



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

**Biblioteca Pública en el Cantón Durán**

**AUTOR:**

**Toledo Heredia, José Gabriel**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**  
**ARQUITECTO**

**TUTOR:**

**Arq. Donoso Paulson Carlos Alberto Andrés, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador**

**21 de septiembre del 2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA 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 **Toledo Heredia, José Gabriel**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Arq. Donoso Paulson Carlos Alberto Andrés, Mgs.**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Arq. Naranjo Ramos, Yelitza Gianella, Mgs**

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



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Toledo Heredia, José Gabriel**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Biblioteca Pública en el Cantón 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**

**AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Toledo Heredia, José Gabriel**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Toledo Heredia José Gabriel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Biblioteca Pública en el Cantón 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**

**AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Toledo Heredia, José Gabriel**

Mail - ANDRES DONOSO - Outlo x Inicio - URKUND x D41004965 - REVISIÓN MEMORI x +

https://secure.orkund.com/view/40133495-200513-154491#q1bKLvayjibQMdQx0jHWMYnVUSrOTM/LTMtMTsxLTIWYmTAzMdC3NDE2MLYws7QwM7AwtqgFAA==

Aplicaciones Ingreso al Sistema - C YouTube +PERSONA+PAREJA- How to design like ar Google The Art Institute of CI Architecture 23 of 23 Renzo Piano -Centre Architecture 23 of 23 Otros favoritos

**URKUND** Carlos Alberto Andres Donoso Paulson (carlos.alberto.andres.donoso.paulson)

**Documento** REVISIÓN MEMORIAS .docx (D41004965)  
**Presentado** 2018-08-27 21:02 (-05:00)  
**Presentado por** cheo-toledo@hotmail.com  
**Recibido** carlos.donoso.ucsg@analysis.orkund.com  
**Mensaje** Revisión Urkund [Mostrar el mensaje completo](#)  
 8% de estas 5 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques
Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="#">Memorias Tesis César Aguirre.docx</a>
	<a href="#">Memorias Mercedes Pamela Palma Navarrete.pdf</a>
	<a href="http://www.lhistoria.com/ecuador/duran">http://www.lhistoria.com/ecuador/duran</a>
<b>Fuentes alternativas</b>	
	<a href="#">ORELLANA.docx</a>
	<a href="#">Memorias Mercedes Pamela Palma Navarrete.docx</a>

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA: Biblioteca Pública de Durán

AUTOR: Toledo Heredia, José Gabriel

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de ARQUITECTO

TUTOR: Arq. Donoso Poulson, Andrés

Guayaquil, Ecuador

27 de Agosto del 2018

RESUMEN El presente

proyecto "Biblioteca Pública en Durán" propone un espacio para atraer a personas de distintas edades, etnias y culturas para la formación en las diversas etapas de aprendizaje, en su mayor parte serán estudiantes de escuelas, colegios y universidades que los ayudará al enriquecimiento intelectual y cultural. Se implementan espacios públicos como medio de transición y atracción hacia la Biblioteca tales como una plaza central, cancha deportiva, áreas verdes, áreas de descanso, permitiendo la integración de usuarios y transeúntes. En la edificación se plantea balcones con agradables vistas hacia las plazas y áreas verdes del proyecto logrando un estado de confort y relajación. La ubicación estratégica de árboles y la implementación de pérgolas, quiebrasoles y volados como recurso arquitectónico permitirá la proyección de sombra en espacios públicos, áreas de circulación y áreas externas de la edificación

MEMORIAS Dian....docx ^ 4748-ActaDeNotas....p... ^ 4748-ActaDeNotas....p... ^ NOTAS SUPLETORIO.pdf ^ 4909-ActaDeNotas....p... ^ 6050-ActaDeNotas....p... ^ Mostrar todo X

Windows taskbar with icons for File Explorer, Mail, Chrome, VLC, Word, and system tray showing time 17:50 and date 24/9/2018.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres por su amor y apoyo incondicional en la culminación de mi carrera, por siempre llenar mi vida de buenos consejos en este proceso, procurando siempre lo mejor para mi vida. A mis hermanas por siempre alentarme e incentivarme a dar lo mejor de mí, a mi pareja por siempre estar pendiente del proceso en el que me encontraba y dándome fuerzas para seguir. Agradezco a mi tutor por la ayuda y la acertada guía para obtener el título, a mis amigos que siempre estuvieron prestos a ayudarme en el desarrollo y culminación del proyecto.

Gracias a todos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**ARQ. FLORENCIO ANTONIO, COMPTÉ GUERRERO, PH.D  
DECANO**

f. \_\_\_\_\_

**ARQ. GABRIELA CAROLINA, DURÁN TAPIA, MGS  
COORDINADORA DEL ÁREA**

f. \_\_\_\_\_

**ARQ. CLAUDIA MARÍA, PERALTA GONZÁLEZ. MGS  
OPONENTE**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**CALIFICACIÓN**

---

**ARQ. CARLOS ALBERTO ANDRÉS DONOSO PAULSON, MGS  
PROFESOR GUÍA O TUTOR**

## ÍNDICE GENERAL

1.- Objetivo	14	10.- Plantas	
2.- Análisis preliminares	14	10.1.- Planta baja acotada	25
2.1.- Ubicación	14	10.2.- Planta alta acotada	26
2.2.- Análisis de suelo	15	10.3.- Planta de terrea acotada	27
2.3.- Datos demográficos	15	10.4.- Planta baja texturizada	28
2.4.- Análisis de flujo peatonal y vehicular	16	10.5.- Planta alta texturizada	29
2.5.- Análisis de clima	16		
2.6.- Análisis de vegetación	17	11.- Cortes	
2.7.- Análisis de infraestructura	17	11.1.- Sección A-A´	30
2.8.- Análisis de visuales en el sector	18	11.2.- Sección B-B´	30
		11.3.- Sección C-C´	31
3.- Estrategias		11.4.- Sección D-D´	31
3.1.- Urbanas	19	11.5.- Sección E-E´	32
3.2.- Arquitectónicas	19	11.6.- Sección F-F´	32
3.3.- Técnicas	19		
		12.- Fachadas	
4.- Concepto	20	12.1.- Fachada sur	33
		12.2.- Fachada norte	33
5.- Partido	21	12.3.- Fachada este	34
		12.4.- Fachada oeste	34
6.- Esquema de zonificación	21		
		13.- Cortes constructivos	35
7.- Solución arquitectónica	21		
		14.- Detalles constructivos	36
8.- Solución urbana	21		
9.- Implantación			
9.1.- Implantación urbana	22		
9.2.- Implantación urbana inmediata	23		
9.3.- Implantación del proyecto	24		

15.- Visualizaciones		18.- Secuencia constructiva	49
15.1.- Visualización exterior 1, vista aérea	40	19.- Instalaciones	
15.2.- Visualización exterior 2, plaza - ingreso del proyecto	41	19.1.- Instalaciones especiales	50
15.3.- Visualización exterior 3, cafetería - ingreso exterior	42	19.2.- Sanitarias y eléctricas	50
15.4.- Visualización exterior 4, administra- ción - zona de carga y descarga	43	20.- Bibliografía	51
15.5.- Visualización exterior 5, entrada posterior	44		
15.6.- Visualización exterior 6, zona de juegos infantiles	45		
16.- Memoria descriptiva			
16.1.- Introducción y objetivo	46		
16.2.- Análisis contextual y social	46		
16.3.- Solución funcional, formal y constructiva	46		
16.4.- Relación con el contexto urbano	47		
16.5.- Solución ambiental	47		
17.- Memoria técnica			
17.1.- Descripción general de la solución estructural	48		
17.2.- Puertas y ventanas	48		
17.3.- Divisiones interiores	48		
17.4.- Elementos de control pasivo	48		
17.5.- Jardineras	48		

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Flujo de transporte público	16
Tabla 2.- Flujo peatonal	16

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.- Ubicación del terreno con respecto al país y ciudad	14
Ilustración 2.- Perspectiva: uso de suelo del sector Ferroviaria II	15
Ilustración 3.- Vista aérea del terreno	15
Ilustración 4.- Vista desde el interior del terreno	15
Ilustración 5.- Vista de juegos infantiles	15
Ilustración 6.- Perspectiva: análisis de flujo peatonal y vehicular	16
Ilustración 7.- Secciones de vías próximas al terreno	16
Ilustración 8.- Perspectiva: análisis de asoleamiento	16
Ilustración 9.- Vista aérea: análisis de vegetación	17
Ilustración 10.- Análisis de infraestructura	17
Ilustración 11.- Vistas: análisis de visuales	18
Ilustración 12.- Perspectivas: estrategias	19
Ilustración 13.- Concepto urbano	20
Ilustración 14.- Vista de viviendas sector Ferroviaria II	20
Ilustración 15.- Perspectiva: partido arquitectónico	21
Ilustración 16.- Esquema de zonificación	21
Ilustración 17.- Perspectiva: solución arquitectónica	21
Ilustración 18.- Perspectiva: solución urbana	21

## **RESUMEN**

El presente proyecto “Biblioteca Pública en el Cantón Durán” propone un espacio para atraer a personas de distintas edades, etnias y culturas para la formación en las diversas etapas de aprendizaje. En su mayor parte serán estudiantes de escuelas, colegios y universidades que se beneficiarán del enriquecimiento intelectual y cultural. Se implementan espacios públicos como medio de transición y atracción hacia la biblioteca tales como una plaza central, cancha deportiva, áreas verdes, áreas de descanso, permitiendo la integración de usuarios y transeúntes. En la edificación se plantean balcones con agradables vistas hacia las plazas y áreas verdes del proyecto logrando un estado de confort y relajación. La ubicación estratégica de árboles y la implementación de pérgolas, quiebrasoles y volados como recursos arquitectónicos permitirá la proyección de sombra en espacios públicos, áreas de circulación y áreas externas de la edificación para la reducción del impacto de la radiación solar. El proyecto tiene como objetivo lograr un espacio de integración e intercambio cultural recreativo donde se pueda desarrollar el autoaprendizaje, constituyéndose en un hito para el cantón de Durán.

Palabras claves: biblioteca pública, integración, espacios públicos, confort, estratégica, autoaprendizaje, hito.

## 1.- OBJETIVO

Elaborar el diseño arquitectónico de una biblioteca pública para la ciudad de Durán, que sirva como un espacio de encuentro, participación e intercambio de actividades culturales y recreativas, donde se fomente la formación permanente y de autoaprendizaje, así como también la promoción de la lectura y del apoyo a la educación y la investigación, destinada para todo tipo de usuario, desde un nivel escolar hasta un nivel superior.

## 2.- ANÁLISIS PRELIMINARES

### 2.1.- Ubicación

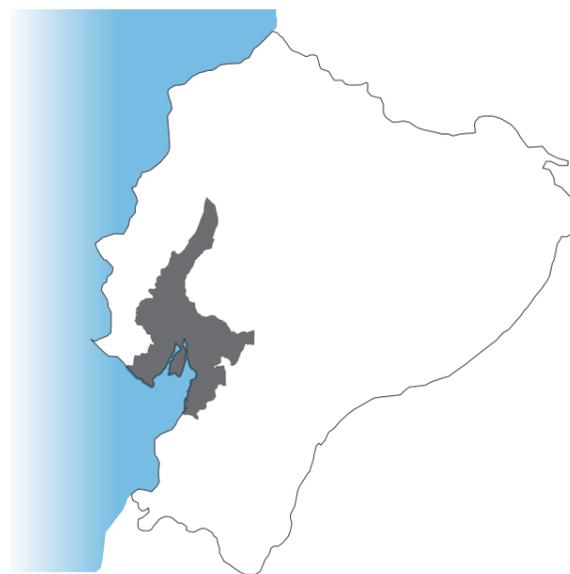
El proyecto a desarrollarse se encuentra en la ciudad de Durán provincia del Guayas, en el sector de la Ferroviaria 2. El terreno está limitado al norte con la avenida Ponce Enríquez, al sur con la Av. Quito, al oeste con la Av. de la Virgen y al este con la Av. Ponce Enríquez.

Área total del terreno: 13131.51 m<sup>2</sup>

Área destinada al parque: 10000 m<sup>2</sup>

Área destinada para el edificio biblioteca (20%): 2626.30 m<sup>2</sup>

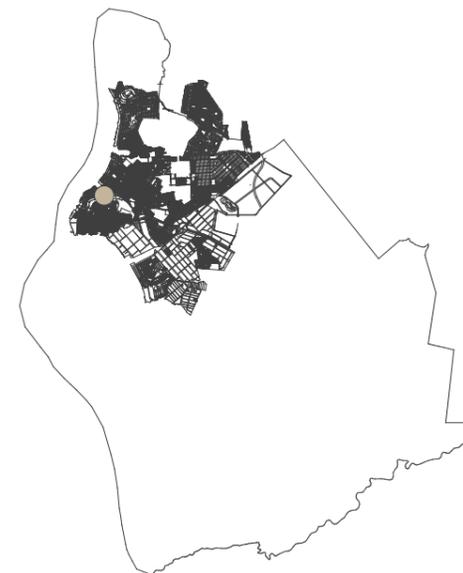
Área destinada al GAD Municipal: 505.21 m<sup>2</sup>



Guayas



Cantón



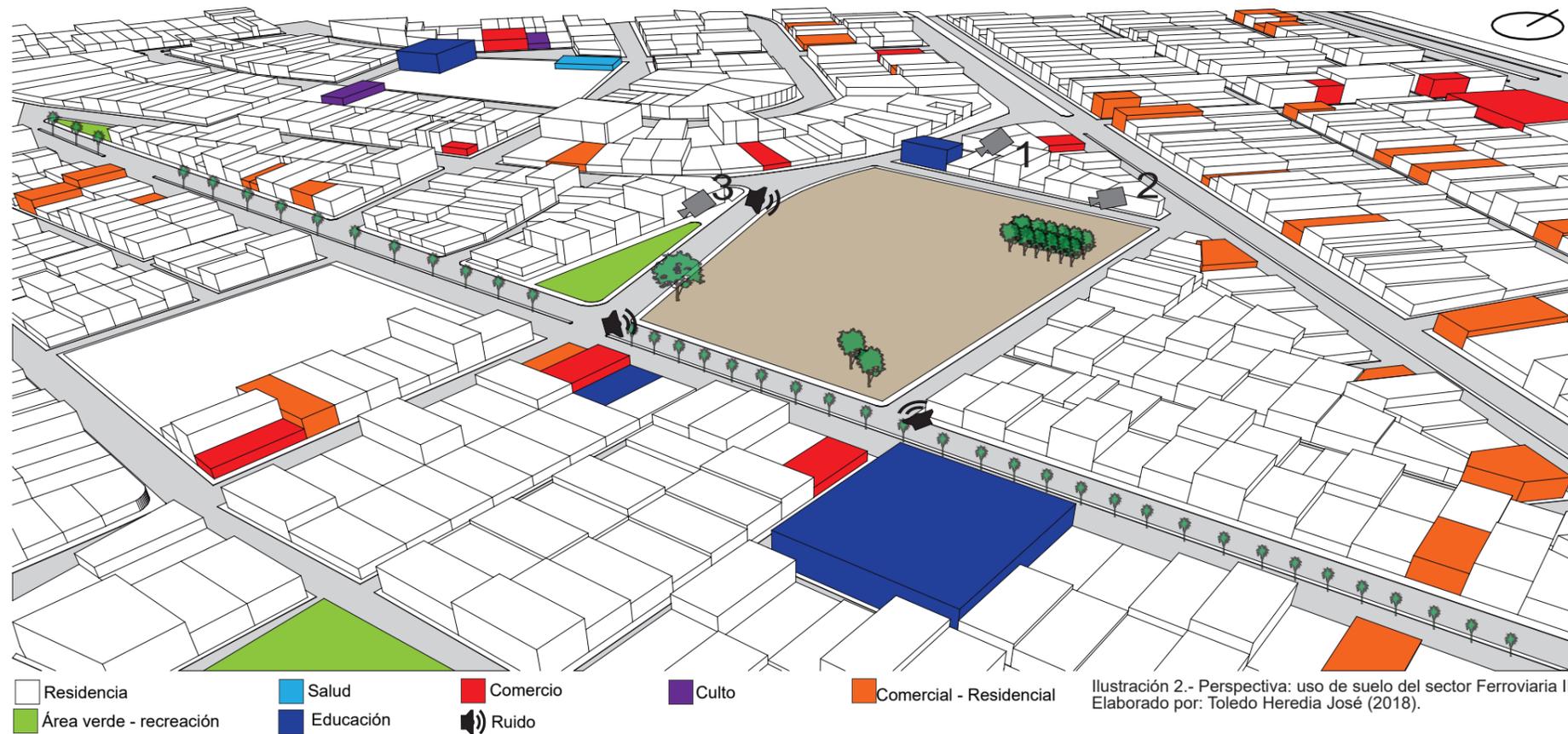
Ciudad Durán



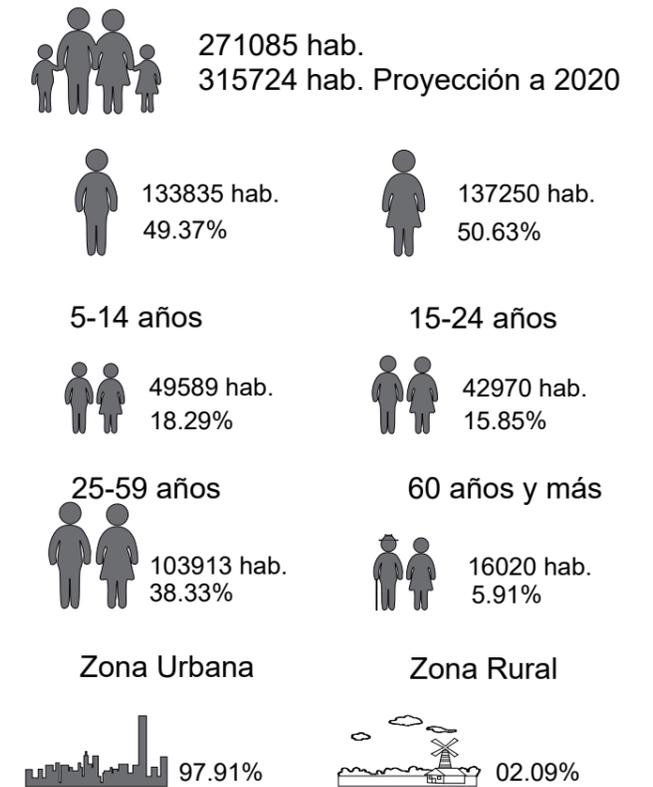
Ubicación del terreno, Ciudadela Ferroviaria II

Ilustración 1.- Ubicación del terreno con respecto al país y ciudad.  
Fuente: GAD de Durán (2015)  
Elaborado por: Toledo Heredia José

## 2.2.- Análisis de suelo



## 2.3.- Datos demográficos



1



Ilustración 3.- Vista aérea del terreno. Elaborado por: Toledo Heredia José

En esta figura se observan las vías que limitan el terreno donde se implantará el proyecto Biblioteca Pública.

2



Ilustración 4.- Vista desde el interior del terreno. Elaborado por: Toledo Heredia José

En esta figura se observa el cerro "Las Cabras" desde el interior del terreno. En el sector Ferroviaria II el principal material de construcción es el hormigón.

3



Ilustración 5.- Vista de juegos infantiles. Elaborado por: Toledo Heredia José

En esta figura se observa un área destinada para juegos infantiles, se debe integrar o comunicar con el proyecto a implantar.

## 2.4.- Análisis de flujo peatonal y vehicular

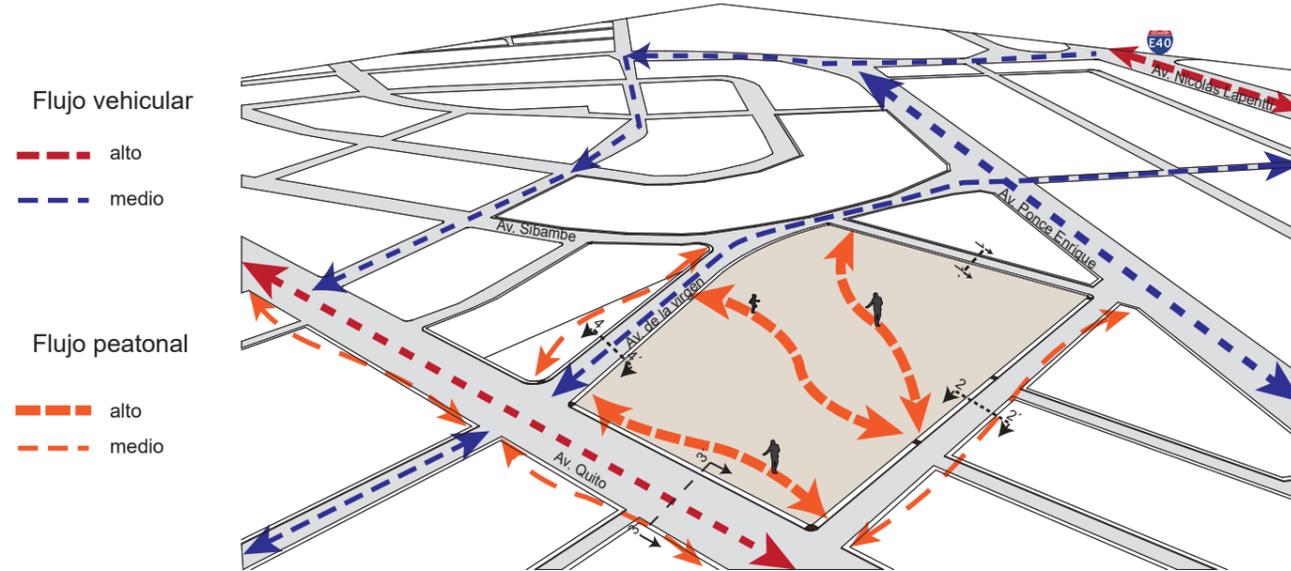


Ilustración 6.- Perspectiva: análisis de flujo peatonal y vehicular  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

### Flujo vehicular

El terreno a estudiar tiene como acceso dos vías principales, al norte la av. Ponce Enrique y al sur la av. Quito, dichas calles generan tráfico y ruido los cuales son parámetros para tomar en cuenta en las estrategias.

VIAS	CANTONAL	INTERCANTONAL
E40 Av. Lapentti	17-3	81-3
Av. Sibambe	18-1	17-2
Av. Quito	17-1; 17-5; 17-14; 18-2	81-4

Tabla 1.- Flujo de transporte público  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

### Flujo peatonal

En la avenida de la Virgen y Quito existen flujos peatonales que varían por la hora en que se dirigen a los diferentes puntos de trabajo, estudio, ocio, etc. Existen flujos significativos que los peatones han marcado por facilidad de acceso a los lugares de trabajo, y hogares.

HORA	AV. DE LA VIRGEN	AV. QUITO
07:00-08:00	705pers.	1050pers.
12:00-13:00	815pers.	920pers.
17:00-18:00	780pers.	1125pers.

Tabla 2.- Flujo peatonal  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

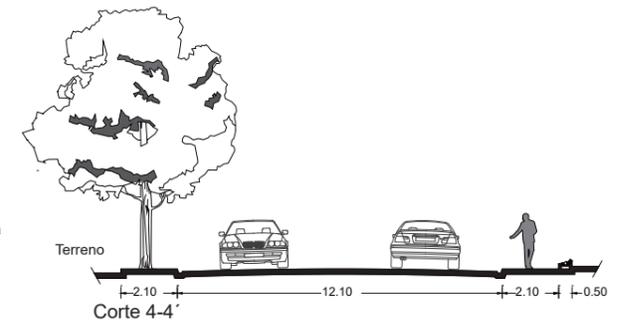
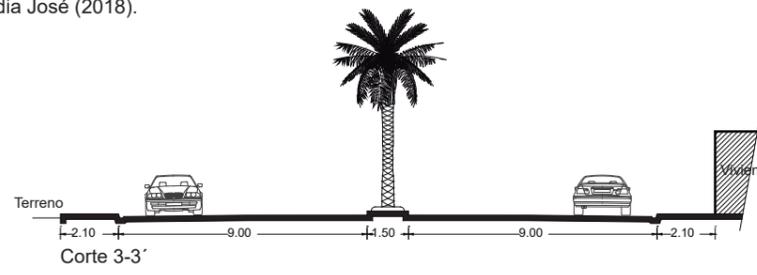
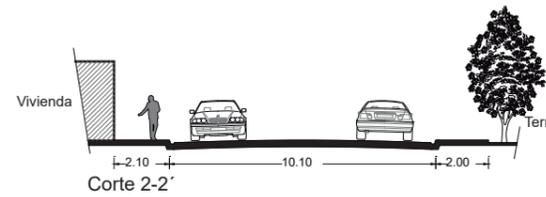
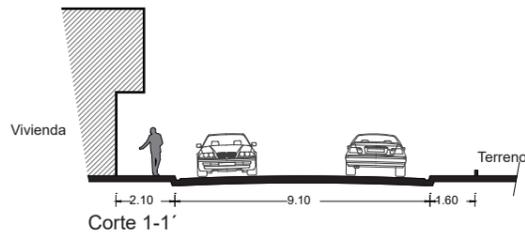


Ilustración 7.- Secciones de vías próximas al terreno  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

## 2.5.- Análisis de clima

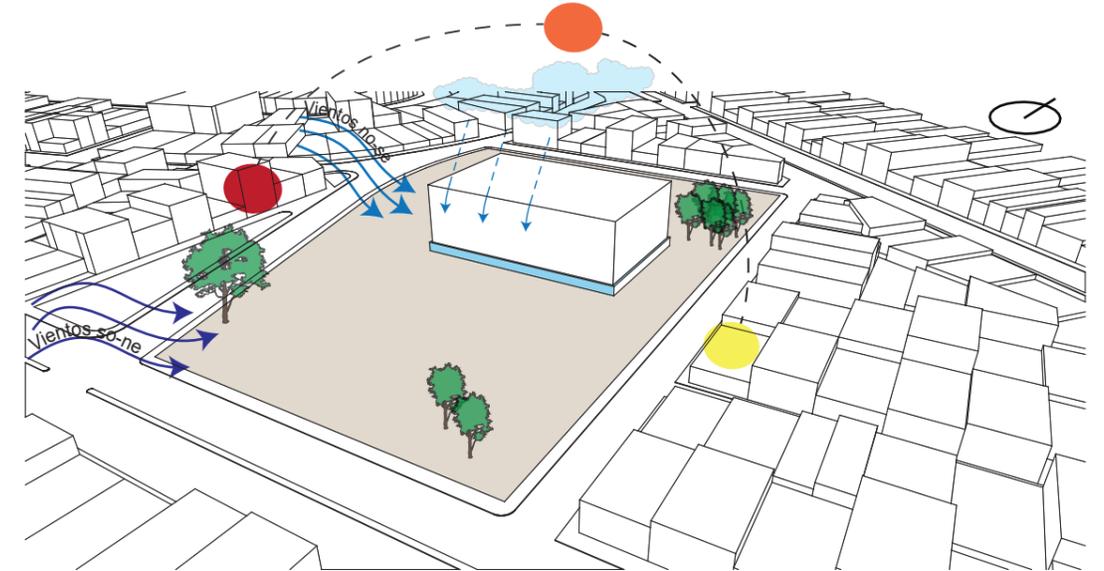


Ilustración 8.- Perspectiva: análisis de asoleamiento  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

El clima es tropical megatérmico semihúmedo con una temperatura media de 25.7°C, humedad media de 82% con vientos dominantes de SO-NE y vientos secundarios de NO-SE. El mes de marzo alcanza una precipitación máxima de 500 mm. El terreno por ser una superficie descubierta tiene una radiación solar directa; se puede acceder al terreno por sus cuatro linderos.

Fuente: PDOT de Durán (2015)  
Elaborado por: Toledo Heredia José

## 2.6.- Análisis de vegetación



Ilustración 9.- Vista aérea: análisis de vegetación  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

Escasez de vegetación en el terreno. La vegetación existente son dos tipos, árbol samán y árboles de ficus. El árbol samán es preciso conservarlo e incluirlo al proyecto aprovechando la sombra que despliega en el terreno. En cuanto a los árboles de ficus requiere un mayor control del crecimiento de sus raíces ya que pueden llegar a agrietar zonas con hormigón.

Como solución el árbol samán permanecerá en su ubicación actual por ser emblemático en la ciudadela Ferroviaria II, mientras tanto los árboles de ficus serán removidos estratégicamente como aporte para el proyecto Biblioteca Pública.

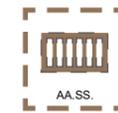
## 2.7.- Análisis de Infraestructura



Ilustración 10.- Vista aérea: análisis de infraestructura  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).



Cuenta con abastecimiento de electricidad.



El sector cuenta con alcantarillado para el desfogeo de aguas servidas.



El terreno cuenta con suministro de agua potable limitado, los horarios en su distribución: Lunes, miércoles y viernes de 13:00pm a 19:00pm.



Cuenta con el servicio de recolección de desechos en las avenidas próximas al terreno de lunes a domingo en los siguientes horarios: 7:00am a 9:00am y 22:00pm a 00:00am.

## 2.8.- Análisis de visuales en el sector

1



2



3



4



5



6



Ilustración 11.- Vistas: análisis de visuales  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

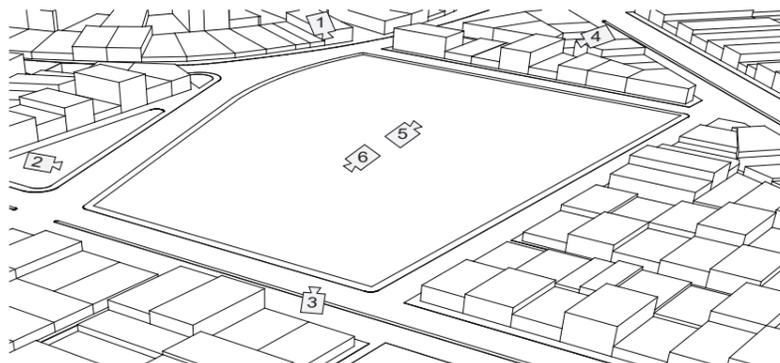


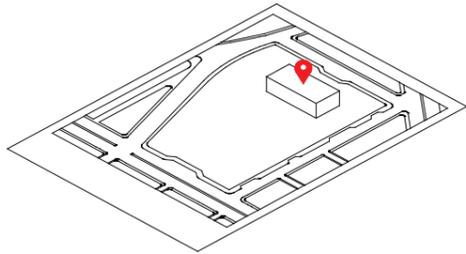
Ilustración 11.- Perspectiva: puntos visuales  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

Hacia el exterior cuenta con una agradable vista al cerro Las Cabras y del desarrollo urbano en el sector.  
Hacia el interior el terreno no cuenta con un elemento de interés.

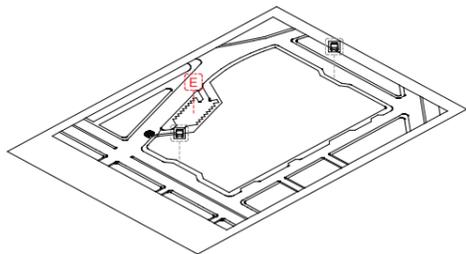
Existen elementos que obstruyen la visual desde el terreno hacia el exterior como son los postes de alumbrado, letreros, etc.

### 3.- ESTRATEGIAS

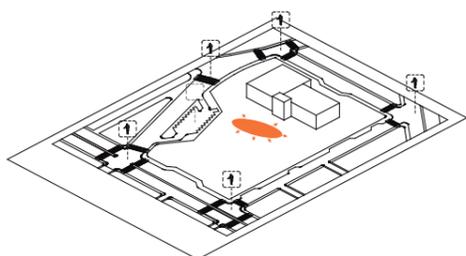
#### 3.1- Urbanas



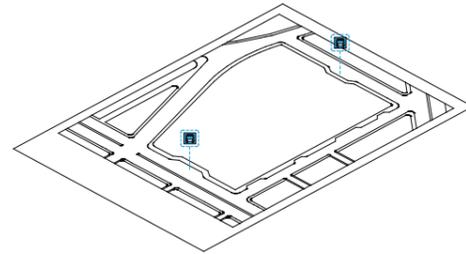
El proyecto sea hito, referente para el cantón Durán, al ser un proyecto social e integrador.



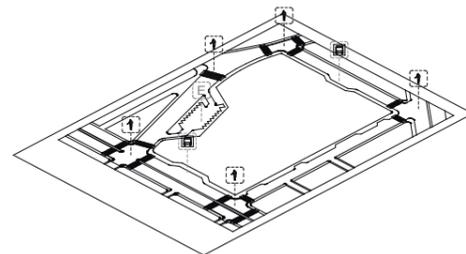
Ubicación de parqueos con fácil acceso sin obstaculizar la circulación vehicular.



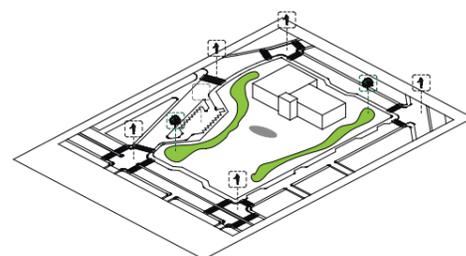
Implantar una plaza con ambientes de esparcimiento logrando sea un lugar de encuentro para la comunidad, en donde se genere visuales que inviten al proyecto.



Integrar paradas de buses de acuerdo al flujo vehicular y peatonal existente.

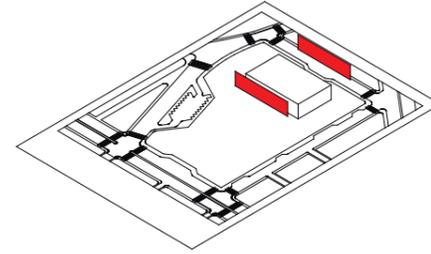


Tratamiento de las vías para la circulación y cruces de peatones hacia el proyecto.

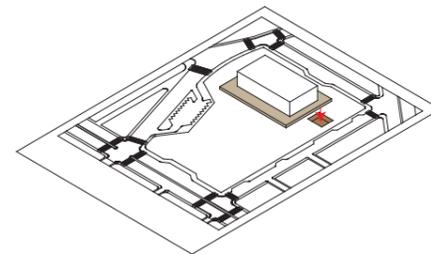


Implementar vegetación frondosa alta (árbol samán), media (arbus-tos), baja (herbáceas) para proyectar sombra y reducir el impacto solar y de ruido en el sector.

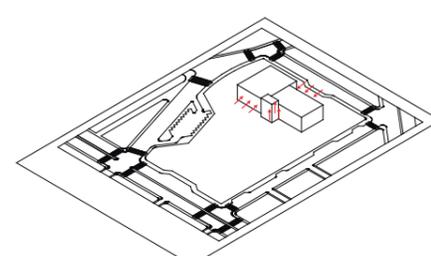
#### 3.2- Arquitectónicas



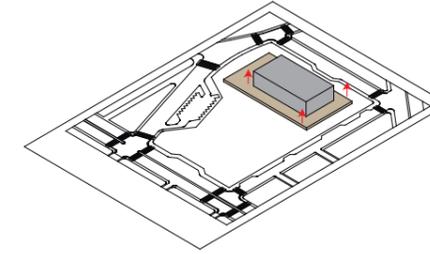
Ubicar fachadas más extensas en orientación Norte-Sur.



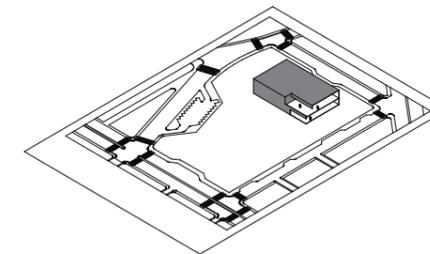
Implementar reservorio de agua potable por restricción del suministro de agua.



Intersección y juego de volúmenes estableciendo espacios de encuentro para los usuarios.

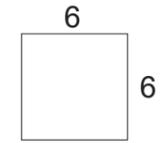


Elevar el proyecto por motivo de nivel máximo de precipitación.

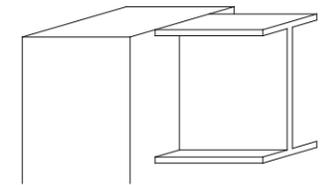


Crear áreas aterrazadas para simular el perfil urbano del sector, galerías y/o balcones en planta alta y el uso mixto de materiales.

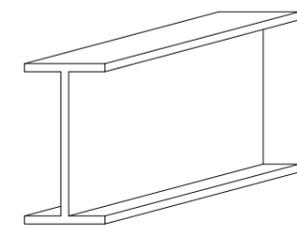
#### 3.3- Técnicas



Modulación y derivación de 6 x 6 por su principal ambiente "Área de lectura".



Implementación de sistema constructivo mixto acero y hormigón.



Uso de perfiles I para evitar grandes alturas de peralte en las vigas.

Ilustración 12.- Perspectivas: estrategias  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

## 4.- CONCEPTO

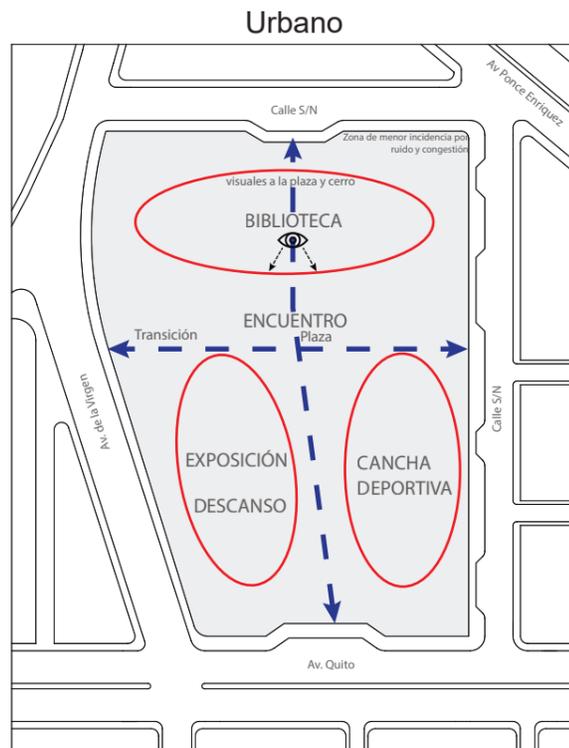


Ilustración 13.- Concepto urbano  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

## Arquitectónico



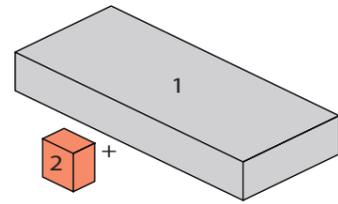
Ilustración 14.- Vista de viviendas, sector Ferroviaria II  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

En función del análisis preliminar y las estrategias mencionadas, se determinó el concepto de permeabilidad direccionado al proyecto, debido a ser un terreno en el cual tiene acceso por sus cuatro linderos y se considera mantener este concepto.

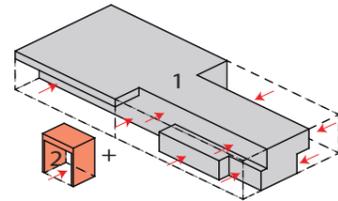
Se plantea dos ejes en el terreno, el eje vertical marca el ingreso principal hacia el proyecto, y su recorrido muestra las actividades que se generan a los costados como son áreas de descanso, exposiciones al aire libre y la cancha deportiva. El eje horizontal comunica a las personas que viven cerca del proyecto a implantar, la intersección de los dos ejes genera un punto de encuentro (plaza) para usuarios y transeúntes permitiendo generar actividades con la comunidad. Los ejes implantados son producto del análisis de flujo peatonal.

En el sector Ferroviaria II se observa el uso de elementos arquitectónicos como son los balcones y galerías identificando al sector. La implementación de estos elementos debe darse en el proyecto Biblioteca Pública de Durán para no perder la identidad y conceptualización del sector ya que forma parte de patrimonio.

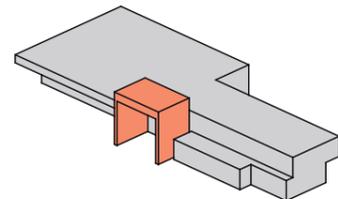
## 5.-PARTIDO



Se emplea dos volúmenes, en el volumen rectangular 1 se desarrollará el proyecto manteniendo las caras mas extensas en sentido Norte y Sur. El volumen 2 servirá para jerarquizar el ingreso a la Biblioteca Pública.



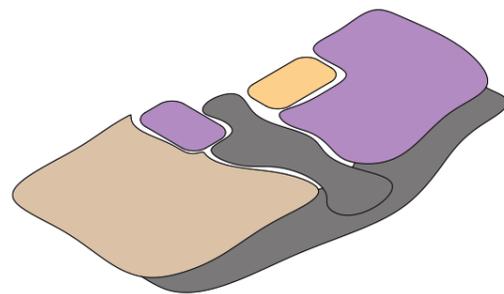
Extracción y sustracción en el volumen 1 logrando la conceptualización e identidad de la Biblioteca a través de balcones y galerías tomando en cuenta las estrategias planteadas. Perforación del volumen 2 para jerarquizar el ingreso.



Forma base del proyecto concibiendo los balcones, galerías y jerarquización de la entrada.

Ilustración 15.- Perspectiva: partido arquitectónico  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

## 6.- ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN



### Zona general

- 1 Vestíbulo / acceso
- 2 Promoción y animación
- 3 Información general
- 4 Sala polivalente
- 5 Información y referencia
- 6 Almacenamiento libros y material audiovisual
- 7 Área de revista y prensa diaria
- 8 Área de música y cine
- 9 Sala de lectura
- 10 Salas de trabajo en grupo
- 11 Sala de estudio y autoaprendizaje

### Zona infantil

- 12 información
- 13 Área de conocimientos
- 14 Área de imaginación
- 15 Área pequeños lectores
- 16 Sala de trabajo y talleres
- 17 Oficina de documentación infantil

### Zona administrativa

- Administración
- 18 Información
  - 19 Despacho dirección
  - 20 Despacho administración
  - 21 Puestos de oficina
  - 22 Sala de reuniones
  - 23 Cuarto de archivos
  - 24 Módulo cafetería
  - 25 Baños

Ilustración 16.- Esquema de zonificación  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

### Zona de logística

- Almacenes de material
- 26 Almacén de recepción
  - 27 Almacén de difusión
- Taller
- 28 Reparación y restauración de documentación
- Descanso para el personal
- 29 Descanso para el personal
  - 30 Almacén de materiales temporales
  - 31 Equipos de limpieza
  - 32 Zona de carga y descarga
  - 33 Sanitarios
  - 34 Duchas y vestidores

### Instalaciones

- 35 Climatización
- 36 Cuarto de transformadores
- 37 Cuarto de alumbrado de emergencia
- 38 Cuarto informática y telefonía
- 39 Cuarto de bomba
- 40 Cuarto de basura

### Zona de encuentro

- 41 Cafetería
- 42 Tienda
- 43 Patio interior
- 44 Área descanso del personal

### Zona de circulación vertical

### Zona de circulación interior

## 7.- SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

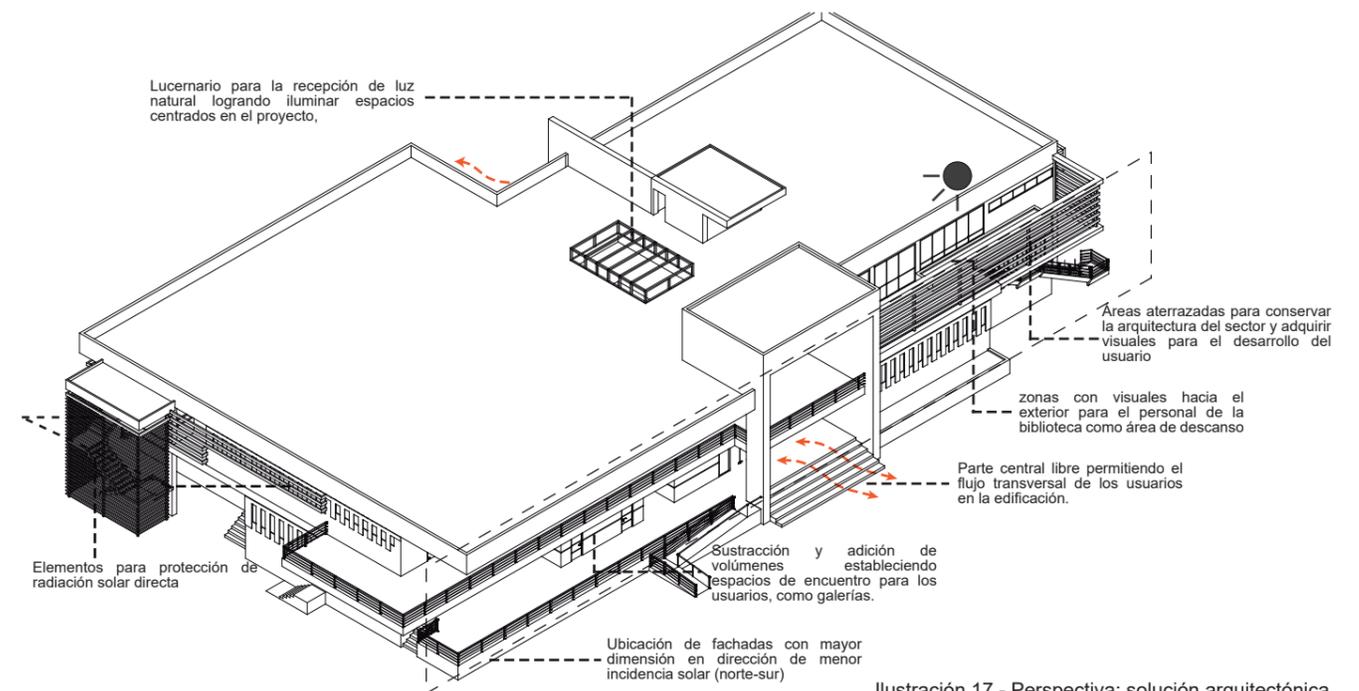


Ilustración 17.- Perspectiva: solución arquitectónica  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).

## 8.- SOLUCIÓN URBANA

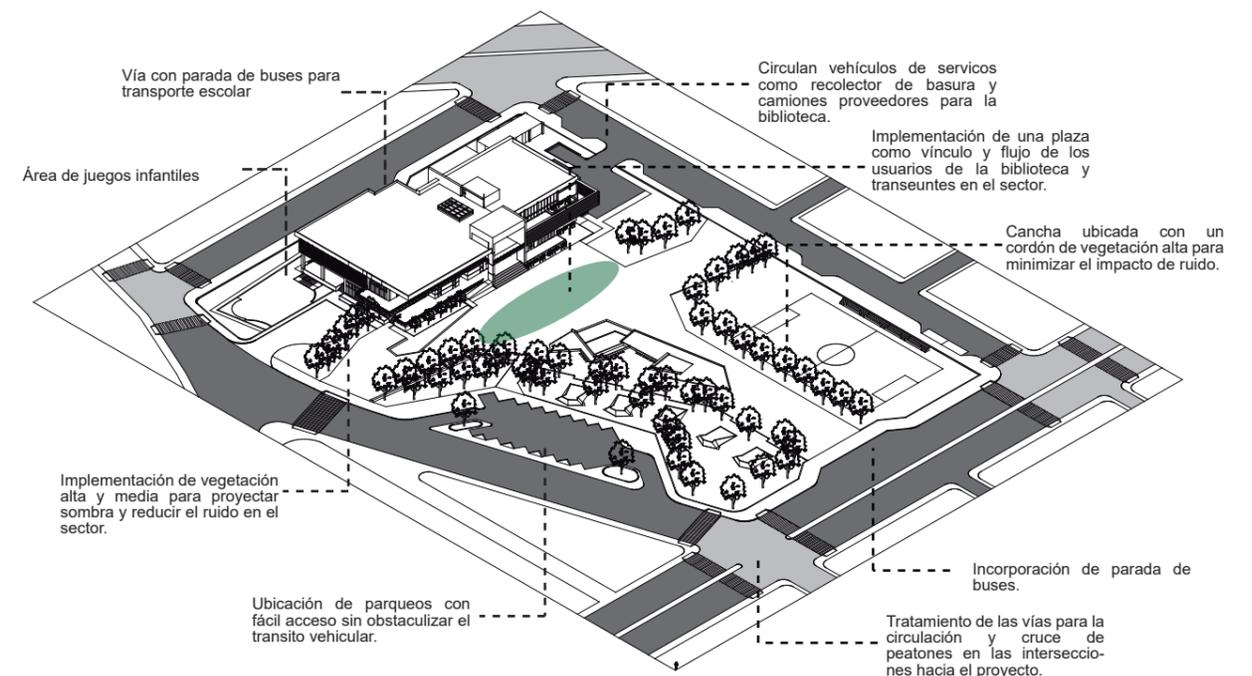
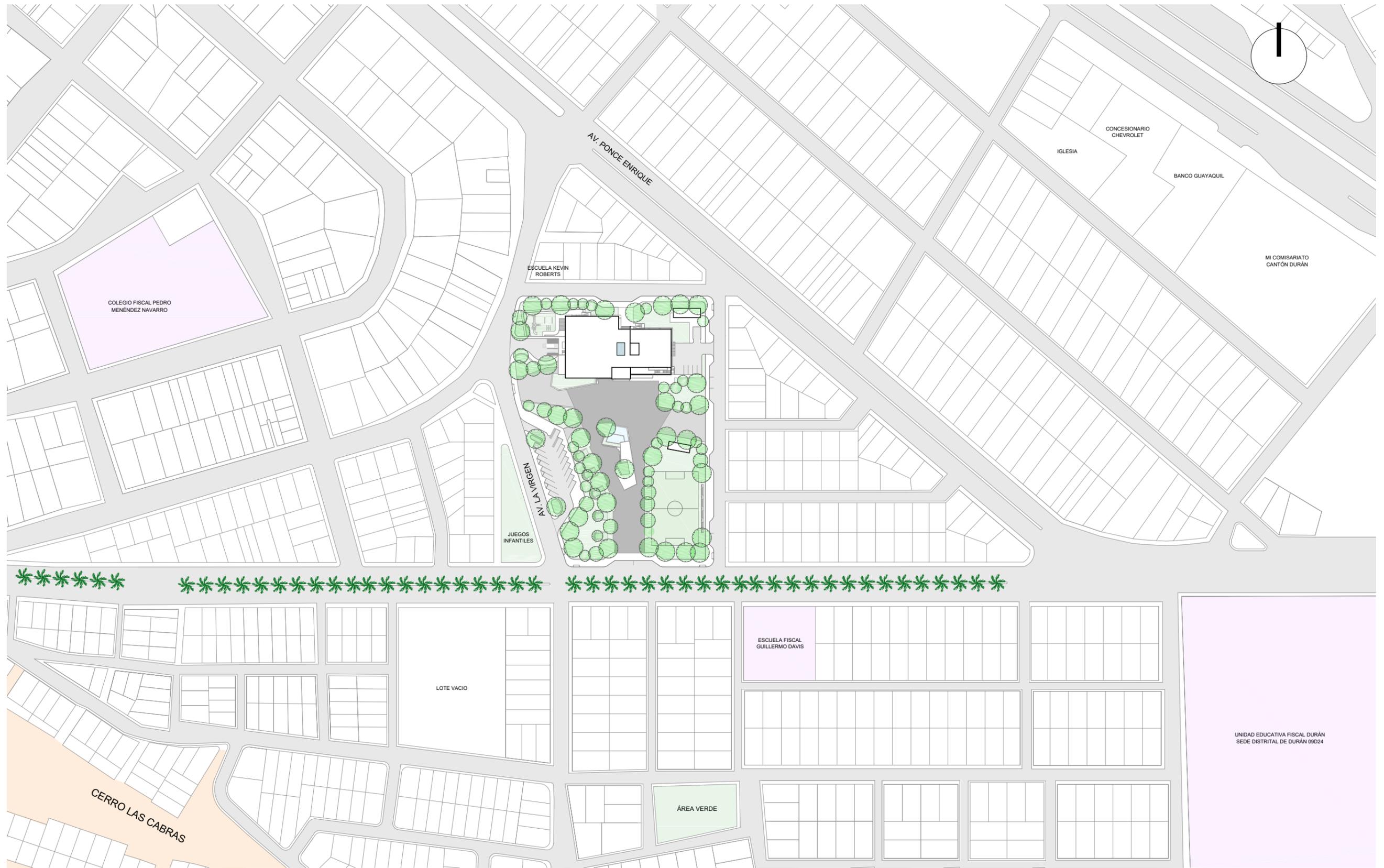


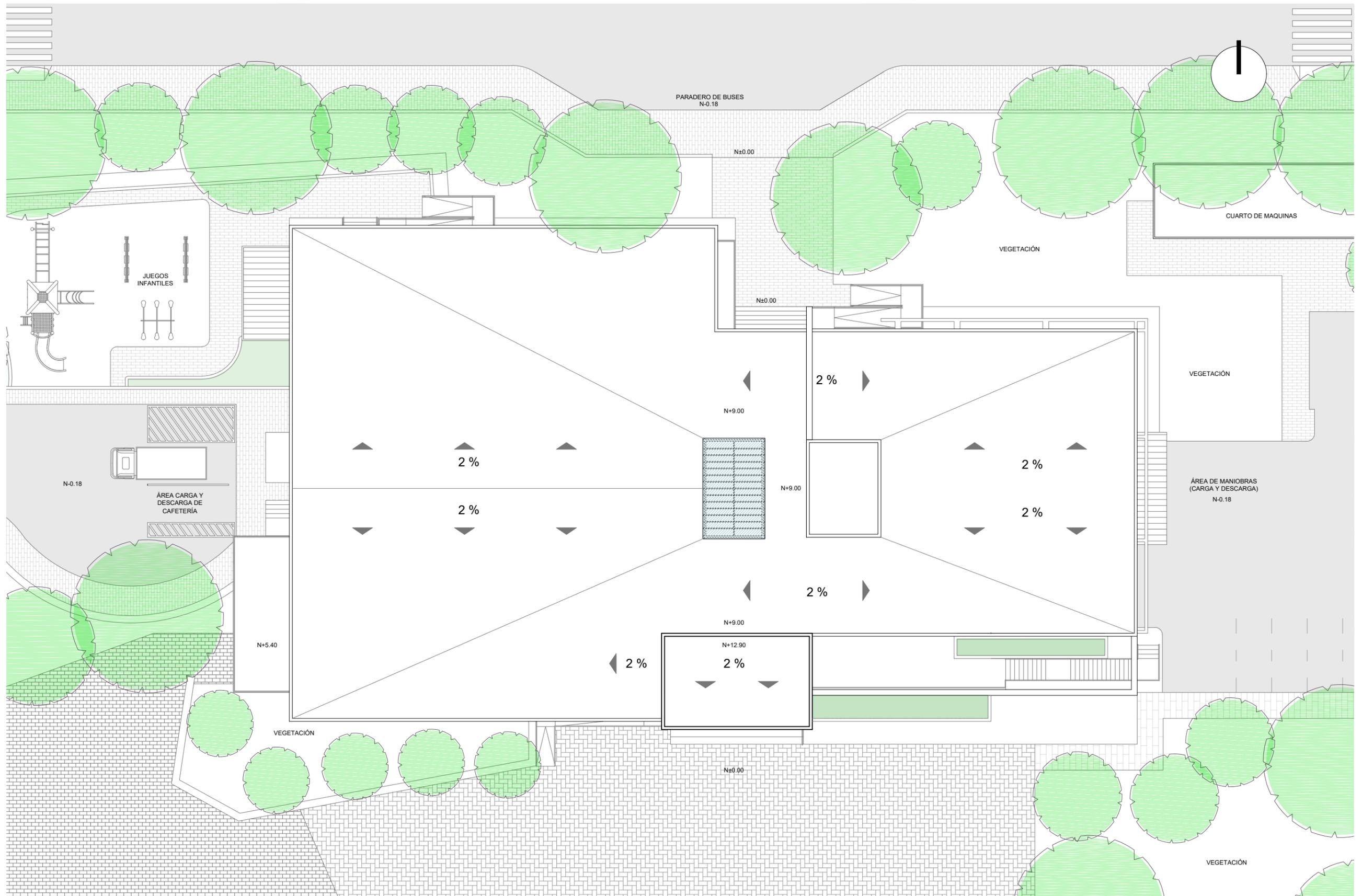
Ilustración 18.- Perspectiva: solución urbana  
Elaborado por: Toledo Heredia José (2018).



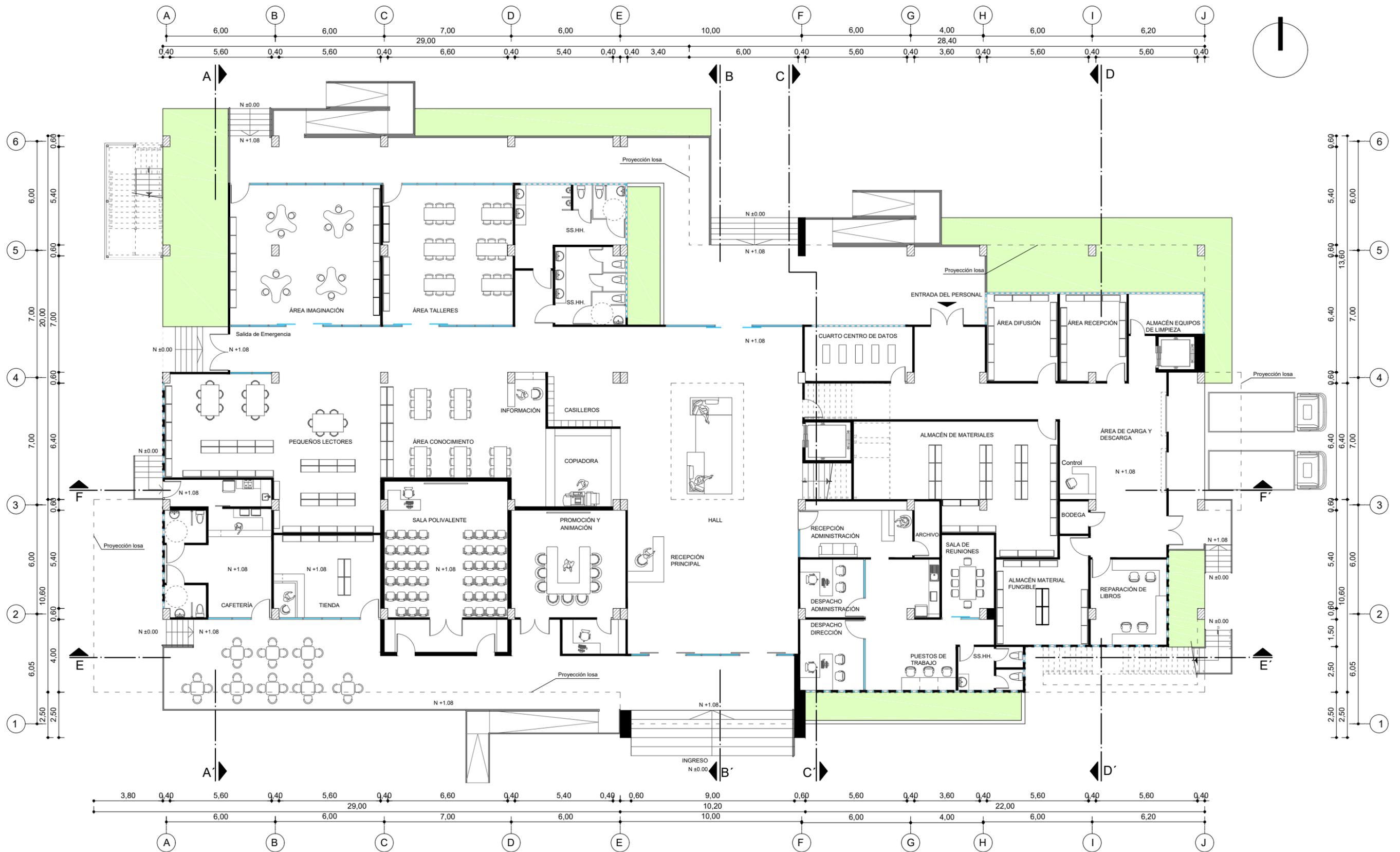
IMPLANTACIÓN URBANA  
ESC 1\_2500



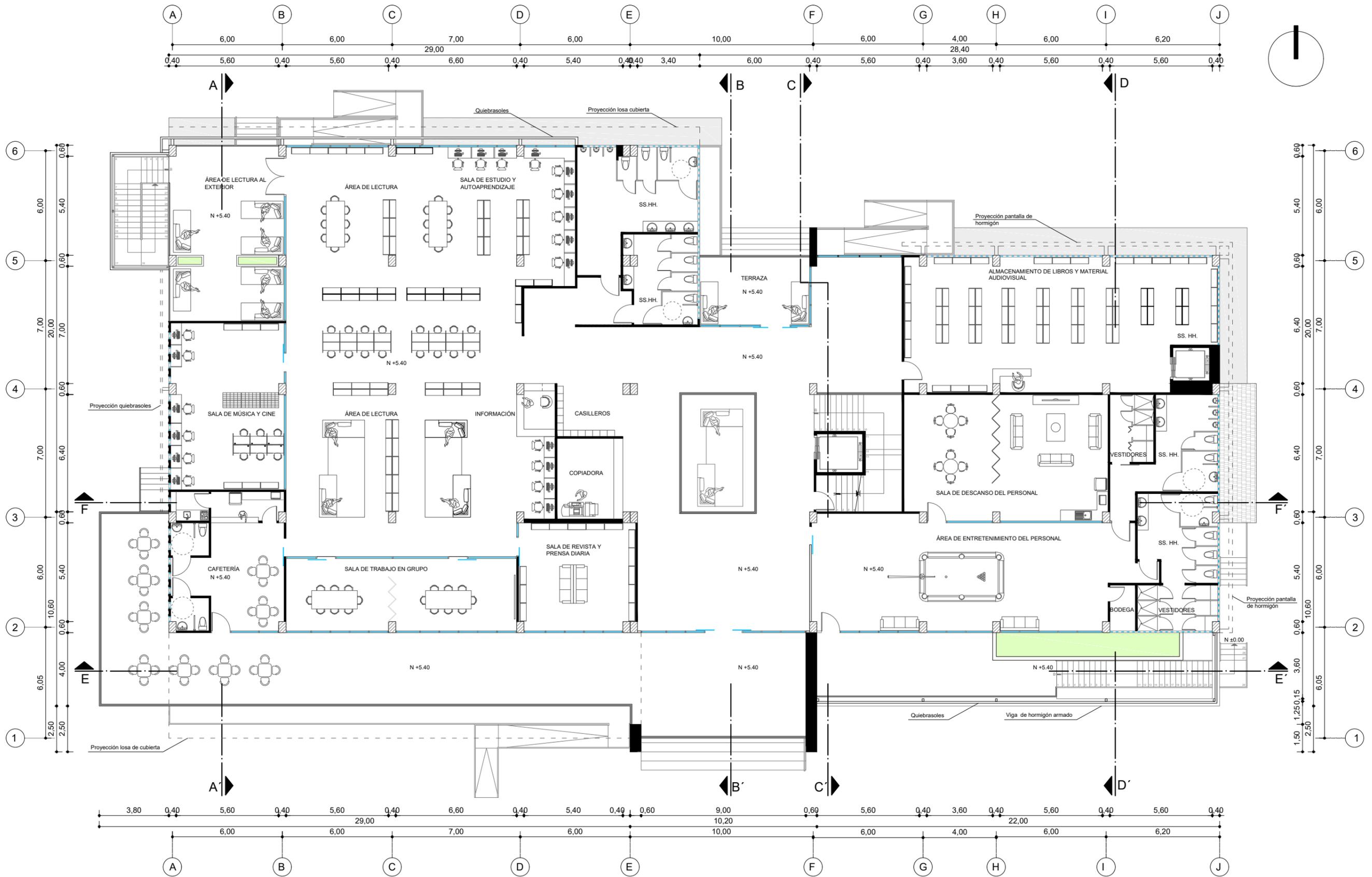
IMPLANTACIÓN URBANA INMEDIATA  
ESC 1\_800



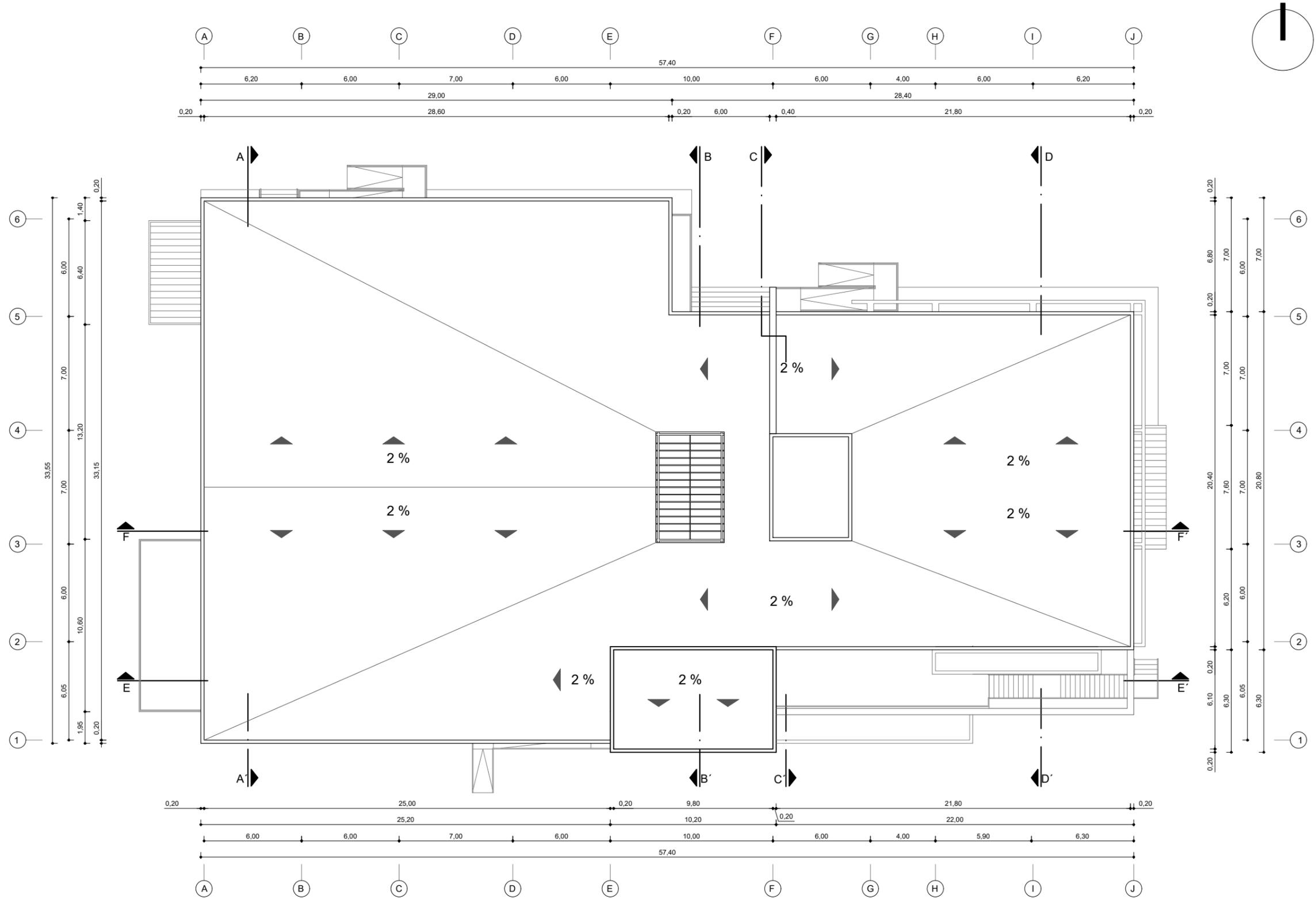
IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO  
ESC 1\_250



PLANTA BAJA ACOTADA  
ESC 1\_200



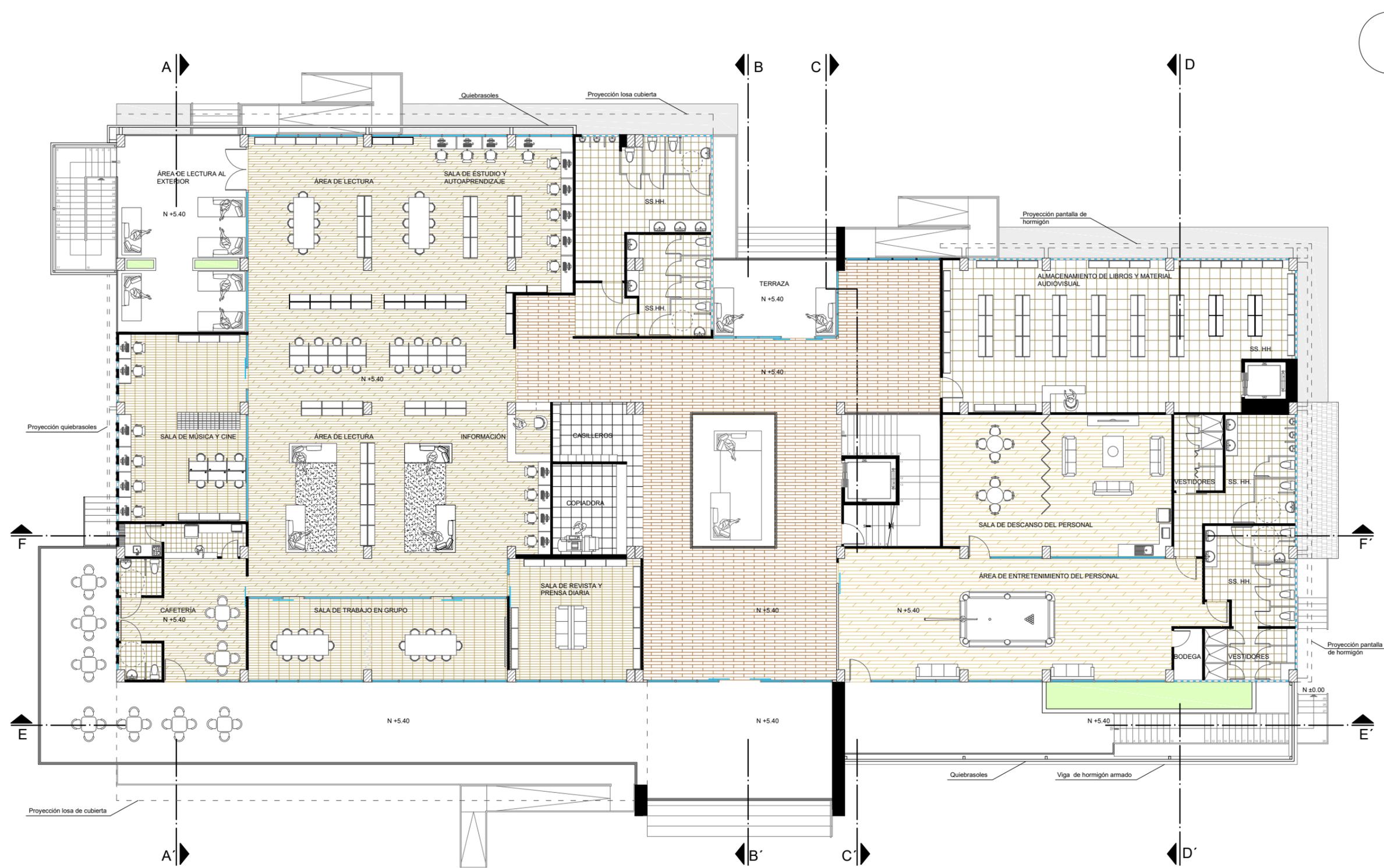
PLANTA ALTA ACOTADA  
ESC 1\_200



PLANTA DE TERRAZA ACOTADA  
ESC 1\_250

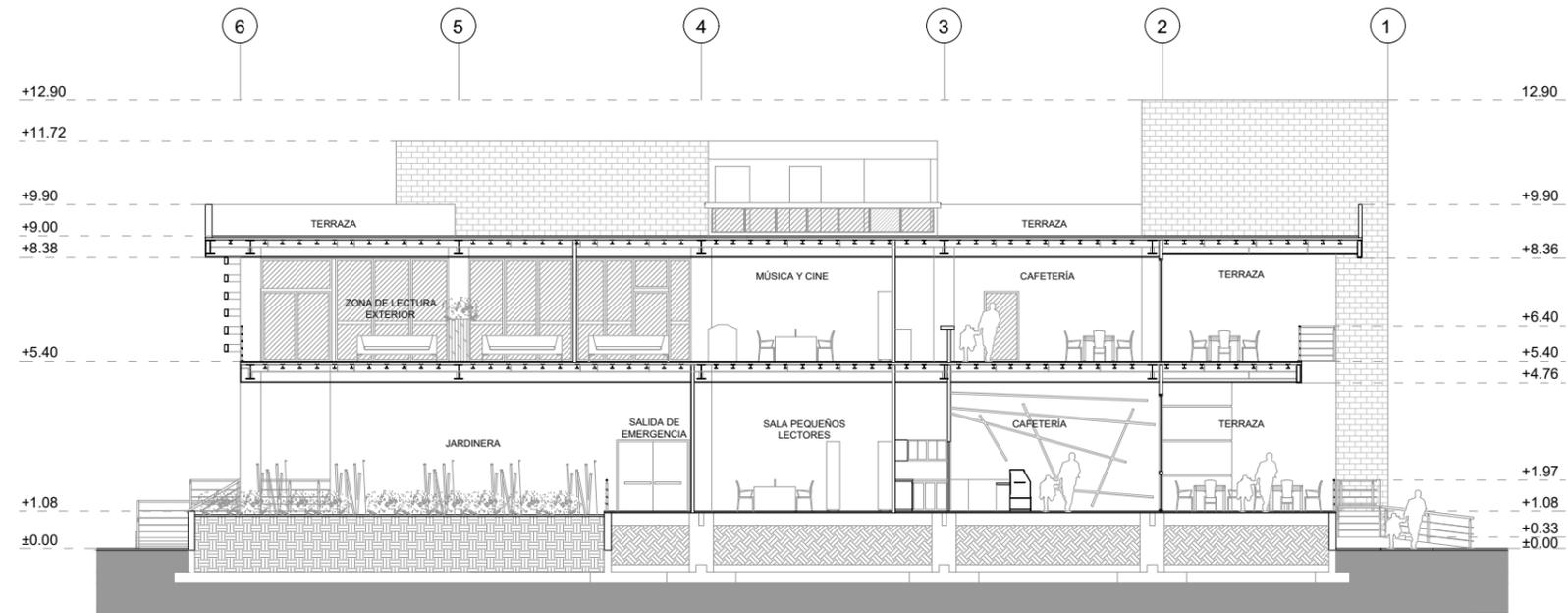


PLANTA BAJA TEXTURIZADA  
ESC 1\_200

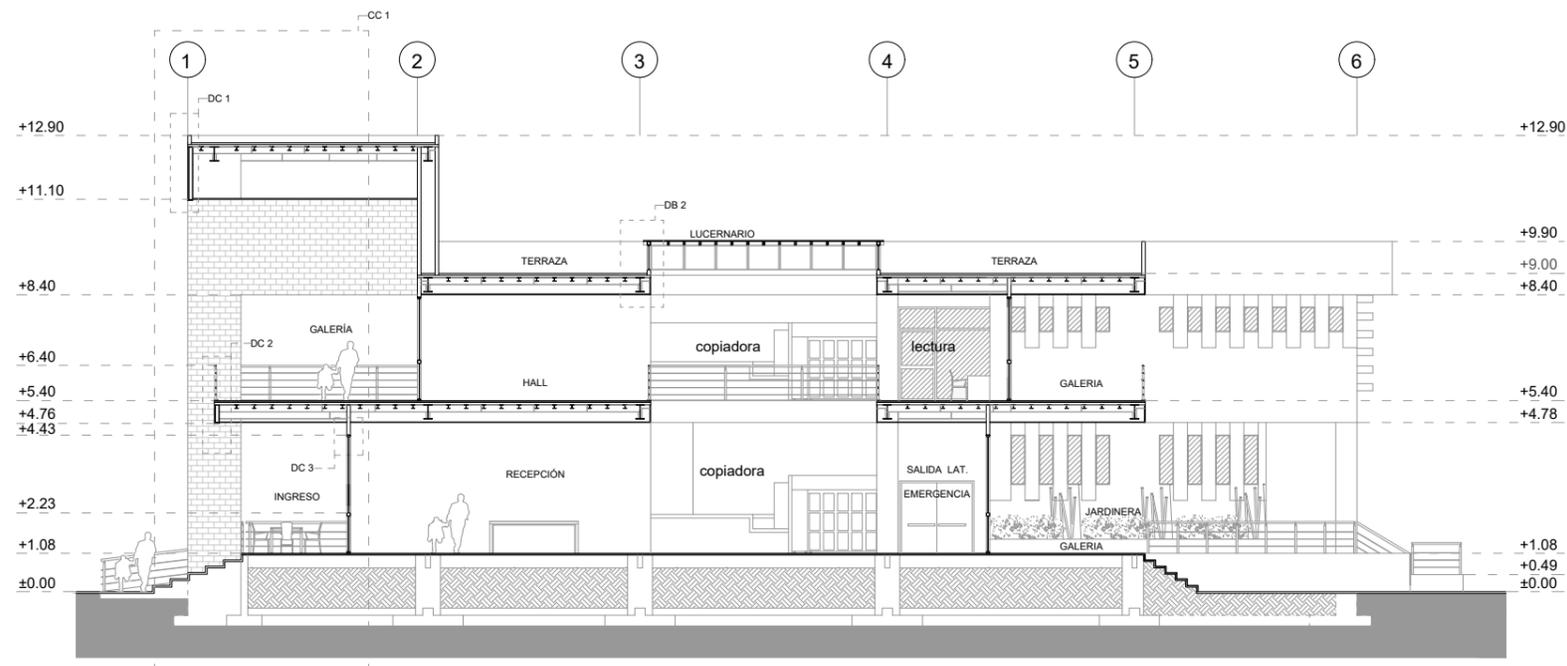


PLANTA ALTA TEXTURIZADA  
ESC 1\_200

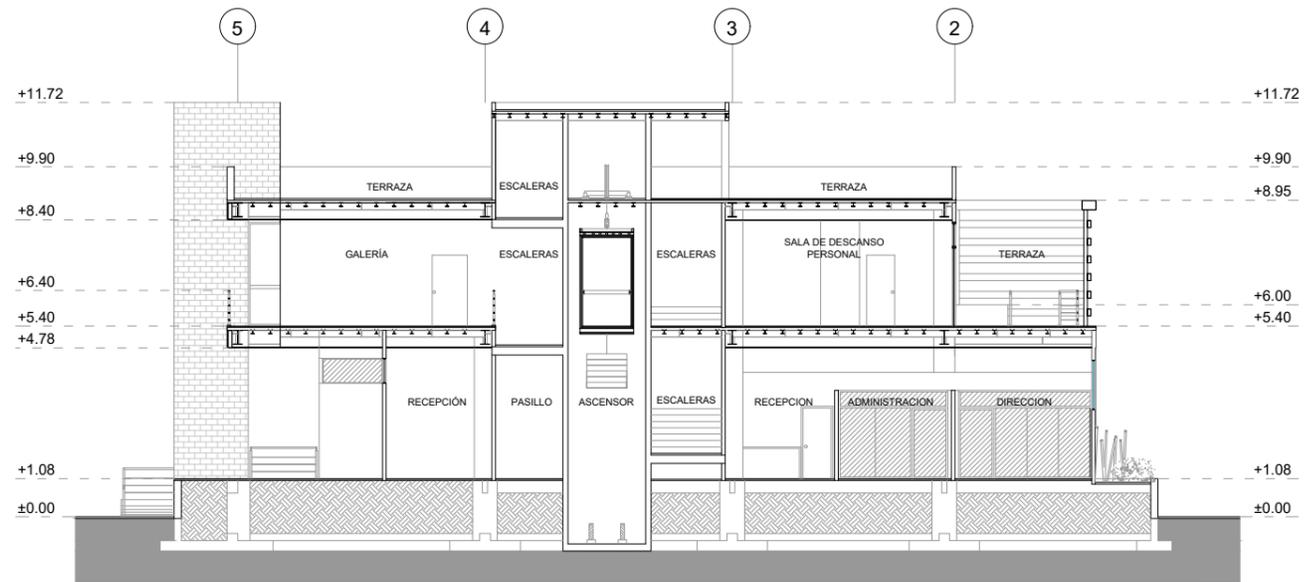
SECCIÓN A-A'



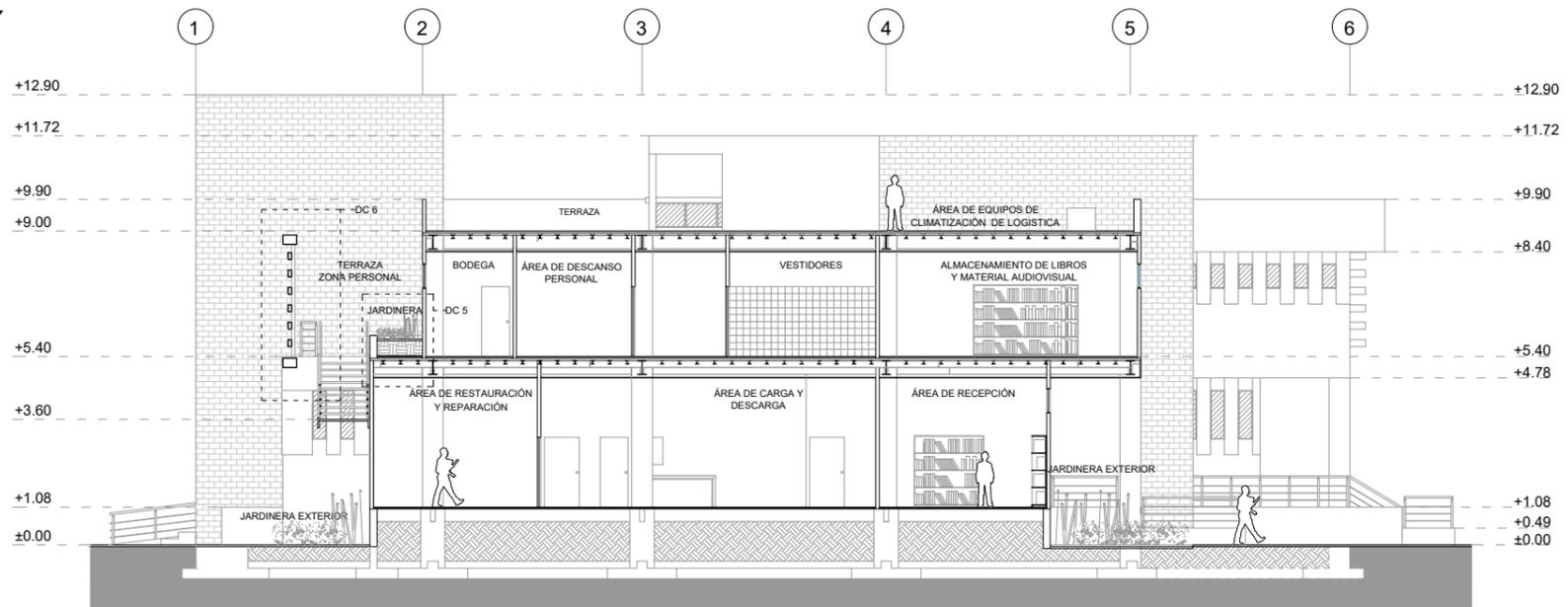
SECCIÓN B-B'



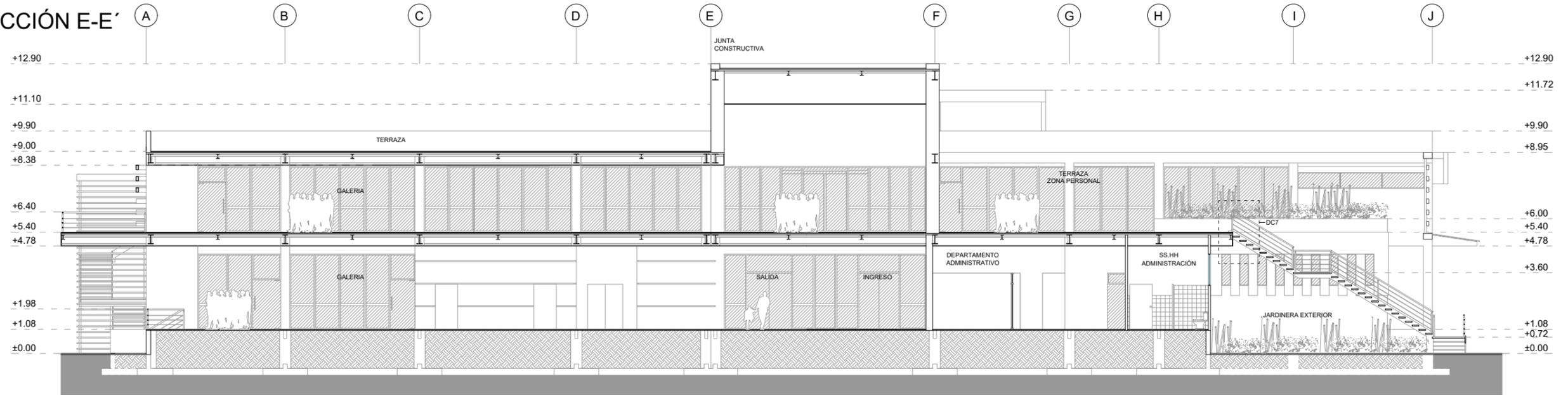
SECCIÓN C-C'



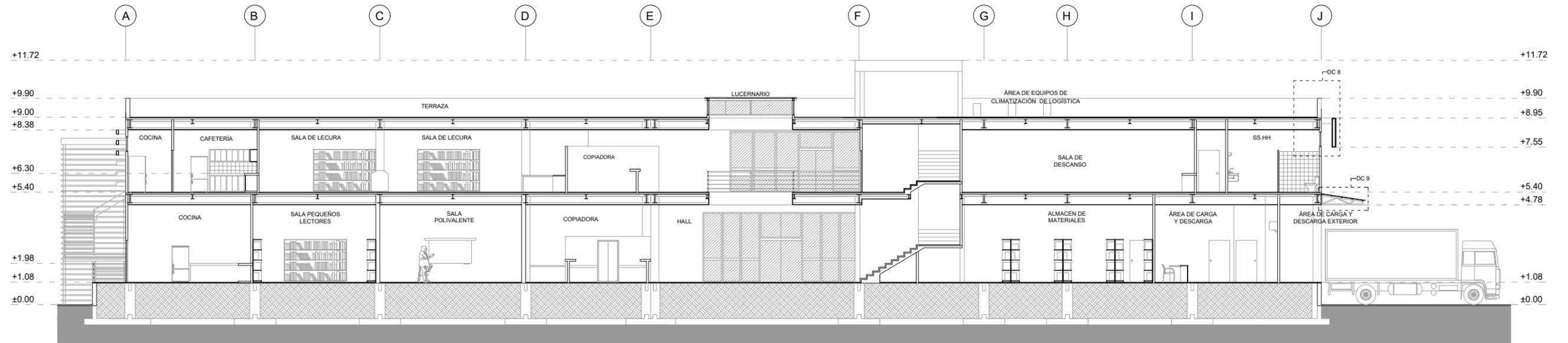
SECCIÓN D-D'



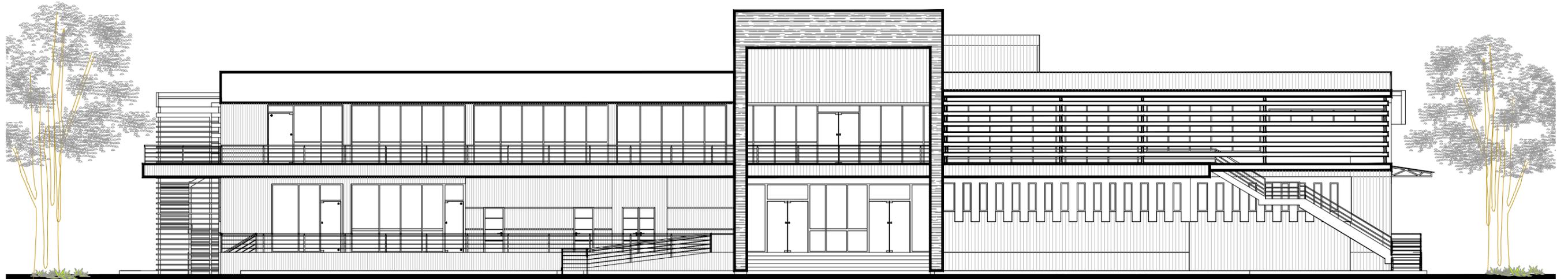
SECCIÓN E-E'



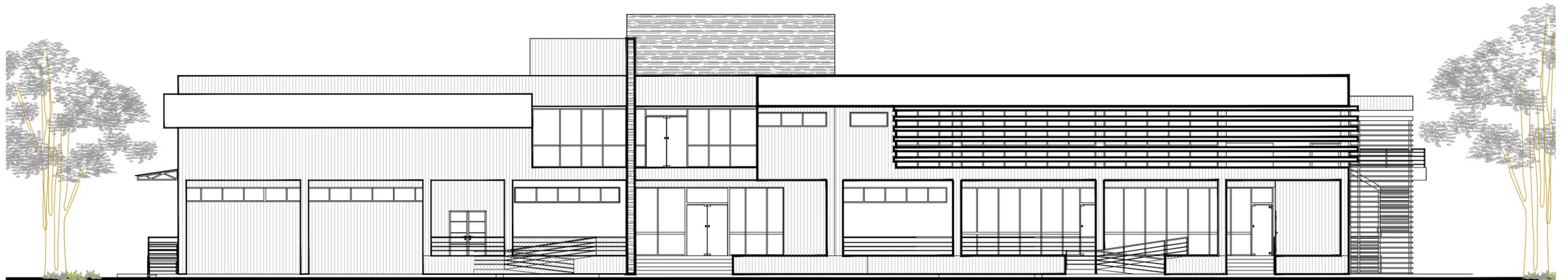
SECCIÓN F-F'



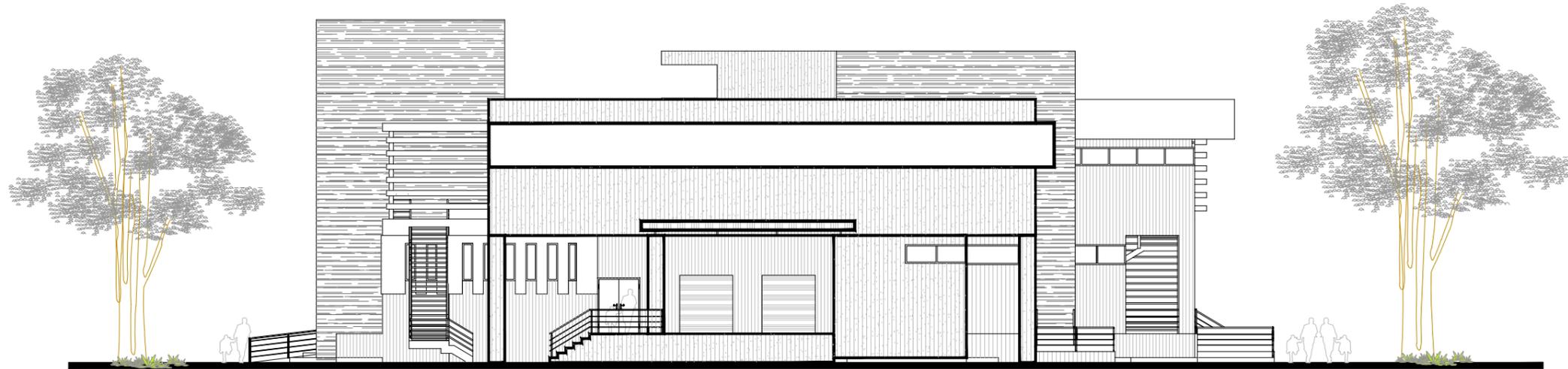
FACHADA SUR



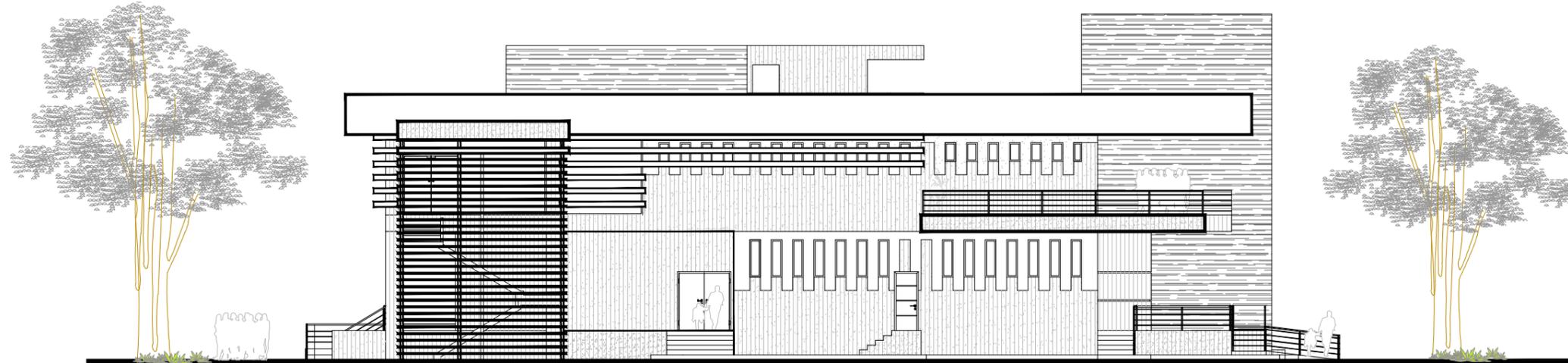
FACHADA NORTE



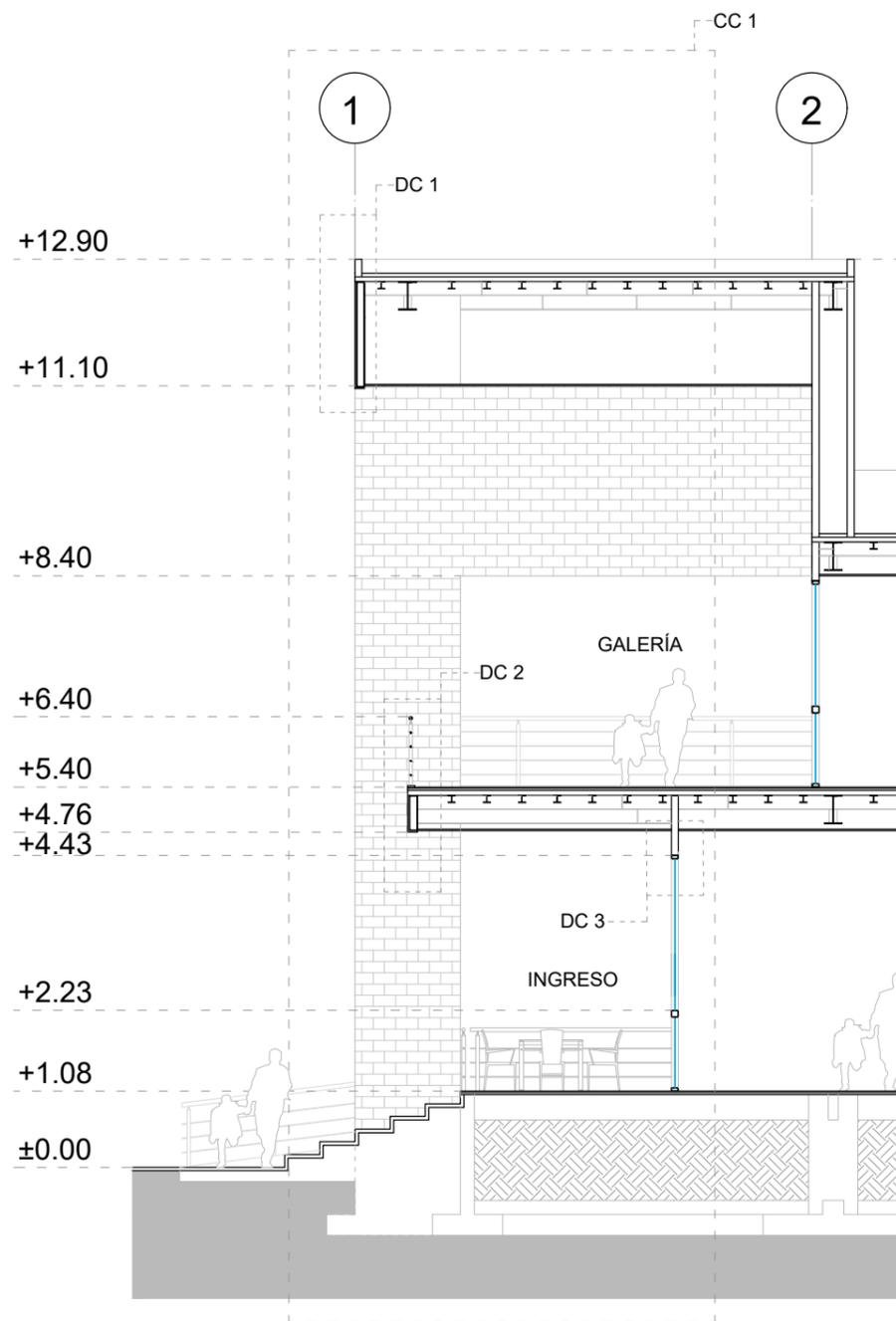
FACHADA ESTE



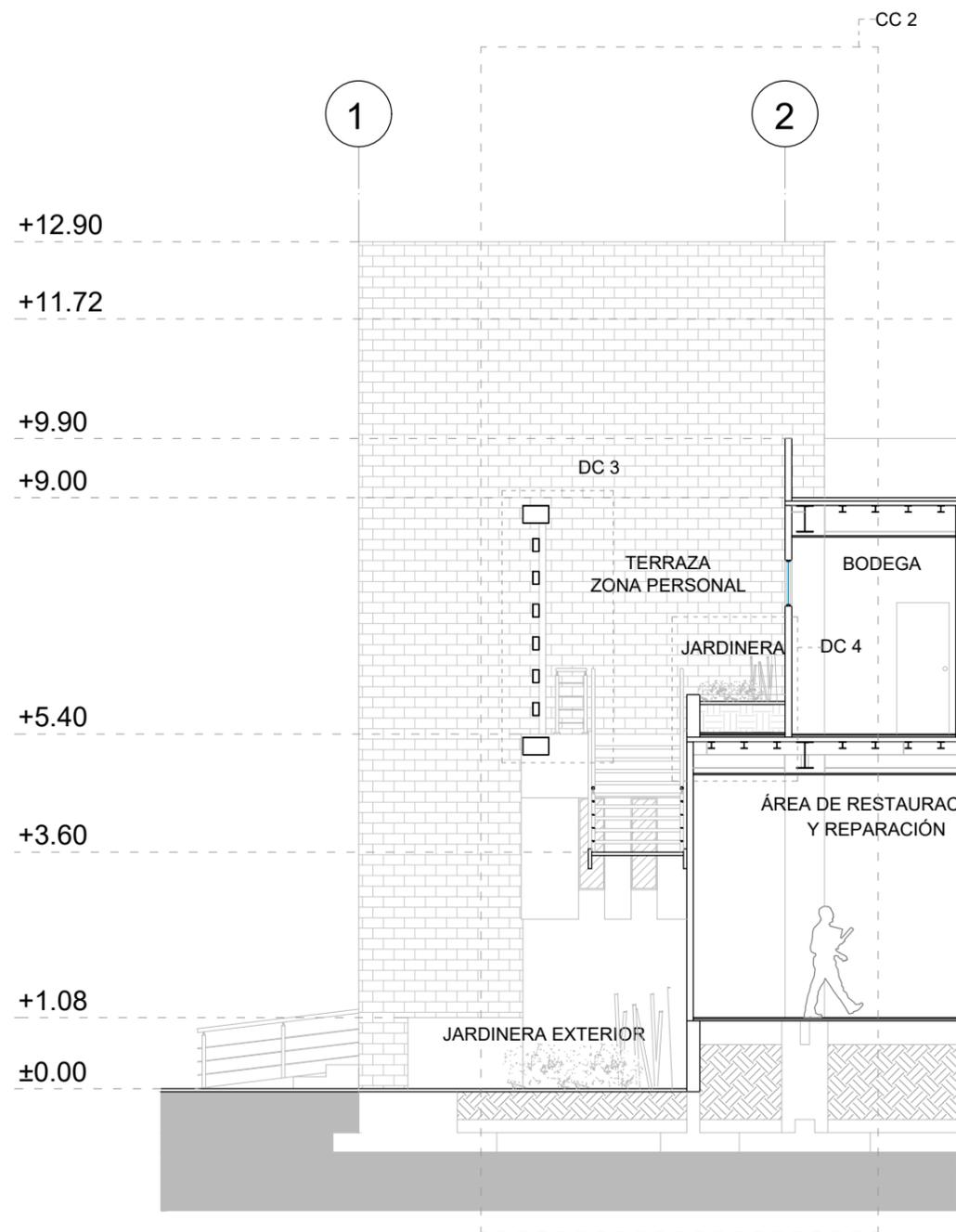
FACHADA OESTE



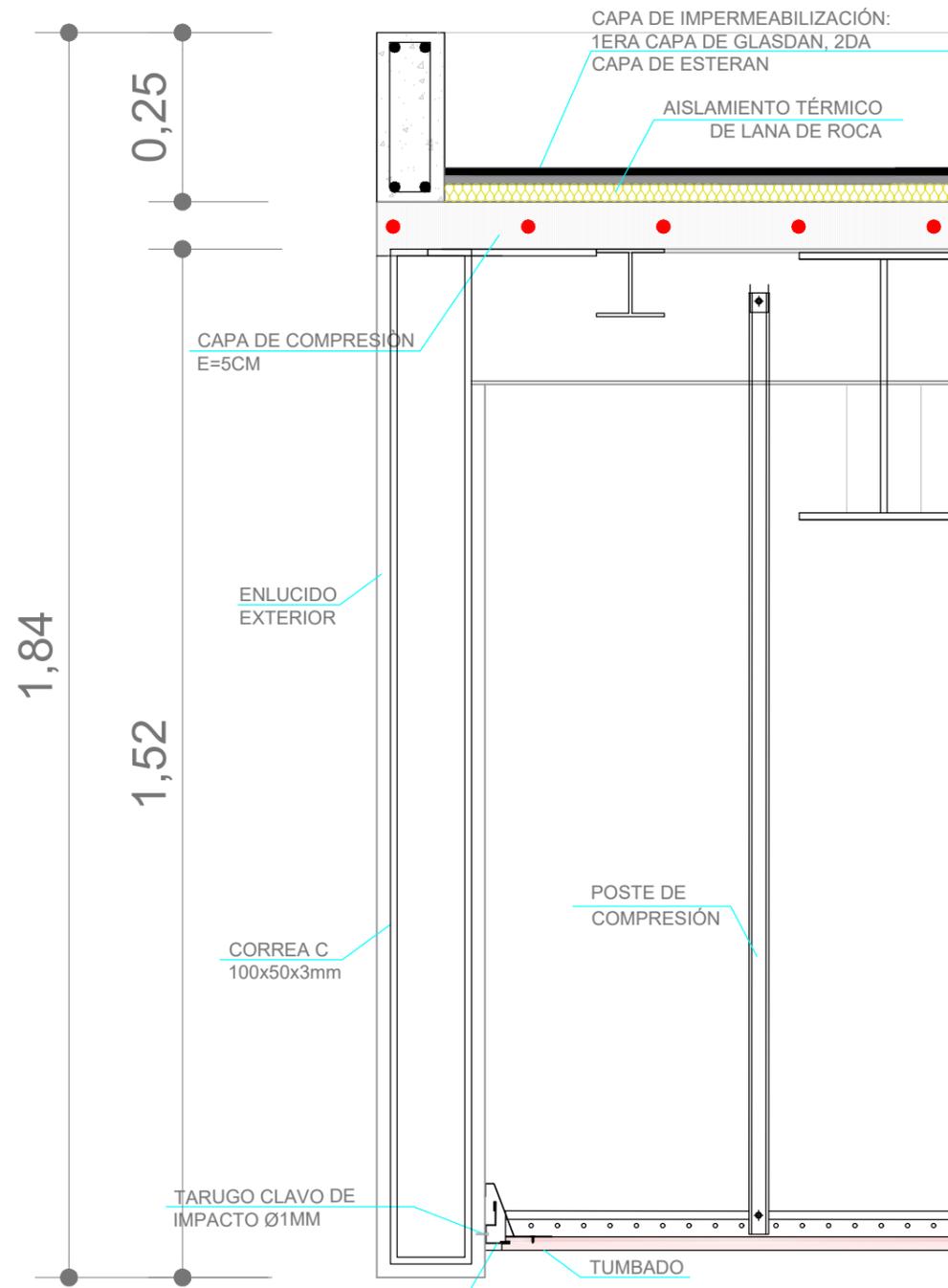
CORTE CONSTRUCTIVO 1



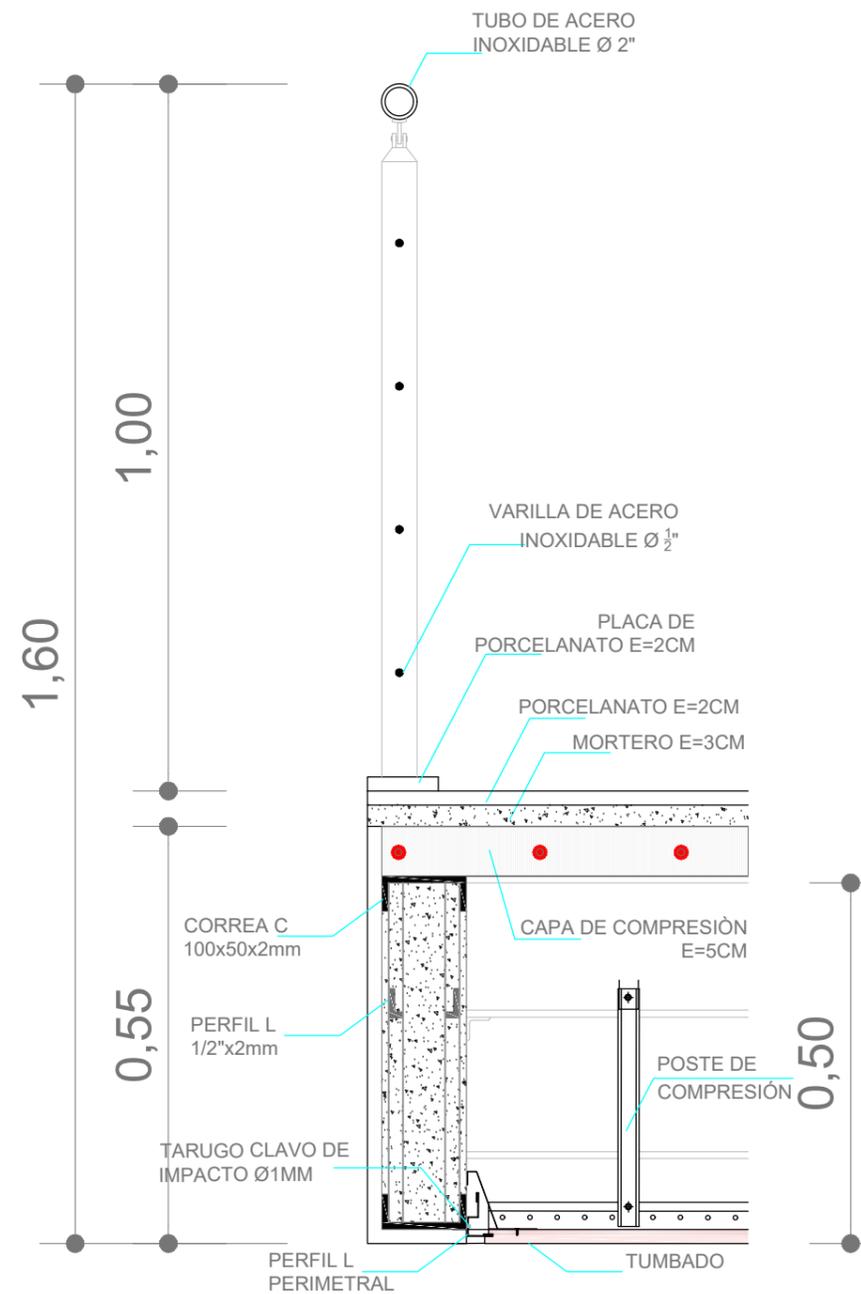
CORTE CONSTRUCTIVO 2



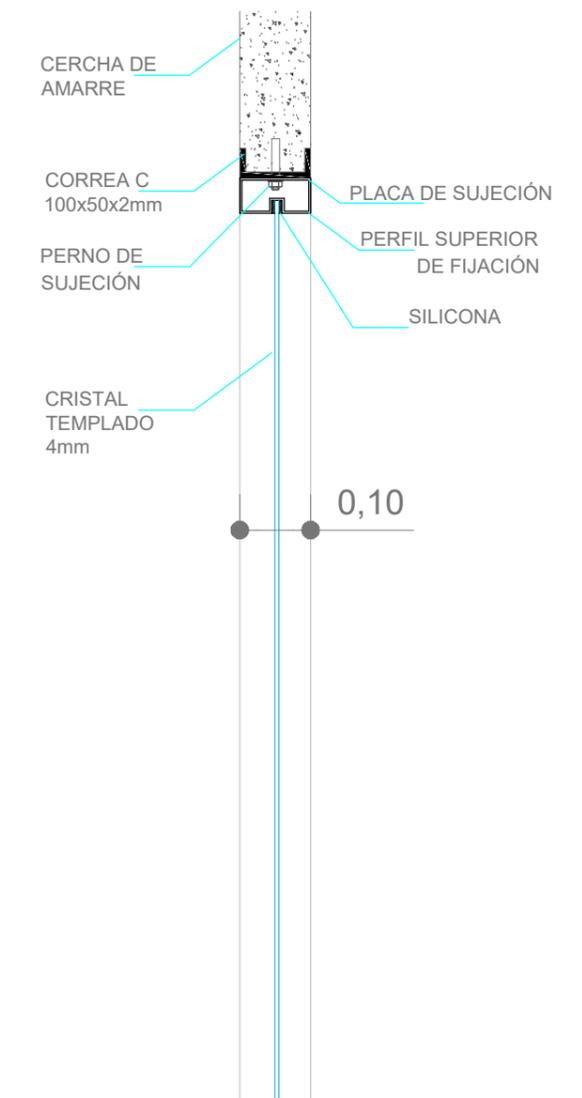
PANTALLA PÓRTICO DE INGRESO  
(DC 1) - DETALLE CONSTRUCTIVO 1



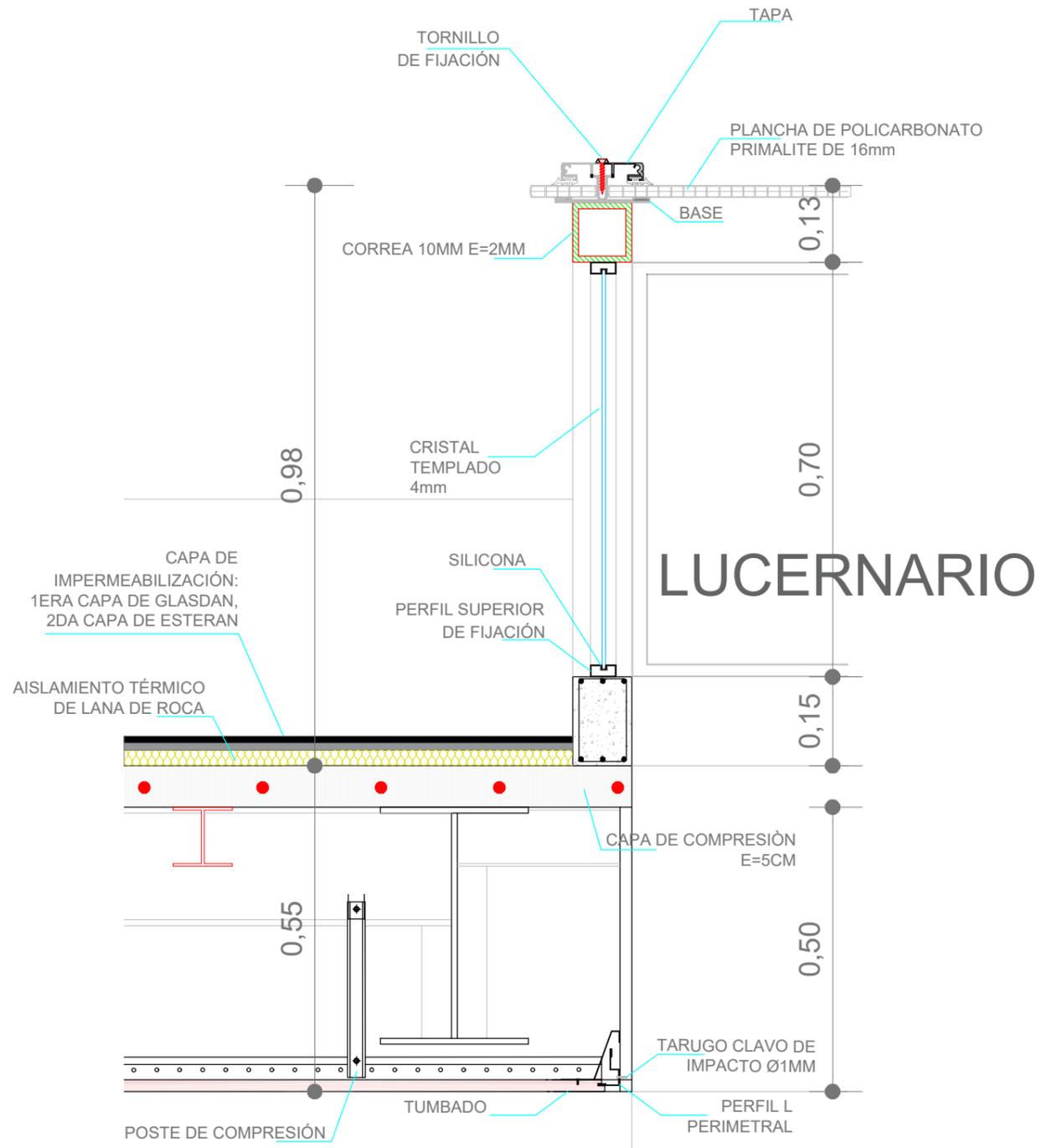
VIGA METÁLICA CON PASAMANOS  
(DC 2) - DETALLE CONSTRUCTIVO 2



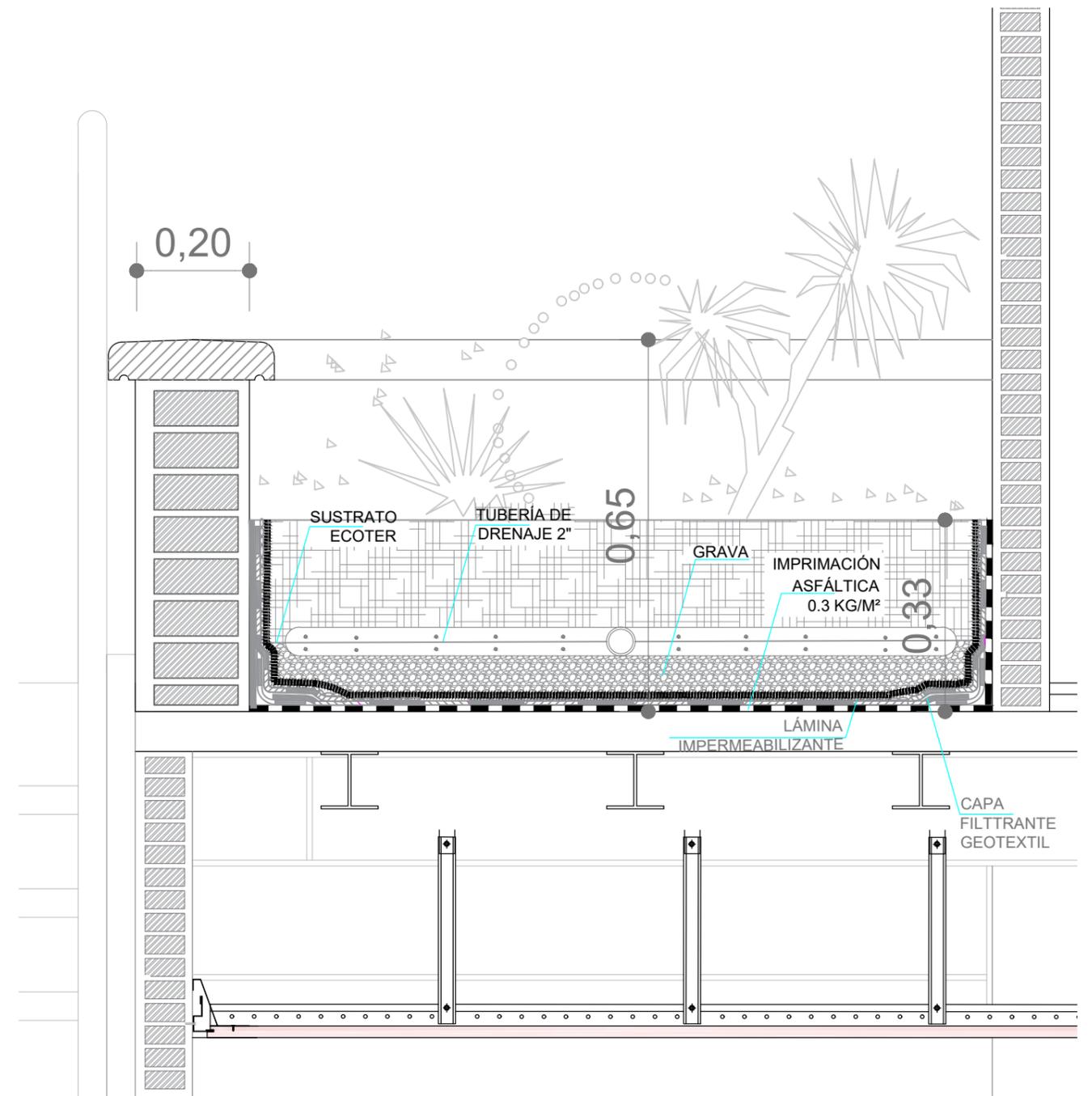
FIJACIÓN SECCIÓN DE VENTANAL  
(DC 3) - DETALLE CONSTRUCTIVO 3



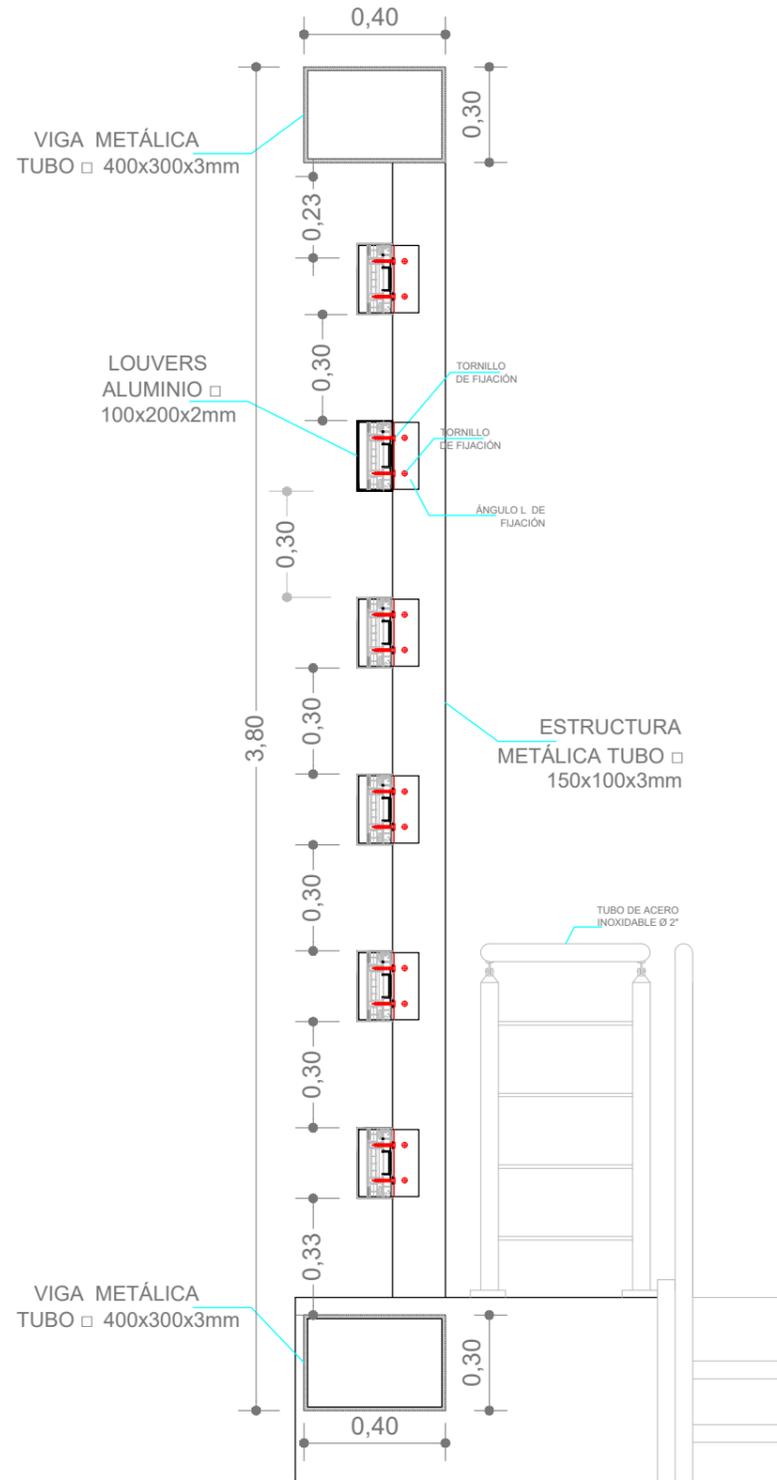
LUCERNARIO  
(DC 4) - DETALLE CONSTRUCTIVO 4



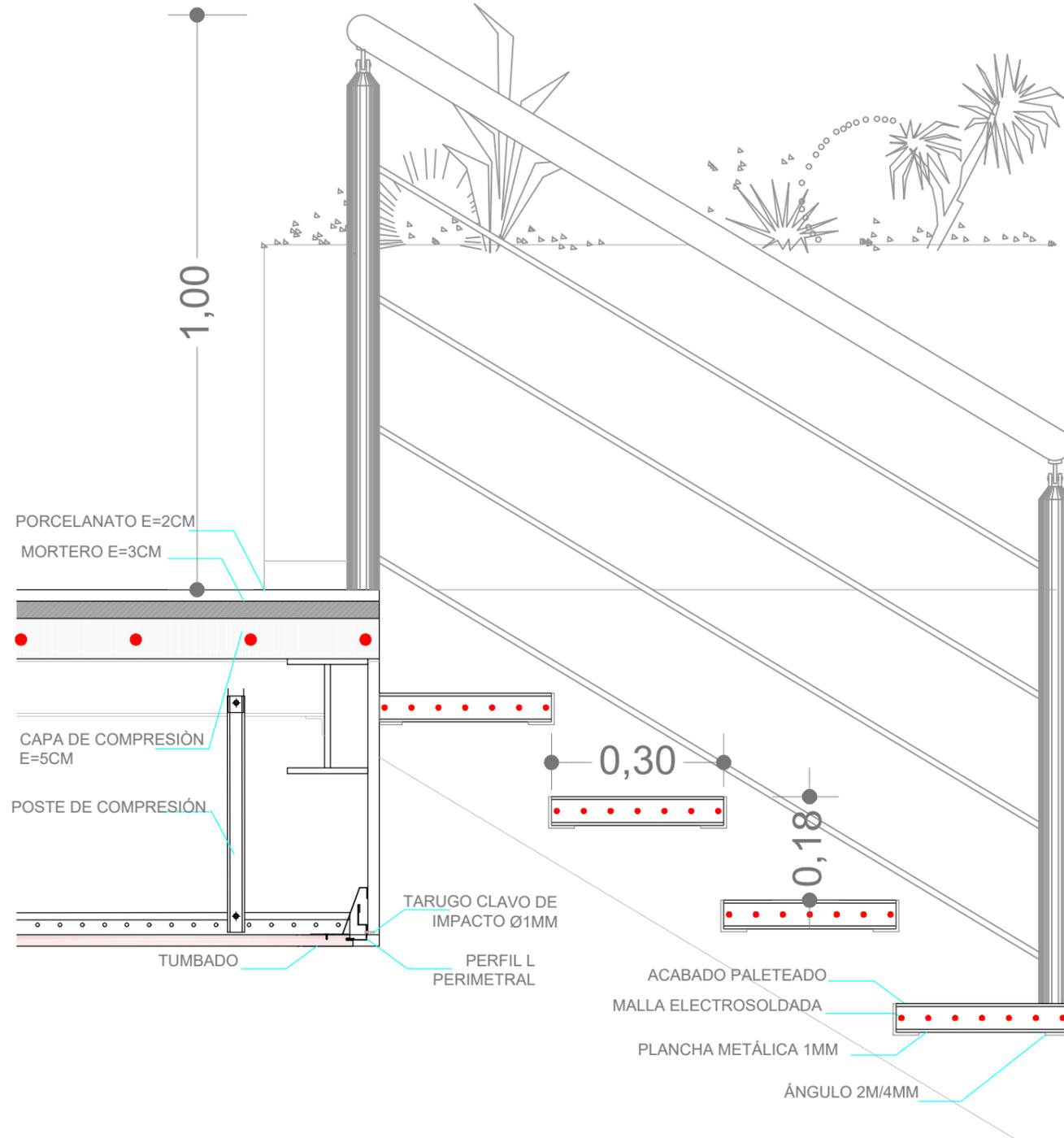
JARDINERA  
(DC 5) - DETALLE CONSTRUCTIVO 5



QUIEBRASOLES  
 (DC 6) - DETALLE CONSTRUCTIVO 6  
 ESC 1\_20

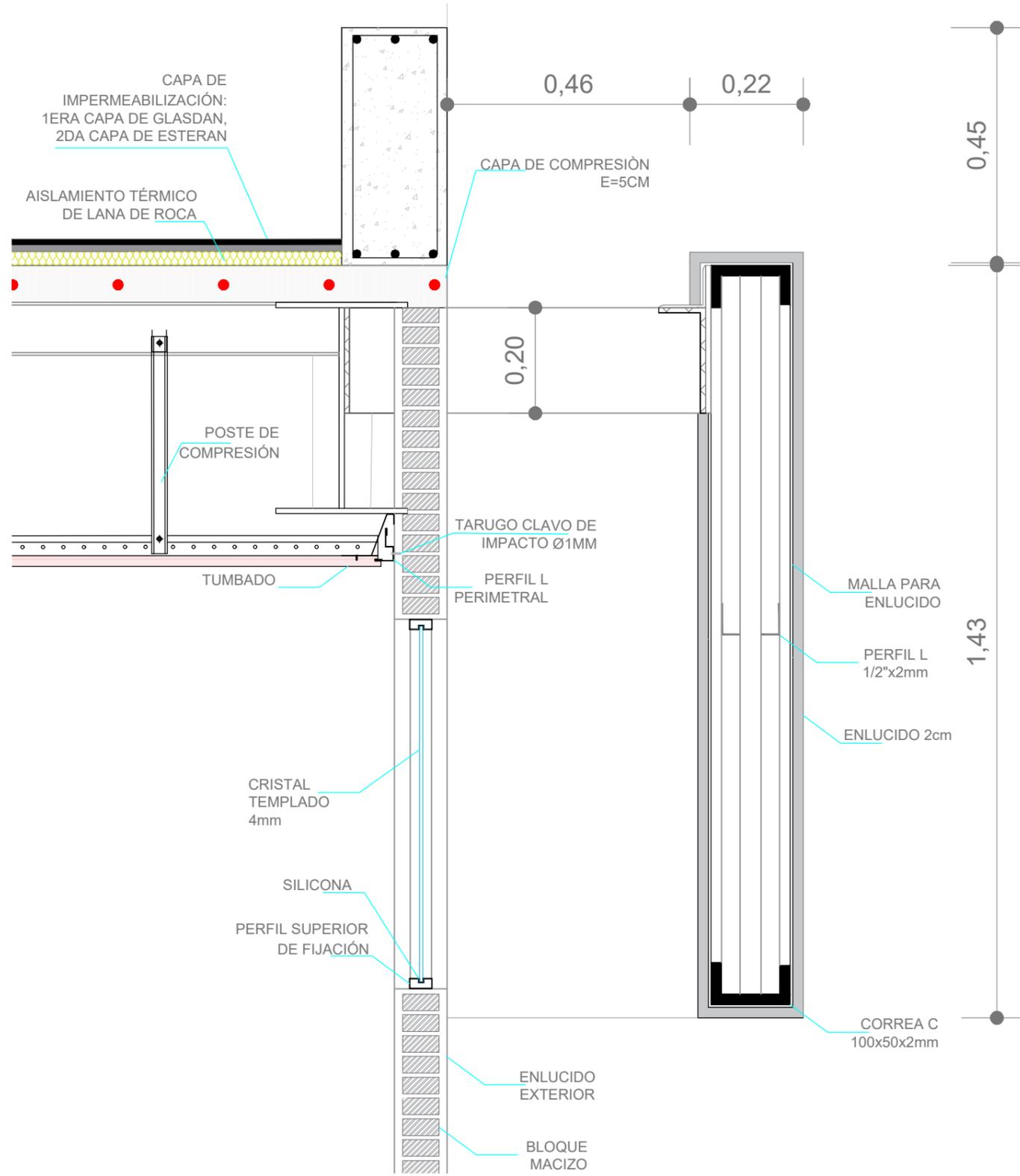


ESCALERA  
 (DC 7) - DETALLE CONSTRUCTIVO 7  
 ESC 1\_10

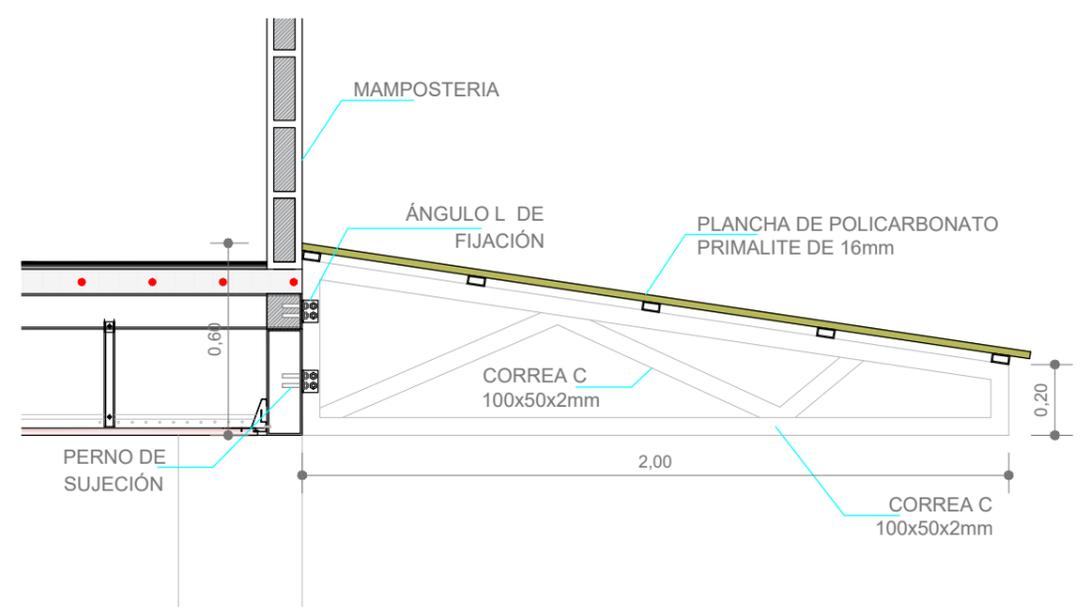


DETALLES CONSTRUCTIVOS  
 ESC\_INDICADAS

FRONTÓN  
(DC 8) - DETALLE CONSTRUCTIVO 8  
ESC 1\_10



ESCALERA  
(DC 9) - DETALLE CONSTRUCTIVO 9  
ESC 1\_20



# VISUALIZACIÓN EXTERIOR 1

Vista aérea



## VISUALIZACIÓN EXTERIOR 2

Plaza - ingreso al proyecto



### VISUALIZACIÓN EXTERIOR 3

Cafetería - ingreso exterior



## VISUALIZACIÓN EXTERIOR 4

Administración - zona de carga y descarga



VISUALIZACIÓN EXTERIOR 5  
Entrada posterior



## VISUALIZACIÓN EXTERIOR 6

Zona de juegos infantiles



## 16. MEMORIA DESCRIPTIVA

### INTRODUCCION Y OBJETIVO

El cantón Durán forma parte la provincia del Guayas, se encuentra ubicado al margen del río Guayas frente al cantón Guayaquil, capital provincial, a la que está fuertemente enlazada. Anteriormente el cantón Durán fue creado como parroquia rural del cantón Guayaquil el 16 de octubre de 1902. Es el 10 de enero de 1986 que se separa del cantón Guayaquil y adopta el nombre de cantón Durán de la provincia del Guayas durante el gobierno de León Febres-Cordero. En la actualidad, se puede observar que la separación solo es administrativa debido a que las dos ciudades permanecen fuertemente ligadas por las actividades sociales, comerciales y económicas. La ciudad de Durán se convirtió en una ciudad denominada dormitorio, debido a que miles de habitantes cruzan el puente de la unidad nacional diariamente con la finalidad de llegar a sus diversos puntos de trabajo en Guayaquil. (Nava, 2014)

Según los datos oficiales del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de marzo del 2015, el cantón Durán tiene una población de 271,085 habitantes con una proyección de 315,724 habitantes para el año 2020.

Con respecto al presente proyecto, su objetivo es diseñar una biblioteca pública con un parque y áreas verdes en la ciudad de Durán, específicamente en el sector Ferroviaria II. La biblioteca pública servirá como zona de encuentro, socialización e inclusión para el intercambio de actividades culturales, académicas y recreativas, aportando de una manera positiva a los habitantes y visitantes del cantón Durán y fomentando el autoaprendizaje como también la promoción de la lectura la educación y la investigación designada para todo tipo de usuarios, desde un nivel escolar hasta un nivel superior, como lo especifica el programa funcional y de necesidades desarrollado para este proyecto (Facultad de Arquitectura y Diseño, 2018).

### ANÁLISIS CONTEXTUAL Y SOCIAL

La Biblioteca pública se ubica en el cantón Durán, Guayas-Ecuador, emplazado en el barrio “La Ferroviaria”, entre las calles Av. Quito por el sur, Sibambe y Av. De la Virgen al oeste, las áreas destinadas son:

Área total del terreno 13131.51 m<sup>2</sup>

Área destinada para el edificio biblioteca (20%) 2626.30m<sup>2</sup>

Área destinada al parque 10505.21m<sup>2</sup>

La propuesta arquitectónica busca combinar la tradición y la contemporaneidad para fusionarse con el entorno, ya que en el sector se encuentran edificaciones con varios usos: residenciales, educativos y de comercio. El proyecto está enfocado en una población objetivo, compuesta el 25% por público infantil tomando en cuenta a las unidades educativas del sector, y el 75% conformado por el público general como se indica en la base de datos.

En el análisis del manual Diseño Urbano “se observa que el alcance de este tipo de edificación es de 1000 a 1500 metros de radio” (Bazant, 2007, pág. 180).

Además, el sector cuenta con acceso a las redes de infraestructura como lo indica el plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón (Gobierno autónomo descentralizado del cantón Duran, 2015).

La accesibilidad al proyecto es óptima por el buen estado de las vías; en las inmediaciones circulan: Transporte público (buses intercantonales, buses urbanos, taxis) y transporte privado.

El potencial modelo de gestión de la biblioteca será establecido por convenios con instituciones educativas públicas y privadas cercanas al terreno para mejorar el proceso de aprendizaje de los habitantes del sector y visitantes; y complementar los conocimientos adquiridos previamente.

## SOLUCIÓN FUNCIONAL / FORMAL / CONSTRUCTIVA

La biblioteca está ubicada en la zona norte del terreno, cercana a las vías sin nombres que son de menor tránsito vehicular y será de aporte como vía de abastecimiento y mantenimiento de los diferentes cuartos de instalaciones (climatización, estaciones de transformadores, generador de energía y área de desechos) de la biblioteca. Los espacios como cancha deportiva, parqueos y áreas recreativas están ubicadas en la zona sur del terreno para evitar la propagación de ruido que puedan generar estas actividades e incomodar a los usuarios de la biblioteca, perturbando su aprendizaje. Como medida preventiva, se coloca vegetación alta alrededor de la cancha deportiva y área de parqueos para minimizar el ruido generado.

La sectorización de estas áreas marca recorridos peatonales agradables, creando una plaza integradora donde se permite realizar actividades al aire libre, atrayendo al público hacia el proyecto. En la Biblioteca Pública de Durán, ciertos espacios como sala polivalente, sala de promoción y animación tienen acceso directo desde el exterior para otorgar flexibilidad a las actividades a ejecutarse por los usuarios del sector.

La Biblioteca Pública de Durán está compuesta por dos volúmenes adosados en sentido horizontal, el volumen izquierdo contiene áreas de lectura general e infantil, la parte central es un área de distribución hacia los distintos espacios y el volumen derecho contiene áreas de servicios y áreas de logística.

El ingreso principal (fachada sur) se lo jerarquiza por medio de un volumen destacado por su altura, permitiendo una rápida interpretación de ingreso hacia la biblioteca. Por otro lado, el ingreso posterior (fachada norte) posee un plano transversal entre los dos volúmenes, este ingreso permitirá dirigir de una forma directa de los niños hacia las áreas infantiles. En cuanto a la forma general, posee adiciones y sustracciones que generan espacios abiertos como galerías, permitiendo el ingreso de luz natural; y espacios cerrados que son necesarios en las salas polivalentes y de equipos de datos (cuarto de rack).

Las zonas al exterior como galerías permiten visualizar las áreas de recreación y áreas verdes desde los distintos niveles de la edificación. Estas zonas serán protegidas del ruido y radiación solar directa con vegetación alta frondosa y elementos de control pasivo como queiebrasoles.

Los ambientes principales en la biblioteca pública son las salas de lectura que corresponden a un módulo de seis por seis como base para la retícula de pilarización, siendo este tipo de sistema estructural de sección activa.

## RELACIÓN CON EL CONTEXTO URBANO

Se incorpora una parada de buses al sur del terreno en la avenida Quito para una mejor accesibilidad y seguridad del usuario o visitante en el sector. Se plantea una plaza que antecede al proyecto para presentaciones al aire libre que permita la integración de usuarios y transeúntes. Además, esta plaza permite mejorar la distribución del flujo de personas hacia las distintas áreas que alberga la propuesta, en donde se realizan actividades dentro de la biblioteca y en zonas exteriores como canchas y áreas de ocio. Se pretende potencializar las propiedades visuales del entorno, motivo por el cual, este proyecto cuenta con fachadas que en su mayoría están compuestas de vidrios, pero protegidos de la incidencia solar.

## SOLUCIÓN AMBIENTAL

Uno de los principales criterios ambientales ante la condicionante de radiación directa en el terreno es la orientación del edificio, teniendo sus fachadas más largas de Norte a Sur y sus fachadas más cortas de Este a Oeste obteniendo una menor ganancia calórica. Los ambientes ubicados en fachadas que poseen transparencia serán regulados por mecanismos de control pasivo como queiebrasoles y volados que permite el ingreso de luz natural de una manera controlada ante el exceso de iluminación que puede perjudicar las actividades dentro de la biblioteca. Desde cada punto de la edificación se puede visualizar la vegetación planteada en el proyecto.

## 17.- MEMORIA TÉCNICA

### DESCRIPCION GENERAL DE LA SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

El sistema constructivo es mixto usando elementos de hormigón y acero. Los elementos de hormigón son: riostras y columnas. Mientras que los elementos de acero son las losas y las vigas metálicas., tanto las cargadoras como secundarias. La cimentación consiste en una zapata corrida, la cual se aísla del suelo por medio de un replantillo.

Los pilares tienen una sección de 0.40x0.60 m, las cuales cubren luces de 4, 6 y hasta 10 metros a lo largo del proyecto. Las vigas son metálicas, siendo las cargadoras perfiles en I con un peralte de 0.40 m. y las secundarias de 0.25 m. Se utilizan vigas metálicas para reducir los peraltes, en caso de ser de hormigón serían de mayor sección; debido a las diversas luces. La losa de entrepiso es de una sección de 0.20 m (placa colaborante con malla electrosoldada con  $\phi$  de 10 con espacios de 15 cm y un contrapiso de 0.05 m). La losa de cubierta con las mismas características con un aislamiento termoacústico e impermeabilizada, será accesible para su respectivo mantenimiento e instalación del ascensor y los equipos de climatización.

El edificio tiene dos reservorios de agua con capacidad de 150 m<sup>3</sup> cada uno, ubicados en la parte posterior (norte) del edificio; la necesidad de dos cisternas se debe a que en la zona no existe una red de agua potable constante durante el día. El lucernario ubicado en la losa de cubierta en el centro del edificio se compone de una estructura metálica con perfiles cuadrados de 100x100x2 mm en su contorno y perfiles rectangulares de 100x50x2 mm que sostienen las planchas de policarbonato de color natural.

### PUERTAS Y VENTANAS.

En los ventanales ubicados en los accesos principales y posteriores se encuentran insertadas las puertas, ambas son de vidrio natural con espesor de 8 mm y perfilaría de aluminio natural. Mientras que las ventanas altas son fijas y tienen las mismas características de materiales. En la zona de carga y descarga se encuentran dos puertas enrollables metálicas. En la sala polivalente, áreas de servicio, baños y administración poseen puertas de RH.

### DIVISIONES INTERIORES.

En el edificio se encuentran tres diferentes tipos de divisiones internas, que se especifican a continuación:

- Se aplica mampostería para dividir las áreas privadas, de servicio y húmedas se usan paredes internas de bloques de hormigón 15 cm. Las paredes exteriores serán de 20 cm.
- En las divisiones de las áreas administrativas y en los módulos de lectura con mayor privacidad se utiliza paredes de gypsum con aislamiento acústico.
- En la zona del personal se ubica una división móvil de resina de madera con desplazamiento en forma de acordeón, que permite la interacción del espacio entre el área de comedor con el de cocina y descanso.
- En las salas de proyección y polivalente que son de mampostería se le aplica un recubrimiento para el aislamiento acústico.

### ELEMENTOS DE CONTROL PASIVO.

En la parte posterior de la planta alta, en las zonas de lectura al exterior se instalan quebrasoles metálicos de aluminio de 20 x 10 cm, espaciados cada 20 cm, sujetos al edificio por una estructura metálica. En el área de música y cine también se proyectan quebrasoles con las mismas características. En la zona de logística, que se encuentra en el área de baños y vestuarios del personal, se aplica una estructura metálica forrada con malla, la cual es enlucida posteriormente.

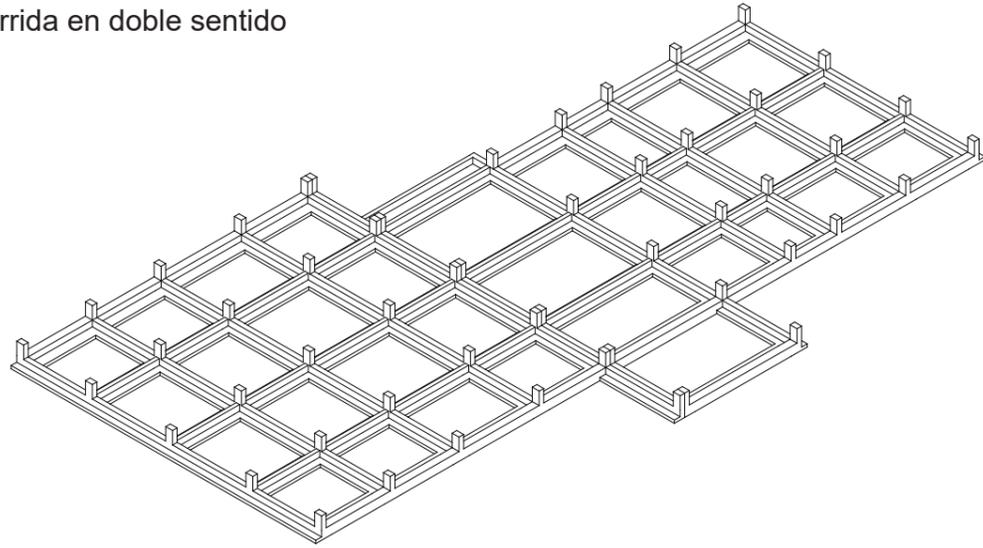
### JARDINERAS.

Se emplean jardineras en planta alta en las áreas de lectura exterior y descanso de personal, compuestas de estructura metálica con recubrimiento de madera.

## 18.- SECUENCIA CONSTRUCTIVA

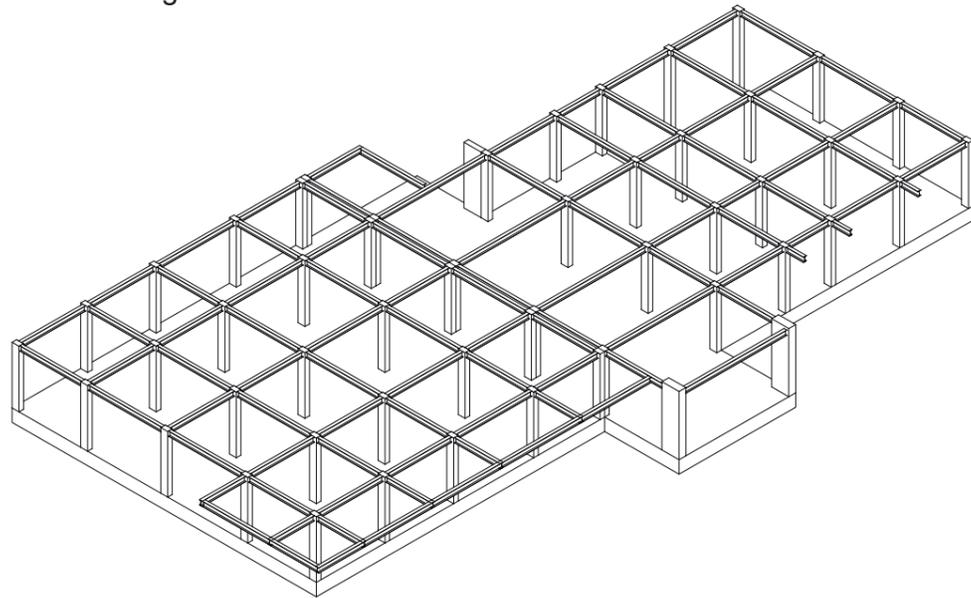
### PRIMERA VISTA

Cimentación  
Zapata corrida en doble sentido



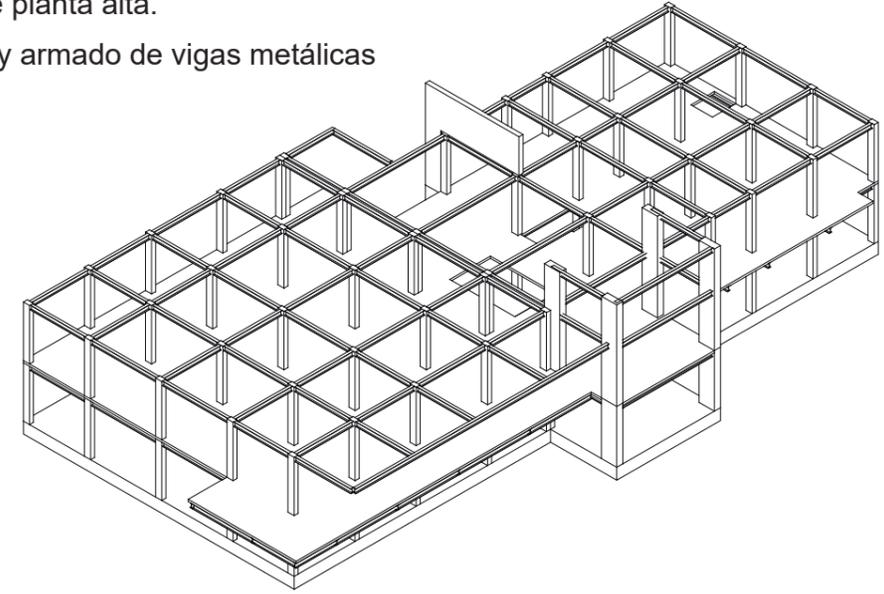
### SEGUNDA VISTA

Pilares y armado de vigas metálicas



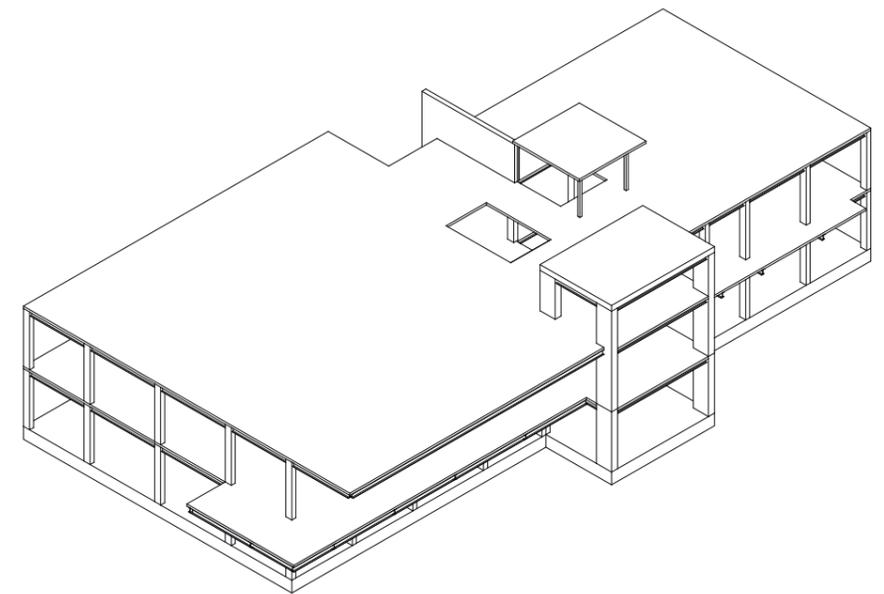
### TERCERA VISTA

Losa de planta alta.  
Pilares y armado de vigas metálicas



### CUARTA VISTA

Losa de cubierta.



## 19.- INSTALACIONES

### INSTALACIONES ESPECIALES.

En los accesos principales y posteriores se insertan rampas para generar acceso universal, con 1.50 m. de ancho y pendiente de 6%, se compone de dos tramos con un descanso y pasamano de acero inoxidable. El edificio posee un ascensor con capacidad para 7 personas, que permite la accesibilidad universal en el interior; también existe un montacarga hidráulico en la zona de trabajo del personal (área de carga y descarga). Existen dos escaleras metálicas de emergencias con tratamientos de lubers de aluminio natural. Una escalera se ubica en la parte posterior para evacuar a todas las personas de la zona general de lectura, mientras que la segunda escalera permite evacuar al personal en la zona de logística.

El sistema contraincendios consiste en la ubicación de gabinetes ubicados cada 20 m<sup>2</sup>, detectores de humo, rociadores automáticos y señalización. Las salidas de emergencia cuentan con puertas cortafuego abatibles hacia el exterior. El cuarto de máquinas se ubica fuera del edificio en un espacio aislado, con la finalidad de facilitar su ventilación, instalación y mantenimiento. En su interior contiene cuartos de bombas de agua, transformadores, paneles de distribución y medidores. Tiene una cubierta tipo losa, vanos altos con lubers que permiten el ingreso de ventilación y dos puertas metálicas abatibles hacia afuera con las mismas características de las ventanas. Asimismo, el contenedor de desechos sólidos se encuentra separado al cuarto de máquinas cercano a la vía exterior para su fácil extracción y que no afecte por su olor a las personas que acudan a los servicios del edificio o entorno cercano. Su estructura es de hormigón y mampostería cubierta de a dos aguas ocultas por un frontis de mampostería.

### CRITERIOS DE INSTALACIONES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS.

Todas las instalaciones sanitarias en las que las tuberías de aguas servidas, pasarán por una perforación en las vigas metálicas principales que luego serán reforzadas por placas metálicas. Las instalaciones eléctricas también se proyectan por el tumbado, paredes de mampostería y gypsum según corresponda.

## 20.- BIBLIOGRAFÍA

Durán, G. (2015). PDOT. Durán.

Bazant, J. (2007). Manual de Diseño Urbano. México: Trillas.

construcción, N. e. (Enero de 2013). NEC-11 Seguridad Vid y Accesibilidad. Obtenido de <https://inmobiliariadja.files.wordpress.com/2016/09/-nec2011-cap-12-seguridad-de-vida-y-accesibilidad-021412.pdf>

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO, M. D. (2015). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Durán.

Nava, M. (23 de Septiembre de 2014). L´ Historia. Obtenido de <http://www.lhistoria.com/ecuador/duran>

Romero, S. (Diciembre de 2003). La Arquitectura de la Biblioteca. Obtenido de La Arquitectura de la Biblioteca: [http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articles-10968\\_archivo\\_01.pdf](http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf)

IFLA/UNESCO. (Abril de 2001). Sección de Bibliotecas Públicas . Obtenido de <https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/archive/-the-public-library-service/pg01-s.pdf>

Wong, W. (1977). Fundamentos de diseño bi- y tri-dimencional. Barcelona: Gustavo Gili.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Toledo Heredia José Gabriel**, con C.C: # **0927333575** autor del trabajo de titulación: **Biblioteca Pública en el Cantón 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, 21 de septiembre de 2018

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Toledo Heredia José**

C.C: **0927333575**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Biblioteca Pública en el Cantón Durán		
<b>AUTOR(ES)</b>	José Gabriel Toledo Heredia		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Donoso Paulson, Carlos Alberto Andrés; Peralta González, Claudia María; Naranjo Ramos, Yelitza Gianella; San Andrés Lascano, Gilda Melissa		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	<b>Arquitectura</b> y diseño		
<b>CARRERA:</b>	Arquitectura		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Arquitecto		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	21 de septiembre de 2018	<b>No. PÁGINAS:</b>	53
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Arquitectura, parque - plaza, investigación		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	biblioteca pública, integración, espacios públicos, confort, estratégica, autoaprendizaje, hito.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>El presente proyecto "Biblioteca Pública en el Cantón Durán" propone un espacio para atraer a personas de distintas edades, etnias y culturas para la formación en las diversas etapas de aprendizaje. En su mayor parte serán estudiantes de escuelas, colegios y universidades que se beneficiarán del enriquecimiento intelectual y cultural. Se implementan espacios públicos como medio de transición y atracción hacia la biblioteca tales como una plaza central, cancha deportiva, áreas verdes, áreas de descanso, permitiendo la integración de usuarios y transeúntes. En la edificación se plantean balcones con agradables vistas hacia las plazas y áreas verdes del proyecto logrando un estado de confort y relajación. La ubicación estratégica de árboles y la implementación de pérgolas, quiebrasoles y volados como recursos arquitectónicos permitirá la proyección de sombra en espacios públicos, áreas de circulación y áreas externas de la edificación para la reducción del impacto de la radiación solar.</p> <p>El proyecto tiene como objetivo lograr un espacio de integración e intercambio cultural recreativo donde se pueda desarrollar el autoaprendizaje, constituyéndose en un hito para el cantón de Durán.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 593-4-2577408 / 0985443056	E-mail: cheo-toledo@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-380 4600		
	gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			