UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA**

# Biblioteca Pública de Durán

**AUTOR**

**ALFREDO FEDERICO OCHOA BAYAS**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de**

**ARQUITECTO**

**TUTOR**

**Arq. JORGE ANTONIO ORDOÑEZ GARCIA, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador**

**2018**

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 **Ochoa Bayas Alfredo Federico**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

**TUTOR**

_____

ARQ. JORGE ANTONIO ORDOÑEZ GARCIA, MGS.

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

_____

ARQ. YELITZA NARANJO, MGS

**Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2018**

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

# DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ochoa Bayas Alfredo Federico**

**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 21 días del mes de septiembre del año 2018**

**EL AUTOR**

_____

**OCHOA BAYAS ALFREDO FEDERICO**

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

# AUTORIZACIÓN

Yo, **Ochoa Bayas Alfredo Federico**

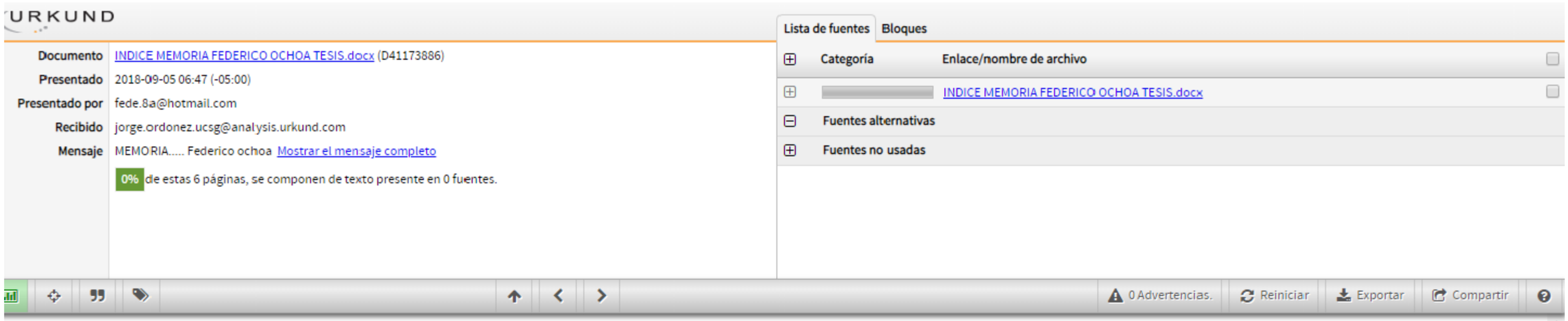
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Biblioteca Pública de Durán**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2018**

**EL AUTOR:**

_____

**OCHOA BAYAS ALFREDO FEDERICO**




FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA

Biblioteca Pública de Durán

AUTOR

ALFREDO FEDERICO OCHOA BAYAS

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de ARQUITECTO

TUTOR

Arq. JORGE ANTONIO ORDOÑEZ GARCIA, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

2018

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN IV

MEMORIA DESCRIPTIVA 31

**AGRADECIMIENTOS**:

A Dios, a mi padre, madre, sin ustedes no sé cómo lo hubiera logrado, a mis hermanos por su apoyo y terapias de sarcasmo para terminar la carrera, a la música, a mis profesores: Arq. Olmedo, Arq. Arroyo, Arq. Guerra, Arq. Carrera y a mi tutor Arq. Ordoñez por sus enseñanzas a lo largo de la carrera, por la paciencia y comprender el sufrimiento que se pasa como estudiante. A mis amigos del colegio, realmente no saben cuánto me ayudaron, sin ustedes no sé qué hubiera hecho. A la cultura ecuatoriana que ha sido un libro abierto para descubrir y cuestionar la cuestión urbana, como decía Humboldt " Los ecuatorianos son seres raros y únicos: duermen tranquilos en medio de crujientes volcanes, viven pobres en medio de incomparables riquezas y se alegran con música triste". A roca y Brandon, esas salidas a caminar sí que ayudaron.

**DEDICATORIA**:

Dedico esta tesis a mi abuela Verena, aunque no pudo verme graduado sé que estaría contenta. ¡Al fin lo logré, a celebrar! También le dedico la tesis a mi abuela Olga, ambas son el inicio de todo esto. A mi madre por sus consejos y enseñanzas.

**UNIVERSIDAD CATÓLICA**

**DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**ARQ. YELITZA NARANJO, MGS.**

DIRECTOR DE CARRERA

---

**ARQ. DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA, MGS.**

COORDINADOR DEL ÁREA

---

**ARQ. FELIPE ANDRÉS MOLINA VÁSQUEZ, MGS.**

OPONENTE

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**CALIFICACIÓN**

_____

**ARQ. JORGE ANTONIO ORDOÑEZ GARCIA, MGS.**

**TUTOR**

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN ..... IV

MEMORIA DESCRIPTIVA ..... 40

1. Objetivo general del proyecto ..... 40
2. Análisis de sitio y condicionantes. ..... 40

2.1 Análisis de sitio ..... 40

3. Condicionantes. ..... 40
4. Estrategia urbana ..... 40
5. Estrategia funcional. ..... 41
6. Estrategia formal ..... 41
7. Estrategia constructiva ..... 42
8. Estrategia ambiental. ..... 42
9. Partido arquitectónico. ..... 42

MEMORIA TÉCNICA ..... 43

1. Descripción general de la solución estructural. ..... 43
2. Acondicionamiento del terreno ..... 43
3. Movimiento de tierra ..... 43
4. Cimentación ..... 43
5. Pisos. ..... 44
6. Escaleras y rampas. ..... 44
7. Envolvente ..... 44
8. Cubierta ..... 45
9. Agua Potable ..... 45
10. Red de Aguas Servidas. ..... 45
11. Red de Aguas Lluvias. ..... 45
12. Solución estructural. ..... 46
13. Solución y secuencia constructiva. ..... 47

Bibliografía ..... 48

## ÍNDICE DE PLANOS


Plano de Ubicación ..... 18

Plano de Implantación con contexto urbano inmediato ..... 19

Planta Baja con contexto urbano inmediato (texturas). ..... 20

Planta Baja (acotada)…..... .21

Planta Alta 1 (acotada)…..... .22

Planta Alta 2 (acotada)…… 23

Planta Baja (amoblada) ..... 24

Planta Alta 1 (amoblada)…… 25

Planta Alta 2 (amoblada)…… 26

Plano de Cubierta…… 27

Sección A-A'…… 28

Sección B-B'…… 28

Sección C-C'..... …29

Sección D-D'..... …29

Elevación Norte ..... .30

Elevación Sur ……..……30

Elevación Este ..... …31

Elevación Oeste..... ..31

Sección Constructiva 1 ..... 32

- Detalle 1… ..... 32
- Detalle 2… ..... 32

Sección Constructiva 2…..... ……33

- Detalle 3…… 33
- Detalle 4…… 33
- Detalle 5…… 33

Renderings 1…… 34

Renderings 2……..35

Renderings 3……..36

Renderings 4……..37

Renderings 5 ..... …….38

Renderings 6 ..... …….39

## RESUMEN

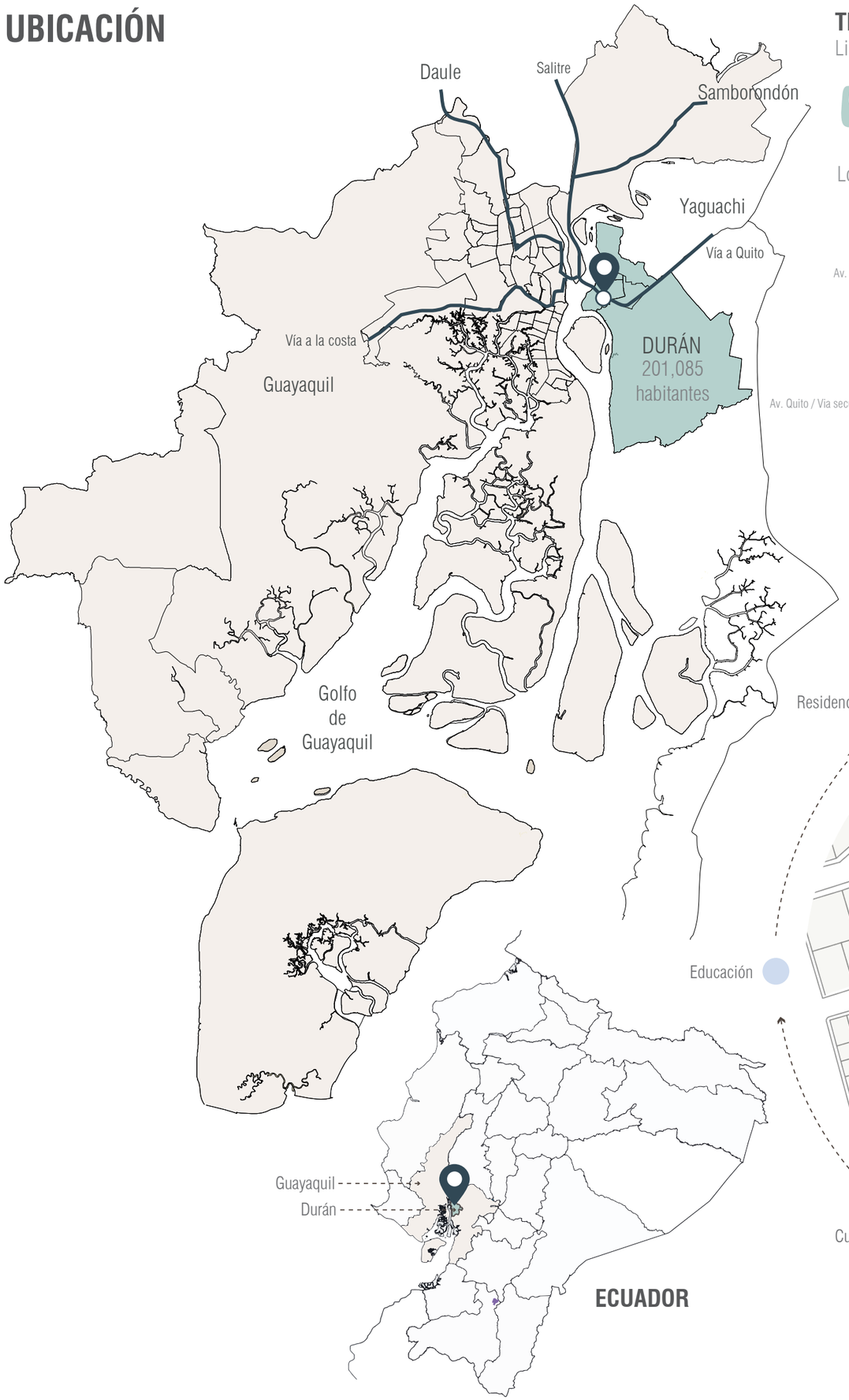
El proyecto de Biblioteca Pública en Durán surge de la necesidad de proponer espacios de conocimiento a la ciudadanía, reflexión, enseñanza a los niños el gusto por la lectura de una manera participativa, creativa con exposiciones de arte, lectura de libros.

Buscando que la biblioteca pueda ser un punto de referencia en un barrio consolidado que carece de identidad arquitectónica y urbana. Siendo un ejemplo a seguir de una edificación con conceptos que incentive la buena vecindad, caminar y barrios seguros.



***Palabras claves: puntos de encuentro, usos múltiples, escala humana, visuales, circulación peatonal, sobriedad, oscuridad, luz.***

# UBICACIÓN

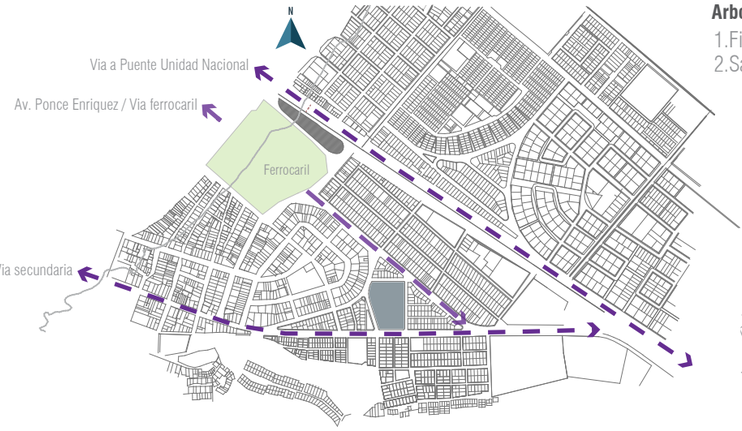



## TRANSPORTE PÚBLICO

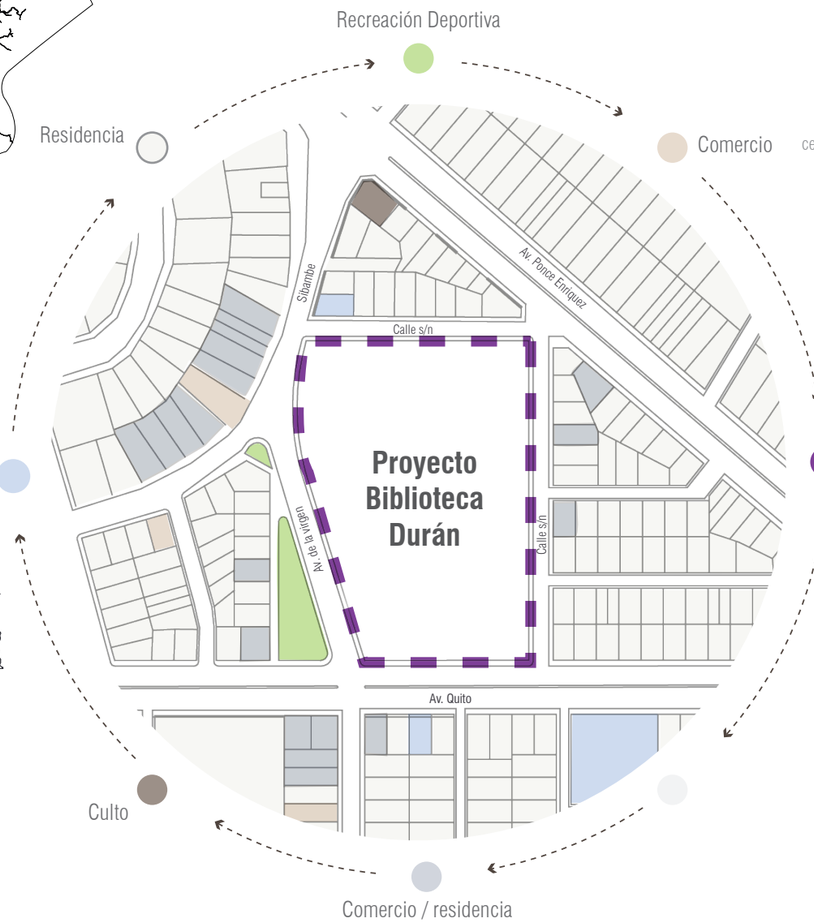
Lineas de buses que circulan por el sector.

| Durán - Guayaquil | Durán - Yaguachi | Durán - Samborondón | Durán - Daule | Durán - Bucay |
|---|---|---|---|---|
| Coop. Eloy Alfaro | Coop. Ejecutivo Express | Coop. Santana CISA | Coop. Seños de los Milagros | Tren |

Localización de terreno en sector La Ferroviaria - Durán




Ubicación de terreno destinado para proyecto Biblioteca pública de Durán




N

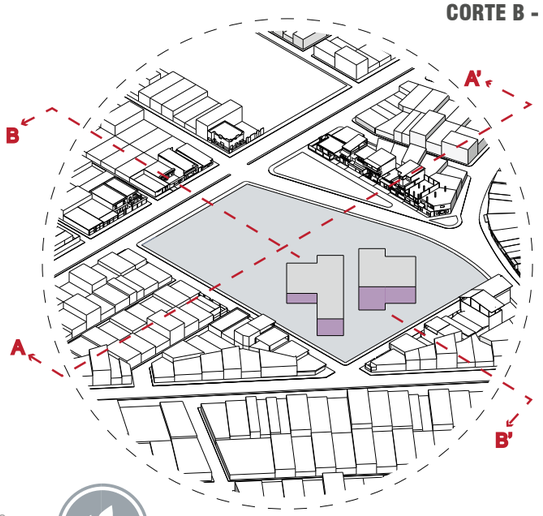
Terreno

No existe equipamiento cultural en el Sector.

## TRÁFICO

| Hora | Av. Quito | Av. de la Virgen |
|---|---|---|
| 07:00-07:30 | 350 Vehículos | 500 Vehículos |
| 12:00-12:30 | 300 Vehículos | 490 Vehículos |
| 17:00-17:30 | 389 Vehículos | 582 Vehículos |

CORTE B - B'




**VEGETACIÓN**

Presencia de vegetación alta, arboles de copa ancha, como son el ficus y el samán, dos hileras de árboles cercanos que genera espacios oscuros e inseguros.

**ACTIVIDADES**

Concentración de personas de diferentes sectores de la ciudad y de la provincia realizan actividades deportivas, las más comunes son Fútbol y vóley.

**NIVEL FREÁTICO**

En épocas de lluvia, el agua sube hasta 1000.0 mm sobre la cota de la acera según PDOT de Duran.

**VIALIDAD**

Poca circulación peatonal al tener 1.20 metros de acera, obstáculos y en mal estado.

Salida de estudiantes de colegio.

Árboles existentes.

Peatones recorren fuera de la acera (Obstáculos).

Glorieta en mal estado.

Juego de futbol en terreno. Foto: Autor

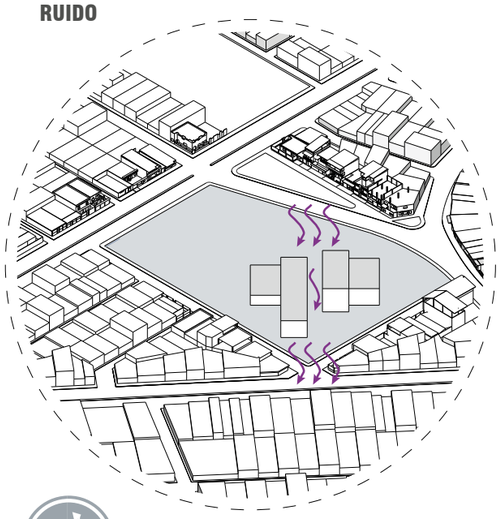
Juego de Vóley en terreno. Foto: Autor

**COS Y CUS**

Normativa prohibe sobrepasar el 20% de construcción en implantación 2626.30 m2

**RUIDO**

Por normativa las salas de lectura, deben ser diseñadas en zonas con menor intensidad de ruido.



**VENTILACIÓN**

Trayectoria de Vientos NO - SE.

CORTE A - A'

# CONDICIONANTES

BIBLIOTECA PÚBLICA
MUNICIPIO DE DURÁN

L2

# CONDICIONANTES

# CONCLUSIONES

## VIALIDAD

Poca circulación peatonal al tener 1.20 metros de acera, obstáculos y en mal estado.

No se puede caminar por presencia de obstáculos en las calles, como: desniveles, luminarias, señalizaciones, etc.

## ACTIVIDADES

Concentración de personas de diferentes sectores de la ciudad y de la provincia realizan actividades deportivas, las más comunes son Fútbol y vóley.

Es un sector que genera mucha cohesión social, actividades tales como deportivas, venta informal de alimentos y varios.

## VEGETACIÓN

Presencia de vegetación alta, arboles de copa ancha, como son el ficus y el samán, dos hileras de árboles cercanos que genera espacios oscuros e inseguros incluso en el dia

Mala ubicación de vegetación alta y escasa vegetación baja, afecta al terreno, sombra y protección de lluvia y sol.

## VENTILACIÓN

Trayectoria de Vientos NO - SE.

Se debe proyectar los volúmenes en sentido NO - SE, para captar de mejor manera la ventilación natural.

## NIVEL FREÁTICO

En épocas de lluvia, el agua sube hasta 1000.0 mm sobre la cota de la acera según PDOT de Duran.

El proyecto debe de estar elevado 1 metro sobre el nivel 0.00

## RUIDO

Por normativa las salas de lectura, deben ser diseñadas en zonas con menor intensidad de ruido.

Según el análisis las vías cercanas al terreno, son de alto tráfico vehicular, las salas de lectura deben estar ubicadas del lado noreste del terreno alejado de la avenida la Virgen y avenida Quito.

## COS Y CUS

Normativa prohibe sobrepasar el 20% de construcción en implantación 2626.30 m2.

El proyecto no debe superar el 20% permitido.

# ESTRATEGIAS

### PUNTOS DE ENCUENTRO
Que Rodeen al proyecto, permitiendo actividades de cohesión social y cultural, cuya ubicación se coloca al término de una calle para jerarquizar la circulación peatonal, generando seguridad al peatón ya que la acera permanece con registro visual de los vecinos, alrededor del terreno se mantiene una acera de 5m de ancho libre de obstaculos.

### PARQUE
El parque cuenta con una cancha de fútbol, juego de niños y un espacio de usos múltiples para diversificar el uso del espacio, logrando que los vecinos modifiquen su uso a las actividades recreativas que más relevancia les parezca necesario. La ubicación de los árboles no permite que se escuche el ruido generado por los juegos en la cancha

### VISUALES
Las disposiciones de los árboles separados en la acera y su copa alta están basadas por las ideas de Jan Gehl y Jane Jacobs donde las visuales que se generan entre los vecinos con la calle generan barrios más seguros y por lo tanto más transitables.

### ORIENTACIÓN
Disposición de volumenes que permita captar los vientos principales NO - SE.

### NIVELES
Permiten elevar el proyecto 1 metro sobre el nivel 0.00, y se asegura la accesibilidad universal por medio de rampas.

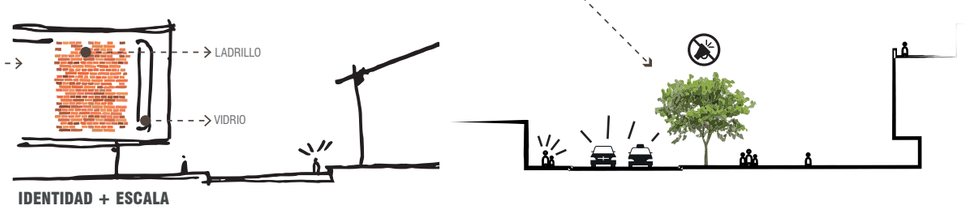
### RUIDO
La ubicación de los árboles en el lado oeste del proyecto entre el parqueadero y la avenida de la Virgen corresponde a reducir el ruido por la afluencia de vehículos que transitan en la avenida.

### ESCALA
El edificio debe mantener una escala humana con su contexto inmediato

### CIRCULACIÓN PEATONAL
exterior al terreno, son contenidas en grandes avenidas, las cuales recogen peatones de diferentes sectores, tanto como los que visitan el ferrocarril y la de los recintos escolares, la idea es generar recorridos con puntos de encuentro (espacios abiertos), las cuales invitan al peatón visitar el proyecto.

Circulación peatonal exterior a terreno

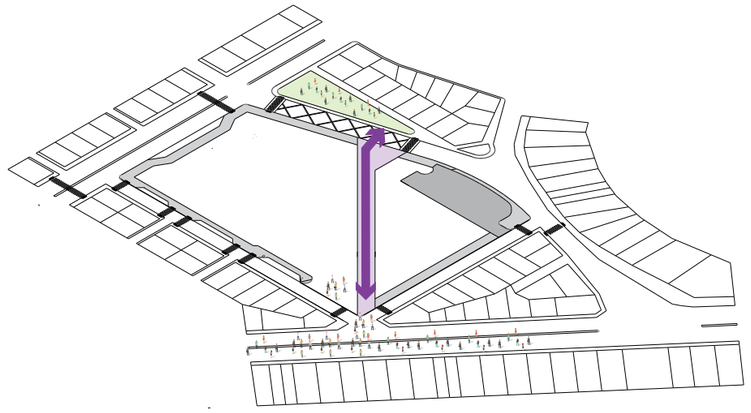
Circulación peatonal a terreno




IDENTIDAD + ESCALA

## EJE DE CIRCULACIÓN

Define posición y punto de partida de propuesta, como un eje integrador con las actividades del barrio (Ferroviaria 2).

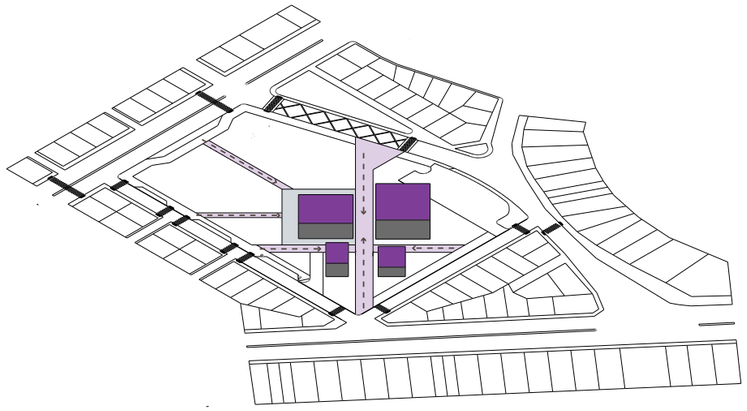


## PUNTOS DE ENCUENTRO

Conectados mediante ejes de circulación, generando al peatón recorridos que invitan ingresar a la biblioteca.

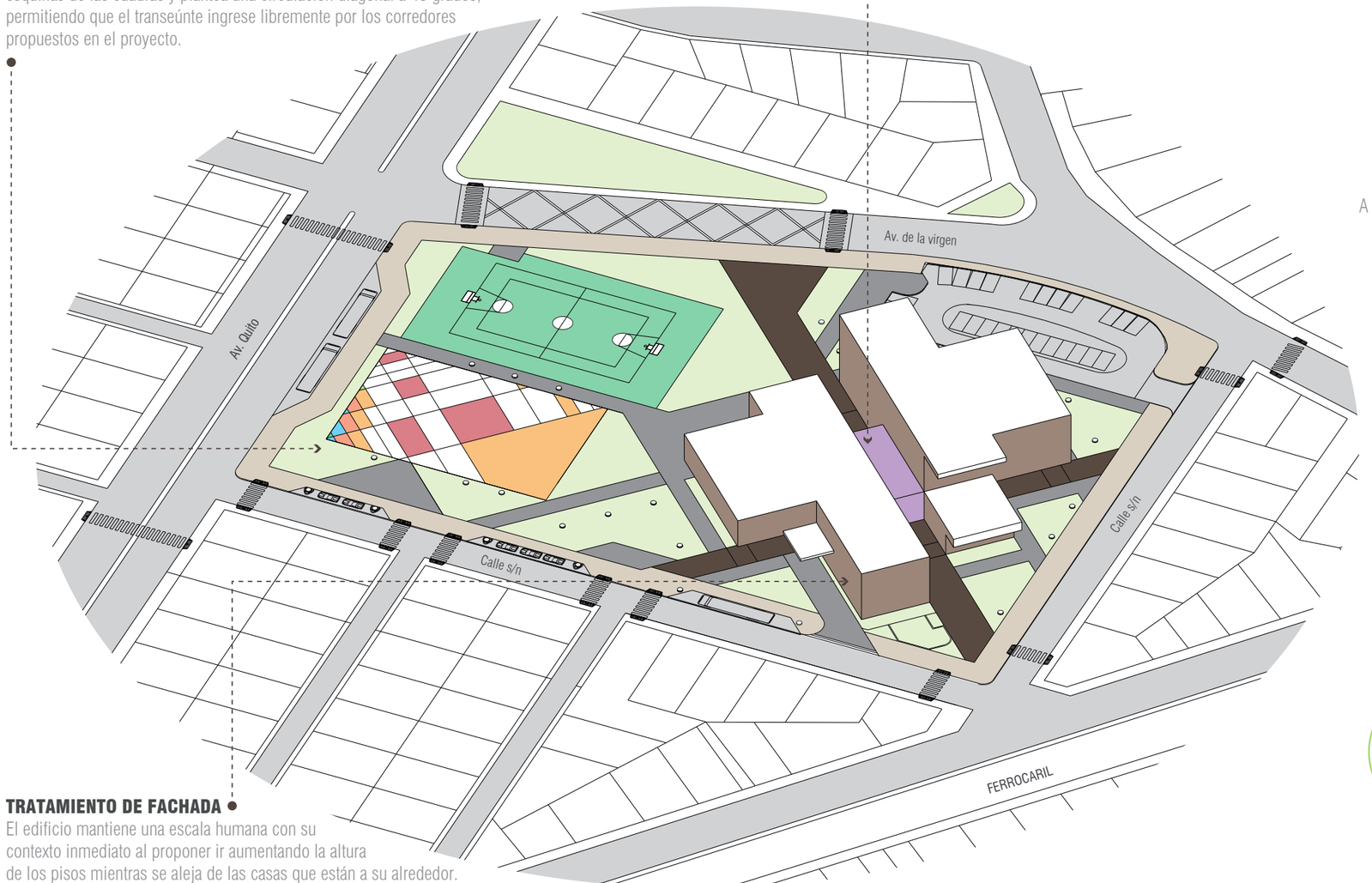
## ESQUEMA DE VOLUMEN

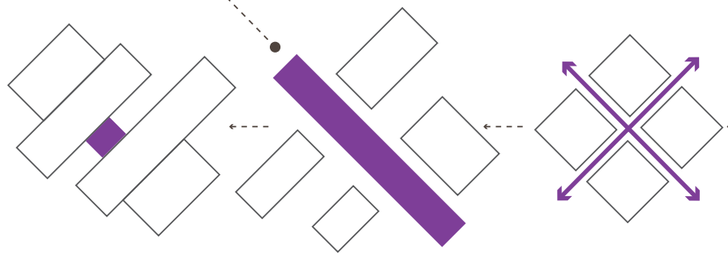
El proyecto se compone de 4 volúmenes unificados por ejes de circulación que parte desde los puntos de encuentros hacia el interior del proyecto.



## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

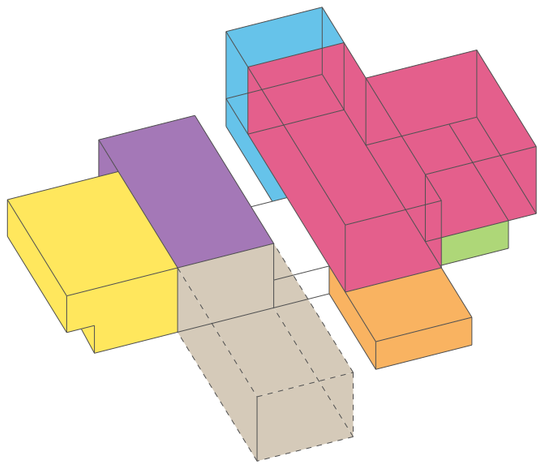
Busca potenciar el desarrollo turístico cultural en Durán, con sus espacios de integración social por fuera y dentro del proyecto, las terrazas jardín, los ejes de circulación rompen el esquema de caminar por las esquinas de las cuadras y plantea una circulación diagonal a 45 grados, permitiendo que el transeúnte ingrese libremente por los corredores propuestos en el proyecto.

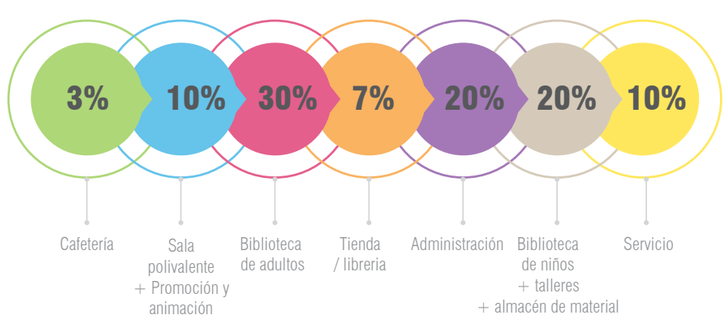



## FORMA + FUNCIÓN

A través de la sustracción y adición de volúmenes la forma se va adaptando a los ejes, formando conexiones tanto en sentido horizontal como vertical.






## TRATAMIENTO DE FACHADA

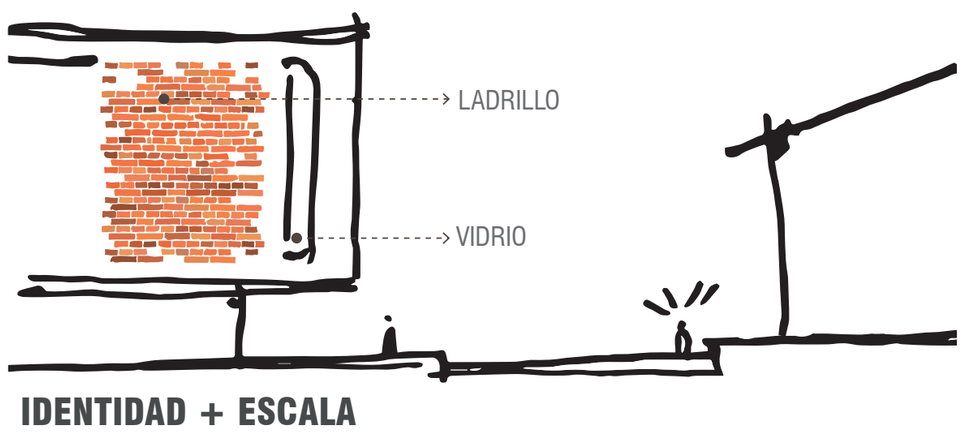
El edificio mantiene una escala humana con su contexto inmediato al proponer ir aumentando la altura de los pisos mientras se aleja de las casas que están a su alrededor. La sobriedad que propone el edificio en sus fachadas , el material de ladrillo visto y su volumetría sencilla se pensó para integrar el proyecto a su entorno caracterizado por el uso del ladrillo artesanal.

**Prado Arquitectos + Lorenzo Fluxá Arquitectos, mención honrosa concurso edificio municipal Providencia y su plan maestro**

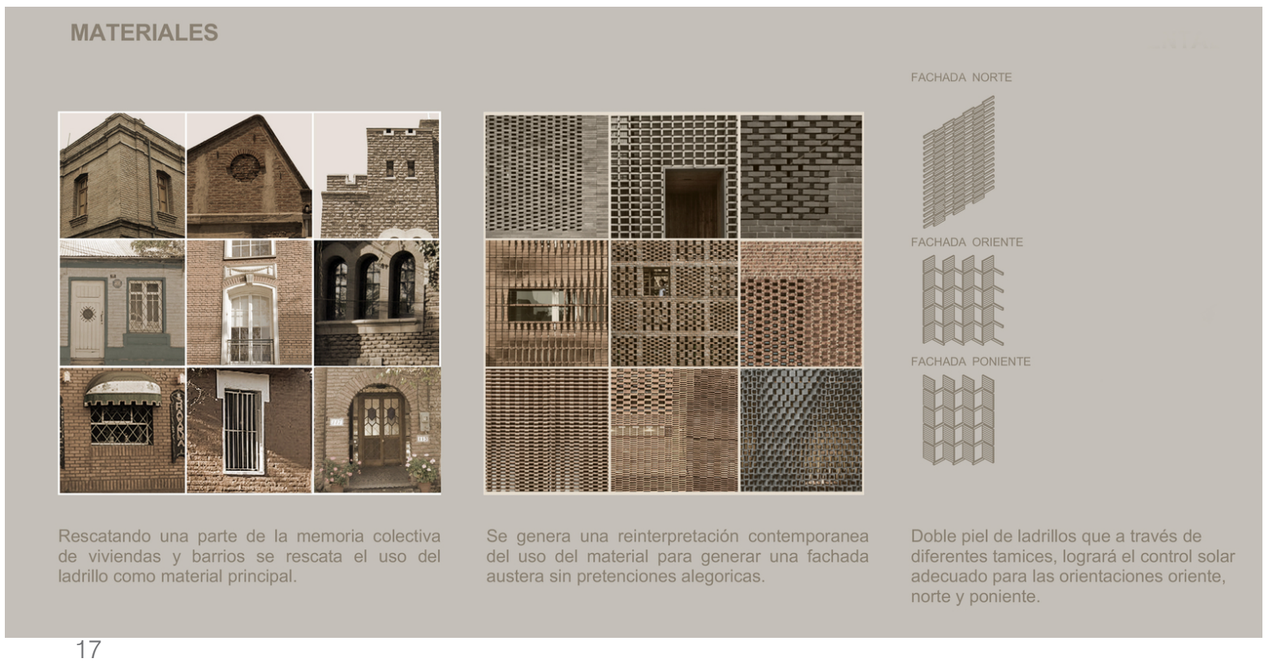
**Arquitectos** Prado Arquitectos, Lorenzo Fluxá Arquitectos
**Ubicación** Av. Pedro de Valdivia 963, Providencia, Región Metropolitana, Chile
**Arquitecto a cargo** Tomás Prado, Lorenzo Fluxá, Antonio Marisio
Equipo de Diseño Thomas Möhring, Néstor Dabbadie, Javier García, Diego Tapia, Joan Camps.
**Colaboradores** Rodrigo Riquelme, Diego Díaz, Joselyn Hernández, Bernardo Acuña, Esteban Pérez.
**Premio** Mención Honrosa
**Área** 12.5 m2
**Año Proyecto** 2017

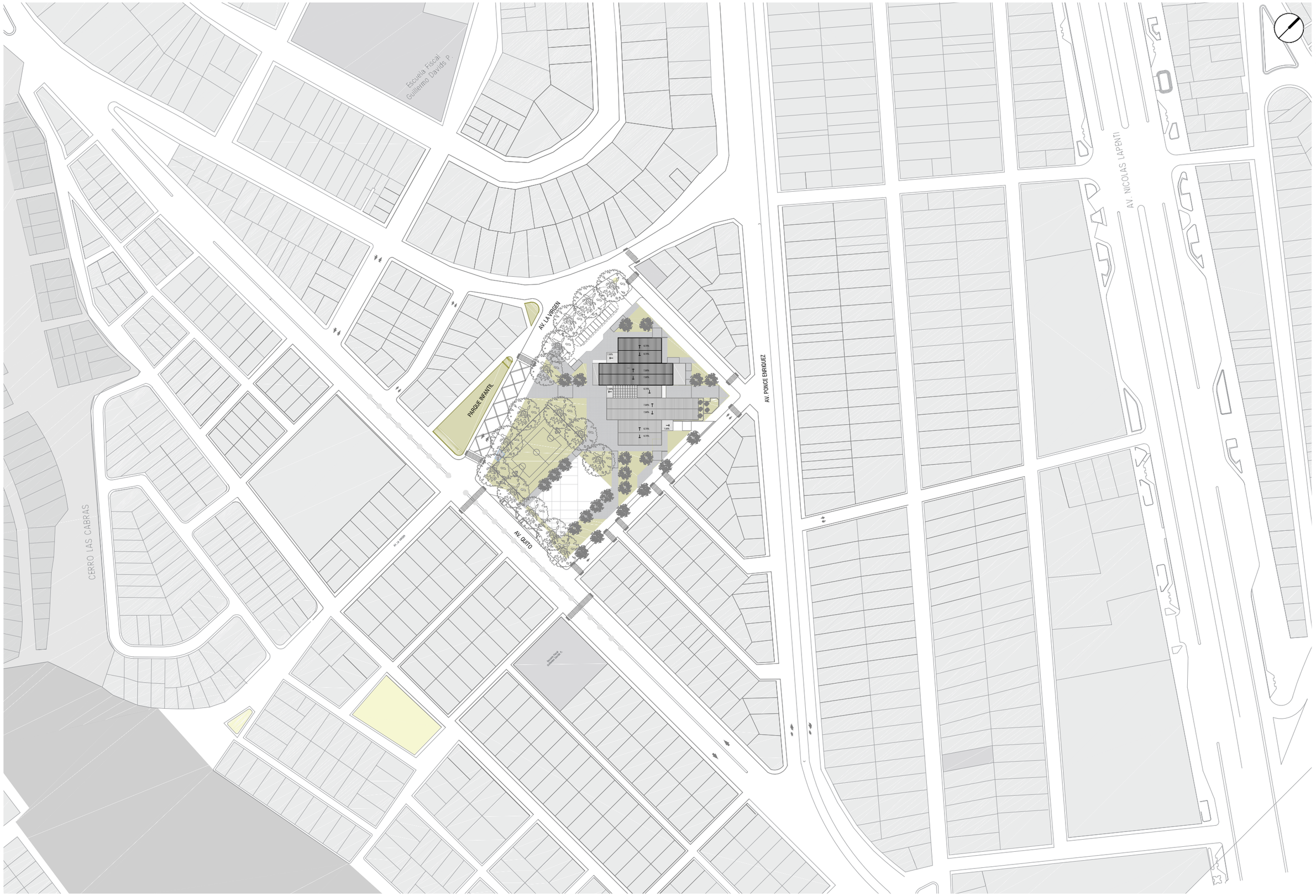
El material de ladrillo visto y su volumetría sencilla se rompe al proponer aberturas de ventanas de bloque de vidrio que permite el ingreso de luz, manteniendo controlado el ruido exterior permitiendo y restringiendo el ingreso de luz en todas sus fachadas.

**PUNTOS DE ENCUENTRO**
Que Rodeen al proyecto, permitiendo actividades de cohesión social y cultural, cuya ubicación se coloca al término de una calle para jerarquizar la caminabilidad peatonal, generando seguridad al peatón ya que la acera permanece con registro visual de los vecinos, al rededor del terreno se mantiene una acera de 5m de ancho libre de obstaculos




**IDENTIDAD + ESCALA**



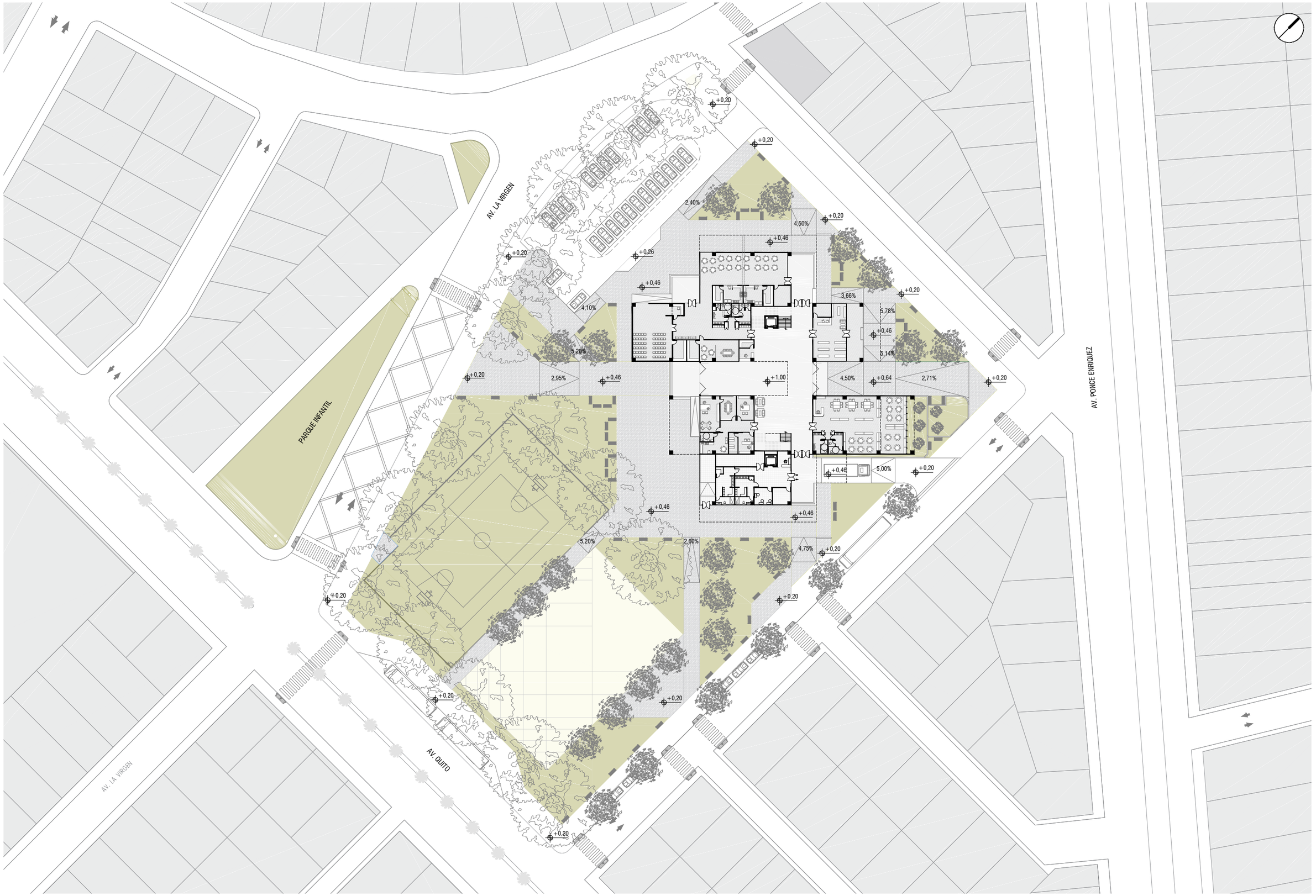





PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA 1:2000

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

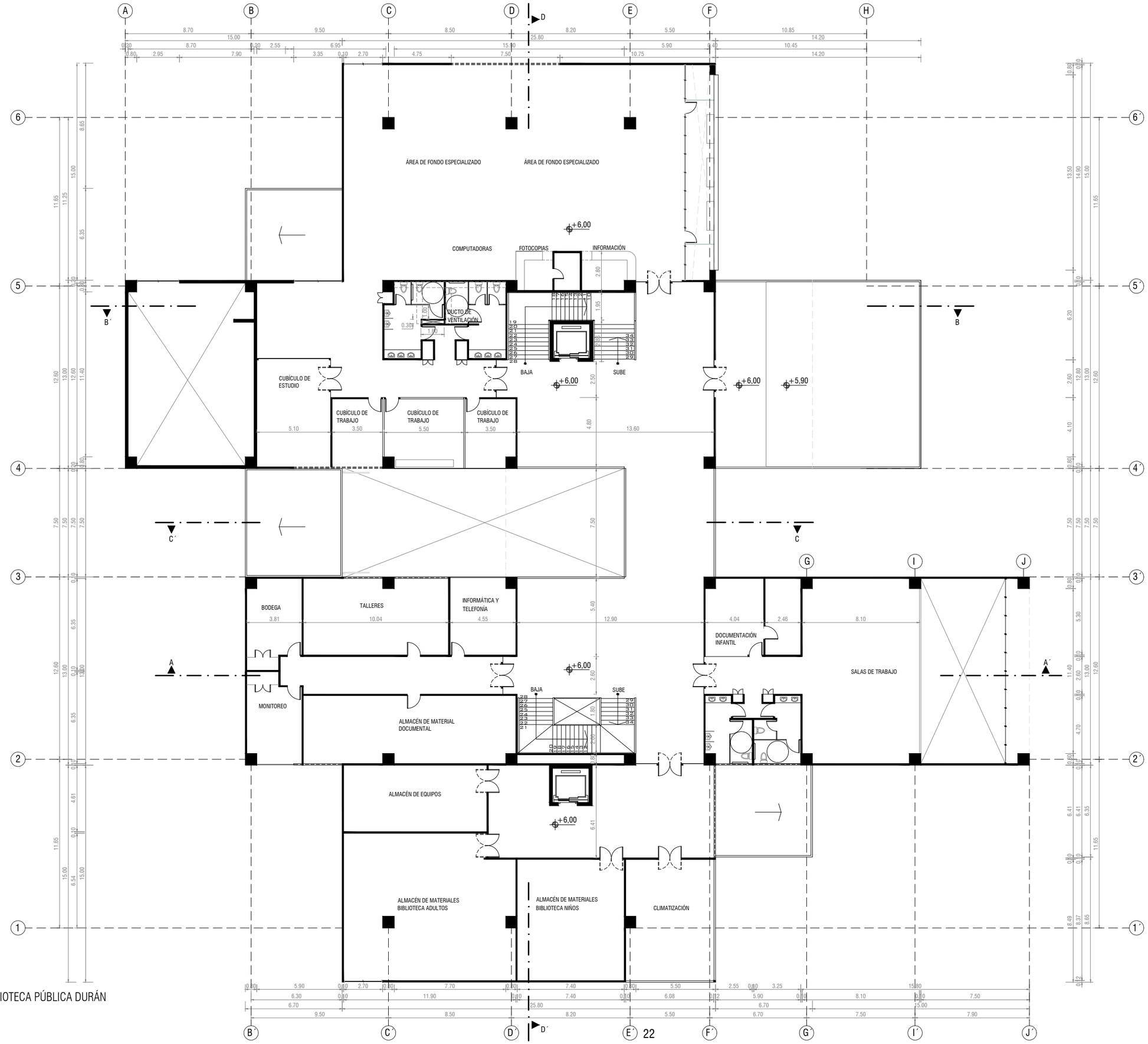
IMPLANTACIÓN Y CUBIERTA
ESCALA 1:750





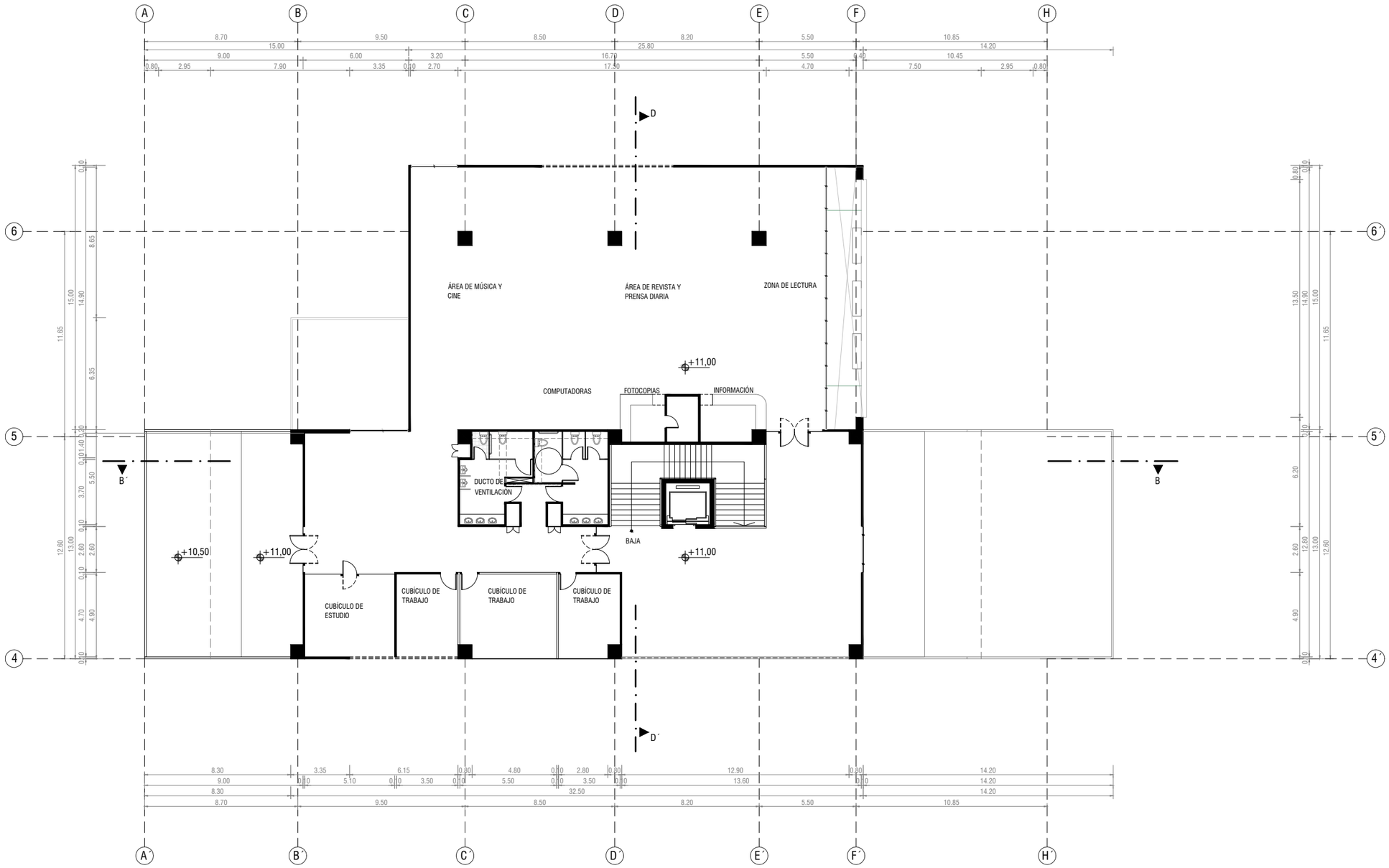

PLANTA BAJA CONTEXTO
ESCALA 1:750

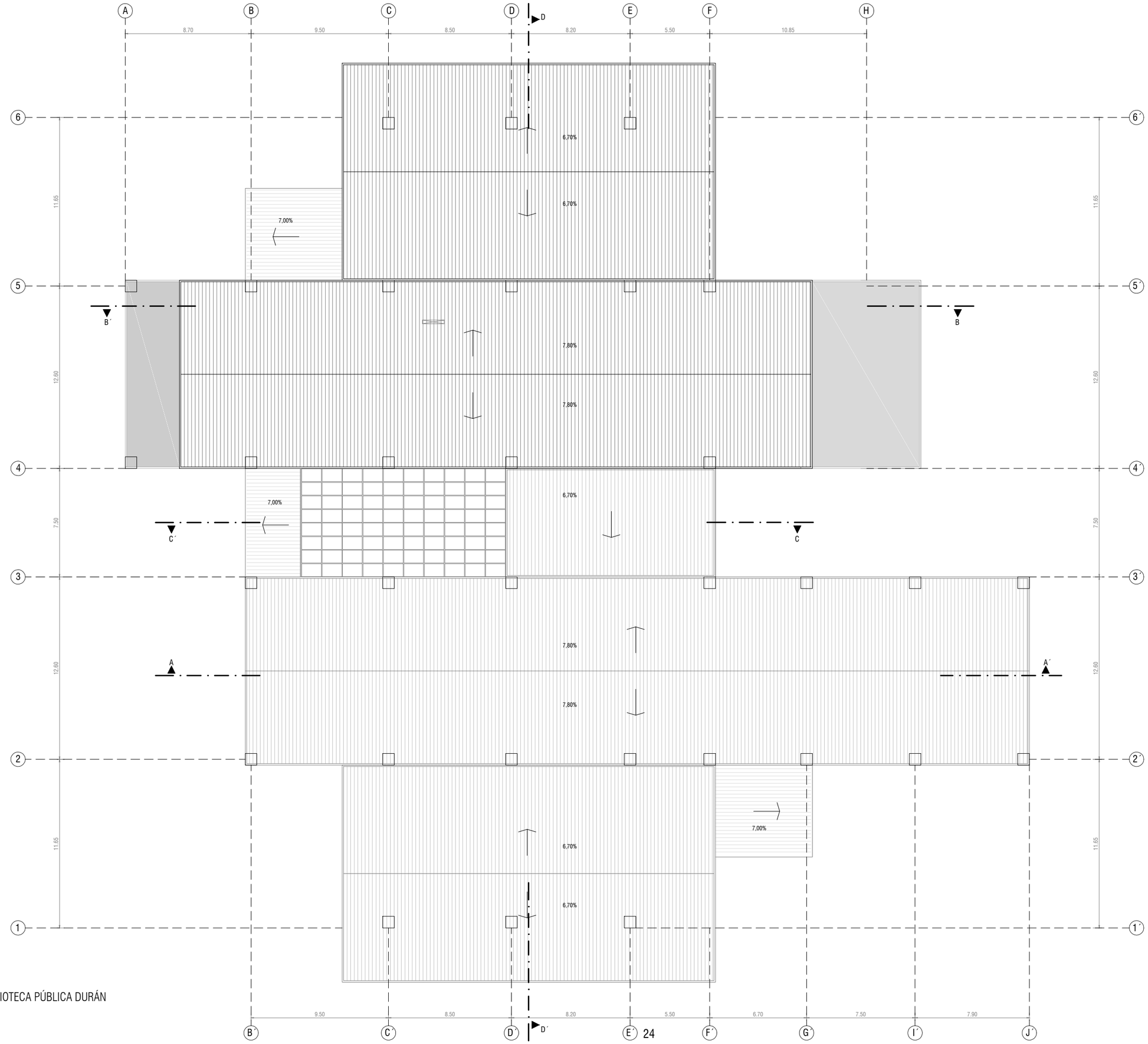
CAFETERÍA
ALACENA
BAR
BAR
ALACENA
BODEGA
CONTROL
SALA POLIVALENTE
TIENDA / LIBRERÍA
CASILLEROS
CASILLEROS
SUBE
BODEGA
BODEGA
BODEGA
PROMOCIÓN
Y ANIMACIÓN
PRÉSTAMO
Y DEVOLUCIÓN
TIENDA / LIBRERÍA
DESPACHO DE
DIRECCIÓN
SALA DE
REUNIÓN
DESPACHO DE
ADMINISTRACIÓN
SECRETARÍA
CUARTO DE
ARCHIVOS
CAFETERÍA
SUBE
ESTACIONES
TRANSFORMADORAS
BATERÍA DE
ALUMBRADO DE
EMERGENCIA
BODEGA
CONTROL DE
INGRESO Y SALIDA
CUARTO DE
BOMBA/CISTERNA
CUARTO DE BASURA
INFORMACIÓN
TALLERES
ÁREA DE IMAGINACIÓN
ÁREA DE CONOCIMIENTO
ÁREA DE PEQUEÑOS
LECTORES
ÁREA DE CARGA
Y DESCARGA
+0,46
+1,00
+0,64




BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

PLANTA ALTA 1
ESCALA 1:250

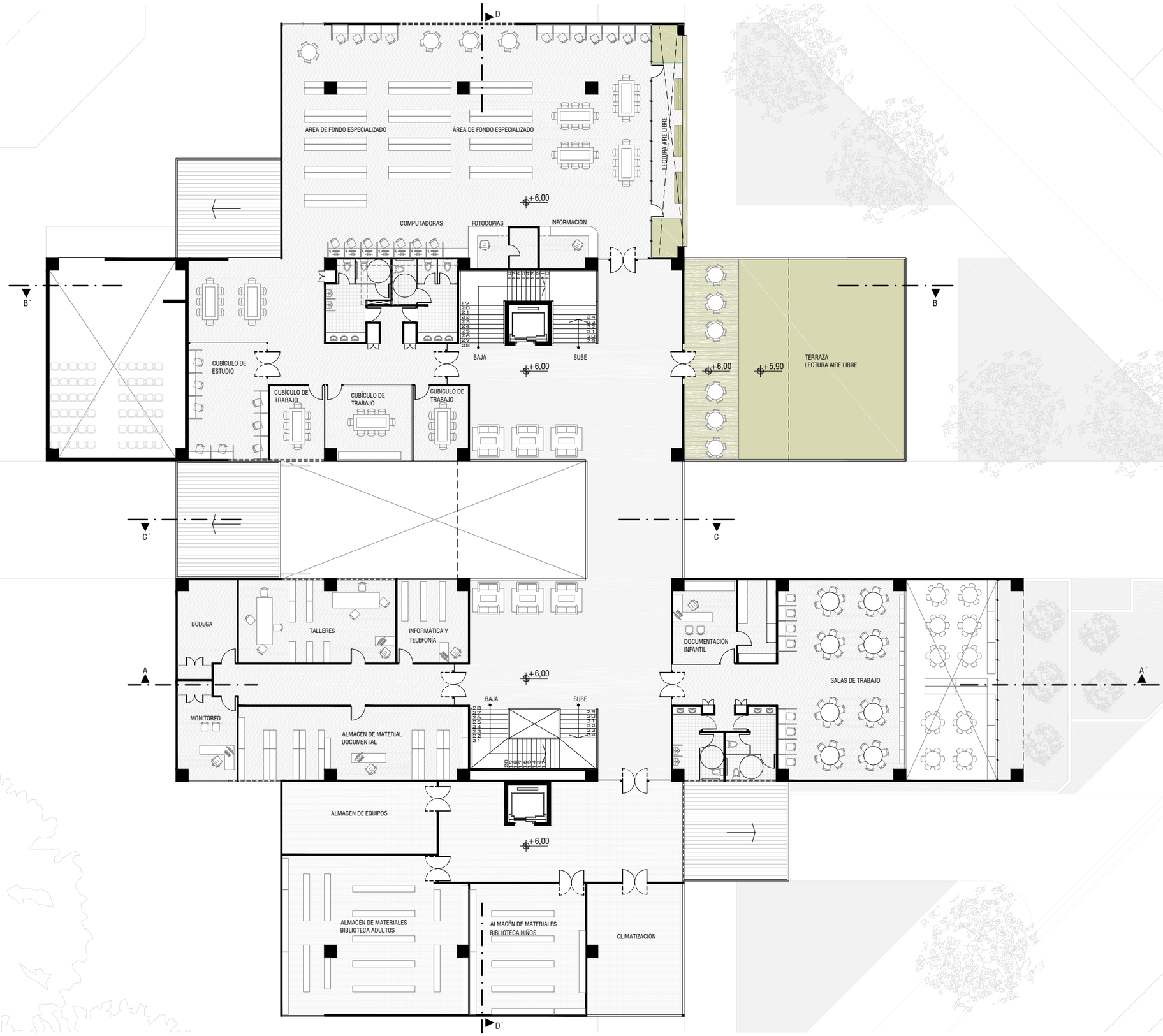

ÁREA DE MÚSICA Y CINE
ÁREA DE REVISTA Y PRENSA DIARIA
ZONA DE LECTURA
COMPUTADORAS
FOTOCOPIAS
INFORMACIÓN
DUCTO DE VENTILACIÓN
BAJA
CUBÍCULO DE ESTUDIO
CUBÍCULO DE TRABAJO
CUBÍCULO DE TRABAJO
CUBÍCULO DE TRABAJO
+11,00
+10,50
+11,00
+11,00
+11,00
A
B
C
D
E
F
H
A´
B´
C´
D´
E´
F´
H´
4
5
6
4´
5´
6´
B´
B
D
D´




BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

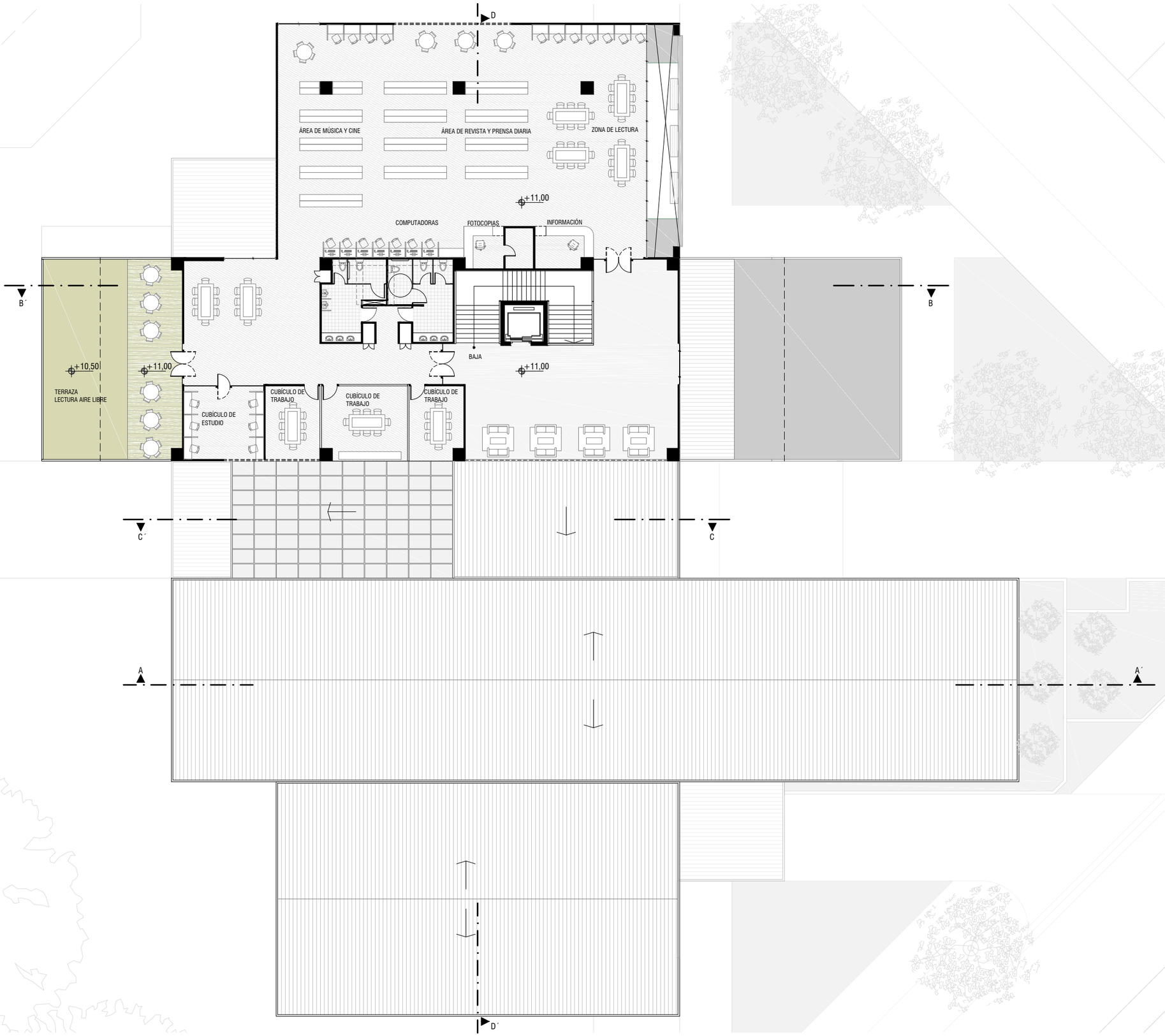
PLANO DE CUBIERTA
ESCALA 1:250

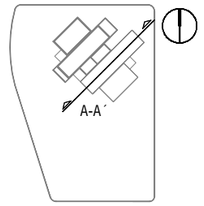
PLANTA BAJA
ESCALA 1:250

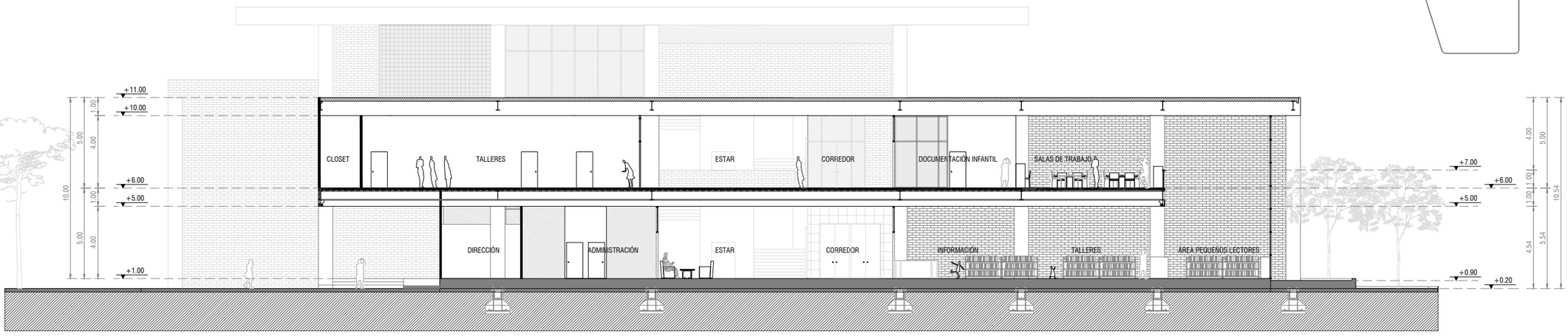





PLANTA ALTA 1
ESCALA 1:250

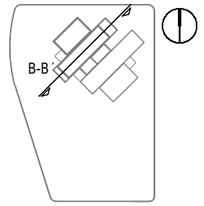

D
ÁREA DE MÚSICA Y CINE
ÁREA DE REVISTA Y PRENSA DIARIA
ZONA DE LECTURA
+11,00
COMPUTADORAS
FOTOCOPIAS
INFORMACIÓN
B´
B
BAJA
+10,50
+11,00
+11,00
TERRAZA
LECTURA AIRE LIBRE
CUBÍCULO DE
ESTUDIO
CUBÍCULO DE
TRABAJO
CUBÍCULO DE
TRABAJO
CUBÍCULO DE
TRABAJO
C´
C
A
A´
D´

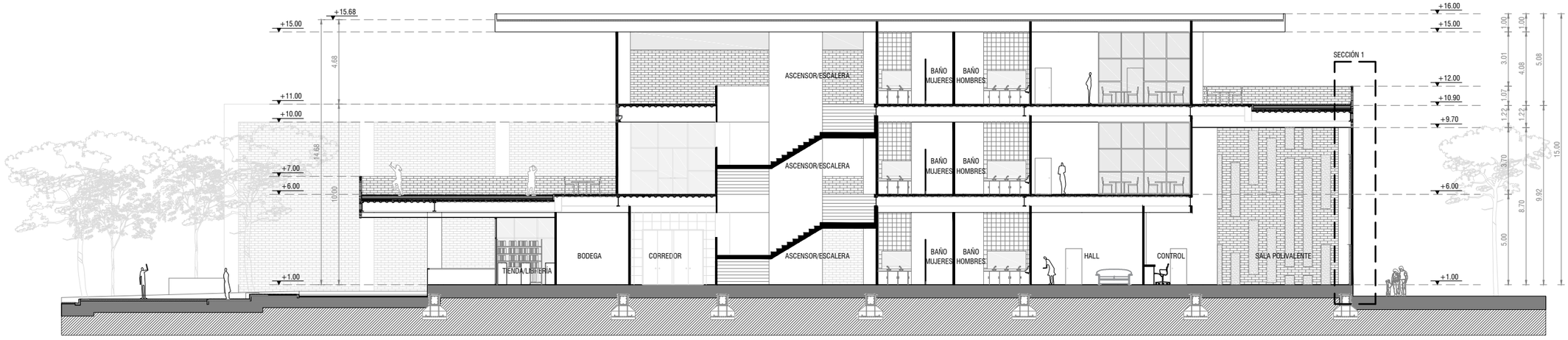



BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

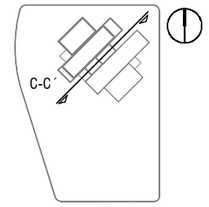
CORTE A-A´
ESCALA 1:250

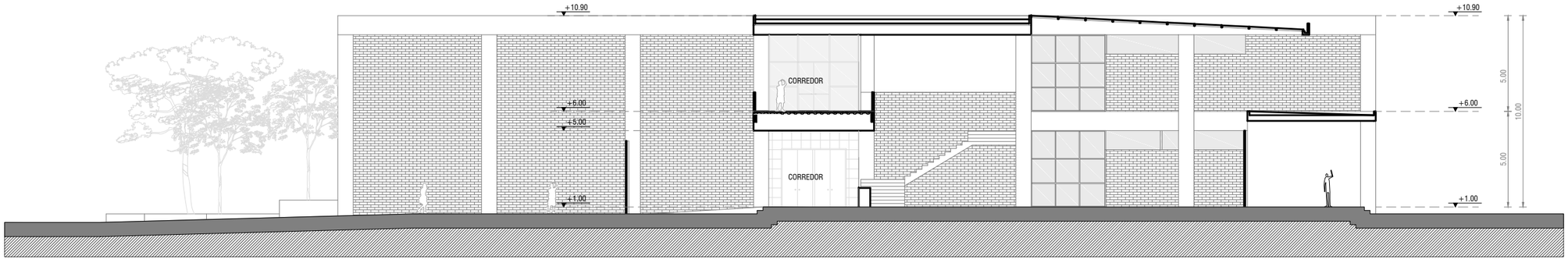



BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

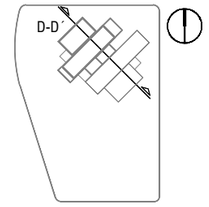
CORTE B-B´
ESCALA 1:250

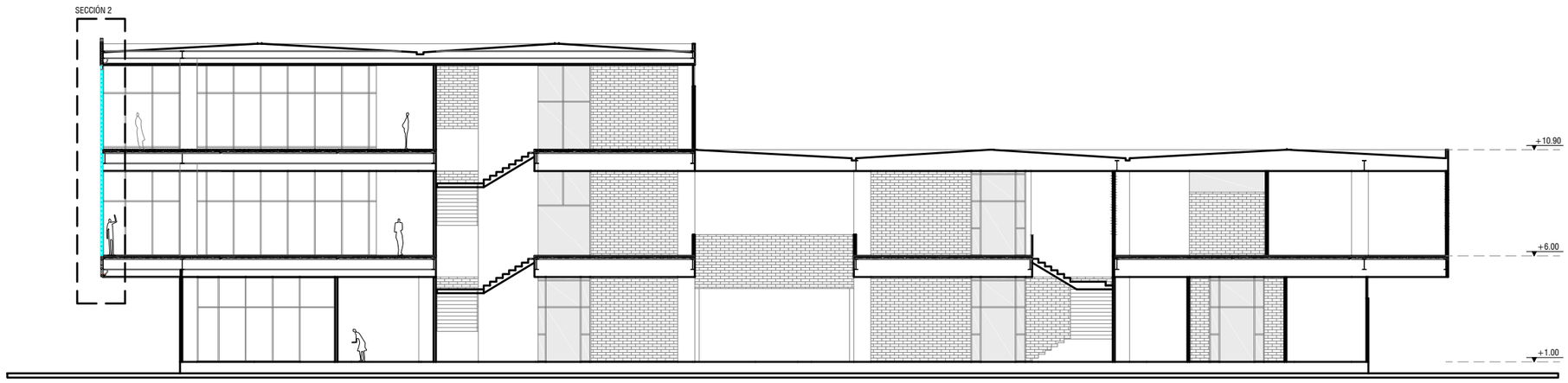



BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

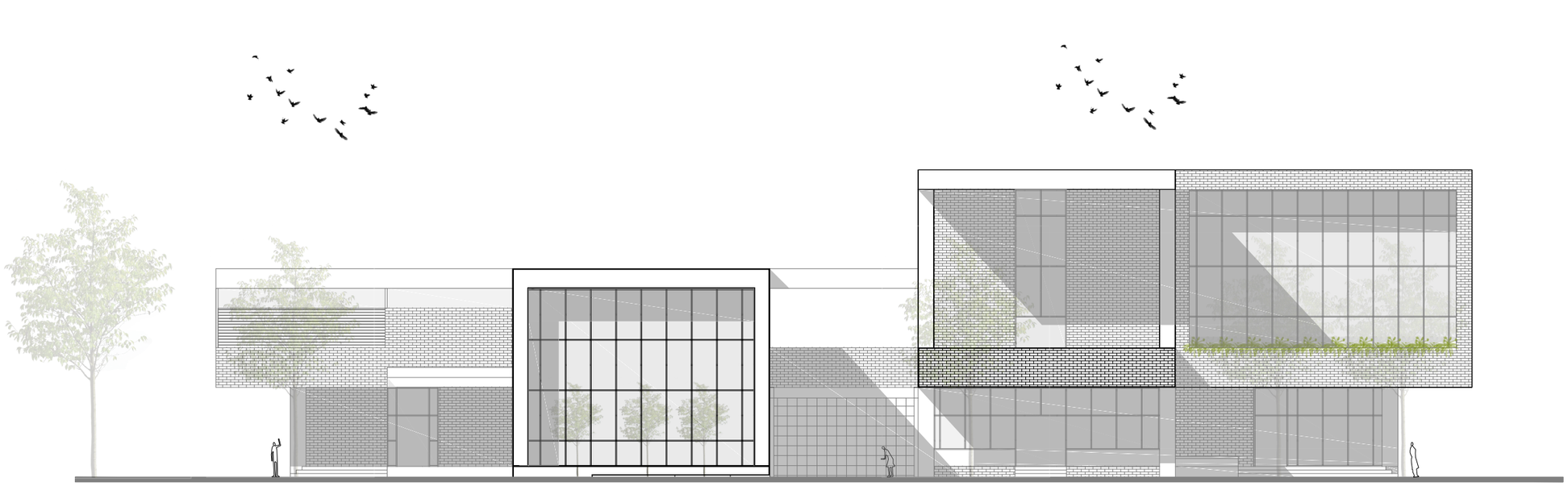
CORTE C-C´
ESCALA 1:250

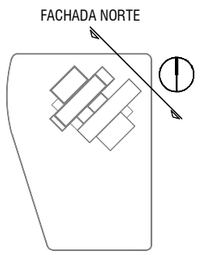



BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

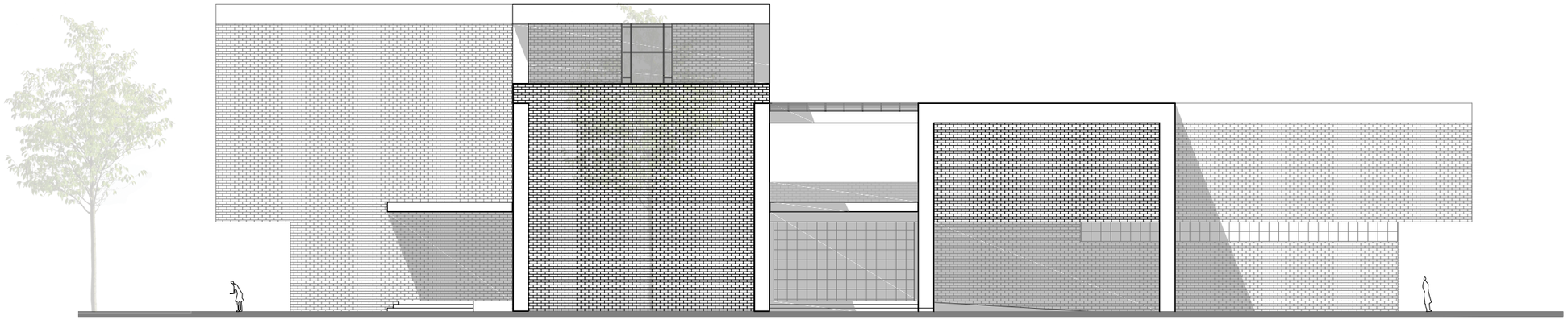
CORTE D-D´
ESCALA 1:250

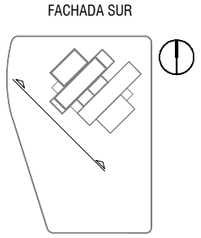





BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

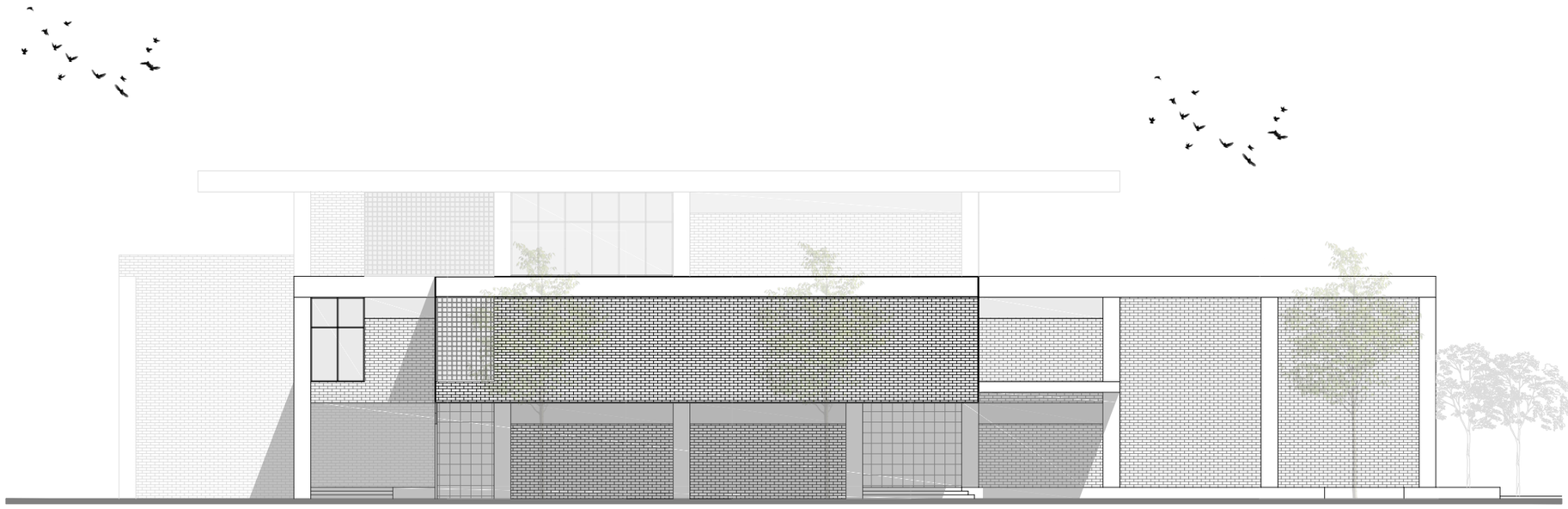
FACHADA NORTE
ESCALA 1:250

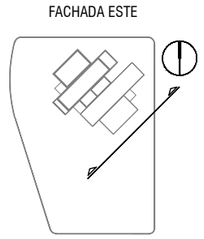





BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

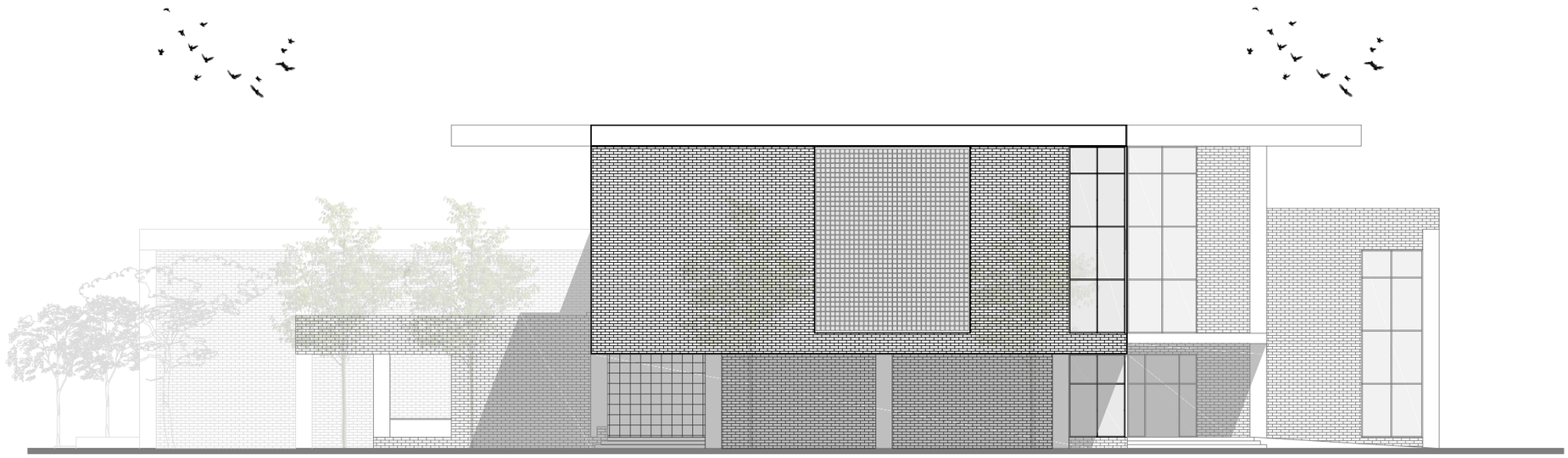
FACHADA SUR
ESCALA 1:250

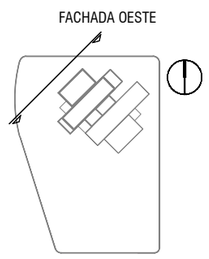





FACHADA ESTE
ESCALA 1:250

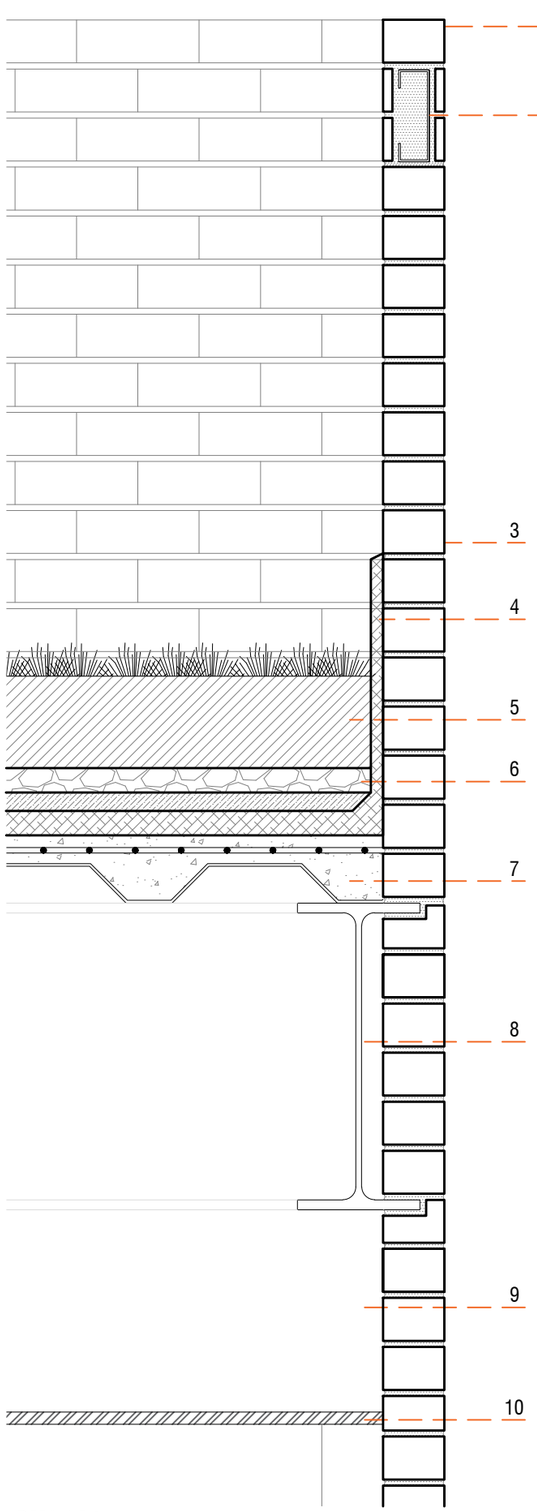
BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN






FACHADA OESTE
ESCALA 1:250

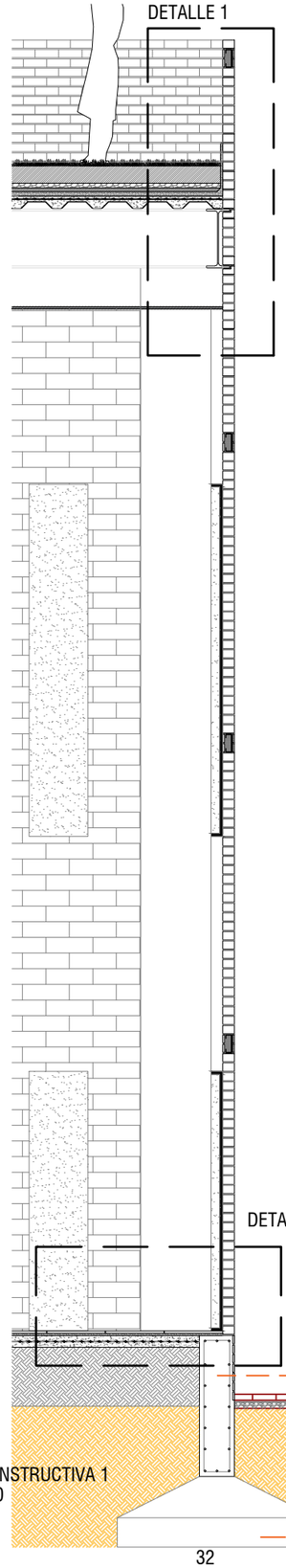
BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN



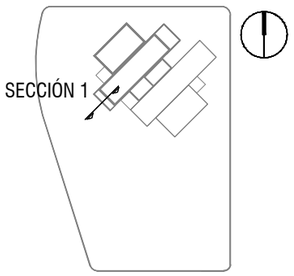

## ESPECIFICACIONES

1. Ladrillo visto de 7 X 10 cm. (final).
2. Vigueta metálico, de correa metálica 150x50x2 mm. + H.A. y con recubrimiento de caras de ladrillo, tipo visto.
3. Ladrillo visto de 7 X 10 cm.
4. Lamina asfáltica impermeabilizante.
5. Tierra de sembrado + arcilla + cesped + plantas decorativas.
6. Piedra redonda filtrante.
7. NOVALOSA, placa de acero colavorante con malla electrosoldada y homigón.
8. Perfil metalico IPN 500 e.: 10mm.
9. Espacio vacio para ductos de ventilación y cableado interno.
10. Tumbado falso de gypsum.

DETALLE 1
ESCALA 1:10

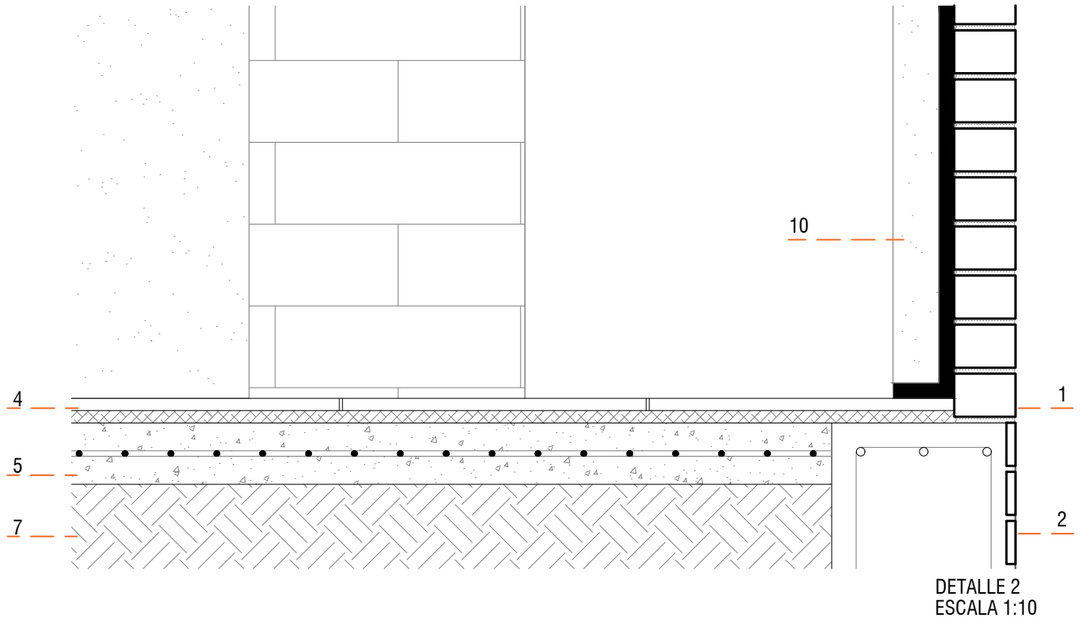



SECCIÓN CONSTRUCTIVA 1
ESCALA 1:50



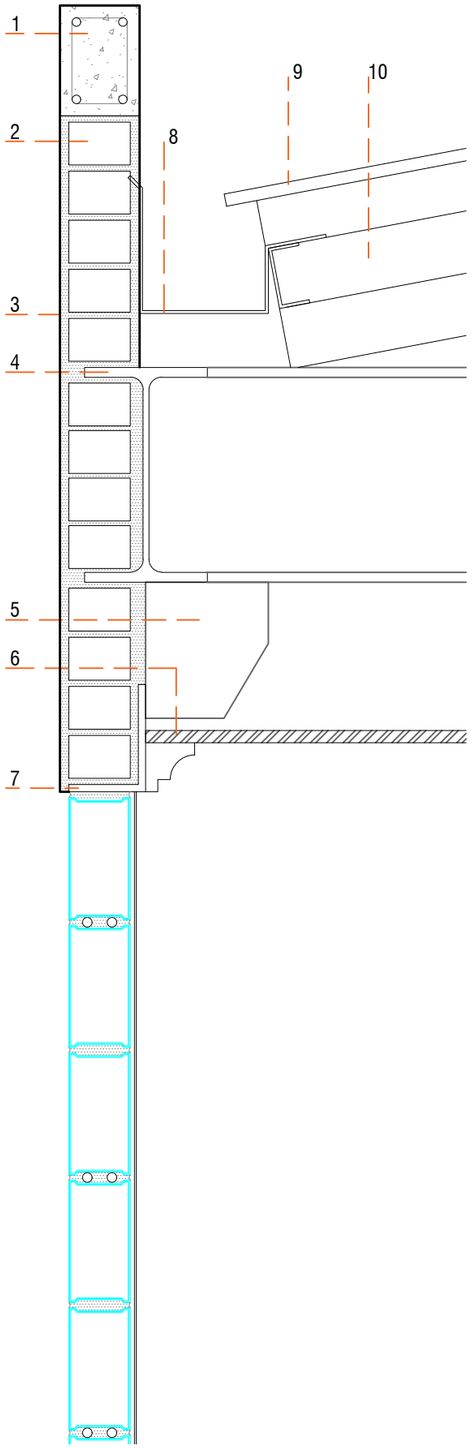

## ESPECIFICACIONES

1. Ladrillo visto de 7 x 10 cm.
2. Cara de Ladrillo visto.
3. Adoquin decorativo.
4. Porcelanato 50 x 50 cm.
5. Contrapiso de H.A. refuerzo con malla electrosoldad 8 mm.
6. Viga de cimentacion de 120 x 30 cm. + placa metalica para columnas.
7. Rellano compatado h.: 50 cm.
8. Material de mejoramiento de suelo h.: 2m.
9. Zapata de H.A. (dimensiones variables).
10. Absorbente acústico, módulo de lana de roca sujeto a la pared.




DETALLE 2
ESCALA 1:10

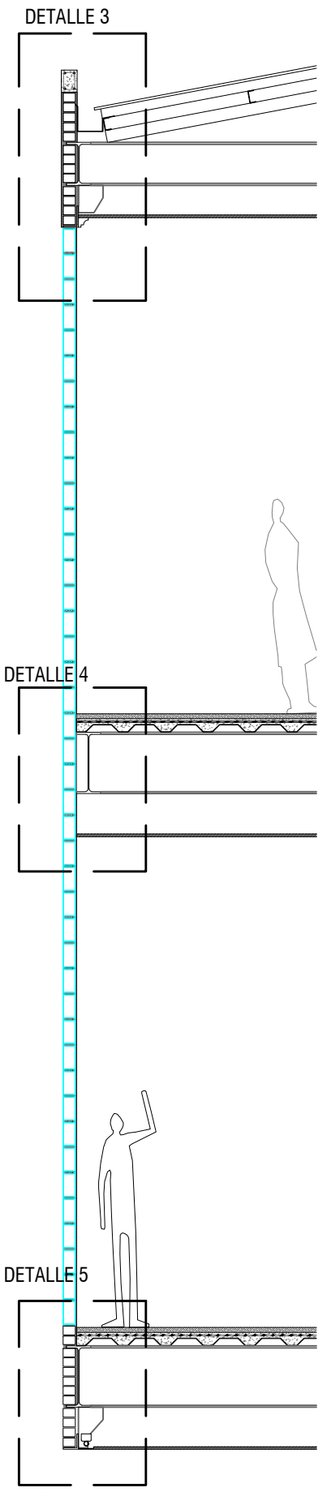
BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
PARED SALA POLIVALENTE



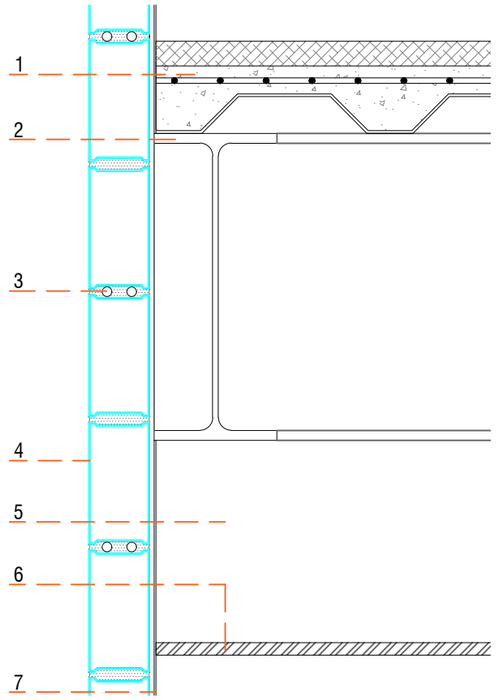

DETALLE 3
ESCALA 1:10

## ESPECIFICACIONES

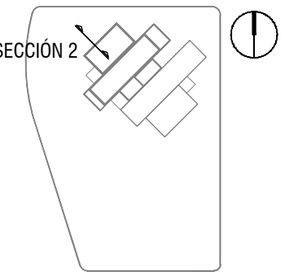
1. Vigueta de H.A. (18 x 13cm).
2. Ladrillo de 7 X 10 cm.
3. Enlucido con acabadado en color blanco.
4. Perfil metalico IPN 360 e.: 8mm.
5. Placa metálica e.: 6mm colocados c/1 metro; soldada a la viga y al ángulo.
6. Tumbado falso de gypsum + moldura decorativa.
7. Ángulo metálico de e.: 6mm, sostiene ladrilllo.
8. Canalón de galvalúm.
9. Cubierta de galvalume con poliuretino e.: 25mm.
10. Estructura metálica de cubierta.




SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2
ESCALA 1:50

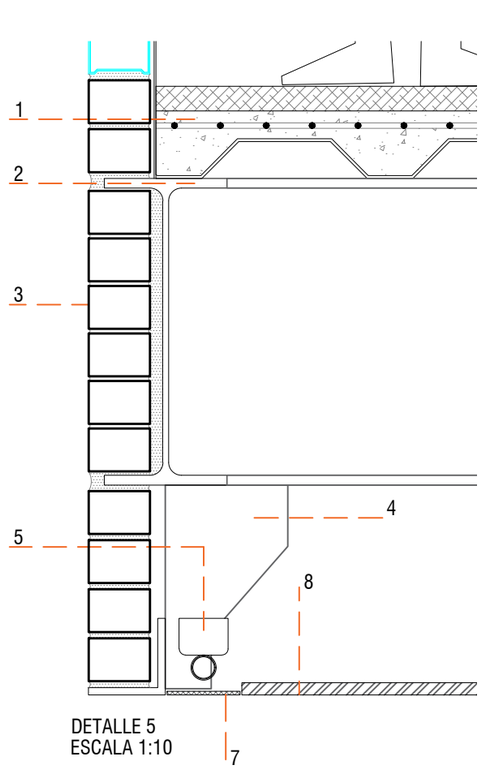



DETALLE 4
ESCALA 1:10




## ESPECIFICACIONES

1. NOVALOSA, placa de acero colavorante con malla electrosoldada y homigón + porcelanato 50x50 cm de recubrimiento.
2. Perfil metalico IPN 500 e.: 10mm.
3. 2 varillas de acero e.: 8mm. para refuerzo de pared en el eje Y.
4. Bloque de vidrio.
5. Espacio vacio para ductos de ventilación y cableado interno.
6. Tumbado falso de gypsum.
7. Platina metalica 25 x 3 mm., soldada a las vigas metalicas para sosten de la pared en el eje X.




DETALLE 5
ESCALA 1:10

## ESPECIFICACIONES

1. NOVALOSA, placa de acero colavorante con malla electrosoldada y homigón + porcelanato 50x50 cm de recubrimiento.
2. Perfil metalico IPN 500 e.: 10mm.
3. Ladrillo visto de 7 X 10 cm.
4. Placa metálica e.: 6mm colocados c/1 metro; soldada a la viga y al ángulo.
5. Lampara Fluorescente LED 21 w luz calida.
6. Ángulo metálico de e.: 6mm, sostiene ladrilllo.
7. Lámina de vinil transparente tipo arenada.
8. Tumbado falso de gypsum.

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
PARED DE BLOQUE DE VIDRIO BIBLIOTECA ADULTOS

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
INGRESO PRINCIPAL

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
VISTA ISOMÉTRICA

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
VISTA ISOMÉTRICA

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
INGRESO SALA POLIVALENTE

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
INGRESO SECUNDARIO

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
BIBLIOTECA NIÑOS

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
BIBLIOTECA NIÑOS

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
BIBLIOTECA ADULTOS

BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN

**MEMORIA DESCRIPTIVA.**

## 1. Objetivo general del proyecto.

Diseñar una biblioteca pública que impulse la lectura en la ciudad de Durán con propuestas espaciales de integración entre los usuarios, transformando el barrio en donde se sitúa la biblioteca, logrando así cumplir con los objetivos estratégicos que se plantean en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) de Durán que es potenciar las actividades vinculadas al ferrocarril y servicios, variedad turística en la ciudad que tiene mucho potencial por explotar, como los programas de participación comunitaria, promoción cultural, de las cuales la biblioteca propone como espacios de usos múltiples, salas polivalentes.

## 2. Análisis de sitio y condicionantes.

### 2.1 Análisis de sitio.

La ubicación del terreno es en el barrio de la Ferroviaria en la ciudad de Durán que se encuentra en la provincia del Guayas, Ecuador. Hacia el norte, se encuentra una vía secundaria sin nombre, en el sur se encuentra la avenida Quito, al este se encuentra una vía secundaria que conecta la avenida Quito con la avenida Ponce Enriquez, al oeste se encuentra la avenida de la Virgen.

El área total del terreno es 13,131.51 m2 destinando 10,000.0 m2 para el parque biblioteca y 2626.30m2 destinada al edificio biblioteca que corresponde al 20% de porcentaje asignado por el municipio.

## 3. Condicionantes.

Las condicionantes del proyecto se encuentran en las siguientes páginas: Análisis de Condicionantes.

## 4. Estrategia urbana.

Plaza: Espacio público que motiven a los ciudadanos al encuentro, las 4 plazas que se ubican alrededor del proyecto permite que se pueda generar muchas actividades, actividades correspondientes a la biblioteca, educacionales, culturales, cuyas actividades generan una gran influencia de visitantes que permitiría una gran contribución económica permitiendo que no solo sea el edificio de biblioteca el beneficiario sino todo el barrio, consolidándolo como un punto cultural estratégico en Duran, ya que se encuentra a pocas cuadras de la estación de ferrocarril, malecón y una accesibilidad por 2 avenidas principales de la ciudad y 2 avenidas secundarias.

Puntos de encuentro: Los puntos de encuentro son pequeñas plazas cuya ubicación se coloca al término de una calle para jerarquizar la caminabilidad peatonal, generando seguridad al peatón ya que la acera permanece en uso y un registro visual de los propietarios de las viviendas de al frente. Estos espacios permiten las reuniones, los debates, al conversar parados o sentados, ya que se definen como espacios de usos múltiples.

Visuales exteriores: Las disposiciones de los árboles separados, la altura de la copa del árbol en la acera está propuestas por las ideas de Jan Gehl y Jane Jacobs donde las visuales que se generan entre los vecinos con la calle generan barrios más seguros y por lo tanto más caminables y transitables.

Parqueos: Los parqueos están ubicados para que se puedan parquear buses escolares y camión de bomberos en la calle secundaria que conecta la av. Quito con la av. Ponce Enriquez, tambien vehículos particulares que vayan a usar el parque o la biblioteca, aunque la biblioteca cuenta con su propio parqueadero. La av. Quito también cuenta con un parqueadero de buses escolares para que visiten la cancha de futbol y los espacios de usos múltiples.

Parque: El parque cuenta con una cancha de fútbol, juego de niños y un espacio de usos múltiples para diversificar el uso del espacio, logrando así que los propios vecinos modifiquen su uso a las actividades recreativas que más relevancia les parezca necesario.

## 5. Estrategia funcional.

El proyecto tiene cuatro accesos mediante dos corredores uno principal y otro secundario, el acceso es mediante rampas cuyo porcentaje no sobrepasa el 6% de pendiente.

El proyecto tiene 2 volúmenes los cuales representan la cafetería, la biblioteca de niños, el bloque de servicio, la biblioteca de adultos. Para mayor seguridad de los niños el área de administración se encuentra en el vestíbulo obligando que los padres, niños, profesores sean vistos por las personas que pasan más tiempo en la biblioteca que es el personal administrativo. La biblioteca de adultos tiene en su planta baja la sala polivalente, promoción y animación como primer encuentro de su volumen, este edificio es el más alto ya que posee 2 pisos para almacenamiento de libros y áreas de lectura. El bloque de cafetería y librería tiene una accesibilidad alterna para poder abrir en horarios que no necesite de una biblioteca abierta.
Los dos edificios se encuentran conectados por una rampa con juntas de dilatación que permite que no se caiga en algún movimiento sísmico, esta rampa que conecta a los edificios tiene un espacio debajo del piso que permite llevar cables, tuberías y demás infraestructura, permaneciendo oculta por un tumbado falso de gypsum.

## 6. Estrategia formal.

La volumetría jerarquiza la circulación peatonal según el análisis que se realizó, consolidando así futuras rutas caminables que se puedan realizar alrededor del proyecto y sus calles aledañas. El volumen está cortado cada esquina por un eje a 45 grados de la línea que representa la orientación del NORTE y SUR, creando 4 plazas que rodean el proyecto, cada plaza que rodea al proyecto propone fomentar puntos de encuentro cuyo objetivo es transitar con seguridad por las calles, no se define los espacios de encuentro con una actividad específica o

para lograr que los habitantes del sector y las juntas de vecinos se organicen para moldear estas plazas a sus necesidades, creando apego a la obra construida, que no se vea una construcción impuesta, que sea adaptable y permeable a su contexto urbano y SOCIAL.

## 7. Estrategia constructiva.

La ubicación de las columnas permite que se generen amplios espacios internamente, las columnas metálicas se asientan sobre una cimentación de zapata corrida, la cual está sobre disipadores sísmicos. La disposición de los edificios al estar separados no permite la transmisión de esfuerzos.

## 8. Estrategia ambiental.

La ubicación de los árboles en el lado oeste del proyecto entre el parqueadero y la avenida de la Virgen corresponde a reducir el ruido por la afluencia de vehículos que transitan en la avenida de doble sentido, dejando un gran espacio de parqueadero que se puede utilizar. Esta solución no solo permite una significativa reducción de ruido y mejora de calidad del aire en el entorno inmediato, sino que se aprovecha un espacio de parqueadero para que mantenga otro uso en la noche que beneficie a la comunidad y al vecindario.

El uso de terraza jardín beneficia el aislamiento térmico dentro del edificio, gracias a la capa protectora de césped y de tierra, mejora la composición del aire, produce sedimentación del polvo y aumenta el metro cuadrado de superficies vegetales. Donde se ubica la cancha de fútbol la disposición de los árboles corresponde a obstaculizar la propagación del ruido que pueda generar las diferentes actividades deportivas que se lleven a cabo en el lugar, los árboles obstaculizan el paso del ruido a la biblioteca y a las viviendas que se encuentran del lado este del terreno.

## 9. Partido arquitectónico.

La propuesta arquitectónica busca potenciar el desarrollo turístico cultural en Durán, con sus espacios de integración social por fuera y dentro del proyecto, los ejes de circulación rompen el esquema de caminar por las esquinas de las cuadras y plantea una circulación diagonal a 45 grados, permitiendo que el transeúnte ingrese libremente por los corredores propuestos en el proyecto. El edificio mantiene una escala humana con su contexto inmediato al ubicarse lejos de las casas que están a su alrededor. El material de ladrillo visto y su volumetría sencilla se rompe al proponer aberturas de ventanas de bloque de vidrio que permite el ingreso de luz, manteniendo controlado el ruido exterior permitiendo y restringiendo el ingreso de luz en todas sus fachadas.

**MEMORIA TÉCNICA.**

## 1. Descripción general de la solución estructural.

Las columnas metálicas de los dos edificios se encuentran encima de disipadores sísmicos cuya labor es atenuar el movimiento sísmico que se pueda dar. Los dos edificios se encuentran separados estructuralmente evitando así la transmisión de esfuerzos. La trama estructural de los dos edificios es sostenida por columnas metálicas rectangulares de 80 cm X 80 cm, sujeta con pernos a las vigas en I de 50 cm de peralte, alcanzando así grandes luces interiores.

## 2. Acondicionamiento del terreno.

El terreno en la actualidad es una cancha de fútbol rodeada de viviendas en el casco central de la ciudad de Durán, mantiene una topografía plana. Se llevará a cabo una excavación y mejoramiento de suelo dependiendo de la altura del edificio a construir y del trabajo a realizar. En las aceras se realizará una excavación de un metro de profundidad para la colocación de adoquines cuyo proceso de colocación requiere de mejora de suelo, compactación con inclinación del 2 por ciento, arena y adoquín, la infraestructura en general como la sanitaria, cableado, etc. Se encuentra enterrada y se ubica en la parte perimetral del terreno para evitar el cableado a la vista.

## 3. Movimiento de tierra.

Eliminación de suelo no apto para la construcción a partir de los resultados del estudio de suelos.

El terreno en la actualidad es una cancha de fútbol rodeada de viviendas en el casco central de la ciudad de Durán; mantiene una topografía plana. Se llevará a cabo una excavación y mejoramiento de suelo dependiendo de la altura del edificio a construir y del trabajo a realizar. En las aceras se realizará una excavación de un metro de profundidad para la colocación de adoquines cuyo proceso de instalación requiere mejoramiento de suelo, con material de préstamo importado y compactado en capas de 30 cm. El conjunto alcanzará un nivel de piso terminado en áreas interiores de 100 cm sobre el nivel de acera, rebasando el nivel máximo de acumulación de aguas lluvias de la población de Durán de 100cm según información municipal.

## 4. Cimentación.

La cimentación se caracteriza por el uso de zapatas corridas en ambos sentidos con riostra de hormigón armado de resistencia de 240kg/cm2. La estructura de la riostra es de una sección de 800 x 1200 mm, permitiendo este diseño estructural que el comportamiento de la cimentación sea parejo.

Las columnas metálicas de los dos edificios se encuentran encima de disipadores cuya labor es atenuar el movimiento sísmico que se pueda dar. Los cuatro edificios se encuentran separados estructuralmente evitando así la transmisión de esfuerzos. La trama estructural de los cuatro bloques es sostenida por tubos metálicos de sección rectangular de 80 cm por 80 cm.

## 5. Pisos.

Se asentarán adoquines tipo peatonal en áreas exteriores con inclinación del 2 por ciento, sobre una capa de sub base de 10 cm (especificación MOP) nivelada a sub rasante. La infraestructura en general como tubería sanitaria, tendido eléctrico, datos, etc. se encuentra enterrada y se ubica en la parte perimetral del terreno para evitar el cableado aéreo. En las rampas de acceso vehicular y en el cruce hacia el área de bodega se utilizará adoquines vehiculares y malla electro soldada de refuerzo.

## 6. Escaleras y rampas.

El conjunto tiene escalera en cada bloque. Serán de estructura metálica y huellas con tablón de madera dura, compuesta de algunos tramos con plataformas de descanso, antepechos y pasamanos en los costados. Para visitantes con capacidades especiales existirá un ascensor en el bloque de biblioteca para adultos.

## 7. Envolvente.

Para el uso de la envolvente se pensó en integrar el proyecto a su entorno caracterizado por el uso del ladrillo artesanal. El volumen se encuentra dispuesto de la siguiente manera:

Fachadas y visuales. –

Las fachadas se encuentran dispuestas por las visuales que se generan con las viviendas alrededor del proyecto:

La fachada norte se encuentra con un volumen que solo llega hasta el primer piso alto, en la planta baja se encuentra la cafetería, bar y restaurante cuya pared de vidrio se sujeta con estructura de acero galvanizado y pared de mampostería enlucidas de color blanco para que genere un contraste y resalte el ladrillo que se encuentra en los siguientes pisos; con antepecho de ladrillo visto de 1,50 metros de alto se encuentra la terraza cuyo espacio de recreación propuesto, no permita registros visuales con las viviendas que se encuentran al frente de la terraza jardín por motivos de privacidad y ruido, que pueda molestar a los vecinos. La distancia de 16 metros que mantiene la fachada norte propone que al caminar por la acera se mantenga proporción con la altura de las casas y el proyecto de la biblioteca.

La fachada sur está compuesta con un volumen que llega hasta un segundo piso alto con un antepecho de 1 metro de alto, logrando que se permita las visuales para observar el parque con la cancha de fútbol y el espacio de juegos, y sin tener una vista directa con las viviendas del vecindario.

La fachada este es de ladrillo visto para evitar que el ruido que se pueda generar en las viviendas moleste al conjunto de biblioteca de niños y el ruido de la biblioteca de niños moleste a las viviendas; en el segundo piso alto se propone una terraza jardín que mantiene un antepecho de 1,20 metros de alto de ladrillo visto por seguridad de los niños que van a ocupar ese lugar.

La fachada oeste en su planta baja se encuentra compuesta con un sector de pared de vidrio sostenida por una estructura de acero galvanizado, que se propone así porque es el lugar de reunión de los habitantes del sector de la Ferroviaria, manteniendo así el concepto de reunión vecinal a la vista de todos, sin ocultarse. El siguiente piso es una pared de ladrillo visto de piso a techo con aberturas de bloques de vidrio translúcidos sin permitir las visuales y el ruido que se producen por los automotores que pasan por avenida La Virgen; en el segundo piso alto se mantiene la misma composición de fachada.

## 8. Cubierta.

En los 2 edificios predomina la cubierta de Steel panel con poliuretano produciendo aislamiento térmico dentro del edificio, también hay 2 losas jardín que proporciona una capa protectora de césped mejorando la composición del aire, produce sedimentación del polvo y aumenta los metros cuadrados de superficie verde.

## 9. Agua Potable.

El abastecimiento de agua potable es a través de la red pública por medio de una tubería de 2 pulgadas de PVC hacia la cisterna de hormigón armado, que se encuentra en la zona de la cafetería, donde existe un cuarto de bombas, con sistema hidroneumático para distribución a los cuatro edificios.

La instalación de tubería y accesorios PVC roscable de distribución interior será empotrada en las paredes y vista entre la losa y tumbado falso, para facilitar labores de mantenimiento**.**

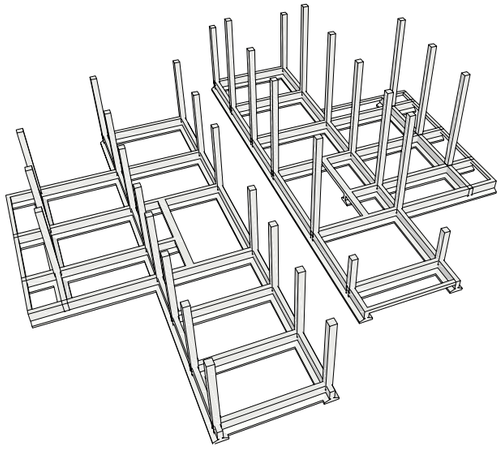
## 10. Red de Aguas Servidas.

La ubicación de las baterías sanitarias se encuentra ubicadas en las zonas periféricas de los volúmenes permitiendo que las cajas de registro de 60cm por 60 cm y tubería PVC de aguas servidas se puedan colocar en el área exterior cada 600cm, sin que interrumpa la circulación interior que articula al conjunto.

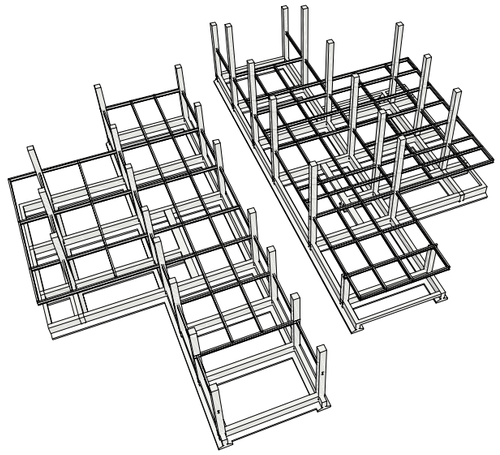
Las piezas sanitarias serán de fabricación nacional color blanco; los lavamanos se asentarán sobre mesones de granito en los baños.

## 11. Red de Aguas Lluvias.

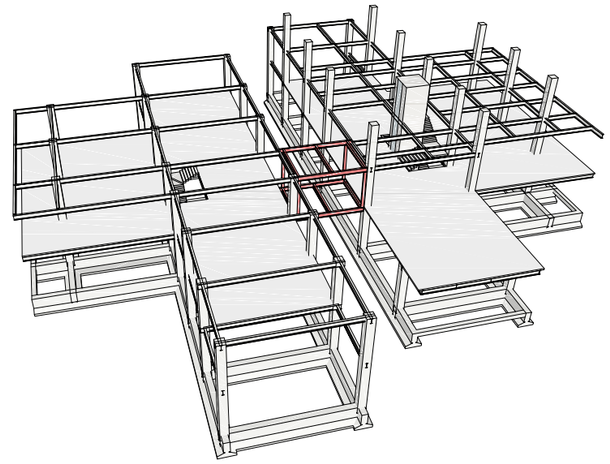
La lluvia que cae en la cubierta jardín se escurre mediante la inclinación de los filtros de plástico hacia las rejillas de desagüe de bajantes, tuberías de PVC que están sujetas con abrazaderas a las columnas y ocultas por un ducto metálico, las mismas que conducen a las cajas de aguas lluvias enterradas en la planta baja.



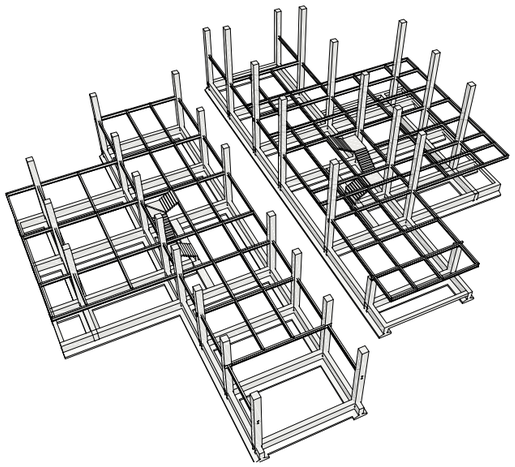
1. CIMENTACIÓN: ZAPATAS CORRIDAS EN AMBOS SENTIDOS CON RIOSTRA DE HORMIGÓN ARMADO DE RESISTENCIA 240KG/CM2.



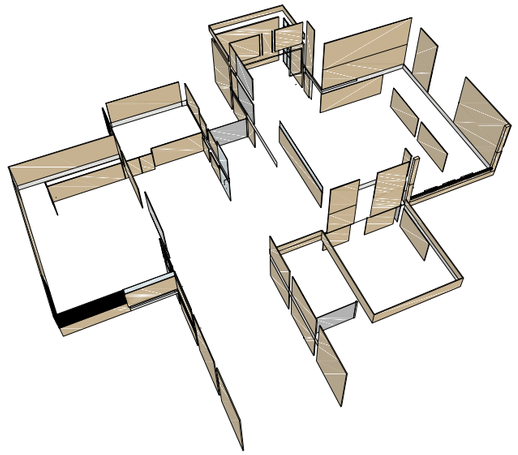
2. COLUMNAS Y VIGAS: ESTRUCTURA METÁLICA DE 80 X 80 CENTÍMETROS ANCLADAS A LA CIMENTACIÓN CON PLACA METÁLICA Y PERNOS DE ANCLAJE. VIGAS METÁLICAS PRINCIPALES IPN 500 E.: 10MM



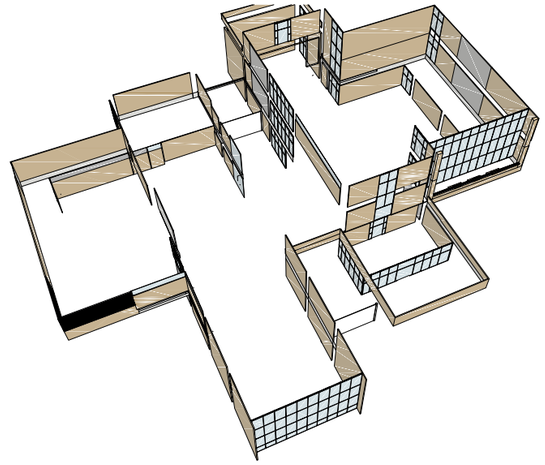
3. LOSAS: PISO NOVALOSA APOYADA SOBRE VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS



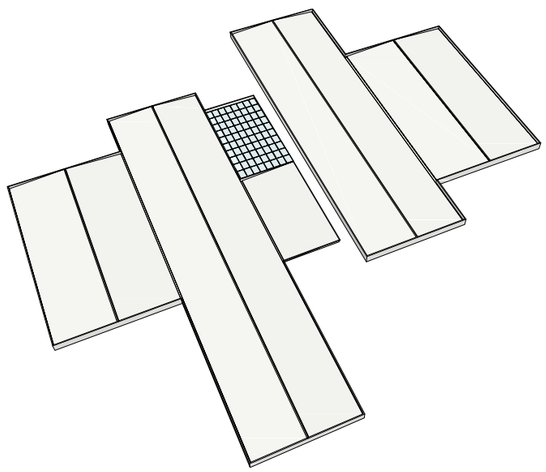
4. ESCALERA:  LA ESCALERA SE APOYA SOBRE LAS VIGAS PRINCIPALES, LAS CUALES SE ENCUENTRA ANCLADA A LA COLUMNA



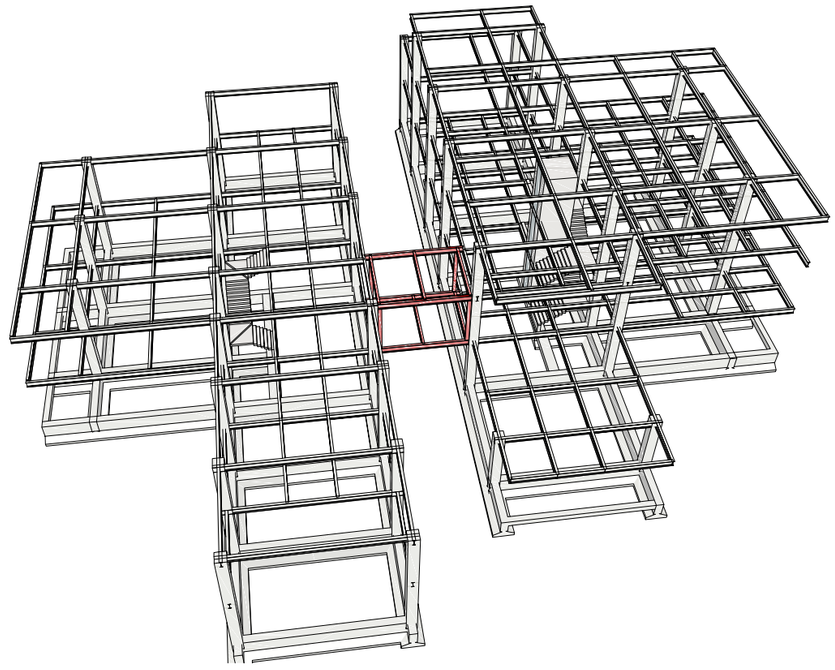
5. PAREDES: LADRILLO VISTO DE 7X10 CM. SUJETADA ENTRE COLUMNAS POR CORREA METÁLICA 150X50X2 MM. + H.A. Y CON RECUBRIMIENTO DE CARAS DE LADRILLO.



6. VENTANAS: PARED DE VIDRIO TEMPLADO SUJETO CON ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO.



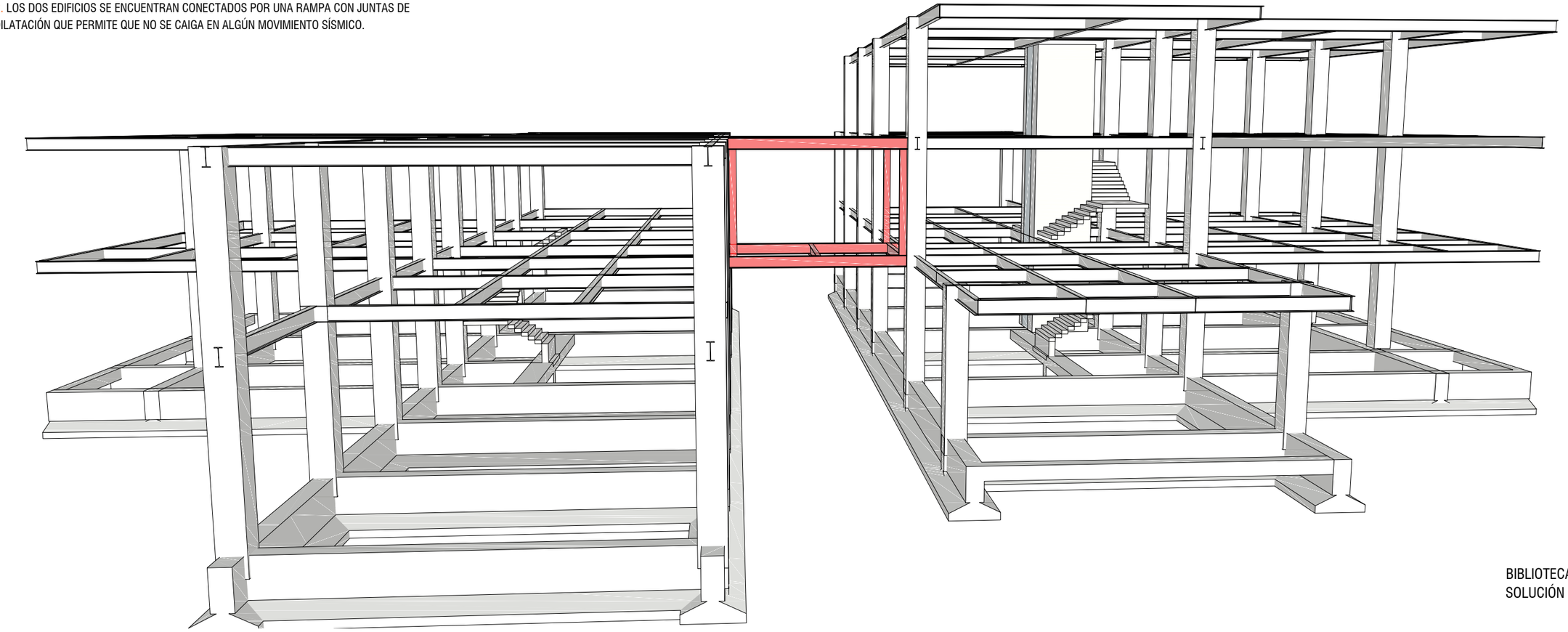
7. CUBIERTA: CUBIERTA DE GALVALUME CON POLIURETINO E.: 25MM.



1. LAS COLUMNAS METÁLICAS DE LOS DOS EDIFICIOS SE ENCUENTRAN ENCIMA DE DISIPADORES SÍSMICOS CUYA LABOR ES ATENUAR EL MOVIMIENTO SÍSMICO QUE SE PUEDA DAR.

LOS DOS EDIFICIOS SE ENCUENTRAN SEPARADOS ESTRUCTURALMENTE EVITANDO ASÍ LA TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS. LA TRAMA ESTRUCTURAL DE LOS DOS EDIFICIOS ES SOSTENIDA POR COLUMNAS METÁLICAS RECTANGULARES DE 80 CM X 80 CM, SUJETA CON PERNOS A LAS VIGAS EN I DE 50 CM DE PERALTE, ALCANZANDO ASÍ GRANDES LUCES INTERIORES.

2. LOS DOS EDIFICIOS SE ENCUENTRAN CONECTADOS POR UNA RAMPA CON JUNTAS DE DILATACIÓN QUE PERMITE QUE NO SE CAIGA EN ALGÚN MOVIMIENTO SÍSMICO.



BIBLIOTECA PÚBLICA DURÁN
SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

## Bibliografía


INAMHI, I. N. (2014). *Servicio Meteorológico.*

Jacobs, J. (1961). *Vida y Muerte de las Grandes Ciudades.* Nueva York.

Montaner, J. M., & Muxí Martínez, Z. (2006). *Habitar el Presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos.* Madrid.

# DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Ochoa Bayas, Alfredo Federico**, con C.C: # **0925460529** autor del trabajo de titulación: **Biblioteca Pública de Durán** previo a la obtención del título de **Arquitectura** 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, **21** de **septiembre** de **2018**

f. _____

Nombre: **Ochoa Bayas Alfredo Federico**

C.C: **0925460529**

Presidencia de la República del Ecuador

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes

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

# REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TEMA Y SUBTEMA:** | **Biblioteca Pública de Durán** | | |
| **AUTOR(ES)** | **Ochoa Bayas Alfredo Federico** | | |
| **REVISOR(ES)/TUTOR(ES)** | Ordoñez García, Jorge Antonio; Compte Guerrero, Florencio Antonio; Pozo Urquizo, Ricardo Alberto; Molina Vásquez, Felipe Andrés. | | |
| **INSTITUCIÓN:** | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| **FACULTAD:** | Facultad de Arquitectura y Diseño | | |
| **CARRERA:** | **Arquitectura** | | |
| **TITULO OBTENIDO:** | **Arquitecto** | | |
| **FECHA DE PUBLICACIÓN:** | 21 de septiembre de 2018 | **No. DE PÁGINAS:** | 49 |
| **ÁREAS TEMÁTICAS:** | **Arquitectura, Diseño Urbano, Espacio público** | | |
| **PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:** | puntos de encuentro, usos múltiples, escala humana, visuales, circulación peatonal, sobriedad, oscuridad, luz. | | |


**RESUMEN/ABSTRACT** (150-250 palabras):

El proyecto de Biblioteca Pública en Durán surge de la necesidad de proponer espacios de conocimiento a la ciudadanía, reflexión, enseñanza a los niños el gusto por la lectura de una manera participativa, creativa con exposiciones de arte, lectura de libros.
Buscando que la biblioteca pueda ser un punto de referencia en un barrio consolidado que carece de identidad arquitectónica y urbana. Siendo un ejemplo a seguir de una edificación con conceptos que incentive la buena vecindad, caminar y barrios seguros.
Diseñar una biblioteca pública que impulse la lectura en la ciudad de Durán con propuestas espaciales de integración entre los usuarios, transformando el barrio en donde se sitúa la biblioteca, logrando así cumplir con los objetivos estratégicos que se plantean en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) de Durán que es potenciar las actividades vinculadas al ferrocarril y servicios, variedad turística en la ciudad que tiene mucho potencial por explotar, como los programas de participación comunitaria, promoción cultural, de las cuales la biblioteca propone como espacios de usos múltiples, salas polivalentes.


| | | |
|---|---|---|
| **ADJUNTO PDF:** | ☒ SI | ☐ NO |
| **CONTACTO CON AUTOR/ES:** | **Teléfono:** +593-9-2311628 | E-mail: **fede.8a@hotmail.com** |
| **CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (C00RDINADOR 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):** | |