

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

**TEMA**

**Centro Educativo Tecnológico Talentos Deportivos Fedeguayas**

**AUTOR**

**Guevara Orbes, Andrés Salvador**

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

**ARQUITECTO**

**TUTORA**

**Arq. Mgs. María Fernanda Compte Guerrero**

**Guayaquil, Ecuador**

**2017**



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 **Guevara Orbes, Andrés Salvador** como requerimiento para la obtención del Título de **Arquitecto**.

TUTORA

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

**Arq. Mgs. María Fernanda Compte Guerrero**

DIRECTORA DE LA CARRERA

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

**Arq. Mgs. Claudia Peralta González**

Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Guevara Orbes, Andrés Salvador**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Centro Educativo Tecnológico Talentos Deportivos Fedeguayas**, 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 11 días del mes de septiembre del año 2017**

**EL AUTOR:**

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

**Guevara Orbes, Andrés Salvador**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Guevara Orbes, Andrés Salvador**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Centro Educativo Tecnológico Talentos Deportivos Fedeguayas**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2017

**EL AUTOR:**

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

**Guevara Orbes, Andrés Salvador**

30/8/2017

image3.PNG

18:22

92 %

◀ Mail 🔍

secure.urkund.com

Duolingo: A... Cuenta - You... en mi casa o... Revista ESP... Squatty Pott... CES - Conse... D302823...

URKUND

Documento [MEMORIA DESCRIPTIVA Y MEMORIA TÉCNICA.docx \(D30282336\)](#)  
Presentado 2017-08-29 09:12 (-05:00)  
Presentado por andresalvatore2011@hotmail.com  
Recibido maria.compte.ucsg@analysis.urkund.com  
Mensaje Memoria descriptiva y memoria técnica Guevara Orbes [Mostrar el mensaje completo](#)  
4% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

**Lista de fuentes Bloques**

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Memorias Finales	<a href="#">Memorias Finales.docx</a>
Urkund Daniela Quichimbo Goya	<a href="#">Urkund Daniela Quichimbo Goya.docx</a>
Fuentes alternativas	
La fuente no se usa	

0 Advertencias Reinicar Exportar Compartir

al norte de la ciudad de Guayaquil, en la provincia del Guayas. Tiene un área de 3486,31 m<sup>2</sup>, su topografía no presenta desniveles y se ubica a 7 metros sobre el nivel del mar.

**ANÁLISIS DE SITIO VIALIDAD** El acceso directo al terreno se da por la Av. Kennedy, la misma que tiene flujo vehicular y peatonal alto ya que conecta a distintos sectores de la ciudad como los cerros, Urdesa, Francisco de Orellana, Atarazana, etc. En esa vía circulan líneas de buses de transporte público como la 13, 21, 22, 47, 63. Otros accesos complementarios al complejo deportivo se dan por la Avenida de las Américas, mediante ingresos peatonales, vehiculares y de transporte público masivo como la estación Coliseo Cerrado. **CLIMA** La ciudad de Guayaquil posee un clima tropical con temperaturas medias que oscilan según los meses del año entre los 29 °C y 32°C; su precipitación anual llega a superar los 300 mm en los meses de febrero y marzo, donde hay mayores índices de lluvia. La humedad relativa se mantiene en una media del 80% y los vientos varían entre los 3 y 5 m/s con dirección de suroeste a noroeste. Se debe tener en cuenta que la zona es susceptible a inundaciones leves por la falta de mantenimiento de las redes de alcantarillado en la etapa de invierno. **ENTORNO INMEDIATO** El terreno forma parte del Complejo Deportivo Fedeguayas, colindando al sur con el Parque lineal de la Cdla. Bolivariana y la Av. John F. Kennedy, al norte inmediato se encuentra el galpón utilizado por Amatsu Crossfit, al oeste se ubican viviendas de uso residencial y comercial, instituciones privadas, etc. **USOS DE SUELO** Los usos del suelo en las instalaciones inmediatas al terreno son de carácter deportivo y recreativo al estar dentro del complejo deportivo Fedeguayas, mientras que externamente lo colindan viviendas de uso mixto (residencial – comercial). A una escala mayor, la zona corresponde a corredores de comercio y de servicio (CC) y zona de equipamiento comunal (ZEQ). **CONDICIONANTE USUARIO** En la actualidad se encuentra en el terreno la Unidad Educativa de Talentos Fedeguayas, la cual educa de forma integral en lo académico y deportivo

MEMORIA DESCRIPTIVA OBJETIVO GENERAL Diseñar el Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos Fedeguayas en la ciudad de Guayaquil, que acoge a los deportistas federados de diferentes edades para satisfacer su formación tanto académica como deportiva. También se contempla el uso de las instalaciones para el público en general que desea ingresar al Instituto Técnico en horas de la tarde. La propuesta se origina como respuesta a la necesidad del reemplazo y mejoramiento de la infraestructura educativa existente en el terreno, para la ampliación de las mismas. El diseño incluye espacios de formación académica, extracurricular, recreativa, artística, entre otros. **ANÁLISIS DE SITIO Y CONDICIONANTES UBICACIÓN** El terreno seleccionado se encuentra dentro del Complejo Deportivo Fedeguayas,

## **AGRADECIMIENTO**

Mis agradecimientos totales a mi familia, Elaine, Raquel, Miguel, Ricardo, Marco y a todos aquellos quienes formaron parte de manera directa e indirecta en mi crecimiento tanto personal como académico y profesional.

## **DEDICATORIA**

Dedicado a todos quienes formaron parte de mis días dentro y fuera de esta carrera que significó sacrificios para todos. Mi familia que me acompañó en todo momento y Elaine, quienes hicieron posible la culminación de todo esfuerzo realizado.



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

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**Arq. Mgs. Claudia Peralta González**  
Directora de Carrera de Arquitectura

f. \_\_\_\_\_  
**Arq. Mgs. Ricardo Sandoya Lara**  
Coordinador de la Unidad de Titulación Especial

f. \_\_\_\_\_  
**Arq. Mgs. Yelitza Naranjo**  
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

### CALIFICACIÓN

---

Arq. Mgs. María Fernanda Compte Guerrero

TUTORA

## ÍNDICE GENERAL

Resumen .....	XII
Introducción .....	13
MEMORIA DESCRIPTIVA	
Análisis de sitio y condicionantes .....	14
Ubicación .....	14
Análisis de sitio .....	14
Vialidad .....	14
Clima .....	14
Entorno inmediato .....	14
Usos de suelo .....	14
Condicionantes .....	14
Usuario .....	14
Contexto urbano .....	14
Partido arquitectónico .....	15
Estrategias .....	15
Funcional .....	15
Formal .....	15
Constructivo .....	15
MEMORIA TÉCNICA	
Descripción general .....	16
Cimentación .....	16
Columnas .....	16
Vigas .....	16
Losas .....	16
Recubrimiento de pisos .....	16

Mampostería .....	16
Cielorraso .....	16
Ventanas .....	16
Puertas .....	17
Escaleras y rampas .....	17
Cubierta .....	17
Instalaciones eléctricas .....	17
Instalaciones hidrosanitarias .....	17

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ubicación .....	18
Análisis de sitio .....	19
Condicionantes: Usuario, Contexto urbano .....	20
Partido arquitectónico y estrategias .....	21
Zonificación y recorridos .....	22
Solución ambiental .....	23

## ÍNDICE DE PLANOS

Implantación en el contexto inmediato .....	24
Implantación del proyecto .....	25
Plano de cubiertas .....	26
Planta baja – mobiliario y texturas .....	27
Planta baja – ejes .....	28
Planta baja – cotas .....	29
Primer piso – mobiliario y texturas .....	30
Primer piso – ejes .....	31
Primer piso – cotas .....	32

Segundo piso – mobiliario y texturas .....	33
Segundo piso – ejes .....	34
Segundo piso – cotas .....	35
Planos específicos: bloque administrativo y comedor - planta baja .....	36
Planos específicos: bloque administrativo y comedor – primer piso .....	37
Planos específicos: bloque administrativo y comedor - corte .....	38
Planos específicos: bloque administrativo y comedor - fachadas .....	39
Planos específicos: bloque educativo - planta baja .....	40
Planos específicos: bloque educativo – primer piso .....	41
Planos específicos: bloque educativo – segundo piso .....	42
Planos específicos: bloque educativo – corte A-A' .....	43
Planos específicos: bloque educativo – cortes B-B' y C-C' .....	44
Planos específicos: bloque educativo – fachadas .....	45
Planos específicos: auditorio – planta baja y primer piso .....	46
Planos específicos: bloque educativo – cortes .....	47
Planos específicos: bloque educativo – fachadas .....	48
Cortes A-A' y B-B' .....	49
Cortes C-C' y D-D' .....	50
Fachadas frontal y posterior .....	51
Fachadas laterales .....	52
Detalles constructivos (1 y 2) .....	53
Detalles constructivos (3) .....	54
Detalles constructivos (4) .....	55
Detalles constructivos (5, 6 y 7) .....	56
Secuencia constructiva .....	57
Render .....	58
Bibliografía .....	70

## **RESUMEN**

En el trabajo a continuación se desarrolla la propuesta para el Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos de Fedeguayas, en el que se han sometido a un análisis objetivo las diferentes condicionantes presentes en el mismo. Todo el proceso se ha enfocado a la proyección de espacios que permitan la integración de los diferentes aspectos de la vida de los estudiantes, tanto en su formación deportiva, como académica y personal. Es la circulación la que termina siendo este nexo integrador que permite al usuario recorrer las distintas áreas del proyecto y realizar todo tipo de actividades. La misma que al tener en cuenta criterios bioclimáticos brinda no solo la posibilidad desplazamiento, sino al mismo tiempo su protección. En el proyecto también se considera el diseño de locales comerciales, los cuales no tendrán relación con el Centro Educativo y estarán colocados sobre la vía principal.

**Palabras clave:** Integración, formación, circulación, generador, educación, deporte.

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se detalla la concepción, desarrollo y diseño del Centro Educativo e Instituto Tecnológico Fedeguayas. Tomando en cuenta cada una de las condicionantes del proyecto en sí y los intereses de parte del ente rector, se generan las directrices que dieron forma al producto final.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **Objetivo general**

Diseñar el Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos Fedeguayas en la ciudad de Guayaquil, que acoja a los deportistas federados de diferentes edades para satisfacer su formación tanto académica como deportiva. También se contempla el uso de las instalaciones para el público en general que desee ingresar al Instituto Técnico en horas de la tarde. La propuesta se origina como respuesta a la necesidad del reemplazo y mejoramiento de la infraestructura educativa existente en el terreno, para la ampliación de las mismas. El diseño incluye espacios de formación académica, extracurricular, recreativa, artística, entre otros.

### **ANÁLISIS DE SITIO Y CONDICIONANTES**

#### **Ubicación**

El terreno seleccionado se encuentra dentro del Complejo Deportivo Fedeguayas, al norte de la ciudad de Guayaquil, en la provincia del Guayas. Tiene un área de 3486,31 m<sup>2</sup>, su topografía no presenta desniveles y se ubica a 7 metros sobre el nivel del mar. (Ver gráfico 1)

#### **ANÁLISIS DE SITIO**

##### **Vialidad**

El acceso directo al terreno se da por la Av. Kennedy, la misma que tiene flujo vehicular y peatonal alto ya que conecta a distintos sectores de la ciudad como los cerros, Urdesa, Francisco de Orellana, Atarazana, etc. En esa vía circulan líneas de buses de transporte público como la 13, 21, 22, 47, 63. Otros accesos complementarios al complejo deportivo se dan por la Avenida de las Américas, mediante ingresos peatonales, vehiculares y de transporte público masivo como la estación Coliseo Cerrado. (Ver gráfico 2)

##### **Clima**

La ciudad de Guayaquil posee un clima tropical con temperaturas medias que oscilan según los meses del año entre los 29 °C y 32°C; su precipitación anual llega a superar los 300 mm en los meses de febrero y marzo, donde hay mayores índices de lluvia. La humedad relativa se mantiene en una media del 80% y los vientos varían entre los 3 y 5 m/s con dirección de suroeste a noroeste. Se debe tener en cuenta que la zona es susceptible a inundaciones leves por la falta de mantenimiento de las redes de alcantarillado en la etapa de invierno. (Ver gráfico 2)

### **Entorno inmediato**

El terreno forma parte del Complejo Deportivo Fedeguayas, colindando al sur con el Parque lineal de la Cdla. Bolivariana y la Av. John f. Kennedy, al norte inmediato se encuentra el galpón utilizado por Amatsu Crossfit, al oeste se ubican viviendas de uso residencial y comercial, instituciones privadas, etc. (Ver gráfico 2)

#### **Usos de suelo**

Los usos del suelo en las instalaciones inmediatas al terreno son de carácter deportivo y recreativo al estar dentro del complejo deportivo Fedeguayas, mientras que externamente lo colindan viviendas de uso mixto (residencial – comercial). A una escala mayor, la zona corresponde a corredores de comercio y de servicio (CC) y zona de equipamiento comunal (ZEQ). (Ver gráfico 2)

#### **CONDICIONANTES**

##### **Usuario**

En la actualidad se encuentra en el terreno la Unidad Educativa de Talentos Fedeguayas, la cual educa de forma integral en lo académico y deportivo a 221 alumnos inscritos, establecidos en 10 aulas con capacidad de hasta 300 alumnos, desde el cuarto grado a el tercer año de bachillerato. También funciona en el mismo lugar el Instituto Técnico Superior, espacio ocupado en las tardes y noches por 70 alumnos inscritos.

Se proyecta para la nueva Unidad Educativa mejoras y ampliaciones para contener a un mayor número de estudiantes. Estará dirigido a deportistas desde los 8 hasta los 17 años de edad para que puedan culminar tanto sus estudios primarios como secundarios y por consiguiente el Instituto Técnico Superior para personas desde los 17 años de edad en adelante que aspiren a obtener el título de Tecnólogo en Dirección Técnica Deportiva. Dichas ampliaciones permitirán una capacidad de 630 alumnos, 450 correspondientes a la unidad educativa y 180 del instituto superior. (Ver gráfico 3)

##### **Contexto urbano**

La zona se caracteriza por tener áreas de comercio, zonas residenciales, educativas, de salud y deportivas. Desde las instalaciones del complejo mismo, pasando por el parque lineal, la Cdla. Bolivariana y abarcando el parque de la Kennedy, todos orientados a actividades recreativas y deportivas para los usuarios de todas las edades. Por otro lado, la presencia de centros de

estudios tales como la Universidad Estatal, Universidad Técnica Particular de Loja, Unidad Educativa Nuestra Madre de la Merced, Bíblica Cristiana, la Anunciación, Pasionista, Matilde Amador, permite englobar al proyecto en la misma tónica ofrecida en el sector. También se considera a la zona como un punto clave de transición hacia diferentes puntos de la ciudad, siendo este uno de los de mayor tránsito de transporte público. Todos estos componentes y la conformación de las edificaciones aledañas irán dando forma al nuevo Centro de Estudios. (Ver gráfico 3)

#### **Partido arquitectónico**

La integración que se logra con los estudiantes al conjugar sus perfiles deportivos con los académicos y a la vez su desarrollo personal, es el mismo que se proyecta en el diseño por medio de la circulación. La circulación principal no solo genera un patio central para la recreación de los estudiantes del Centro Educativo, sino que se convierte en el eje conector de toda actividad a realizarse. Es el elemento principal de unificación de zonas públicas, semipúblicas y privadas, aquel que conecta al usuario automáticamente por todo el complejo. (Ver gráfico 4)

### **ESTRATEGIAS**

#### **Funcionales**

La edificación ha sido repartida en bloques de aulas, talleres, administración, biblioteca-auditorio- servicio, todos unificados por medio de la circulación, la misma que genera un patio central, cuyo fin es la de servir de punto de encuentro y para la recreación de los usuarios. Complementando a la circulación principal, el diseño posee rampas y escaleras para el desplazamiento vertical de todo tipo de usuario independientemente de su condición física. (Ver gráfico 4)

#### **Formales**

La primera forma importante es la irregularidad misma del terreno, dentro del que se racionan los bloques que albergaran los espacios que demanda el Centro Educativo. Una vez definida la forma, esta se proyecta en altura de acuerdo a las necesidades del programa, prevaleciendo los paralelepípedos, forma más eficiente de aprovechar el espacio interior. La altura final de la edificación se define por su entorno inmediato, siendo el coliseo la referencia más importante. Dentro del proyecto es el auditorio el bloque de mayor jerarquía, razón por la que excede en altura al resto de bloques. (Ver gráfico 4)

#### **Constructivas**

La misma retícula que sirvió para racionarizar y modular la forma de los espacios del Centro Educativo, también concibe la estructura y su dimensionamiento, proporcionando al mismo tiempo la capacidad de crecimiento modulado y controlado según la necesidad de más espacios en proyecciones a futuro. (Ver gráfico 4)

## **MEMORIA TÉCNICA**

### **Descripción General**

La edificación posee una estructura basada en un sistema de pórtico con columnas y vigas metálicas ubicado en un terreno cuya área es de 3486,31 m<sup>2</sup>, cimentado en zapatas corridas de hormigón, con resistencia de 280 kg/cm<sup>2</sup> en ambos sentidos. Establecida la cimentación, el volumen que se levanta de la misma, se concibe a partir de una retícula cuyas columnas metálicas corresponden a dimensiones de 40cm x 40cm con luces de entre 4 y 6 metros entre ellas.

La utilización de la estructura metálica como solución constructiva presenta varias ventajas, entre ellas la reducción del tiempo de ejecución, disminución del peso de la estructura, lo que supone menor costo en cimentación y su posible reutilización al momento de desmontar.

### **Cimentación**

Esta constará de una cimentación de zapatas corridas en ambos sentidos de hormigón armado con resistencia de 280 kg/cm<sup>2</sup> cuyo arriostramiento se da por secciones de 40cm x 60cm, las cuales reposan sobre suelo preparado para la nueva edificación.

### **Columnas**

Se hace uso de columnas metálicas en toda la edificación, siendo llenadas de hormigón para mayor resistencia a la compresión y al fuego. Se utilizan en los bloques de aulas, talleres, biblioteca y auditorio las de sección cuadrada de 40cm x 40cm. En el bloque de administración se hace uso de columnas metálicas cuadradas de sección cuadrada de 30cm x 30cm y en los soportales y rampas, columnas metálicas de sección cuadrada de 25cm x 25cm.

### **Vigas**

Como vigas principales se utilizaron vigas de acero HEB 400, de 40cm de alto y 30cm en alas, con un espesor de 13mm en el alma y 27mm en las alas. Para los nervios que sostienen las losas se usaron vigas de acero HEB 240, de 24cm de alto y 24 cm en alas, con un espesor de 10mm en el alma y 17mm en las alas. Para bloque de Auditorio se hizo uso de vigas metálicas tipo pratt de 60cm de alto.

### **Losas**

Para las losas en general se propone el uso de planchas tipo Losa cero (hormigón armado con malla electrosoldada sobre plancha de acero de e=,22) de 5,5cm de altura con un recubrimiento de 9,5cm de espesor, compuesto por concreto y parrilla de acero (varillas de 0,5 de diámetro armado cada 20cm).

### **Recubrimiento de pisos**

Para el bloque de aulas, laboratorios, talleres, restaurante y servicios se hará uso de pisos de cemento pulido pigmentado, cuyo color será de acuerdo al nivel de aulas en que se encuentre. Amarillo para el primer nivel, azul para el segundo nivel y rojo para el tercer nivel.

En el resto de zonas como administración, auditorio y biblioteca se recubrirá con piezas de porcelanato con dimensiones de 60cm x 60cm y para baños se utilizará cerámica de dimensiones 40cm x 40cm.

### **Mampostería**

Para las paredes en general se propone su composición a base de bloque de cemento (10 x 40 x 20cm), recubiertas de pintura blanca en su totalidad. Solo en las zonas de auditorio y taller de música se utilizan paredes insonorizadas, conformadas por lana de roca con 12,5cm de espesor y aglomerado RH de 2,5cm de espesor.

### **Cielorraso**

Ausencia de cielorraso en las áreas de aulas, talleres, laboratorios, servicios y restaurant. Se considera el uso de cielorraso en administración y biblioteca, en el área de auditorio se le dará un tratamiento de insonorización. Placas cuadradas curvas de 1m, compuestas de 10cm de lana de piedra y revestida de aglomerado RH de 2,5cm, suspendidas por cables y sostenidas por tornillos con resortes anti vibratorios.

### **Ventanas**

Perfil metálico de aluminio de 5 cm de ancho y vidrio templado translúcido de 5mm. Ventanas de tipo corredizo en aulas y talleres. En los bloques de auditorio y parte de administración son ventanas de tipo fija.

## **Puertas**

Las puertas principales son de acero laminado colores gris, amarillo, rojo, y azul y vidrio templado de 8mm translúcido. Las puertas secundarias y de servicio son entamboradas de madera color blanco. Las puertas de ingreso y salida son de perfil metálico, permiten el paso vehicular.

## **Escaleras y Rampas**

Las escaleras propuestas son de estructura metálica, cuyos escalones son conformados por bandejas de acero laminado de 2mm de espesor y llenas de hormigón, tendrán huella de 30cm y contra huella de 18cm.

Las rampas serán sostenidas por estructura metálica, cuyos tramos serán vigas de sección rectangular (25cm x 40cm, e=5mm) sobre los cuales reposarán bandejas de acero laminado de 3mm de espesor, empernadas y llenadas con hormigón.

## **Cubierta**

Se hará uso de losa plana (Losa cero; hormigón armado con malla electrosoldada sobre plancha de acero de e=,22; de 5,5cm de altura con un recubrimiento de 9,5cm de espesor, compuesto por concreto y parrilla de acero (varillas de 0,5 de diámetro armado cada 20cm) en los bloques de administración y auditorio-biblioteca-servicios.

En el bloque de aulas y talleres, se propone el uso de cubierta inclinada de una sola caída, de Steel panel alivianado termo – acústica, la cual estará apoyada en correas metálicas de sección rectangular (10 x 5cm, e=3cm), cuya pendiente es del 6 % y unida por pernos.

La cubierta de los pasillos y la terraza sobre el bar estarán conformadas por estructura metálica sobre la que irá apoyada la perfilería en aluminio empernada a las correas metálicas de sección rectangular de 10cm x 5cm y espesor de 3mm, en estos descansarán los paneles de policarbonato. Al final de la caída contará con canalones de PVC prefabricados de 1200mm, dirigiéndose a la bajante correspondiente.

## **Instalaciones eléctricas**

La conexión de energía eléctrica se dará desde la red interna del complejo Modelo al cuarto de máquinas y generador eléctrico para el control de las redes de distribución. Todo el sistema trabajará desde una caja de tablero principal conectado a cada uno de los tableros de distribución ubicado en cada uno de los bloques del proyecto. las instalaciones eléctricas de

cada bloque estarán acomodadas entre las vigas, cielorraso y ductos de dimensiones variables.

En el bloque de auditorio se ubicarán puntos eléctricos para que funcione la cabina de control de audio y video y la de traducción.

En cuanto a la iluminación interior se propone el uso de luminarias LED en todos los espacios de uso en el proyecto.

Se demanda para el diseño el uso de sistemas de climatización artificial, para los cuales existirán ductos y cuartos para funcionamiento de los equipos en cada una de las plantas y áreas de la edificación.

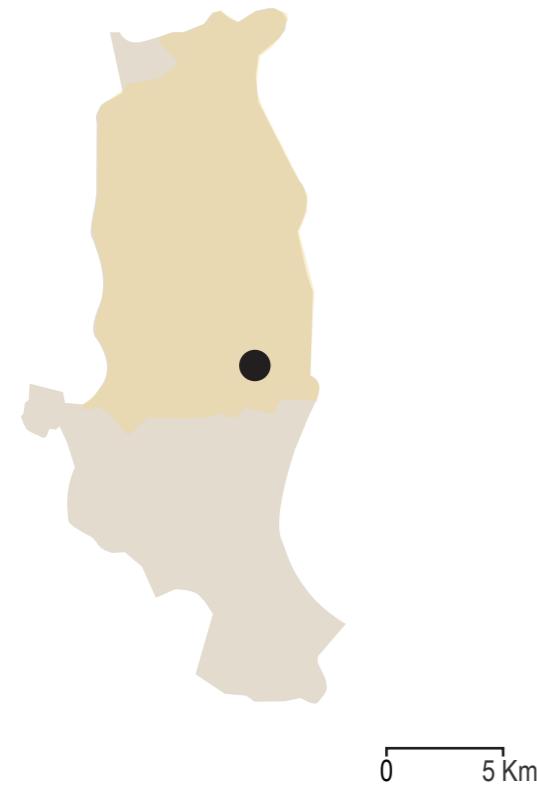
## **Instalaciones hidrosanitarias**

El agua potable proviene de la red pública de agua potable por medio de una tubería de 2 pulgadas de PVC, la cual será almacenada en tanques elevados sobre la cubierta de área de servicios y administración. Por medio de bombas, el agua almacenada será impulsada hacia las diferentes áreas del proyecto. Las instalaciones estarán empotradas tanto en mampostería como sobrepuerta entre losa y tumbado. Todas las instalaciones serán de PVC.

Las aguas servidas serán evacuadas por medio de cajas registro (60cm x 60cm), establecidas en los retiros de la edificación cada 6m.

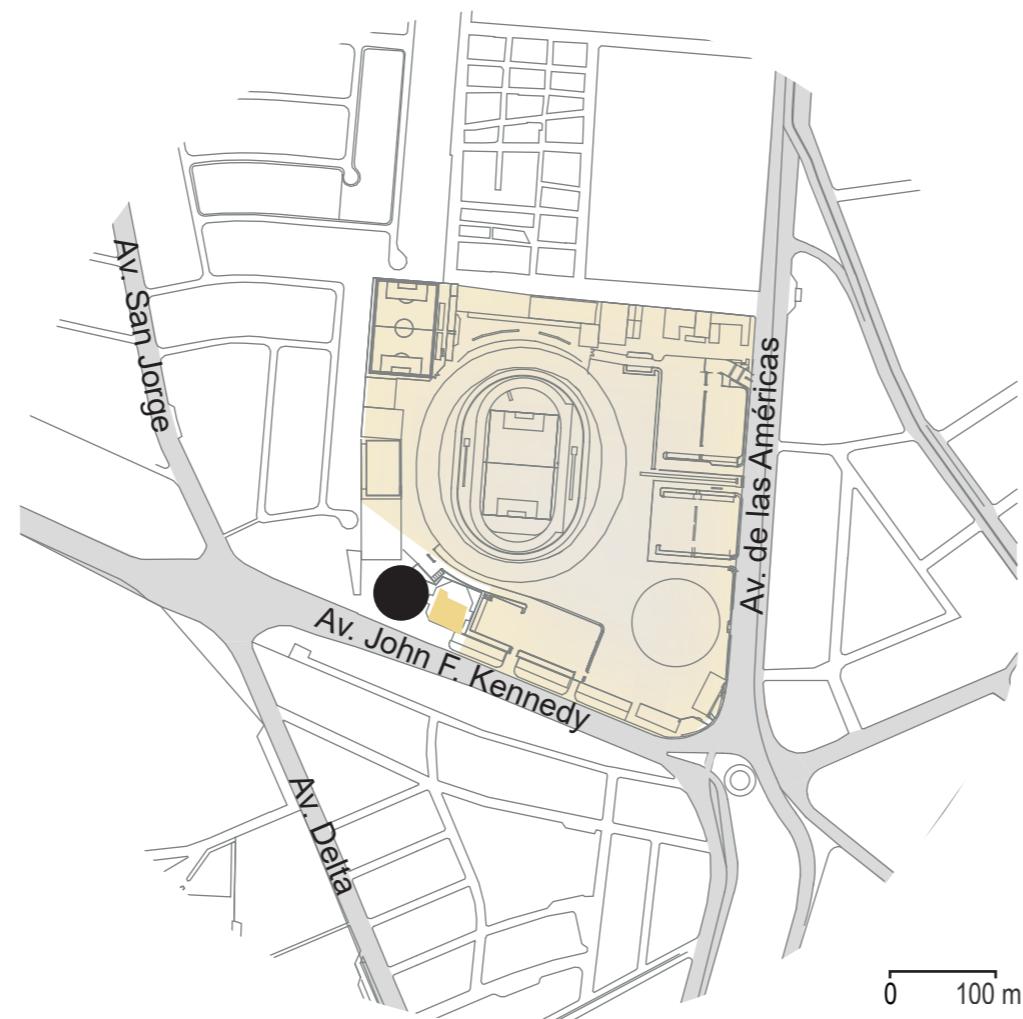
## UBICACIÓN

Ubicación del terreno a menor y gran escala.



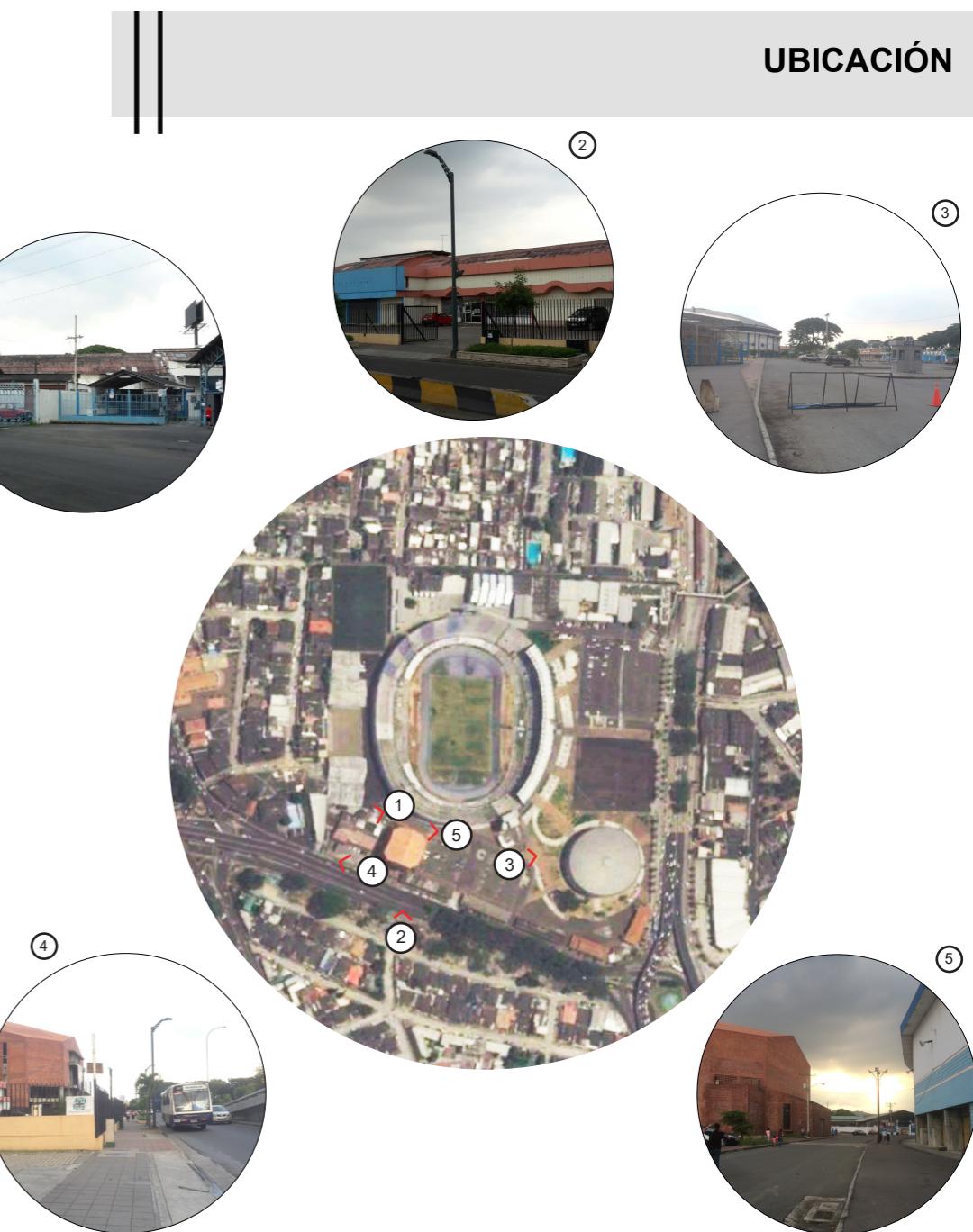
Ubicación del terreno con respecto a la ciudad de Guayaquil.

- Cantón Guayaquil
- Parroquia Tarqui
- Proyecto



Ubicación del terreno con respecto a la parroquia Tarqui.

- Polideportivo de la Federación del Guayas
- Coliseo
- Calles principales
- Proyecto



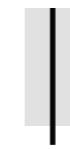
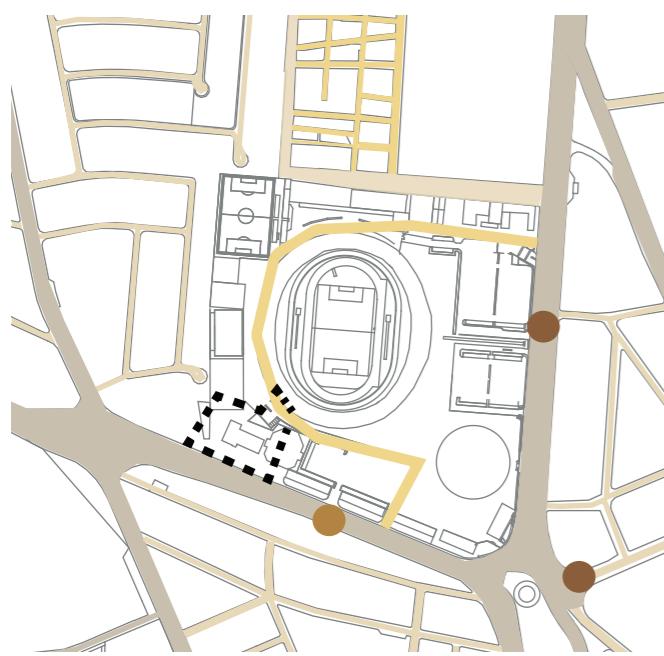
Fotos del Entorno Inmediato del Proyecto

### Descripción

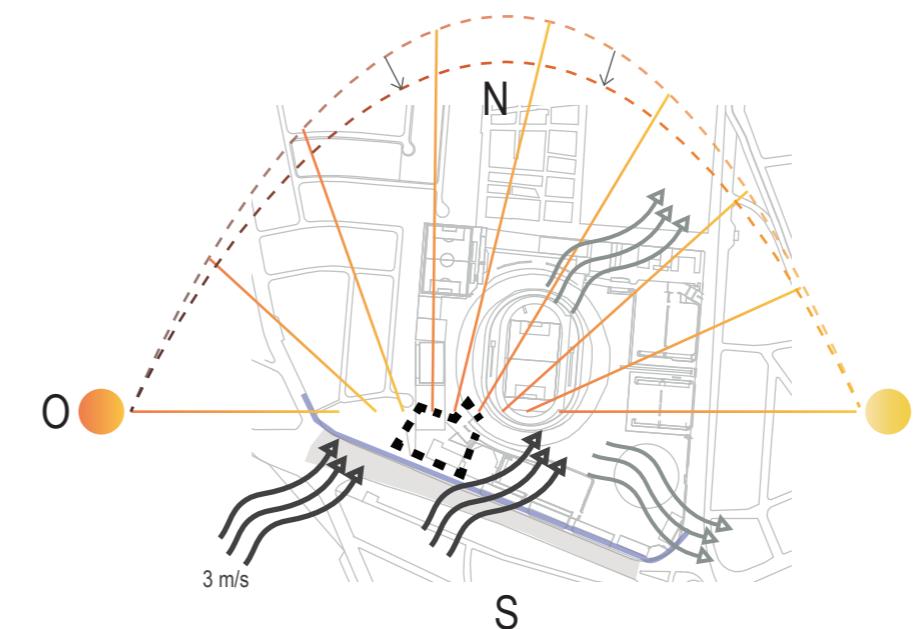
1. Entrada principal del Proyecto
2. Acceso vehicular
3. Parqueadero
4. Vista acceso vehicular y peatonal
5. Vista de las edificaciones cercanas



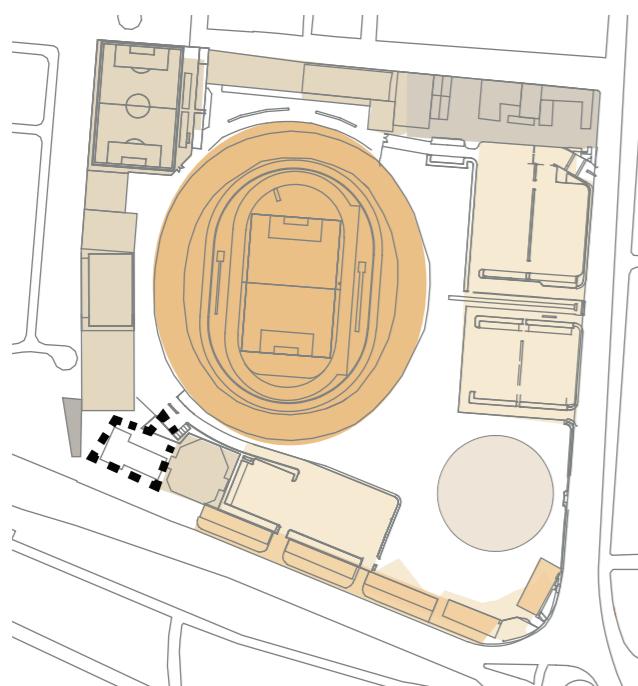
**Gráfico 1** Ubicación del terreno: General - Específica  
Autor: Guevara (2017)

**Accesos - Vialidad**

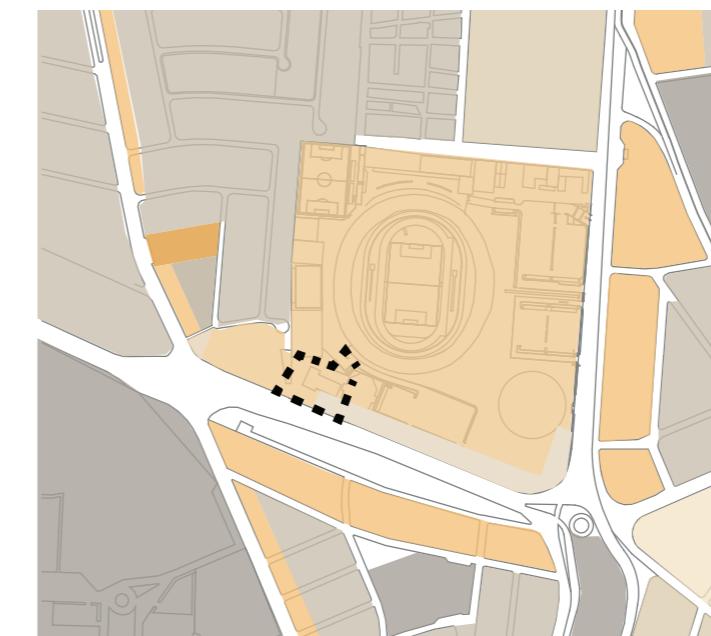
- Vías Primarias
- Vías Secundarias
- Vías Terciarias
- Parada de Metrovía
- Paso peatonal elevado
- [::] Terreno

**Clima - Asoleamiento**

- Sol A.M
- Sol P.M
- Sombras
- Zona inundable
- Vientos Predominantes
- Vientos Secundarios
- [::] Terreno

**Entorno inmediato**

- Centro de eventos
- Comité olímpico
- Escenarios deportivos
- Coliseo Voltaire Paladines Polo
- Parqueaderos
- Locales comerciales
- Estadio modelo Alberto Spencer
- [::] Terreno

**Usos de suelo**

- Educación
- Residencial
- Administración
- Comercial
- Salud
- Recreación deportiva
- Mixto
- Culto
- [::] Terreno

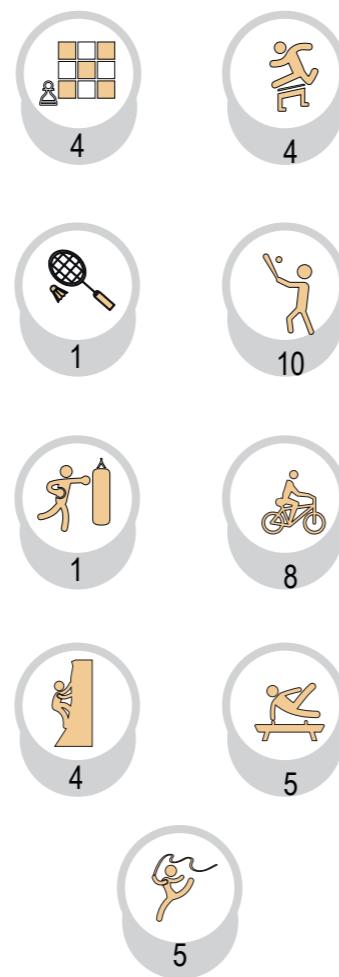


**Gráfico 2 Análisis de Sitio**  
**Autor:** Guevara (2017)

## Análisis de Usuarios

# Estudiantes Cursos y %

18	4 to básico
17	5 to básico
12	6 to básico
24	7 mo básico
27	8 vo básico
37	9 no básico
24	10 mo básico
26	1 ro bachillerato
21	2 do bachillerato
15	3 ro bachillerato



### Datos Actuales

# Estudiantes Cursos y %

30	4 to básico
30	5 to básico
30	6 to básico
30	7 mo básico
30	8 vo básico
60	9 no básico
60	10 mo básico

### Número de Estudiantes para ser Federados

# Estudiantes Cursos y %

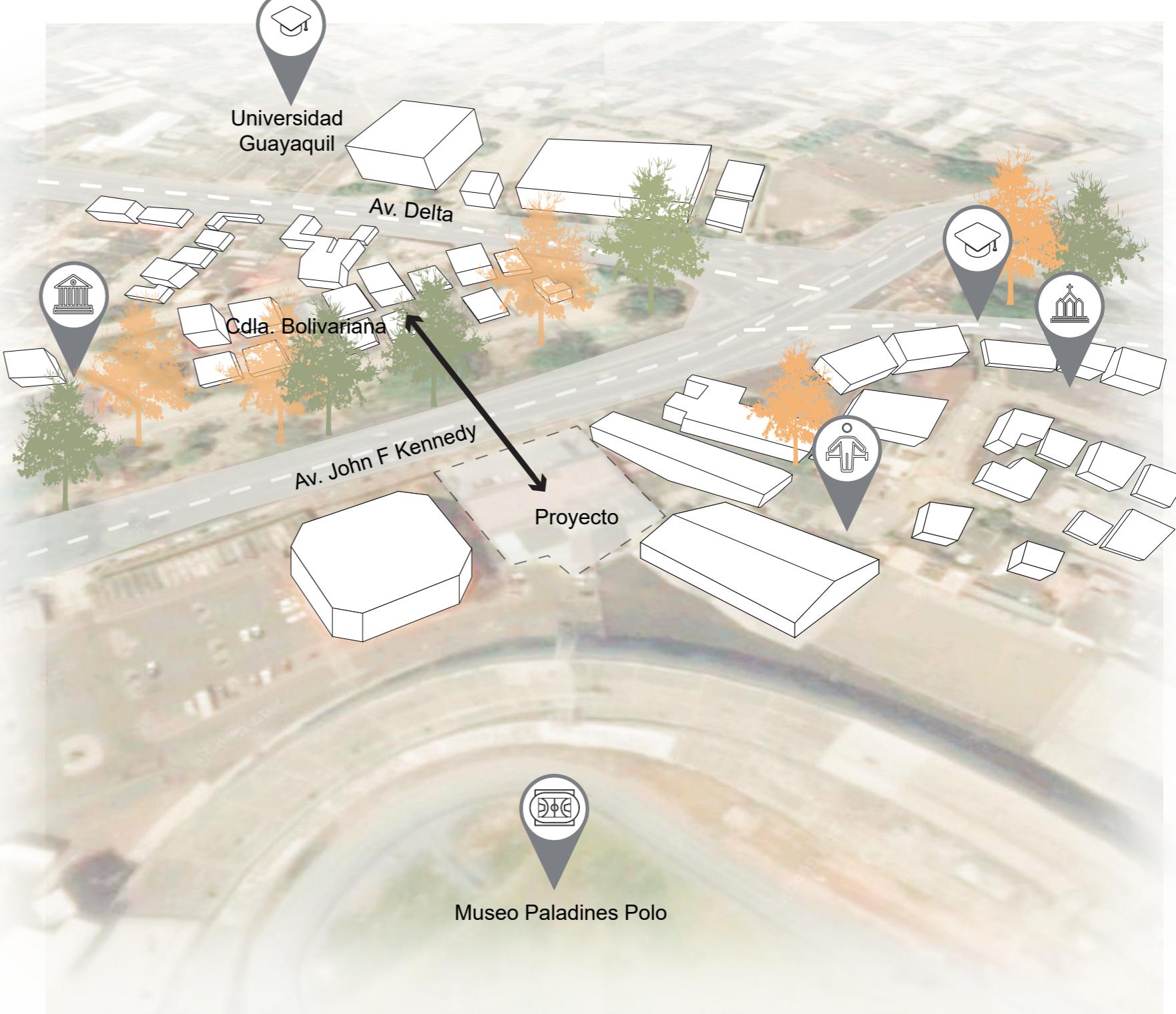
60	1 ro bachillerato
60	2 do bachillerato
60	3 ro bachillerato

**450** Unidad Educativa

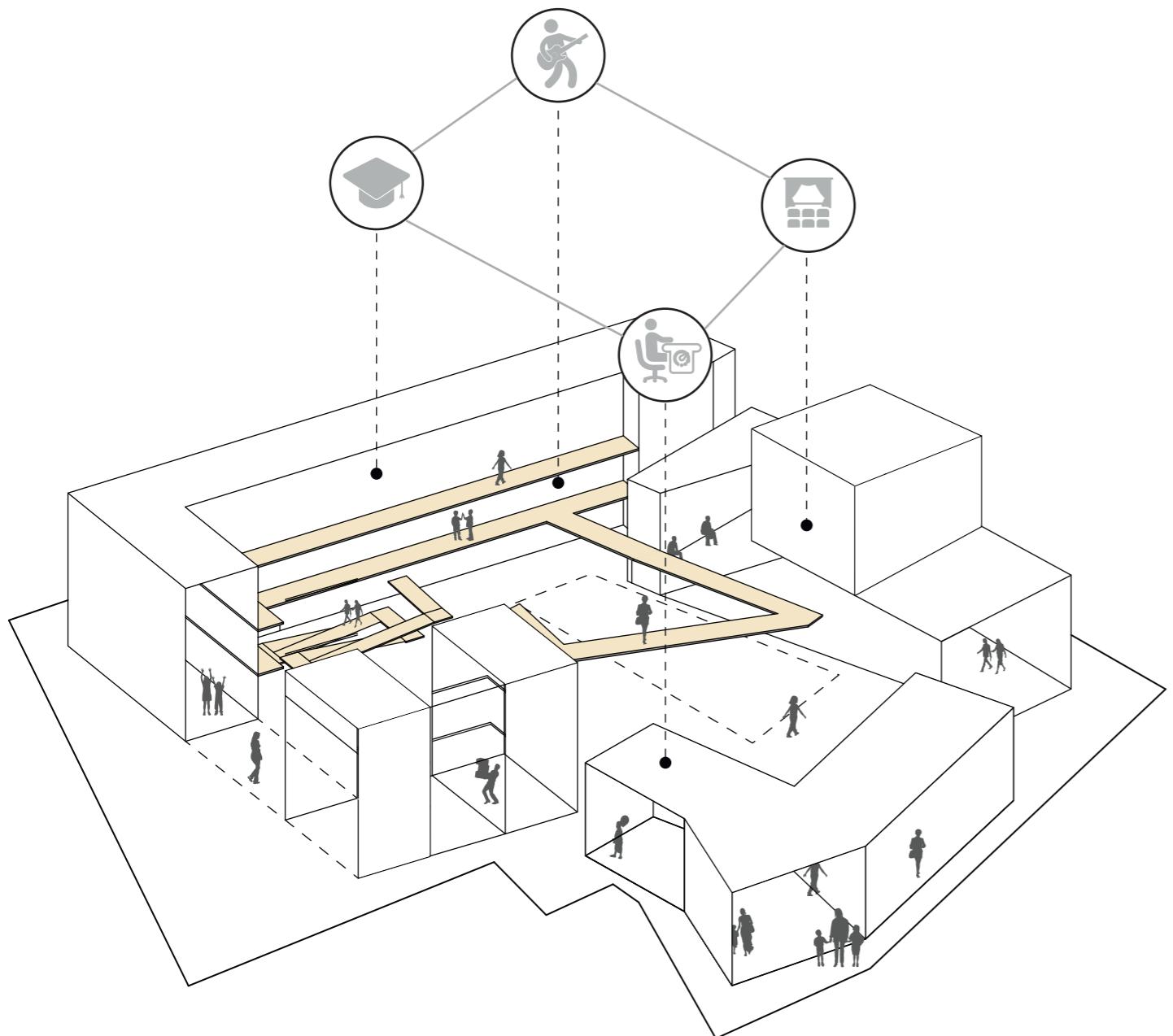
**180** Instituto Superior

**630** Alumnos

### Datos Propuesta



**Gráfico 3 Análisis del Contexto Urbano**  
**Autor: Guevara (2017)**



**Gráfico 2 Partido Arquitectónico**  
**Autor:** Guevara (2017)

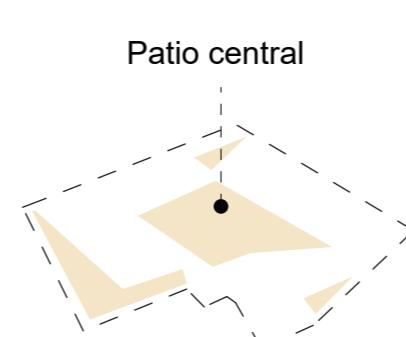
Espacios para la actividad recreativa, académica y administrativa de los usuarios.

La misma que a su vez define los límites del volumen y el flujo de usuarios de estos.

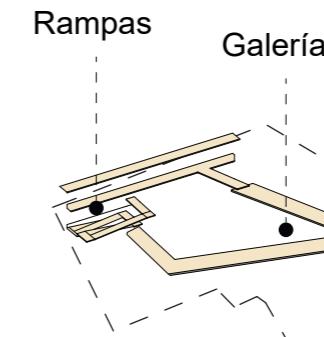
### Aspecto Funcional

Áreas de esparcimiento

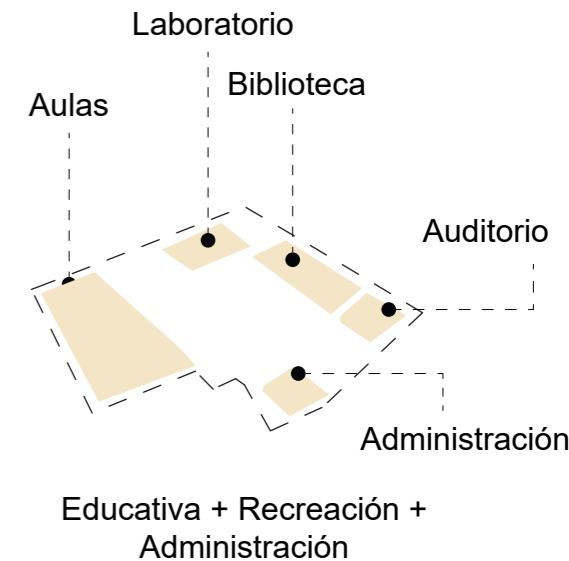
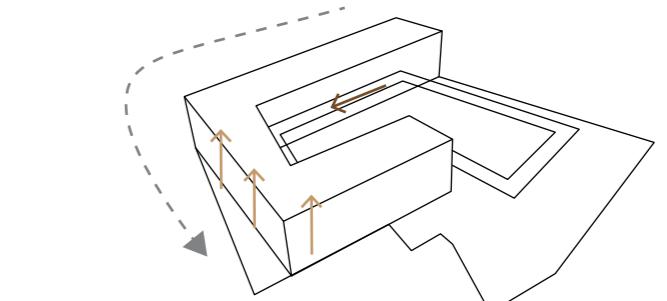
Patio central



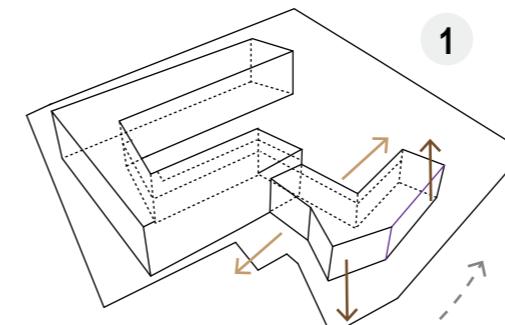
Áreas de esparcimiento



Conexión vertical y horizontal

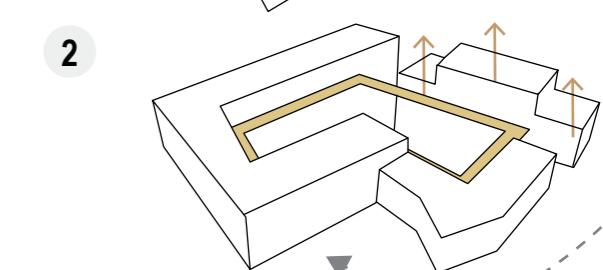


### Aspecto Formal

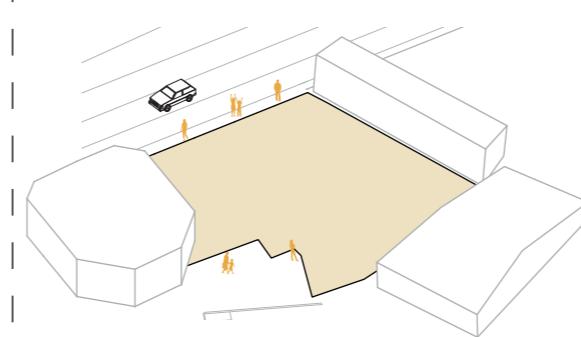


1 Configuración de la forma a partir del perímetro

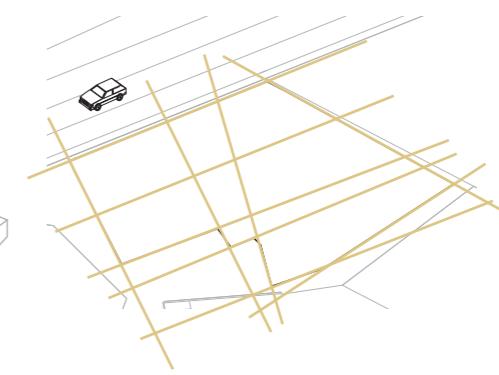
2 Crecimiento progresivo en altura



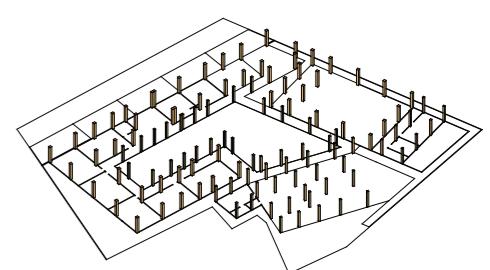
### Aspecto Constructivo



Método constructivo  
Entorno inmediato



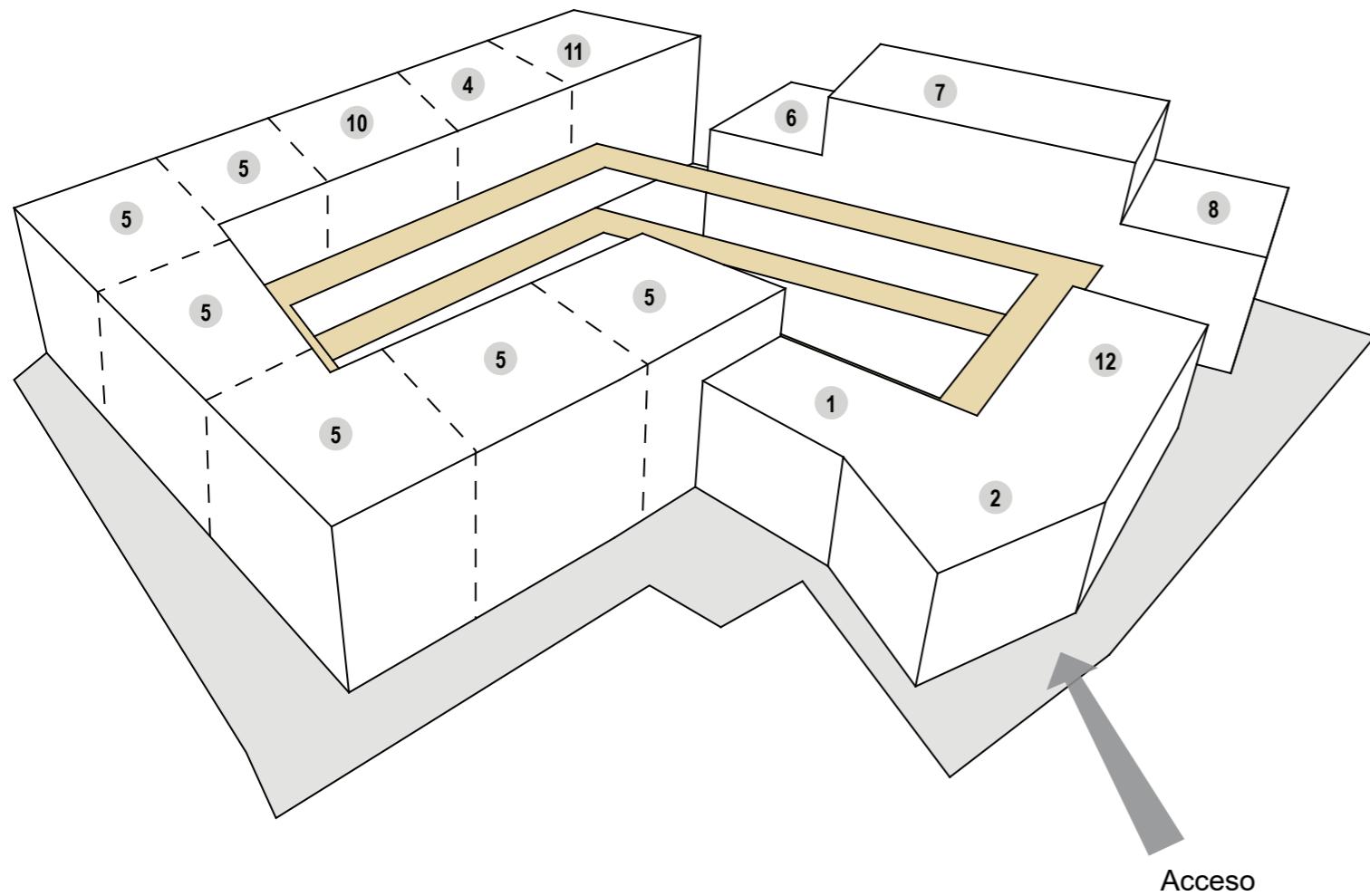
Ejes a partir su forma de terreno



Modulación estructural

**Gráfico 4 Estrategias del Proyecto**  
**Autor:** Guevara (2017)

## Zonificación



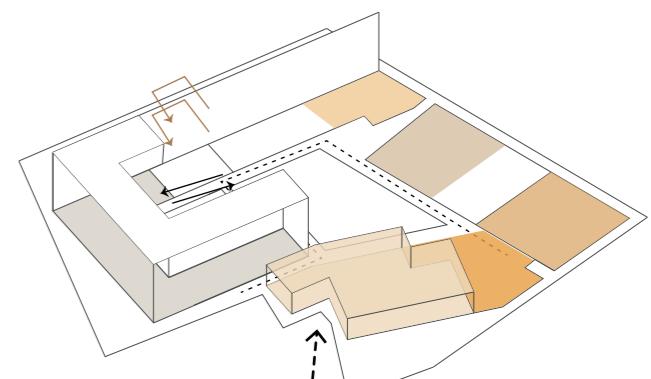
- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1 Administración | 7 Auditorio |
| 2 Bar            | 8 Servicios |
| 3 Patio          | 9 Locales   |
| 4 Laboratorio    | 10 SSHH     |
| 5 Aulas          | 11 Salón    |
| 6 Biblioteca     | 12 Comedor  |
| Conecotor        |             |

**Gráfico 5 Zonificación del Proyecto**  
Autor: Guevara (2017)

## Planta Baja

- Aulas - Educación básica
- Administración
- Talleres - Laboratorio
- Auditorio
- Servicios
- Restaurante

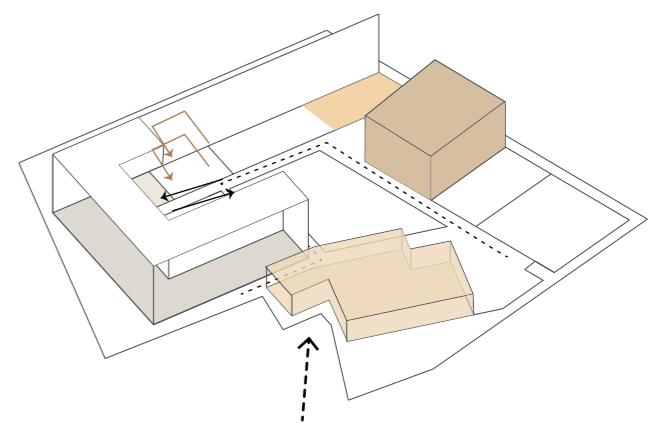
Acceso



## Primera Planta Alta

- Aulas - Educación básica
- Administración
- Talleres - Laboratorio
- Biblioteca
- Servicios

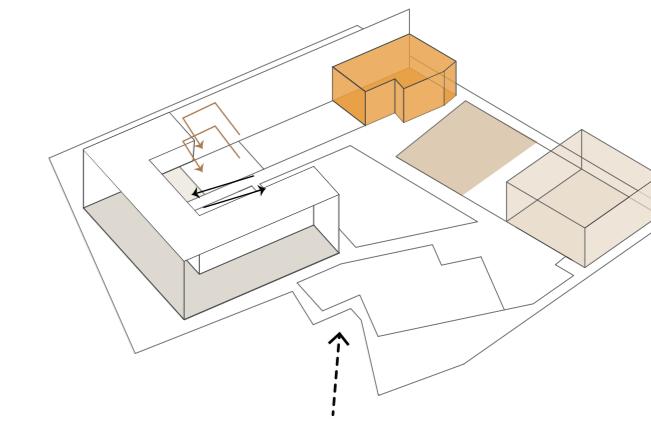
Acceso



## Segunda Planta Alta

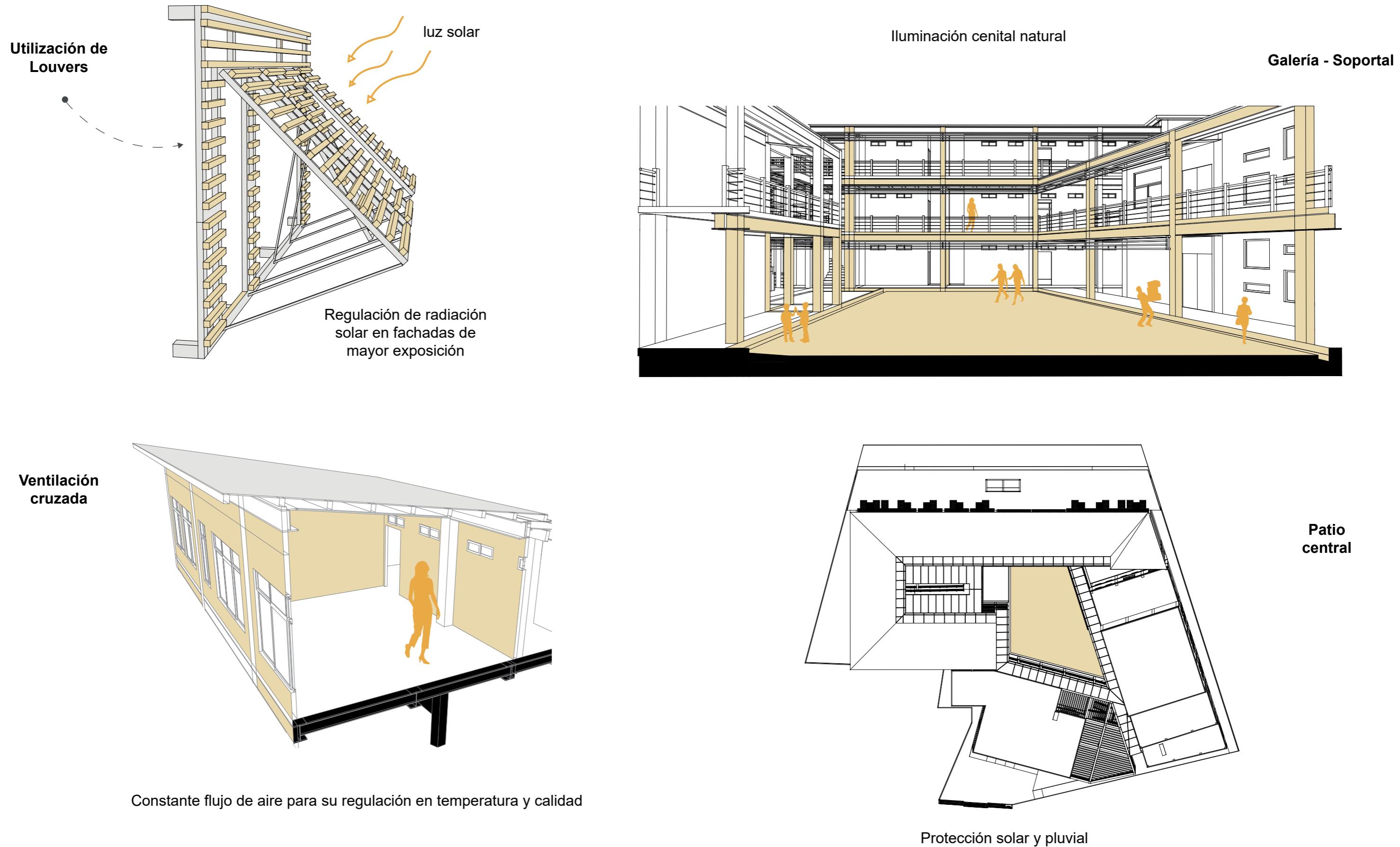
- Aulas - Educación básica
- Talleres - Laboratorio
- Biblioteca
- Servicios

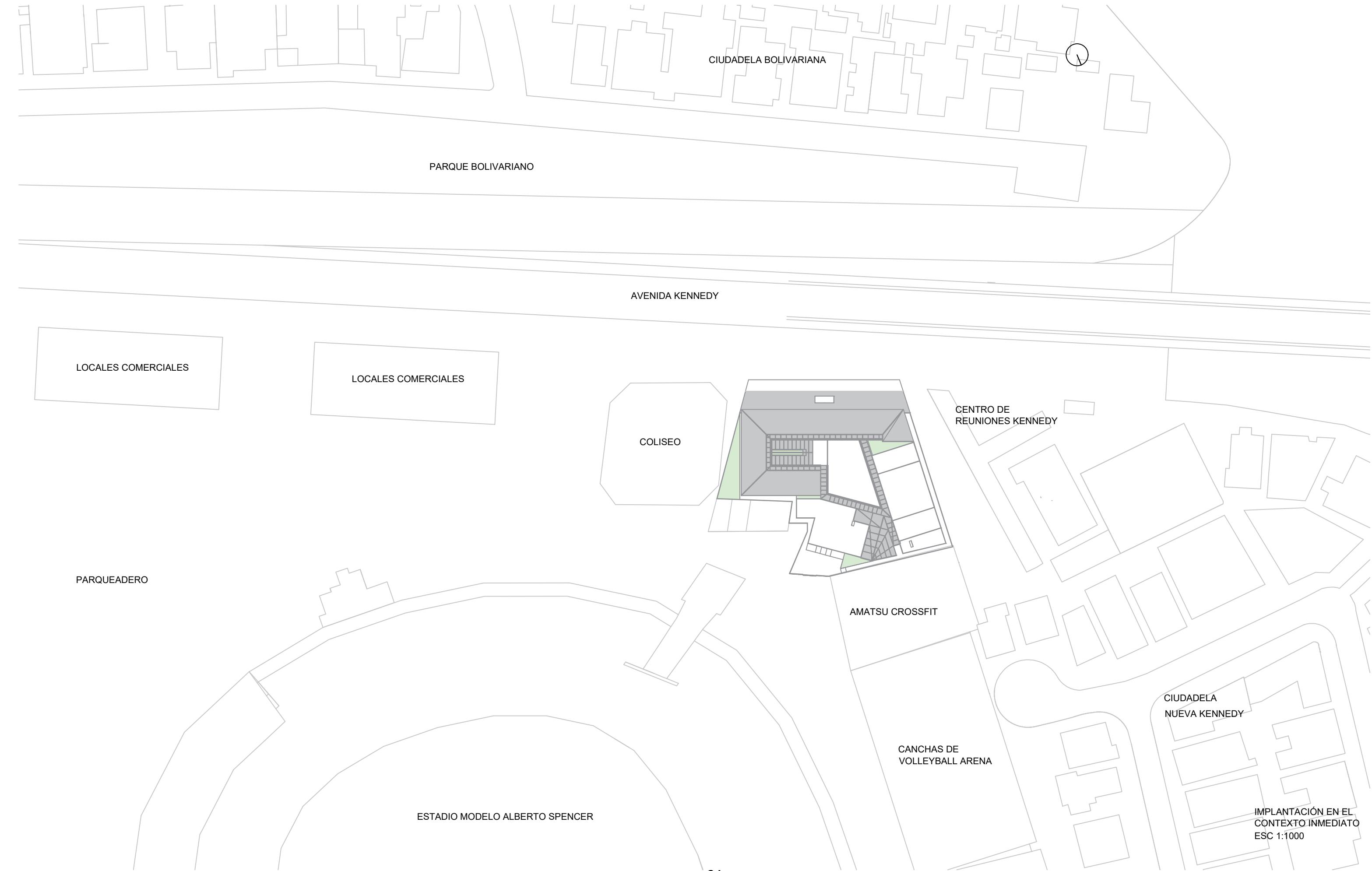
Acceso

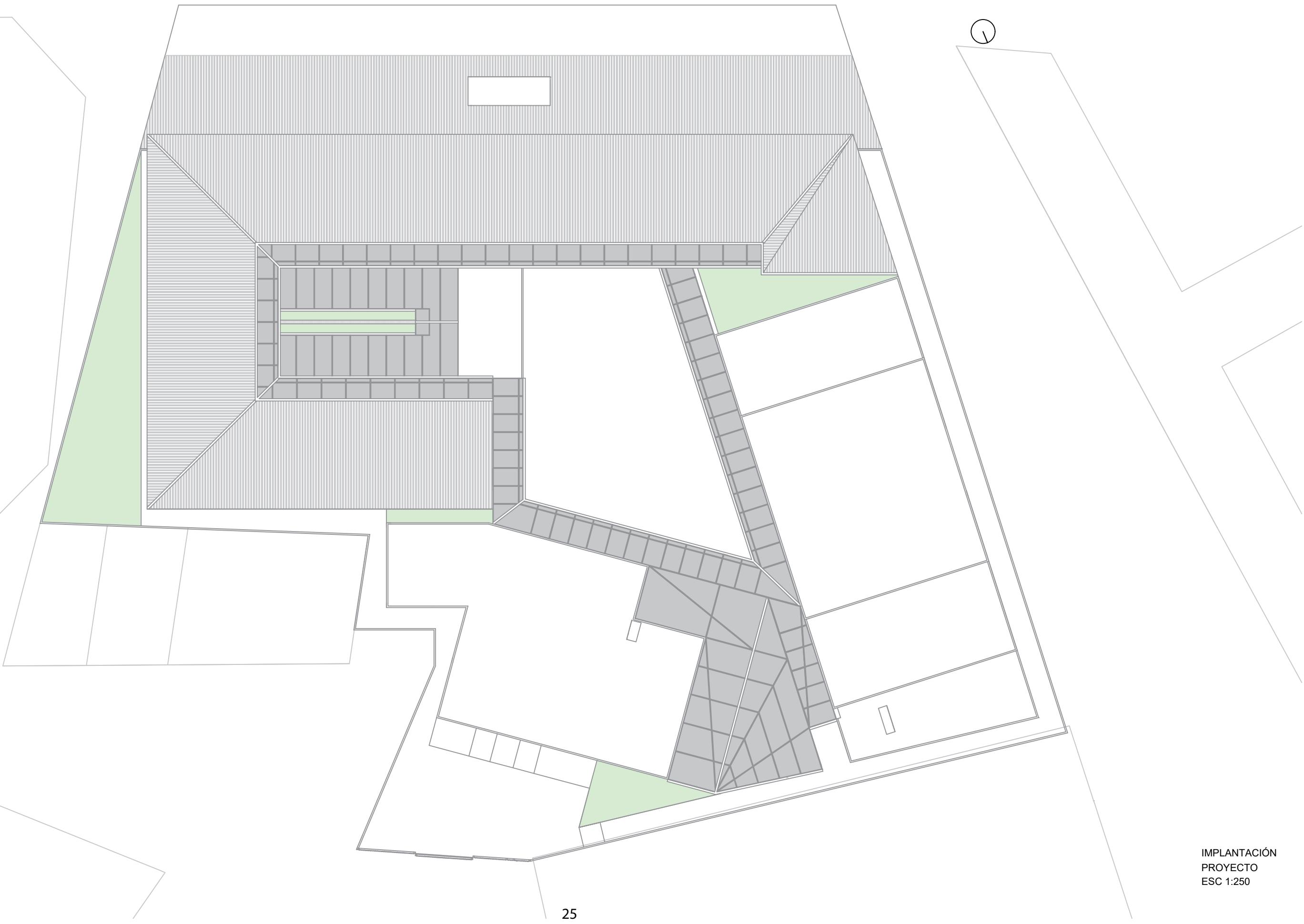


**Gráfico 6 Recorridos del proyecto**  
Autor: Guevara (2017)

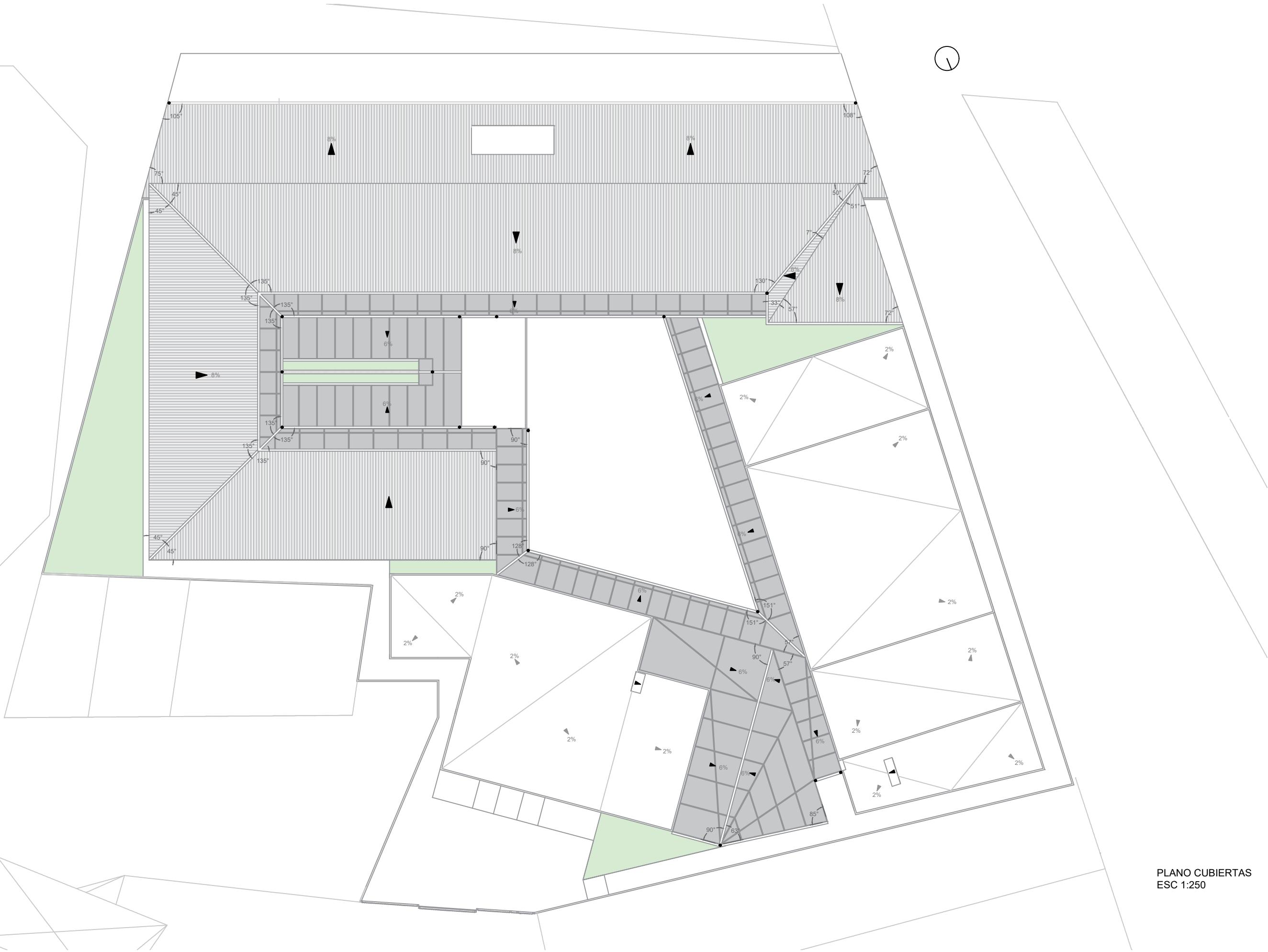
## Solución Ambiental





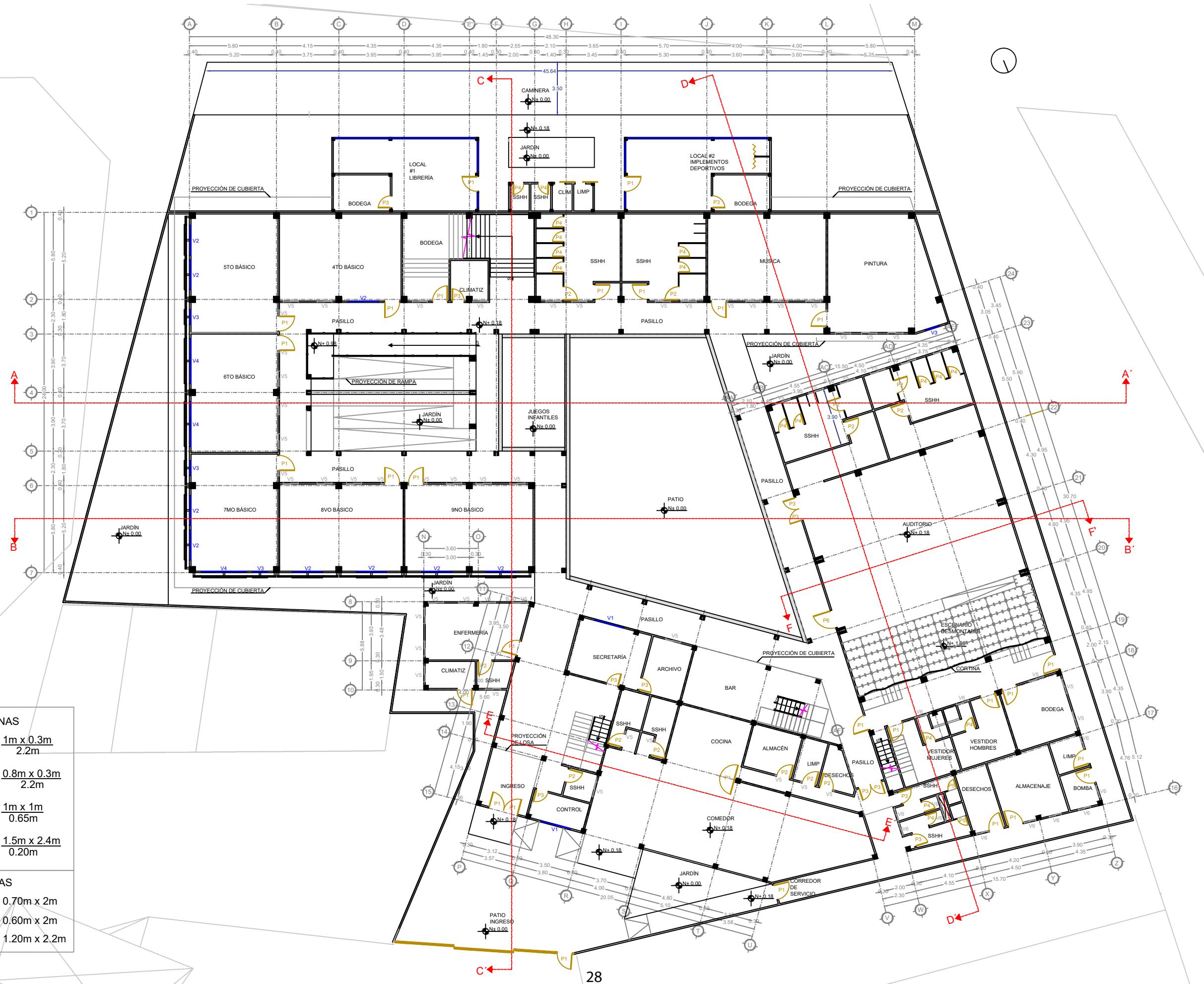


IMPLANTACIÓN  
PROYECTO  
ESC 1:250





PLANTA BAJA  
MOBILIARIO Y TEXTURAS  
ESC 1:250



#### CUADRO DE VENTANAS

$$V1: \frac{2m \times 1.7m}{0.9m}$$

$$V5: \frac{1m \times 0.3m}{2.2m}$$

V2: 2m x 2m

V6: 0.8m x 0.3m

V3: 1m x 1.7m

V7: 1m x 1m

V4: 3m x 1.7m

0.65m

## CUADRO DE PUERTAS

P1: 1m x 2m

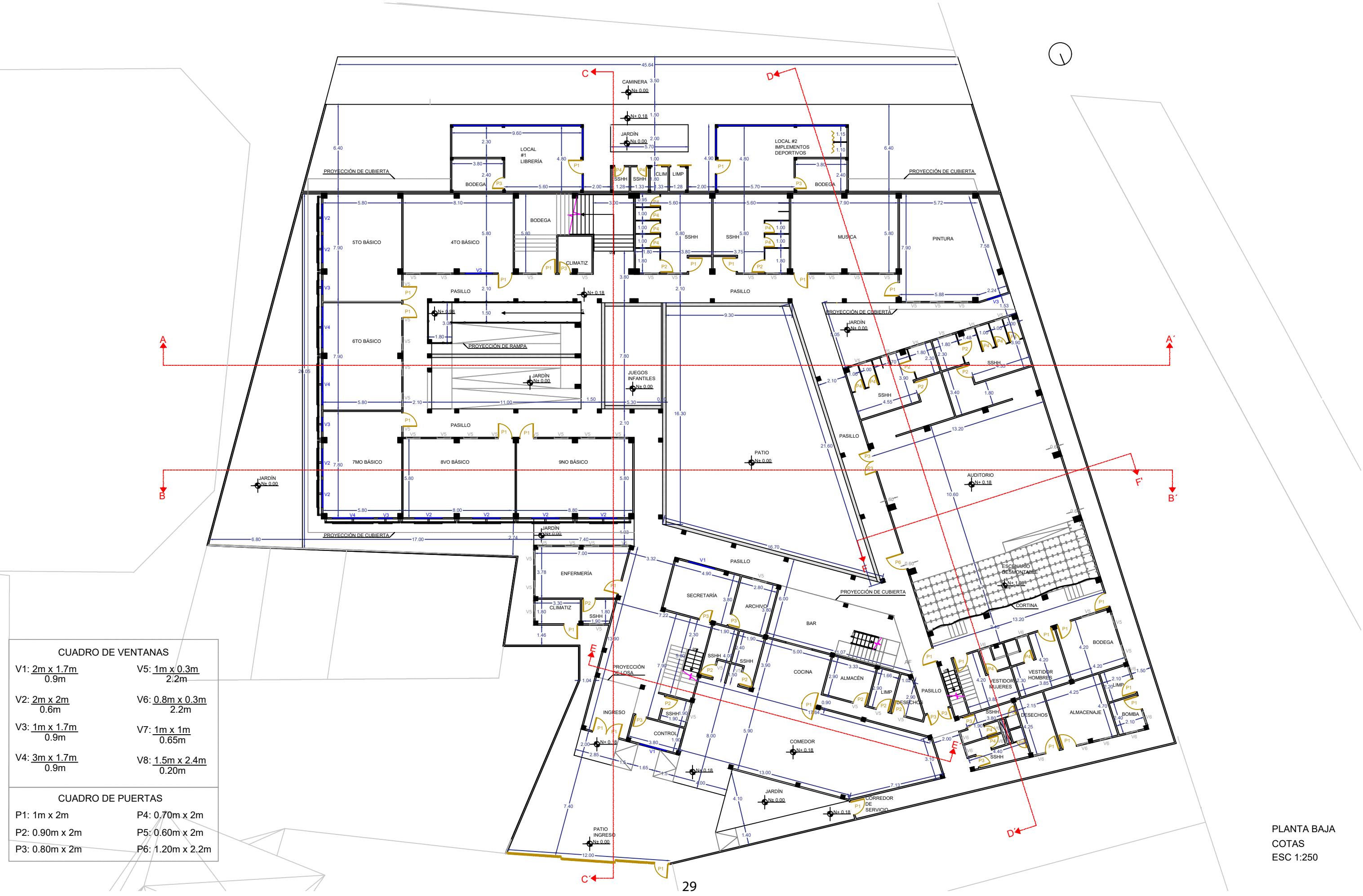
P4: 0.70m x 2m

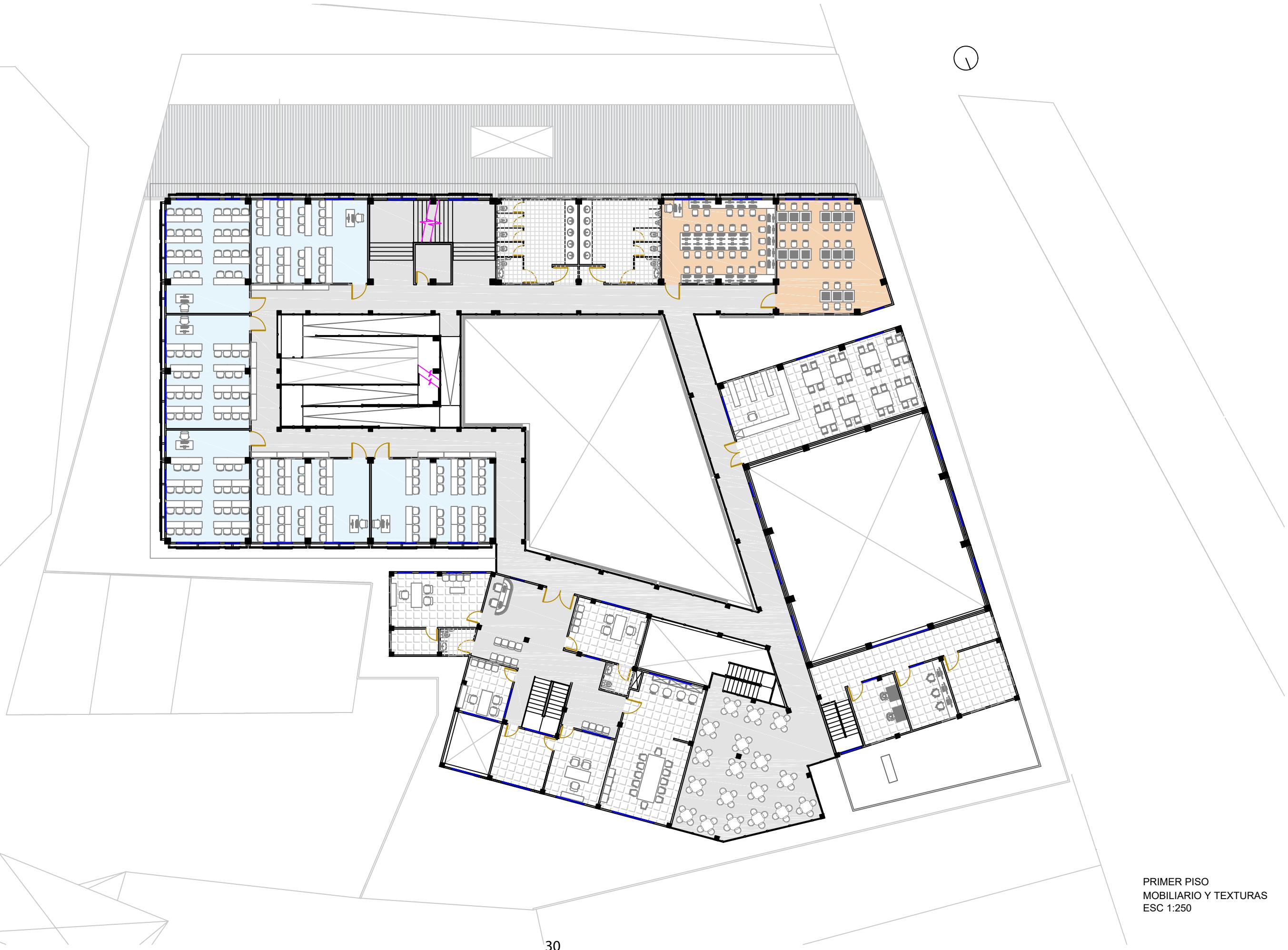
P2: 0.90m x 2m

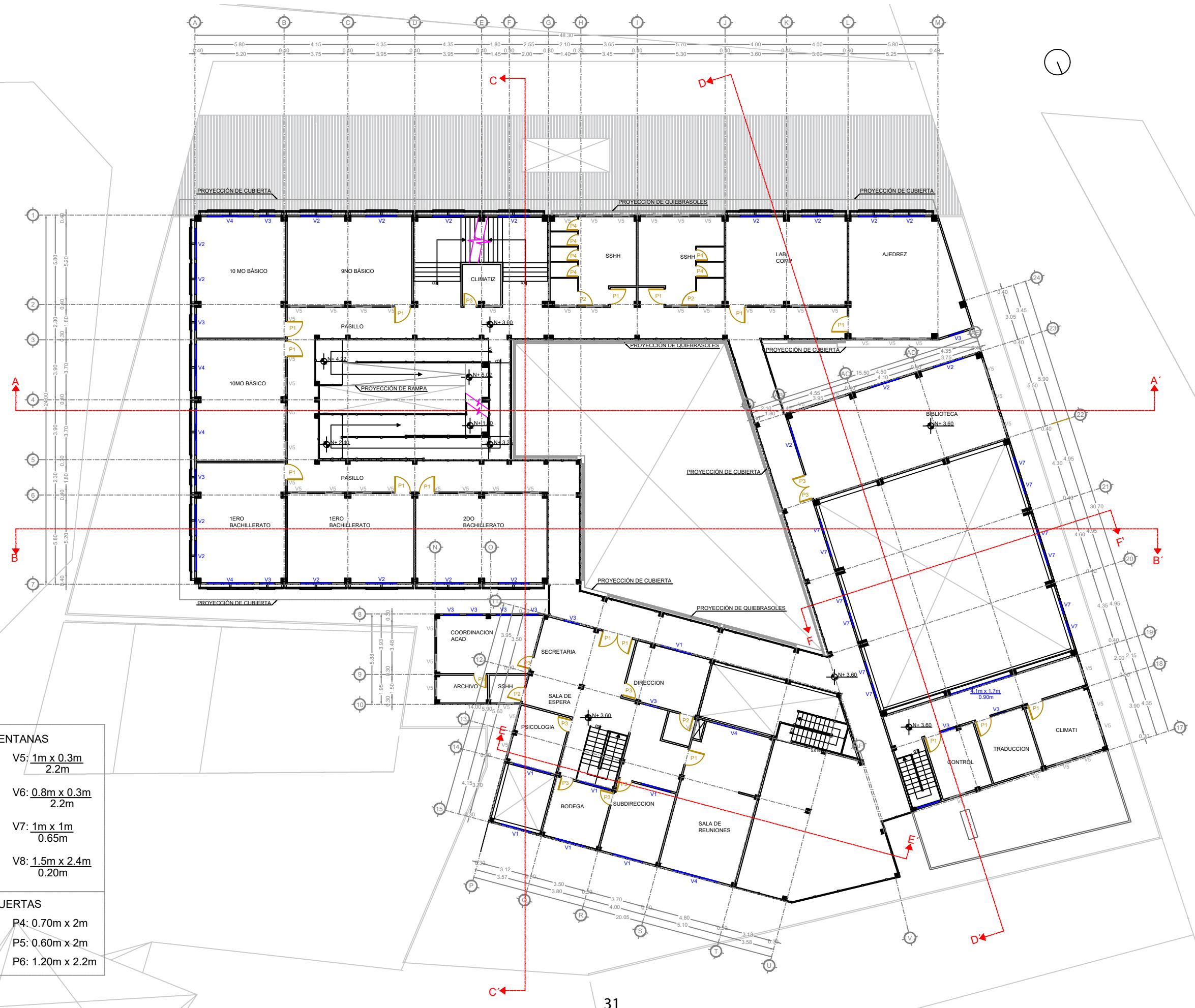
P5: 0.60m x 2m

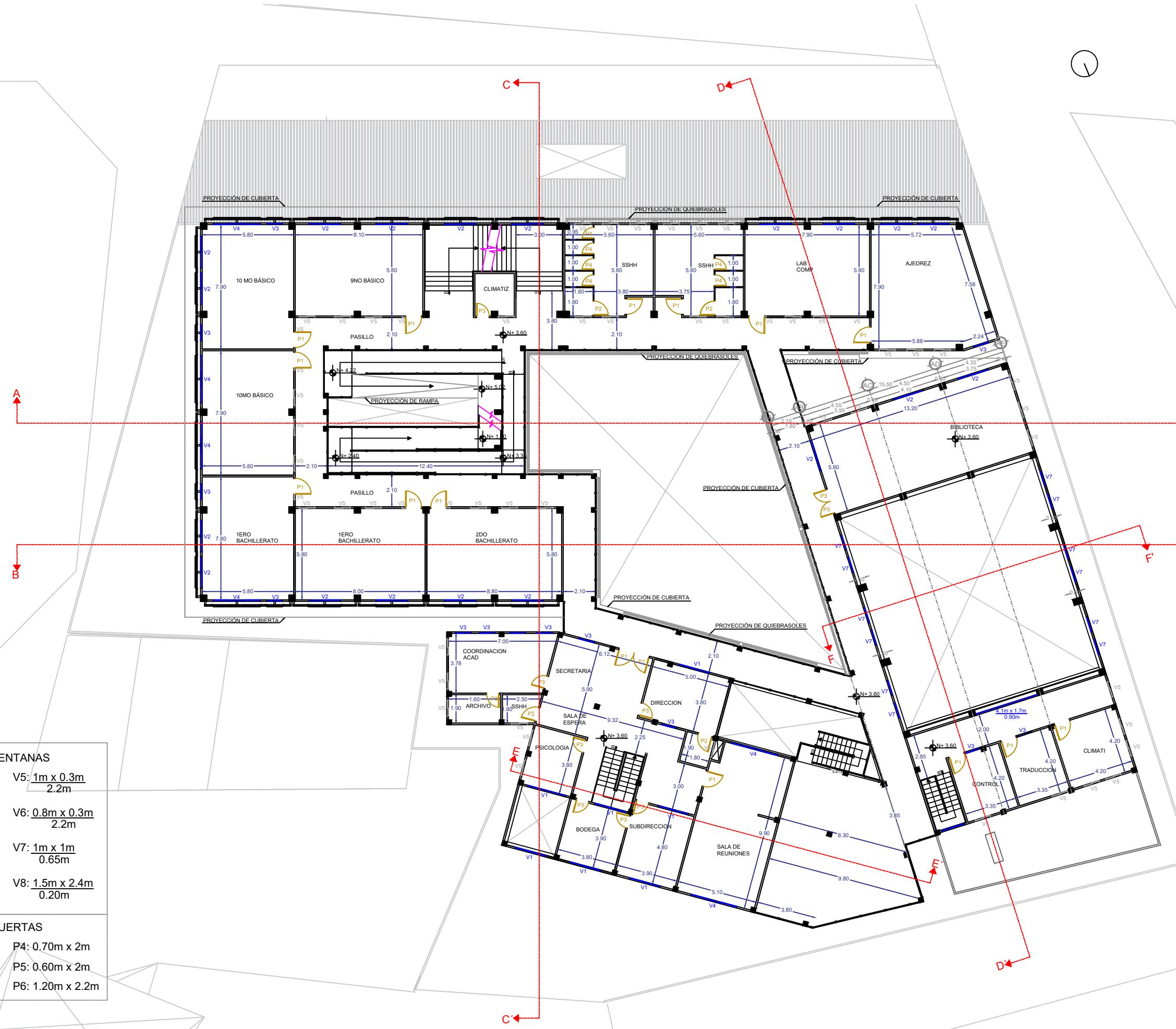
P3: 0.80m x 2m

P6: 1.20m x 2.2m





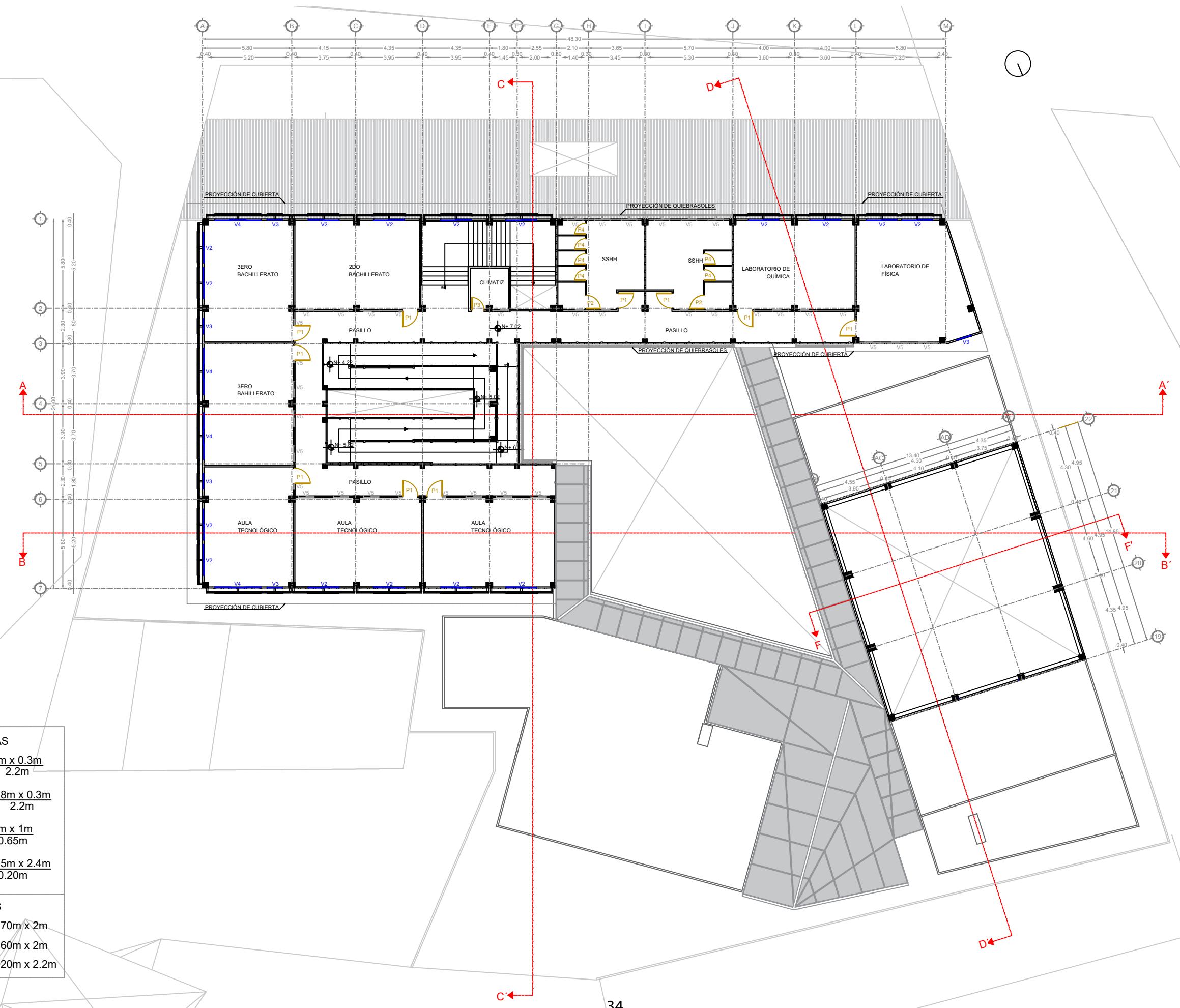




CUADRO DE VENTANAS	
V1: <u>2m x 1.7m</u> 0.9m	V5: <u>1m x 0.3m</u> 2.2m
V2: <u>2m x 2m</u> 0.6m	V6: <u>0.8m x 0.3m</u> 2.2m
V3: <u>1m x 1.7m</u> 0.9m	V7: <u>1m x 1m</u> 0.65m
V4: <u>3m x 1.7m</u> 0.9m	V8: <u>1.5m x 2.4m</u> 0.20m
CUADRO DE PUERTAS	
P1: 1m x 2m	P4: 0.70m x 2m
P2: 0.90m x 2m	P5: 0.60m x 2m
P3: 0.80m x 2m	P6: 1.20m x 2.2m

PRIMER PISO  
COTAS  
ESC 1:250





CUADRO DE VENTANAS

$$V1: \frac{2m \times 1.7m}{0.9m}$$

$$V5: \frac{1m \times 0.3m}{2.2m}$$

V2: 2m x 2m

V6: 0.8m x 0.3m  
2 2m

$$V3: \frac{1\text{m} \times 1.7\text{m}}{0.9\text{m}}$$

V7: 1m x 1m  
0.65m

V4: 3m x 1.7m  
0.9m

V8: 1.5m x 2.4m

## CUADRO DE PUERTAS

P1: 1m x 2m

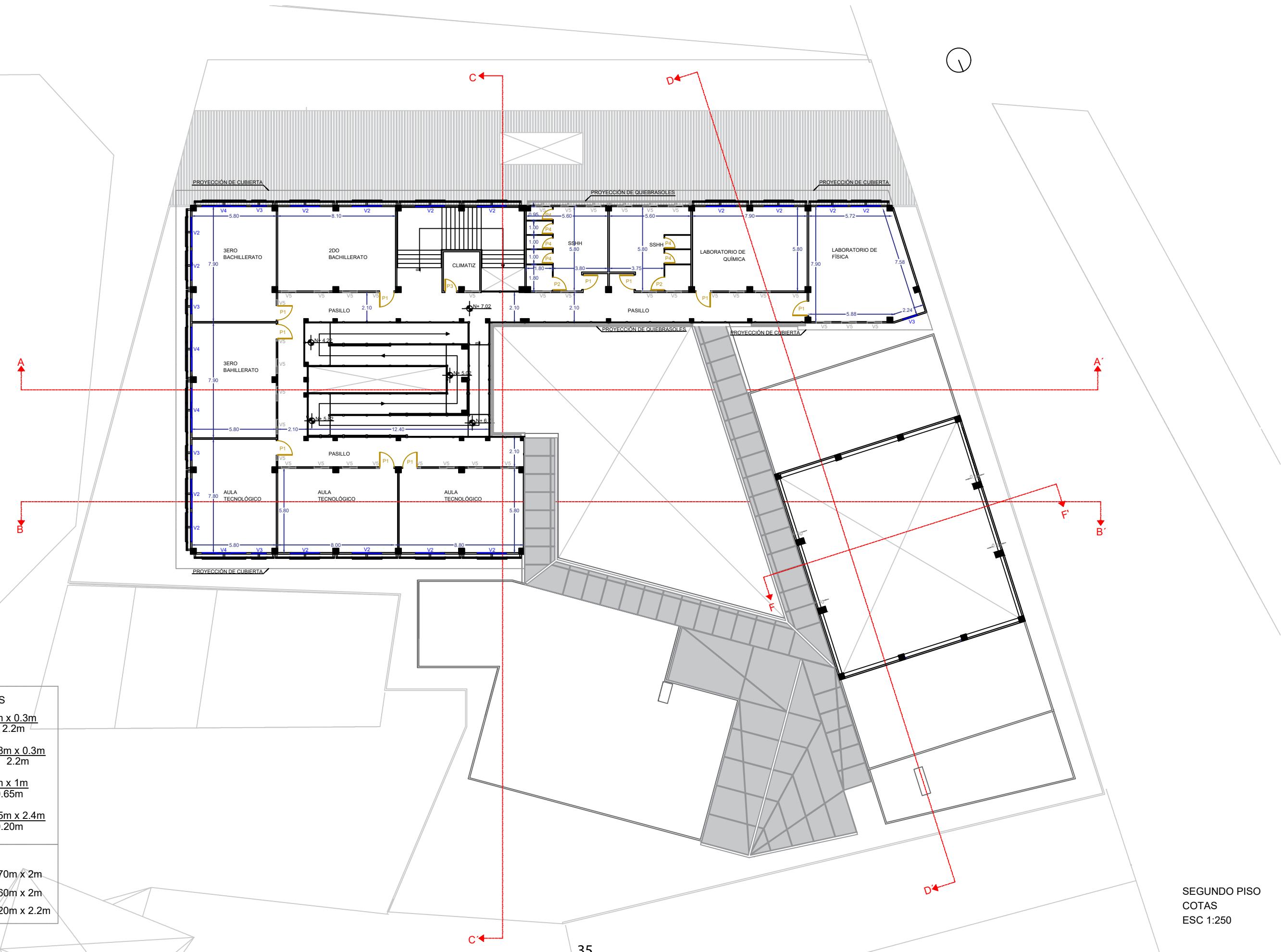
P4: 0.70m x 2m

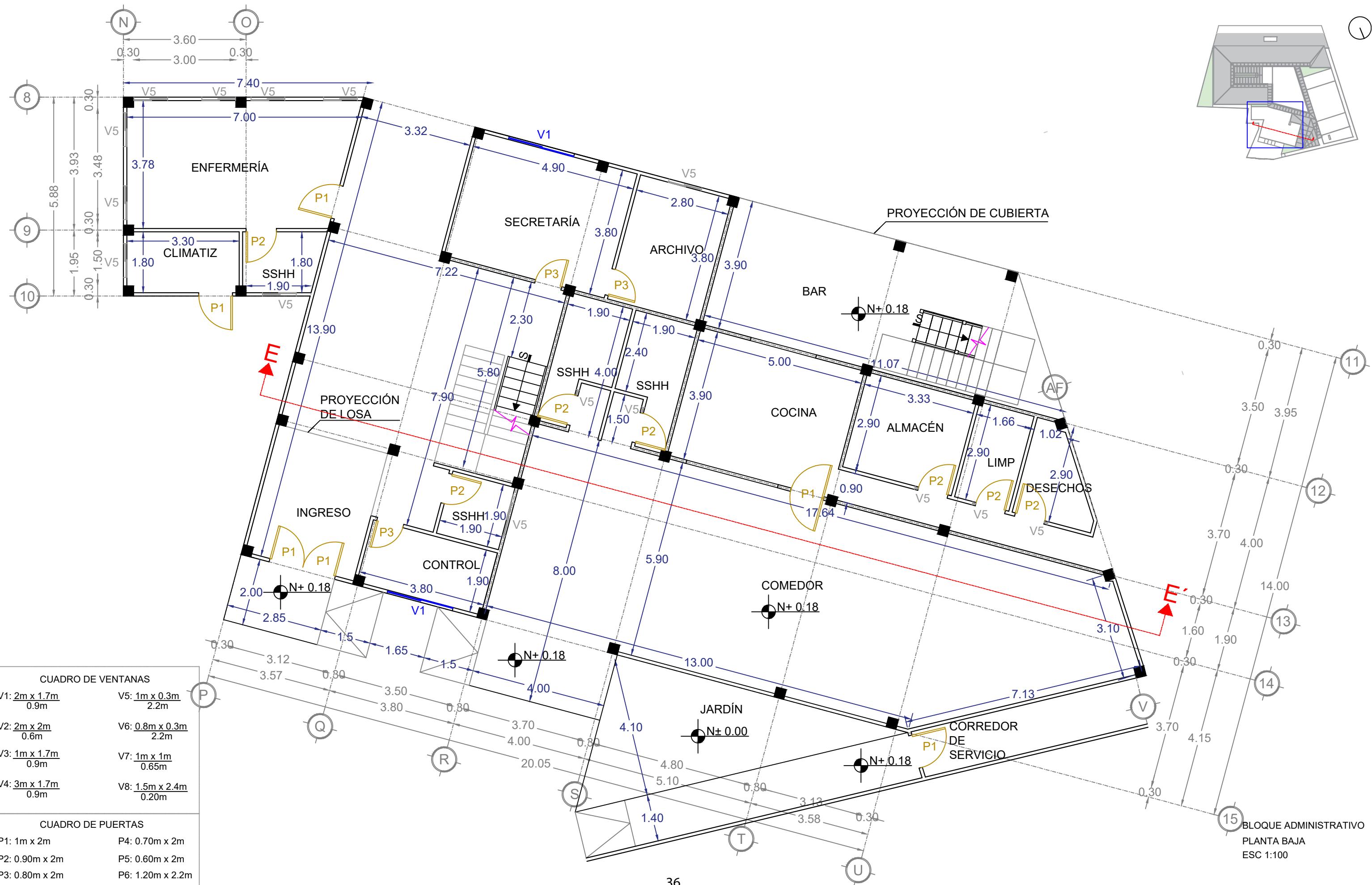
P2: 0.90m x 2m

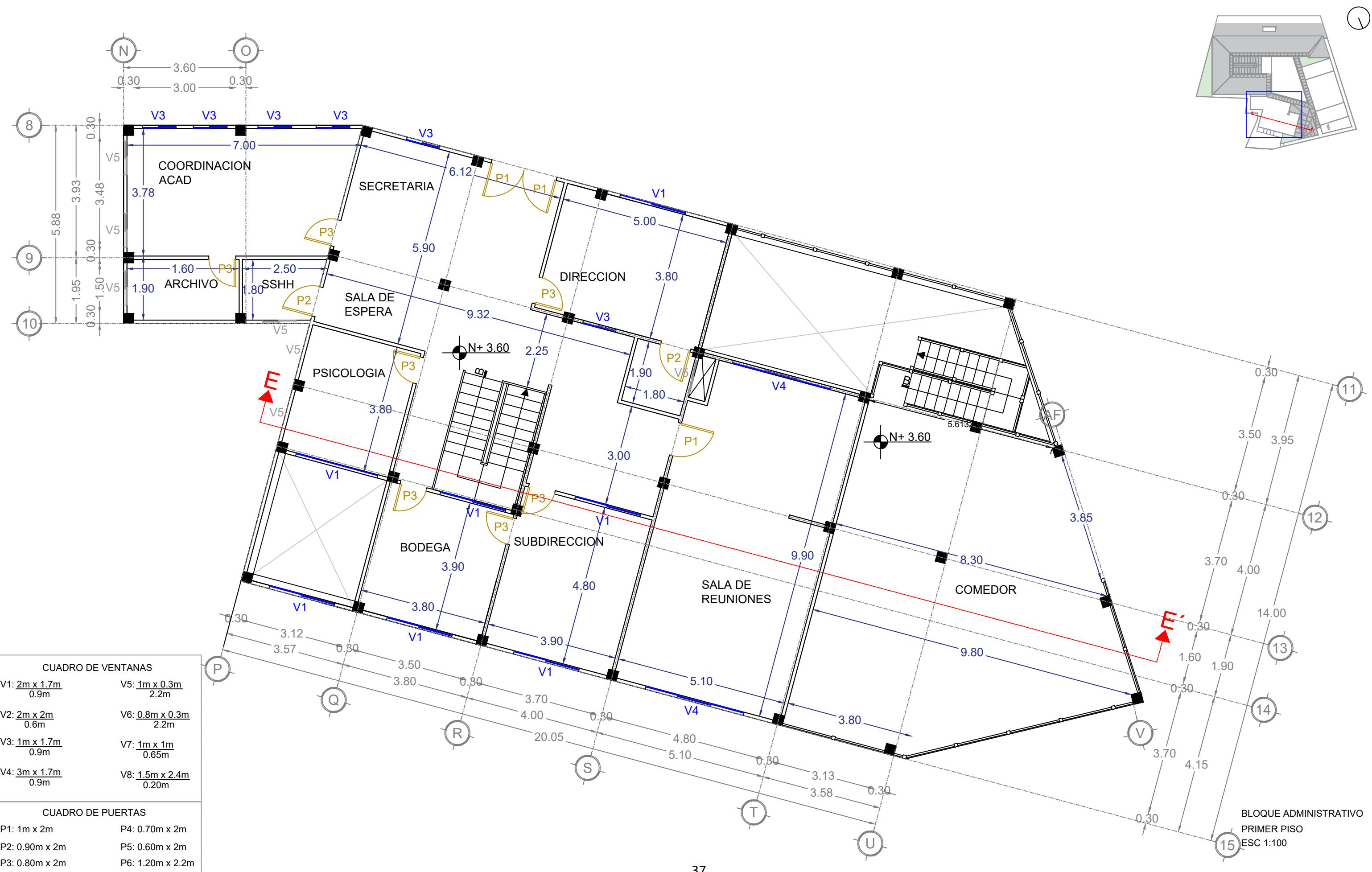
P5: 0.60m x 2m

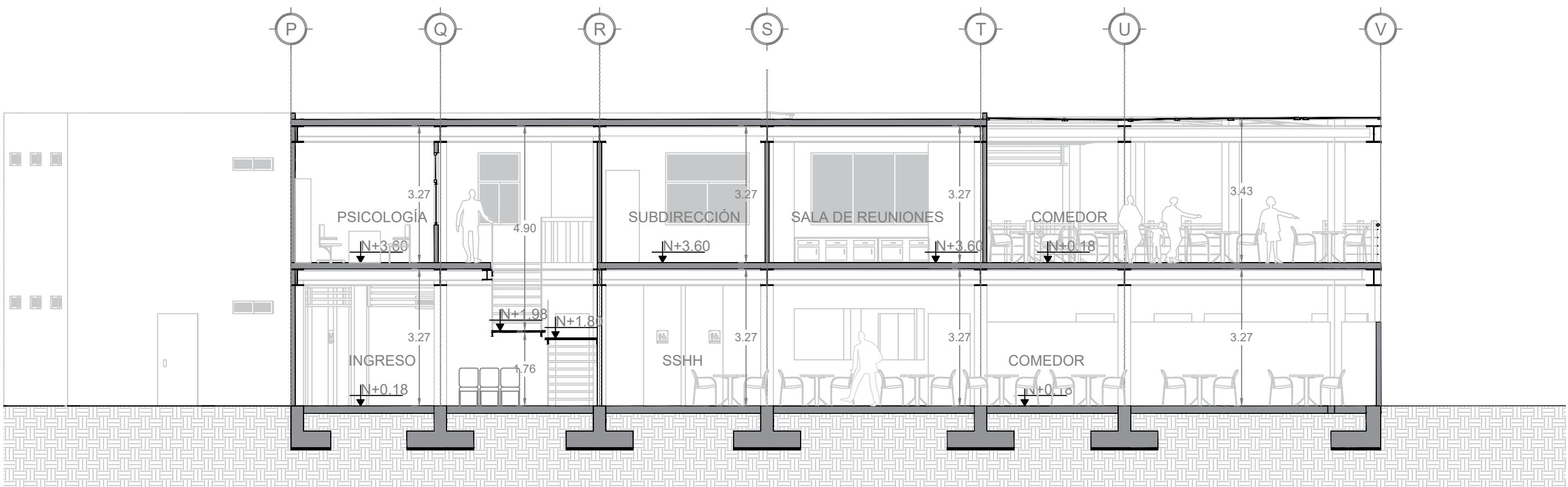
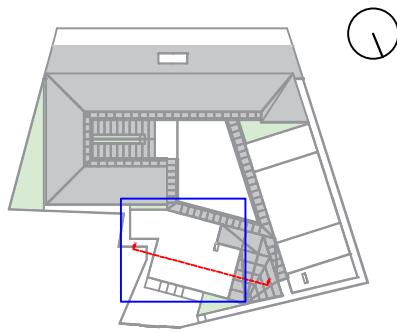
P3: 0.80m x 2m

P6: 1.20m x 2.2

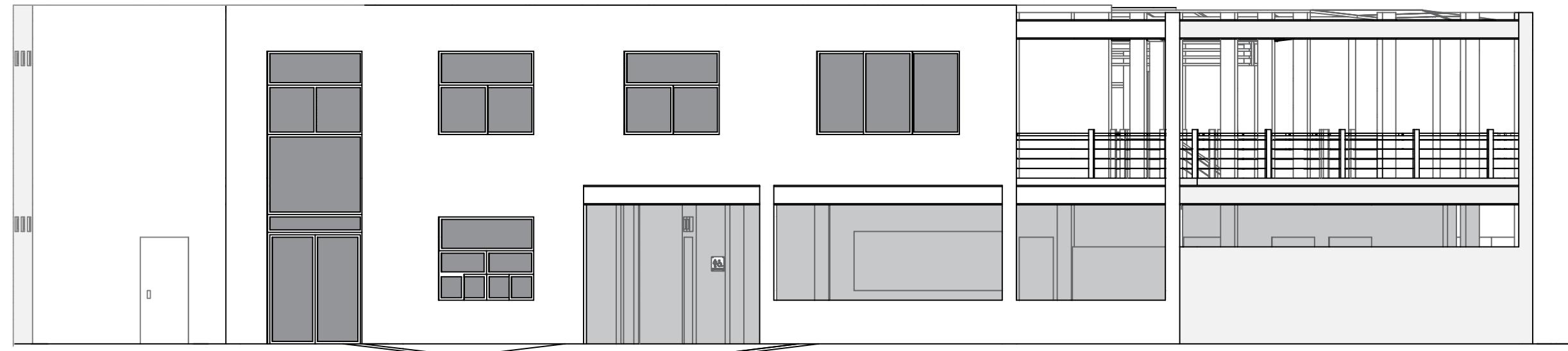




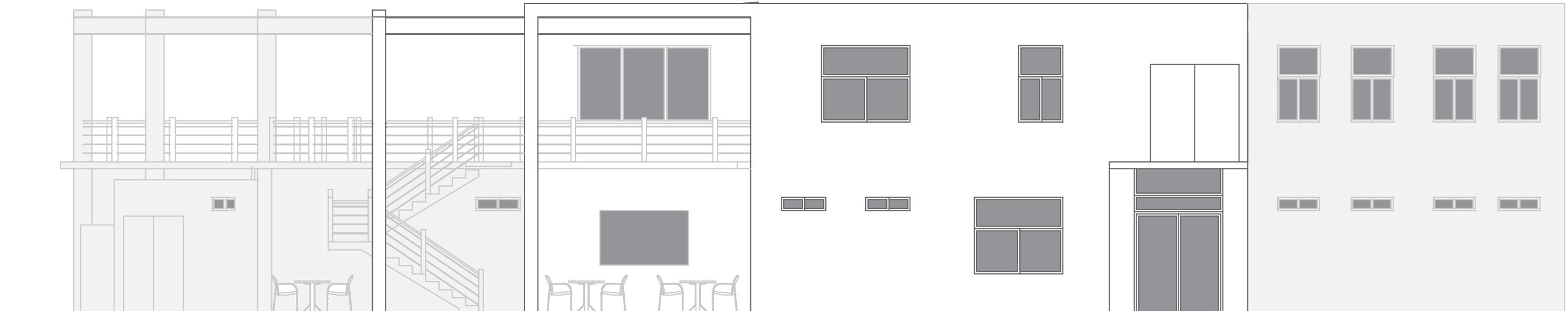




BLOQUE ADMINISTRATIVO  
CORTE E-E'  
ESC 1:100

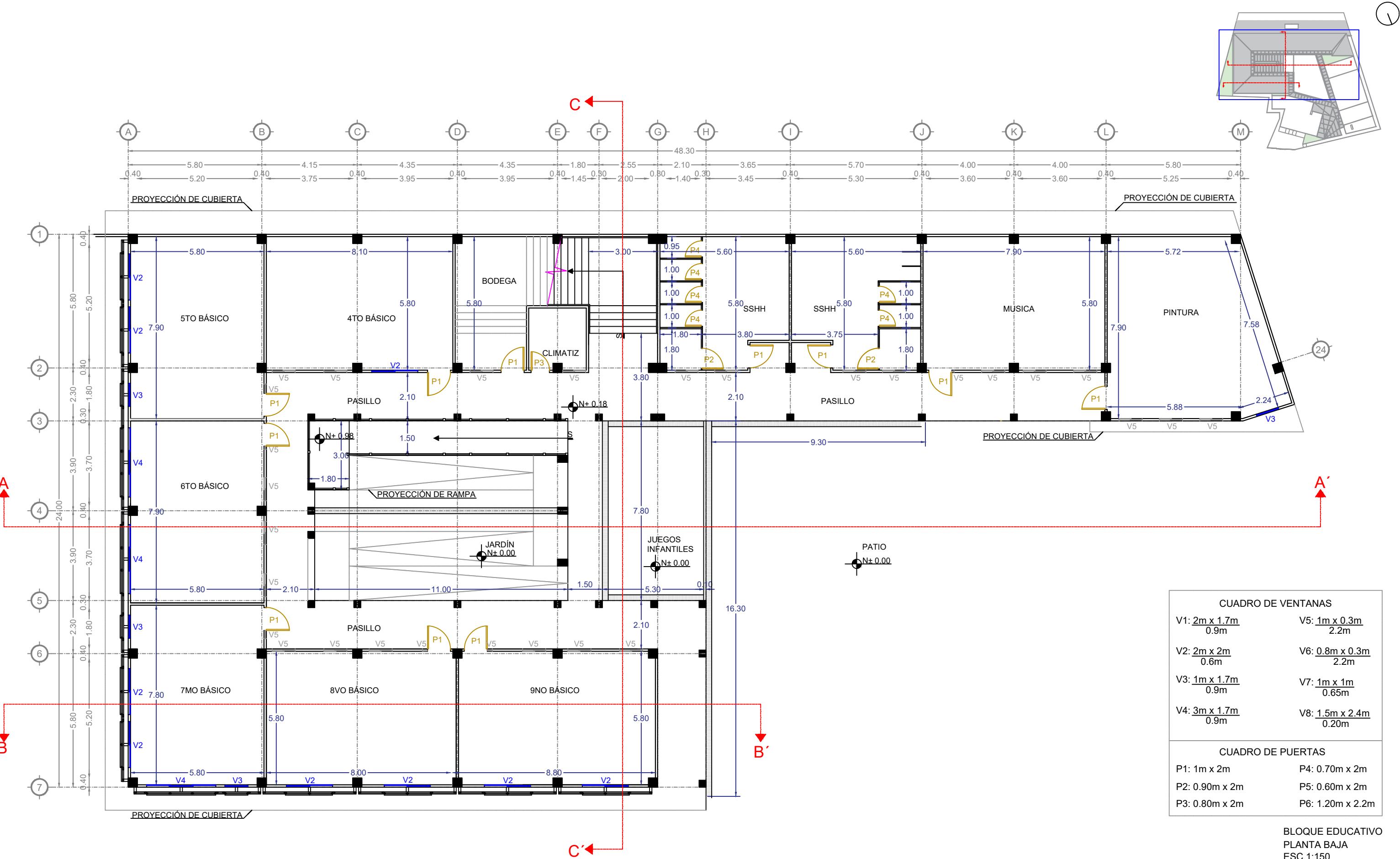


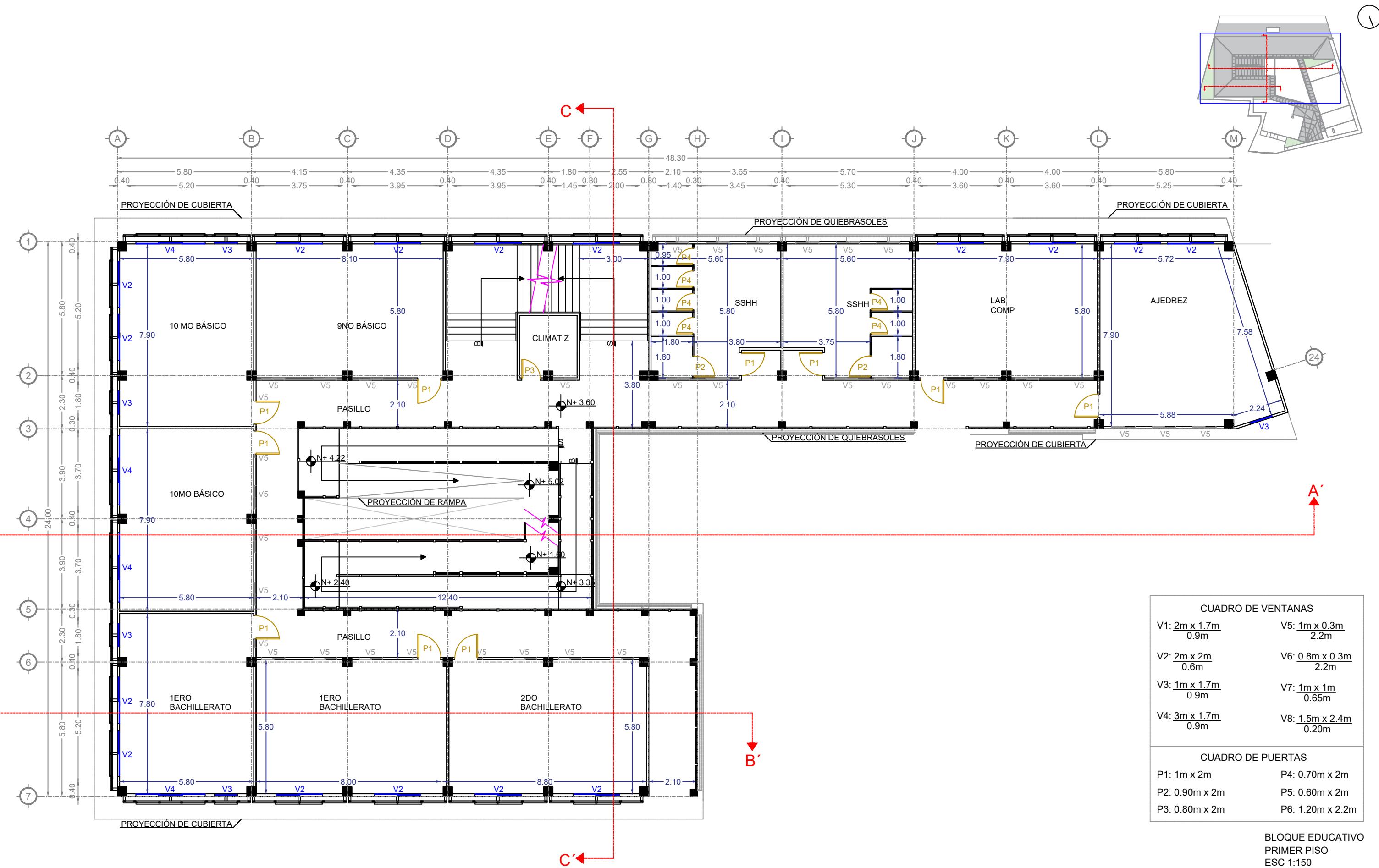
FACHADA FRONTAL  
(VISTA DESDE EL INGRESO)

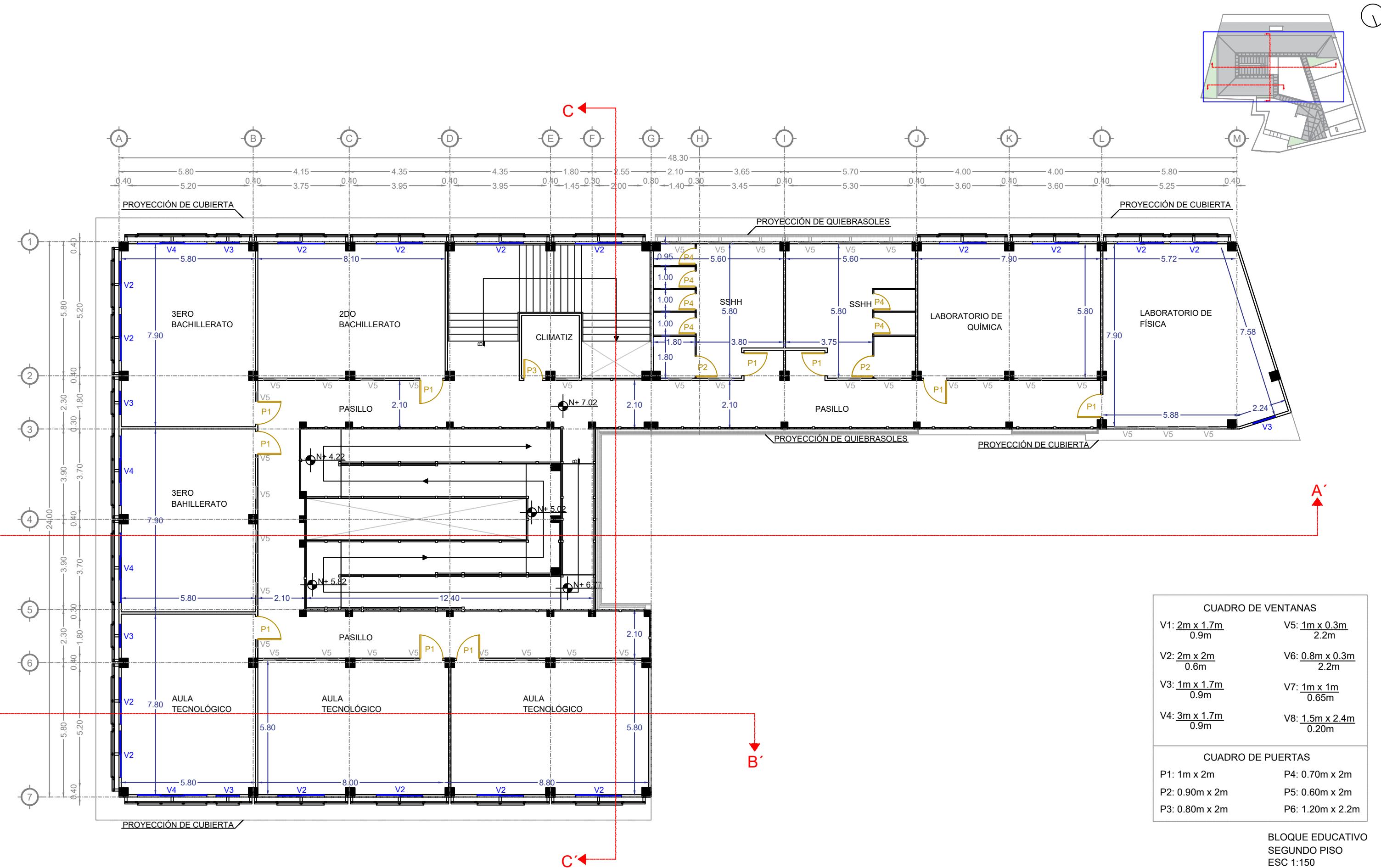


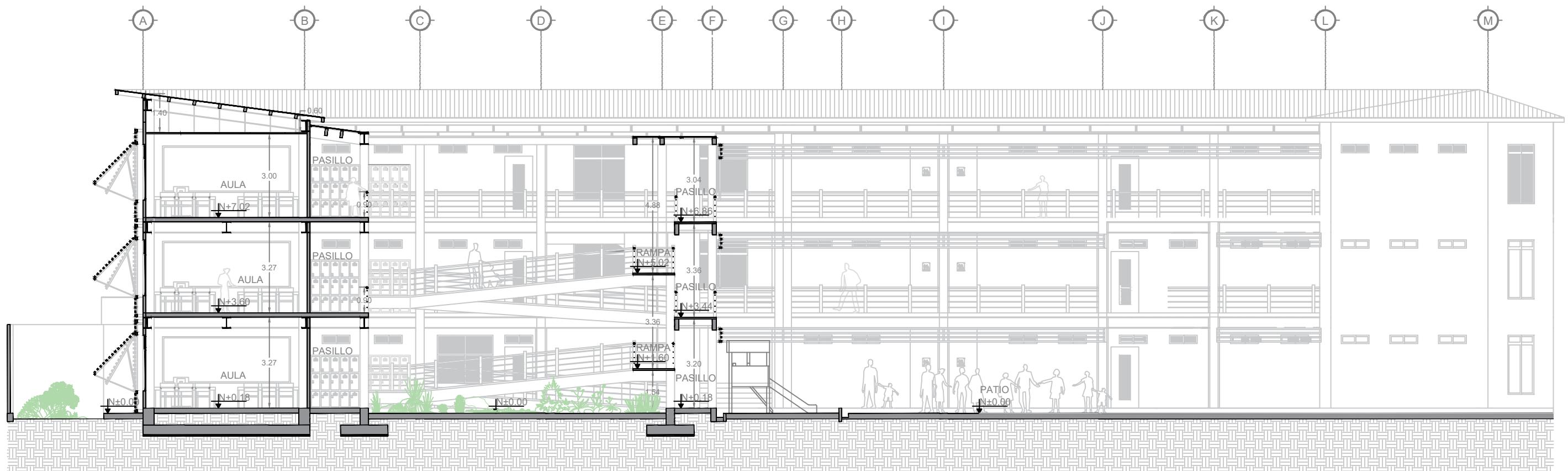
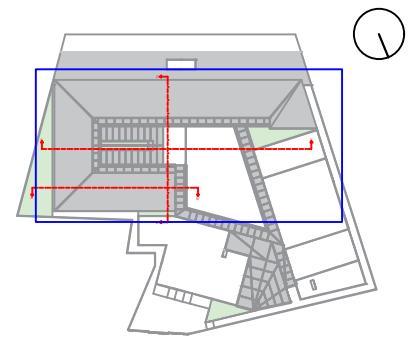
FACHADA POSTERIOR  
(VISTA DESDE EL PATIO CENTRAL)

BLOQUE ADMINISTRATIVO  
FACHADAS  
ESC 1:100

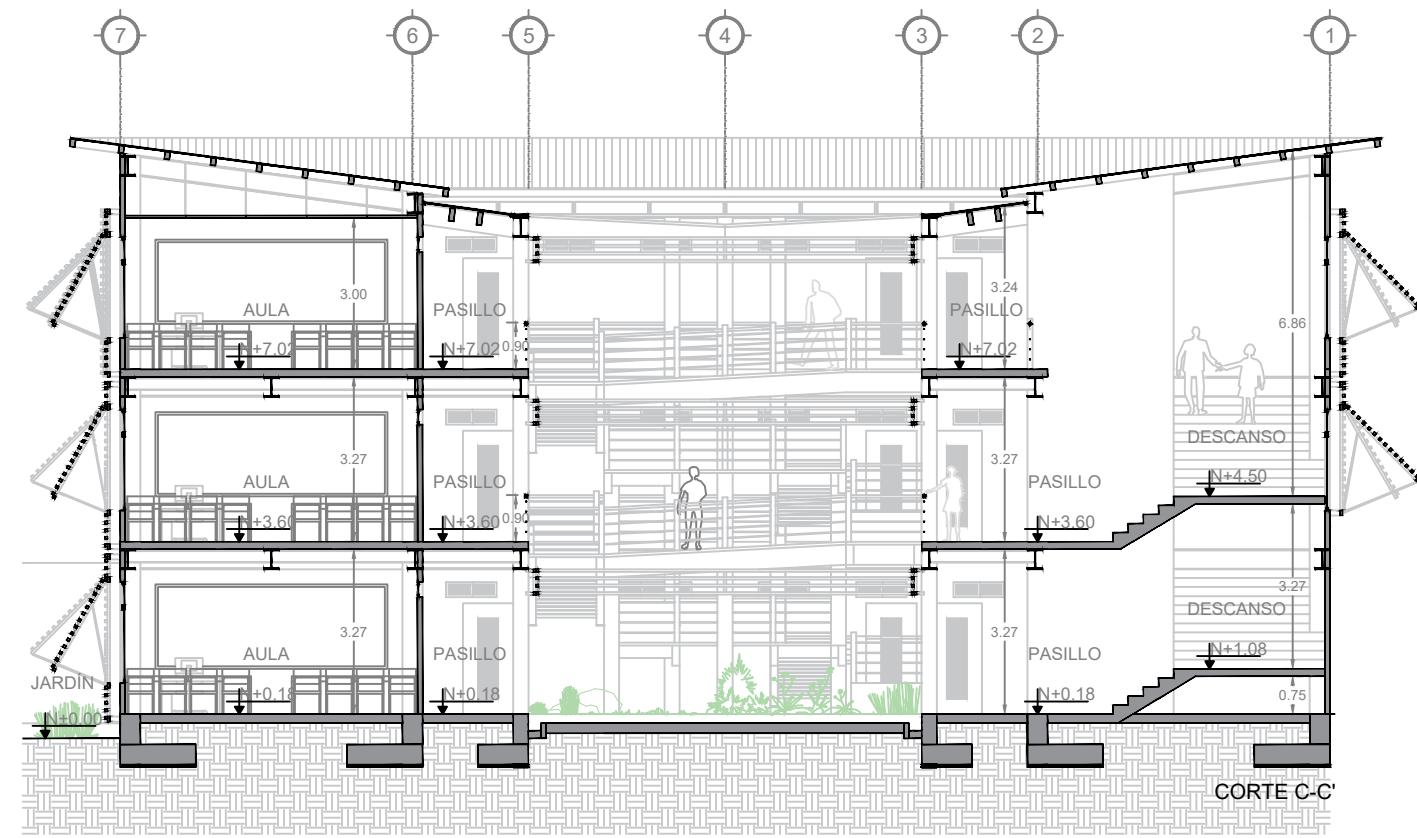
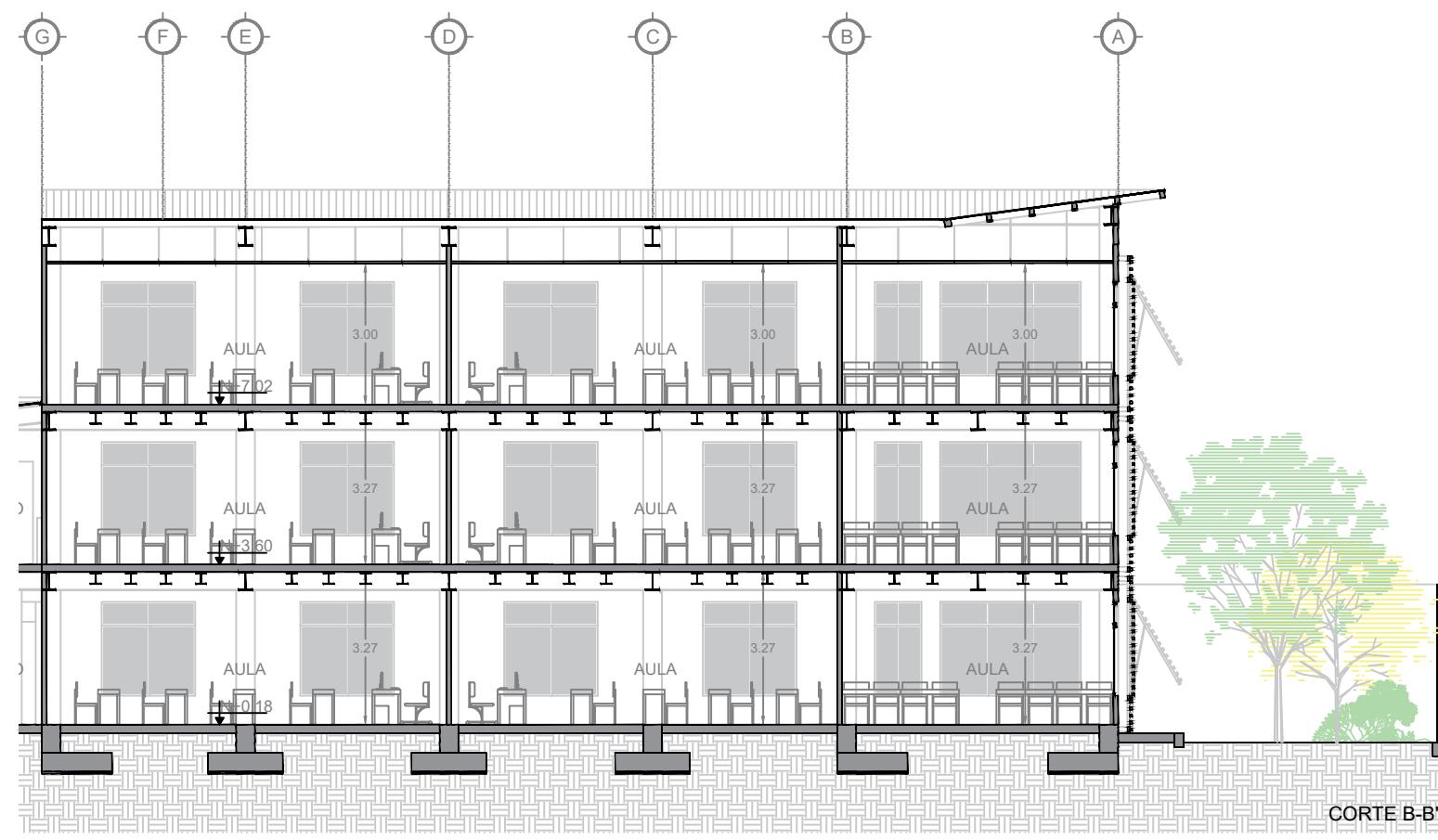


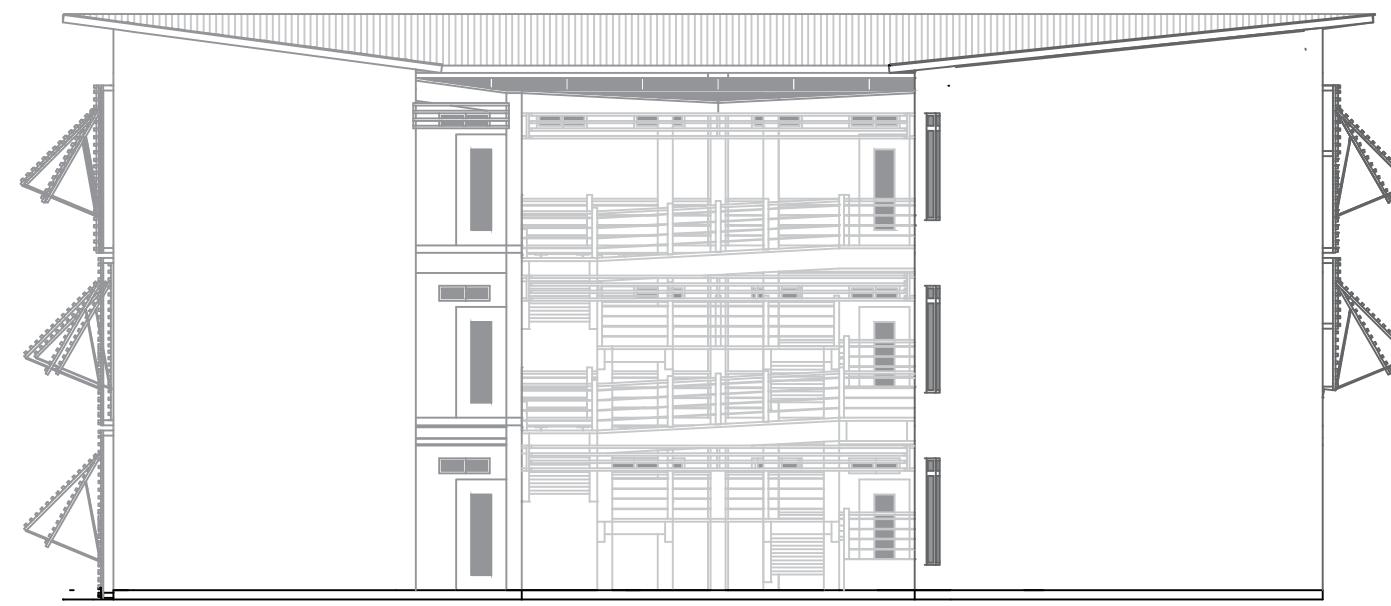




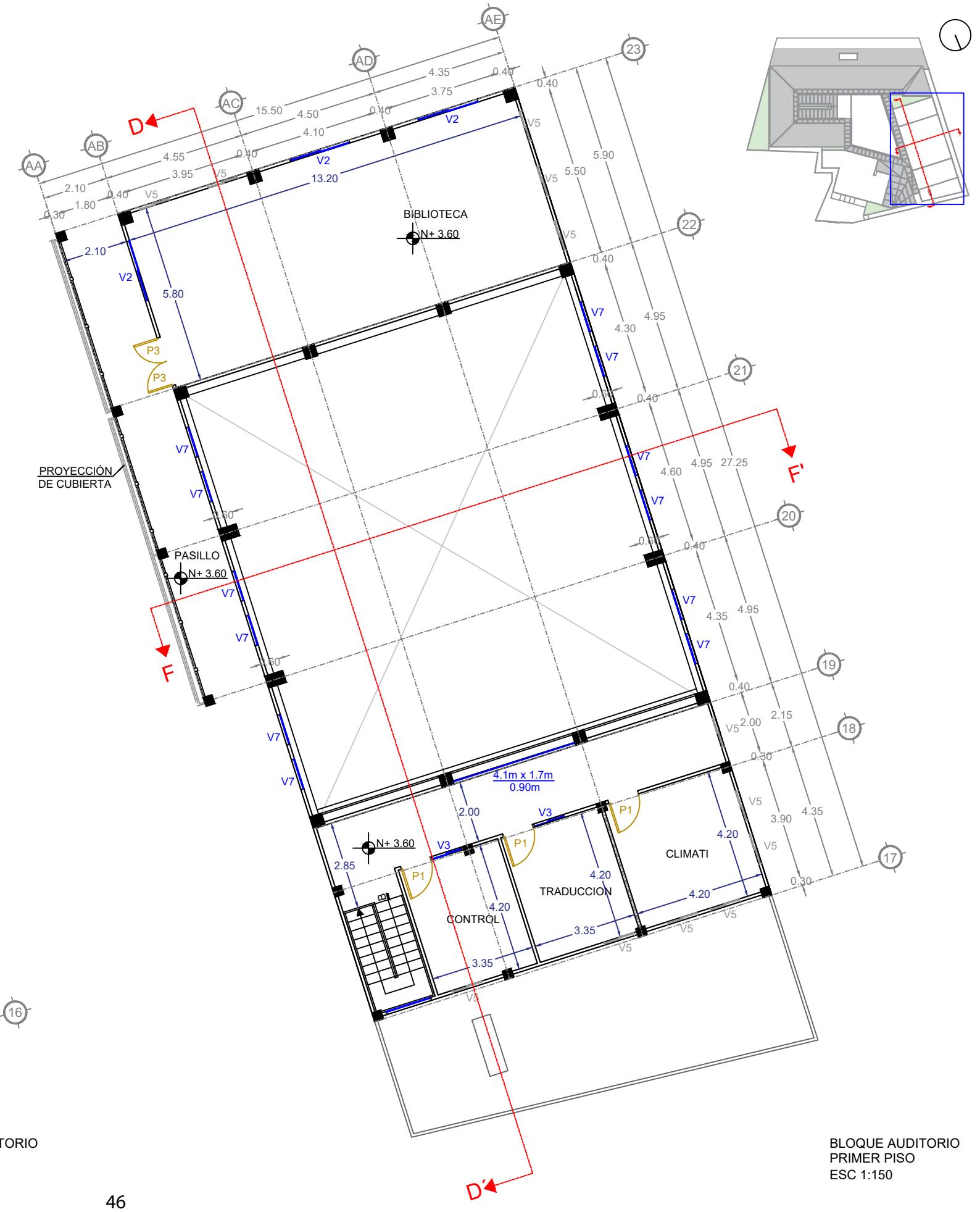


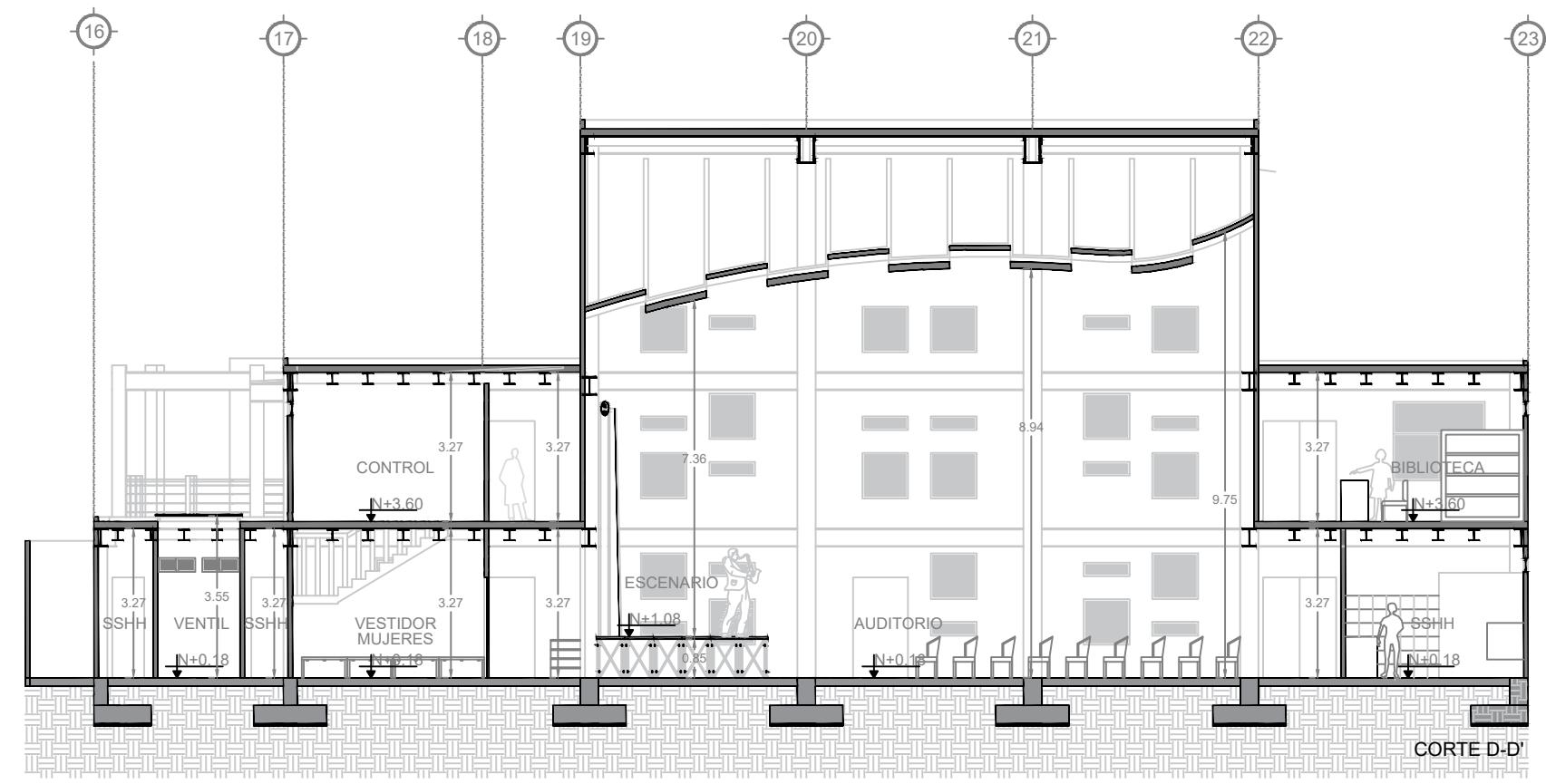
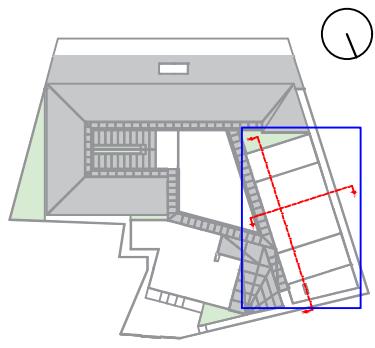
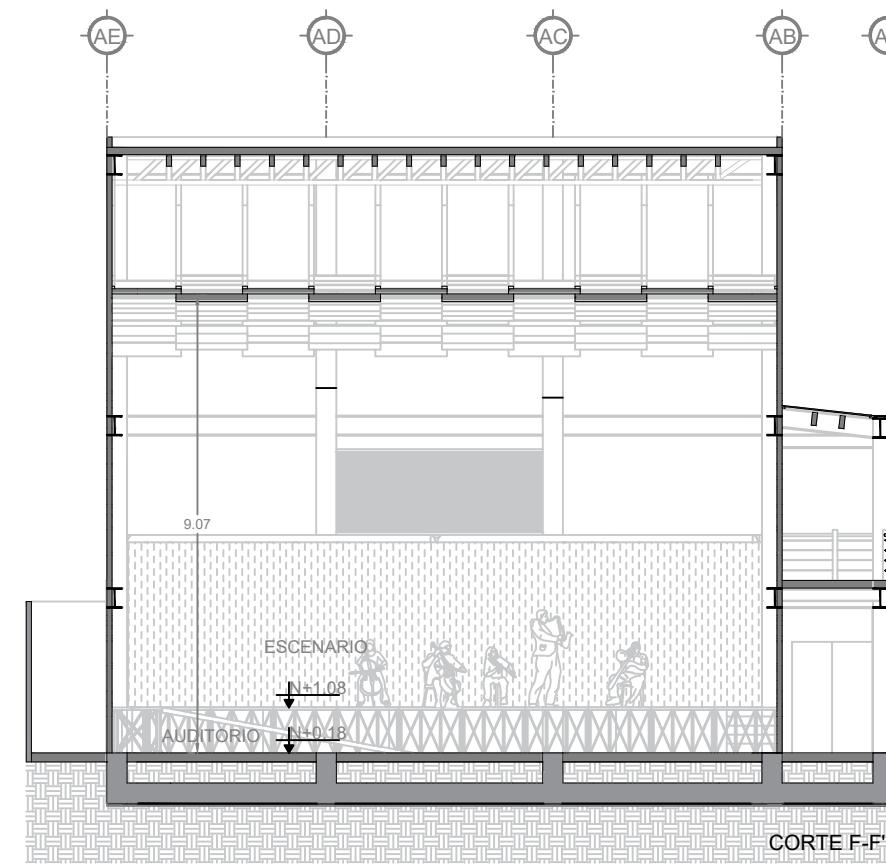
BLOQUE EDUCATIVO  
CORTE A-A'  
ESC 1:150



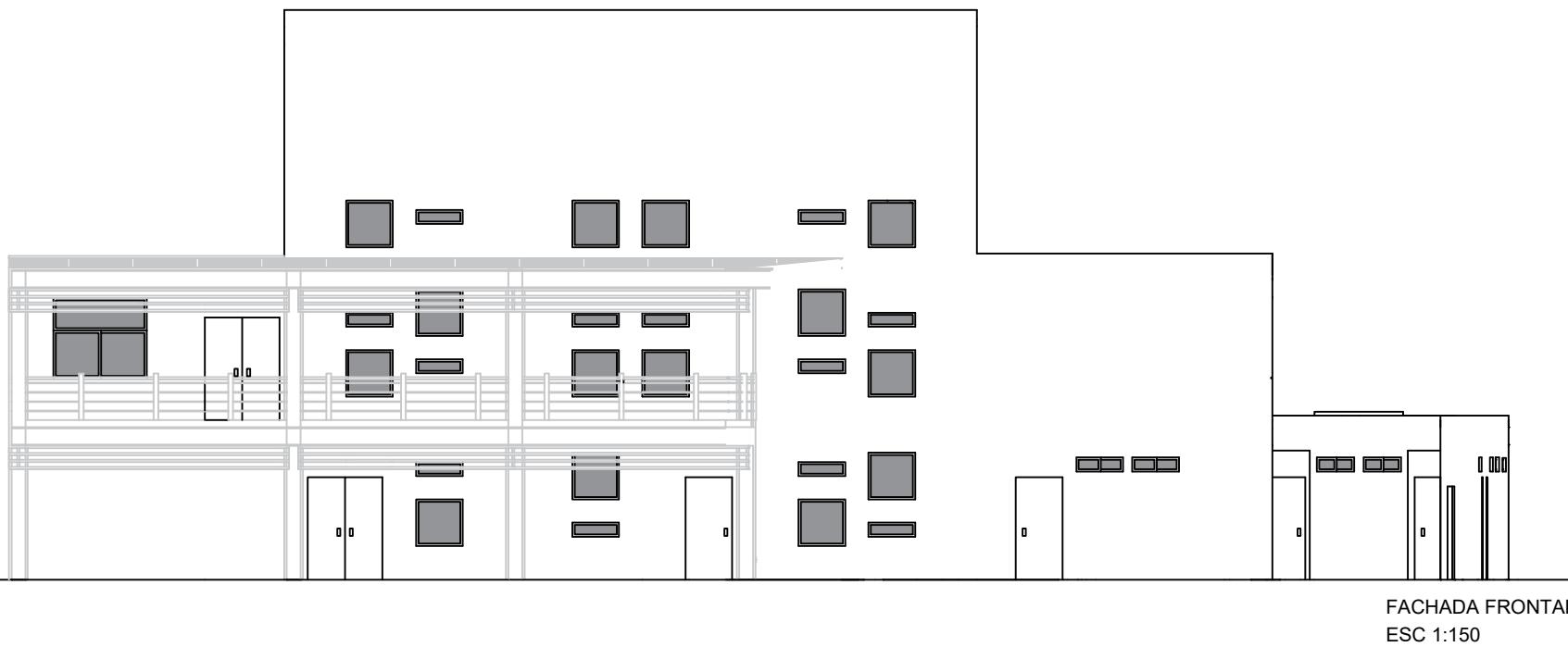
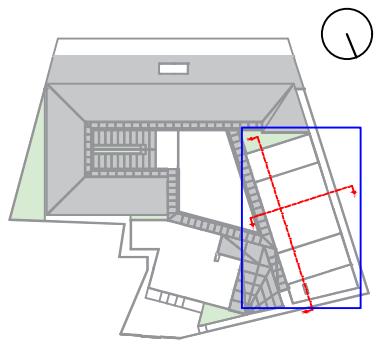


BLOQUE EDUCATIVO  
FACHADAS  
ESC 1:150

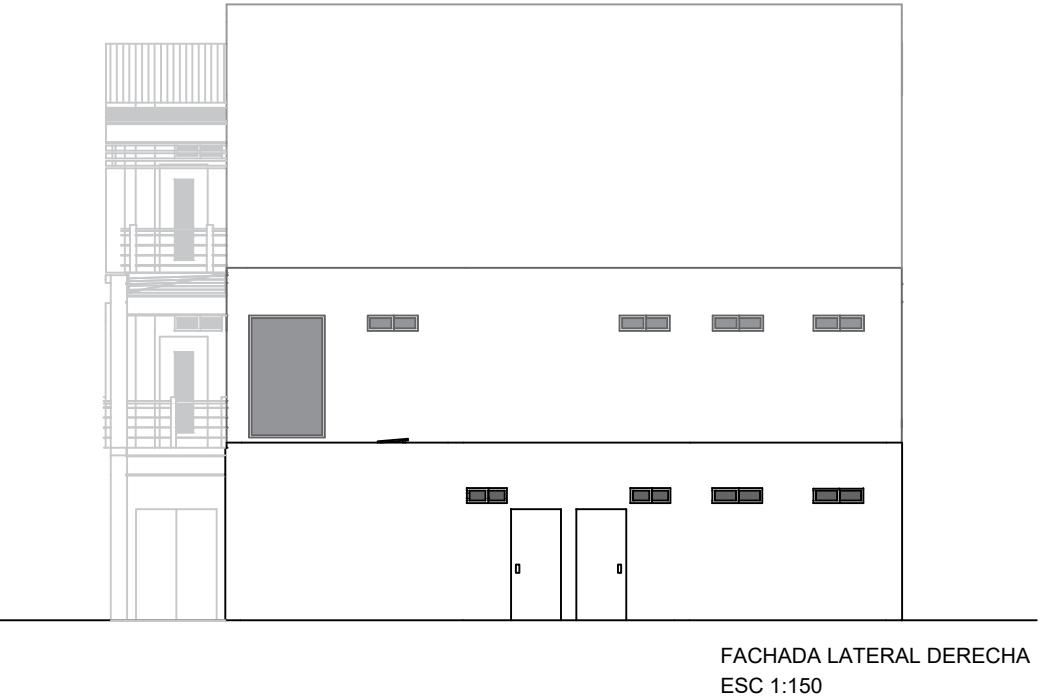




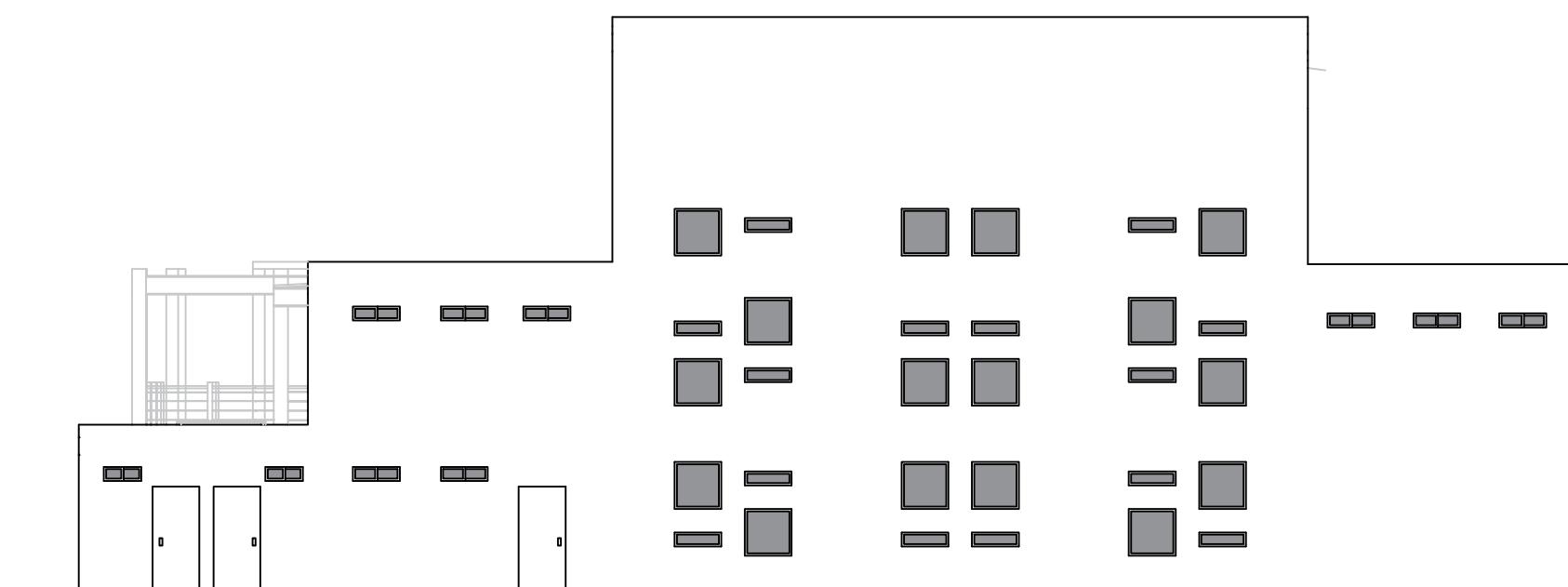
BLOQUE AUDITORIO  
CORTES  
ESC 1:150



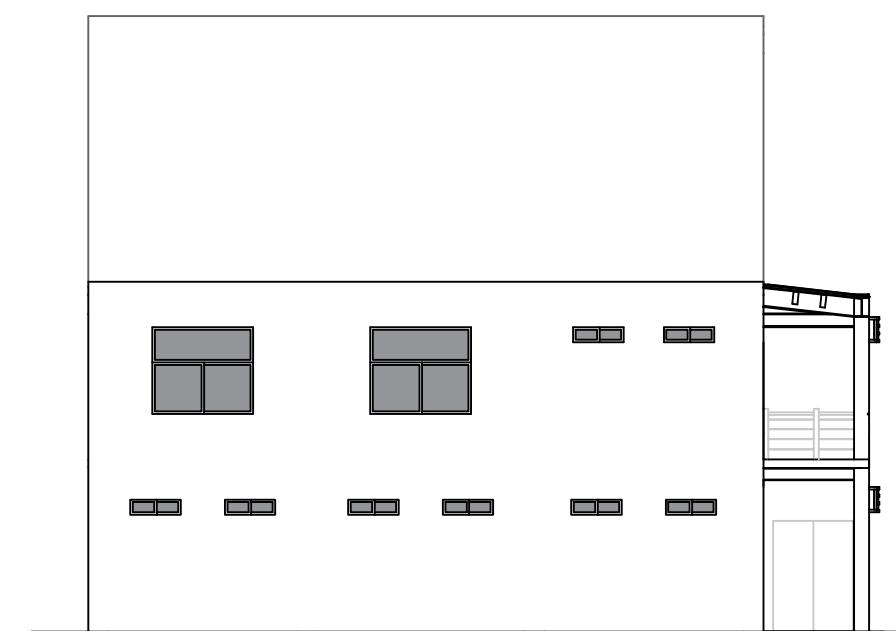
FACHADA FRONTAL  
ESC 1:150



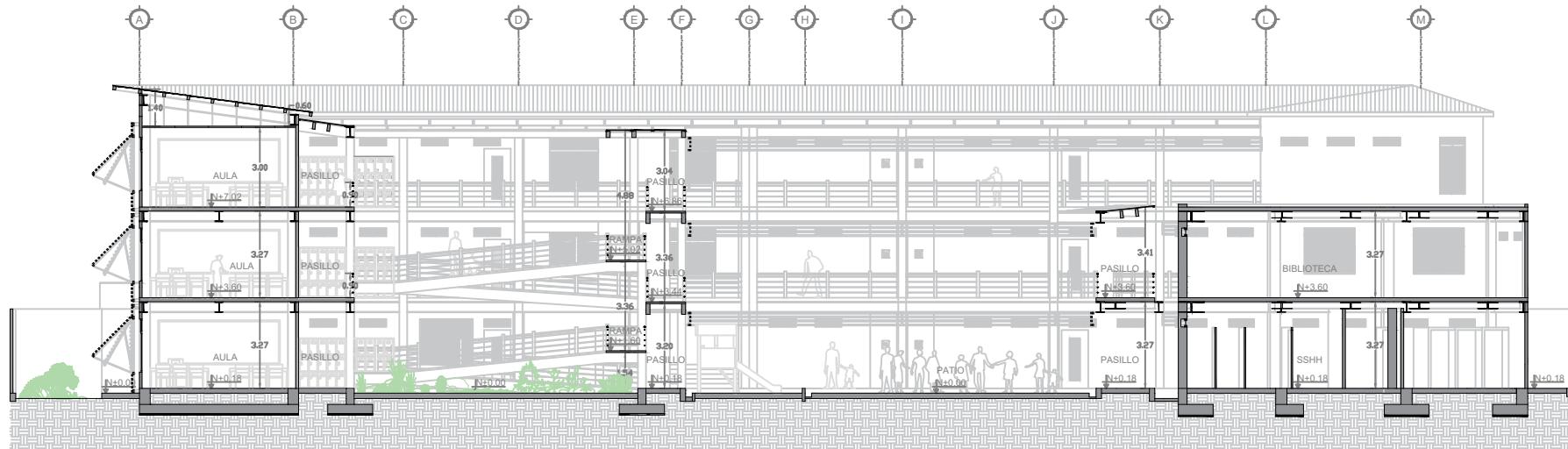
FACHADA LATERAL DERECHA  
ESC 1:150



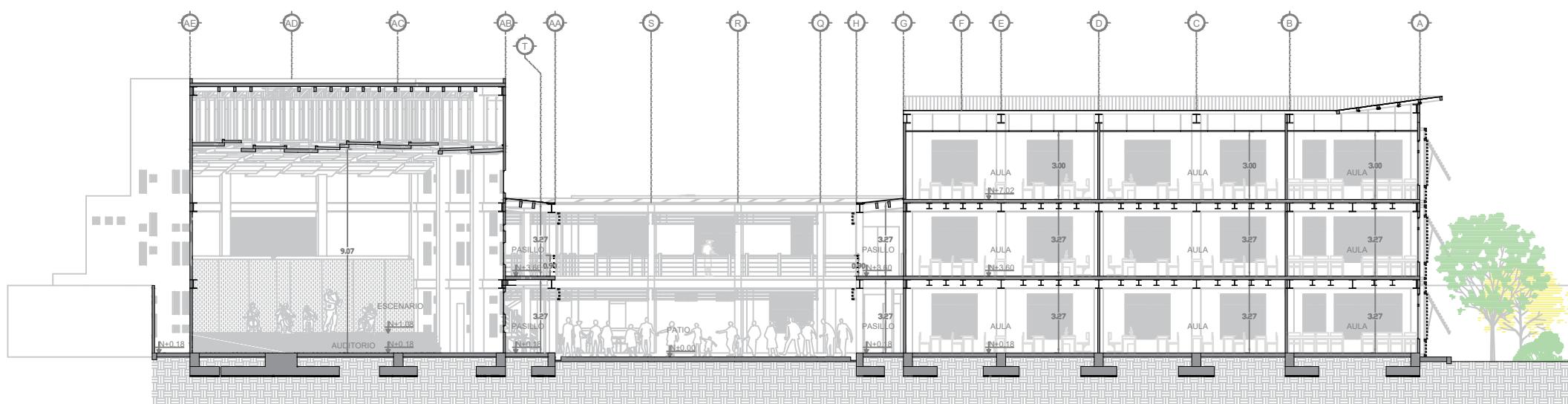
FACHADA POSTERIOR  
ESC 1:150



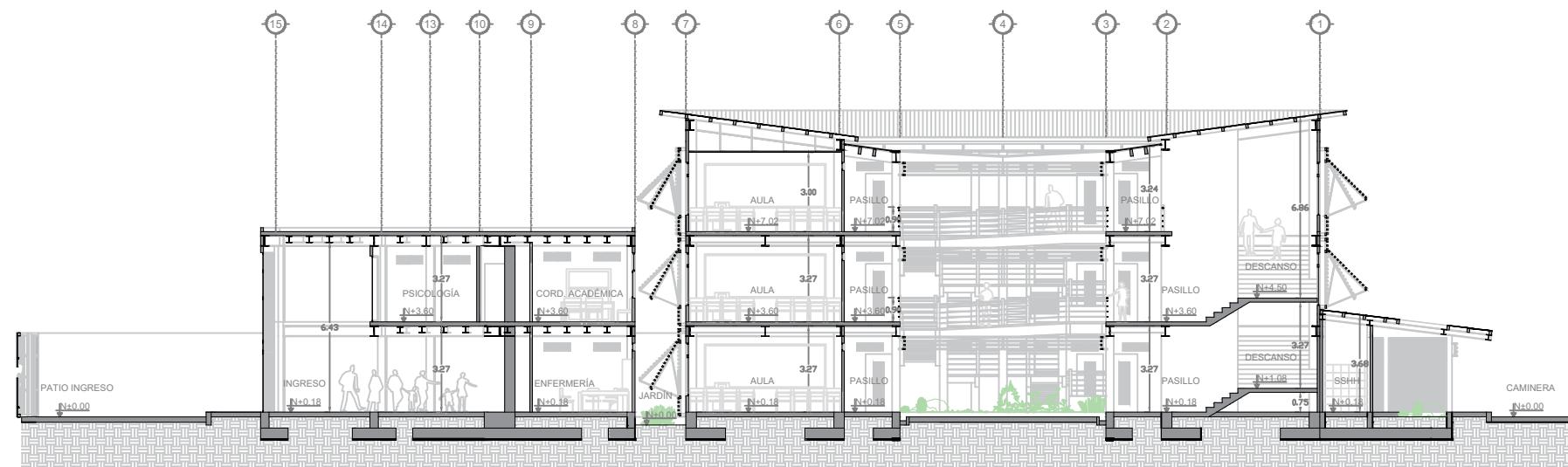
FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
ESC 1:150



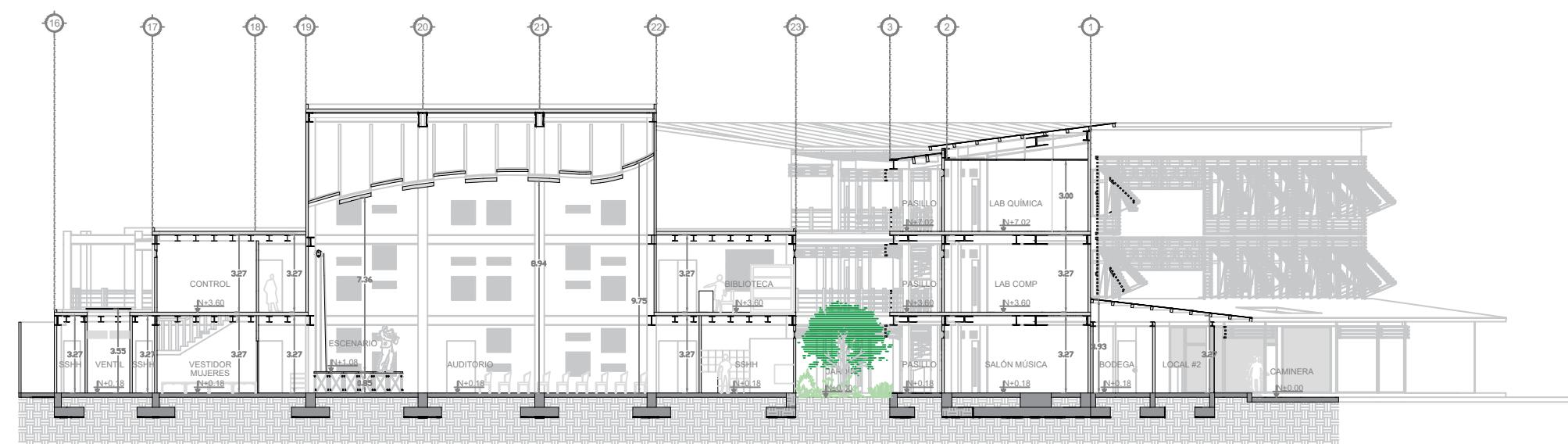
CORTE A-A'  
ESC 1:250



CORTE B-B'  
ESC 1:250



CORTE C-C'  
ESC 1:250



CORTE D-D'  
ESC 1:250



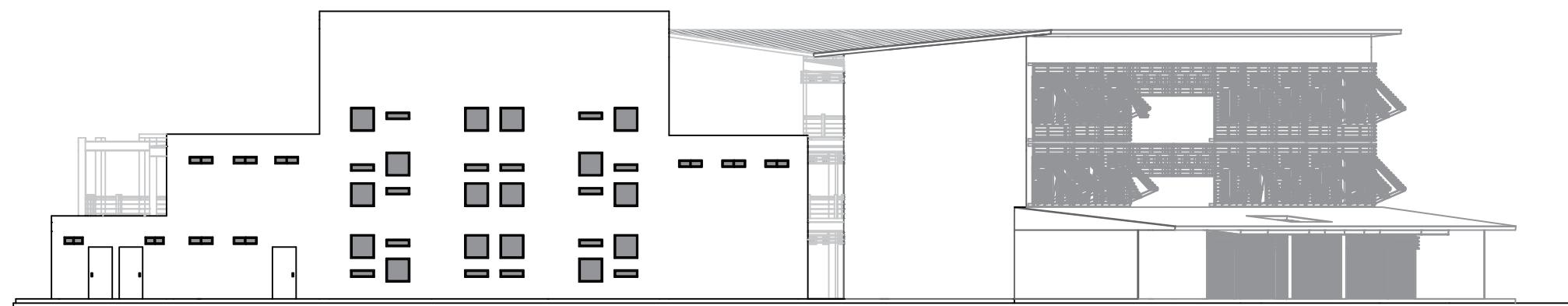
FACHADA FRONTAL  
ESC 1:250



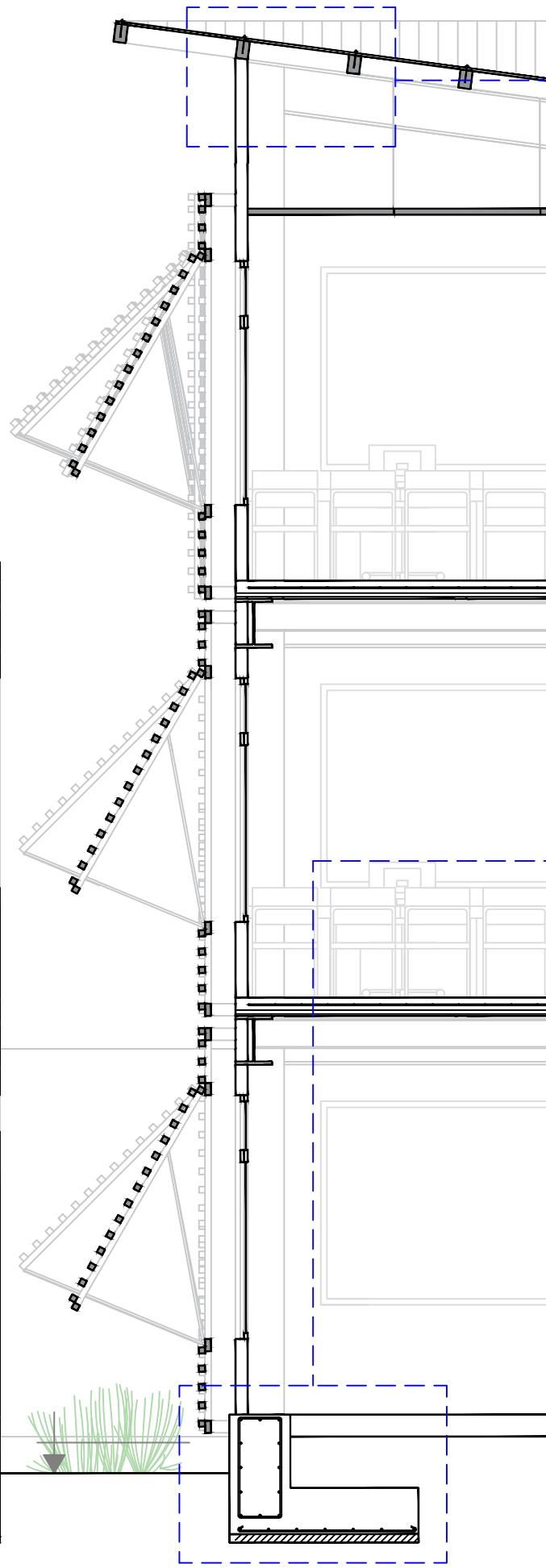
FACHADA POSTERIOR  
ESC 1:250



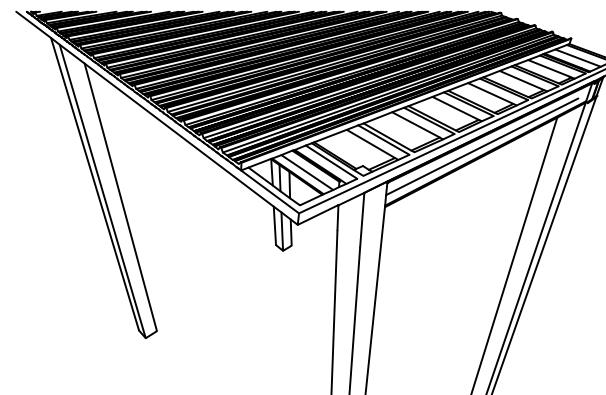
FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
ESC 1:250



FACHADA LATERAL DERECHA  
ESC 1:250

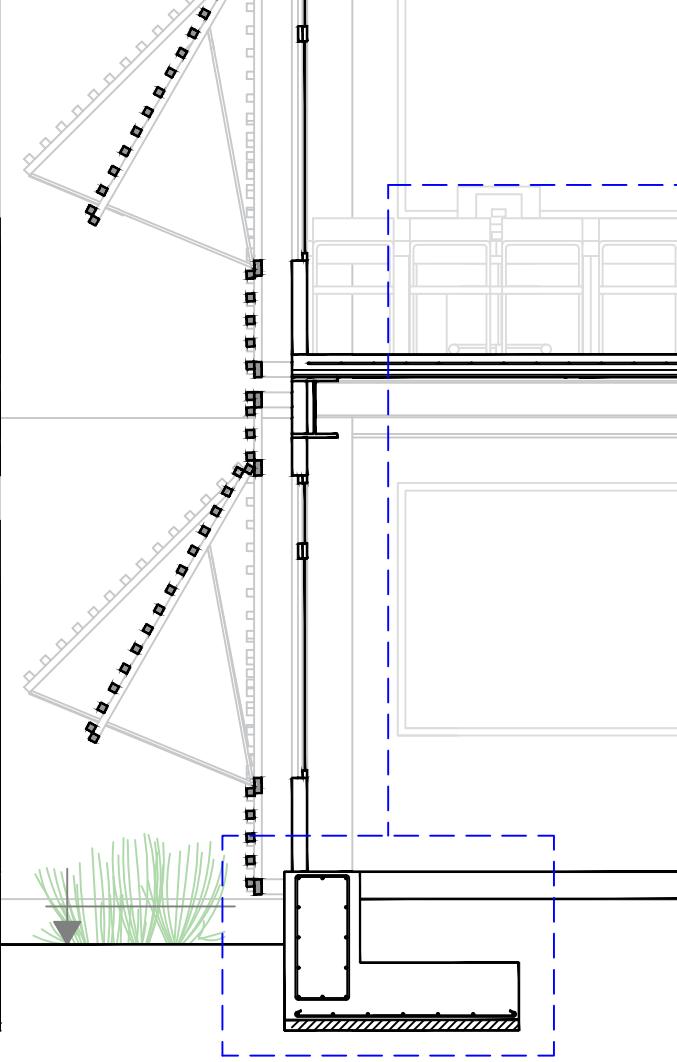


DETALLE 1: CUBIERTA  
ESC 1:20

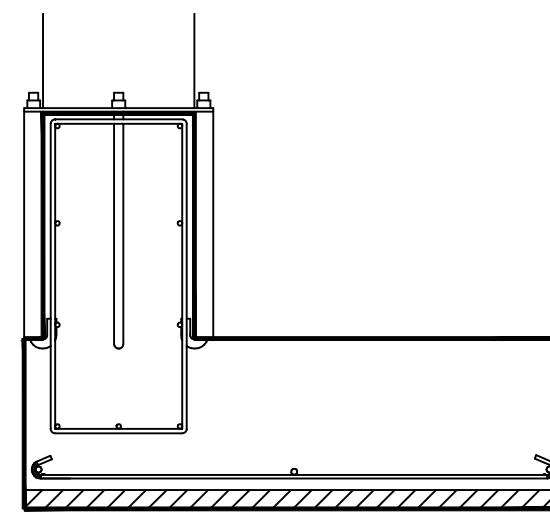


PLANCHA DE ACERO  
GALVANIZADO CORRUGADO  
 $e = 3\text{CM}$

DOBLE PERFIL EN "C" DE ACERO DE  
10 CM DE ALTO X 5 CM DE LADO C/U



DETALLE 2: CIMENTACIÓN  
ESC 1:20



PERNOS CIRCULARES DE  
 $\varnothing 1,5\text{ CM}$

ANCLAJES DE ACERO DE  
 $\varnothing 1,5\text{ CM Y } 65\text{ CM DE LARGO}$

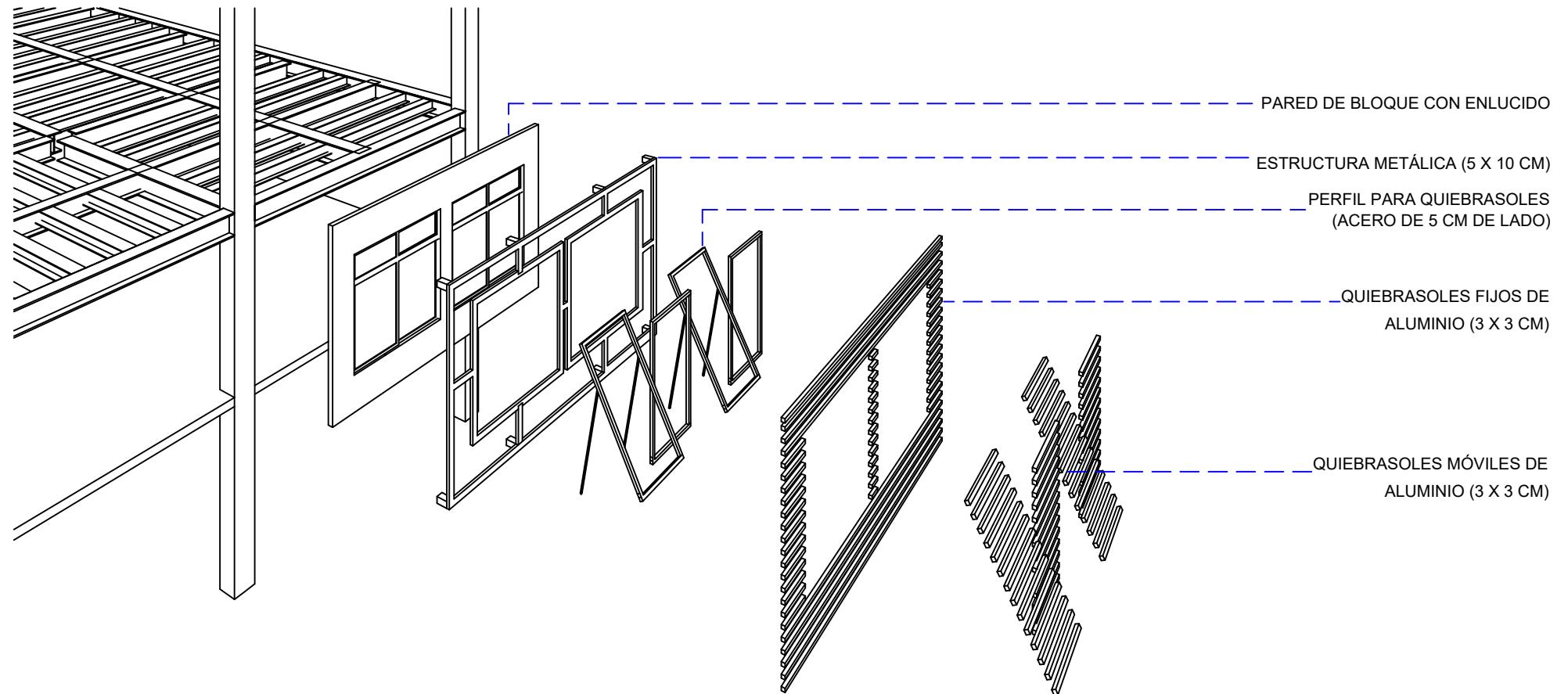
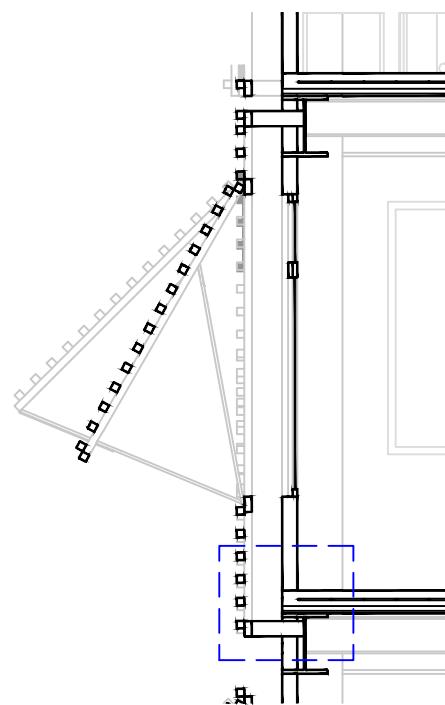
ARMADURA DE 3 VARILLAS DE ACERO  
CORRUGADO DE  $\varnothing 1\text{CM}$  CADA 25 CM

EMPARRILLADO DE VARILLAS DE ACERO  
CORRUGADO DE  $\varnothing 1\text{CM}$  CADA 25 CM

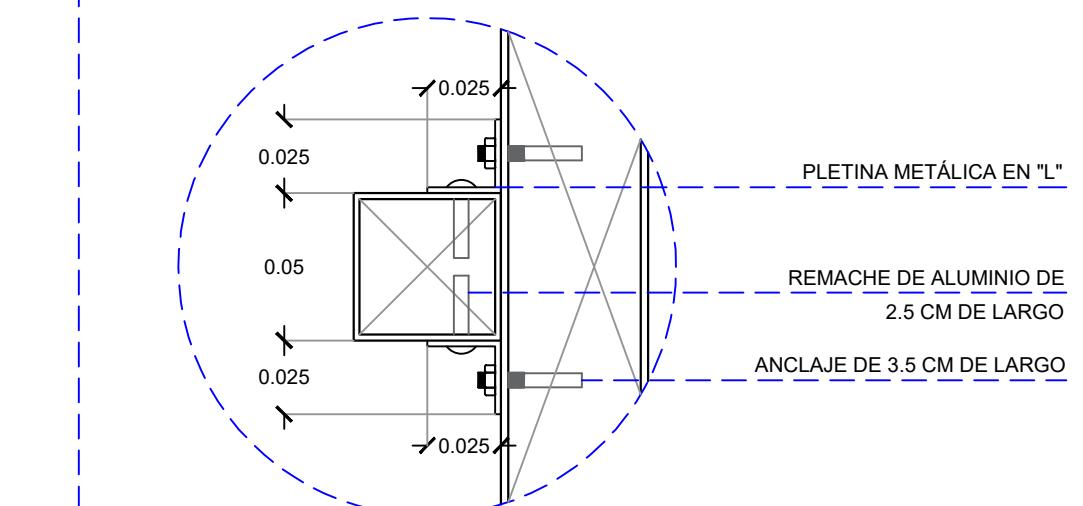
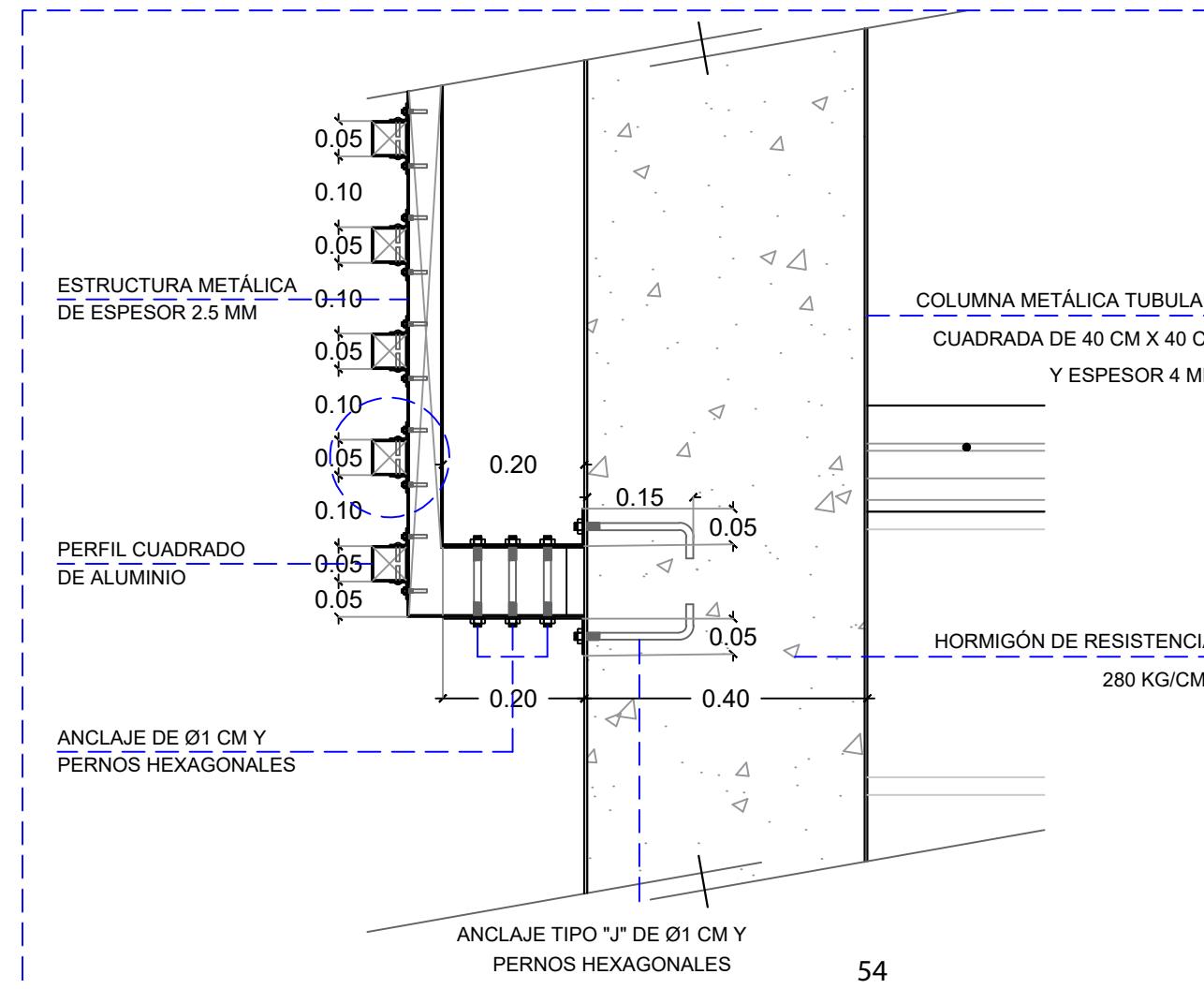
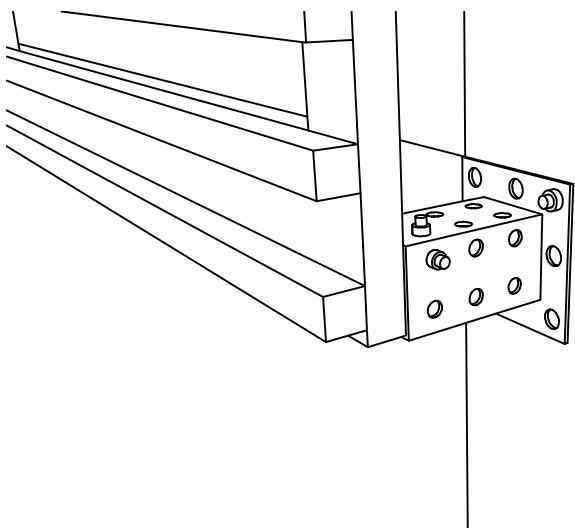
REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE  
DE 5 CM DE ESPESOR

DETALLES CONSTRUCTIVOS  
ESCALAS INDICADAS

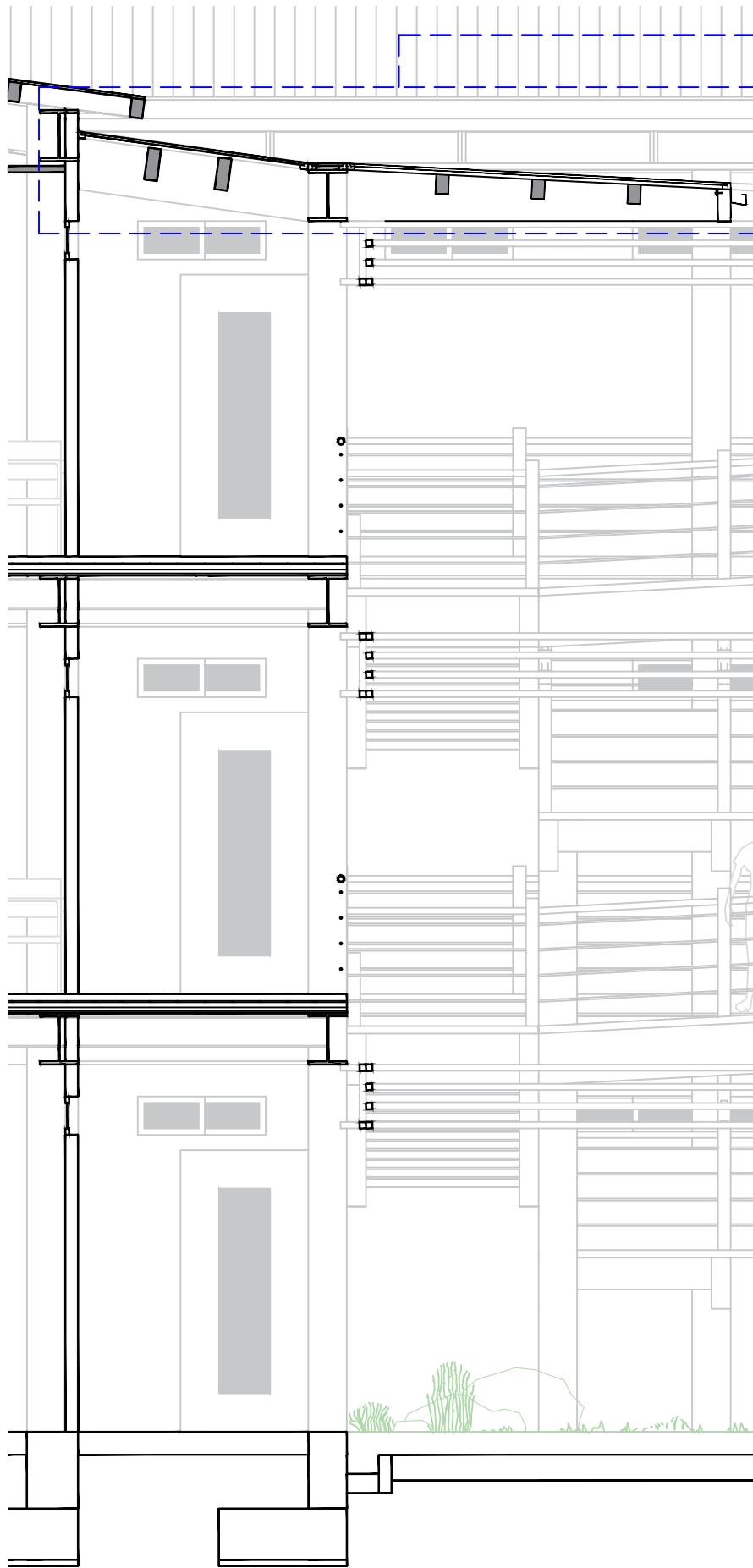
DETALLE 3: VENTANAS Y QUIEBRASOLES  
ESC 1:50



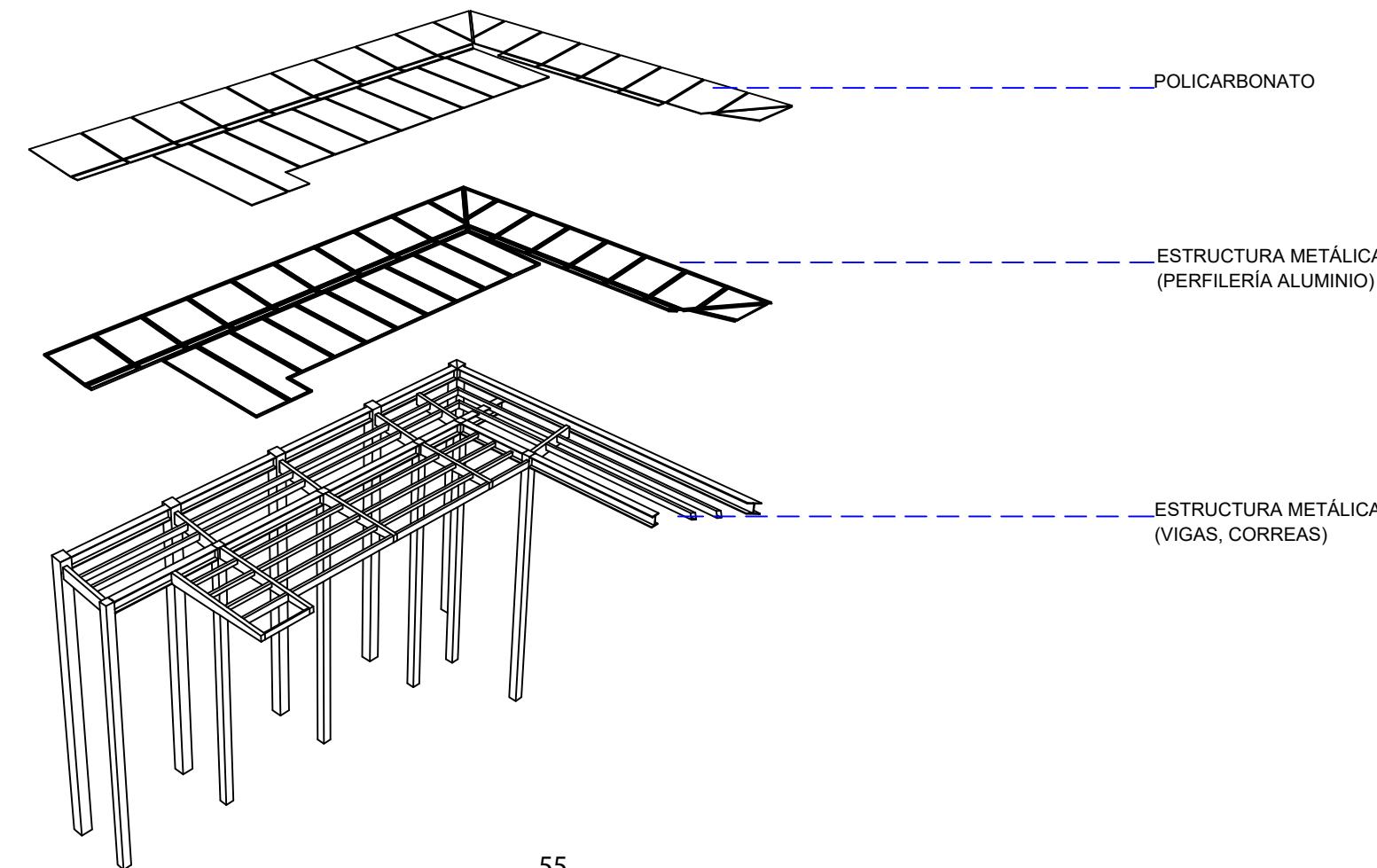
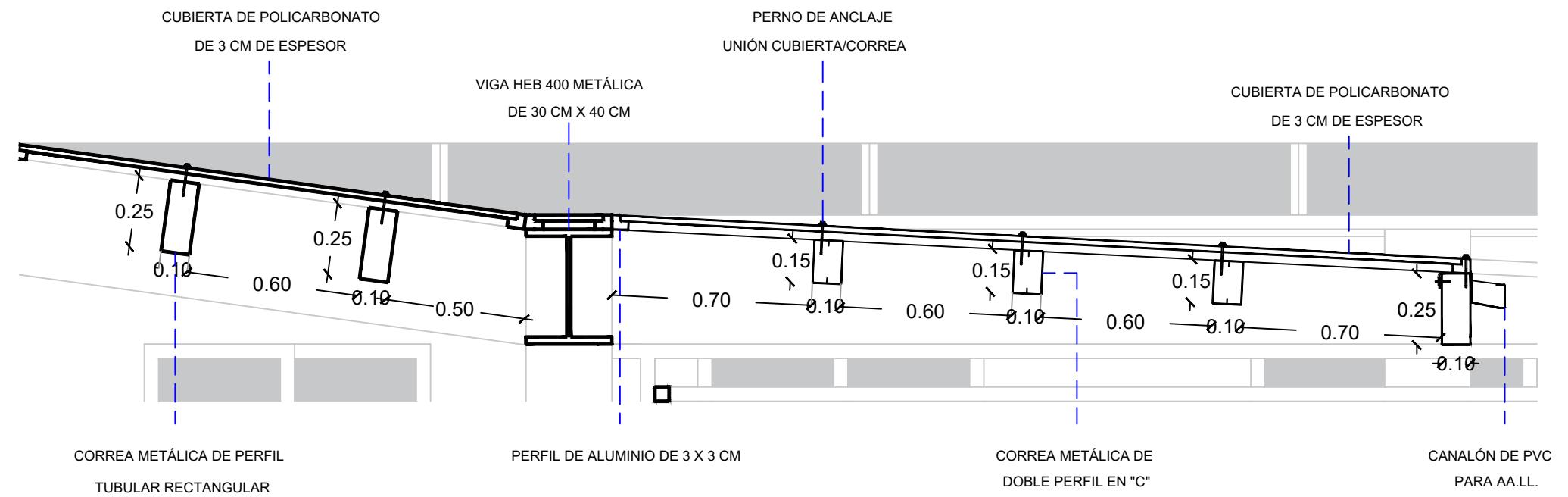
UNIÓN COLUMN-QUIEBRASOL (ISOMETRÍA)  
ESC 1:10



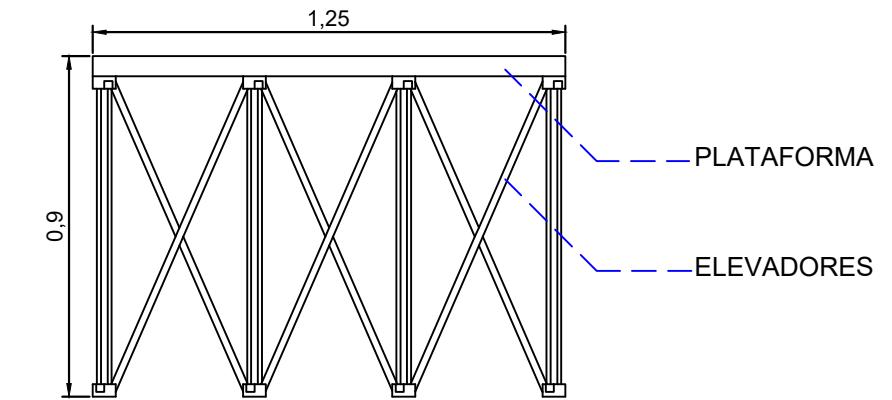
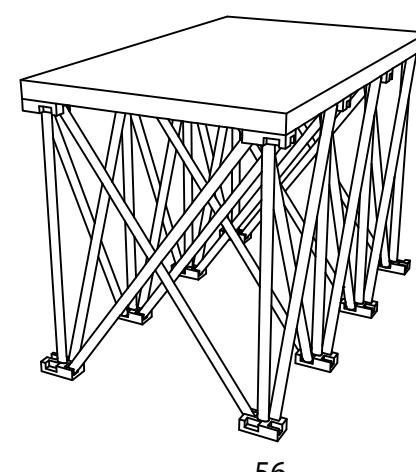
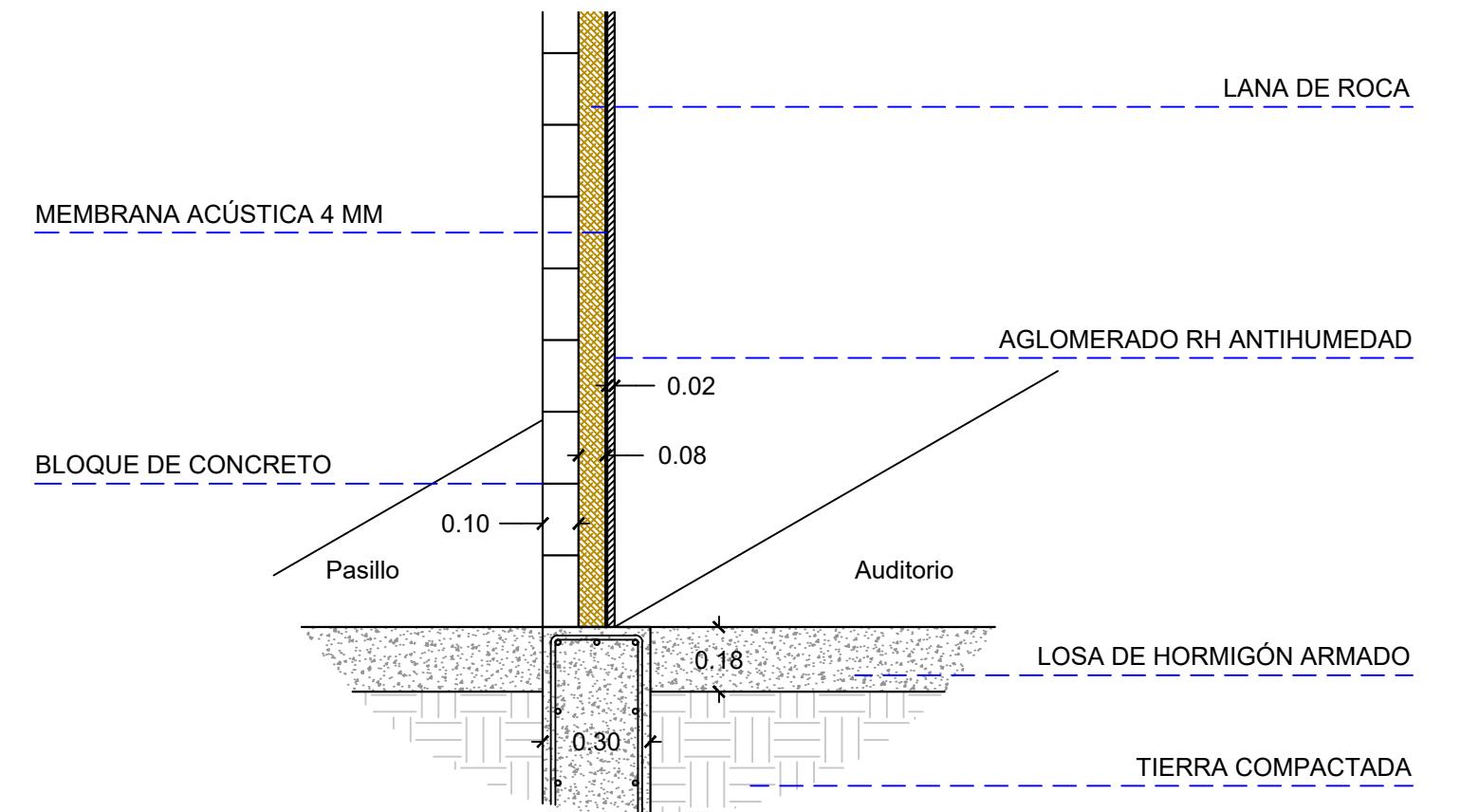
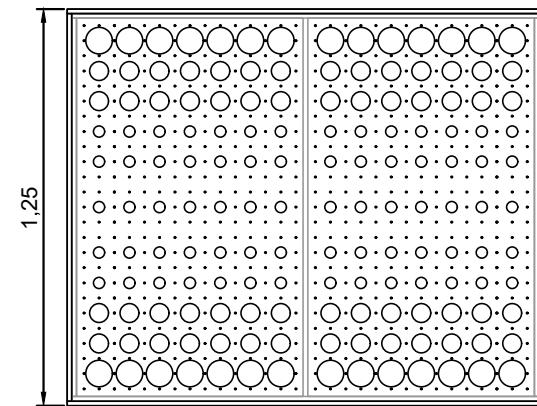
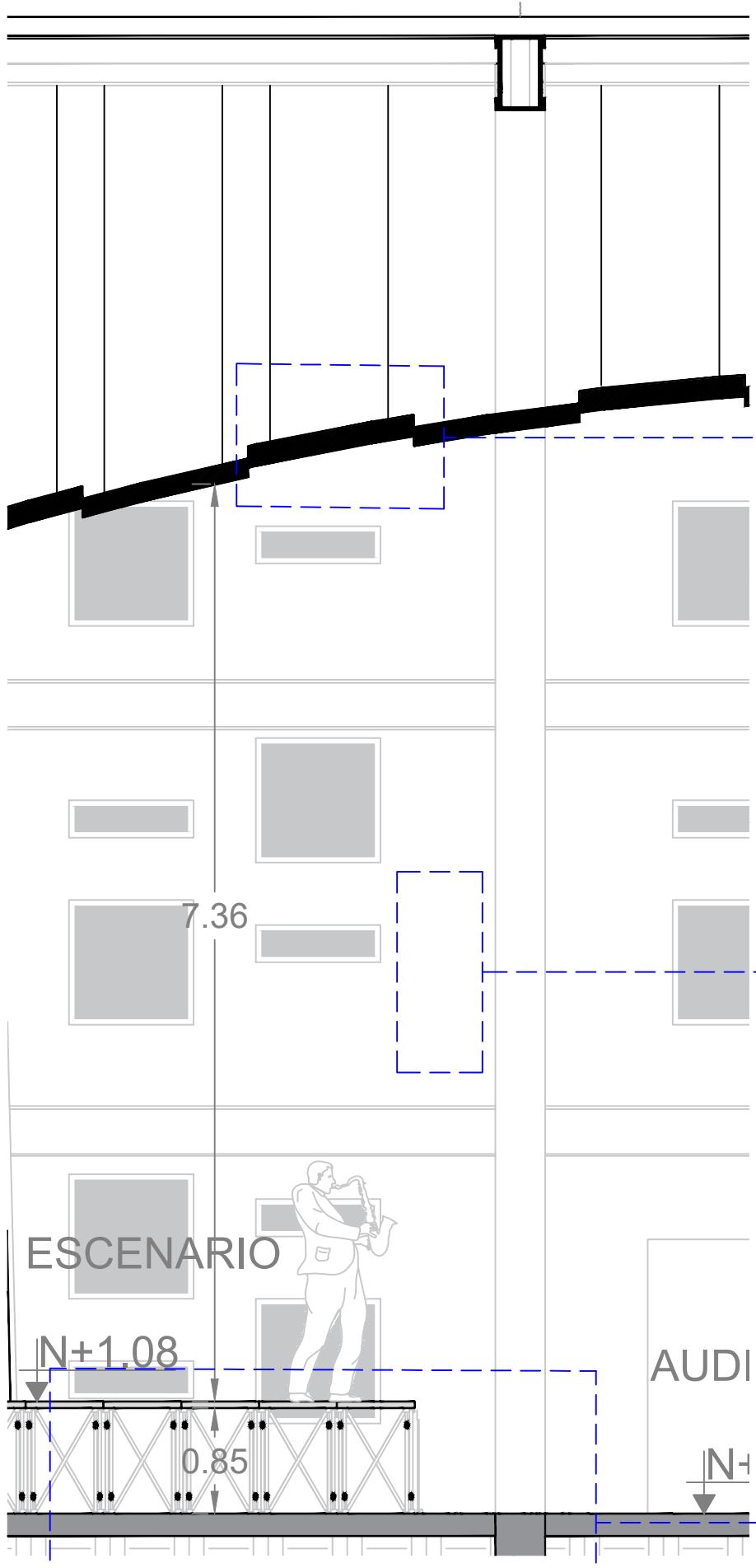
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
ESCALAS INDICADAS

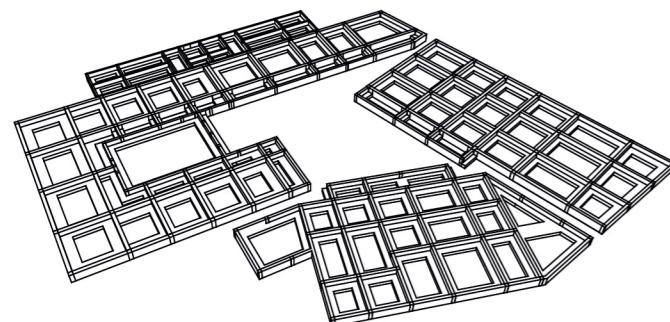


DETALLE 4: CUBIERTA  
ESC 1:20

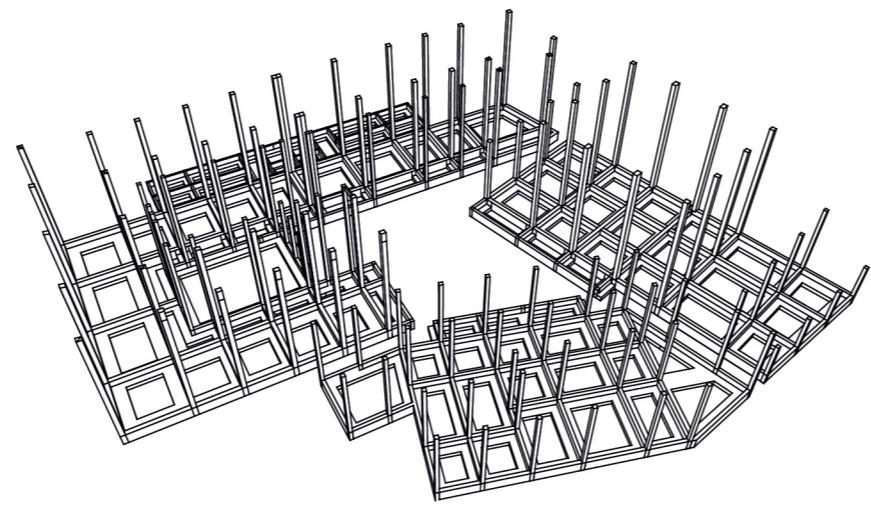


DETALLES CONSTRUCTIVOS  
ESCALAS INDICADAS

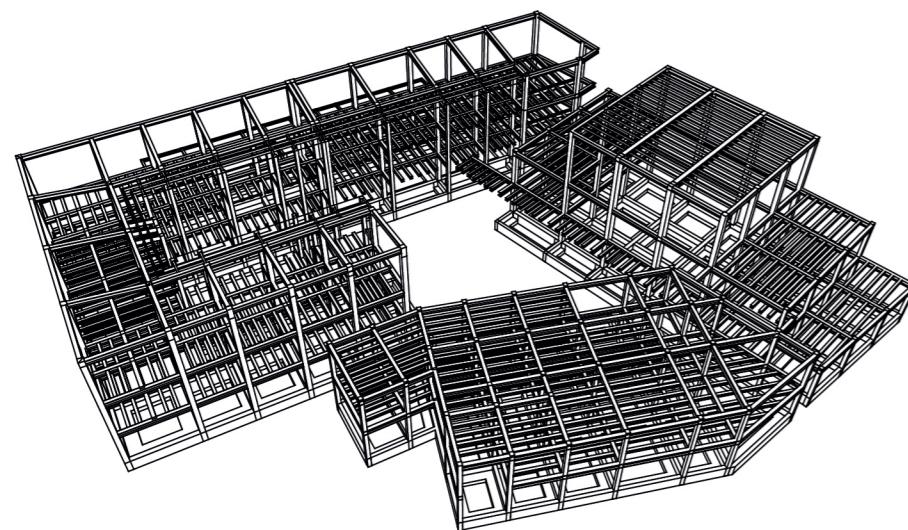




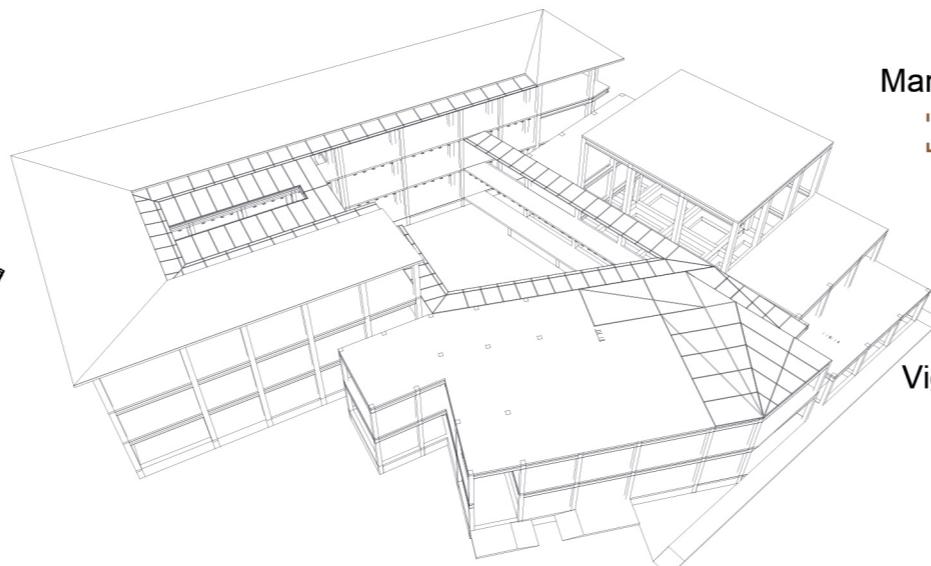
1. Cimentación de zapata corrida



2. Columnas de acero con vaciado de hormigón

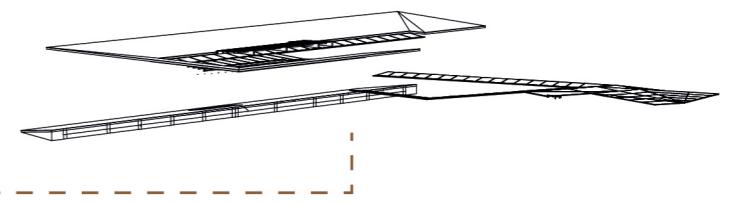


3. Vigas principales y secundarias

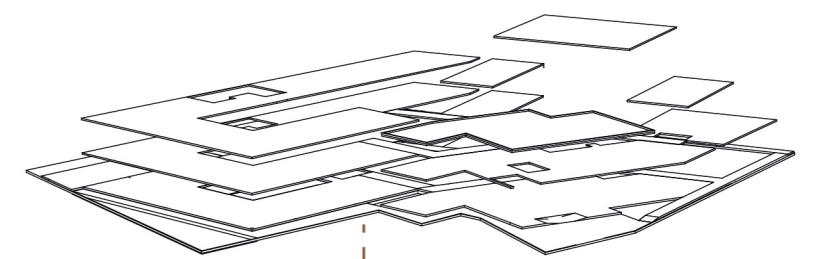


4. Cubierta y losa plana

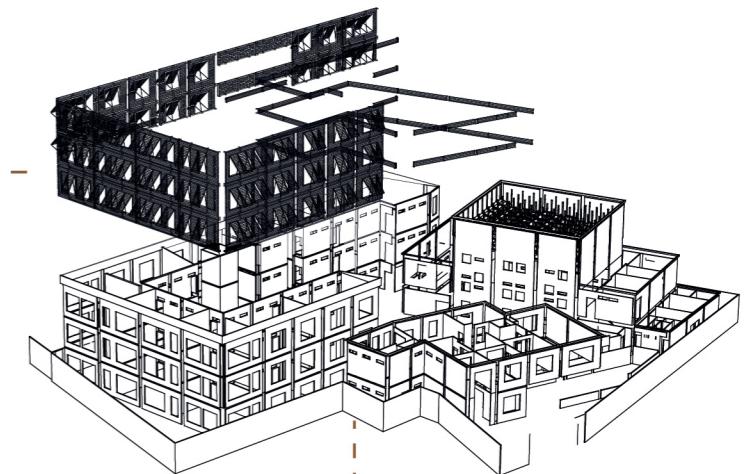
Cubiertas de steel panel



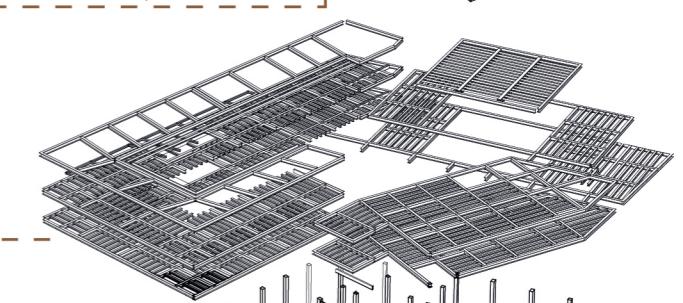
Losas y cubiertas de losa plana



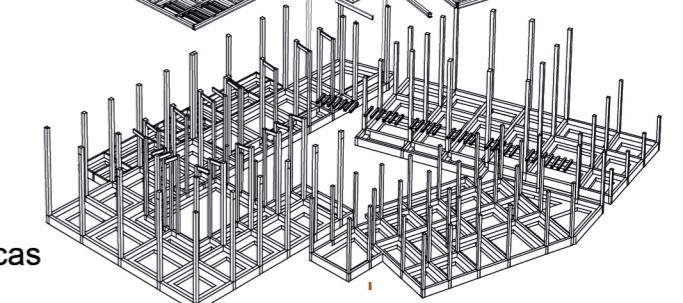
Quiebrasoles



Mampostería de bloque



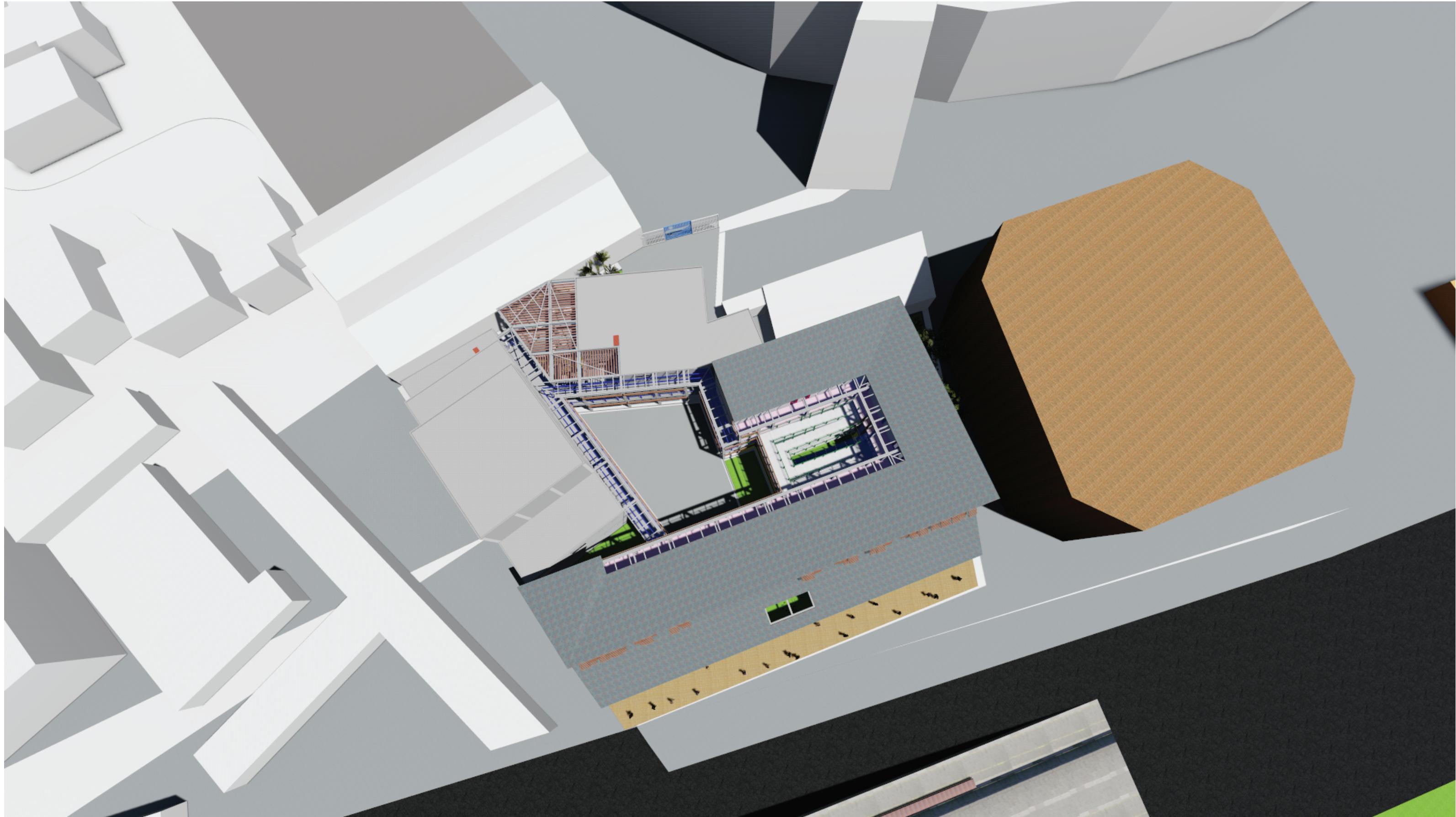
Vigas metálicas



Cimentación de hormigón armado - Columnas metálicas



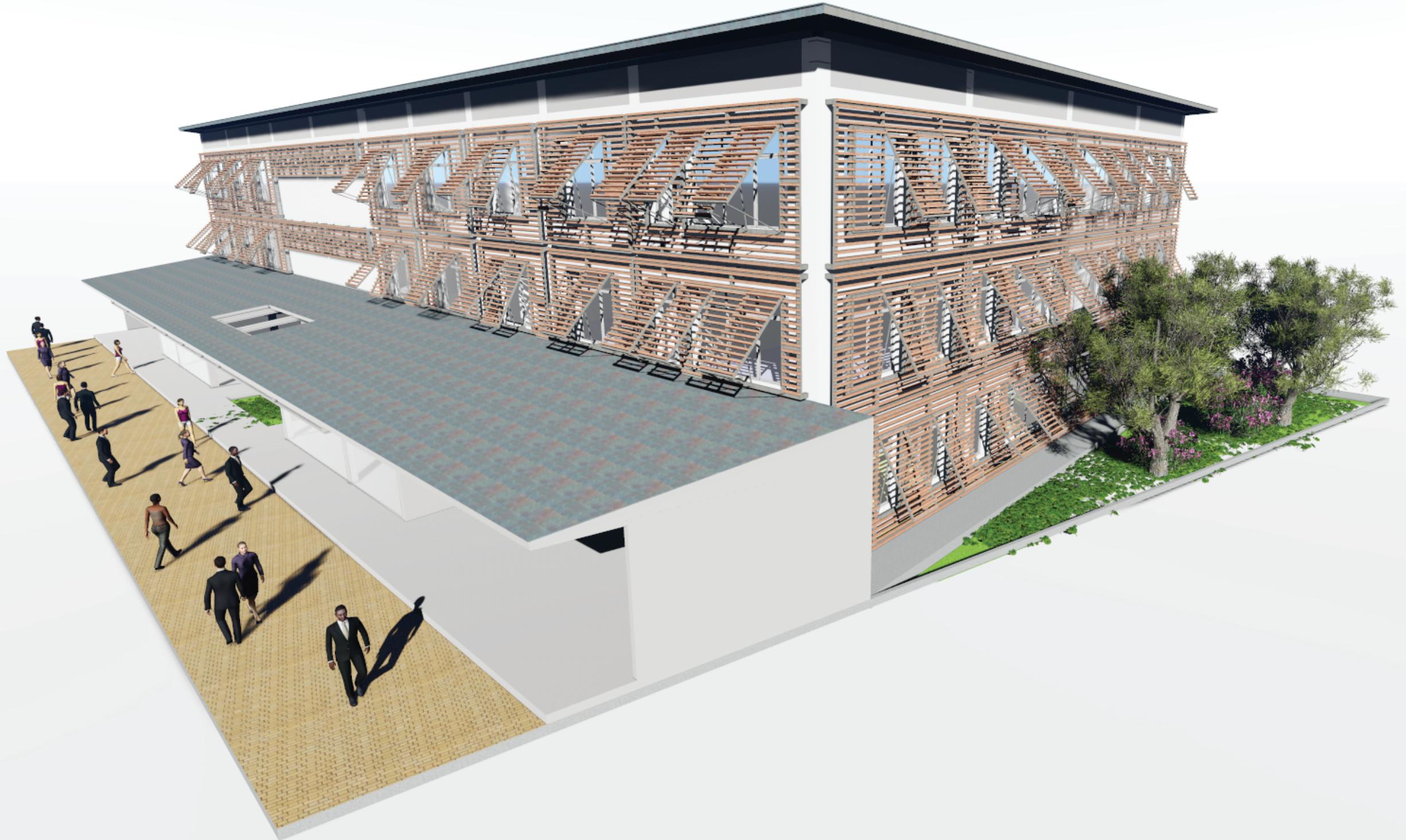
VISTA DESDE LA AVENIDA KENNEDY



IMPLANTACIÓN EN EL CONTEXTO URBANO INMEDIATO



VISTA DESDE LA CALLE



BLOQUE DE AULAS



VISTA DEL BLOQUE ADMINISTRATIVO Y COMEDOR



VISTA INTERIOR DE LAS AULAS



VISTA DE LA LIBRERÍA



VISTA INTERIOR DEL AUDITORIO



VISTA INTERIOR DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO



VISTA DEL PATIO CENTRAL



VISTA DEL COMEDOR



VISTA INTERIOR DEL BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA

Plazola Cisneros, A. (1999). *Enciclopedia de la Arquitectura Vol. 4.*

INAMHI (2014). Servicio meteorológico.

IPAC (31 de julio de 2017). Productos IPAC



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



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

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guevara Orbes, Andrés Salvador**, con C.C: # **0922165865**, autor del trabajo de titulación: **Centro Educativo Tecnológico Talentos Deportivos Fedeguayas**, 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, **11 de septiembre** del **2017**

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

Nombre: **Guevara Orbes, Andrés Salvador**

C.C: **0922165865**



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

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

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Centro Educativo Tecnológico Talentos Deportivos Fedeguayas		
<b>AUTOR(ES)</b>	Guevara Orbes, Andrés Salvador		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Arq. Mgs. María Fernanda Compte Guerrero		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Arquitectura y Diseño		
<b>CARRERA:</b>	Arquitectura		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Arquitecto		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	11 de septiembre del 2017	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	72
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Arquitectura, diseño y construcción		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	INTEGRACIÓN, FORMACIÓN, CIRCULACIÓN, GENERADOR, EDUCACIÓN, DEPORTE.		

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

En el trabajo a continuación se desarrolla la propuesta para el Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos de Fedeguayas, en el que se han sometido a un análisis objetivo las diferentes condicionantes presentes en el mismo. Todo el proceso se ha enfocado a la proyección de espacios que permitan la integración de los diferentes aspectos de la vida de los estudiantes, tanto en su formación deportiva, como académica y personal. Es la circulación la que termina siendo este nexo integrador que permite al usuario recorrer las distintas áreas del proyecto y realizar todo tipo de actividades. La misma que al tener en cuenta criterios bioclimáticos brinda no solo la posibilidad desplazamiento, sino al mismo tiempo su protección. En el proyecto también se considera el diseño de locales comerciales, los cuales no tendrán relación con el Centro Educativo y estarán colocados sobre la vía principal.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-981-702-008	<b>E-mail:</b> andresalvatore2011@hotmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Arq. Gabriela Durán / Arq. Ricardo Sandoya <b>Teléfono:</b> +593-4-3804600 ext. 1225 <b>E-mail:</b> gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec/ ricardo.sandoya@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>		