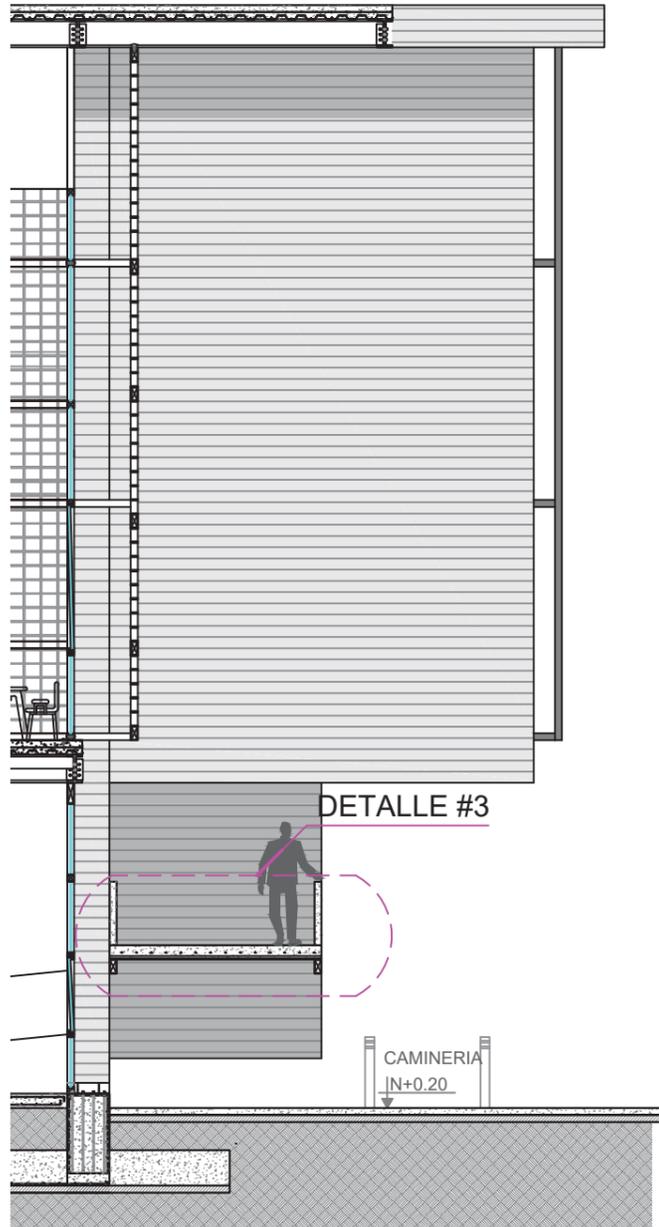
DETALLE DE UNIÓN DE PANELES



DETALLE PANEL CURVO
ESCALA 1:50



DETALLE PANEL CONTRACURVO
ESCALA 1:50



Emparrillado de varillas de acero corrugado de Ø 0,5 cm cada 20 cm

Losa de acero corrugado galvanizado

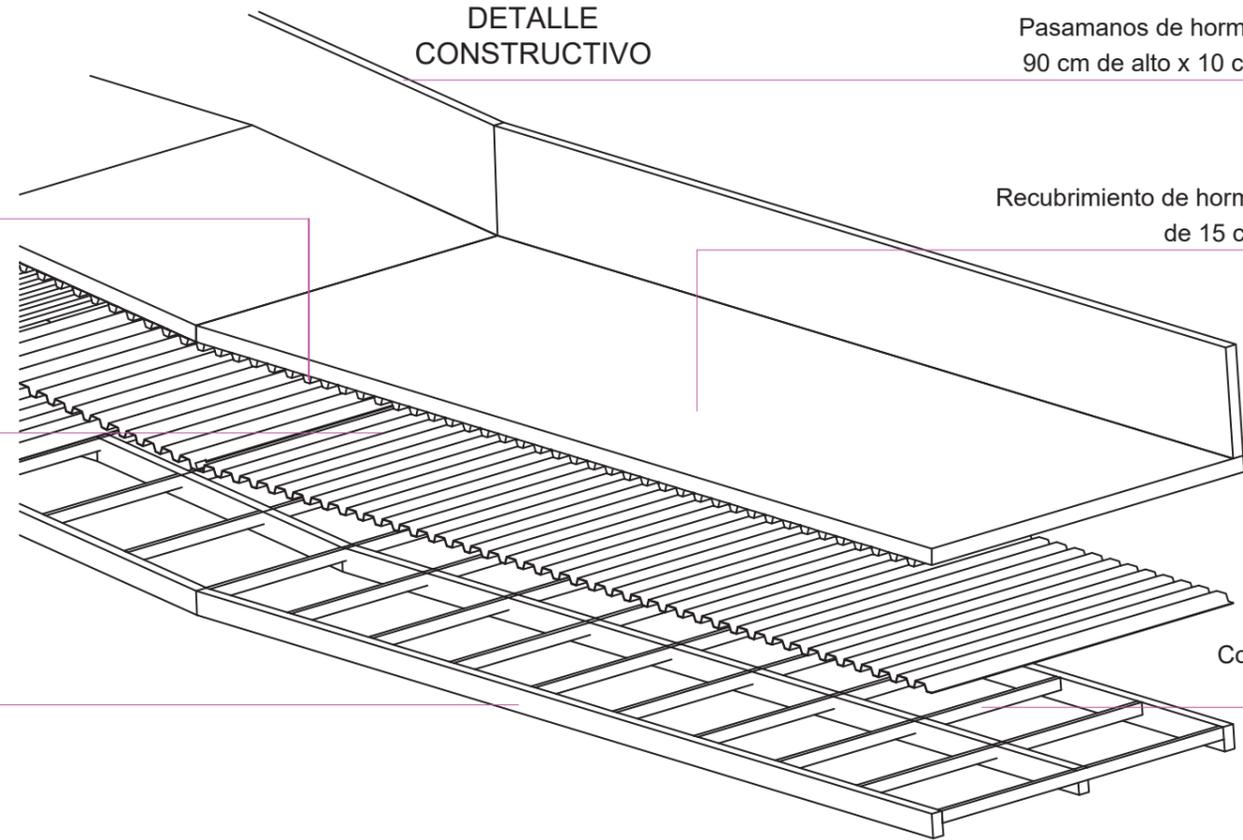
Vigas de soporte: Tubería estructural rectangular de 20 cm x 10 cm

DETALLE CONSTRUCTIVO

Pasamanos de hormigón simple 90 cm de alto x 10 cm de ancho

Recubrimiento de hormigón simple de 15 cm de espesor

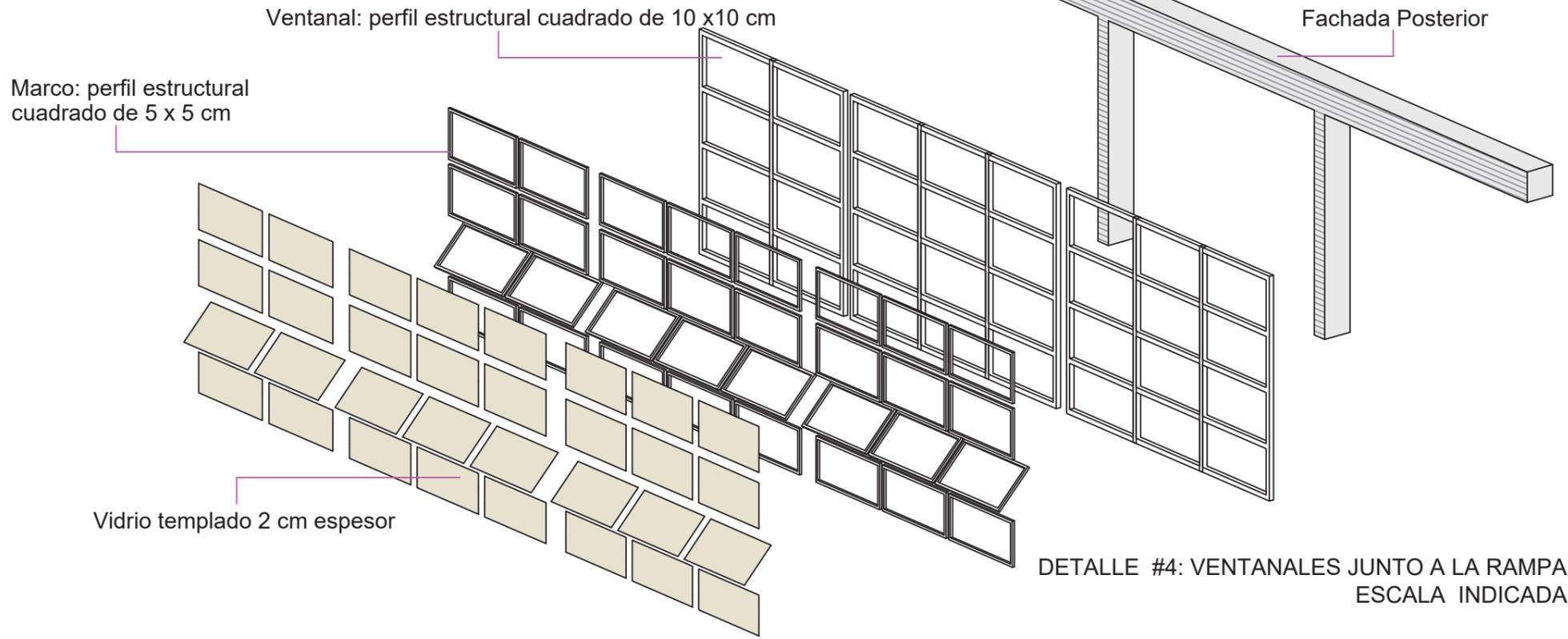
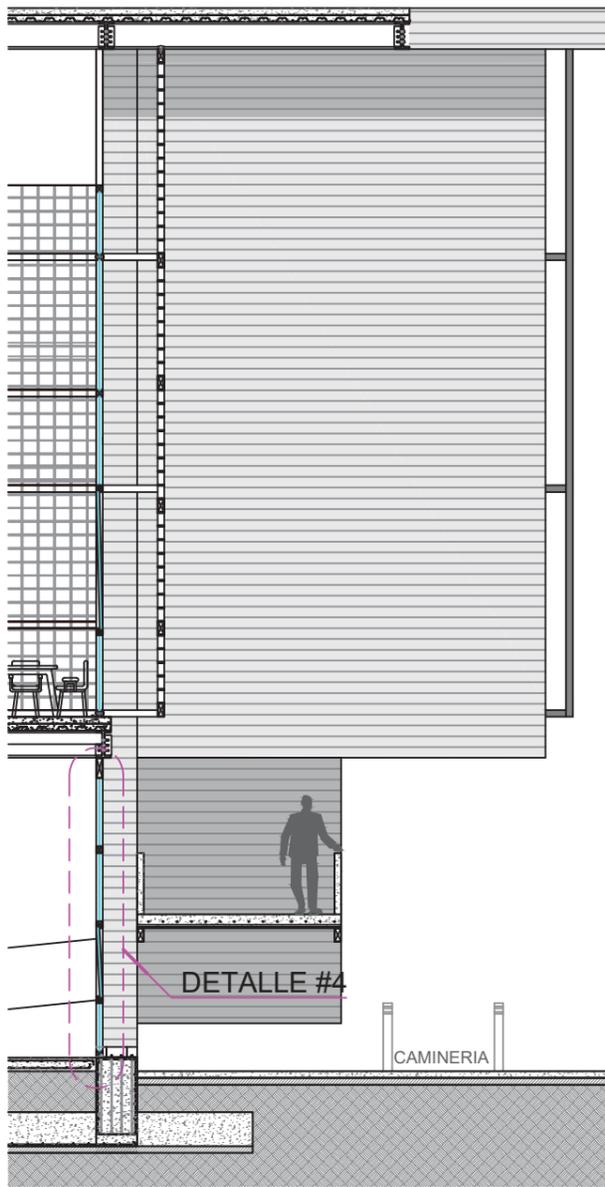
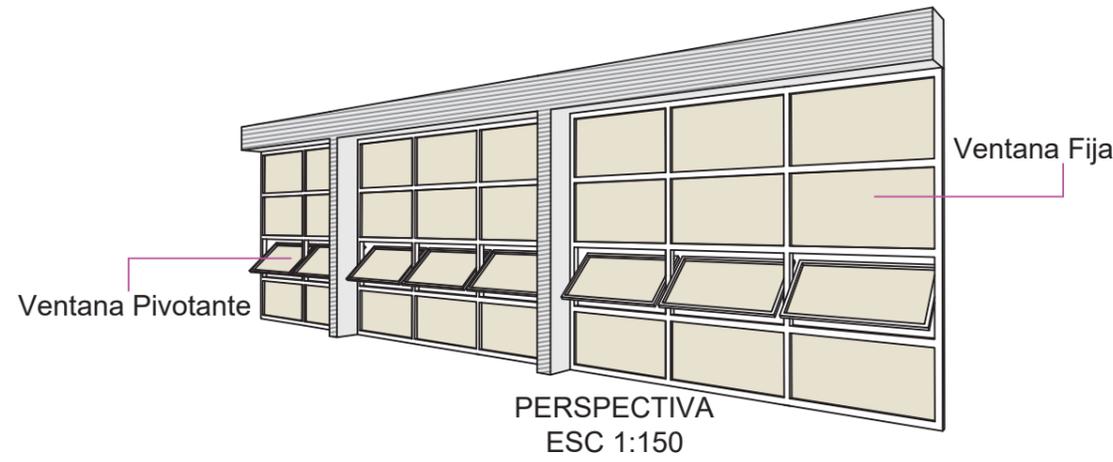
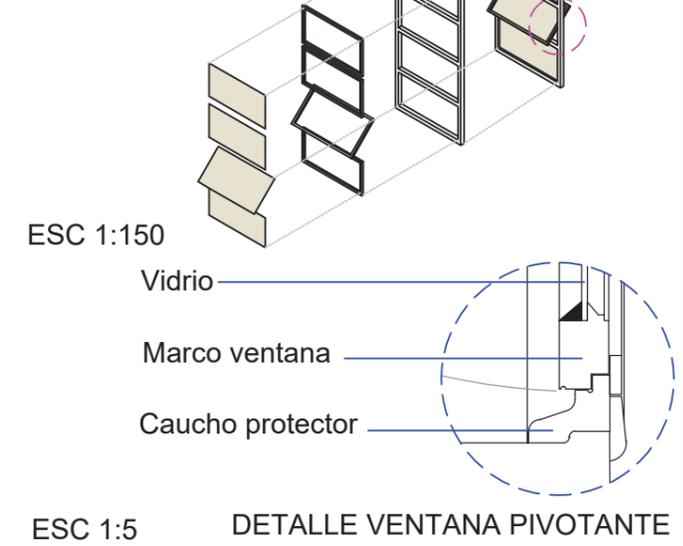
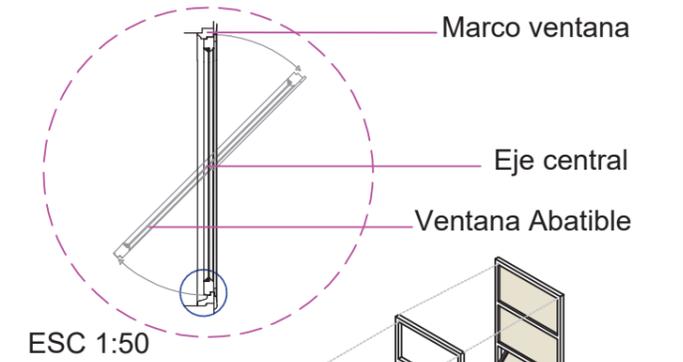
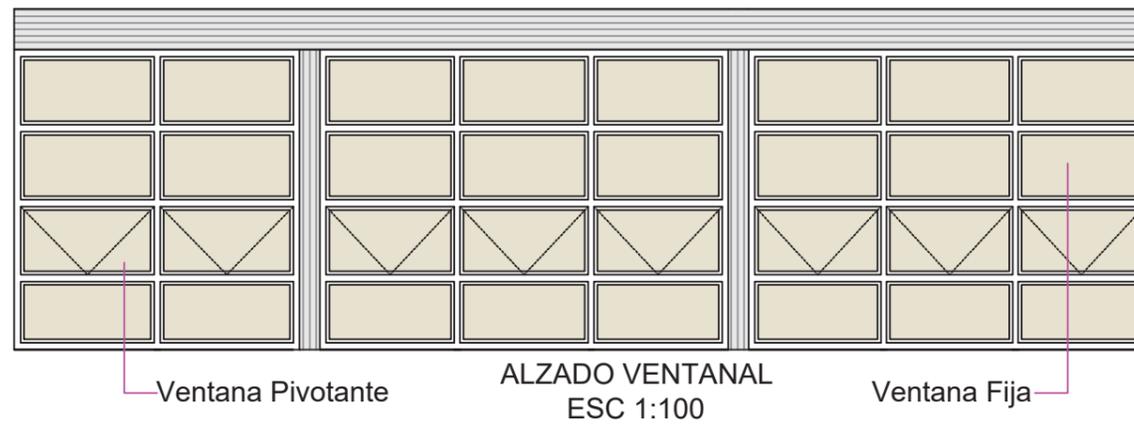
Correas metálicas de 10 x 5 cm

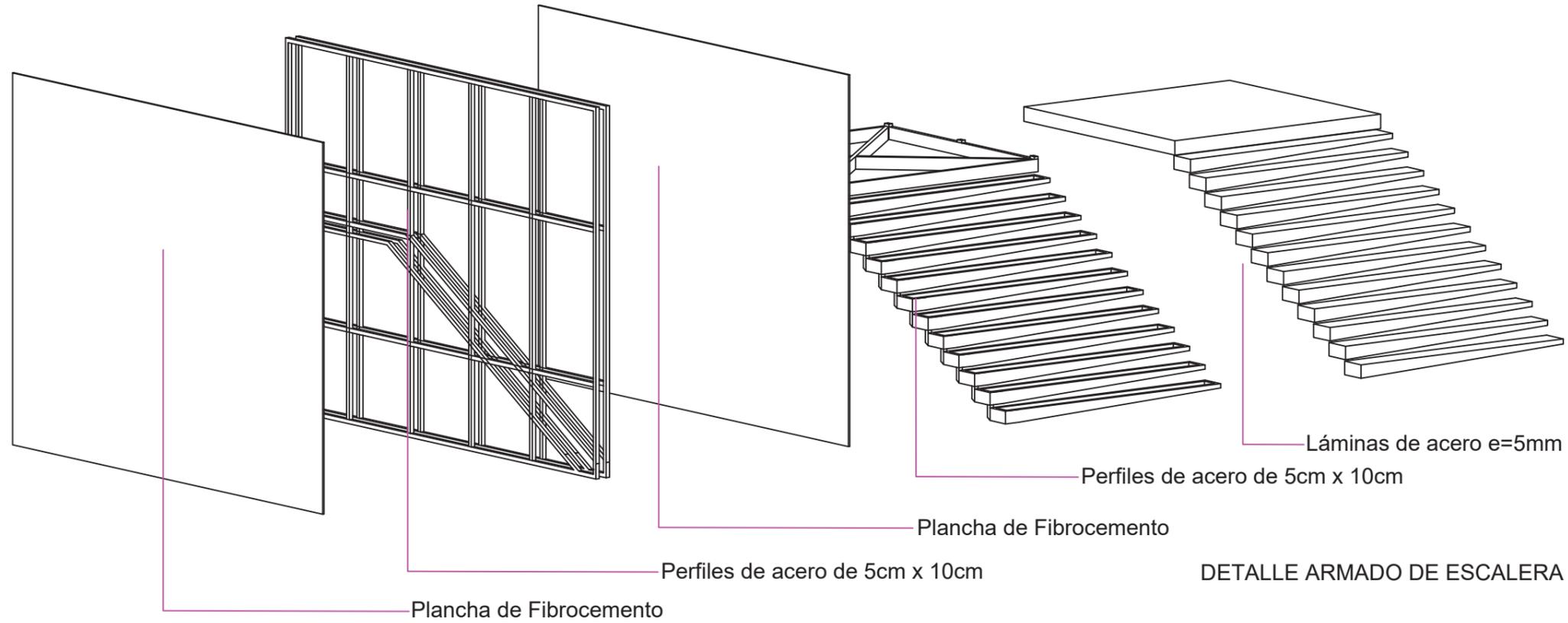


PERSPECTIVA

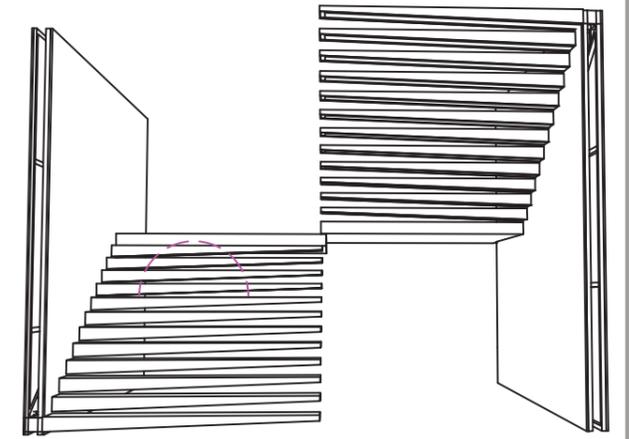
**DETALLE #3: RAMPA
ESCALA INDICADA**

**CORTE DE FACHADA D-D'
ESCALA 1:100**

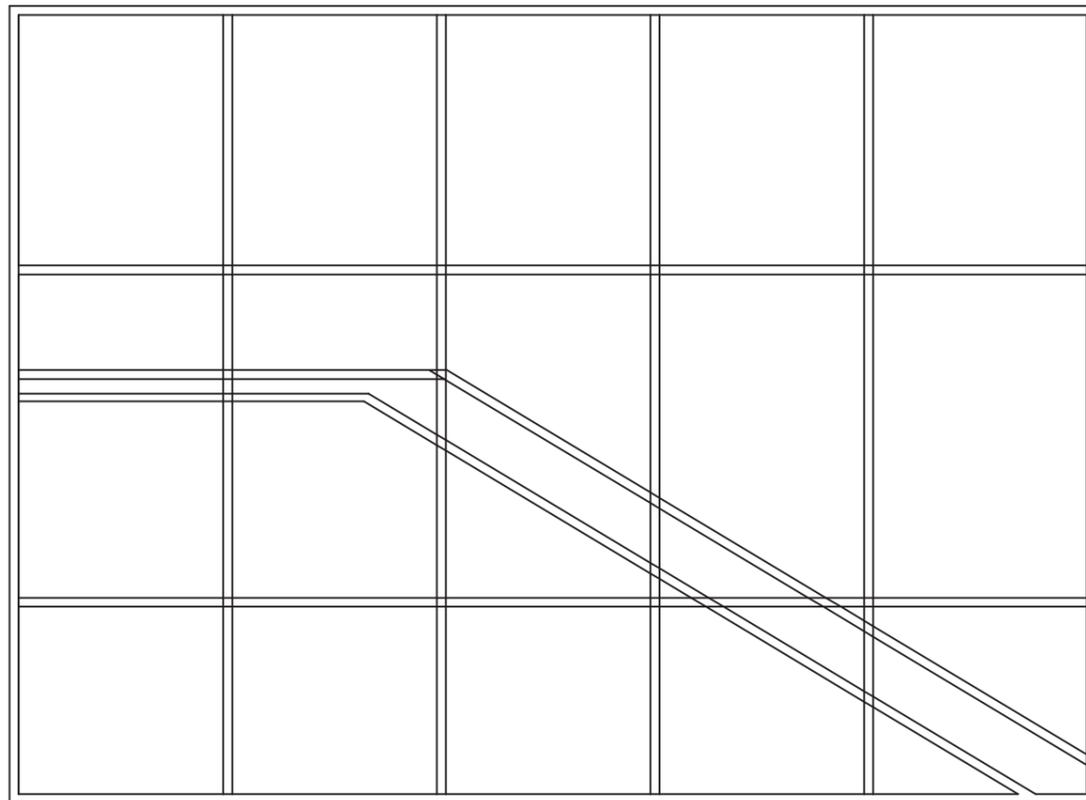




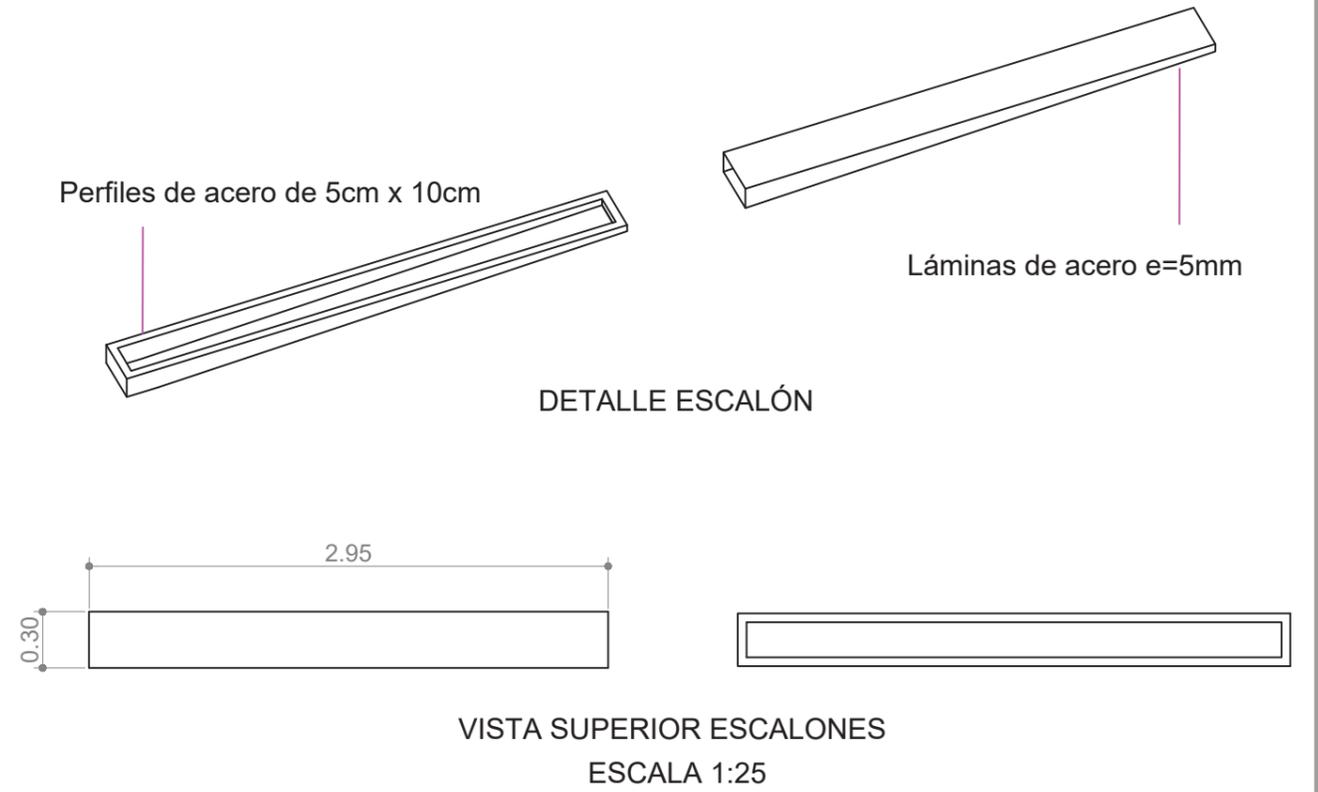
DETALLE ARMADO DE ESCALERA



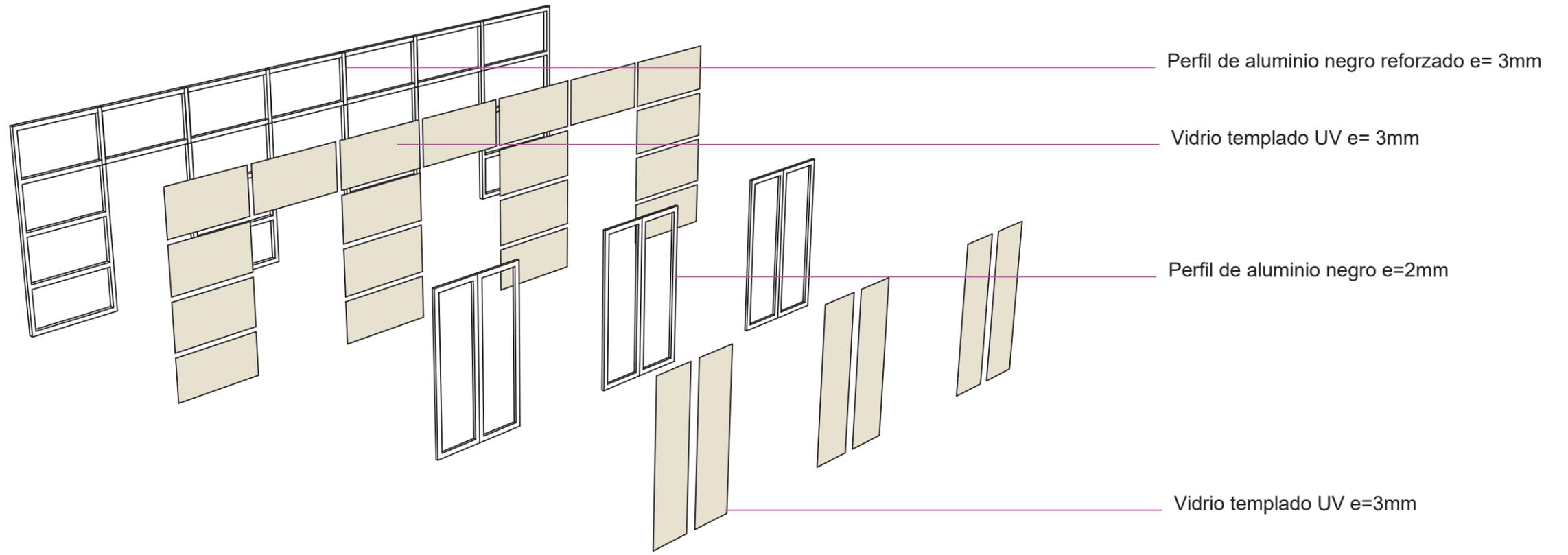
PERSPECTIVA FRONTAL



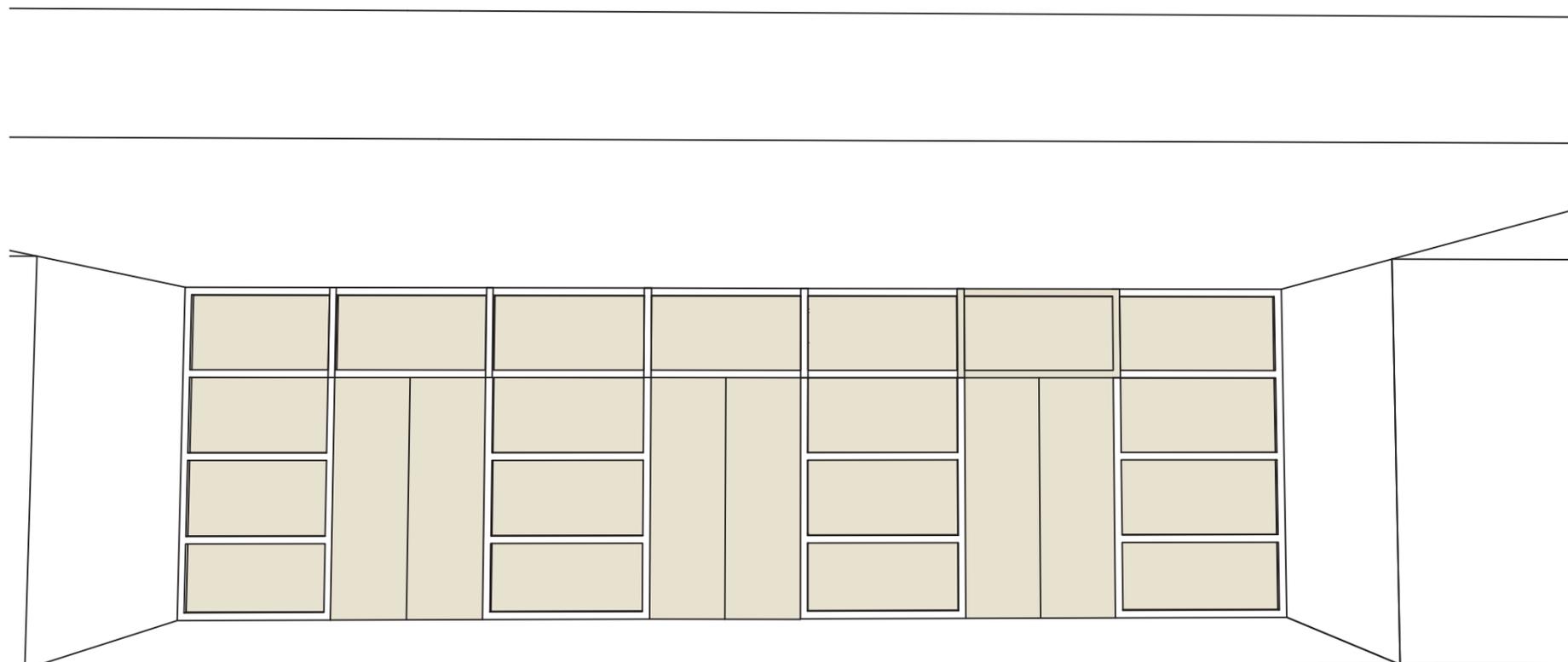
DETALLE ESTRUCTURA PORTANTE



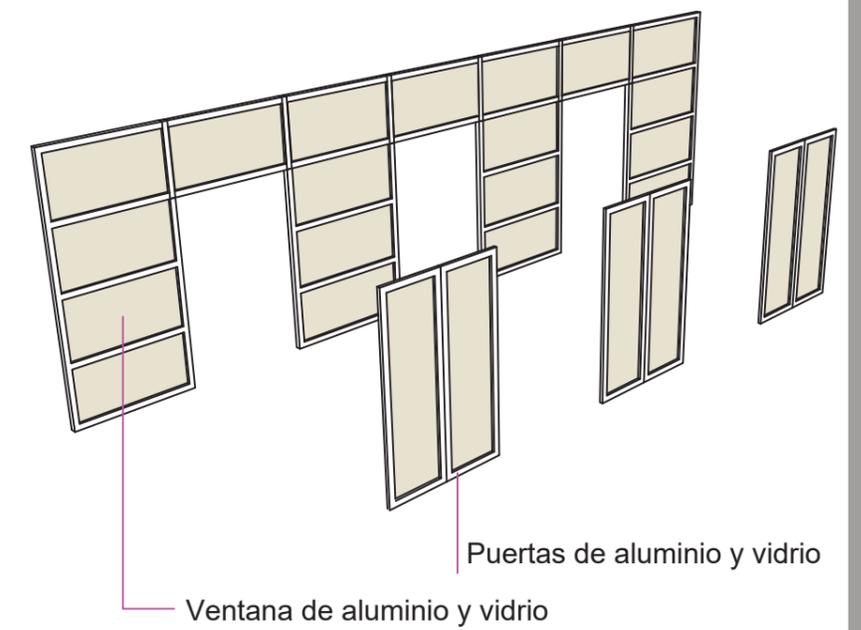
DETALLE #5: ESCALERAS
ESCALA INDICADA



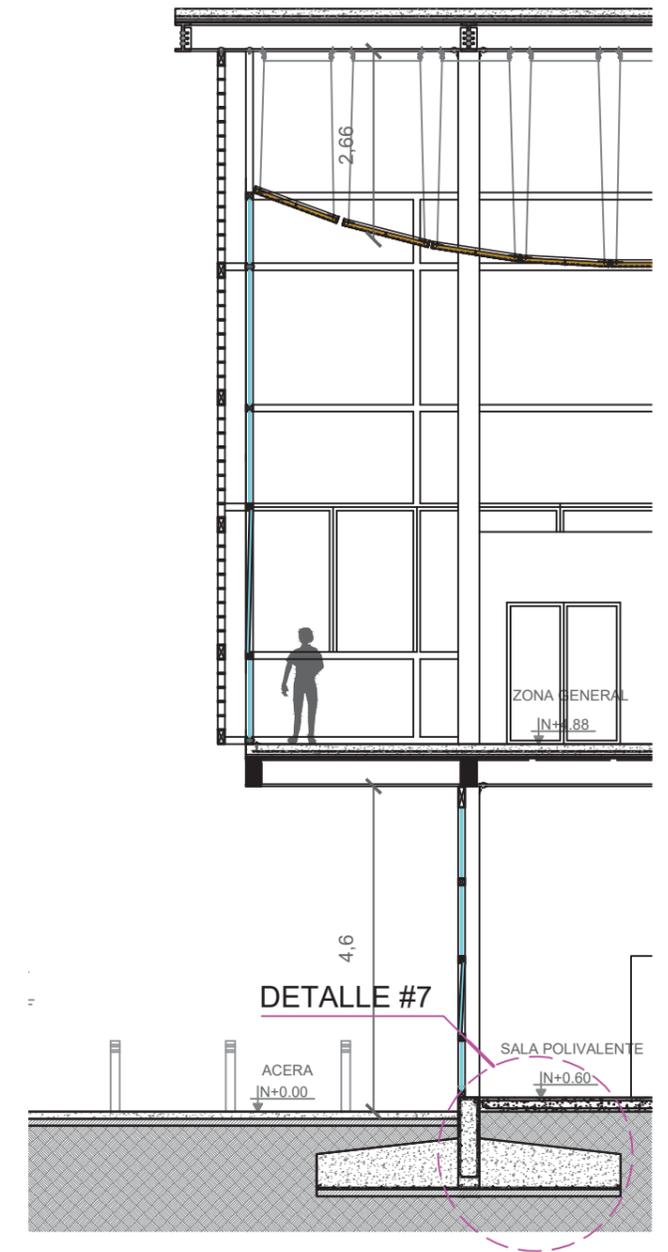
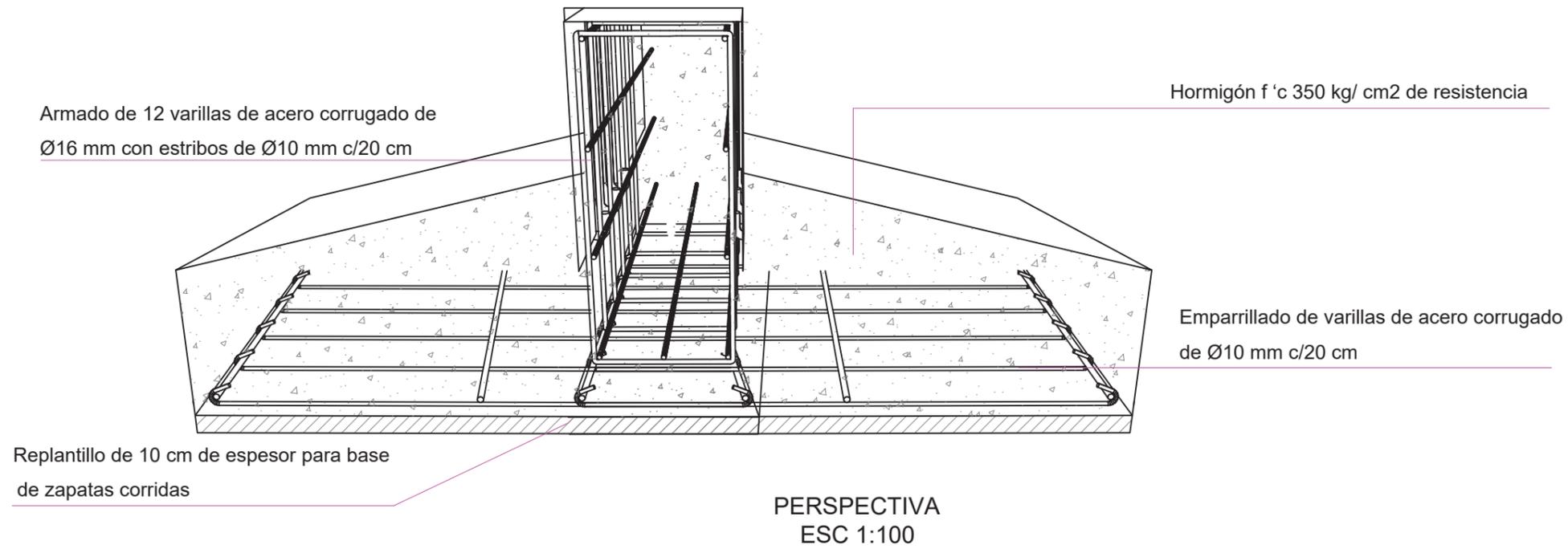
ISOMETRÍA EXPLOTADA



DETALLE #6: PUERTAS Y VENTANAL - ACCESO PRINCIPAL
ESCALA 1:75



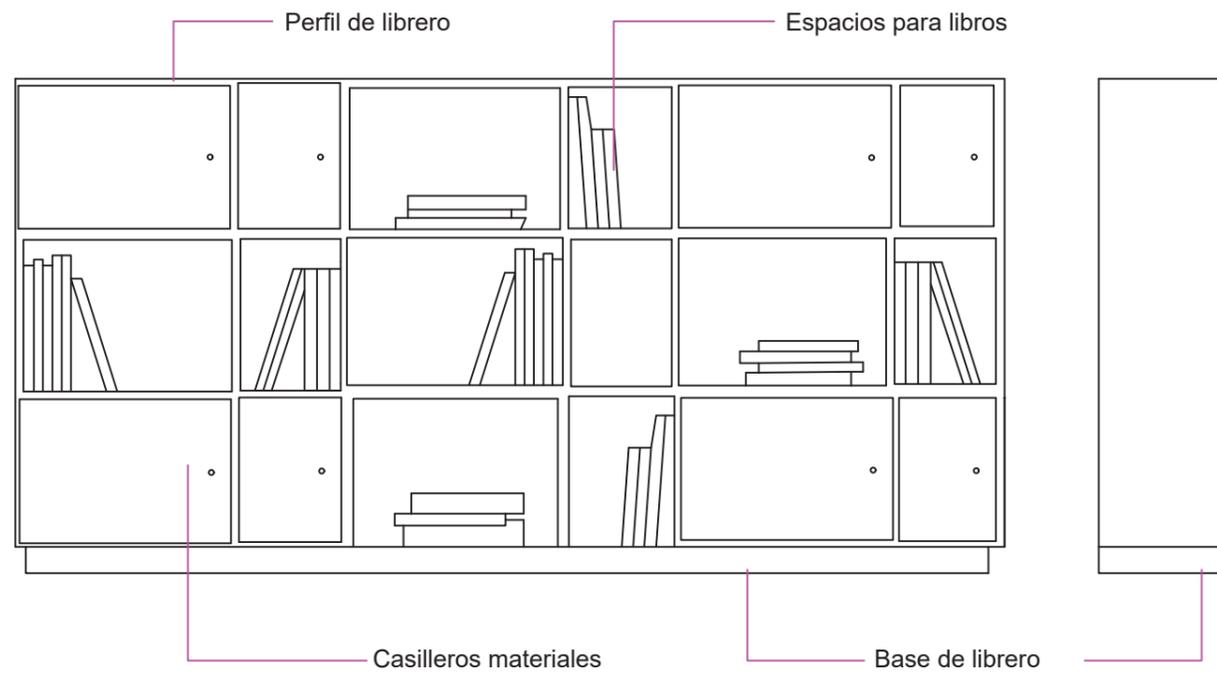
DESPIECE DE PUERTAS - VENTANAS



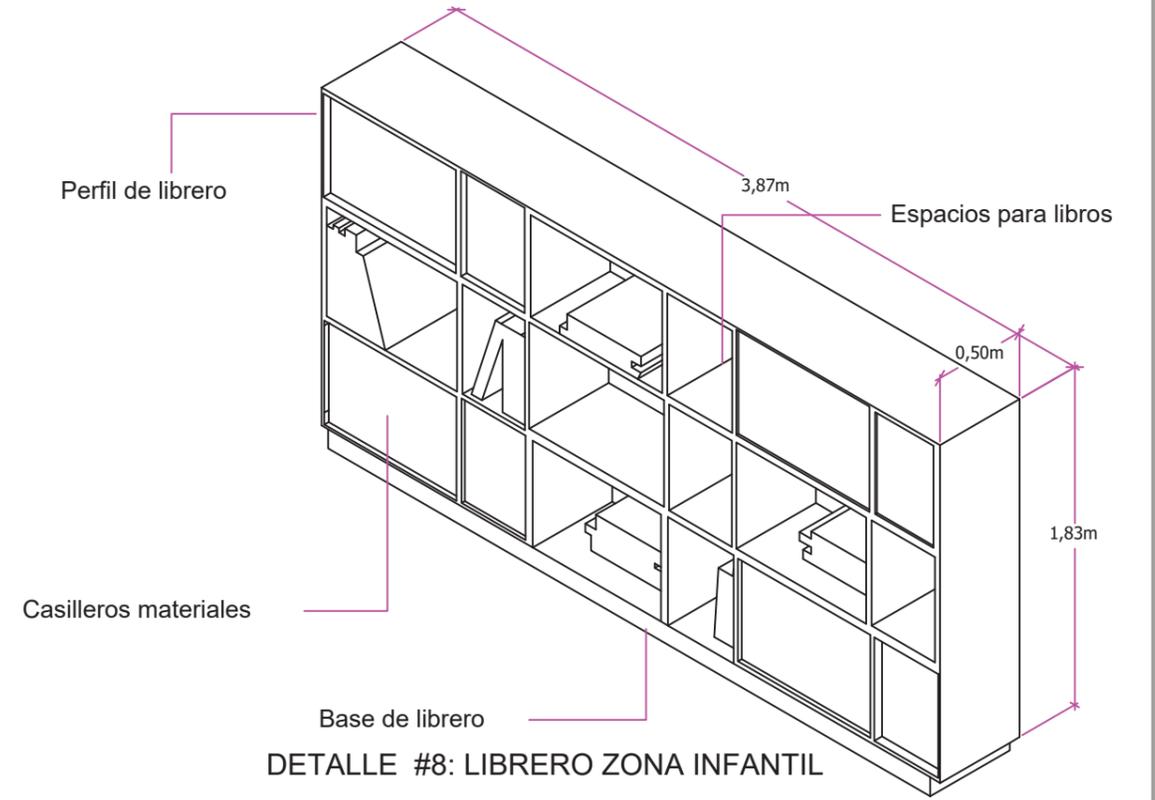
CORTE DE FACHADA A-A'
ESCALA 1:100

DETALLE #7: CIMENTACIÓN
ESCALA INDICADA

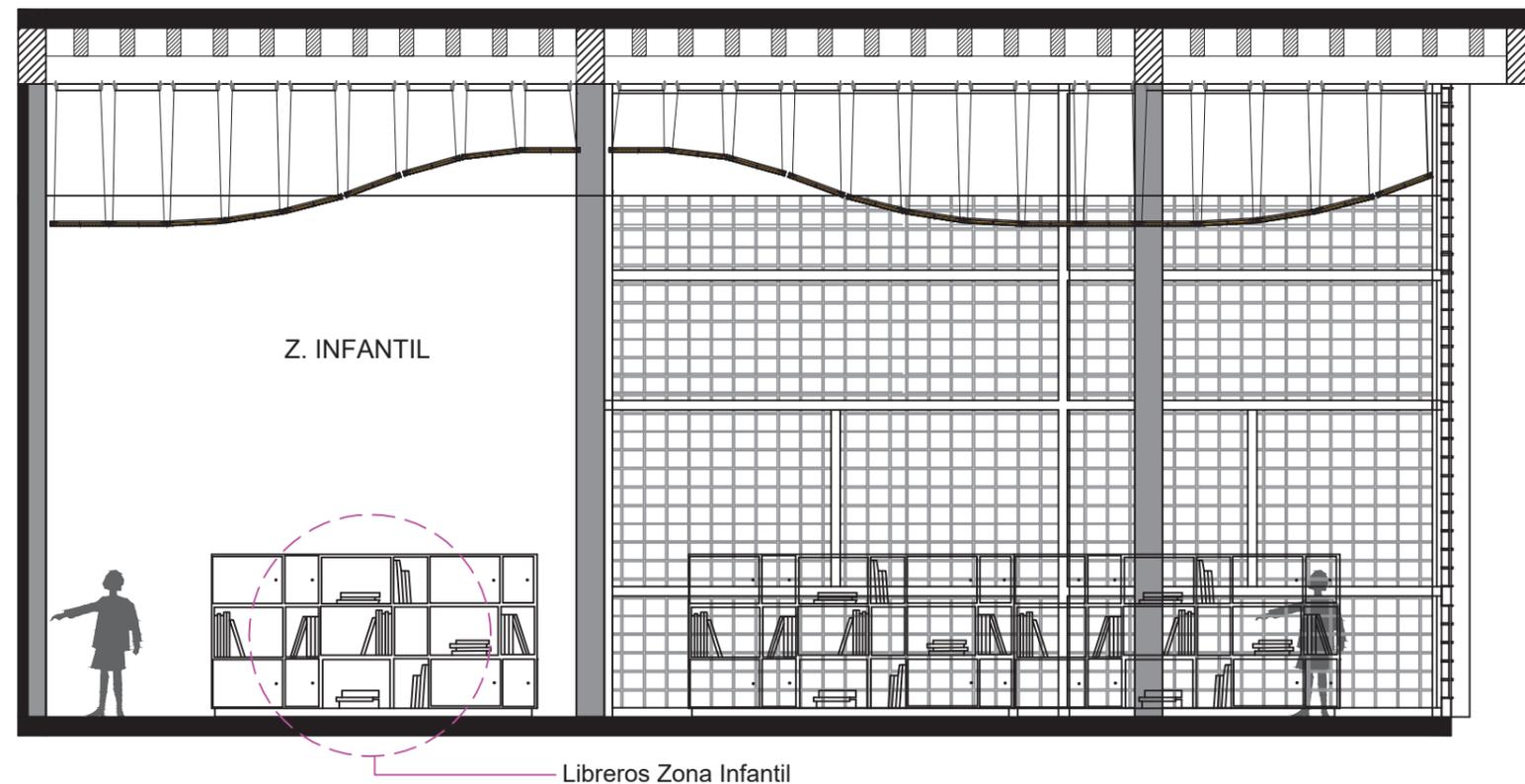
FACHADA LIBRERO INFANTIL
ESCALA 1:25



PERSPECTIVA LIBRERO INFANTIL



DETALLE #8: UBICACIÓN LIBRERO INFANTIL
ESCALA 1:75



DETALLE #8: LIBRERO INFANTIL
ESCALAS INDICADAS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una biblioteca municipal para el cantón Durán – provincia del Guayas, donde estén integrados los espacios necesarios para el desarrollo de actividades relacionadas con la lectura y aprendizaje. La propuesta se origina como respuesta a la necesidad del mejoramiento de la infraestructura educativa y cultural existente en el sector, destacando notablemente como un nuevo hito para el cantón Durán.

UBICACIÓN

El terreno seleccionado está ubicado en la provincia del Guayas en el cantón Durán, en el sector Ferroviaria II (ver gráfico 1). El terreno es una manzana completa de forma irregular que tiene un área de 14.200,00 m², su topografía presenta desniveles leves y se puede considerar como un terreno con superficie plana, el mismo que se ubica a 4 metros sobre el nivel del mar.

ANÁLISIS DE SITIO Y CONDICIONANTES

El terreno tiene acceso directo desde todas las calles que la rodean, sus linderos son: al norte; la calle pública, al Sur; Av. Humberto Ayala, al Oeste; Av. Simbambe y Av. De la Virgen, y al Este; Calle Olmedo (ver gráfico 4). A determinadas horas del día, el flujo vehicular y peatonal se considera alto ya que conecta a distintos sectores de la ciudad y fuera de ella, como la ciudad de Guayaquil. El terreno se presenta como una gran manzana de forma irregular a intervenir, con cierta vegetación existente (ver gráfico 1). El terreno se encuentra rodeado de viviendas, comercio al por menor, centros educativos y de salud, etc. (ver gráfico 2).

El terreno está expuesto a vientos predominantes de 3km/h con dirección suroeste-noreste. El asoleamiento en el terreno provoca sombras laterales, de la vegetación y viviendas existentes, en sentido este-oeste en las mañanas y en sentido oeste-este en las tardes (ver gráficos 5, 6 y 7). Finalmente, con precipitaciones anuales que alcanzan los 1.643 mm en época lluviosa, lo cual no representa mayor problema para el terreno o el proyecto a implantarse en el sitio.

Se han considerado seis condicionantes para ser aplicadas en el proyecto, la ambiental (considerar la vegetación existente y sombras), la orientación (la forma más eficiente de lidiar con los agentes climáticos mediante la disposición de los volúmenes), la precipitación (considerar la presencia de posibles zonas inundables), las visuales (permitir al interior y exterior del proyecto las vistas privilegiadas del contexto para el usuario fijo como temporal), el COS y CUS (respetar las restricciones definidas por el cabildo), y finalmente la cancha deportiva existente para uso de los habitantes del sector (ver gráfico 9).

USUARIO

El proyecto responde a la necesidad de todos los habitantes del cantón, debido a la falta de una biblioteca municipal, de una institución pública de promoción cultural, de consulta bibliográfica, apoyo académico, entre otras actividades de esta índole. Por otro lado, tanto en el terreno como en los alrededores es evidente el descuido de las áreas comunes. La falta de áreas libres destinadas para la recreación y contemplación en el sector constituye otra necesidad que satisfacer. Por este motivo se han implementado espacios para cubrir esas necesidades. En el proceso de diseño se proyectaron áreas destinadas para parque y áreas verdes que posteriormente serán diseñadas y construidas por la Municipalidad de Durán.

El usuario promedio ronda tanto en edades infantiles, como de nivel bachillerato y adultos (ver gráfico 10); así como familias y turistas que deseen asistir a eventos culturales, deportivos o simplemente disfrutar de áreas verdes disponibles al público en general. Por eso la biblioteca contará con diferentes áreas destinadas a los usuarios según su edad (niños, adolescentes, adultos) con todas las facilidades que necesite cada grupo mencionado.

ESTRATEGIAS

URBANAS

La zona se caracteriza por tener áreas de comercio, zonas residenciales, educativas, de salud y deportivas. La oportunidad brindada del terreno al tratarse de toda una manzana disponible sin otras construcciones colindantes permite la visibilidad de la misma por varias calles y avenidas. Crear puntos de llegada de unidades de transporte público puede aumentar el flujo peatonal al lugar. Se conserva una cancha deportiva y un espacio de parqueo de usuarios que se transportan en auto al sector. La ubicación del estacionamiento se da luego de analizar el flujo medio de dicha calle, de tal forma que el usuario motorizado tenga más facilidad de maniobrar su vehículo en comparación si lo hiciera en una vía rápida o curva. Las visuales principales se dan hacia el Cerro Las cabras, ubicado en el lado suroeste del terreno. Las áreas de recreación están distribuidas de tal forma que el usuario tenga la oportunidad de recorrer todo el proyecto de manera continua. El recorrido de una de sus plazas culmina con una visual hacia los conocidos rieles del tren del cantón Durán.

FORMALES

Forma inicial ortogonal: volúmenes paralelepípedos con diferentes orientaciones a partir de un punto central (patio interior). Estos volúmenes se alargan y retranquean según la función planteada en su interior.

FUNCIONALES

Las funciones se originan alrededor de las tres circulaciones principales: la plaza de acceso, que crea un gran ingreso visible desde el parque; la rampa perimetral, que dirige al usuario hacia la planta alta mientras recorre el exterior del volumen principal, y la galería central, que distribuye a todas las áreas interiores de la biblioteca. A las escaleras y ascensor se las ha considerado como circulaciones secundarias por tener recorridos menos flexibles. Las áreas que acogen a usuarios tanto del parque como de la biblioteca se encuentran en la planta baja, mientras que las áreas que necesitan más silencio y concentración, como las de lectura, se encuentran en planta alta.

CONSTRUCTIVAS

El uso de una cimentación de zapata corrida permite que las bases estén consolidadas en el terreno, evitando desniveles localizados o puntuales en las superficies. El diseño de una estructura monolítica de hormigón armado sirve para generar un volumen donde predomine la estabilidad, otorgando una mayor resistencia antes posibles eventos sísmicos en el sector.

AMBIENTALES

Orientación de volúmenes de tal forma que la cara más larga reciba la menor cantidad de insolación. Uso de elementos arquitectónicos como doble fachada y ventanas móviles para regular tanto el ingreso de luz natural como de ventilación.

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

La concepción de la forma base ortogonal resulta de un volumen semejante al de un vagón de tren, simple, útil y multifuncional en su interior. El cerro es el accidente geográfico más predominante del contexto inmediato al terreno, por lo que se busca una forma que tenga un crecimiento que simule elevaciones espontáneas, usando por esta razón recursos como retranqueos, volados y secciones aterrazadas en las formas base. Esta composición volumétrica también ayuda a generar visuales y recorridos más interesantes desde el proyecto. Finalmente, este conjunto formal se adapta al concepto de parque-biblioteca, es decir que

integra la biblioteca con el parque mediante galerías a doble altura, recorridos y sectores de áreas verdes y de descanso a través del mismo. El volumen final no representa un obstáculo, sino que forma parte del recorrido recreativo a través el terreno. Se busca así que el parque y zonas de descanso “cruzen” a través de la biblioteca, brindando al usuario la oportunidad de acceder a todas las áreas de forma equitativa. Se juntan así también el eje visual del cerro (elevación) con la línea de tren (planicie) a manera de una ruta ininterrumpida para los usuarios (ver gráfico 14).

Descripción General

La edificación posee una estructura basada en un sistema de pórtico con columnas y vigas de hormigón armado, ubicado en un terreno cuya área es de 14.200,00 m², cimentado en zapatas corridas de hormigón armado, con resistencia de f 'c 350 kg/cm². Establecida la cimentación, el volumen que se levanta sobre la misma, el mismo que se concibe a partir de una retícula cuyas columnas corresponden a dimensiones de 30cm x 60cm con luces de entre 5.7 hasta 13.8 metros.

Limpieza del terreno

Del terreno se deberán eliminar objetos y demás materiales que dificulten el proceso de construcción. Además, se hará la respectiva nivelación y relleno para la cimentación. Se preservarán varios árboles originales con el fin de formar parte de los parques y plazas planteados en el proyecto. En conclusión, se utilizará la maquinaria necesaria para la limpieza, remoción y traslado de todo el material innecesario (desalojo) para posterior a eso realizar el respectivo trazado en el terreno para el inicio de la obra constructiva.

Excavación y Relleno

Se realizará el respectivo trazado del terreno, y a continuación se realiza el proceso de excavación y remoción de material no utilizable. A continuación, se realizará el relleno de las áreas a construir con material de mejoramiento importado al 95% del proctor mejorado. Y se realizará el respectivo desalojo del material existente.

Cimentación

La cimentación estará compuesta una modulación de zapatas corridas en ambos sentidos de hormigón armado con resistencia de 350 kg/cm², los anchos de las zapatas corridas son de 1,50, 1,80 y 2,20 según las luces, las cuales reposarán sobre suelo preparado para la nueva edificación (ver detalles). Es decir, el ancho de las mismas estará definido por la portabilidad de cargas que se genere acorde a las áreas a las cuales estén destinadas.

Columnas

Se hará uso de columnas de hormigón armado con resistencia de 350 kg/cm² en toda la edificación. Se utilizarán en los bloques de lectura, logística y administración columnas de

sección rectangular de 30cm x 60cm y en el bloque comercial (de tienda/librería y cafetería) se hará uso de columnas de sección cuadrada de 30cm x 30cm.

Vigas

Las vigas principales serán de hormigón armado con resistencia de 350 kg/cm² con sección rectangular de 40 x 60 cm. Los nervios serán de corte rectangular de 15 x 30 cm (ver detalles). Solo en los casos donde se requieran un peralte más amplio se modificará la sección de las vigas principales, es decir, donde las luces sean más amplias, el peralte deberá ajustarse para que la estructura resista tanto las cargas muertas como las vivas.

Losas

Para la losa en planta baja se propone que sea de hormigón armado con doble armado de varillas corrugadas de Ø10mm (ver detalle 6). La losa en planta alta será de hormigón armado de 20 cm de espesor con malla electrosoldada (varillas de 5mm de diámetro armado cada 20cm). Se utilizarán refuerzos en las uniones de losas con columnas, en los volados mayores a dos metros, en las intersecciones de los vanos con vigas y sobre todo en las luces mayores a nueve metros de longitud.

Recubrimiento de pisos

Para los bloques de logística, administración y comercial se hará uso de pisos de cemento pulido pigmentado. En los demás bloques, de lectura, promoción y animación, se recubrirá con piezas de porcelanato con dimensiones de 60cm x 60cm. Para baños se utilizará cerámica de dimensiones 30cm x 30cm. En los exteriores se usará hormigón de f 'c 210Kg/cm² con superficie rugosa, estas se usarán en las camineras del parque y en las aceras. En las zonas adoquinadas, se utilizará adoquín a colores de una resistencia de f 'c 350Kg/cm², ya sean peatonales o vehiculares. En las zonas de área de carga - descarga, parqueos y accesos vehiculares se utilizará Hormigón asfáltico de siete centímetros de espesor, de igual manera en las calles donde se requiera hacer una intervención para garantizar el acceso hacia el proyecto.

Mampostería

Para las paredes en general se propone su composición a base de bloque de cemento (10 x 40 x 20cm), recubiertas de empastado gris con texturizado uniforme (líneas horizontales). Sólo en las zonas de auditorio y taller de música se utilizarán además paredes insonorizadas, conformadas por lana de roca con 12,5cm de espesor y aglomerado RH de 2,5cm de espesor.

Cielorraso

Se ha considerado el uso de cielorraso en las zonas de lectura, las mismas que contarán con un tratamiento de insonorización. Placas cuadradas curvas de 1m, compuestas de 10cm de lana de piedra y revestida de aglomerado RH de 2,5cm, suspendidas por cables y sostenidas por tornillos con resortes anti vibratorios (ver detalles)

Ventanas y ventanales

Se utilizará Perfiles metálicos de aluminio de 10 cm de ancho y vidrio templado traslúcido de 5mm. Ventanales de fijos con ventanas de tipo pivotante con eje central en zonas de lectura y espacio de promoción y animación. En los bloques de logística, baños y oficinas de administración serán ventanas corredizas (ver detalles)

Puertas

En el ingreso principal en el área de promoción e información en general, las puertas principales serán de vidrio. En el proyecto, las puertas secundarias serán de acero laminado en tonos mate. Las puertas de servicio serán tamboradas de madera color gris.

Escaleras y Rampas

Las escaleras serán de estructura metálica, cuyos escalones se conforman de perfiles metálicos cuadrados de 2mm de espesor y cubiertos de hormigón armado de resistencia de $f'c$ 280 kg/cm²; tendrán huella de 30cm y contra-huella de 18 cm (ver detalle 5). Las escaleras de emergencia estarán compuestas por perfiles de acero de 5 cm x 10 cm, con láminas de acero de 5mm de espesor, y tendrán una envolvente compuestas por planchas de fibrocemento con perfiles de acero y nuevamente planchas de fibrocemento, lo cual garantiza un aislamiento térmico en caso de que ocurra algún tipo de incendio. Las rampas serán sostenidas por estructura metálica, cuyos tramos serán vigas de sección rectangular (10cm x 20cm, e=5mm) sobre los cuales reposará losa de plancha de acero doblada al frío con recubrimiento de 5 cm de hormigón. El pasamanos será de hormigón simple de 90 cm de alto (ver detalles).

Cubierta

Se hará uso de losa plana compuesta de concreto y parrilla de acero (varillas de 5 mm de diámetro armado cada 20cm). Tendrá mínima pendiente del 2% para la distribución de AALL a las bajantes de Ø6" (ver plano de cubierta).

CRITERIO DE INSTALACIONES

Instalaciones eléctricas

La conexión de energía eléctrica se dará desde la red pública al generador ubicado junto al bloque de logística (ver planta baja) que lo distribuirá a todo el edificio. Las instalaciones eléctricas de cada bloque estarán acomodadas entre las vigas, cielorraso y ductos de dimensiones variables. Cada bloque contará con sus propios controles que estarán conectados al control y panel principal que se encuentra en la zona de logística.

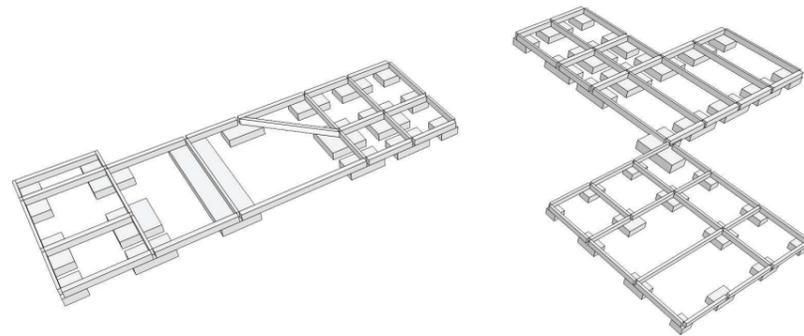
En cuanto a la iluminación interior, se propone el uso de luminarias LED en todas las áreas cerradas y galería interior en planta alta. La intensidad de estas luminarias la determinará el área donde se instalen. La iluminación exterior en general, ya sea en camineras, parque, aceras y paradas de buses se realizará mediante postes y luminarias LED, los cuales estarán conectados a la red pública. La iluminación de la cancha se realizará mediante reflectores.

Se propone también el uso de sistemas de climatización artificial, para los cuales existirán ductos y cuarto de control para el funcionamiento de los equipos desde el bloque de logística.

Instalaciones hidrosanitarias

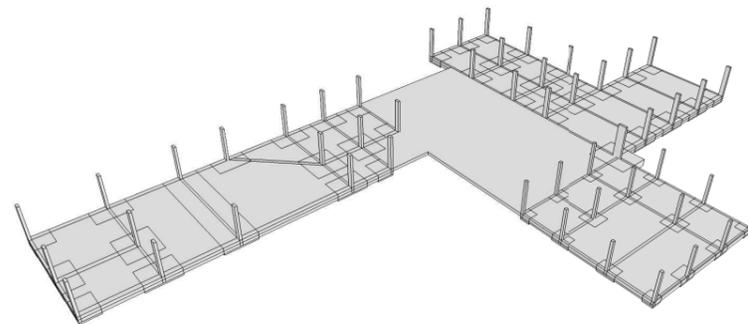
El agua potable proviene de la red pública de agua potable por medio de una tubería dos pulgadas de diámetro de PVC, la cual será almacenada en una cisterna proyectada entre el bloque de logística y las áreas verdes proyectadas, en un lugar donde se considera no habrá un flujo peatonal intenso. Por medio de bombas, el agua almacenada será impulsada hacia los bloques del proyecto y así mismo a las diferentes áreas del proyecto. Las instalaciones estarán empotradas tanto en mampostería como sobrepuesta entre losa y tumbado. Todas las instalaciones serán de PVC. El diseño integra y adecua las zonas que requieran conexiones hidrosanitarias de tal manera que se economicen recursos y optimice la distribución de las redes.

Las aguas servidas serán evacuadas por medio de cajas registro (60cm x 60cm), establecidas en los retiros de la edificación cada 6m. Se plantean tuberías para una conexión futura a la red de aguas servidas, ya que por el momento la ciudad se encuentra en un proceso de regeneración urbana.



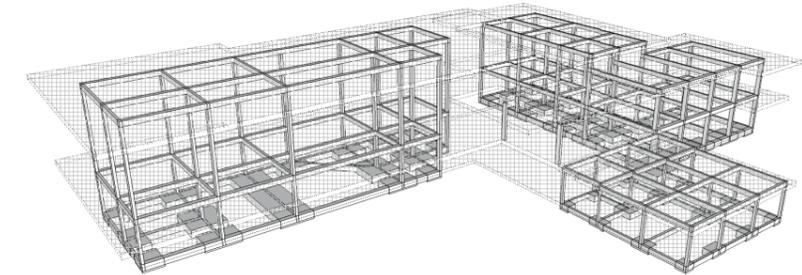
1. ZAPATA CORRIDA

Base de cimentación para los 3 volúmenes que conformaran las biblioteca y que por el centro atravesará el parque público generando micro-climas.



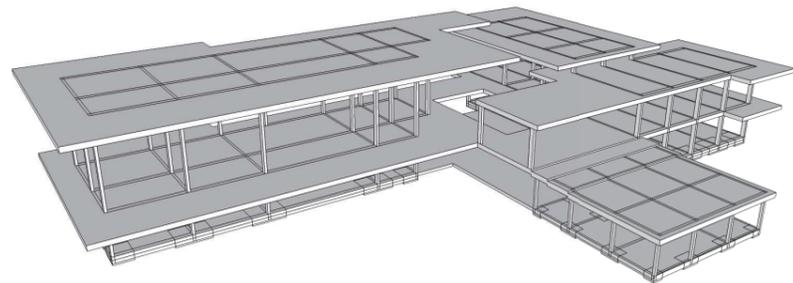
2. COLUMNAS

Las columnas de las primeras plantas tienen la misma altura para todos los volúmenes, en las segundas plantas cambiara de altura para generar retranqueo en las cubiertas.



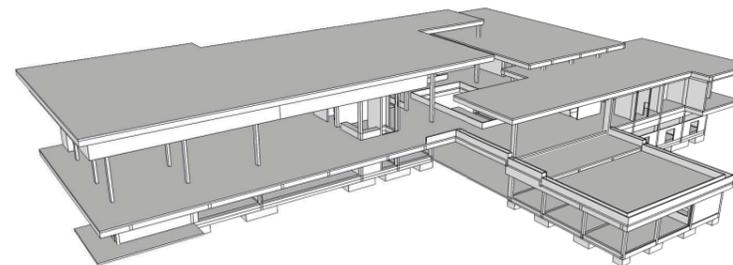
3. VIGAS

Las vigas que funcionan como elemento de agarre y delimitan los diferentes espacios generando las fachadas retranqueadas que ayudarán a dar sombra a diferentes paredes de la biblioteca.



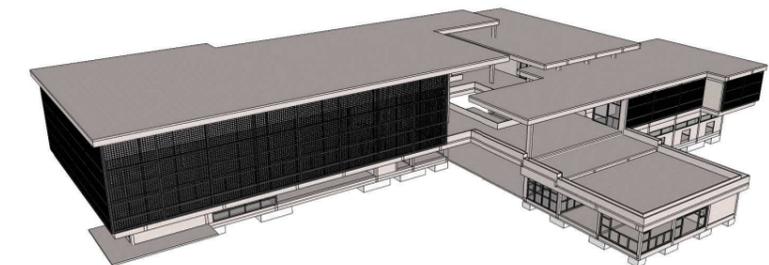
4. LOSAS

Luego tenemos las losas en cada nivel y en cubierta, con este elemento estructural se delimitan los ejes y ayuda a ver diferentes configuraciones naturales para resolver problemas de diseño estructural.



5. PAREDES

Se levantan las paredes que sirven para dividir los espacios interiores y proteger del exterior y dar privacidad a ciertas áreas importantes del proyecto en especial para ciertos espacios donde hay que mitigar el ruido.



6. DOBLE FACHADA Y VENTANAS

Por último tenemos la doble fachada de algunas de las áreas importantes del proyecto, sirven para dar un doble protección contra la radiación solar, las ventanas también son colocadas en este punto.

Gráfico #16: Proceso constructivo
Autor: Fuente Propia.

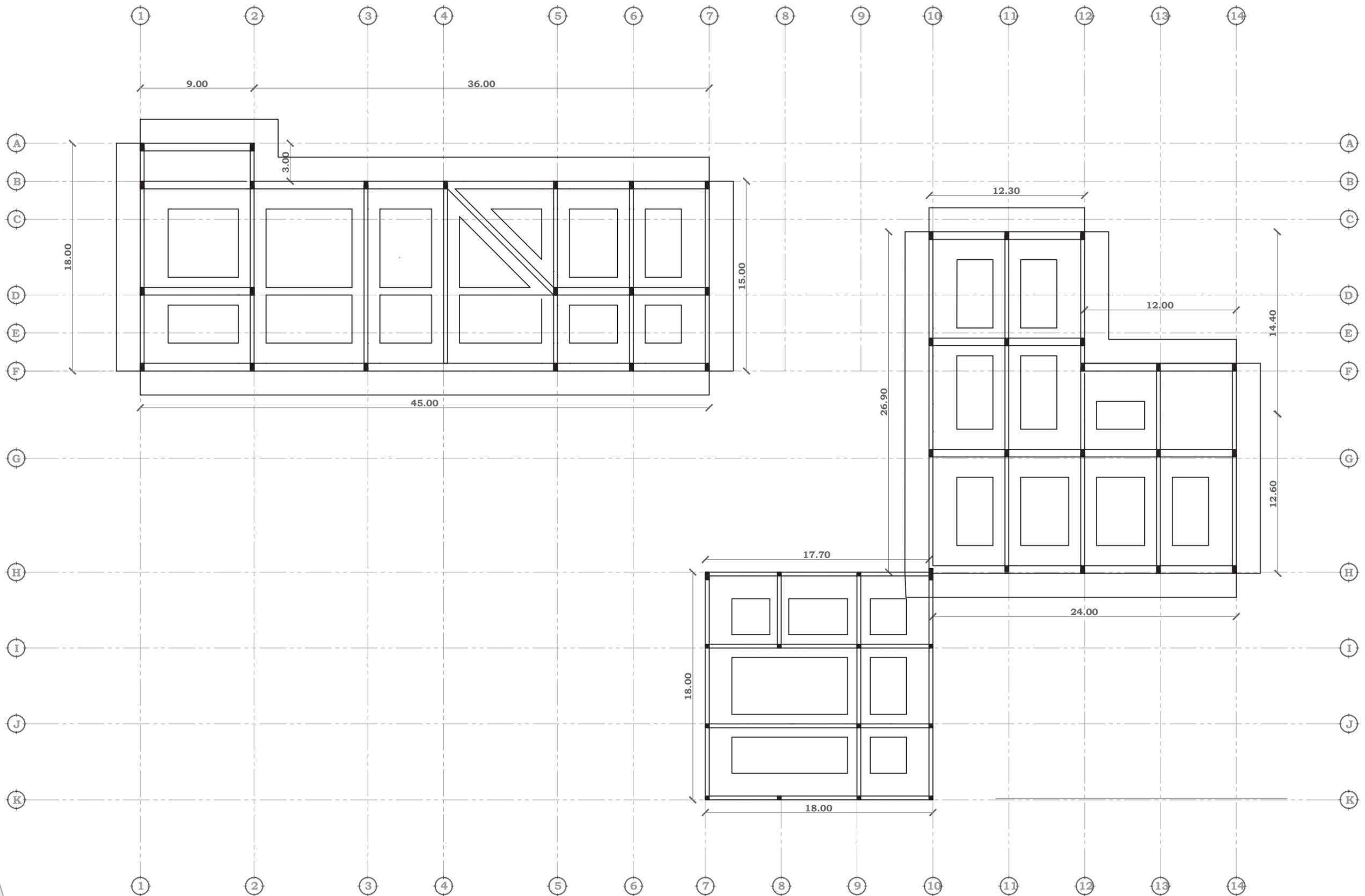
SOLUCIÓN AMBIENTAL

Uso de orientación para evitar el asoleamiento en la mayoría de paredes de la edificación y aprovechar vientos en paredes mas largas, retranqueo de paredes y cubiertas para generar sombras en fachada y implantación, separación entre volúmenes y grandes alturas permite favorecer a la circulación de aire y enfriamiento de espacios, aumentando el bienestar y confort minimizando la sensación de humedad y facilitando la ventilación natural proveniente del Suroeste hacia el Noreste.

Otro de los criterios ambientales desarrollados en este proyecto es la generación de micro climas en el interior y exterior de la biblioteca, esto gracias al parque que atraviesa el proyecto y sumado a los demás criterios harán que la temperatura baje alrededor de 6 a 8 grados. Por último se tuvo en cuenta el tipo de materiales rugosos y paredes blancas que ayudan a reflejar la luz y el calor sin absorber su energía.

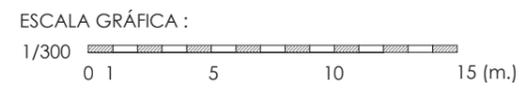
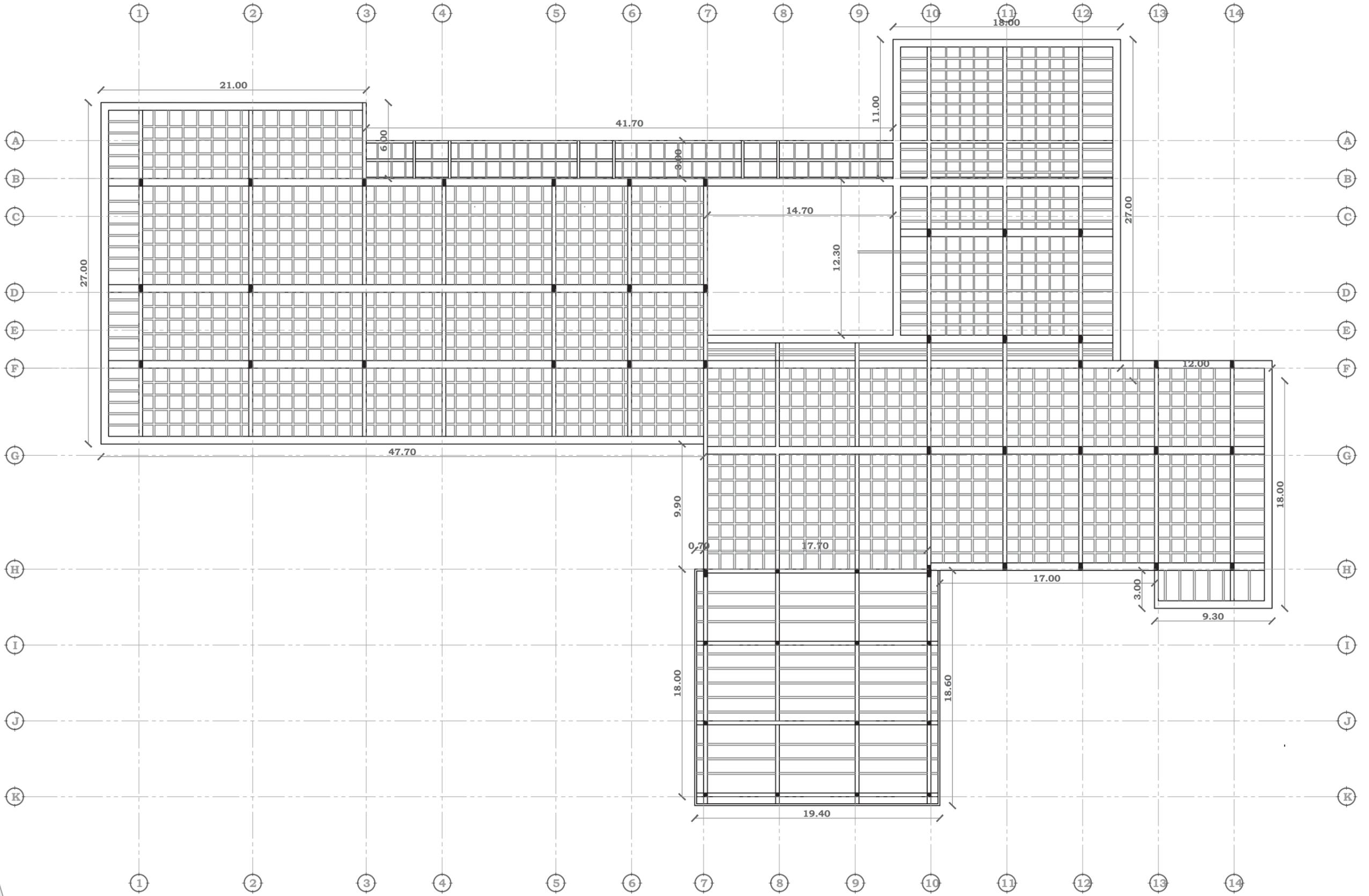
SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

La biblioteca tiene como solución un diseño modulado y el uso del hormigón armado para su construcción. Está conformado por 3 volúmenes de 2 niveles pero con diferencia de altura en los segundos niveles, lo cual genera un retranqueo en altura que se empareja con el entorno del cerro Las Cabras, el detalle está en construir la biblioteca como una estructura monolítica, con materiales duraderos y resistentes ante posibles movimientos sísmicos.



ESCALA GRÁFICA :
1/300 0 1 5 10 15 (m.)







Render 1. Vista del patio central con los accesos de elevador y escaleras, a la derecha la librería.



Render 2. Vista desde el parque trasero hacia el patio central y de fondo la librería.



Render 3. Patio central del proyecto con su área verde y de fondo la librería.



Render 4. Vista interior de la biblioteca general, área de trabajo y de fondo el área de información.



Render 4. Vista interior de la biblioteca general, área de trabajo y de fondo el área de información.



Render 6. Vista interior de la biblioteca general, de fondo la doble fachada / protección solar.



Render 7. Vista interior del restaurante desde la caja registradora y de fondo área de parque.



Render 8. Vista interior del restaurante, área de comensales y área de pedidos / caja.



Render 9. Perspectiva posterior del proyecto, en fachada se encuentra la Biblioteca para el público en general y la rampa de acceso.



Render 10. Perspectiva frontal del proyecto, en fachada se encuentra la cancha de usos múltiples, restaurante, biblioteca general y administración.



Render 11. Perspectiva del proyecto, en fachada se encuentra la biblioteca, librería y restaurante.



Render 12. Perspectiva posterior del proyecto, en fachada se encuentra, zona infantil, parque infantil y biblioteca general.



Render 13. Perspectiva frontal del proyecto, en fachada se encuentra, parque, cancha, paraderos de buses, biblioteca general, área comercial, área administrativa.



Render 14. Perspectiva del proyecto, en fachada se encuentra, parque y biblioteca general.



BIBLIOTECA PÚBLICA DE DURÁN

Render 15. Perspectiva del proyecto, en fachada se encuentra, parque y biblioteca general.





Render 16. Perspectiva del proyecto, en fachada se encuentra, parque y biblioteca general.



Render 17. Perspectiva del proyecto, en fachada se encuentra, parque, cancha, biblioteca general, restaurante, zona de carga y descarga -parqueadero y área administrativa.



Render 18. Perspectiva del proyecto, en fachada se encuentra, parque, biblioteca general, zona de promoción y acogida, restaurante y área administrativa.

- Arq. Sosa, I. S. (2004). *Manual de Diseño para Edificaciones Energéticamente Eficientes*.
- Bibliotecas, F. I. (2001). *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*.
- Censos, I. N. (2010). *Censo Población y Vivienda*.
- Cisneros, P. (1999). *Enciclopedia de Arquitectura*. Plazola Editores.
- Manual normas técnicas accesibilidad. (2016).
- Morán, L. (2017). Sgto. (J. Silva Ulloa, Entrevistador)
- Nuefert. (2013). *Arte de proyectar en Arquitectura*. Editorial Gustavo Gili, 16ta edición.
- Romero, S. (2003). *La Arquitectura de la Biblioteca*.
- Sgto. Morán, L. (2017). Situación del Sector Ferroviaria II en el Cantón Durán. (J. Silva Ulloa , Entrevistador)
- Tecnoav. (2012). *Aisladores sísmicos y disipadores*.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

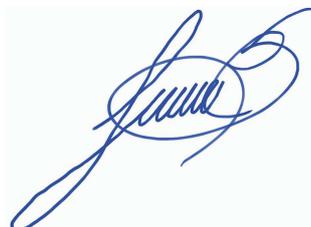
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Silva Ulloa Juan Francisco**, con C.C: # **0925662793** autor del trabajo de titulación: **Biblioteca Pública de Durán** previo a la obtención del título de **Arquitecto** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **27 de agosto de 2019**

f. 

Nombre: **Silva Ulloa, Juan Francisco**

C.C: **0925662793**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Biblioteca Pública de Durán		
AUTOR(ES)	Juan Francisco, Silva Ulloa		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Francisco Manuel, Carrera Valverde; Boris Andrei, Forero Fuentes; Gabriela Carolina, Durán Tapia; Robinson Danilo, Vega Jaramillo)		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27 de Agosto de 2019	No. PÁGINAS:	61
ÁREAS TEMÁTICAS:	Arquitectura, Biblioteca, Educación		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Biblioteca, volúmenes, visuales, cerro, tren, entorno, patio interior, doble fachada		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Uno de los pilares fundamentales de la humanidad ha sido el conocimiento, impartir el mismo significa desarrollo, lo cual desemboca en progreso y finaliza en bienestar. Dentro de los proyectos de mejoramiento, el GAD Municipal de Durán, se ve en la necesidad de implementar un centro de conocimientos, una biblioteca, para que los habitantes de la ciudad puedan cultivar sus conocimientos en un proyecto a mediano y largo plazo. Los mismos habitantes puedan implementar los conocimientos adquiridos en este centro recreativo cultural para el progreso de la ciudad. Para atender la necesidad de la ciudad de Durán, en el sector de la Ferroviaria II se proyecta la implementación de una biblioteca, en un terreno que cumple con el área requerida para el mismo, no obstante, dentro del mismo predio se propone la creación de espacios de recreación y esparcimiento, completando así, una propuesta flexible, social y educativa. En el siguiente documento de tesis se desarrolla la propuesta para la Biblioteca Pública de Durán, siendo resultado de un análisis de varias condicionantes tomadas en cuenta para el proceso, el cual se ha enfocado a la más adecuada organización espacial para el proyecto de tal forma que se integren y satisfagan todas las necesidades de los usuarios. Teniendo en cuenta los recursos del lugar como son: visuales hacia un cerro y la presencia de vías férreas del tren de Durán, el cual tiene su estación a quinientos metros del área a intervenir, el proyecto se logra mediante formas y circulaciones combinadas.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-9-87219651	E-mail: 333juank@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA		
	Teléfono: +593-4-380 4600		
	gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			