



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TÍTULO:

Diseño de Residencia Universitaria

AUTOR (A):

Cynthia Frasniero Batista

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de:

ARQUITECTO

TUTOR:

Arq. Yelitza Naranjo Ramos

Guayaquil, Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Cynthia Frasquero Batista** como requerimiento parcial para la obtención del Título de Arquitecto.

TUTOR

Arq. Yelitza Naranjo Ramos

REVISOR(ES)

Arq. Carlos Castro Molestina

Arq. Juan Carlos Bamba Vicente

Arq. Rosa Rada Alprecht

DIRECTOR DE LA CARRERA

Arq. Claudia Peralta González

Guayaquil, a los 5 días del mes de Octubre del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Cynthia Frasquero Batista

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Diseño de Residencia Universitaria** previa a la obtención del Título **de Arquitecto**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 5 días del mes de Octubre del año 2015

EL AUTOR (A):

Cynthia Frasquero Batista



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

AUTORIZACIÓN

Yo, Cynthia Frasquero Batista

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

Guayaquil, a los 5 días del mes de Octubre del año 2015

EL AUTOR (A):

Cynthia Frasquero Batista

AGRADECIMIENTO

Agradezco a aquellas personas quienes han aportado tanto con su apoyo emocional como académico al presente trabajo de titulación, a Dios por darme la gracia de estudiar y la oportunidad de crecer como persona y profesional, a mis padres con su incondicional apoyo, preocupación, empuje y principalmente su confianza en mí, a toda mi familia, que me acompañó durante todo el proceso, al Arq. Juan Eduardo Rosero quien supo guiar mis ideas, al Eco. Jacinto Vélez quien supo comprender el esfuerzo del proceso de graduación durante las horas laborales y a mi tutora, la Arq. Yelitza Naranjo quien aportó sin limitaciones con sus conocimientos y motivación.

Cynthia Frasquero Batista

DEDICATORIA

A mi madre: Sra. Lourdes Batista Ledo

Quien ha dedicado su vida a su familia con empeño y sacrificio, dando el apoyo fundamental para la correcta formación de la persona que soy el día de hoy.

A mi padre: Sr. Juan Carlos Frasquero Menocal

Quien ha sido pilar fundamental en el crecimiento tanto en la vida personal como profesional, buscando lograr lo mejor para el núcleo familiar.

Cynthia Frasquero Batista

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

ARQ. YELITZA NARANJO RAMOS

PROFESOR TUTOR

ARQ. CARLOS CASTRO MOLESTINA

EVALUADOR #1

ARQ. JUAN CARLOS BAMBA VICENTE

EVALUADOR #2

ARQ. ROSA EDITH RADA ALPRECHT

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

CALIFICACIÓN

ARQ. YELITZA NARANJO RAMOS

PROFESOR TUTOR

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	ANTECEDENTES.....	1
1.2	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	2
1.2.1	OBJETIVO GENERAL.....	2
1.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.3	ALCANCES Y LIMITACIONES DEL PROYECTO.....	2
1.4	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	3
1.4.1	ANÁLISIS DE PROGRAMA DE NECESIDADES.....	3
1.5	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.....	4
1.5.1	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN URBANA – CONEXIÓN PEATONAL CON EL PARQUE LINEAL DEL SALADO.....	4
1.5.2	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN URBANA – MÍMESIS.....	5
1.5.3	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA – CARÁCTER VISUAL.....	5
1.5.4	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA – PROTECCIÓN SOLAR PASIVA.....	6
1.5.5	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA – VENTILACIÓN CRUZADA.....	7
1.6	PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	8
1.7	ESTUDIO DE RELACIONES FUNCIONALES.....	9
1.7.1	ESQUEMA ESTRUCTURAL.....	10
2	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	11
2.1.1	MEMORIA DESCRIPTIVA Y TÉCNICA.....	49
2.1.2	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	49
2.1.3	MEMORIA TÉCNICA.....	50
3	ANEXOS.....	53
3.1	ÍNDICE DE ESTUDIANTES POR UNIVERSIDAD.....	53
3.2	RESULTADOS DE ENTREVISTAS A ESTUDIANTES.....	53
3.3	ANÁLISIS TIPOLOGICO.....	54
3.4	ESQUEMA VIAL.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: PROGRAMA DE NECESIDADES RESIDENCIA UNIVERSITARIA.....	3
---	---

ÍNDICE DE GRÁFICOS

FIGURA 1: ENTORNO URBANO DEL PROYECTO.....	1
FIGURA 2: FOTO DE TERRENO, EN ESTADO ACTUAL.....	1
FIGURA 3: FOTO DE TERRENO, EN ESTADO ACTUAL.....	1
FIGURA 4: ESQUEMA DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN URBANA.....	4
FIGURA 5: ESQUEMA DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN URBANA.....	5
FIGURA 6: ESQUEMA DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN ARQUITECTONICA.....	5
FIGURA 7: ESQUEMA DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN ARQUITECTONICA.....	6
FIGURA 8: ESQUEMA DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN ARQUITECTONICA.....	7
FIGURA 9: ESQUEMA DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN ARQUITECTONICA.....	7
FIGURA 10: GRÁFICO DEL PARTIDO ARQUITECTONICO.....	8
FIGURA 11: DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES.....	9
FIGURA 12: DISPOSICIÓN DE COLUMNAS, VOLUMEN 1.....	10
FIGURA 13: DISPOSICIÓN DE COLUMNAS, VOLUMEN 2.....	10

RESUMEN (ABSTRACT)

El siguiente trabajo de titulación es el resultado de un proceso investigativo plasmado en el diseño de un edificio de residencia universitaria, para satisfacer las necesidades de habitabilidad de los estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y la Universidad de Guayaquil. Integra el diseño a la zona comercial-residencial, ubicada en la Avenida Delta en la ciudad de Guayaquil y a su vez al entorno natural del estero salado. Este proyecto, tiene un carácter de aporte al entorno, generando espacios de atención al público, como el gimnasio, el patio de comidas y los locales de servicios, además de áreas contemplación, buscando la relación entre ellos.

Palabras clave: Residencia Universitaria, Parque Lineal, Estero Salado, Puente Zig Zag

1 Introducción

El Proyecto descrito a continuación propone un edificio de tipo residencial que busca satisfacer la necesidad habitacional de los estudiantes provenientes de provincia, de la Universidad de Guayaquil y de la Universidad Católica, establecimientos de educación superior que se encuentran en las cercanías del terreno.

La propuesta muestra una edificación ubicada dentro del predio de la Universidad de Guayaquil, terreno en el cual actualmente se encuentra su facultad de Ciencias Químicas.

Limitada geográficamente de la siguiente manera:

Norte: Av. Delta

Sur – Oeste: Parque Lineal del Salado y el estero

Este: ampliación de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad.

La propuesta incluye área comercial, de carácter público, en planta baja. Áreas de planta libre y áreas verdes para contemplación y sosiego. Estos espacios destinados a los usuarios del proyecto tanto fijo como eventual, buscan atraer a los peatones que cruzan a través del mismo.

1.1 Antecedentes

En el norte de la ciudad de Guayaquil están ubicadas dos de las más importantes instituciones superiores, la Universidad de Guayaquil, con 67.532 estudiantes y la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, con 37.000 estudiantes, de los cuales el 35% vienen de diferentes provincias del país, con anhelos de superación.

En su mayoría estos estudiantes llegan a la ciudad sin tener un domicilio, lo cual los obliga a buscar viviendas que cumplan con las normas básicas de habitabilidad a precios módicos, accesibles para sus economías.

Dado el crecimiento anual de la cantidad de estudiantes que llegan desde provincia, se propone la construcción de un edificio con departamentos para los alumnos de estas universidades

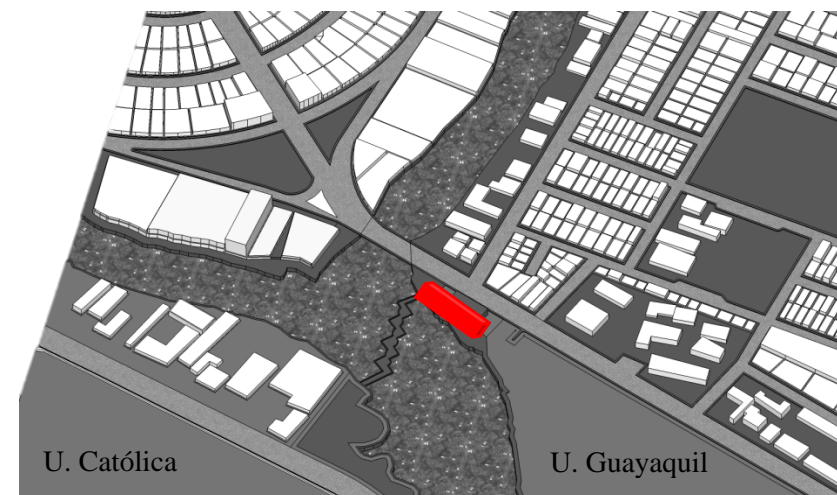


Figura 1: Entorno Urbano del proyecto.

Autor: (Frasquero, 2015)



Figura 2: Foto de terreno, en estado actual.

Autor: (Frasquero, 2015)



Figura 3: Foto de terreno, en estado actual.

Autor: (Frasquero, 2015)



1.2 Objetivos del Proyecto

1.2.1 Objetivo General

Diseñar un edificio de residencia universitaria, para los estudiantes de las principales instituciones de Guayaquil, que cumpla con las condiciones espaciales y ambientales necesarias, permitiendo la integración al espacio público inmediato.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Integrar el medio urbano y natural existente a la nueva edificación.
- Crear un proyecto poli funcional, en el que se puedan desarrollar actividades de tipo público y privado.
- Simplificar el sistema de construir un edificio.

- Aprovechar las condiciones climáticas del medio, disminuyendo consumos energéticos.
- Disminuir el uso de agua potable para actividades no vitales.
- Desarrollar un proyecto de acceso al uso público, con actividades comunitarias, que a su vez garanticen la seguridad del usuario permanente.

1.3 Alcances y limitaciones del proyecto

Los alcances en este proyecto se los puede dividir en dos aspectos: Arquitectónicos y Constructivos.

Como alcance arquitectónico se propone el desarrollo de una arquitectura que sea capaz de adaptarse al perfil de la zona en

la que estaría ubicado, causando un impacto mínimo en el paisaje urbano.

Se propone la distribución del proyecto, de manera que actúe como vínculo entre el parque lineal del estero salado y la Av. Delta, un espacio que invite al usuario al recorrido a través del proyecto.

Por último, como alcance constructivo se establecerá en el diseño, el uso de un sistema estructural de montaje seco en sitio que comprenda un mínimo impacto, rápido armado y limpieza.

Como limitaciones para el desarrollo del presente proyecto se manifiesta un claro aspecto dentro del proceso de diseño del edificio de residencia universitaria: el tratamiento que se deberá dar a la vegetación existente en el terreno, ya que existen varios tipos de árboles maderables y frutales, que deberán ser conservados y reubicados en relación a su relevancia y necesidad de preservarse.

1.4 Programa de Necesidades

1.4.1 Análisis de programa de necesidades

El presente programa de necesidades se obtiene del proceso investigativo, realizado a modo de entrevistas personalizadas, a diferentes grupos de estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y la Universidad de Guayaquil. Se entrevistaron estudiantes de provincias como Manabí, el Oro, Pichincha y Zamora, con la finalidad de obtener pauta sobre las necesidades generales del tipo de usuario al que va dirigido el proyecto.

De esta forma se dividen los espacios del proyecto en 3 áreas principales:

1. Espacio de administración y control del complejo.
2. Espacio de uso público.
3. Espacio de descanso, ocio y tranquilidad, para los estudiantes.

PROGRAMA DE NECESIDADES; RESIDENCIA ESTUDIANTIL					
ÁREAS /ZONAS	ESPACIOS	TIPO DE USUARIO	N° USUARIOS SIMULTÁNEOS	M2/PERSONA	ÁREA MÍNIMA TOTAL
Ingreso	Entrada	Estudiante Universitario	2	2.00	4
	Recepción		3	2.00	6
	Lobby		5	2.00	10
Administración	Ofi. Administrativa	Personal Autorizado	2	3.00	6
	Tesorería / cobranzas		2	3.00	6
	Baños		1	2.00	2
Habitaciones	Habitación individual	Estudiante Universitario	36	17.00	612
	Habitación doble		128	11.00	1408
Áreas comunes	Locales venta de alimento	Uso público	1	22.00	22
	Patio de comidas		30	3.00	90
	Gimnasio		10	3.00	30
	Papelería		1	22.00	22
	Área de visitas		1	1600.00	1600
	Áreas verdes		1	2500.00	2500
	Baños		10	2.00	20
	Lavandería		1	22.00	22
Servicios	Estacionamiento	Personal Autorizado	14	15.00	210
	Bodega gral		2	5.00	10
	Bodega limpieza		2	5.00	10
	Cuarto de bombas		2	5.00	10
	Guardiania		2	3.00	6
Área mínima total					6606

Tabla 1: Programa de Necesidades

Autor: (Frasquero, 2015)

1.5 Estrategias de Intervención

El planteamiento de las estrategias de intervención, se dividirá en estrategias de intervención urbana y arquitectónica.

1.5.1 Estrategia de Intervención Urbana – Conexión peatonal con el parque lineal del salado.

La circulación peatonal es la principal forma de movilidad utilizada por los estudiantes de las universidades, que se conectan entre sí a través del puente zigzag, uniendo los dos tramos de parque lineal del salado.

El proyecto debe actuar como elemento de conexión a esta circulación, mas no como un obstáculo.

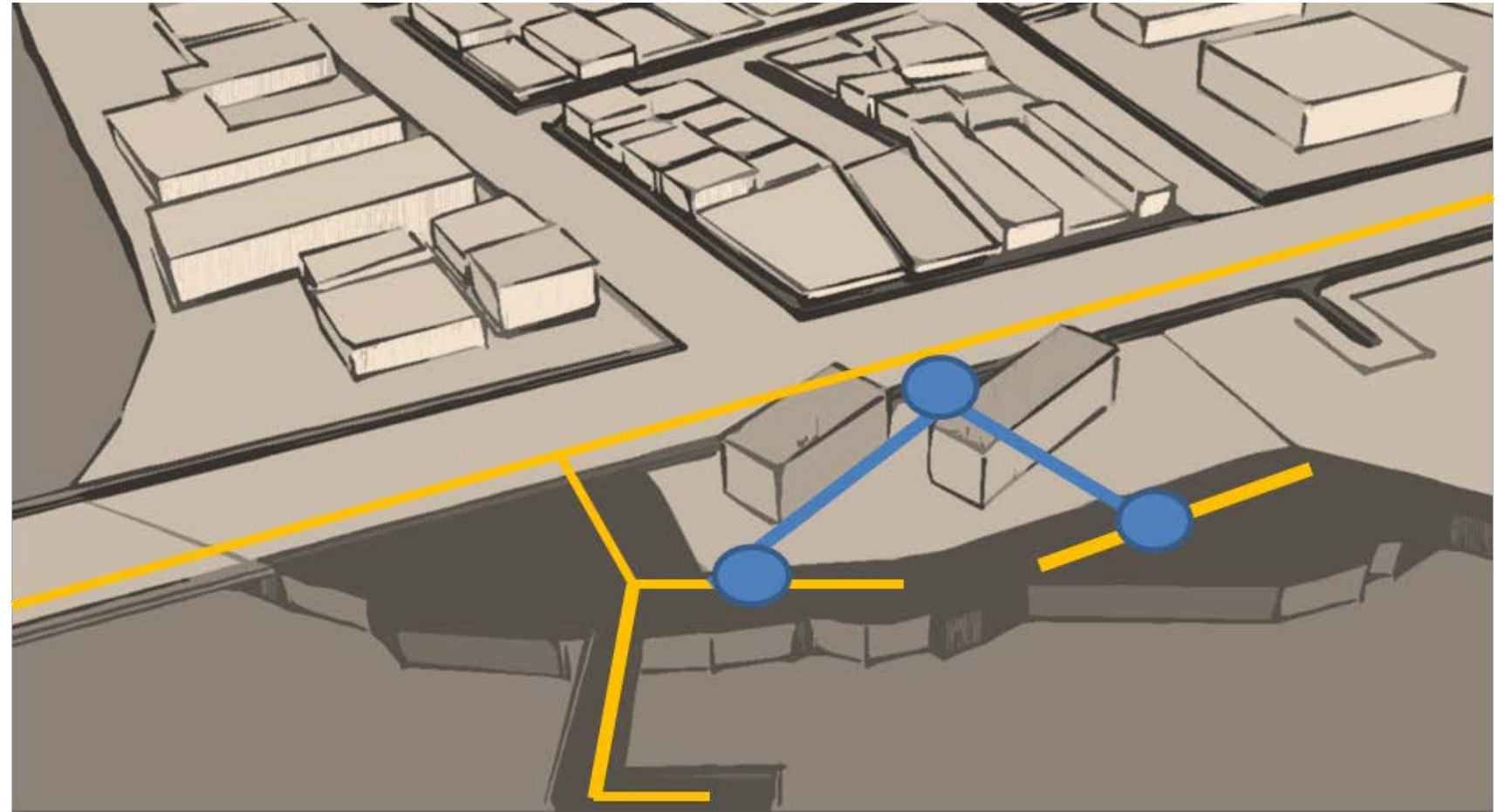


Figura4: Esquema de estrategia de intervención urbana.

Autor: (Frasquero, 2015)

1.5.2 Estrategia de Intervención Urbana –

Mímesis

Se busca lograr que el edificio se mimetice, con el entorno natural y artificial circundante, implementando jardines aterrazados y áreas verdes destinadas a la contemplación y sosiego.

La propuesta se desarrollará en sentido vertical, respetando el perfil urbano de la zona, que incluye edificios de hasta 6 pisos de altura.

1.5.3 Estrategia de Intervención

Arquitectónica – Carácter Visual

Intervenir en el entorno arquitectónico, se debe traducir en integrar el proyecto, el espacio urbano existente y el entorno natural que provee el estero salado.

La estrategia es permeabilizar el edificio como paso a la integración al medio natural, incorporando el uso de plantas libres, recorridos al aire libre y la disseminación de volúmenes, como medio de aligerar la forma.

Esta estrategia pretende lograr el registro visual, a través del terreno, creando un espacio de uso público, potenciando el parque lineal y su conexión con el antiguo puente zigzag (paseo de la juventud).



Figura 5: Esquema de estrategia de intervención urbana.

Autor: (Frasquero, 2015)

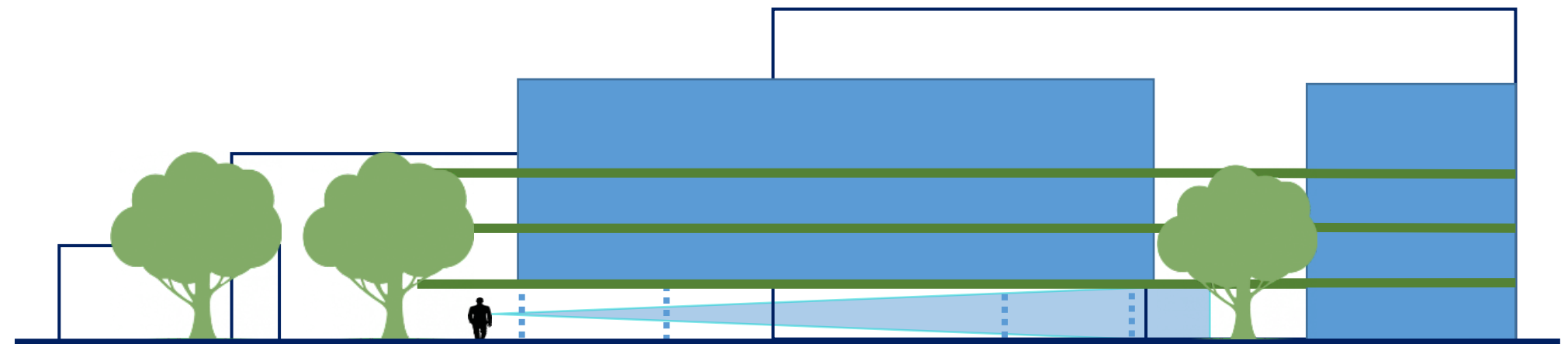


Figura 6: Esquema de estrategia de intervención arquitectónica.

Autor: (Frasquero, 2015)

1.5.4 Estrategia de Intervención Arquitectónica – Protección Solar Pasiva

Otro de los puntos más importantes dentro de la intervención arquitectónica es el mejoramiento de la respuesta del medio físico construido frente a las condiciones meteorológicas que presenten tanto el sitio, con respecto a la exposición solar, como el calor y humedad.

El terreno del proyecto sufre una exposición solar muy crítica, a partir de la segunda planta alta, puesto que se pierde la protección provista por la zona arbórea del estero que protege el parque lineal y las actuales construcciones de baja altura.

Para contrarrestar estos sucesos, se propone la correcta orientación de los edificios colocando las caras más cortas hacia la dirección Este-Oeste, donde se da la mayor incidencia solar. Además se incluirán elementos como quiebra soles y pérgolas, se trabajará el aspecto formal incluyendo terrazas para la generación de sombra.

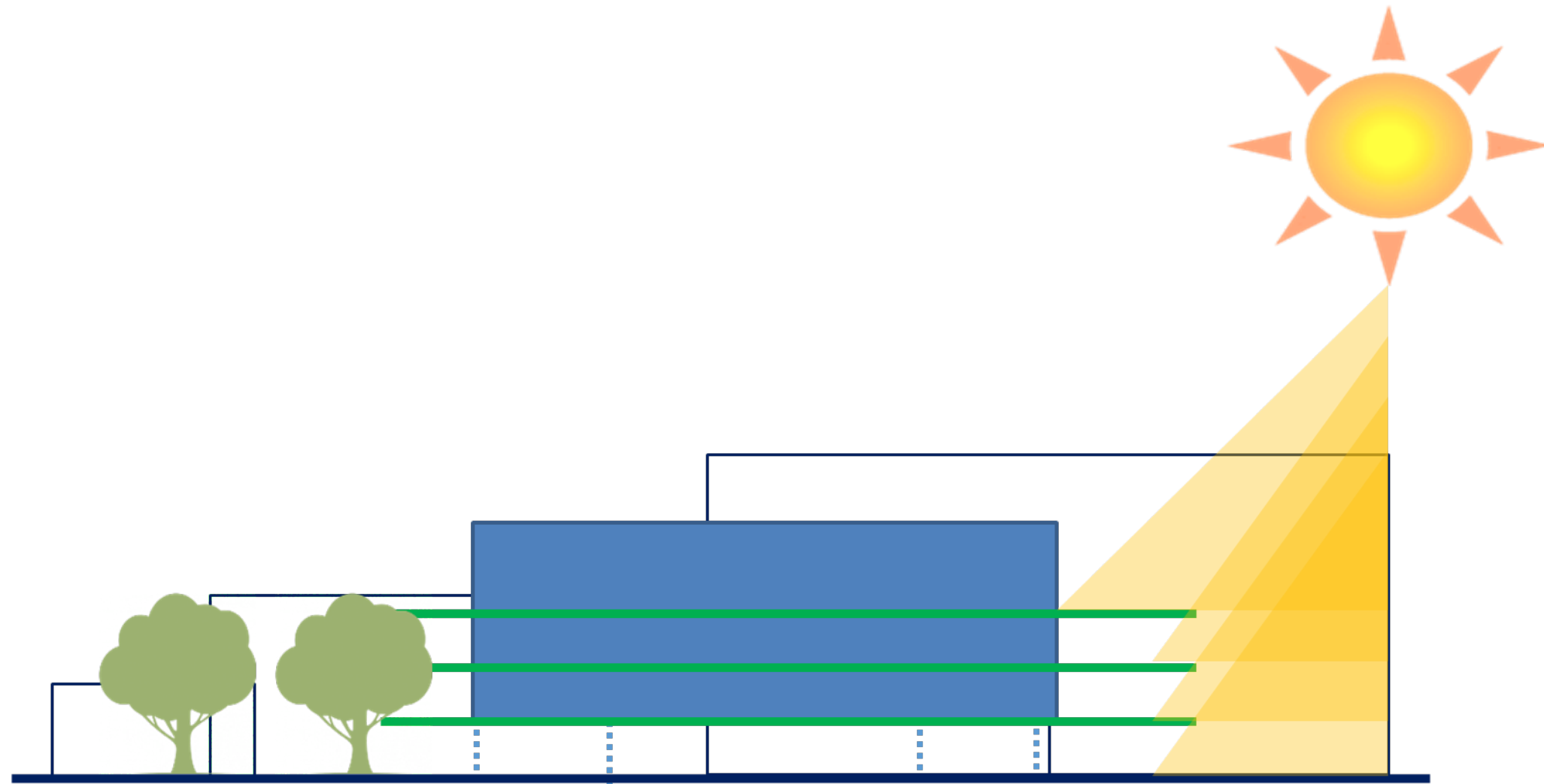


Figura 7: Esquema de estrategia de intervención arquitectónica

Autor: (Frasquero, 2015)

1.5.5 Estrategia de Intervención Arquitectónica – Ventilación Cruzada

Por la ubicación del proyecto, la permeabilidad de los espacios es una característica formal necesaria, que permitiría aprovechar los vientos dominantes y secundarios que posee la zona, por su ubicación junto al estero salado. La estrategia consiste en evitar el uso de barreras físicas en el sentido Sur Oeste para el aprovechamiento de los vientos del norte. El desplazamiento axial del edificio, permite la circulación cruzada a través del proyecto, debido a que la superficie es más angosta que la de un volumen único.

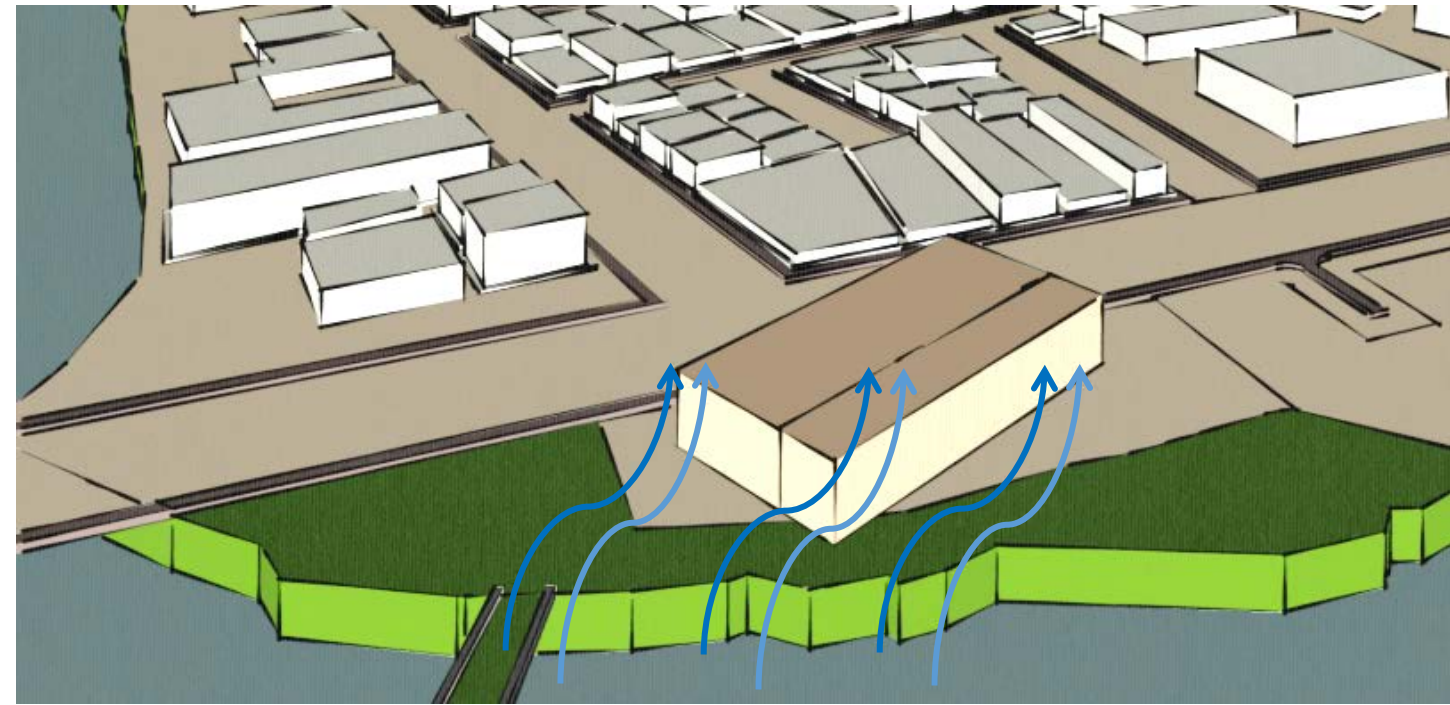


Figura 8: Esquema de estrategia de intervención arquitectónica

Autor: (Frasquero, 2015)

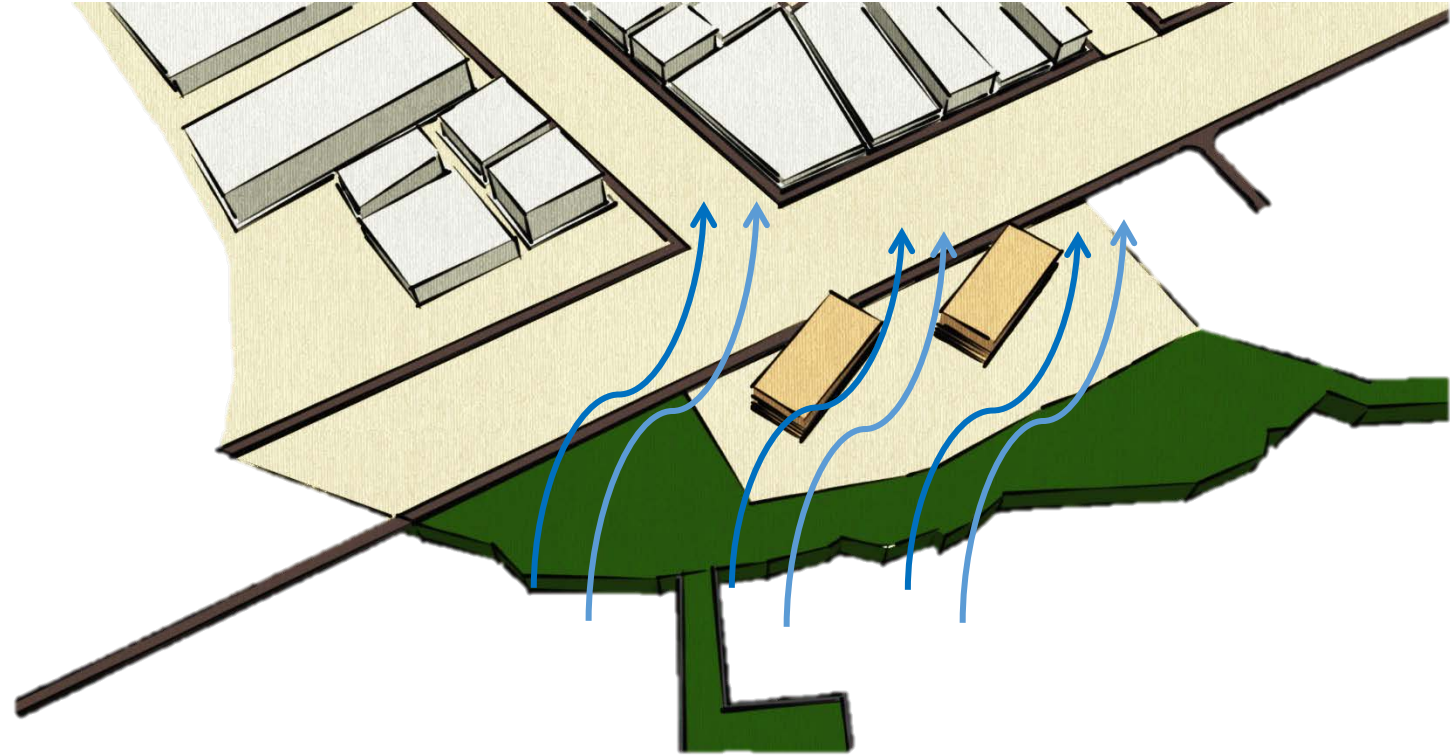


Figura 9: Esquema de estrategia de intervención arquitectónica

Autor: (Frasquero, 2015)

1.6 Partido Arquitectónico

El partido arquitectónico del proyecto para el nuevo edificio de Residencia Universitaria, conjuga en una idea matriz las estrategias de intervención propuestas previamente, buscando centrar el protagonismo sobre el entorno natural sino más bien trata de jerarquizarlo.

CONCEPTO DE DISEÑO

LA FORMA, COMO HERRAMIENTA DE RELACION ENTRE EL PROYECTO Y DEL MEDIO NATURAL CIRCUNDANTE, ESTERO SALADO.

- **Aprovechamiento de visuales a través de plantas libres.**
- **Uso de sistemas pasivos y activos de protección solar.**
- **Implemento de áreas verdes y espacios de contemplación.**

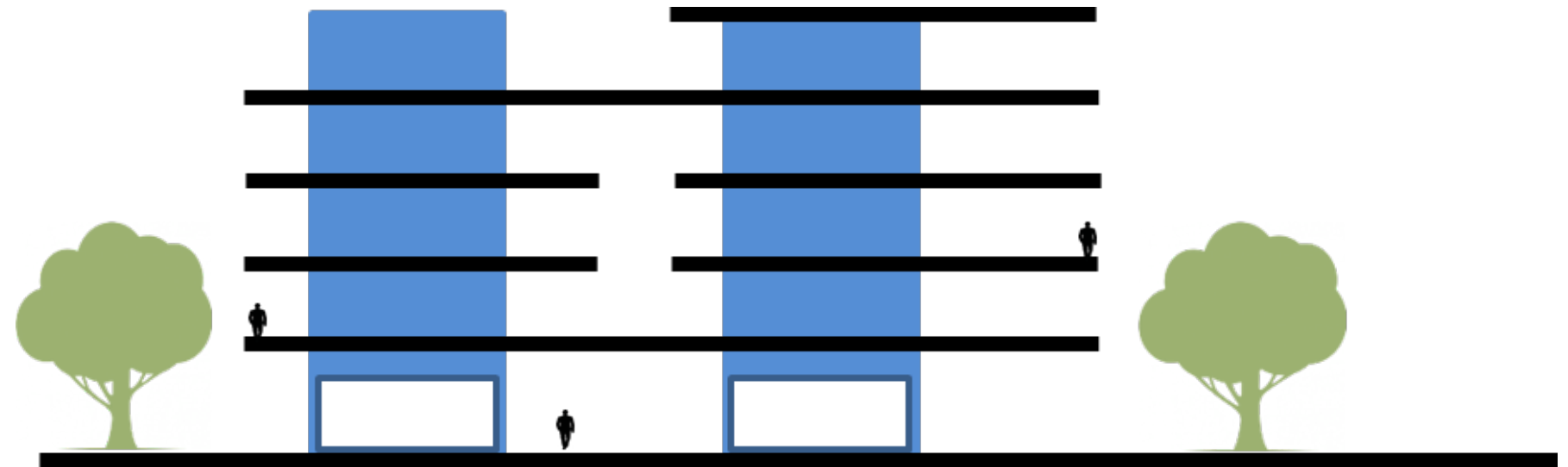


Figura 10: Gráfico del partido arquitectónico

Autor: (Frasquero, 2015)

1.7 Estudio de relaciones funcionales

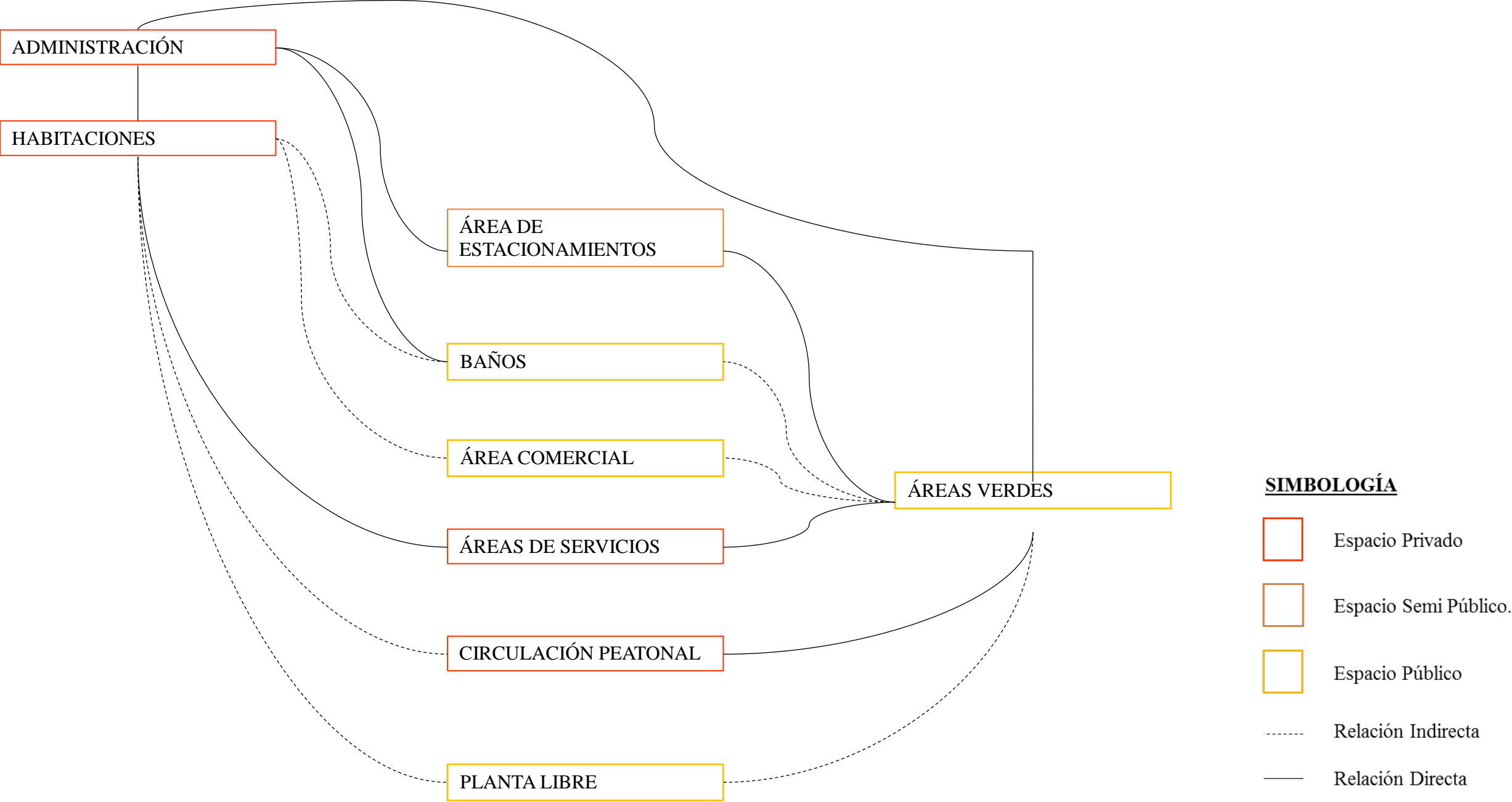


Figura 11: Diagrama de Relaciones Funcionales.

Autor: (Frasquero, 2015)

1.7.1 Esquema estructural

El sistema estructural que se ha escogido para este proyecto es mixto, cimentación de hormigón armado y superestructura de tipo metálica.

El material estructural elegido para el presente diseño es el acero anticorrosivo.

La estructura de acero permite trabajar con luces de hasta 12 metros, por ser un material más ligero que el hormigón armado, disminuye el peso total de la edificación, disminuyendo la demanda de cimentación y los costos.

La modulación de la estructura está relacionada directamente con el proyecto formal, buscando estandarizar las luces en ambos sentidos.

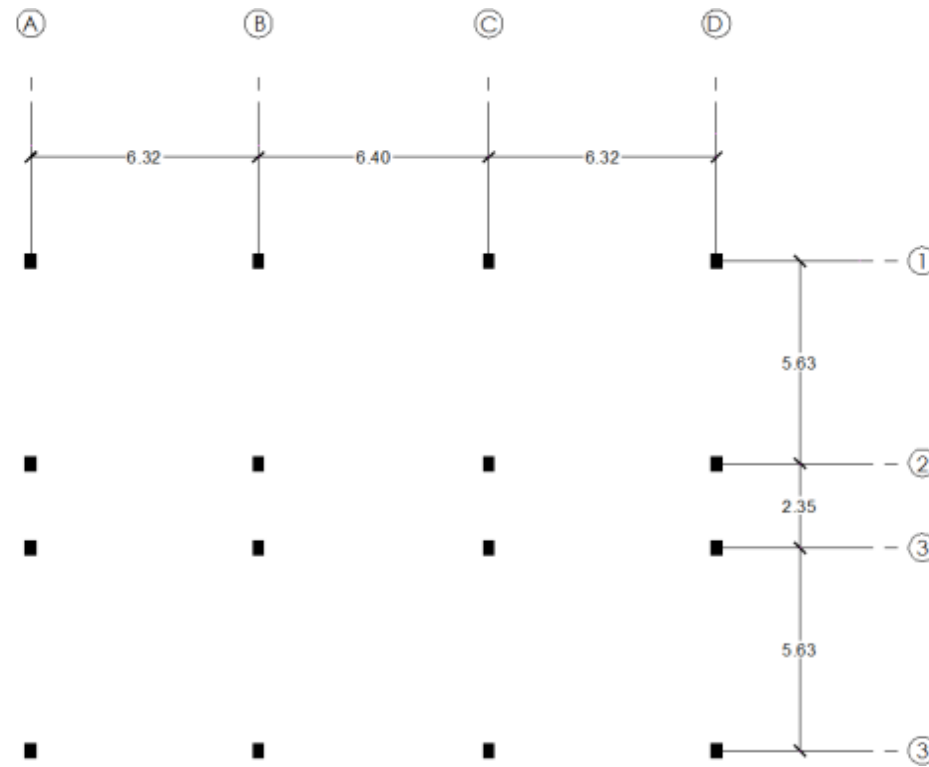


Figura 12: Disposición de columnas volumen 1.

Autor: (Frasquero, 2015)

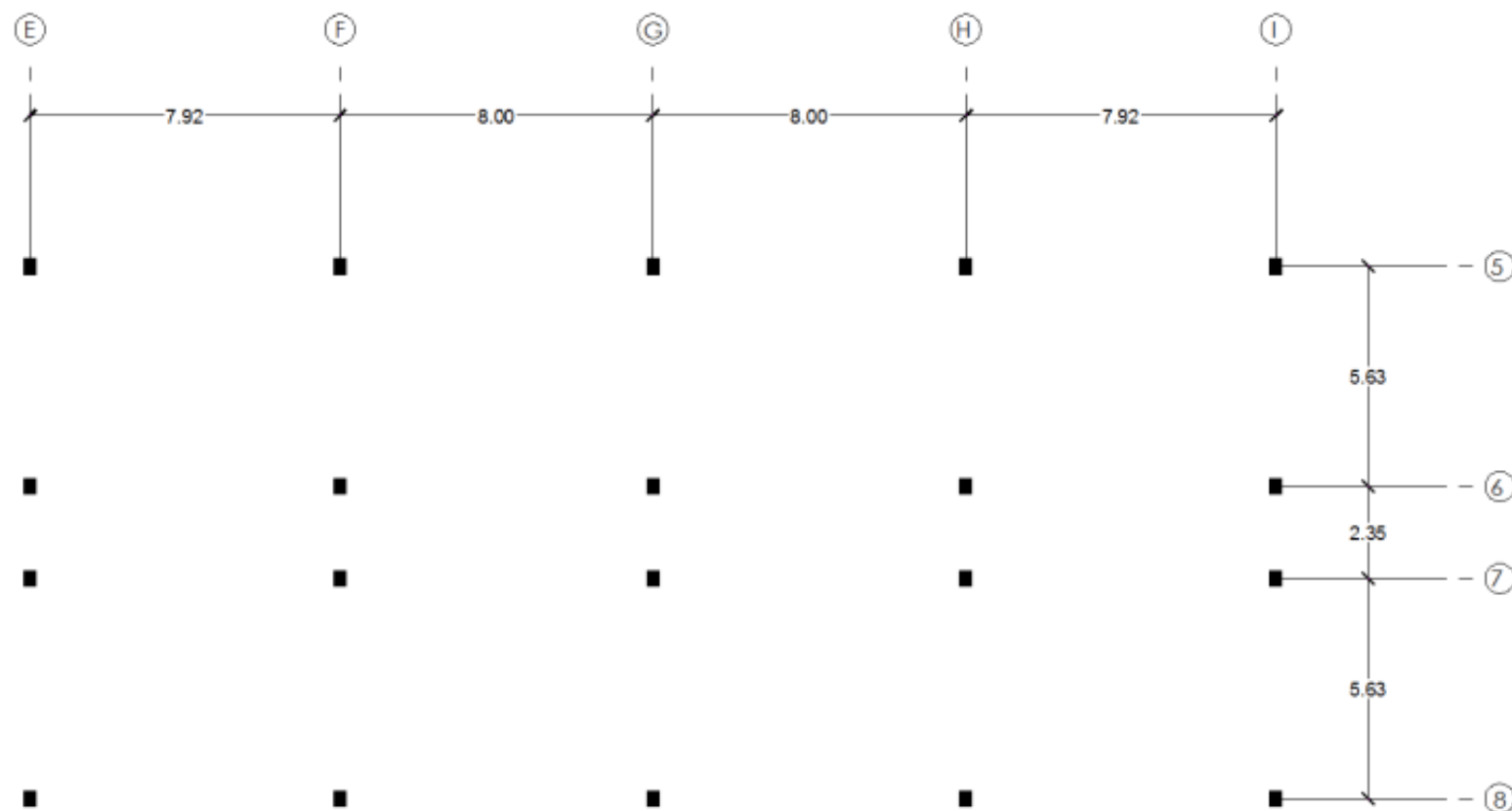
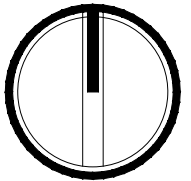
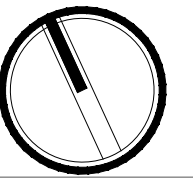


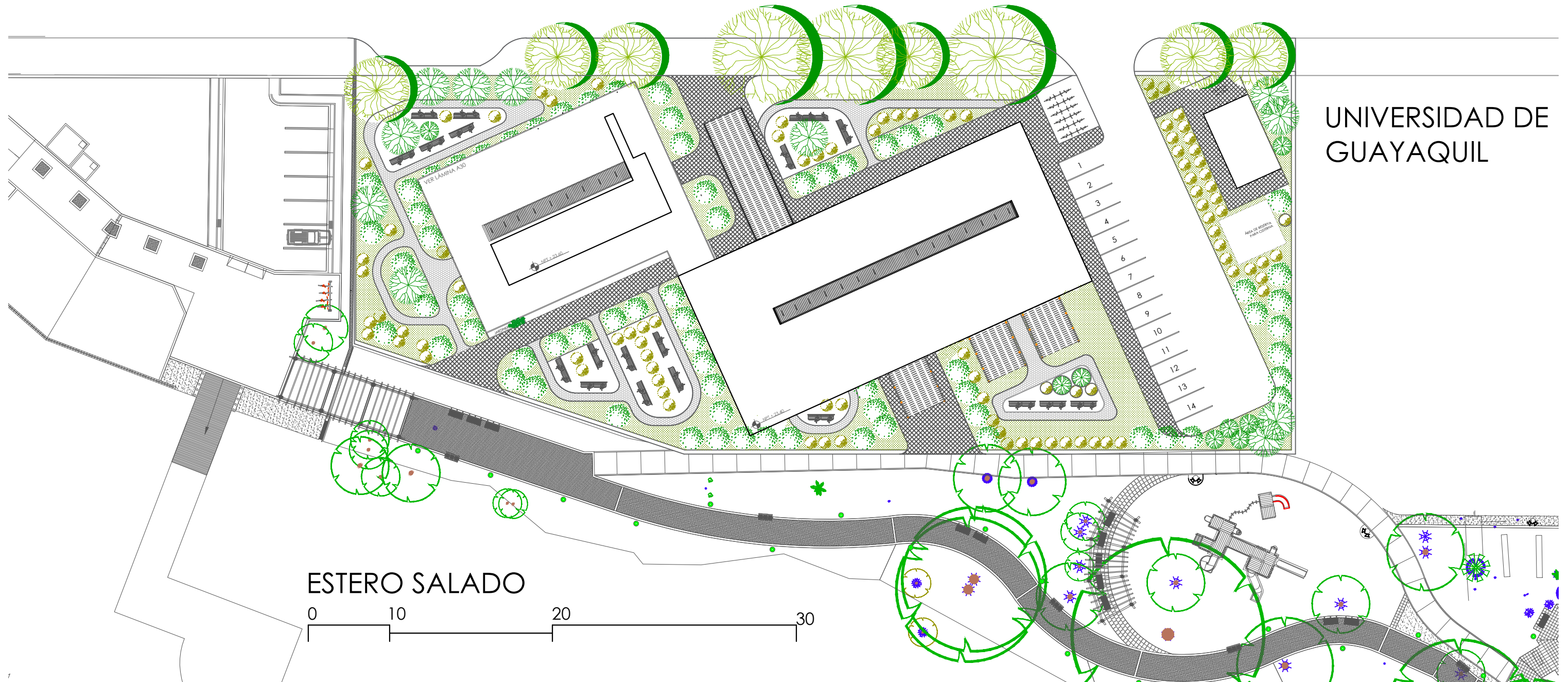
Figura 13: Disposición de columnas, volumen 2

Autor: (Frasquero, 2015)



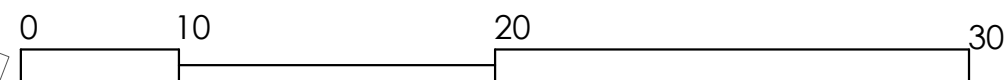


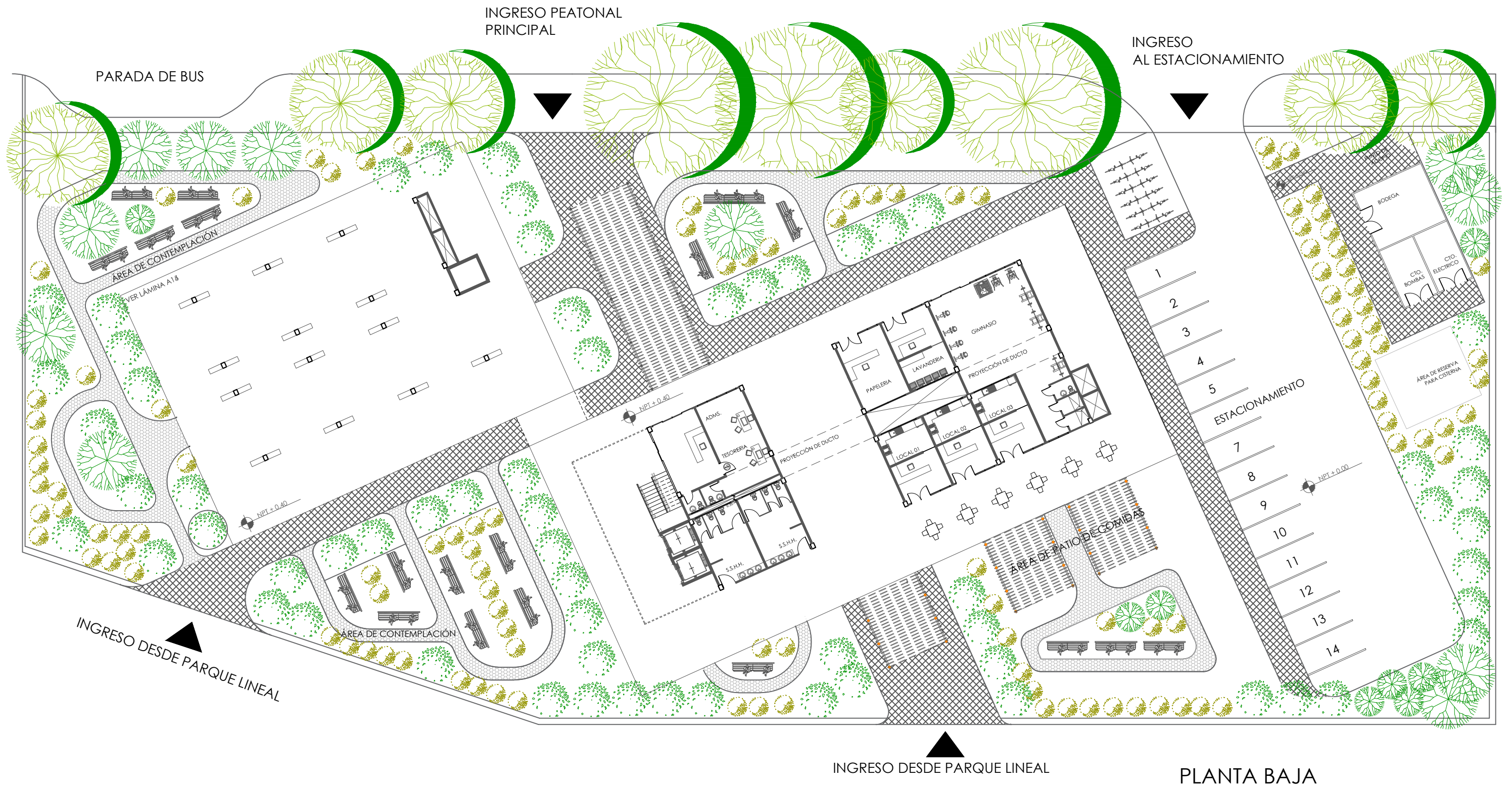
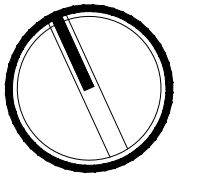
AV. DELTA



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESTERO SALADO





INGRESO PEATONAL PRINCIPAL

INGRESO AL ESTACIONAMIENTO

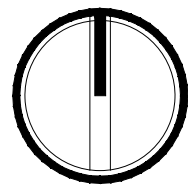
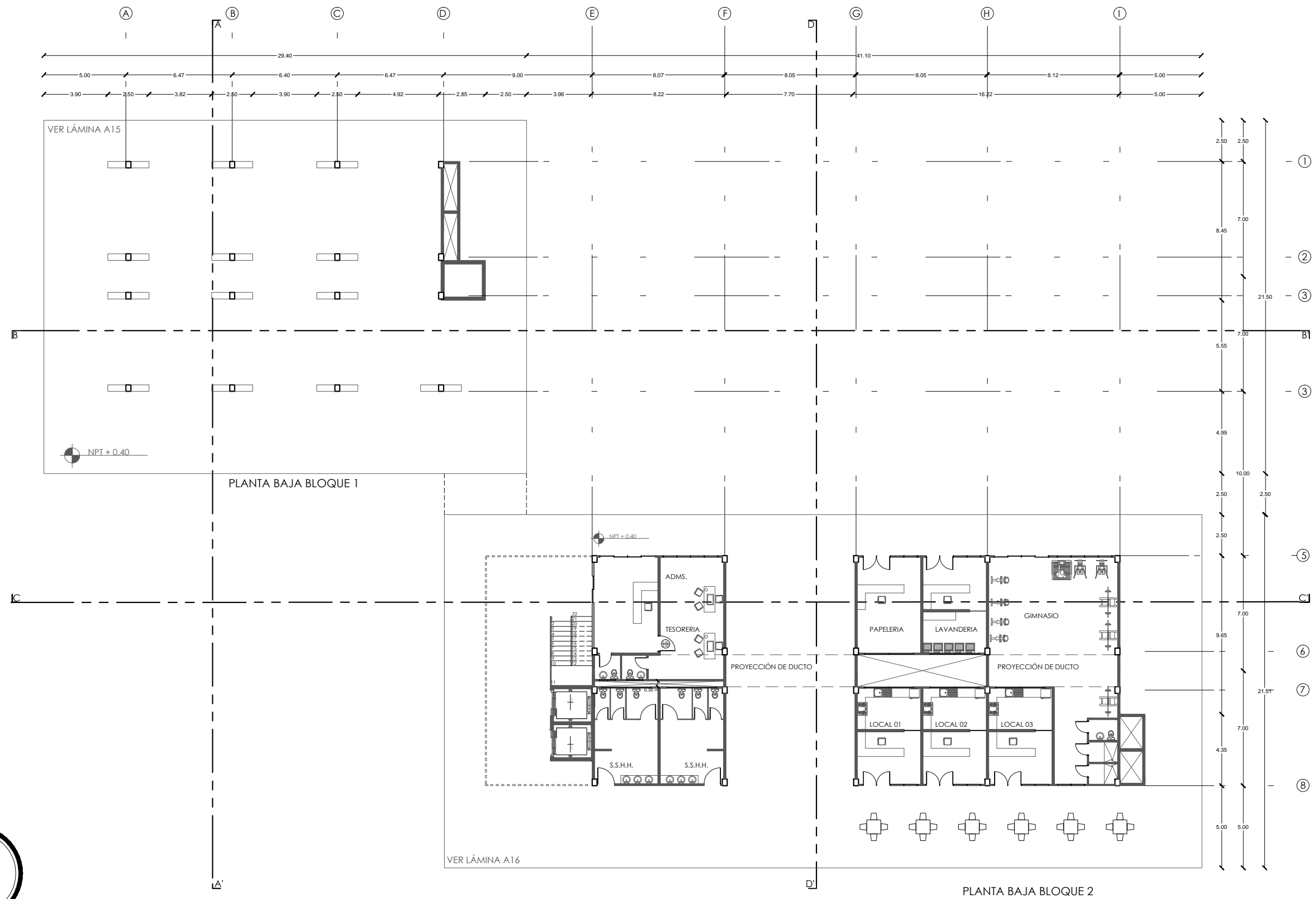
PARADA DE BUS

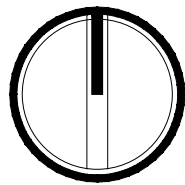
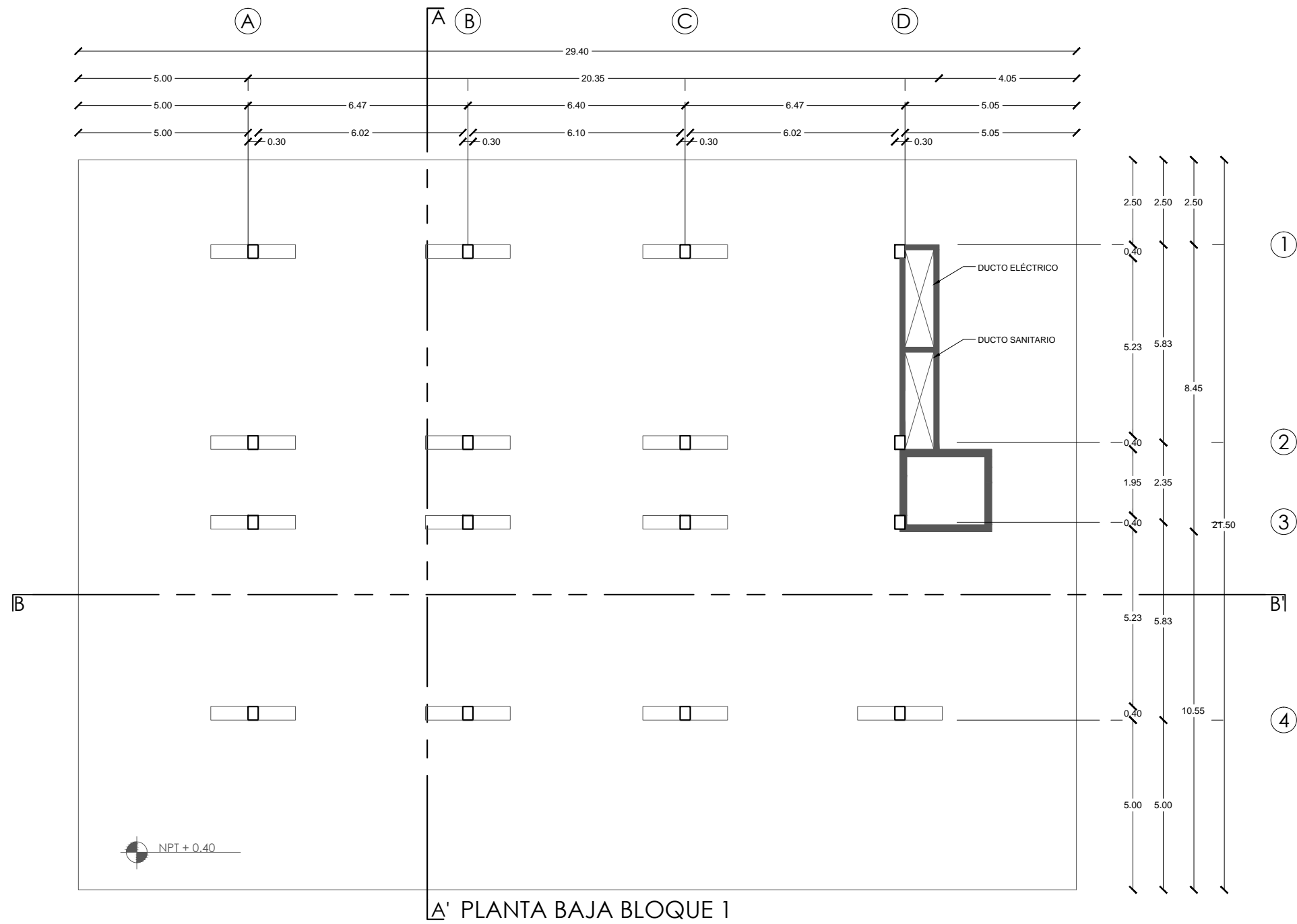
INGRESO DESDE PARQUE LINEAL

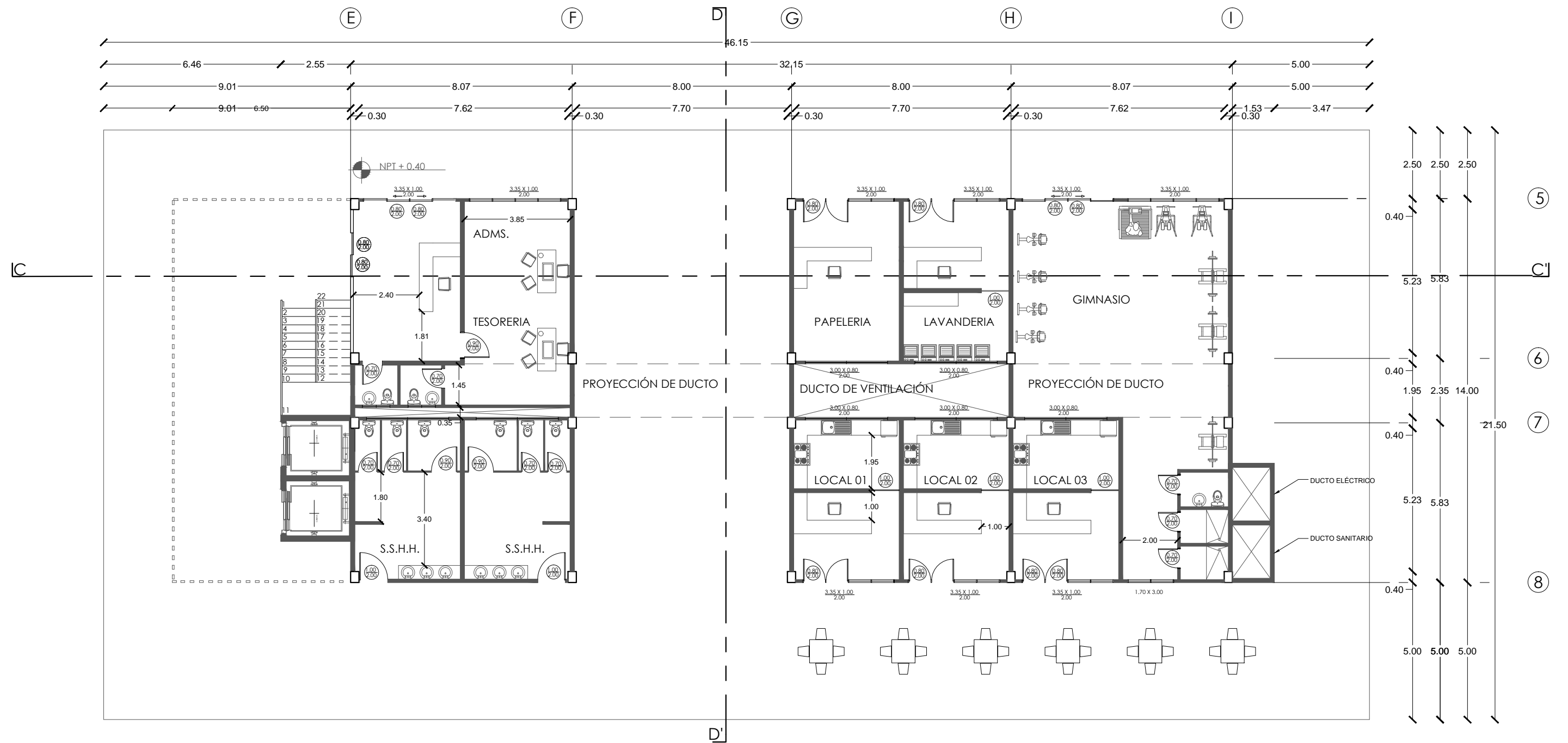
INGRESO DESDE PARQUE LINEAL

PLANTA BAJA

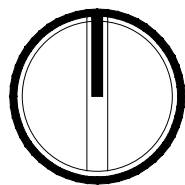


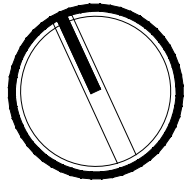




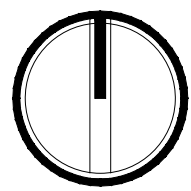
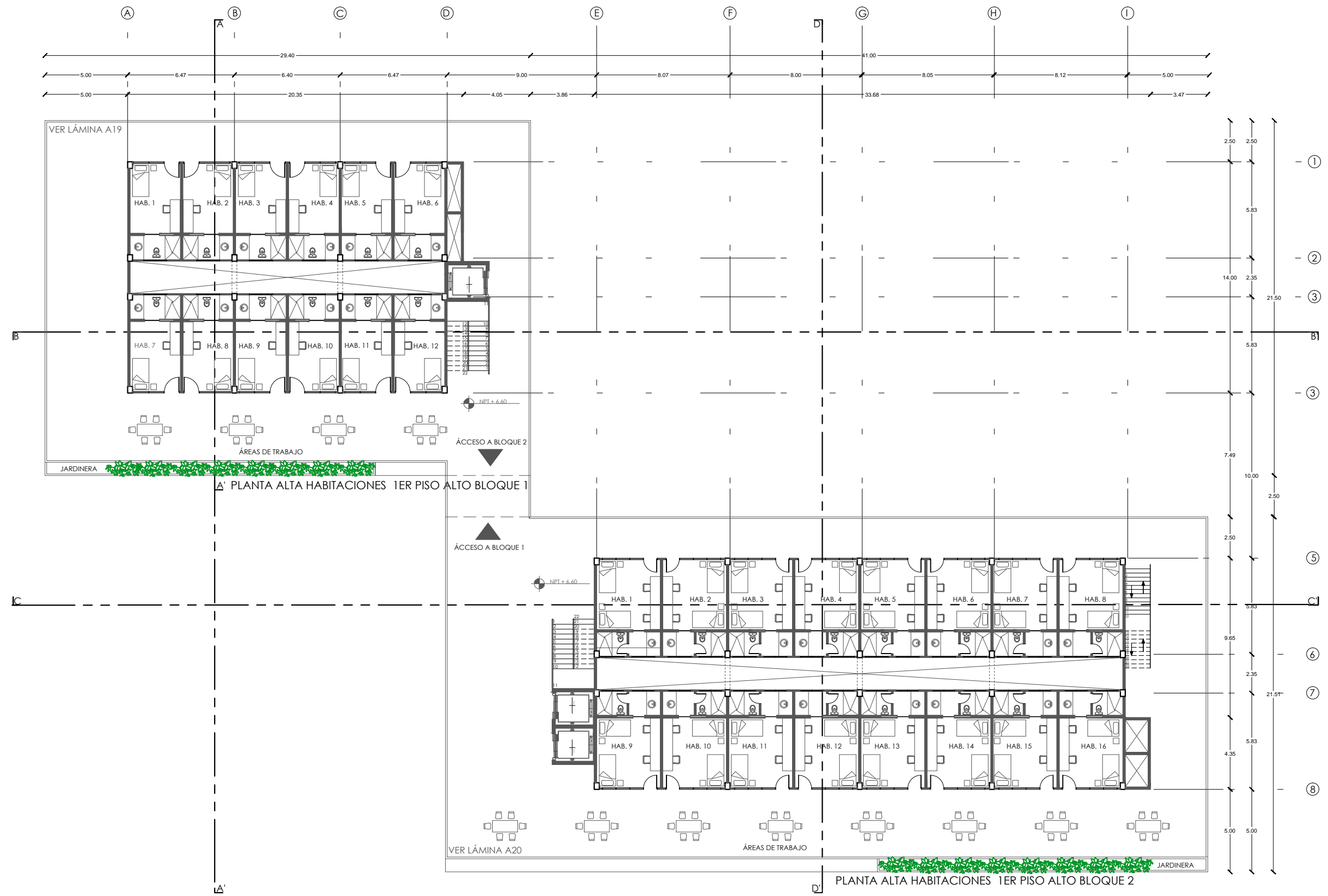


PLANTA BAJA BLOQUE 2



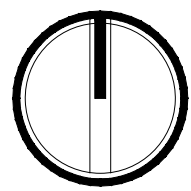


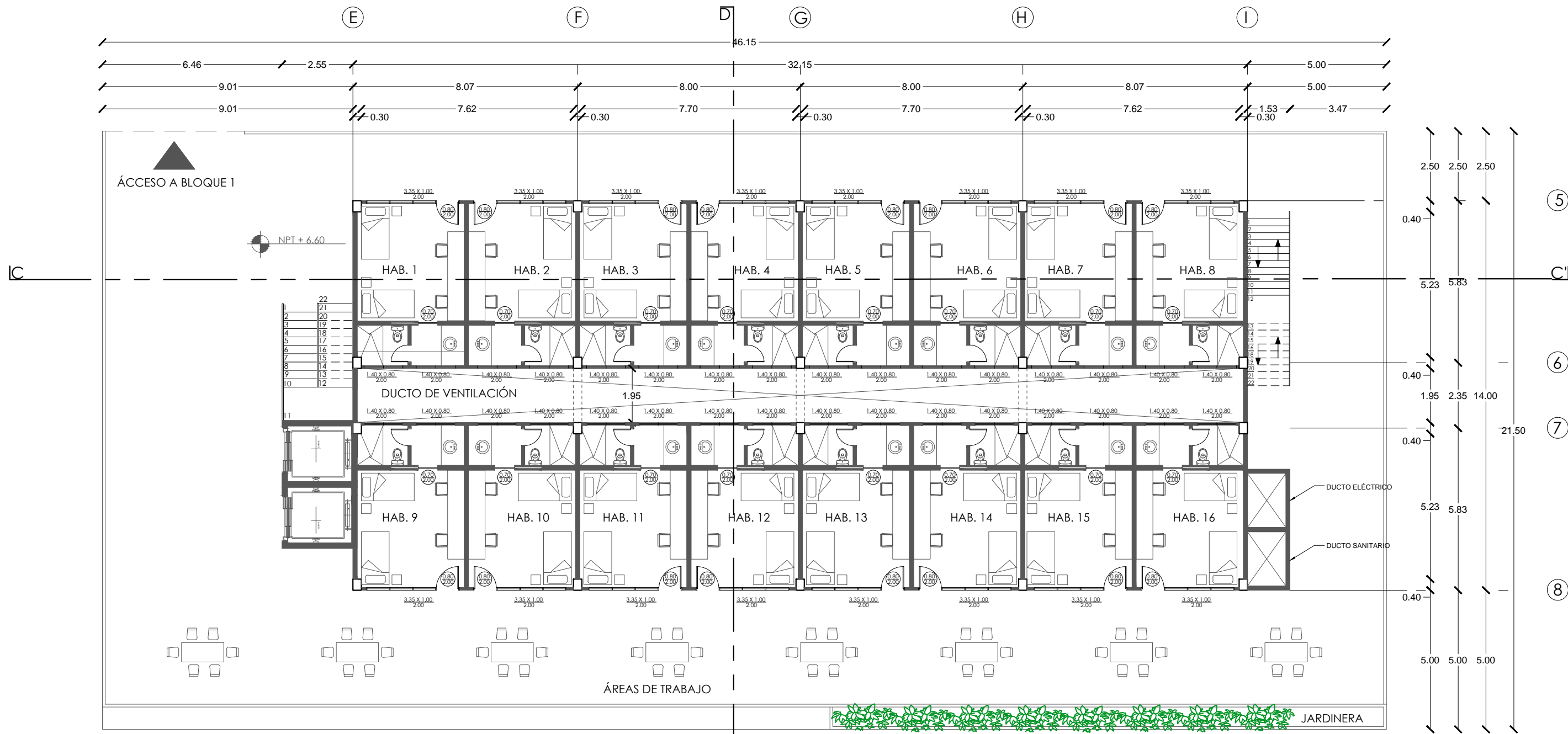
1ER PISO ALTO



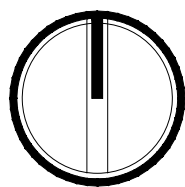


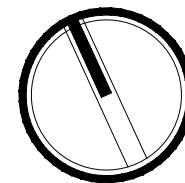
A' PLANTA ALTA HABITACIONES 1ER PISO ALTO BLOQUE 1



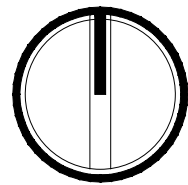
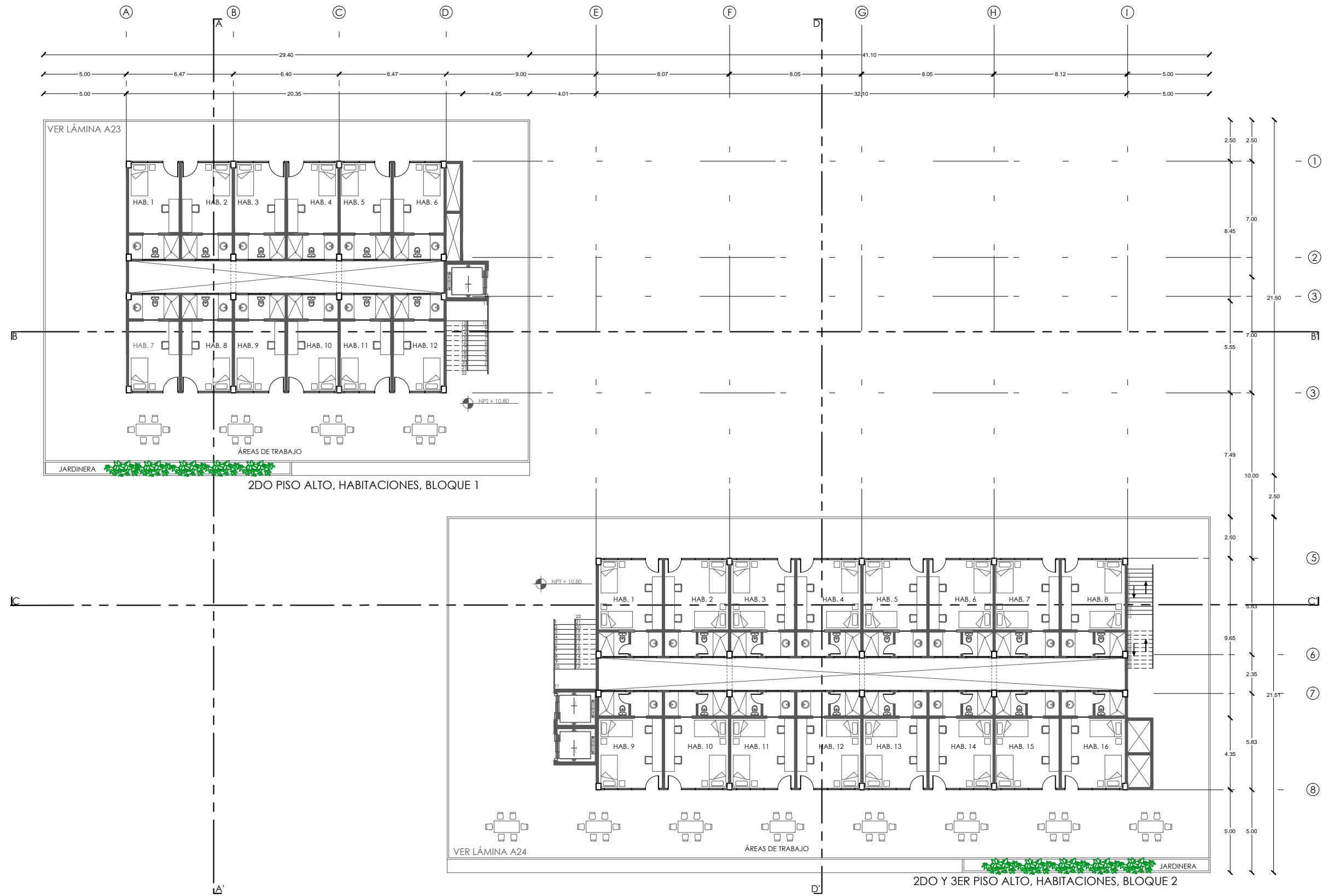


D' PLANTA ALTA HABITACIONES 1ER PISO ALTO BLOQUE 2



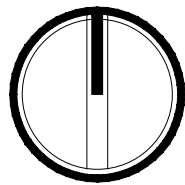


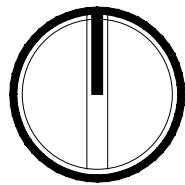
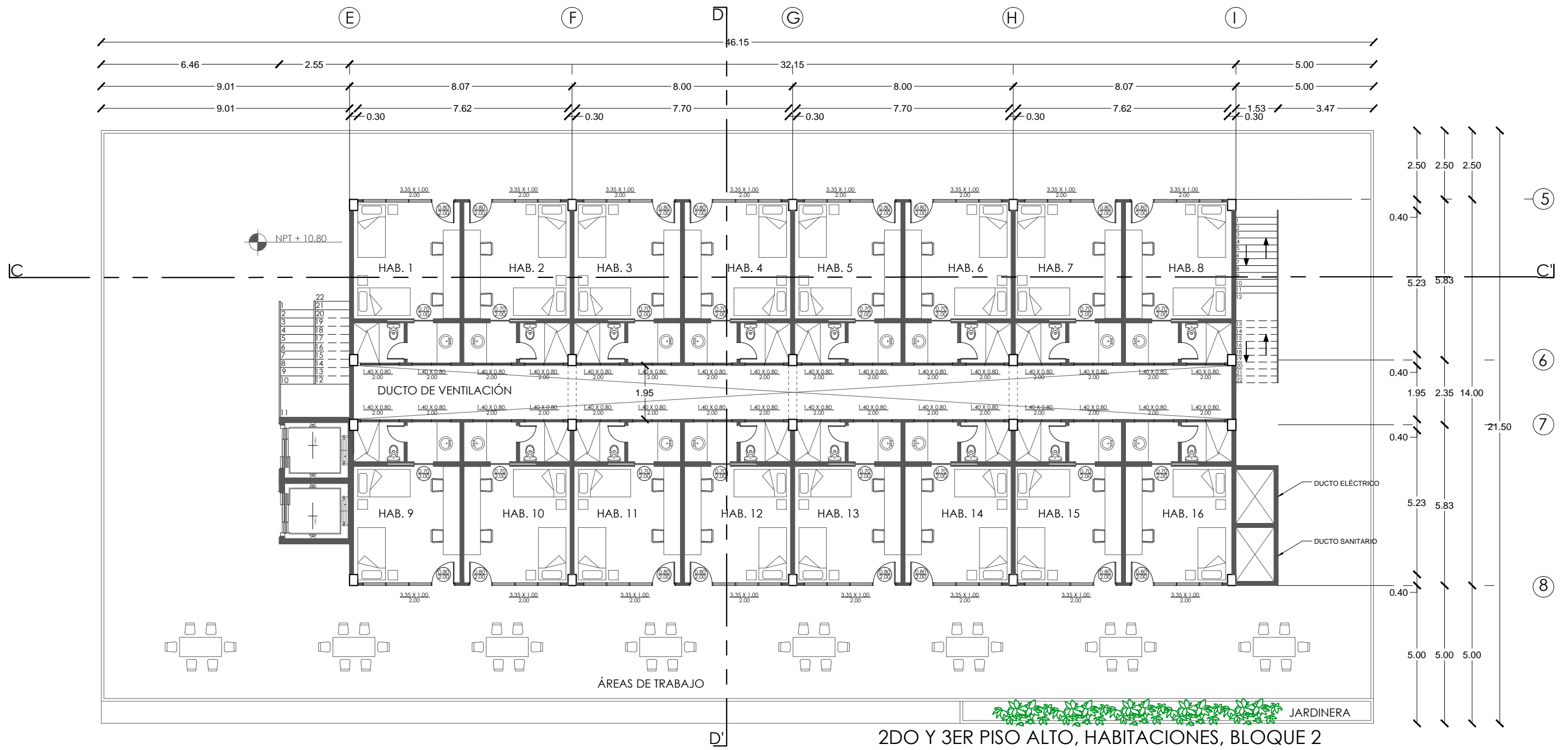
2DO Y 3ER PISO ALTO

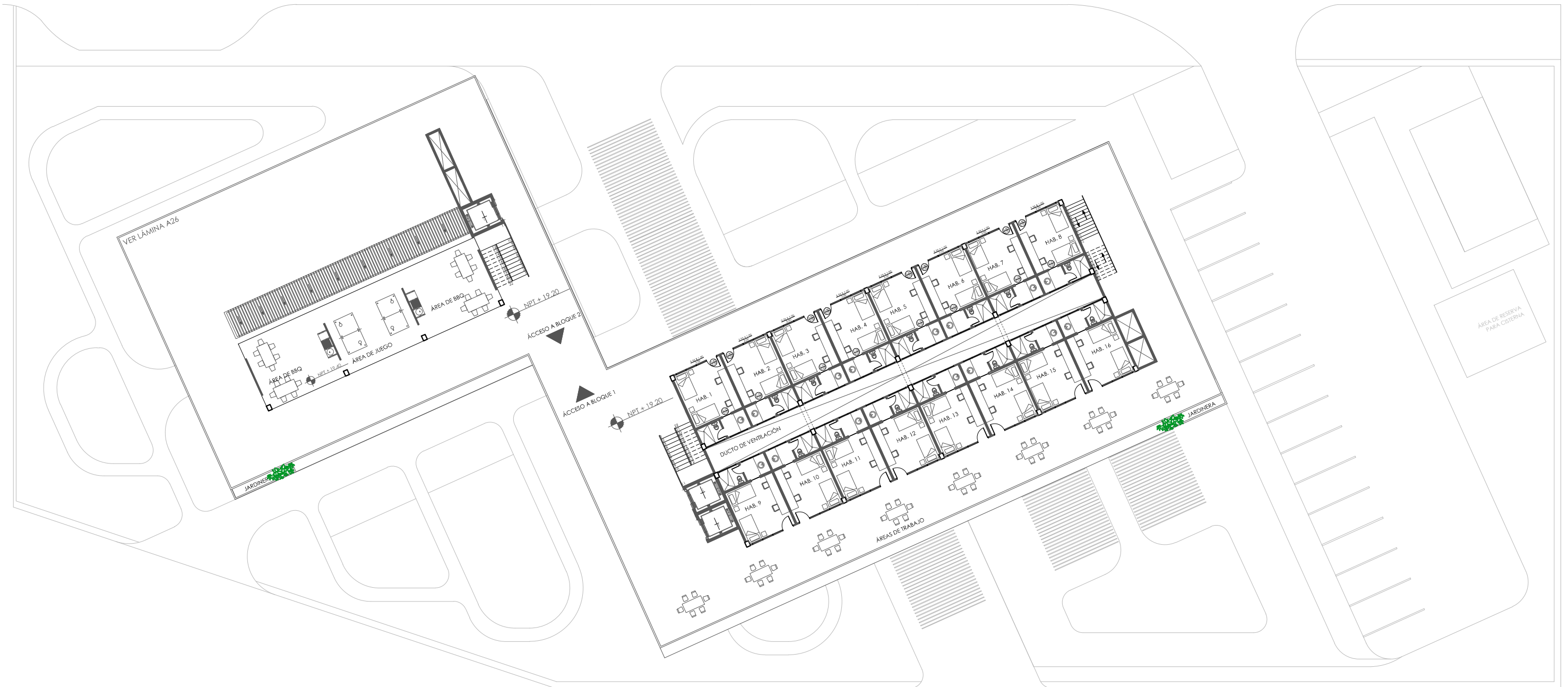
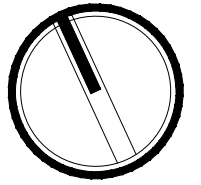




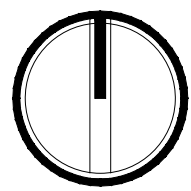
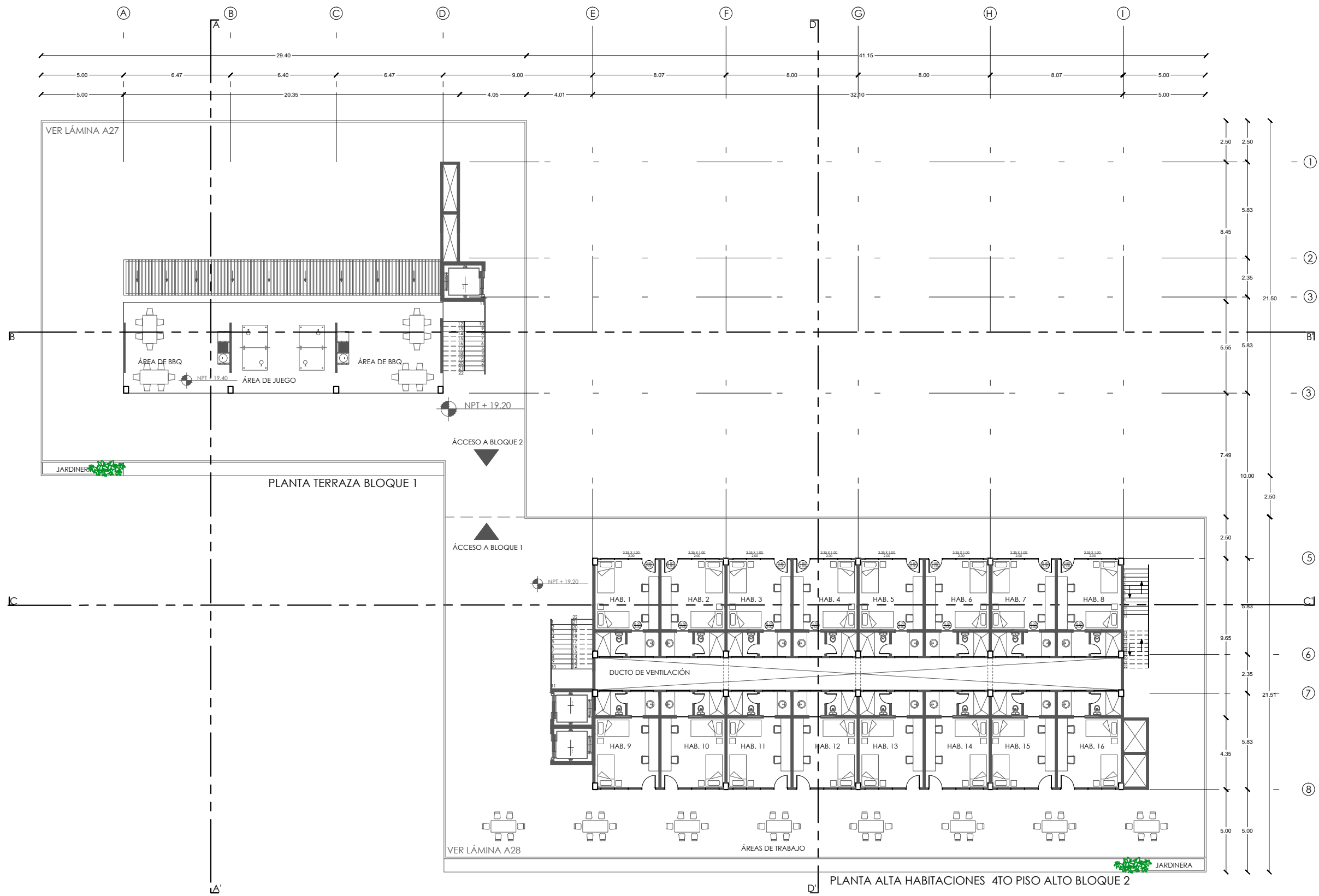
2DO PISO ALTO, HABITACIONES, BLOQUE 1

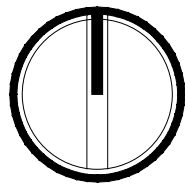
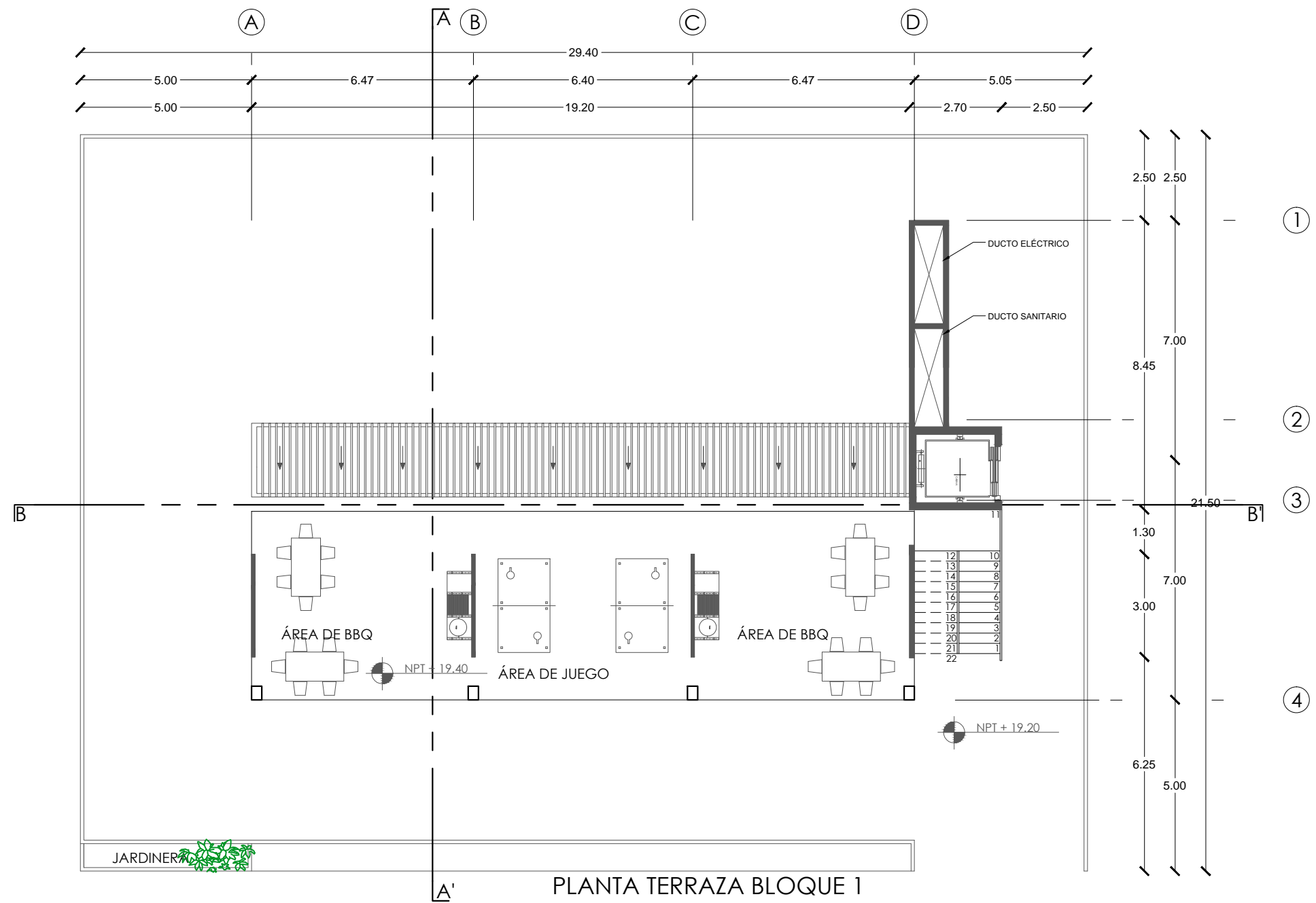


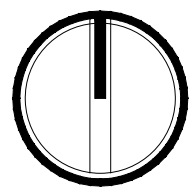
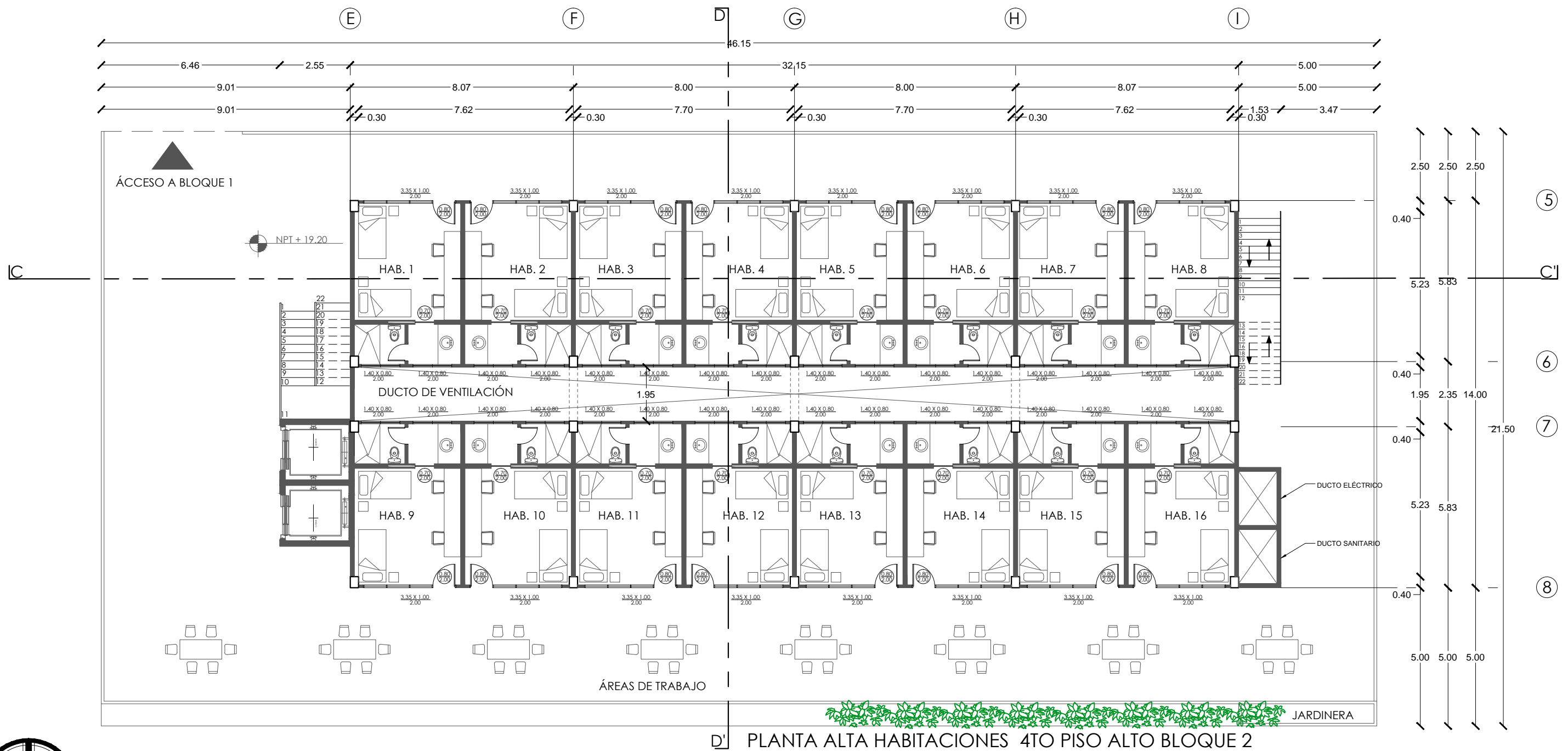


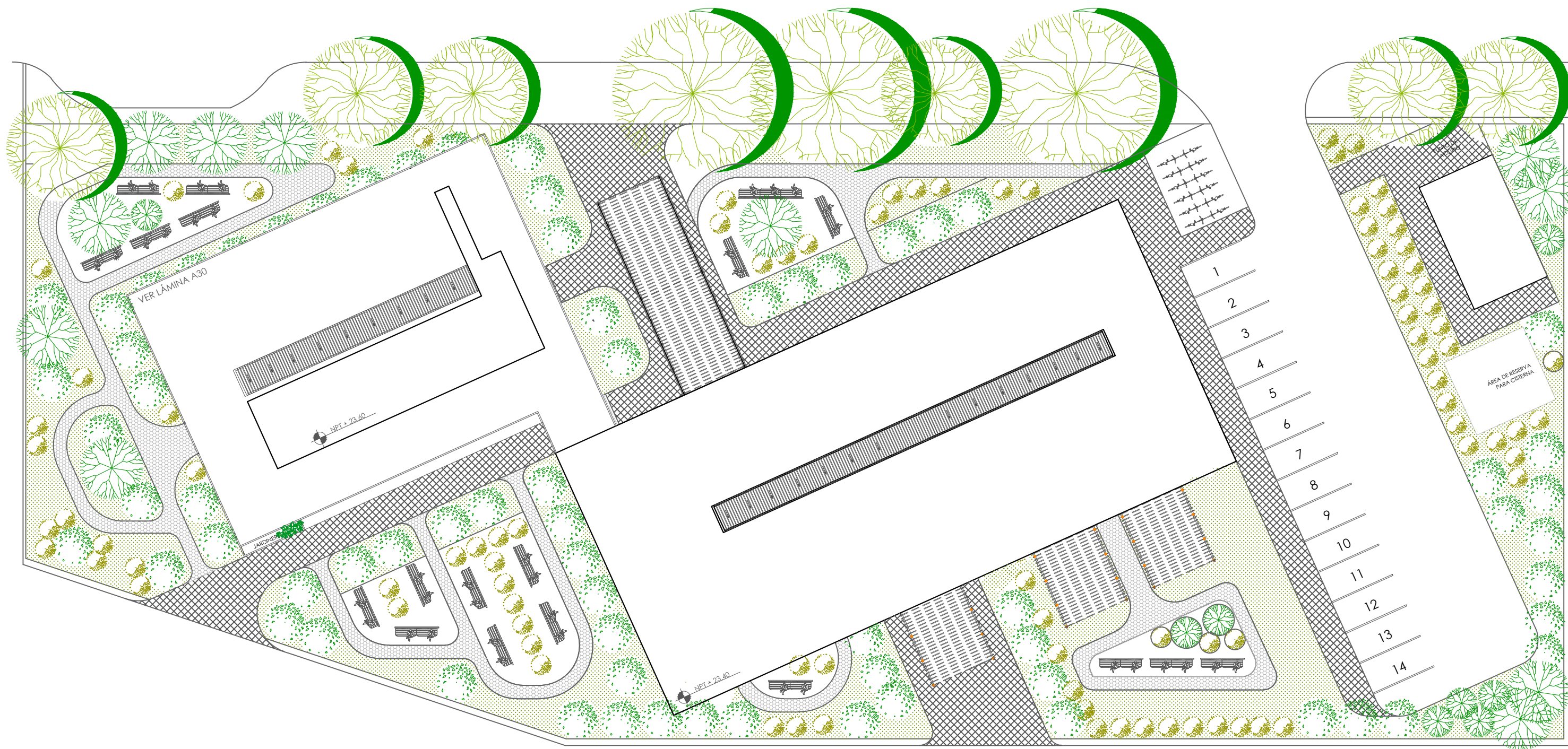


5TO PISO ALTO Y TERRAZA

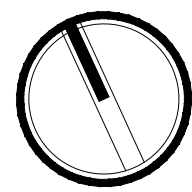


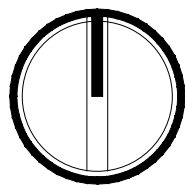
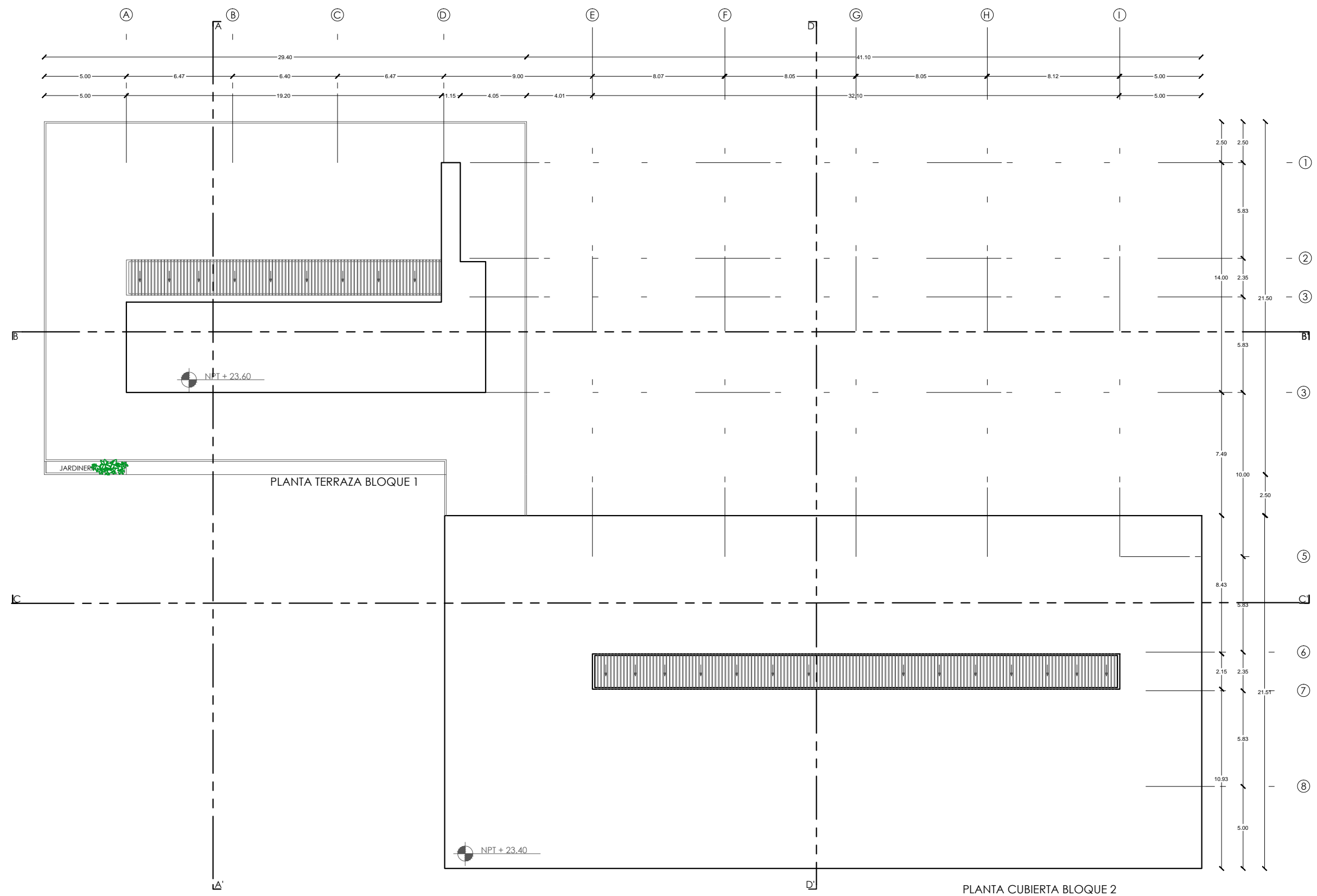


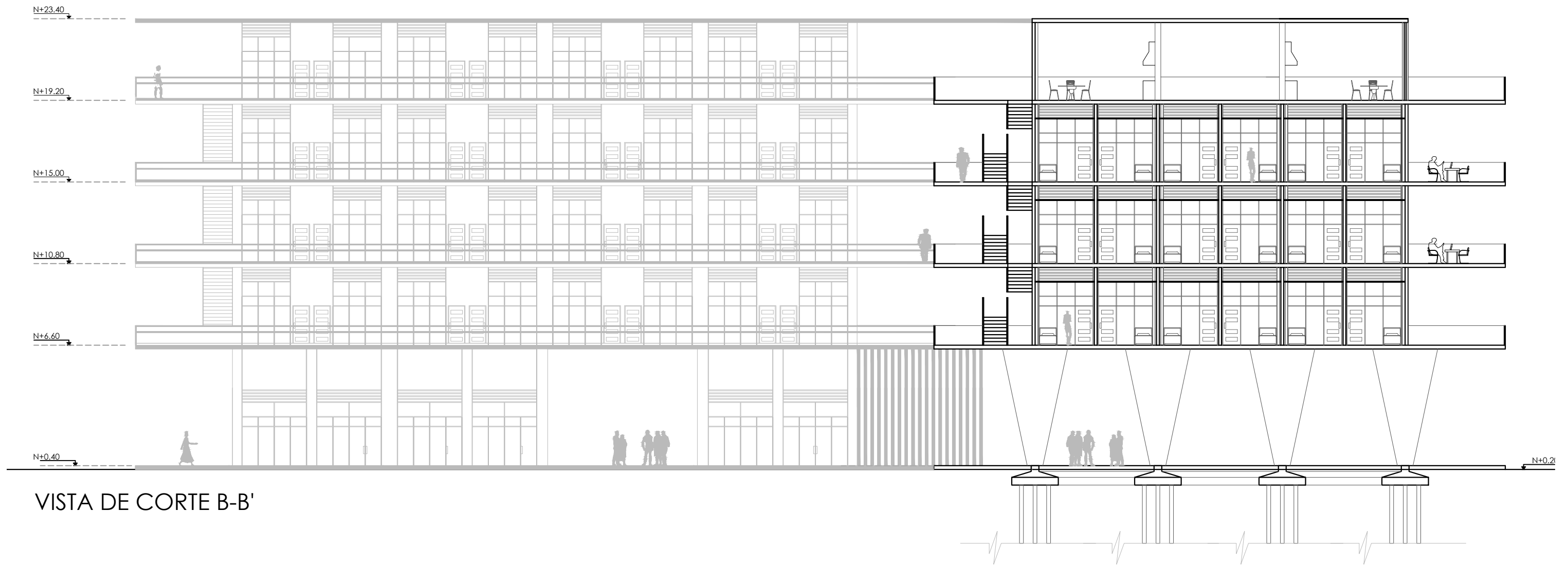




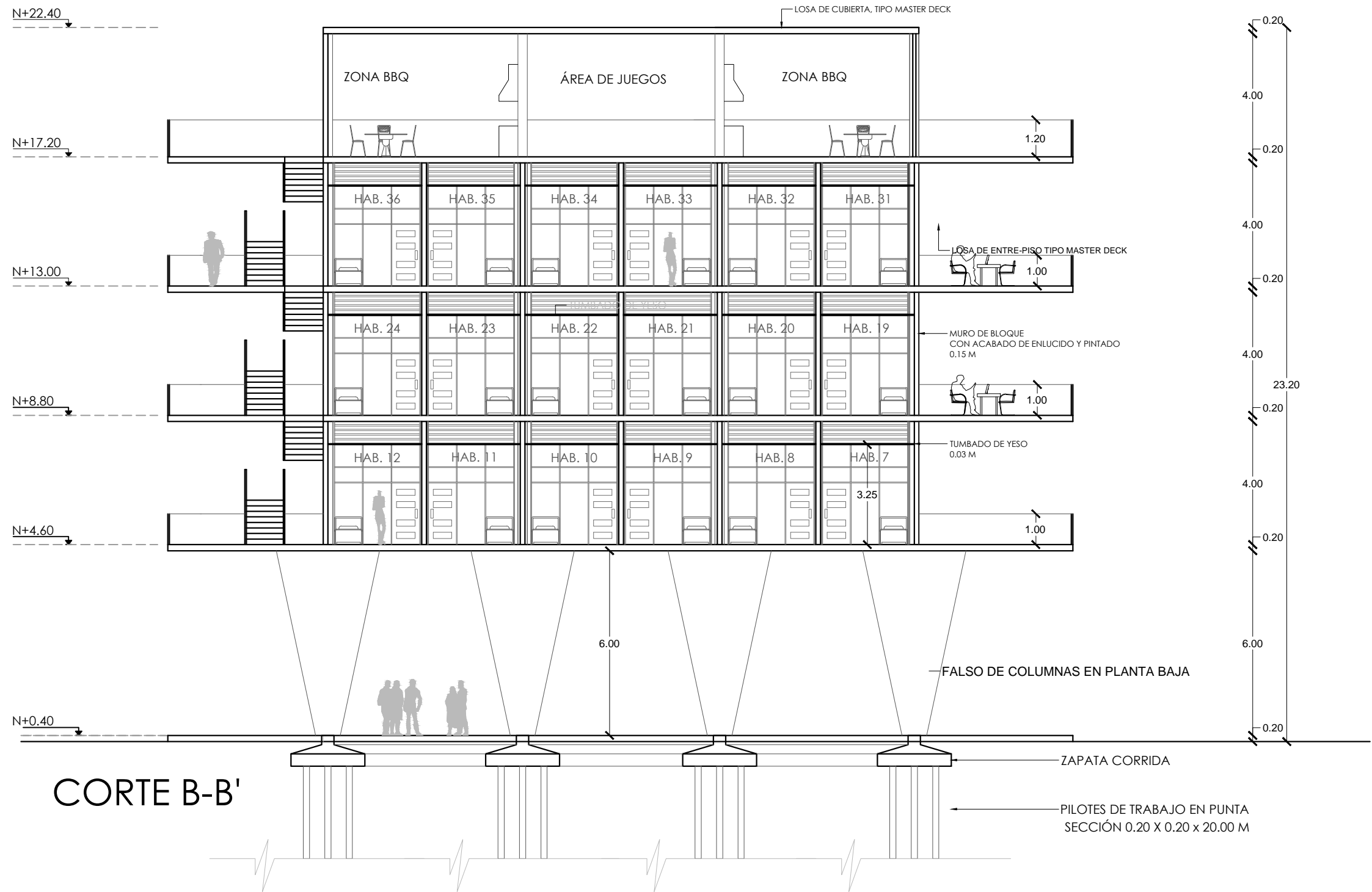
IMPLANTACION



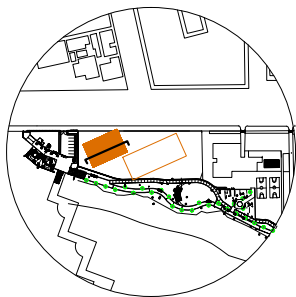


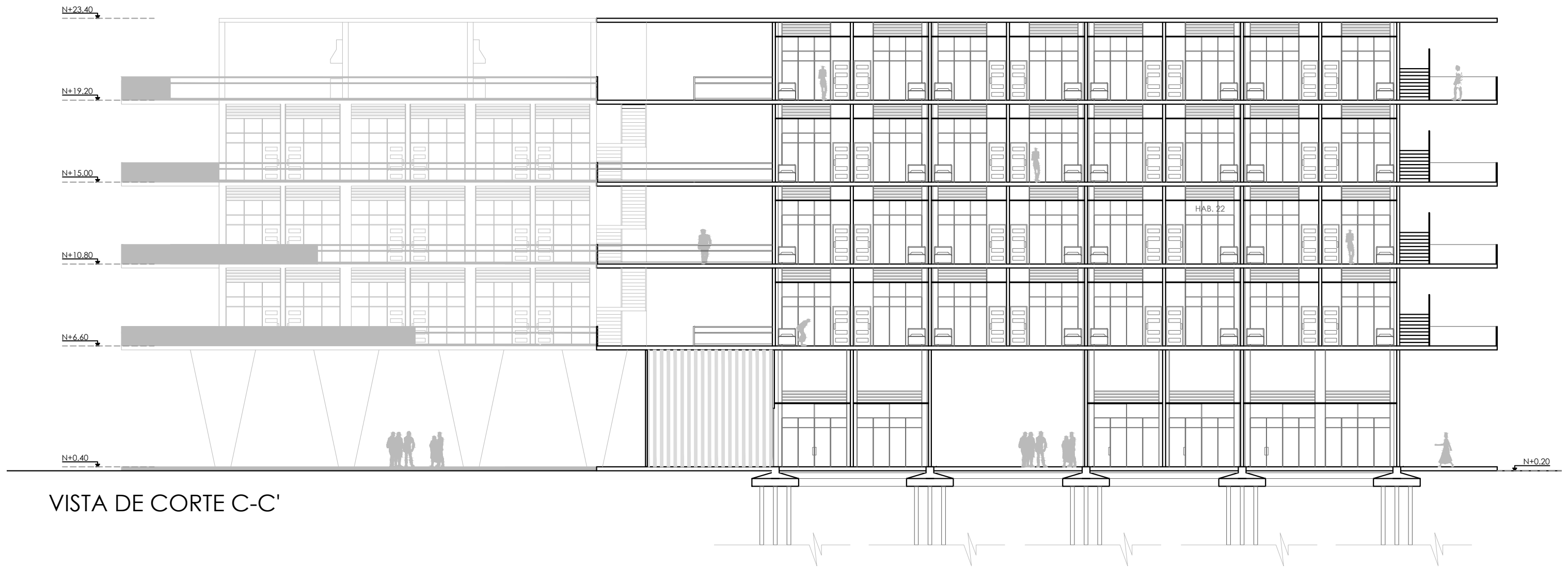


VISTA DE CORTE B-B'



CORTE B-B'

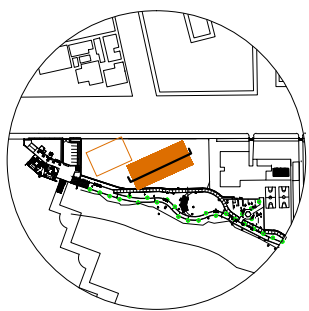


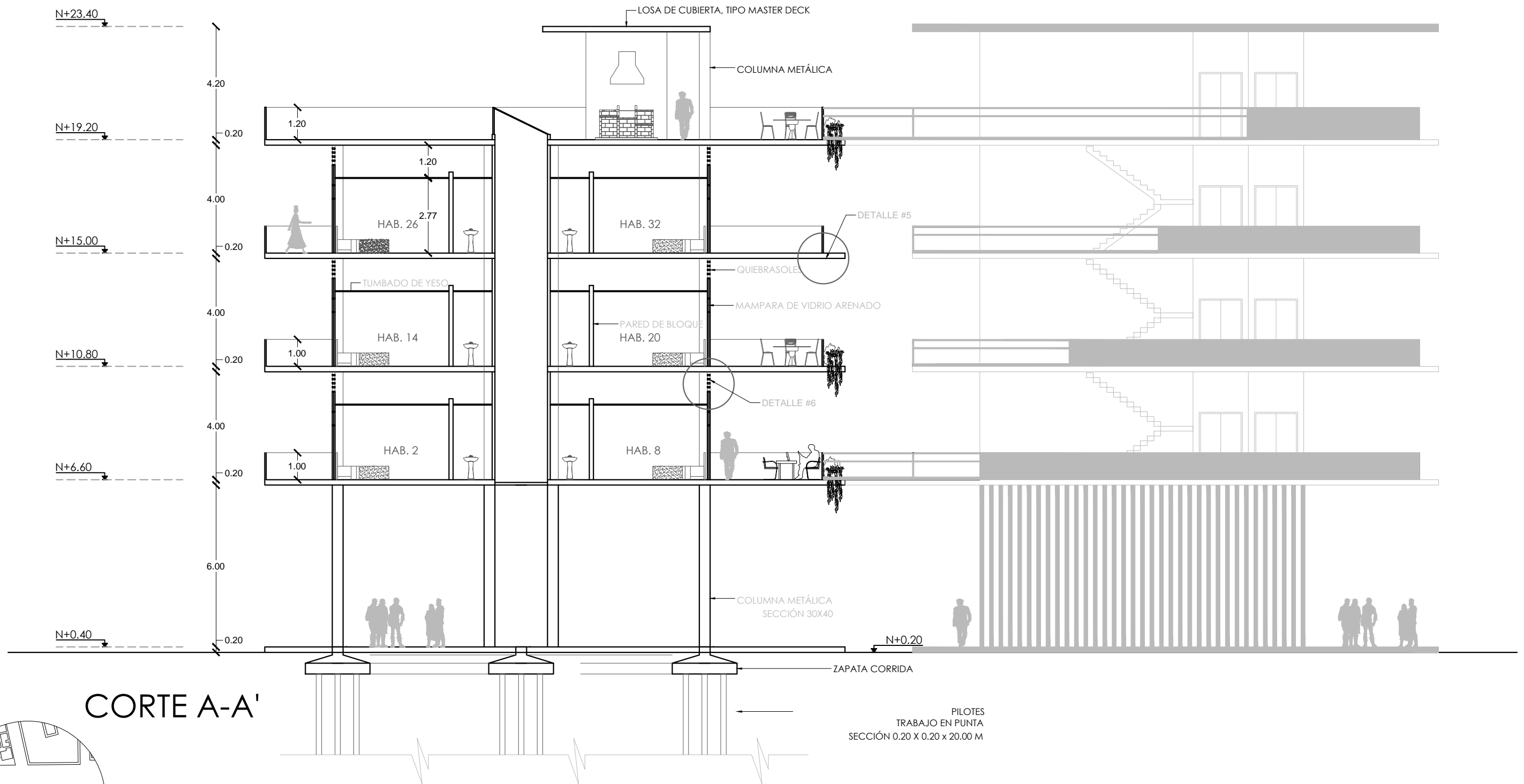


VISTA DE CORTE C-C'

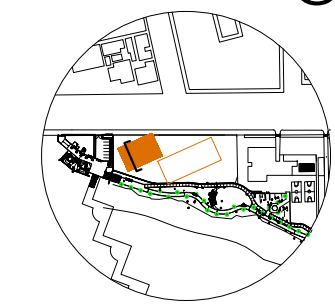


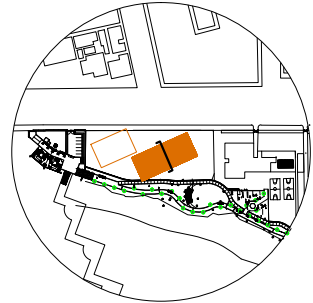
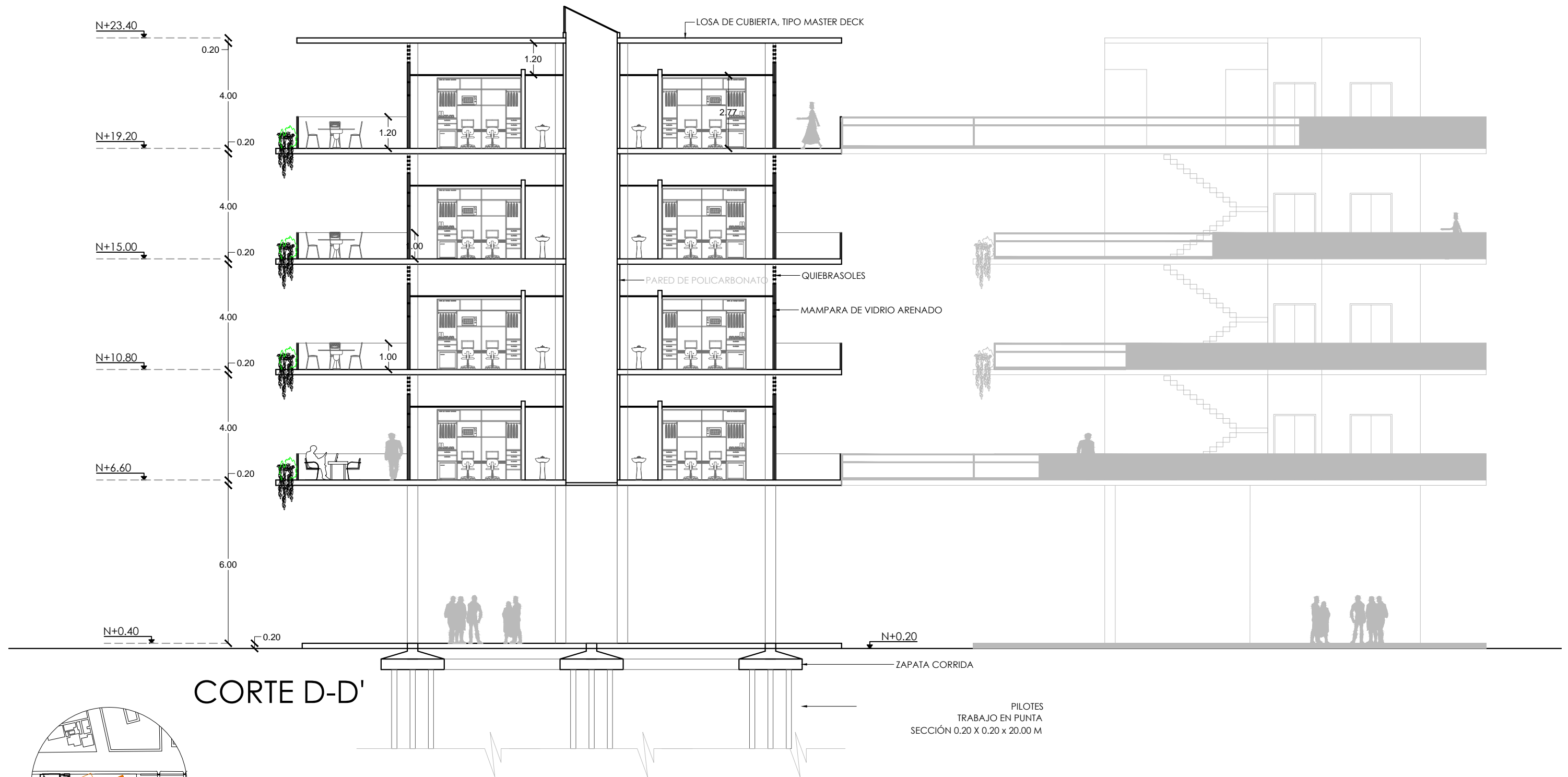
CORTE C-C'

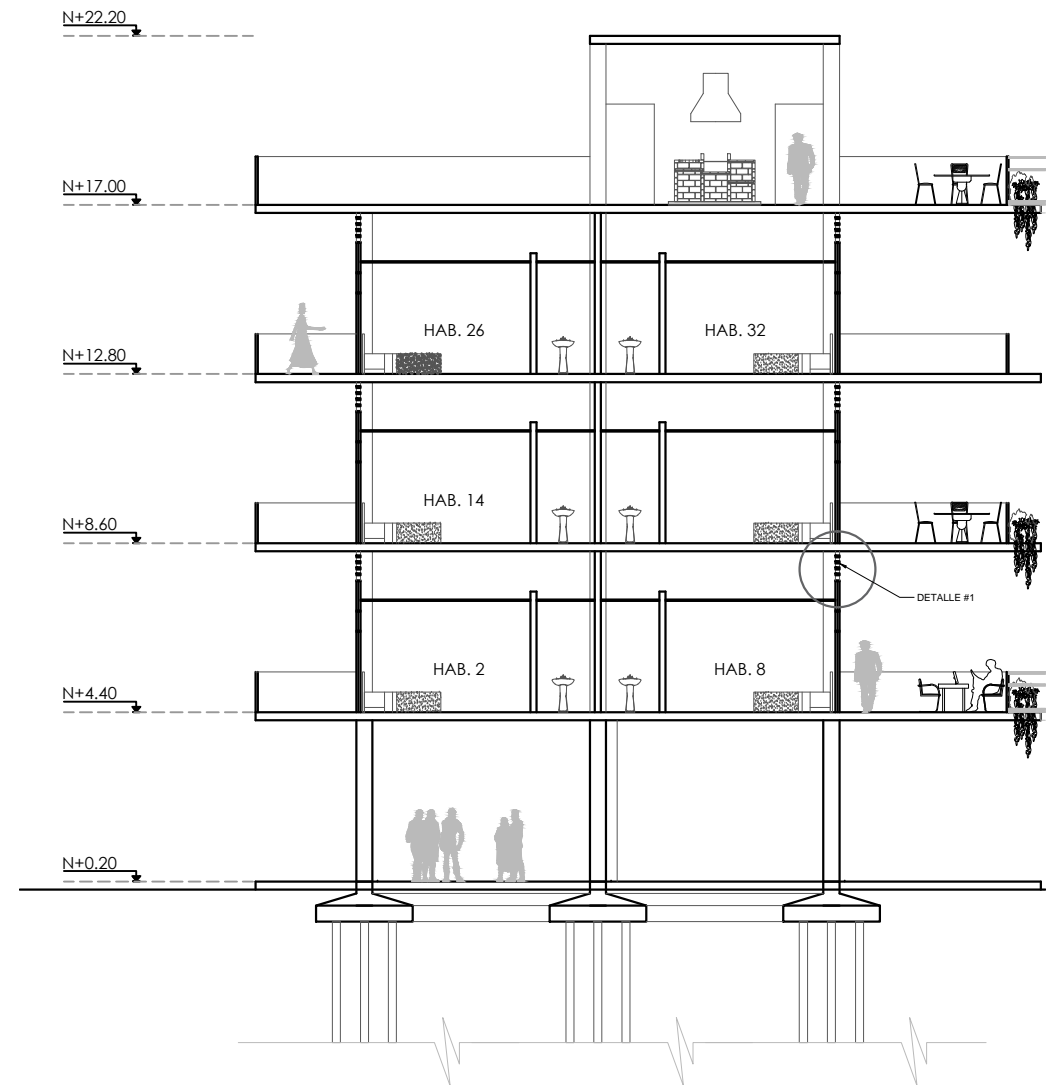
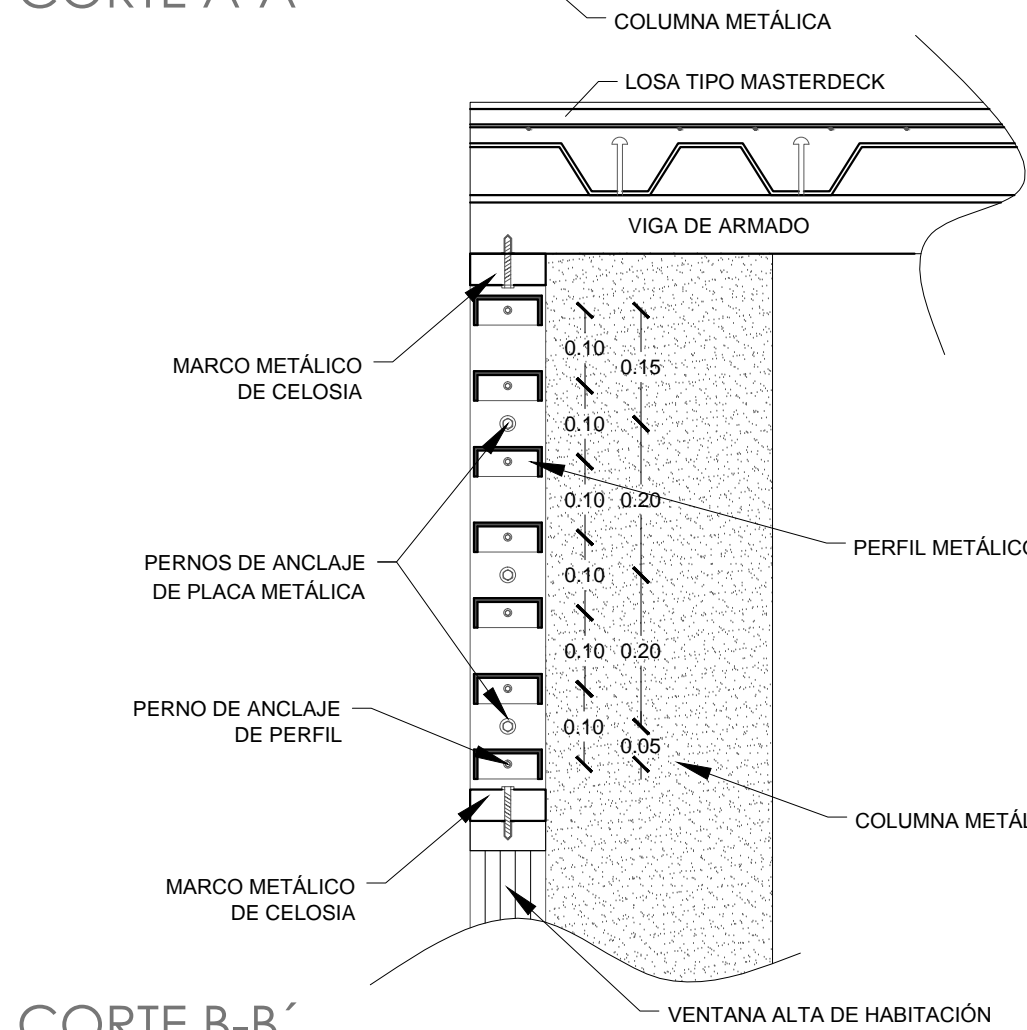
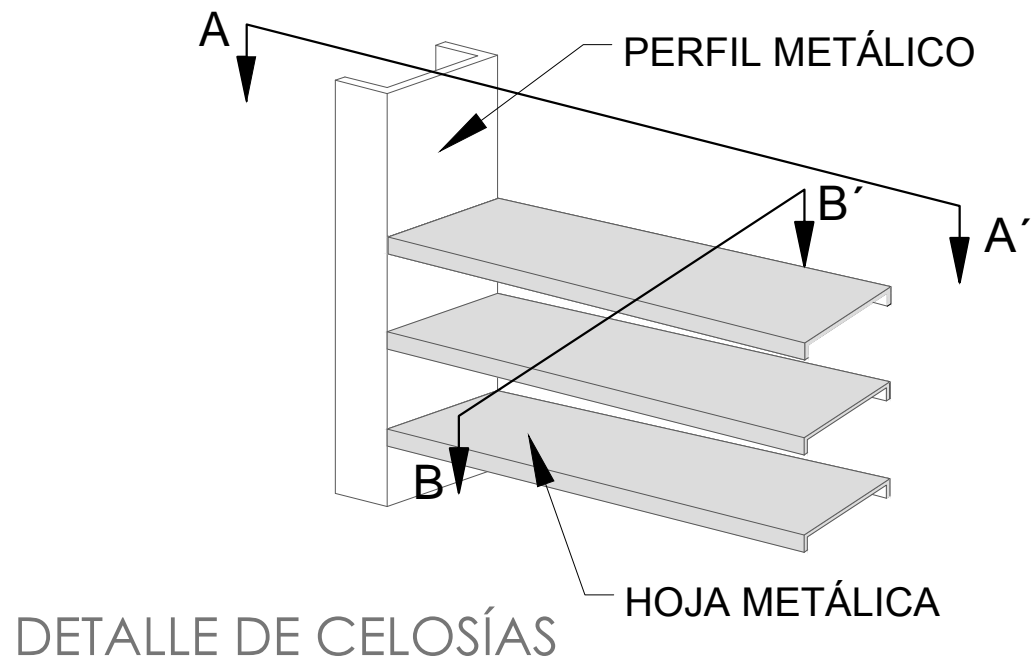
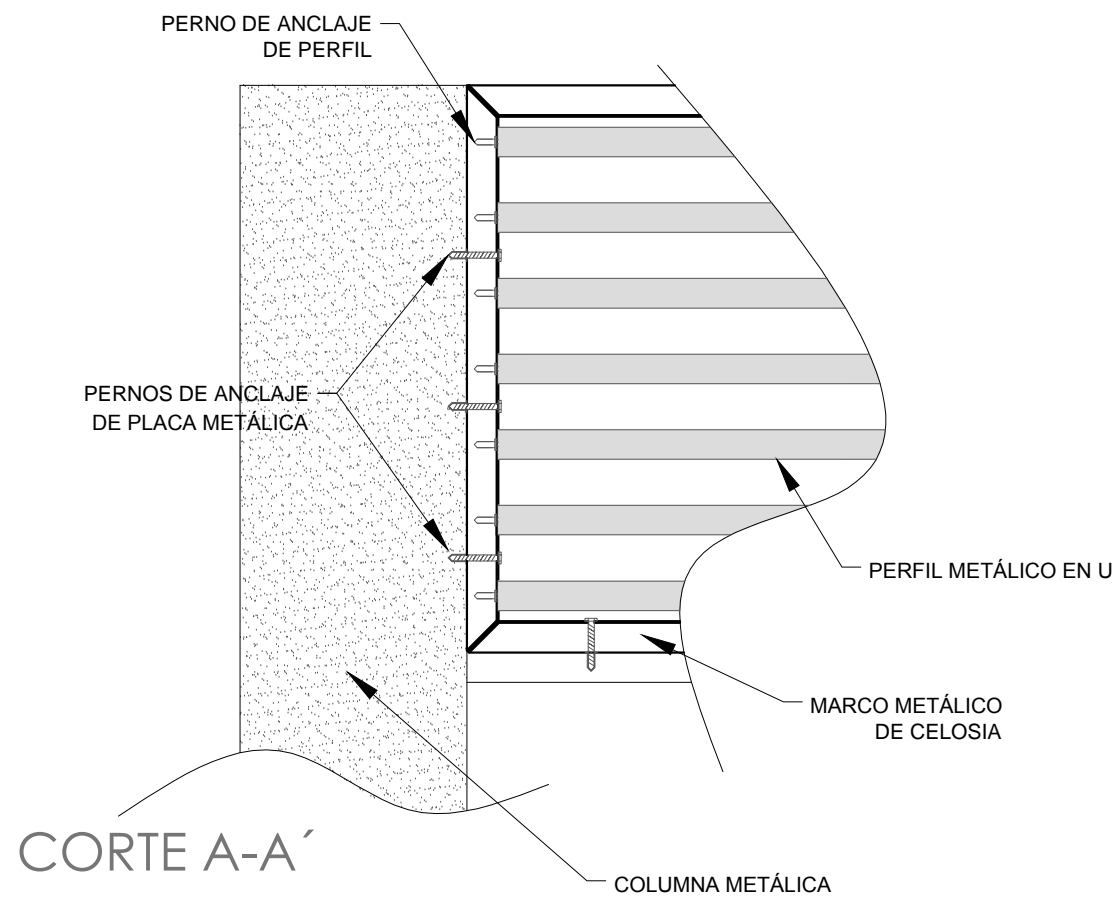




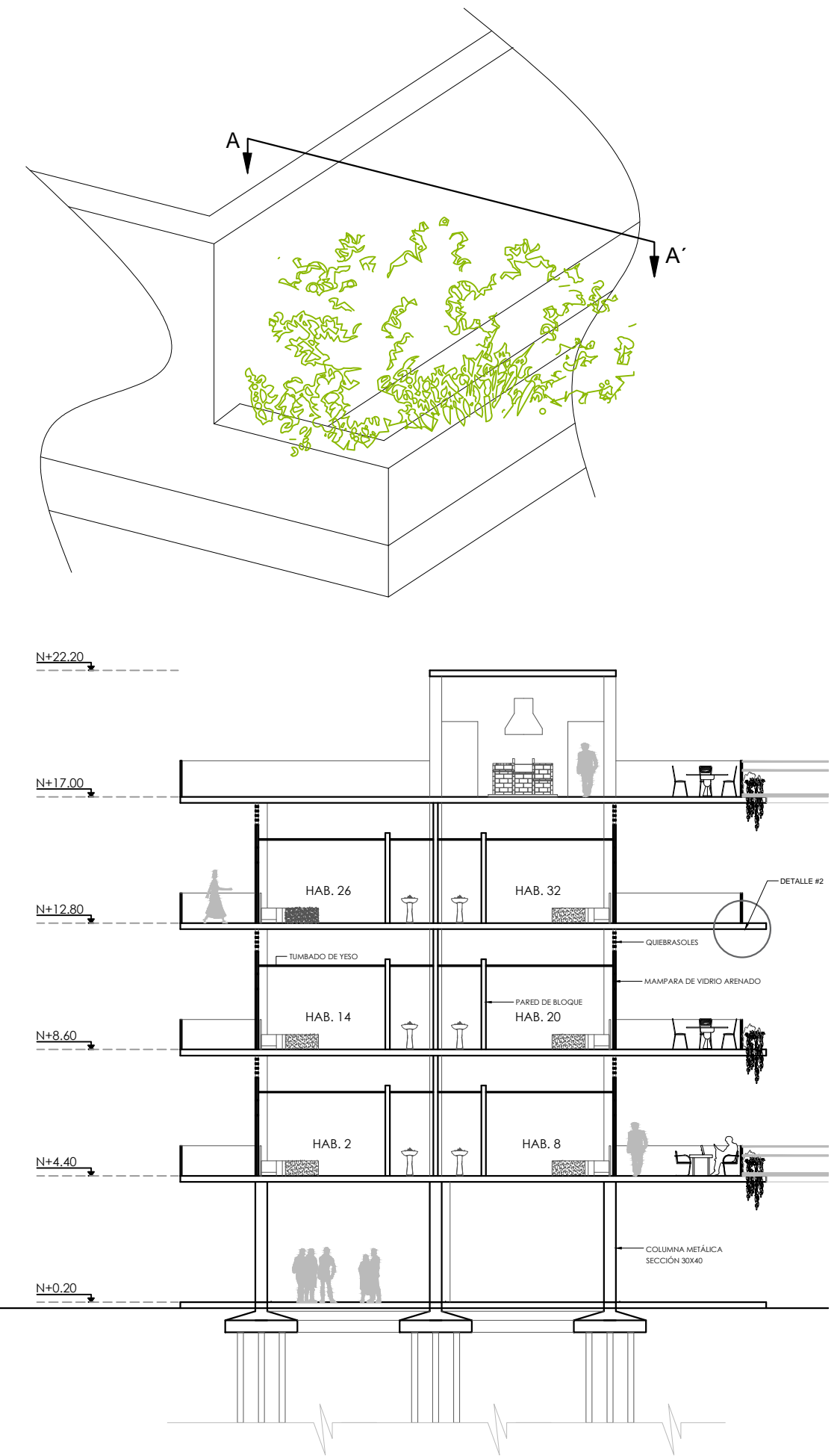
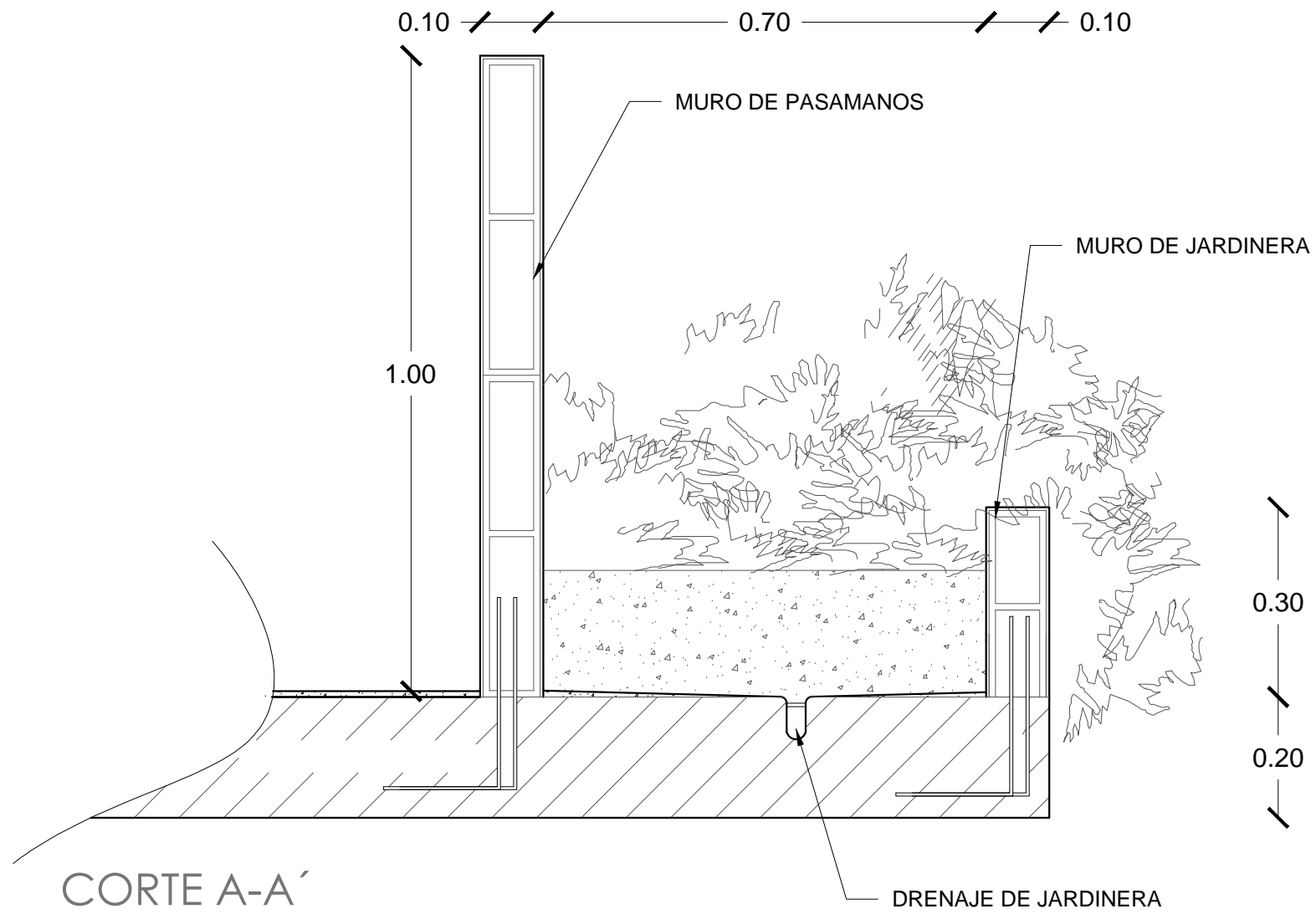
CORTE A-A'

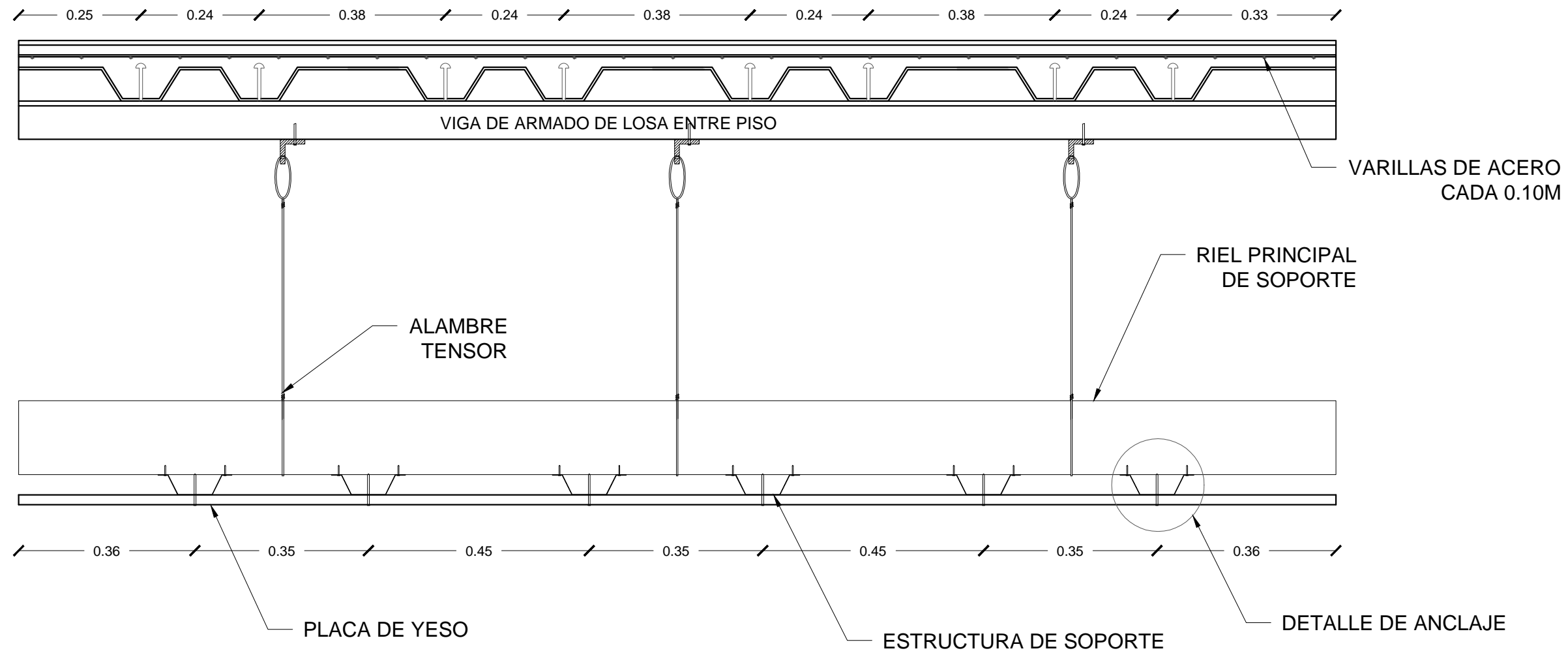




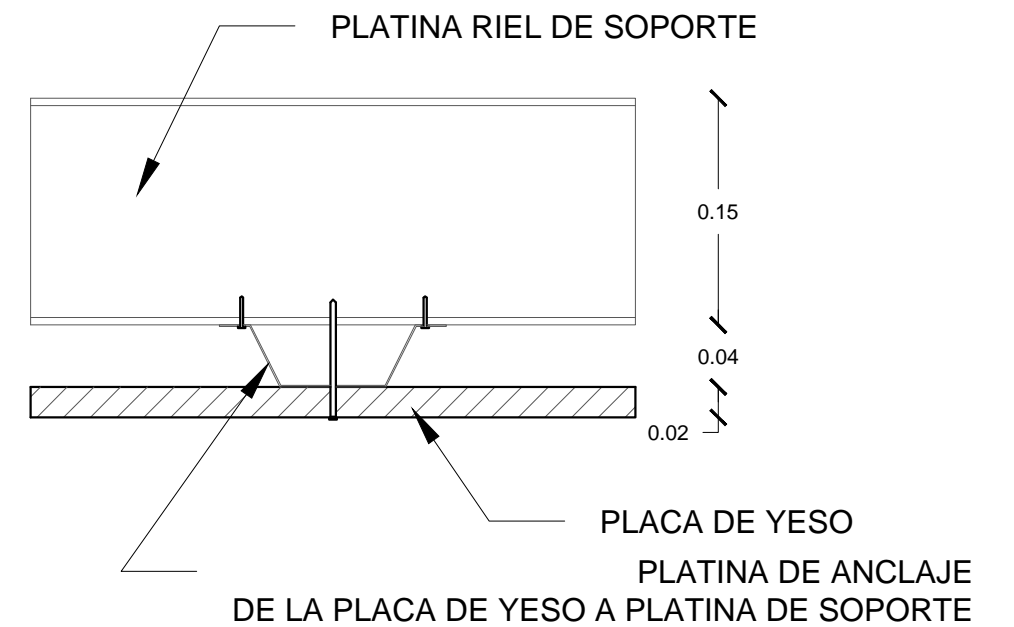


CORTE B-B'

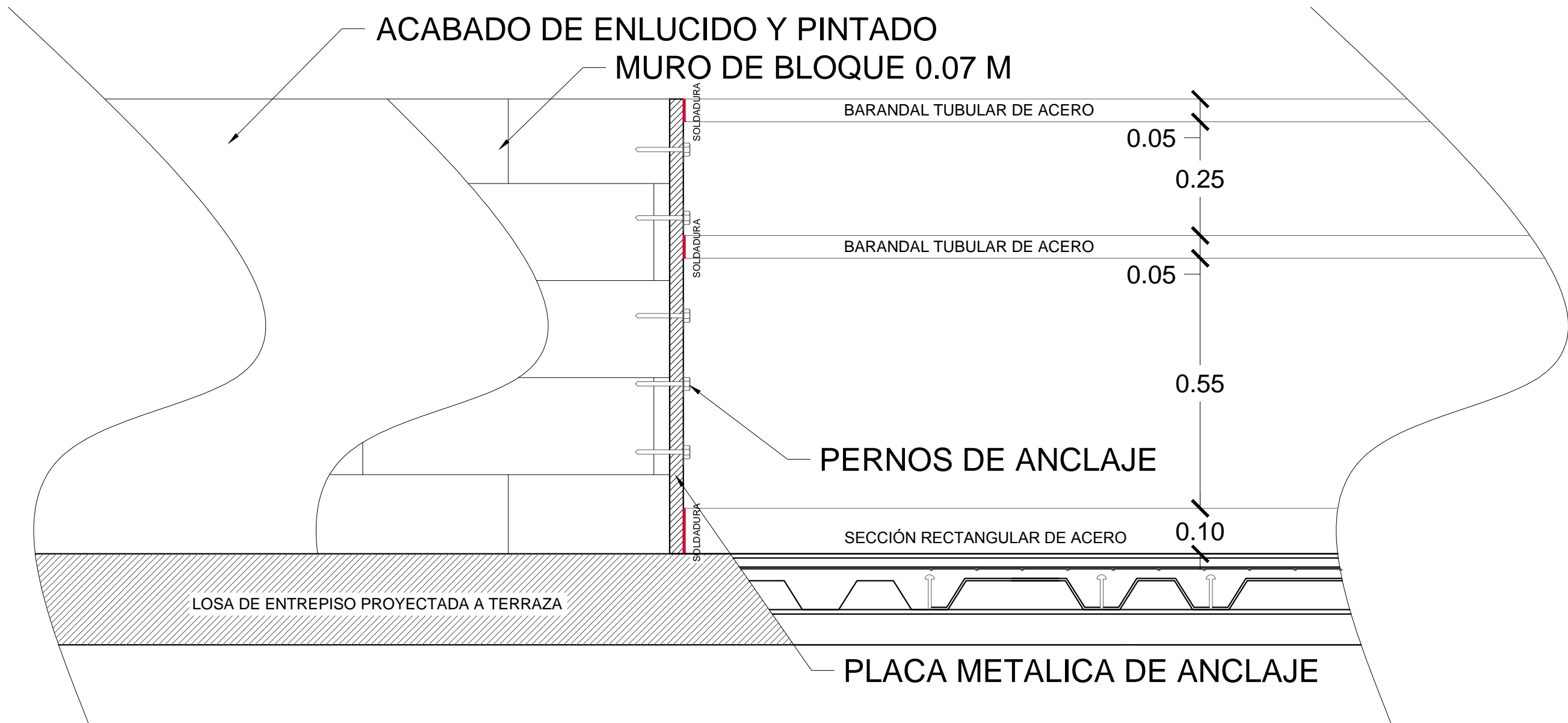




DETALLE DE TUMBADO FALSO

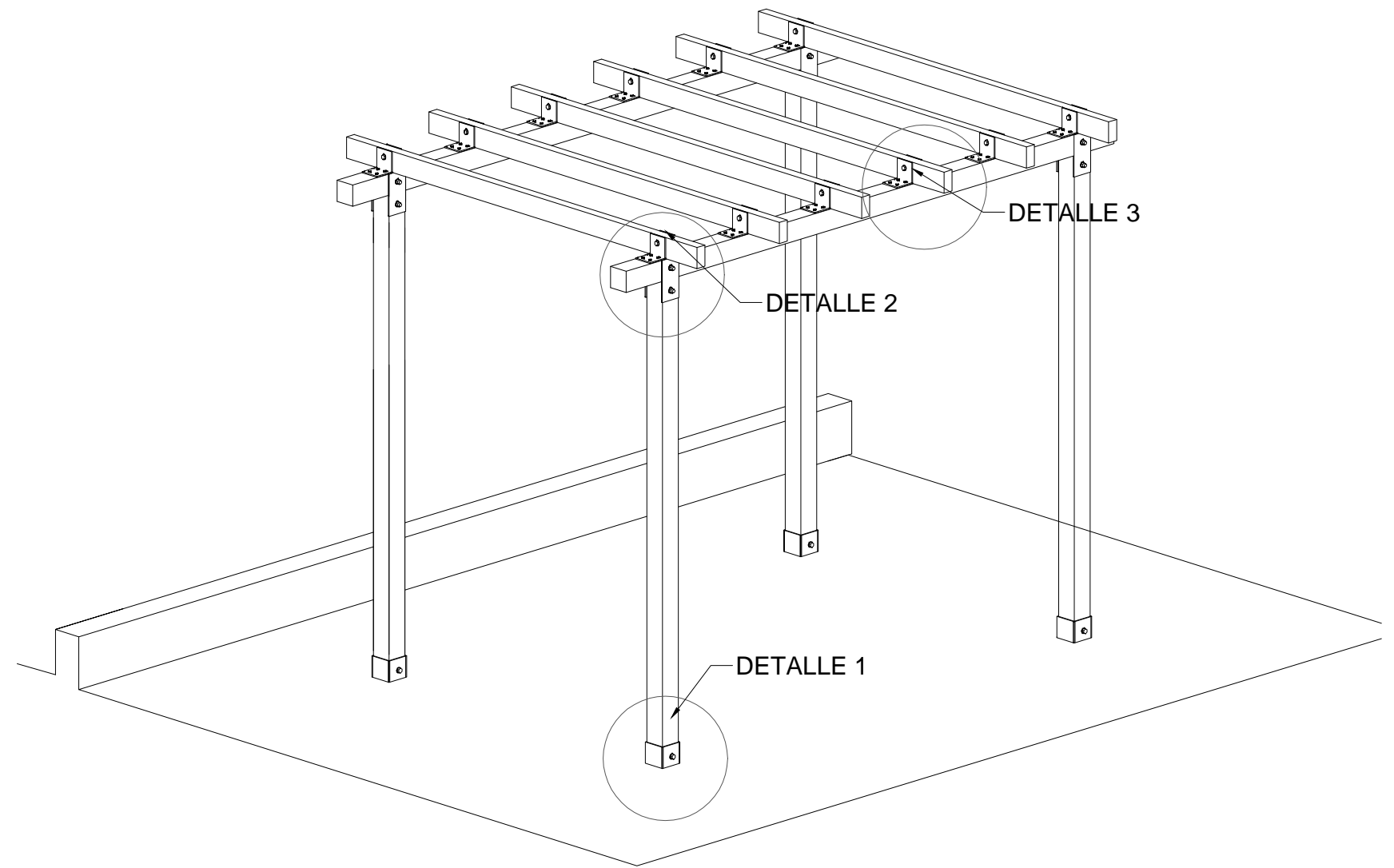
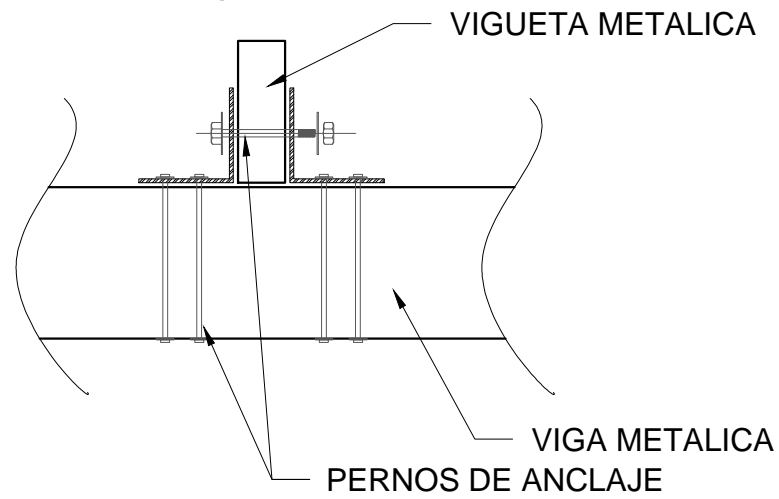


DETALLE DE ANCLAJE

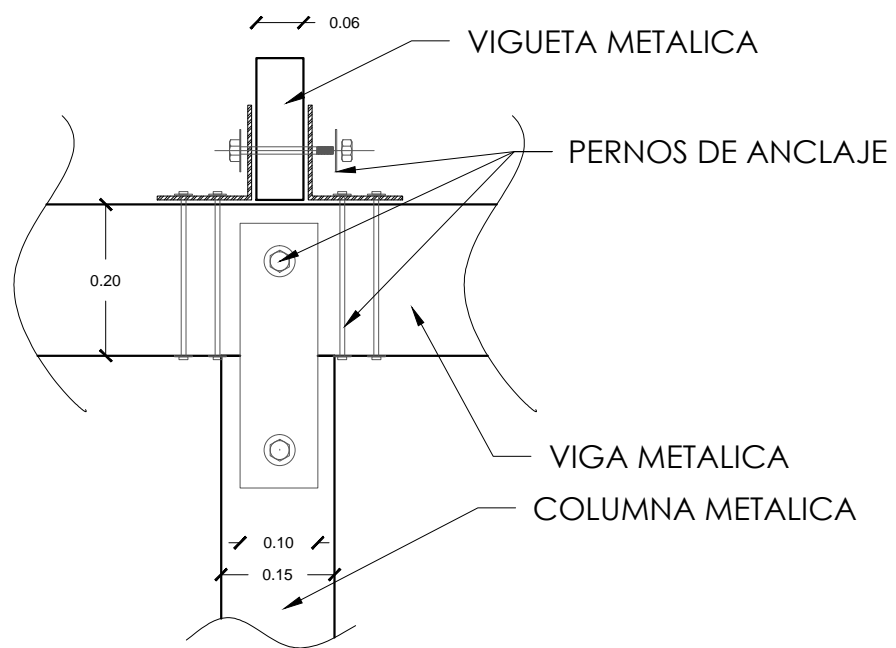


DETALLE DE PASAMANOS

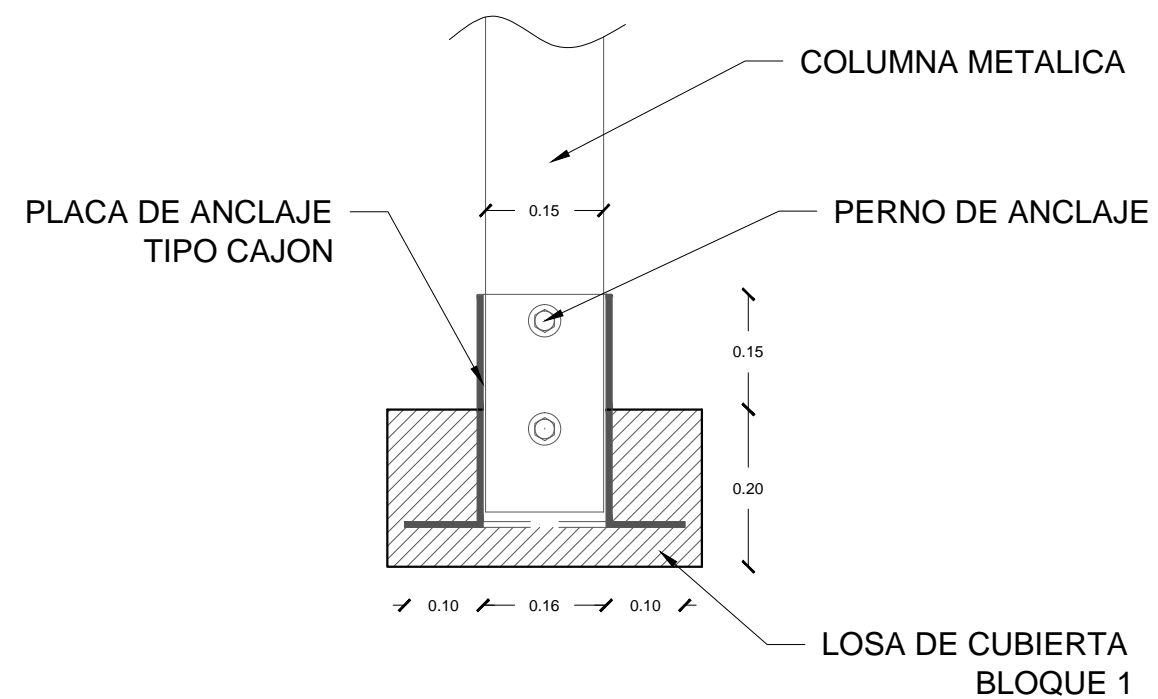
DETALLE 3



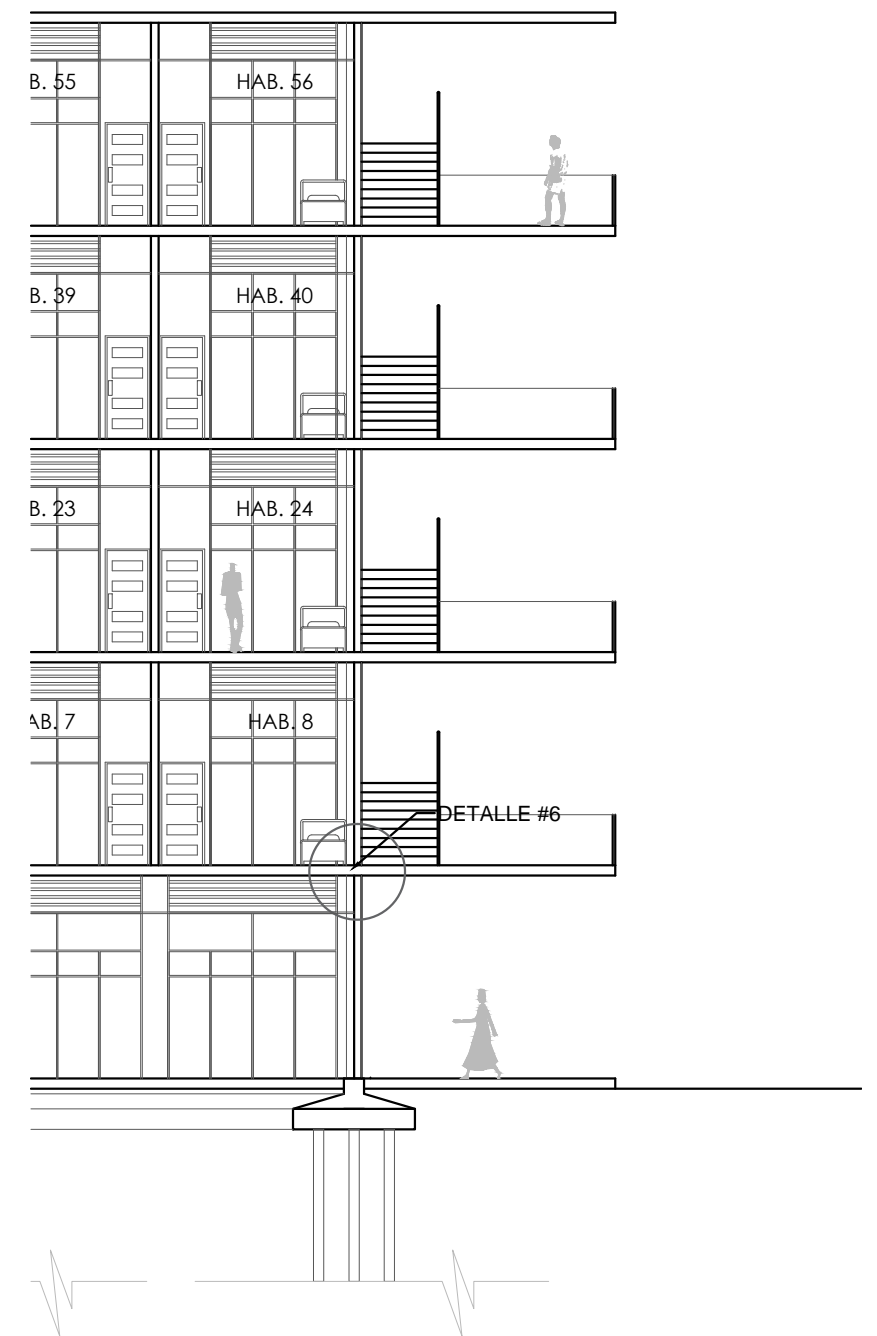
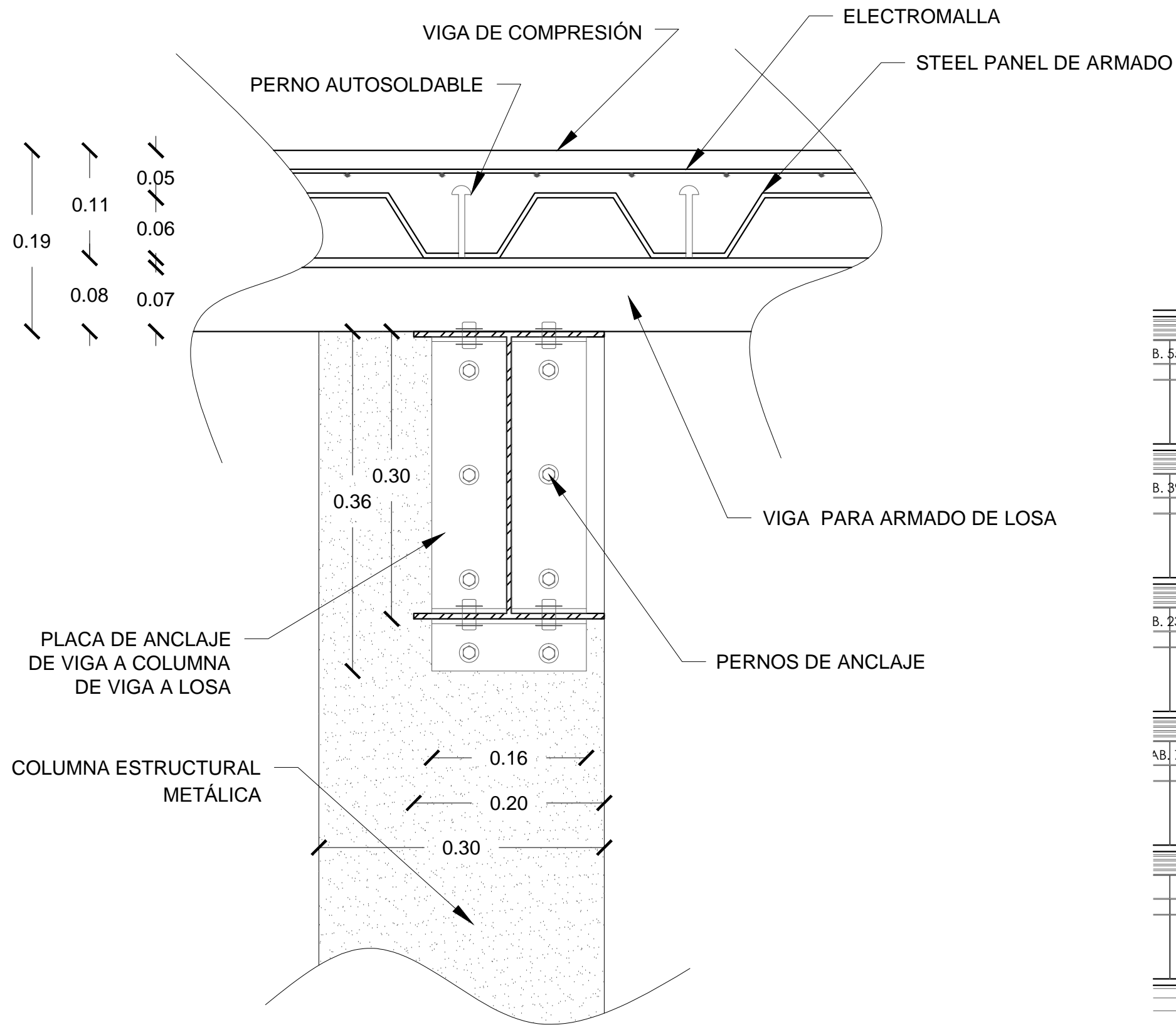
DETALLE 2



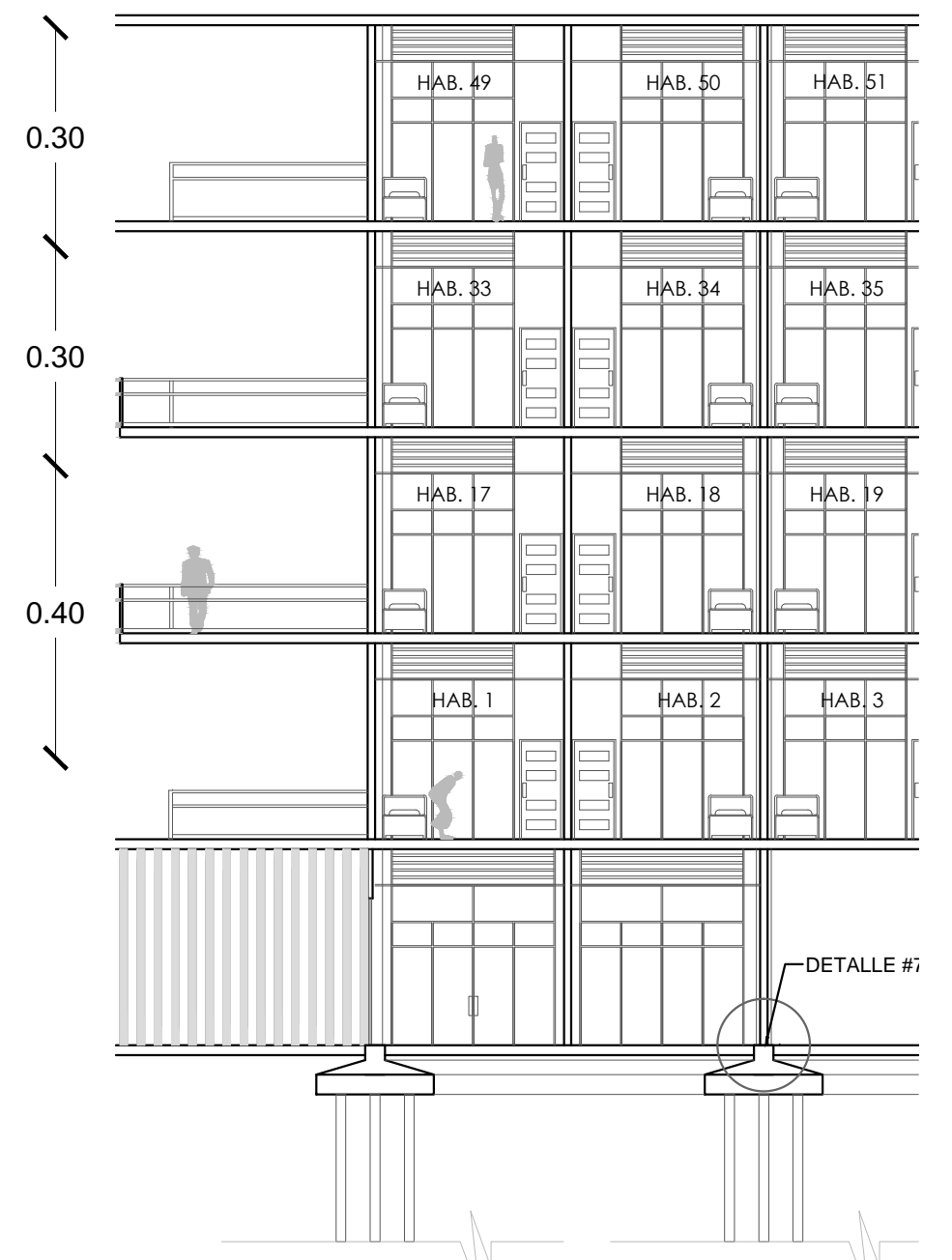
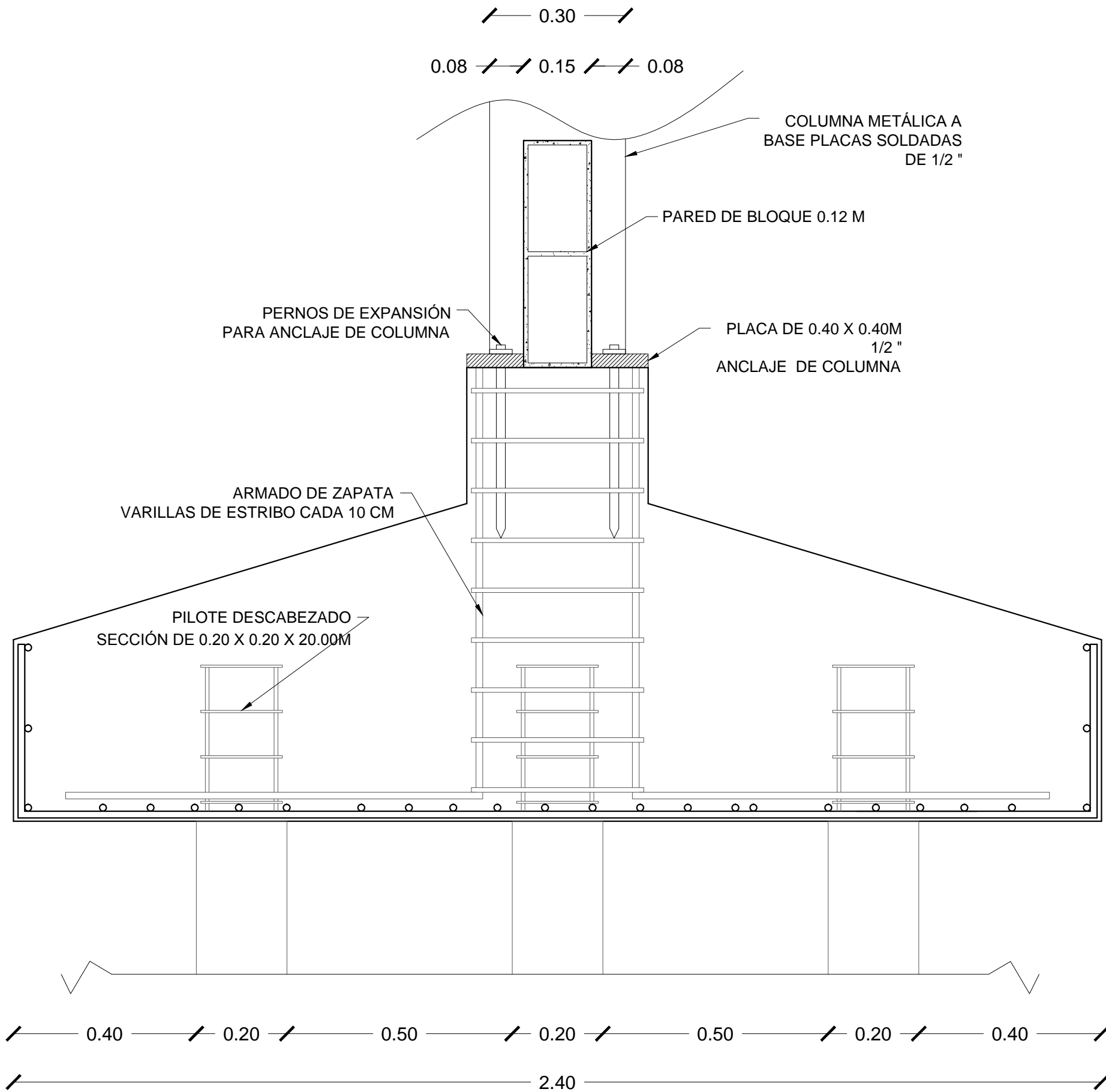
DETALLE 1



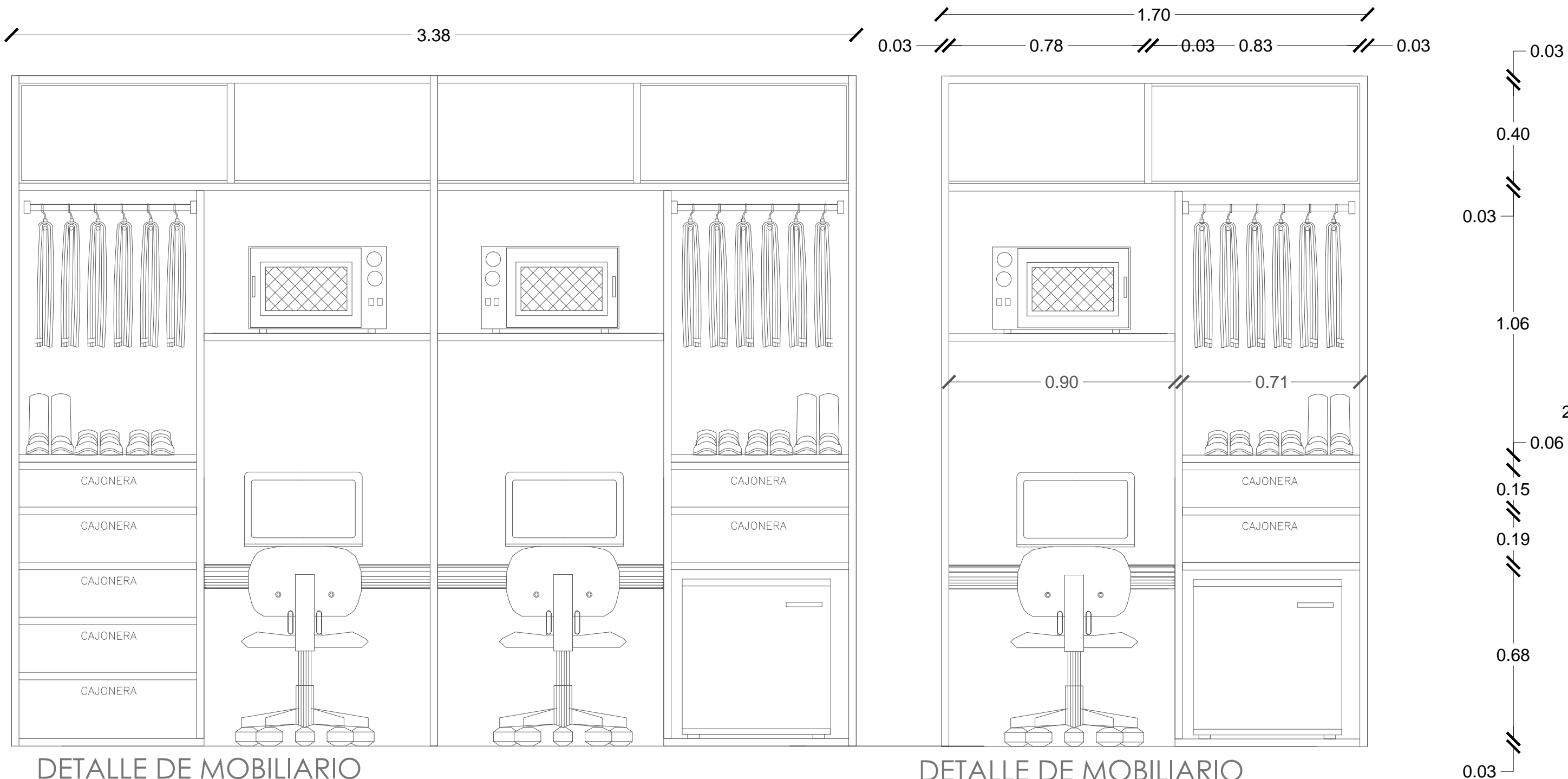
DETALLES DE PERGOLAS



DETALLE 7
DETALLE DE LOSA Y VIGA



DETALLE DE ZAPATA DE CIMENTACIÓN



DETALLE DE MOBILIARIO
HABITACIÓN DOBLE

DETALLE DE MOBILIARIO
HABITACIÓN INDIVIDUAL



RENDER 1 – VISTA DESDE AV. DELTA



RENDER 2 – INGRESO PRINCIPAL DESDE LA AV.DETLA



RENDER 3 – VISTA DEL COMPLEJO, DESDE EL PARQUE LINEAL.



RENDER 4 – VISTA DEL COMPLEJO, DESDE ESTACIONAMIENTO

2.1.1 Memoria Descriptiva y Técnica

2.1.2 Memoria Descriptiva

2.1.2.1 *El terreno*

El proyecto se desarrolla sobre un área privada, que actualmente pertenece a la Universidad de Guayaquil, ubicada sobre la Ave. Delta en la ciudad de Guayaquil.

El terreno, es irregular, con un área de 5000 m². EL frente, ubicado hacia el norte, tiene una longitud de 115 m. Al este, colindante con edificaciones de la Universidad de Guayaquil, tiene 51 m. Al oeste, junto al área de parqueos del parque lineal municipal, tiene 37 m. Y al sur, frente al parque lineal y el estero, tiene 117 m.

2.1.2.2 *El proyecto*

Se plantea un desarrollo vertical, orientado de manera que se aproveche al máximo las características climáticas de la zona. Es decir, aprovechando los vientos y protegiéndolo de la incidencia solar.

Al encontrarse inmerso en la zona de manglar, se considera necesario aplicar criterios de mimesis, creando espacios verdes que permitan integrar el proyecto al espacio natural, buscando la menor perturbación.

Por estar directamente relacionado a zonas comerciales, como la Av. Víctor Emilio Estrada, se propone el

desarrollo de un área de comercio, que permite una inclusión del proyecto a nivel urbano, además de contribuir a la sostenibilidad del mismo.

Es un edificio de tipo residencial, que busca satisfacer las necesidades de habitabilidad de los estudiantes provenientes de provincia, tanto de la Universidad de Guayaquil como de la Universidad Católica, establecimientos de educación superior que se encuentran en las cercanías del terreno.

El complejo habitacional contará con 100 habitaciones de tipo individual y doble, teniendo una capacidad total de 164 estudiantes universitarios.

2.1.2.3 *El conjunto*

Los espacios del proyecto se reparten en dos bloques a forma de prismas rectangulares.

La distribución contempla la vinculación con el parque lineal y el estero, creando accesos debidamente jerarquizados. El acceso peatonal, principal, se ubica en la Av. Delta, mientras que del lado del parque lineal se plantea un ingreso amplio que conduce directamente al área comercial, y un acceso secundario, más cercano al acceso del puente zigzag, pensado para los estudiantes que utilizan esa vía. El ingreso a parqueaderos y áreas de servicio se ubica a un costado del edificio, aprovechando

espacio colindante con edificaciones de la Universidad de Guayaquil.

El planteamiento de planta libre, la inclusión de un área comercial y el desarrollo de espacios verdes para uso público común, en el proyecto, nos da un 90% de espacio público en la planta baja.

El primer bloque, cuenta con tres pisos altos y una terraza, la planta baja se proyecta como planta libre, con el fin de ser utilizada para actividades de tipo cultural, como exposiciones o presentaciones artísticas. Esto permite el registro desde la Av. Delta hacia el estero salado.

Los tres pisos altos, de este bloque, poseen doce habitaciones individuales, con un área de 18 m² cada una, dando un total 36 habitaciones. Dichas habitaciones cuentan con un baño, una cama y un mueble de tipo modular con capacidad de closet, escritorio y kitchenette.

La fachada se encuentra orientada de manera que no incida directamente el sol, sin embargo el tratamiento con vidrio translucido y arenado, permite un óptimo y moderado ingreso de luz. Los accesos a las habitaciones se dan desde los corredores. Dichos corredores, con orientación al estero, se amplían para dar lugar a los espacios de trabajo común, que promueven la integración de los estudiantes.

La terraza, plantea espacios de uso común de tipo privado, con un área de barbacoa y juegos, promoviendo la integración entre los estudiantes de ambos bloques.

La circulación de tipo vertical, en este bloque, se plantea a partir de la primera planta alta donde se conecta al segundo bloque de habitaciones. Esta conexión horizontal entre los dos bloques se da en el primer y tercer piso alto, buscando priorizar la seguridad de los estudiantes.

El segundo bloque, con cuatro pisos altos, posee 16 habitaciones dobles, con un área de 22 m² cada una, dando un total de 64 habitaciones. Dichas habitaciones cuentan con un baño, una cama y un mueble de tipo modular con capacidad de closet, escritorio y kitchenette. El tratamiento de fachadas es consistente con el del bloque 1. Los accesos a las habitaciones se proyectan de la misma manera que en el bloque 1, creando espacios para trabajo grupal.

En planta baja, se ubican tres locales, con 22 m² cada uno, para venta de alimentos, con visual al parque lineal y el estero. De iguales características, con orientación hacia la Av. Delta, se encuentran 2 locales de servicios varios, como lavandería y papelería, y un gimnasio de 70 m². Esta área comercial cuenta con 2 baterías de baños para uso del comensal.

La administración, también ubicada en planta baja del segundo bloque, está directamente vinculada al acceso vertical del edificio para promover la seguridad de los usuarios, la misma que se encuentra debidamente jerarquizada en relación al ingreso peatonal principal.

2.1.2.4 Áreas exteriores

Las áreas verdes planteadas en el proyecto, se dan en torno a espacios de circulación peatonal, buscando crear áreas de contemplación y meditación para los estudiantes y los usuarios en general, además crear una transición entre el entorno natural y el área construida, reduciendo el impacto visual de la edificación en el área adosada del parque lineal y el estero salado.

Plantea un área de parqueo con una capacidad de 14 plazas, esta cifra se obtuvo en base al porcentaje de estudiantes que poseen vehículos particulares entrevistados en la etapa investigativa. Se incluye también área para bicicletas, satisfaciendo al porcentaje de estudiantes que hacen uso del medio de transporte.

2.1.3 Memoria Técnica

Las memorias y especificaciones, que se expresan a continuación, corresponden al proyecto de residencia

universitaria ubicada en la Av. Delta, de la ciudad de Guayaquil.

2.1.3.1 Cimentación

Preparación del terreno:

Se hará excavación colocación de pilotes de H.A, que trabajan en punta, con una sección de 0.20 x 0.20 x 20 m, descabezados y anclados a la cimentación.

La cimentación es de tipo zapata corrida de H.A. en dos sentidos, con una sección de 2.40 m y 1.00 m de altura. Esto permite la distribución uniforme de la carga hacia el suelo.

Las vigas de amarre de H.A. tendrán una sección de 0.30 x 0.40 m, las misma que se dejen chicoteadas para armar el dado de cimentación que recibirá las columnas metálicas.

2.1.3.2 Superestructura

La superestructura se plantea de columnas, vigas y losas metálicas.

Las columnas con sección rectangular de 0.30 x 0.40 m, poseen una placa base y utilizan pernos para el anclaje a la cimentación. En el bloque 1 la mayor luz entre columnas es de 8.00 m.

Las vigas metálicas, con perfil I, posee una sección de 0.30 x 0.20 m. estas vigas están diseñadas para permitir los volados de terraza con luces de hasta 5m.

Las losas de entre piso y cubiertas, con un espesor máximo de 0.20 m, serán de tipo “Master Deck” que consisten en una placa colaborante de acero galvanizado de tipo panel, que se traslapa, evitando filtraciones del hormigón armado.

2.1.3.3 Instalaciones

Sistema hidrosanitario:

La dotación de agua potable contempla una capacidad de 200 personas, con un consumo de 100 LTS/día. Dando un total 20.000 litros por día.

El sistema de agua potable y aguas servidas, tiene conexión directa a la red municipal, aun así respaldándose en cisternas ubicadas en el área de servicio del complejo.

El proyecto plantea la recolección de aguas lluvias, para su aprovechamiento en lo que respecta al riego de áreas verdes y el sistema contra incendios, ubicando una cisterna, dividida en 3 partes para facilitar su mantenimiento, en el área de servicio.

Sistema eléctrico:

El sistema eléctrico del complejo estará conectado directamente al sistema de acometida eléctrica municipal.

Para el cálculo energético se considera una demanda de 320 watts por persona, dando un total de 64.000 watts.

En el área de servicio se encuentra el cuarto de transformadores, que proveerán de la energía en baja tensión necesaria para la alimentación energética diaria del edificio, un generador de 65 KVA para respaldo de todas las instalaciones bajo la modalidad de emergencia.

El requerimiento energético contempla iluminación exterior e interior, uso de equipos de corriente 210 y 220 V. También se incluye la alimentación de circuito cerrado, en corredores y zonas de uso público, y equipos de aire acondicionado tipo “SPLIT” y sistema de voz y datos, para las habitaciones, zona administrativa y locales comerciales. Se consideran también 3 elevadores, con capacidad para 750KG.

Seguridad y Sistema contra incendios:

El conjunto contará con detectores de humo, alarmas de incendio, botones de pánico e hidrantes, debidamente señalizados, ubicados al centro y los costados de cada piso, tanto en áreas exteriores como en las habitaciones, zonas de uso público y el área administrativa.

2.1.3.4 Acabados

Los materiales del edificio, a nivel de fachada, se eligieron de acuerdo a la necesidad de aprovechar la luz natural. Por esto se utilizan mamparas de vidrio con acabado arenado hasta 2.50 m de altura y vidrio traslucido los 0.80 m siguientes, rematando con un tratamiento de celosías que permite la extracción de aire caliente y humedad desde la habitación.

Las paredes exteriores en la totalidad de ambos bloques tendrán acabado de enlucido y pintado de color blanco, buscando reflejar la incidencia solar. Los corredores, que dan al exterior, quedaran en cemento pulido con tonalidad clara para la refracción de la luz.

En el interior de la habitación el tratamiento de pared será el mismo, mientras que el piso tendrá acabado de porcelanato, tipo granito, de 0.60 x 0.60. Ayudando así al sosiego y descanso del estudiante.

El bloque administrativo, los locales comerciales y el área de terraza, mantendrán la misma tipología, logrando una tendencia minimalista en todo el conjunto.

Las escaleras mantendrán su característica de estructura metálica, siendo pintadas con anticorrosivo para su preservación.

En los corredores exteriores, se plantea un juego de barandales sólidos, de bloque enlucido y pintado, alternado con brandas de acero aligerando la fachada.

2.1.3.5 *Áreas verdes*

El diseño de las áreas verdes contempla cominerías, de 1m de ancho y descubiertas, que llegan a zonas de contemplación y sosiego. La disposición de estos espacios responde a la relación de la edificación con el desarrollo del parque lineal a lo largo del estero. También buscan jerarquizar los ingresos al complejo, estos siendo limitados por las áreas de flora y cubiertos, de acuerdo a su relevancia, por pérgolas metálicas.

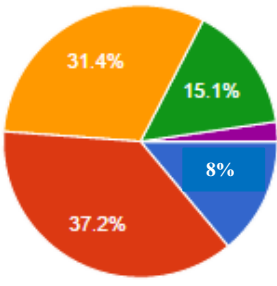
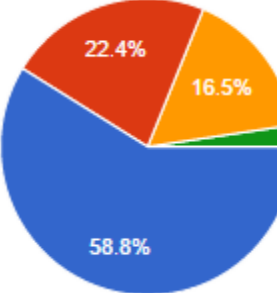
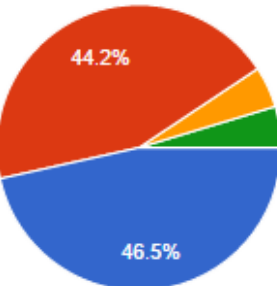
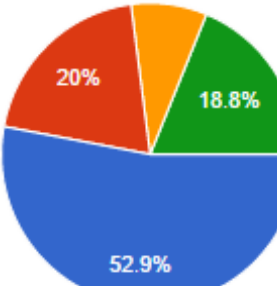
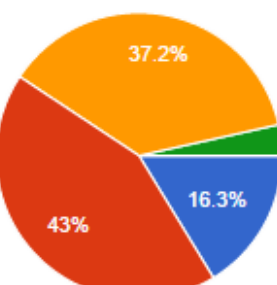
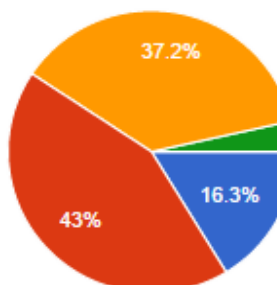
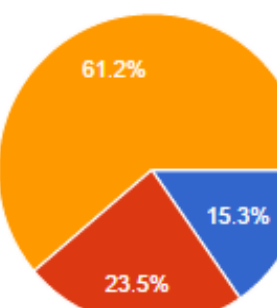
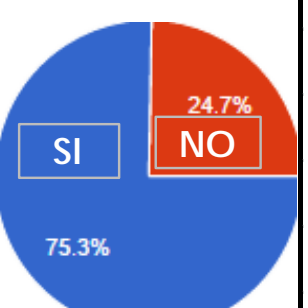
Las especies que se implantaran en el proyecto, serán de altura media, permitiendo el registro visual desde el complejo hacia sus alrededores, concretamente el parque lineal y el estero.

3 ANEXOS





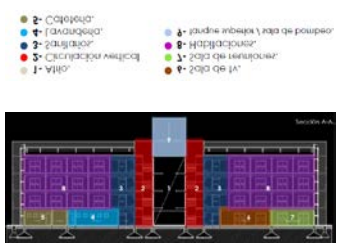
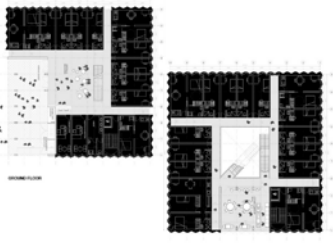
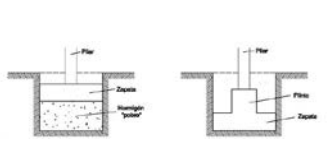
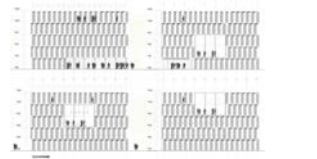



3.1 Índice de estudiantes por universidad

ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS			
UNIVERSIDAD	TOTAL DE ALUMNOS	% DE PROVINCIA	TOTAL PROVINCIA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	67.532	0.35	23.636
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL	37.000	0.35	12.950
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL LITORAL	13.124	0.20	2.625

3.2 Resultados de entrevistas a estudiantes

ENTREVISTAS			ENTREVISTAS		
MOVILIZACIÓN			MONTO DISPUESTO A PAGAR POR LA RESIDENCIA		
	Vehículo particular	8%		\$ 200.00 - \$ 250.00	59%
	Bus	37.20%		\$ 251.00 - \$ 300.00	22.40%
	Metro - Vía	31.40%		\$ 301.00 - \$ 350.00	16.50%
	Taxi	15.10%		\$ 351.00 - \$ 400.00	2.40%
	Otro	8.30%			
TIPO DE RESIDENCIA			DISPUESTO A COMPARTIR HABITACIÓN		
	Vivienda Familiar	46.50%		Habitación doble	52.90%
	Alquiler	44.20%		Habitación triple	20.00%
	Pensionado	4.70%		Habitación cuádruple	8.20%
	Otro	4.70%		No dispuesto a compartir	18.80%
GASTOS MENSUALES APROXIMADOS			GASTOS MENSUALES APROXIMADOS		
	\$ 0.00 a \$ 100.00	16.30%		\$ 0.00 a \$ 100.00	16.30%
	\$ 100.01 a \$ 250.00	43%		\$ 100.01 a \$ 250.00	43%
	\$ 250.01 a \$ 500.00	37.20%		\$ 250.01 a \$ 500.00	37.20%
	Otro	3.50%		Otro	3.50%
ESPACIOS QUE LE GUSTARIA TENER EN RESIDENCIA			LUGAR DE ESTUDIO		EJERCICIO FÍSICO
	Gimnasio	70.90%		Sala de lectura	
	Sala de estudio y Biblioteca	53.50%		15.30%	
	Comedor general	47.70%		Biblioteca	
	Enfermería	61.60%		23.50%	
	Centro de Impresión y copiado	44.20%		En su Habitación	
	Otro	3.50%		61.20%	

3.3 Análisis tipológico.

TIPOLOGÍAS			
ÁREAS	Residencia Universitaria en Sevilla / Donaire Arquitectos + SSW Arquitectos	UNIVERSIDAD COLUMBIA DEL PARAGUAY (TESIS)	Residencia de Estudiantes en el Campus de la U.L.E. / MACA + VIRAI Arquitectos
	Sevilla, España 1864 M2	Asunción, Paraguay 2843 M2	León, España 7000 M2
FORMAL	<p>El proyecto formal, se basa, en dos prismas rectangulares. Estos prismas alternan con espacios abiertos de la misma forma.</p> <p>En espacios comunes, se usa cerramiento de vidrio y paneles de colores</p> <p>Domina la horizontalidad</p> <p>Uso de transparencias en las fachadas mas amplias, permitiendo el ingreso de la iluminación natural.</p> <p>Uso de lona micro-perforada para controlar radiación</p> <p>Los acabados usan una paleta de tonos grises, verdes y tierra.</p>	<p>El proyecto se caracteriza por la simetría, marcando un eje en el elemento de circulación vertical.</p> <p>Domina la horizontalidad.</p> <p>Los materiales de acabado son reflejo del proceso constructivo, es decir, hormigón visto, ladrillo, champeado, enlucido y pintado.</p> <p>Incluye tambien elementos contemporaneos, celosías de acero inoxidable, para el cerramiento perimetral y las fachadas laterales del edificio.</p>	<p>El proyecto, es de terreno rectangular, consta de 4 cubo. Alternados con areas verdes, canchas, piscina y accesos.</p> <p>Se uso el cubo, por cuanto es un prisma adaptatable a casi todo tipo de terreno. Se dividió en cuatro unidades, pensando en tener edificios independientes de cualquier variable que pudiera afectar las condiciones del lugar en el que fueran implantados.</p> <p>Los cubos se alternan con el fin de dar lugar a espacios abiertos, de uso comun, dandole relación al uno con el otro. Es decir evitando aislar cada unidad.</p>
ESQUEMA			
FUNCIONAL	<p>El proyecto optimiza los accesos con un nucleo central de circulación vertical</p> <p>La implantacion habitacional es modular, con una unica tipologia de habitación. Se resuelve en 3 niveles</p> <p>Áreas recreacionales concentradas en un mismo bloque independiente de la habitacional.</p> <p>Área de estacionamiento totalmente independiente del complejo.</p>	<p>En la planta a tipo habitacional del edificio, la circulación vertical es el eje del proyecto, ubicada como elemento central.</p> <p>Las habitaciones son modulares, para una persona. Y los baños se encuentran compartidos por piso.</p> <p>En planta baja se ubican los espacios de uso comun y recreacional, conectados nuevamente por un eje central que corresponde al</p> <p>En el exterior el acceso vehicular y parqueaderos se ubica al lado este, independiente al acceso peatonal.</p>	<p>La tipologia de viviendas, es variada, en los pisos altos de cada bloque.</p> <p>Los usos comunes de todo el complejo se encuentran a nivel de planta baja, promoviendo la independencia habitacional</p> <p>Las plazas de parqueo se encuentran el nivel sotano.</p> <p>Se incluyen espacios de ocio, salas de estar, en cada planta de los edificios.</p> <p>Las terrazas tambien tienen función recreacional, independiente para cada edificio.</p>
ESQUEMA		 <ul style="list-style-type: none"> ● Circulación ● Habitación ● Estacionamiento ● Área ● Jardines ● Piscina ● Canchas ● Acceso ● Eje de circulación vertical ● Jardines interiores y zona de proyección ● Habitación ● Zona de ventilación ● Zona de uso 	
CONSTRUCTIVO		<p>El sistema constructivo, es el de pilotes independientes y columnas de hormigón armado.</p>	<p>Constructivamente, el proyecto se basa en un agregado de módulos, del tamaño de una habitación individual, que a su vez está prefabricada empleando un sistema de paneles de madera contralaminada (KLH) procedentes de bosques de tala controlada.</p>
ESQUEMA			
AMBIENTAL	<p>El proyecto busca la relación con espacios verdes que rodean el terreno, incluyendo espacios abiertos con vegetación no pronunciada.</p> <p>Al priorizar el ingreso de la luz natural, se reduce el gasto energético.</p> <p>Concentrar los espacios comunes y de recreación, permite mayor control del gasto energético de estos espacios.</p>	<p>El proyecto hace gran énfasis en las areas verdes dentro del predio, a causa de la ausencia en el entorno.</p> <p>En lo que respecta a uso de materiales o tecnicas de diseño ambiental, no se incluye en la propuesta.</p>	<p>El proyecto esta dispuesto de manera que aproveche la ventilación cruzada, concretamente en las areas comunes. De esta manera genera espacios agradables con bajo consumo energético. Promoviendo las actividades al aire libre.</p> <p>Es una solución estándar, modulada, desmontable y reciclable, flexible y desarrollable en fases.</p>
ESQUEMA			

3.4 Esquema vial.

