**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

# "Reinterpretación arquitectonica y plástica del Centro Cívico de la ciudad de Guatemala, aplicada a un edificio de uso mixto".

PROYECTO DE GRADO

**KAREN MARIA BRAN LOPEZ**
CARNET 10577-09

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, ENERO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

# "Reinterpretación arquitectonica y plástica del Centro Cívico de la ciudad de Guatemala, aplicada a un edificio de uso mixto".

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR

**KAREN MARIA BRAN LOPEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ARQUITECTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, ENERO DE 2015

CAMPUS CENTRAL

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

| | |
|---|---|
| RECTOR: | P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J. |
| VICERRECTORA ACADÉMICA: | DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO |
| VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: | DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECER, S. J. |
| VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: | P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J. |
| VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: | LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS |
| SECRETARIA GENERAL: | LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA |

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

| | |
|---|---|
| DECANO: | MGTR. HERNÁN OVIDIO MORALES CALDERÓN |
| VICEDECANO: | ARQ. ÓSCAR REINALDO ECHEVERRÍA CAÑAS |
| SECRETARIA: | MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA |
| DIRECTOR DE CARRERA: | MGTR. RODOLFO ROLANDO CASTILLO MAGAÑA |

**NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ

**TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. ESTEBAN ISMAEL LAVAGNINO SÁNCHEZ

MGTR. JUAN CESAR ALEJANDRO URETA MORALES

MGTR. RODOLFO ROLANDO CASTILLO MAGAÑA

Guatemala, septiembre de 2014

Señores
Consejo de Facultad
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Rafael Landívar

Honorables Miembros del Consejo:

Por este medio les informo que he asesorado el Proyecto de Grado en Arquitectura realizado por el estudiante Karen María Bran López con carnet 1057709, titulado **"Reinterpretación de la Plástica del Centro Cívico, aplicada a un Edificio de Uso Mixto".** Dicho trabajo cumple con todos los requisitos para su presentación ante la terna evaluadora. Por lo que lo someto a su consideración para que se realicen los procedimientos administrativos y académicos correspondientes.

Sin otro particular y agradeciendo la atención a la presente, quedo de ustedes.

Atentamente,

Arq. Eva Yolanda Osorio Sánchez
Catedrático Asesor

Universidad Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**
**No. 031-2014**

# Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado de la estudiante KAREN MARIA BRAN LOPEZ, Carnet 10577-09 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 03136-2014 de fecha 3 de diciembre de 2014, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Reinterpretación arquitectónica y plástica del Centro Cívico de la ciudad de Guatemala, aplicada a un edificio de uso mixto".

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 8 días del mes de enero del año 2015.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO SECRETARIO
Guatemala, C.A.

**MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA, SECRETARIA**
**ARQUITECTURA Y DISEÑO**
**Universidad Rafael Landívar**

# AGRADECIMIENTOS

Hoy termino una etapa de mi vida.

A mi familia, gracias por su constante apoyo incondicional en todo momento. A mis papás, Valerio y Angélica por ser mi ejemplo y por enseñarme que siempre debemos soñar en grande y que todo es posible si se trabaja para lograr nuestras metas. De verdad aprecio todo lo que hacen por nosotros, los quiero mucho.  A mis hermanos, Emilio y Valeria gracias por su apoyo y cariño plasmados en esos pequeños detalles.

A mis amigos, por hacer de todos esos trabajos, clases, salidas y años únicos en la universidad, gracias por esa amistad.

A mis catedráticos por todos sus conocimientos, asesorías y consejos.

A todas esas personas que formaron parte de esta etapa y estos años, gracias.

# ÍNDICE

**Página**


**1. Introducción**.....**1**

**2. Metodología**.....**3**

**2.1.** Planteamiento del proyecto.....3

**2.2** Grupo Objetivo.....4

**2.3** Objetivos.....6

**2.4.1** Objetivo General .....6

**2.4.2** Objetivos Específicos.....6

**2.4** Alcances y límites.....7

**2.5.1** Alcances.....7

**2.5.2** Límites.....8

**3. Teoría y Conceptos**.....10

**3.1.** Identidad .....10

**3.1.1** Identidad Cultural ..... 10

**3.1.2** Patrimonio .....10

**3.1.3** Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación .....11

**3.1.4** Instituciones que protegen el Patrimonio Cultural de Guatemala ..... 11

**3.2** Breve descripción de la Evolución arquitectónica de la Ciudad de Guatemala ..... 12

**3.2.1** Línea del Tiempo: Evolución arquitectónica de la Ciudad de Guatemala.....16

**Página**


**3.3** Centro Cívico……..……..……..

**Página**

**3.7** Influencias Arquitectónicas en el Centro Cívico ……63
**3.8** Los arquitectos del Centro Cívico……..64
**3.8.1** Jorge Montes Córdoba……..64
**3.8.2** Roberto Aycinena Echeverría……64
**3.8.3** Pelayo Llarena Murua……..65
**3.8.4** Raúl Minondo Herrera……..66
**3.8.5** Carlos Alberto Haeussler Uribio……..66
**3.9** Artistas del Centro Cívico……..67
**3.9.1** Efraín Recinos Valenzuela……..67
**3.9.2** Roberto González Goyri……..68
**3.9.3** Guillermo Grajeda Mena……..68
**3.9.4** Dagoberto Vásquez Castañeda……69
**3.9.5** Carlos Mérida……..69
**3.10** Estilos y tendencias arquitectónicas influyentes……70
**3.10.1** Arquitectura moderna……..70
**3.10.2** Minimalismo……70
**3.11** Materiales……..71
**3.11.1** Concreto……71
**3.11.2** Vidrio……71

**4. Casos Análogos**……..**73**
**4.1** Edificio Terraza Esperanza ……73
**4.1.1** Programa Arquitectónico ……74

**Página**

**4.1.2** Arquitectura y Volumetría ……74
**4.1.3** Materiales ……75
**4.2** Edificio Roma ……76
**4.2.1** Programa Arquitectónico ……77
**4.2.2** Arquitectura …… 77
**4.2.3** Volumetría …… 78
**4.2.4** Materiales ……78
**4.3** Centro Urbano Presidente Juárez, México. ……79
**4.3.1** Programa Arquitectónico ……80
**4.3.2** Circulaciones …… 81
**4.3.3** Arquitectura …… 81
**4.4** Cuadro Comparativo ……84
**4.5** Síntesis ……86

**5. Entorno y Contexto**……**88**

**5.1** Ubicación del proyecto……86
**5.1.1** Análisis de opciones de terreno……101
**5.1.2** Análisis del terreno elegido……104

**6. Proyecto** …… ……111
**6.1** Memoria Conceptual de Diseño……111
**6.2** Memoria Descriptiva de Diseño…… 113

**Página**

**6.3** Proceso de Diseño....116
**6.3.1** Programa Arquitectónico....116
**6.3.2** Metodología de Diseño....118
**6.4** Presupuesto Estimado .... 125
**6.5** Proyecto Arquitectónico....126

**7. Conclusiones** .... 187
**7.1** Conclusiones....187

**8. Recomendaciones ...**.... 189
**8.1** Recomendaciones....189

**9. Fuentes de información y consulta**....191
**9.1** Fuentes digitales de información....191
**9.2** Documentos.... 198
**9.3** Trabajos de graduación y tesis....199
**9.4** Bibliografías....200

**9. Glosario**....203

# RESUMEN EJECUTIVO

**Resumen Ejecutivo**

El proyecto Reinterpretación de la plástica aplicada a un edificio de uso mixto integra la arquitectura y el arte en un edificio de oficinas, comercio y apartamentos.

Busca satisfacer las necesidades del usuario ubicando varios usos y servicios en el mismo lugar, evitando que el usuario deba viajar para acceder a dichos servicios y pueda tener toda una experiencia dentro del espacio arquitectónico, identificándose con el mismo.

El edificio cuenta con tres sótanos, los cuales se dividen en estacionamientos para visitas, oficinas y apartamentos. En los primeros niveles se ubican las áreas públicas, accediendo al centro de negocios y a los distintos kioskos comerciales que se encuentran dispersos en los pasillos.

El arte y los fundamentos de diseño vistos en el Centro Cívico, acompañan al usuario desde su ingreso, al ser espectador de esculturas, pinturas, murales, patrones y espejos de agua que adornan a este edificio.

En los siguientes niveles se ubican los apartamentos tipo lofts, diseñados para un usuario joven debido a la ubicación tan cercana del proyecto de zona 10. En estos se mantiene la simpleza mediante el uso del blanco que contraste con el café de la madera utilizada en el piso y como detalle de división de espacios.

El exterior del edificio cuenta con un juego de parteluces que protege a las fachadas de la incidencia solar. Entre los parteluces se ubican los murales sólidos de concreto expuesto sobre los cuales se sustraen patrones que nacen de la geometría de los tejidos típicos, parte de la cultura guatemalteca. Es un edificio que busca la integración arquitectónica y humana.



# 1. INTRODUCCIÓN

# 1. Introducción

Esta propuesta busca la reinterpretación de la arquitectura y plástica aplicada a un nuevo proyecto contemporáneo, consistente en un edificio de uso mixto, realzando esas características que hacen único al Conjunto del Centro Cívico. Se estudian otros casos de arquitectura moderna y su integración plástica al espacio arquitectónico.

Se realiza también un análisis sobre los fundamentos y principios de diseño en arquitectura aplicados en cada uno de los edificios componentes de dicho conjunto. Para esto se ha tomado en cuenta una breve trayectoria y la evolución de la arquitectura en Guatemala hasta llegar al Centro Cívico. Tomando en cuenta su integración plástica a la arquitectura mediante el uso de murales, relieves y esculturas que proporcionan un espacio de valor cultural y artístico para la Ciudad de Guatemala.



**Imagen del Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://megaconstrucciones.net/?construccion=ciudad-guatemala

# 2. METODOLOGÍA

# 2. Metodología

## 2.1 Planteamiento del Problema

La identidad es un concepto muy importante en el desarrollo diario de un individuo. Esta permite que la persona sienta su relación con una comunidad o región. Por lo mismo debe ir de la mano del diseño y arquitectura ya que permitirá crear un diseño integrado de la identidad, que atienda las necesidades y expectativas de un grupo en específico en donde ese usuario pueda sentirse parte de ese espacio, influyendo de manera positiva en la forma en que éste desarrolle sus actividades.

Actualmente, la arquitectura de Guatemala ha ido perdiendo su identidad. Se diseña basándose en una arquitectura vista en otros países sin tomar en cuenta las necesidades del usuario, las formas y elementos que caracterizan a la cultura. Esto ha sucedido debido a la globalización e influencia de otros países sobre la cultura sustituyendo lo que realmente la caracteriza por nuevas costumbres, tradiciones, productos, estilos de vida e incluso corrientes arquitectónicas que son vistas en cualquier otro país del mundo.

Para esto es necesario considerar los precedentes de la arquitectura en Guatemala, y su integración con las artes como parte de una propuesta de expresión cultural, haciéndose necesario investigar acerca de la integración del arte en la arquitectura como medio de expresión de la cultura guatemalteca, por lo cual se estudiará el Centro Cívico para analizar la integración de la plástica aplicada a la arquitectura, reinterpretándola en un nuevo diseño arquitectónico comprendido en la temática residencial de tipo vertical y uso mixto.

Este trabajo propone realizar el diseño de un edificio de uso mixto, proporcionando espacios con los cuales el usuario pueda sentirse identificado con la arquitectura y arte.

## 2.2 Grupo Objetivo

Para definir el grupo objetivo se tomó de referencia edificios de apartamentos ubicados sobre la avenida Reforma entre la 12 calle de la zona 9 y zona 10, hasta el Bulevar Los Próceres. Dentro de este margen se toman en cuenta edificios como:

**Zona 9**

- Edificio Reforma Obelisco, Avenida La Reforma 15-54 Zona 9. Cuenta con dos tipos de apartamentos para familias con dos y tres dormitorios. Un apartamento de 160 m², de dos dormitorios con derecho a un estacionamiento, tiene un precio de $135,000; vendiéndose a $843.75 cada m².



**Edificio Reforma Obelisco.** Fuente: http://www.panoramio.com/photo/36131455

**Zona 10**

- Edificio Suites Reforma, Avenida Reforma 12-51, zona 10. "Apart-hotel", que se compone de tres tipos de apartamentos, los cuales varían de uno a tres dormitorios, en donde se hospedan familias y solteros; además de albergar ejecutivos y visitantes en las habitaciones dobles del hotel.

- Edificio Apartamentos Reforma, ubicado en Av. Reforma 15-25 zona 10. El edificio cuenta con cuatro tipos de apartamentos los cuales se alquilan por mes, semana o por día. Uno de ellos es "efficiency" con sólo un ambiente en donde se distribuye lo necesario, con 40 m². Los demás apartamentos varían de una habitación (44-77 m²), dos habitaciones (72-83 m²) y de tres habitaciones, distribuidos en dos niveles.



**Edificio Suits Reforma. Fuente: http://www.apartamentosreforma.com/sitio/**

Tomando en cuenta los edificios habitacionales de los alrededores se considera que este proyecto de uso mixto, estará dirigido a un segmento de mercado que busca y prefiere la ubicación del proyecto en un área dinámica que ofrezca diversidad de servicios que permitan suplir sus necesidades de manera más accesible.

El grupo objetivo, estará conformado por un nivel económico medio alto para el cual se diseñarán apartamentos para solteros, parejas y familias con hijos mayores, ya que el sector no es apto para niños.

Los edificios de referencia admiten familias de cuatro hasta cinco miembros: 3 hijos y ambos padres, contando con dos o tres dormitorios para cubrir con las necesidades de los miembros de la familia.

Parte del grupo objetivo lo constituyen los profesionales que trabajen dentro del mismo lugar en el que viven o bien los que trabajen alrededor del proyecto.

Asimismo, los clientes visitantes que visiten las oficinas dentro de este proyecto.

## 2.3 Objetivo General del Proyecto

### 2.3.1 Objetivo Principal

Diseñar un proyecto habitacional vertical reinterpretando los principios y conceptos fundamentales de la plástica del Centro Cívico de la ciudad de Guatemala con el fin de brindar un espacio exterior e interior donde el usuario pueda sentirse identificado con la cultura guatemalteca.

### 2.3.2 Objetivos Específicos

- Investigar sobre los conceptos y principios de diseño que fueron base para la creación de la arquitectura moderna utilizada en los edificios del Centro Cívico: Palacio Municipal, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Crédito Hipotecario Nacional, Banco de Guatemala Corte y el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.
- Recolectar información sobre los murales, y esculturas que se encuentran dentro del conjunto de los edificios de la primera etapa del Centro Cívico, sus autores, materiales y colores utilizados en los mismos.
- Crear un espacio adecuado en donde se identifiquen los principios y fundamentos de diseño aplicados en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala los cuales puedan ser tomados como base para este nuevo diseño de edificio de uso habitacional.

## 2.4 Alcances y Límites

### 2.4.1 Alcances

Con esta temática se desea crear un proyecto arquitectónico habitacional basado en la reinterpretación plástica y arquitectónica del Centro Cívico de la ciudad de Guatemala, con el fin de crear un espacio donde el usuario pueda sentirse parte del mismo a través de los elementos que lo compongan.

Para esto se deberá identificar los conceptos y fundamentos de la arquitectura de los edificios de este conjunto, así como interpretar la integración plástica. Se investigará también sobre casos análogos de integración plástica a proyectos habitacionales verticales, así como elementos y espacios que complemente a este tipo de proyecto.

La arquitectura utilizará el espacio para fomentar el desarrollo y convivencia social, permitiendo al usuario sentirse parte de la arquitectura por medio de la integración plástica como medio de expresión histórica, de vida cotidiana, entre otros temas.



Imagen de fragmento del Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala. Fuente: http://mm-guatemala.blogspot.com/2007/12/plan-de-trabajo-2008-2010-work-plan.html



**Imagen panorámica de parte del conjunto del Centro Cívico.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=467223&page=7

### 2.4.2 Límites

Como parte del desarrollo de la presente temática se estudiaron los edificios que corresponden a la primera etapa de desarrollo del Centro Cívico que pertenecieron a la corriente moderna junto con la integración de las artes para la comprensión de su uso dentro de la arquitectura y aplicarlas de la mejor manera en este proyecto habitacional.

Para lograr esto fue necesario investigar sobre los murales y esculturas presentes en este Centro Cívico, así como sus temáticas, técnicas y autores.

Una parte fundamental es el análisis de los principios y conceptos de diseño aplicados en el conjunto del Centro Cívico, los cuales son base para este nuevo proyecto arquitectónico. Por lo mismo se estudió la plástica de los edificios: Palacio Municipal, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Crédito Hipotecario Nacional, Banco de Guatemala, el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias; y su integración a los demás edificios del conjunto.

El proyecto habitacional está diseñado para albergar y cumplir las necesidades de distintos tipos de usuario que puedan identificarse con el espacio mediante la integración plástica, colores, texturas y espacios que le permitan desarrollarse integralmente.



**Imagen del Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: http://www.flickr.com/photos/martin-z-fotografia/5999929531/

# 3. TEORÍA Y CONCEPTOS

# 3. Teoría y Conceptos

## 3.1 Identidad

Identidad es el conjunto de rasgos que caracterizan a una o más personas de una región. Esta viene a ser parte importante en el diseño y arquitectura pues dependiendo de esta el usuario puede sentirse cómodo y parte del espacio, también influirá en su desarrollo como individuo.

### 3.1.1 Identidad Cultural

La identidad es un concepto compuesto por la cultura, costumbres, tradiciones, valores, pensamientos y sentimientos propios de los guatemaltecos.
La arquitectura tiene el deber de crear espacios que se adapten al entorno en el que se desarrolla el usuario, lo que le permite llevar a cabo todas estas actividades que los diferencian de otros países, regiones, comunidades.

Cada comunidad cuenta con variadas representaciones de su cultura, las cuales pueden ser desde comida hasta métodos de construcción y estos permiten que los miembros de cada comunidad puedan sentirse identificados con su cultura; es mediante estos que la población busca su identidad. Todas estas representaciones son llamadas patrimonio.

### 3.1.2 Patrimonio

El patrimonio se refiere a un bien o conjunto de bienes que se transmiten de generación en generación para ser conservados debido a que identifica a una comunidad en especial.

Este puede clasificarse en:

- **Patrimonio cultural:** Es aquel que representa a un grupo o comunidad y que la identifica. Es un producto que se va trasmitiendo y modificando de generación en generación; este puede ser mueble o inmueble.
    - **Bien mueble:** Es aquel bien material que puede ser transportado de un lugar a otro.
    - **Bien inmueble:** Este tipo de bien tiene la característica que no puede ser movido de su ubicación.

- **Patrimonio Natural:** Este tipo de patrimonio se refiere a bienes de tipo ambiental que han sido heredados de generación en generación.

### 3.1.3 Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación

El Ministerio de Cultura y Deportes ha elaborado un documento en donde define la ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación con el fin de promover su conservación y valorización. Esta ley ha establecido normas que regulan el uso, manipulación, protección, registro y reproducción del patrimonio cultural. Además aclara y define términos relacionados con este tema para que sea interpretado de mejor manera.

### 3.1.4 Instituciones que protegen el Patrimonio Cultural de Guatemala

Existen instituciones nacionales e internacionales que se dedican a velar por el tratamiento, conservación y uso del Patrimonio:

- IDAEH: Instituto de antropología e historia. Este se dedica a regular la protección, conservación, restauración y manejo del patrimonio cultural.
- INGUAT: Instituto Guatemalteco de Turismo, se dedica a promover la visita pero también el respeto al Patrimonio Cultural.
- UNESCO: Organización para la educación, la ciencia y cultura de las Naciones Unidas; se encarga de la protección y conservación del Patrimonio tanto Cultural como Natural.
- ICCROM: Centro Internacional para el estudio de la preservación y restauración del Patrimonio Cultural.
- ICOMOS: Consejo Internacional de Monumento y Sitios. Se dedica a la conservación de los monumentos y sitios del mundo.
- Ministerio de Cultura y Deportes: Se dedica a la regulación de las leyes que protegen y conservan al Patrimonio Cultural de la Nación.

## 3.2 Breve descripción de la Evolución arquitectónica de la Ciudad de Guatemala

- **Arquitectura Prehispánica**

Las ciudades mayas se ordenaban mediante dos ejes importantes, el norte-sur y este-oeste. Su arquitectura utilizó plataformas de base para la pirámide del edificio, las cuales tenían forma cuadrangular. Sus cubiertas podían ser planas o a cuatro aguas, las cuales contaban con crestería según su jerarquía.



**Imagen del Templo no. IV en Tikal.**
Fuente:http://tectonicablog.com/?p=15522

**Integración Artística**

Se observó integración de la pintura mural durante el período clásico. Esta contaba con la técnica de dibujo en el cual se aplicaba la pintura utilizando colores en donde se mostraban temáticas de la vida diaria e importantes acontecimientos.

- **Arquitectura basada en el tiempo de la Colonia.**

Se funda la ciudad de Santiago de los Caballeros en 1543. Se forma una ciudad con traza renacentista ortogonal con ejes viales orientados de norte-sur y de este-oeste en donde prevalece la Plaza Principal, delimitada al norte con el Ayuntamiento, al este con la Catedral, al sur con el Palacio de los Capitanes Generales y al oeste con el Portal del comercio. A su alrededor se crearon manzanas de 80 metros de cada lado. Su arquitectura fue primero renacentista, y luego evoluciona a barroca. Las construcciones contaban con una sola planta debido a su ubicación en las faldas del volcán de Agua, y a su exposición a sismos. Sus techumbres eran de madera y artesonados.

### Integración artística

La parte artística se emplea en elementos decorativos como la pintura al óleo; la escultura, orfebrería y la ebanistería que fue usada en los retablos de las iglesias.

- **Arquitectura del Valle de la Ermita.**

La plaza mayor volvió a ser el punto central del trazo, el cual contó con una retícula ortogonal. El diseño estuvo a cargo de Luis Diez de Navarro, modificada por Francisco Sabatini y terminada por Marcos Ibáñez en 1777.

Esta plaza limita al este con la Catedral, el Palacio Arzobispal y el Colegio San José de los Infantes; al norte el edificio del Ayuntamiento, al sur el Portal del Comercio y al oeste el Palacio de Gobierno.

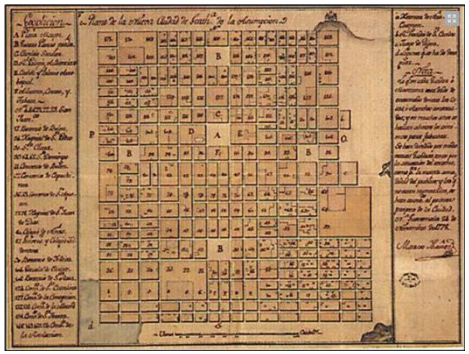


**Imagen de la traza de la Nueva Guatemala, Valle de la Ermita.** Fuente: http://www.ilustracionaicei.org/?i=es&id_asc=8&id_glm=48&sec=gal

Se siguieron construyendo casas de un nivel por seguridad tras los sismos anteriores. La ciudad contaba con varios barrios en donde cada uno contenía su iglesia y convento alrededor de los cuales se organizaban las viviendas.

- **Arquitectura Neoclásica**

Entre 1892- 1895se crearon ejes principales de la ciudad como el Boulevard 30 de Junio (Avenida Reforma) y el Boulevard 15 de Septiembre (7ª. Avenida zona 9); que se basaron en los campos Elíseos de la Ciudad de París. Más tarde se le integran esculturas elaboradas por artistas de París.

Se crea la Avenida Simeón Cañas en 1879, eje vial de comunicación entre el actual Hipódromo del Norte, el cual era conocido en ese entonces como el Templo de Minerva, y el Parque de Jocotenango. Una avenida de espacios residenciales con una arquitectura de estilo tipo chalet, con la integración de áreas verdes y árboles de jacarandas.



**Imagen de la Avenida actual de Simeón Cañas.** Fuente: http://www.ilustracionaicei.org/?i=es&id_asc=8&id_glm=48&sec=gal

En 1912, se construye la Avenida Martí, ubicada entre el Parque de Jocotenango y el Barrio de la Parroquia vieja.

Los terremotos de 1917 y 1918, destruyen las construcciones de mampostería.

- **Nueva arquitectura**

Es una época de aplicación de corrientes como el Art Nouveau, el cual fue utilizado en fachadas e interiores como arte decorativo; mientras que el estilo Art Decó se caracterizó por su uso en viviendas, en donde se observaba un juego de líneas y curvas. Es el inicio de un cambio, a través de los órdenes de distribución espacial, eliminándose el patio central para ser sustituido por jardines. Para 1930 regresa el estilo colonial para la definición de un solo estilo arquitectónico.

**Arte**

Ingresa el arte moderno con la venida de artistas como Santiago González y Jaime Sabartés, quien introdujo la escultura moderna. También se introducen corrientes artísticas europeas que fueron de inspiración para artistas nacionales.

En 1915 Carlos Mérida, regresaba de París para combinar sus conocimientos adquiridos y la cultura de su país y crear conciencia nacionalista mediante su plástica.

- **Arquitectura Ecléctica**

En el gobierno de Jorge ubico la arquitectura sufre un retraso al retomar estilos antiguos. La arquitectura siguió la corriente ecléctica viéndose en construcciones públicas y gubernamentales. Aparecen las colonias ordenando las viviendas en serie como la colonia Ubico. Comienza el uso de concreto reforzado.

- **Tras la revolución de 1944**

Comienzan las construcciones en altura, siendo el Edificio Magermmans el primero con 7 metros de altura.

Alrededor de 1952, muchos de los arquitectos que habían ido a estudiar al exterior, regresan para aplicar sus conocimientos en nuevas construcciones en la Ciudad.

- **Arquitectura Moderna**

La arquitectura empezó la búsqueda de un estilo propio. Se dan construcciones como la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Cámara de Comercio, edificio Telgua, entre otros, dentro de los cuales el Centro Cívico es el mejor ejemplo, en el cual se identifica un estilo internacional por el uso de nuevas tecnologías, traídas por los arquitectos que vienen del exterior. Representa un conjunto de gran valor debido a la unión entre arquitectos y artistas para presentar una arquitectura guatemalteca propia.

## 3.2.1 Línea del tiempo: Evolución arquitectónica de la Ciudad de Guatemala.



Fundación Santiago de los Caballeros, inicio Arquitectura basada en la colonia.

**1543**

**Palacio de Santiago de los Caballeros , Antigua Guatemala.** Fuente: dehttp://www.virtualtourist.com/travel/Caribbean_and_Central_America/Guatemala/Departamento_de_Sacatepequez/Antigua_Guatemala-1671942/General_Tips-



Traslado de la Ciudad al Valle de La Ermita

**1777**

**Fotografía del Valle de la Ermita.** Fuente: http://guatemalainmortal.blogspot.com/2010/08/traslados-de-la-ciudad-de-guatemala.html



Expansión de la Ciudad. Construcción Avenida Reforma

**1895**

**Inicios de la Avenida Reforma.** Fuente: http://www.tesis.ufm.edu.gt/ARQ/2004/75436/Obra%20del%20Arquitecto%20Roberto%20Aycinena.htm



Introducción nuevos estilos Art Nouveau y Art Decó

**1920**

**Fotografía del Edificio La Perla, de estilo Art Decó.** Fuente: http://www.pbase.com/image/132090814

Arquitectura Prehispánica

**1800 a.C. al 250 d.C.**

**Ciudad de Tikal.** Fuente: http://www.viajero-turismo.com/2013/04/guatemala-sentimiento-maya.html#.Uf9BppLCmWM



Terremotos de Santa Marta

**1773**

**Destrucción de Ciudad del Valle de Panchoy, en 1773.** Fuente: http://karenestrada-conoceguate.blogspot.com/Antigua_Guatemala-MISC-BR-1.html



Introducción de la Arquitectura Neoclásica

**1800**

Iglesia de la Merced, de estilo neoclásico ya en el Valle de la Ermita.. Fuente: http://www.parroquialamerced.com/la-merced.php



Terremotos

**1917 Y 1918**

**Fotografía de la 5a. calle Poniente de la Ciudad, tras los terremotos de 1917.** Fuente: http://guatepalabras.blogspot.com/2011/09/los-terremotos-de-guatemala-1917-1918.html





Creación del CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna)

**1928**

**Fundadores del CIAM, 1928.** Fuente: http://www.arqred.mx/blog/2009/01/23/ciam-arquitectura-moderna/



Revolución de **1944**

**Imagen de la revolución del 20 de Octubre de 1944.** Fuente: http://mundochapin.com/2011/10/%C2%BFpor-que-conmemoramos-el-20-de-octubre/2220/Antigua_Guatemala-MISC-BR-1.html



Aparición de edificios de más de 5 niveles

**1950**

**Edificio Magermmans, en su entonces, uno de los edificios más altos.** Fuente: Guía moderna de la Arquitectura



**Centro Cívico**

**Inicia su construcción.**

**(Palacio Municipal)**
**1954**

**Palacio de Santiago de los Caballeros, Antigua Guatemala.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=823152&page=183Antigua_Guatemala-MISC-BR-1.html

Regreso a estilos clásicos: Arquitectura ecléctica

**1930**

**Palacio Nacional de Guatemala.** Fuente: http://www.vayestravel.com/seccion.php?option=7&s=5&sr=49



Aparición Arquitectura Moderna

**1950**

**Edificio del Teatro Lux, arquitectura moderna.** Fuente: http://hipermedula.org/2013/05/nueva-sede-del-cce-guatemala/




Regreso de los arquitectos que se formaron en el exterior.

**1952**

## 3.3 CENTRO CÍVICO



**Imagen del Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=823152&page=49

El Centro Cívico fue planificado a mediados del siglo XX, durante el tiempo en el que se desarrollaba la arquitectura moderna internacional. La idea principal se basada en un conjunto urbano que respondiera a las necesidades de progreso por parte de la población, en donde se incluyeran no sólo los actuales edificios institucionales, sino también proyectos mixtos y espacios para viviendas y cultura. La prioridad era brindar espacios dedicados al peatón, con mucha tranquilidad y dinamismo. Sin embargo, esto no llegó a concretarse; el Centro Cívico no fue más que un inicio para la expansión de la ciudad hacia el sur debido al acelerado crecimiento demográfico de la época. Muestra de esto es la construcción a colindancias sur del Centro Cívico, en donde se ubicaba un terreno con una topografía muy pronunciada, lugar en el que se ubicó “la Ciudad de los Deportes”, inaugurada en 1951. Acá se situó la Piscina Olímpica, canchas de tenis, el “Palacio de los Deportes” y el Estadio nacional “Mateo Flores”.

Sin embargo esta no logró integrarse adecuadamente al conjunto del Centro Cívico.

Actualmente se ha desarrolla un proyecto de revitalización del Centro Cívico, el cual consiste en varias etapas. La primera etapa consiste en el reconocimiento del Centro Cívico como Patrimonio Cultural de la humanidad, por la UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, y por la población guatemalteca. Luego se ha planificado la creación de parqueos subterráneos, inclusión de ciclovías y áreas culturales para devolver la interacción social y cultural dentro de estos espacios.

Hoy en día, el Centro Cívico es un centro de gestiones administrativas, gubernamentales y de banca. El cual

cuenta con una gran integración plástica que le da carácter de un museo urbano.

Es un conjunto único desde un punto de vista arquitectónico debido al estilo internacional pero que se culturaliza mediante la integración de la expresión gráfica del arte.

El Centro Cívico representa cambios en la estructura de la traza al incluir los ejes principales a la ciudad y por su uso de plazas y elementos peatonales para la interacción entre edificios. Las plazas permiten vestibular cada edificio. Además se incluyen espejos de agua y áreas verdes en cada edificio, las cuales le brindan importancia a las expresiones plásticas.

Los arquitectos de este Centro Cívico basaron su diseño en el tema de "Corazón de Ciudad" denominado por el Congreso Internacional de Arquitectura (CIAM). El CIAM comenta que los sectores urbanos al ser centros de vida y símbolos de la ciudad, deben incluir espacios para las artes que acompañaran a plazas públicas que proporcionaran lugares de esparcimiento, los cuales dieran personalidad a la ciudad.

Asturias, Gil y Monterroso (2008) afirman que *"**Aunque el Centro Cívico no se concibió como conjunto ni fue fruto de un plan maestro –sino que como afirma el arquitecto Carlos Haeussler "nació casi por generación espontánea"–, es indudable que el resultado es una interpretación contemporánea de las acrópolis mayas, con sus pirámides y palacios organizados entorno a amplias plazas, donde los mascarones, estelas y escaleras jeroglíficas revelaban una voluntad estética que no estaba reñida con su función al servicio de la crónica histórica."***

## Edificios Componentes del Centro Cívico

### 3.3.1 Palacio Municipal

Fue diseñado entre los años 1954 a 1958 por los arquitectos Pelayo Llarena Murúa y Roberto Aycinena. Tiene un estilo internacional y consta de 6 pisos.

Su forma muestra un bloque simple con fachadas que utilizan un muro cortina sobre el cual se ubican parteluces que le brindan simetría, ritmo y armonía. Sus fachadas norte-sur aprovechan la iluminación natural, mientras que las fachadas este- oeste protegen al edificio, brindando un buen confort térmico dentro de las instalaciones.



**Edificio Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

El edificio toma influencia de Le Corbusier y el concepto de planta y fachada libre permiten que el espacio exterior siga al interior por su fachada transparente, diferenciando la circulación pública del primer nivel de la de las demás plantas superiores. La plataforma y escalinata sobre la que se encuentra le brinda monumentalidad y hace alusión a una forma piramidal de la arquitectura maya, integrándose a la plaza Italia que vestibula su ingreso.

#### 3.3.1.1 Integración plástica

En su interior se puede apreciar un mural de Carlos Mérida llamado **"Canto a la Raza"** que se muestra sobre el módulo de circulaciones verticales. La temática habla sobre el origen indígena de la cultura guatemalteca y su evolución a través del tiempo.



**Murales Canto a la Raza, en el interior del edificio del Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

En el exterior, en la fachada oeste se encuentra el mural **“La Conquista”** de Guillermo Grajeda Mena. Es un relieve de concreto fundido in situ que muestra la conquista de los españoles en la época de la colonia.



**Mural “La Conquista” en la fachada Oeste del Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

- **Canto a Guatemala**



**Mural “Canto a Guatemala” en la fachada Este del Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

En la fachada este se encuentra el relieve **“Canto a Guatemala”** de Dagoberto Vásquez Castañeda, fundido in situ. Es un mural que cuenta la historia de la cultura maya y su modo de vida.

### 3.3.2 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Este edificio se construye durante los años de 1956 a 1959. Su diseño y construcción estuvo a cargo de los arquitectos Jorge Montes Córdoba y Roberto Aycinena Echeverría. Se encuentra compuesto por dos elementos rectangulares, uno se orienta de este a oeste, mientras que el otro bloque más alto y sobresaliente se oriente de norte a sur.

El bloque horizontal alto cuenta con 8 niveles en donde prevalece la línea. Utiliza mamparas en las fachadas este-oeste como protección solar y una entrada de iluminación y ventilación indirecta. En un origen el edificio se coronaba con una terraza jardín.

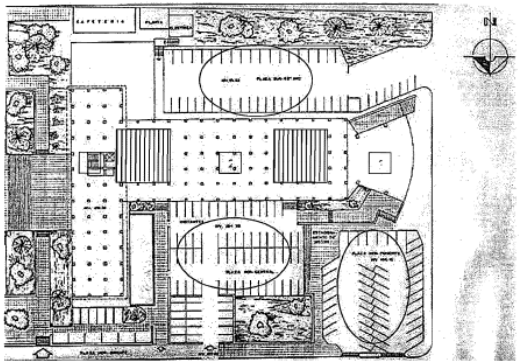


**Imagen del conjunto del edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Sosa, María Judith. [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: Proyecto de Graduación: *Obra del Arquitecto Roberto Aycinena.*

El segundo bloque cuenta con 4 niveles en donde se ubica el acceso hacia el edificio mediante una escalinata debido a que el edificio se encuentra elevado. En este se muestra el auditorio con una forma semicircular. Su fachada es de vidrio permitiendo la continuación del espacio exterior al interior.

El primer nivel se encuentra dedicado a trámites públicos, mientras que en los siguientes niveles, están ubicadas las oficinas privadas. La planta es abierta lo que ha facilitado cambiar la división de espacios dentro del mismo sin alterar su forma. Se integra en el centro el módulo de circulación vertical para un fácil acceso.



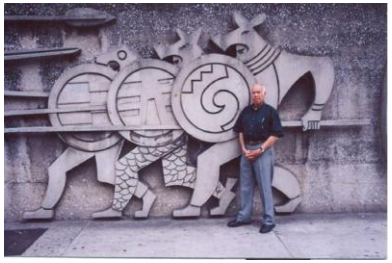
**Edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

### 3.3.2.1 Integración Artística

El mural **"La seguridad social"** fue elaborado por Carlos Mérida, el cual no tiene significado, pues es el espectador que le da una interpretación personal leyéndolo desde su lado izquierdo, sin embargo se sabe que incluye temas como las funciones del IGSS y su protección hacia la familia y comunidad.



**Fotografía murales de la Seguridad Social en la fachada del edificio del Instituto de Seguridad Social.** Fuente: Propia.



**Fotografía del artista Roberto González Goyri junto a su mural Nacionalidad Guatemalteca.** Fuente: Sáenz González, María Manuela. [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: Investigación final de tesis: *"Tendencia arquitectónica e integración plástica que se dio en los años 50`s y 60`s en Guatemala".*

El segundo mural se encuentra sobre la 7ª. Avenida es llamado **"Nacionalidad guatemalteca"** y fue elaborado por Roberto González Goyri y está fundido en concreto. El mural cuenta en orden cronológico la historia del hombre y de la evolución de Guatemala.

### 3.3.3 Crédito Hipotecario Nacional.



**Fotografía del edificio Crédito Hipotecario Nacional del Centro Cívico de Guatemala.** Fuente: Propia.

Fue construido de 1961 a 1965, contando con 6 niveles y 1 sótano de estacionamiento para el personal. Diseñado por Jorge Montes, Raúl Minondo y Carlos Haeussler con un estilo internacional. Es un edificio simple y limpio, donde sus elementos artísticos en las fachadas este- oeste presentan una secuencia de líneas y elementos verticales que le brindan monumentalidad, además de proporcionar una función de control solar.

Este edificio se levanta un nivel y medio sobre el nivel de la calle. Sus columnas sobresalen por su mármol negro que contrasta con la estructura de aluminio dorado que sostiene al muro cortina del primer nivel. En la fachada norte se encuentra un espejo de agua.

En las fachadas norte y sur se muestra un ritmo sucesivo de parteluces que cambia con cada nivel creando un patrón armónico que protege al edificio. El segundo nivel crea un voladizo sobre el primer nivel creando protección solar.

Uno de los detalles estructurales es el uso de una losa nervada en ambos sentidos, que puede visualizarse desde los voladizos en el primer nivel.

### 3.3.3.1 Integración Artística

En la fachada principal se observa el mural **"La historia del comercio"** de Efraín Recinos hecho de concreto blanco fundido in situ. Este mural cuenta con 5 bloques que cuentan la evolución de la actividad económico-comercial en Guatemala. Muestra una alusión a la arquitectura maya por su parecido a las estelas maya.



**Fotografía del mural "La economía y su relación con la educación, la industria, la agricultura y la cultura" en la fachada oeste del Crédito Hipotecario Nacional, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

El mural en la fachada fue elaborado por Roberto González Goyri, es llamado **"La economía y su relación con la educación, la industria, la agricultura y la cultura"** está fundido en concreto in situ. Cuenta con 5 paneles que hablan acerca delas actividades económicas a través de la historia.

En su interior se ubica el mural de Carlos Mérida **"Intenciones muralísticas para un tema maya"**. Realizado en esmalte de colores llamativos sobre cobre en un muro de mármol que representa a la cultura indígena.

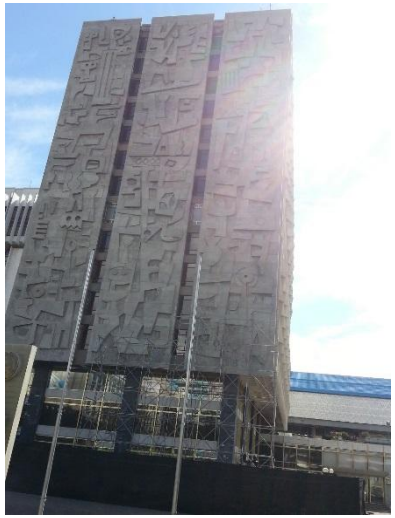


**Fotografía mural "La historia del Comercio" de la fachada principal del edificio del Crédito Hipotecario Nacional, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

### 3.3.4 Banco de Guatemala

El edificio del Banco de Guatemala fue construido durante el período de 1962- 1966 bajo el diseño de Jorge Montes y Raúl Minondo. Fue elaborado en concreto armado con una losa nervada en dos sentidos. Cuenta con 16 pisos más cuatro sótanos para estacionamiento.

Su forma de torre rectangular y los paneles artísticos proporcionan monumentalidad. Todo el edificio se encuentra en un plano elevado por pilotes de mármol negro a los que se integra un espejo de agua a sus pies.



**Fotografía del edificio del Banco de Guatemala, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

El primer nivel destaca por la estructura del muro cortina de color dorado, las cuales se intersectan con franjas horizontales de mármol blanco. Su acceso se encuentra definido por una escalinata propia de la arquitectura de origen maya. Las fachadas norte-sur se componen por una composición rítmica de líneas verticales y horizontales de parteluces y su interacción con las losas de cada planta; que permiten el control ambiental interior del edificio.

Este edificio cuenta con otro más pequeño que se cruza con este en su parte posterior, en donde su ubica el Museo de la Moneda y Arte. Este muestra un muro cortina por toda su fachada que se refleja en el espejo de agua que prosigue por todo el contorno del edificio.

También el auditórium y biblioteca, a los cuales se puede ingresar bajo el paso peatonal que conecta este edificio con el del Palacio Municipal. Esto se hizo con el fin de separar las circulaciones público-privadas.

### 3.3.4.1 Integración artística

- **Mural sin título**



**Mural sin título, de la fachada oeste del edificio del Banco de Guatemala.** Fuente: Propia

En la facha oeste puede observarse un **mural de Roberto González Goyri sin título** que habla sobre la cultura maya.



**Imagen del mural "Cultura y Economía" en la fachada este del Banco de Guatemala.** Fuente: Lanuza, Silvia. [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: Documento: *"Los murales del banco de Guatemala: Una visión estética de la nacionalidad".*

En la fachada este puede encontrarse un mural de Dagoberto Vásquez llamado **"Cultura y Economía"** que habla sobre la economía y su desarrollo en Guatemala.



**Imagen del mural "Los sacerdotes danzantes mayas" en el interior del Banco de Guatemala.** Fuente: Lanuza, Silvia. [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: Documento: *"Los murales del banco de Guatemala: Una visión estética de la nacionalidad".*

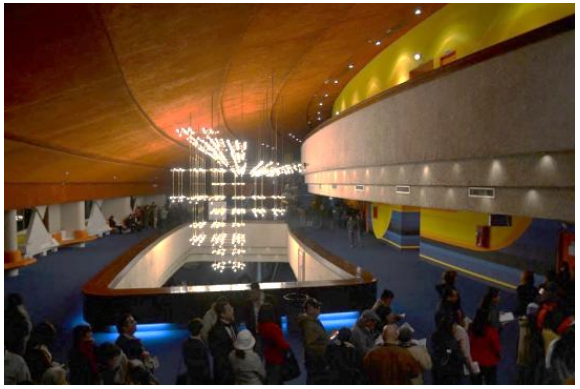
En el interior se muestra el mural de Carlos Mérida, "**Los Sacerdotes Danzantes mayas"** elaborado en esmalte sobre cobre y colocado sobre mármol blanco en el cubo de ascensores. El cual habla sobre el origen de la cultura guatemalteca y su contacto con el arte.

### 3.3.5 Centro cultural Miguel Ángel Asturias

Fue construido en un período largo de 1961 a 1978. Al iniciar este proyecto, el diseño del Teatro Nacional estaba a cargo del arquitecto Vinicio Asturias; pero pasó a cargo de Efraín Recinos quien tuvo que continuar con un diseño nuevo sobre los cimientos del primer diseño.



**Imagen del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Asturias, Gil y Monterroso. [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: Guía de arquitectura moderna de Ciudad de Guatemala.



**Fotografía del vestíbulo del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.** Fuente: http://www.flickr.com/photos/josuemaza/6472331639/sizes/l/in/photostream/

En el interior se utilizan alfombras de colores vivos como amarillo, naranja, rojo que dan vida al espacio y al mismo tiempo funcionan para preservar la acústica. Dentro del vestíbulo sobresale la lámpara que fue diseñada por el mismo Efraín Recinos.

Actualmente lo integra la Gran Sala del Teatro Nacional, teatro al aire libre, Teatro de Cámara y el fuerte de San José que actualmente funciona como museo de armas que tiene acceso a los demás edificios del conjunto del Centro Cívico a través de una escalinata que comunica hacia una pasarela. En la misma área funcionan Radio Faro Cultural y la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

Es un edificio ícono debido a la integración de formas que caracterizan a la cultura guatemalteca. La semiótica de este proyecto muestra símbolos importantes de la cultura guatemalteca representados a través de la pirámide truncada que simboliza los volcanes de agua y Pacaya que componen el paisaje guatemalteco; también la figura del jaguar, animal característico de la cultura maya.

Las pirámides y volcanes están coloreados con mosaicos de colores azules que simbolizan el azul del cielo. La fachada principal se encuentra delimitada por una plaza en la que se encuentran estanques, áreas verdes y un juego de planos elevados y deprimidos.

## 3.4 Elementos urbanos que complementan el Centro Cívico

### 3.4.1 Plazas

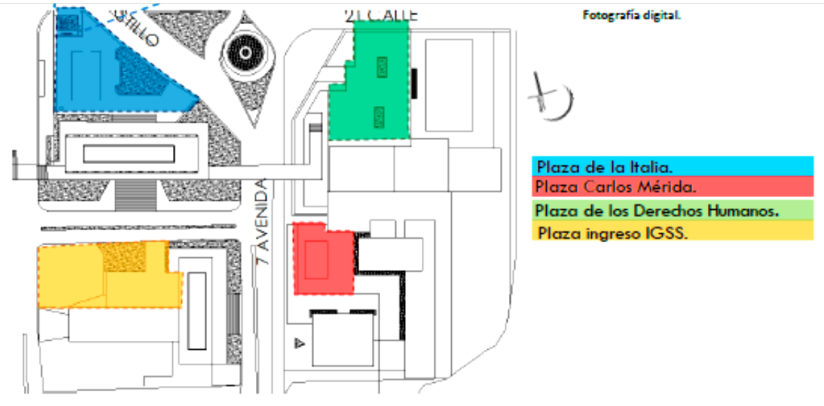



**Diagrama de ubicación de plazas dentro del Conjunto del Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: *Movimiento moderno en Guatemala. Registro y catalogación de edificios Municipalidad de Guatemala e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).*

Las plazas permiten la comunicación entre sus edificios. Esta idea nace como precedente de una arquitectura maya donde las plazas son representación de los centros ceremoniales donde se llevaban a cabo todo tipo de actividad social.

Las plazas también delimitan los accesos de los edificios al conjugar con pequeñas escalinatas y planos elevados.

- **Plaza Carlos Mérida**

Esta plaza muestra la interacción entre el edificio del Banco de Guatemala y el Crédito Hipotecario Nacional.

Existe un juego de niveles mediante escalinatas, plataformas, planos elevados y deprimidos junto con escalas que cambian de lo monumental con lo natural.

Es un espacio recubierto por una textura proporcionada por las losas de piedra de colores grises que se integran a los materiales y tonalidades de los edificios.

Resaltan los espejos de agua y la fuente que se percibe en la parte frontal de la plaza dando un preámbulo de la integración artística que se presentan en este conjunto.



**Fotografía de la Plaza Carlos Mérida, Centro Cívico, Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia



**Fotografía de la Plaza Italia, actualmente usada como estacionamiento.** Fuente: Propia.

- **Plaza Italia**

Esta plaza es la que actualmente se conoce como el estacionamiento de la Municipalidad. Es también llamada como "Plaza de la Loba" por el monumento de la Loba, por la historia de los fundadores de Roma Rómulo y Remo.

En esta plaza se integra lo verde mediante árboles y arbustos, además del mobiliario urbano ya que actualmente se ubica en el extremo oeste una estación del transporte público transmetro.

- **Plaza de Ingreso IGSS**



**Imagen de la Plaza del edificio IGSS.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=95582316

La plaza de ingreso hacia el edificio del IGSS se concibió como un espacio para recrearse, sin embargo debido al crecimiento demográfico de la población

actualmente se ha convertido en estacionamiento. Dentro de este espacio se percibe la interacción verde de árboles que proporcionan sombra en el contorno del terreno.

Además de una integración artística por parte del mural de Carlos Mérida que marca el ingreso al edificio.

- **Plaza de las mujeres**

La plaza de las mujeres es una parte del conjunto del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias. En dicha plaza se ubican unas bancas que muestran la abstracción de mujeres utilizando sombreros. El diseño del piso se mezcla con el diseño irregular que muestran las bancas escultóricas. Ésta plaza se encuentra en el lado este del conjunto y permite la visibilidad del resto del Centro Cívico.



**Imagen de Plaza de las Mujeres.** Fuente: http://digital.nuestrodiario.com/Olive/ODE/UnestroDiario/LandingPage/LandingPage.aspx?href=R05ELzIwMTEvMTAvMDU.&pageno=MzQ.&entity=QXIwMzQwMA..&view=ZW50aXR5

- **Plaza principal Centro Cultural Miguel Ángel Asturias**

Esta plaza muestra la fachada de ingreso al Centro Cultural. Es una plaza que conecta al edificio principal con la plaza de las mujeres y con el teatro al aire libre. Muestra la imaginación de Efraín Recinos plasmada en el mobiliario urbano compuesto por formas irregulares que fueron colocados sobre los estanques de agua que permiten la integración de espacios verdes a la plaza y que el espectador pueda ser parte de los mismos.



**Imagen de la plaza de ingreso al vestíbulo del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.** Fuente: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=372152582803689&set=o.330760106965098&type=1&theater

### 3.4.2 Sistemas de circulación peatonal

Se diseñó un eje de circulación peatonal que inicia desde la escalinata del lado este del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias pasando por la Municipalidad y terminando en la parte superior de la Biblioteca del Banco de Guatemala que conduce a las plazas de Carlos Mérida y plaza de los Derechos Humanos.

La pasarela que se eleva sobre la 6ª avenida cuenta con un sistema constructivo de vigas perfil T que se apoyan sobre columnas grandes ubicadas en los bordillos en medio de las calles. El piso está recubierto de losas bajo una modulación de 1.2 x 1.00 metros.

La pasarela que pasa sobre la 7ª. Avenida cuenta con una retícula de 0.5 metros x 0.5 metros la cual se eleva sobre sus soportes con un espaciamientos de 9 x 9 metros.



**Fotografía de pasarela sobre la 7ª. Avenida, Centro Cívico.** Fuente: Propia.



**Fotografía de pasarela sobre la 6ª. Avenida zona1, Centro Cívico** Fuente: Propia.

### 3.4.3 Vialidad Vehicular

La vialidad en el Centro Cívico se hace presente mediante dos ejes vehiculares, la 6ª. Avenida, en dirección norte-sur, y la 7ª. Avenida, en dirección sur-norte, de la zona 1.




**Gráfico de Avenidas de Tráfico en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Fuentes Padilla, Sonia Mercedes. Tesis de doctorado: La modernización en la ciudad de Guatemala, un estudio de la arquitectura (estética, plástica y forma) de los edificios básicos del Centro Cívico (1944-1958). Marzo 2013.

### 3.4.4 Monumento de la Paz



**Fotografía del Monumento de la Paz, en rotonda del Centro Cívico, Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

Este monumento fue colocado en esta rotonda, como conmemoración de 10 años de la firma de la Paz. Es llamado "Manos de la Paz" fue creado por Luis Fernando Carlos León y se dice que es una réplica del "Monumento a la Paz" que fue colocado en el Palacio Nacional unos años después de la firma de la Paz.

Este monumento muestra a unas manos que sueltan a la paloma, sobre una plataforma por medio de la cual resalta el monumento, acompañado de agua que agrega dinamismo y dramatismo.

## 3.5 Fundamentos y principios del Diseño Aplicados en la Arquitectura

### 3.5.1 Fundamentos del diseño

Los fundamentos de diseño son guías para la elaboración de composiciones arquitectónicas organizadas a través de elementos bidimensionales y tridimensionales para cumplir con las necesidades del usuario.

Fundamentos y principios en el Centro Cívico

| | | |
|---|---|---|
| **FUNDAMENTOS DE DISEÑO** | **Figura Compuesta** | Se observa en el edificio del IGSS mediante la unión de bloques y la particular volumetría del auditorio. |
| | **Repetición** | Se da la repetición en los parteluces del edificio del Crédito Hipotecario nacional |
| | **Semejanza o similitud** | Se da entre los bloques que conforman el edificio del IGSS. |
| | • **Elementos de diseño** | |
| | Línea | Presente en cada uno de los edificios, pero se denota en las losas sobresalientes del edificio del IGSS. |
| | Plano | Presente en las losas que conforman cada nivel del edificio del IGSS. |
| | Color | Se da en el color del mural en la entrada del IGSS. |

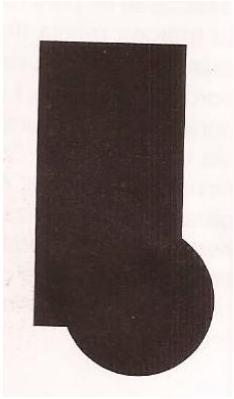
| | |
|---|---|
| Textura | Esta se muestra en el piso de la plaza Carlos Mérida. |
| Dirección | Se observa en la dirección del edificio de la Municipalidad para aprovechar los recursos naturales. |
| Posición | Se observa en la posición en la que se ubica el edificio de la Municipalidad dentro de su conjunto. |
| • **Interrelación de formas** | |
| Distanciamiento | Se observa entre el espacio que queda entre los edificios del Banco de Guatemala y el Crédito Hipotecario. |
| Toque | Toque entre los bloques que conforman el edificio del IGSS. |
| Superposición | Entre nivel y nivel que conforman el edificio del IGSS. |
| Unión | Unión entre bloques que puede observarse en el edificio del Banco de Guatemala. |
| Sustracción | Sustracción que se observa con la volumetría del auditorio del edificio del IGSS. |
| Coincidencia | Coincidencia entre nivel y nivel que conforman el edificio de la Municipalidad. |
| • **Modulación** | **El módulo será cada nivel que al unirse forman una figura compuesta, visto en el edificio del IGSS.** |
| • **Retícula** | La retícula se hace presente en este Centro Cívico y la disposición de cada edificio. |
| • **Reflexión** | La reflexión se da a través del espejo de agua presente bajo el mural de la entrada del IGSS. |

**FUNDAMENTOS DE DISEÑO**

| | |
|---|---|
| • **Anomalía** | Presentada mediante la integración artística de los murales como el del IGSS y su mural de Carlos Mérida. |
| • **Punto Focal** | El edificio del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias será el punto focal al romper con la arquitectura presente en el Centro Cívico |
| • **Contraste** | Se da a través de texturas y alturas que diferencian espacios públicos de los privados. |
| • **Forma y espacio** | |
| • **Simetría** | |
| • **Asimetría** | |
| • **Ampliación** | |
| • **Planos seriados** | |
| • **Relaciones espaciales** | |
| Espacio interior a otro | |
| Espacios conexos | |
| Espacio contiguo | |
| Espacios vinculado por otro | |
| • **Organización espacial** | |
| Organización espacial agrupada | |
| Organización espacial lineal | |
| • **Organización agrupada** | |
| Organización según un eje | |
| Organización a lo largo de un recorrido | |
| Organización por distribución agrupada | |
| Organización grupal interior en un espacio | |
| Organización en trama | |

| | |
|---|---|
| FUNDAMENTOS DE DISEÑO | • **Aproximación al edificio** |
| | Acceso frontal |
| | Acceso oblicuo |
| | • **Accesos** |
| | Enrasado |
| | Centrada |
| | • **Configuración del recorrido** |
| | Configuración lineal segmentada |
| | Configuración compuesta |
| | • **Relaciones recorrido-espacio** |
| | Pasar entre edificios |
| | • **Forma del espacio de circulación** |
| | Abierto por ambos lados |
| | Espacio cerrado |
| PRINCIPIOS DE DISEÑO | • **Proporción y escala** |
| | Jerarquía |
| | Ritmo |
| | Pauta |

◐ **Realización de una figura compuesta**



**Realización de una figura compuesta.** Fuente: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

Este fundamento es aplicado en el edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social al unir varias figuras para formar una más compleja. En este caso se utilizan dos rectángulos puestos uno perpendicular a otro y rematando con una forma irregular.

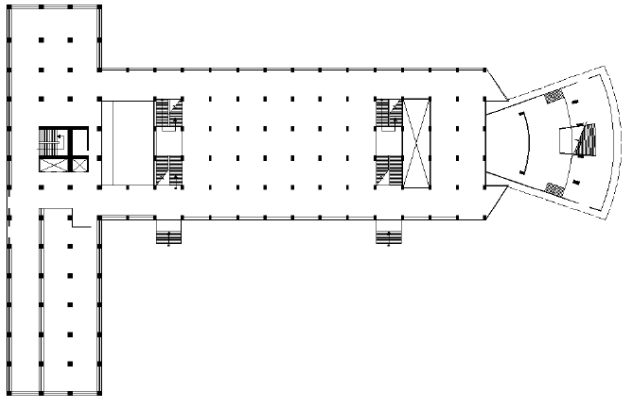
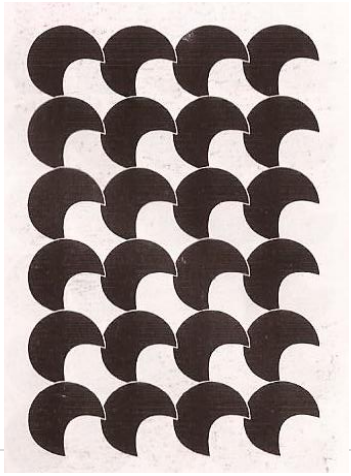


**Gráfico de Planta primer nivel del edificio IGSS, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Fuentes Padilla, Sonia Mercedes. Tesis de doctorado: La modernización en la ciudad de Guatemala, un estudio de la arquitectura (estética, plástica y forma) de los edificios básicos del Centro Cívico (1944-1958). Marzo 2013.

## ◐ Repetición

La repetición se da en varios de estos edificios, uno de ellos es Crédito Hipotecario con el uso de parteluces que se repiten para formar una composición.

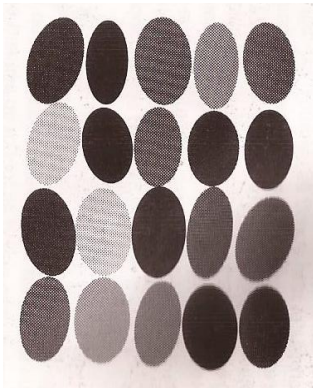


**Repetición.** Fuente: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.



**Fotografía repetición de parteluces en fachada del Crédito Hipotecario Nacional.** Fuente: Propia.

## ◐ Semejanza o Similitud



**Similitud.** Fuente: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

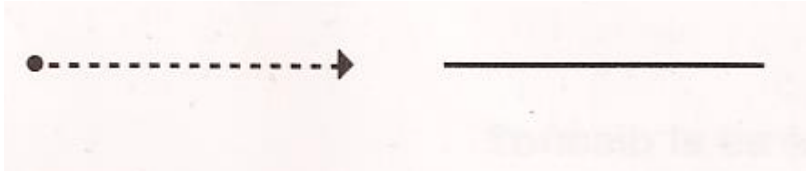


**Similitud entre ambos elementos.** Fuente: propia.

La semejanza se da en edificios como el del banco de Guatemala, en donde se muestra el museo de la Moneda como una extensión de la torre principal.

- **Elementos de diseño**
  - **Línea**

Es una parte muy importante en el diseño arquitectónico de este Centro Cívico. Representa ejes, definición de forma, de espacios, verticalidad, horizontalidad, circulación. La línea en este conjunto representa el inicio de una composición compleja que llega a formar todo un conjunto arquitectónico.

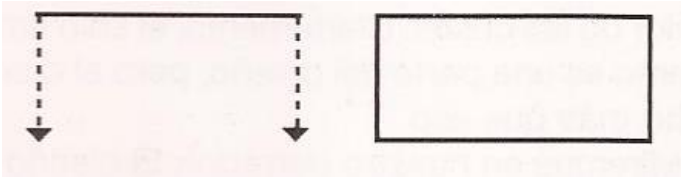


**Elementos de diseño: Línea.** Fuente: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.



**Fotografía del uso de la línea en la fachada del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.** Fuente: Propia.

- **Plano**



**Elementos de diseño: Plano.** Fuente: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.*(2007) Marzo 2013.

Se representa en cada uno de los edificios al formar sus cerramientos como planos verticales o incluso se ve presente en sus plataformas como planos elevados o en sus sótanos como planos deprimidos. Existe también el plano base en donde se asienta el edificio. Esto puede verse en el edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en donde se muestra la secuencia de planos con sus losas que sobresalen del perímetro de la fachada.





**Fotografías del uso de planos en el edificio del IGSS.** Fuente: Propia.

- **Color**



**Elementos de diseño: Color**: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.*(2007) Marzo 2013.

Este elemento se puede observar mucho en los murales que como en el Banco de Guatemala, así como en la fachada del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Es un elemento que le proporciona valor y vida a lo arquitectónico.



**Uso de color en mural del edificio del IGSS.** Fuente: Propia.

- **Textura**



**Elementos de diseño: Textura**: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.*(2007) Marzo 2013.

La textura es un elemento que permite la división de espacios o circulaciones e incluso la indicación de las mismas. Esto puede mostrarse en la plaza Carlos Mérida, donde se utiliza piedra para realzar la plaza y la circulación libre en la misma.



**Fotografía del uso de textura en la plaza Carlos Mérida.** Fuente: Propia.

- **Dirección**



**Elementos de diseño: Dirección.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.*(2007) Marzo 2013.

Este se observa en la orientación con la que fueron construidos y diseñados algunos de estos edificios con el fin de aprovechar recursos naturales para el

favorecimiento del edificio como la iluminación y ventilación natural. Podemos mencionar el edificio del Palacio Municipal en donde se muestra esta orientación norte-sur de sus fachadas principales para el uso de los vientos y las fachadas este-oeste con muros sólidos para el control solar, además del uso de parteluces en su fachada sur para el control solar.



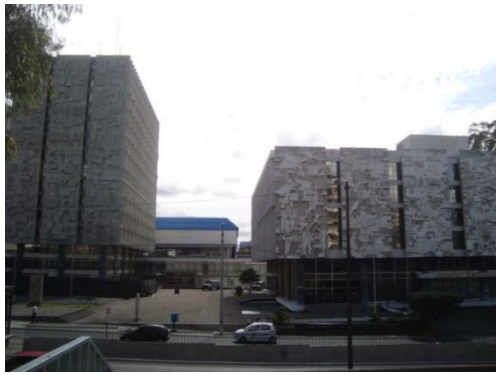
**Fotografías del uso de dirección en el Palacio Municipal.** Fuente: Propia.

- **Posición**



**Elementos de diseño: Posición.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

Este elemento de diseño se utilizó para en el Centro Cívico para la organización de los edificios dentro de sus plazas, generando un espacio libre para la convivencia y circulación peatonal.



**Fotografía de la posición de los edificios del Banco de Guatemala y Crédito Hipotecario Nacional dentro de la Plaza Carlos Mérida.** Fuente: Propia.

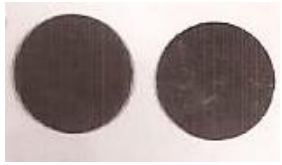
- **Interrelación de formas**

Se puede observar muchas de estas interrelaciones de formas en los edificios que conforman el Centro Cívico.

Se observa **Distanciamiento** en los edificios del Banco de Guatemala y el Crédito Hipotecario Nacional, que gracias a sus paneles artísticos, parteluces y plaza parecieran ser un edificio aunque la misma plaza los distancia uno de otro.

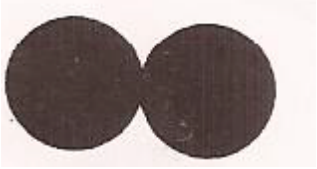


**Fotografía del distanciamiento entre edificios por la plaza Carlos Mérida.** Fuente: Propia.



**Interrelación de formas: Distanciamiento.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

Encontramos también **Toque** en el edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuando ambos bloques se juntan en un extremo tocándose entre sí, o en el edificio de Finanzas públicas en donde sucede lo mismo.

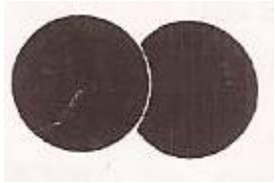


**Interrelación de formas: Toque**: Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.



**Fotografía del toque de volúmenes en el edificio IGSS.** Fuente: Propia.

En los edificios del Banco de Guatemala, Crédito Hipotecario y Municipalidad se muestra la **Superposición** al cubrir los niveles superiores un espacio mayor del que cubre sus primeros niveles dando una espacie de voladizo.



**Interrelación de formas**: **Superposición.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.



**Fotografía de superposición de niveles superiores al inferior.** Fuente: Propia.

El elemento de **Unión** se observa presente en cada uno de los edificios. Cada nivel representa una unidad y al unirse a los demás se vuelve una sola figura más compleja y completa, que representa al Centro Cívico como conjunto

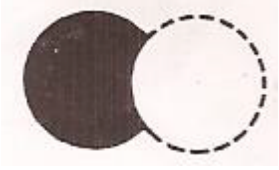


**Interrelación de formas:** Unión. Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.



**Imagen del Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Morales, Josué. *Centro-Cívico-Guatemala.* (2011) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://www.flickr.com/photos/josuemorales/6275690188/

La **Sustracción** se hace presente en el edificio del Instituto Guatemalteco de seguridad social cuando el edificio de menor altura reduce su ancho al convertirse en su extremo en una forma irregular donde se ubica el auditorio.



**Interrelación de formas: Sustracción.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.



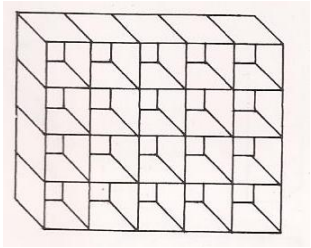
**Fotografía de la coincidencia de un nivel sobre otro en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.** Fuente: Propia.

En los edificios se observa también la **Coincidencia** cuando los niveles se van uniendo uno sobre otro y quedando nivel a nivel bajo las mismas dimensiones que el anterior.



**Interrelación de formas: Coincidencia.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

- **Modulación**



**Modulación.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

La modulación se observa en todos los edificios, especialmente en los edificios del Banco de Guatemala, Crédito Hipotecario y Municipalidad en donde cada nivel se convierte en un módulo que se va repitiendo hasta formar el conjunto del edificio.

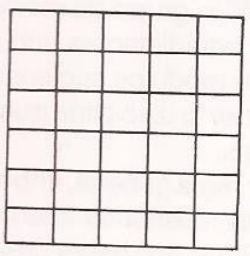
- **Reflexión**

Se quiso dar un efecto de reflexión de los edificios mediante espejos de agua que permitieran una visión de perspectiva del edificio.



**Fotografía del espejo de agua que permite la reflexión del mural y edificio sobre el mismo.** Fuente: Propia.

## ◐ Retícula



**Retícula.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

La ubicación de los edificios dentro del conjunto conforma una retícula de ejes que los organiza de manera que puedan formarse plazas y circulaciones que permitan la interacción entre todos.

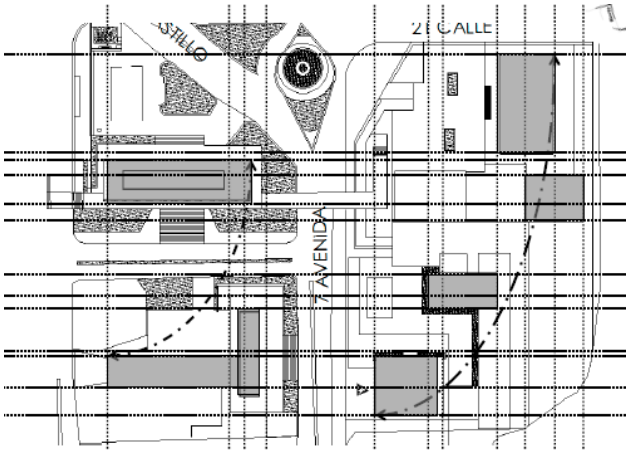
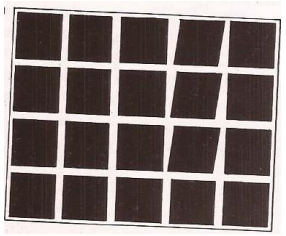



**Diagrama de aplicación de una retícula en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Estrada Solares, Ovidio Fernando. *Movimiento moderno en Guatemala. Registro y catalogación de edificios Municipalidad de Guatemala e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).*

## ◐ Anomalía



Anomalía. Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

En este conjunto la integración artística representa una anomalía ya que rompe con la monotonía de la arquitectura internacional proporcionando un valor a la arquitectura mediante su plástica y color, dentro y fuera de los edificios.



**Fotografía de la integración artística en el edificio del IGSS.** Fuente: Propia.

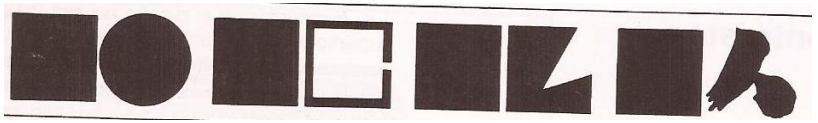
## ◐ Punto Focal

Dentro del Centro Cívico puede observarse mucho estilo internacional con colores grisáceos provenientes de concreto expuesto y en ocasiones como el IGSS algo de color, sin embargo es el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias el punto focal dentro de este conjunto que resalta desde este lugar por su forma como un ícono de la arquitectura y por el uso del color azul como forma de semejanza al cielo.




**Fotografía del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias como punto focal del conjunto del Centro Cívico.** Fuente: Propia.

## ◐ Contraste



**Contraste.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

Se ve un contraste de texturas para la delimitación de espacios públicos y privados. Además estos demarcan los accesos y circulaciones. Además se ve un contraste de posición de los edificios, lo que permite la visibilidad de los mismos y permite su adecuada interacción entre ellos.



**Fotografía del uso de texturas y su contraste para demarcar espacios en la Plaza Carlos Mérida.** Fuente: Propia.

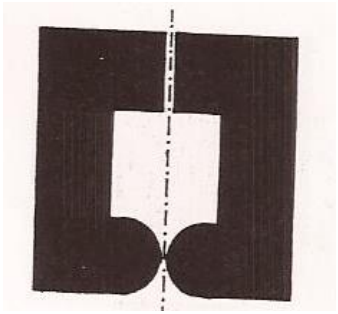
## ◐ Forma y espacio

El aprovechamiento de la forma y espacio dentro del Centro Cívico representa un factor muy importante. Se ha concebido este conjunto como la creación de espacios constructivos (forma) que sea accesible desde distintos puntos mediante la utilización de espacios abiertos, plazas. Es uno de los cánones de la arquitectura propia de este Centro Cívico que permiten que el conjunto sea uno solo por la interacción entre edificios que permiten la relación forma-espacio.



**Fotografía del conjunto del Centro Cívico con sus formas (volúmenes) y espacios (plazas).** Fuente: *Plan de trabajo 2008-2010.* [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://mm-guatemala.blogspot.com/2007/12/plan-de-trabajo-2008-2010-work-plan.html

## ◐ Simetría



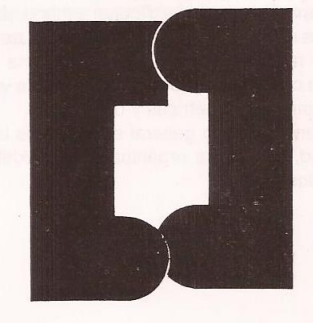
**Simetría.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

La simetría va a ser un factor de organización en este conjunto. Se representa mediante la repetición de las formas rectangulares características de estos edificios, así como la repetición de los diseños en cada nivel que uniéndose unos con otros forman un edificio simétrico.



**Fotografía de la simetría de los niveles que conforman el edificio del IGSS.** Fuente: Propia.

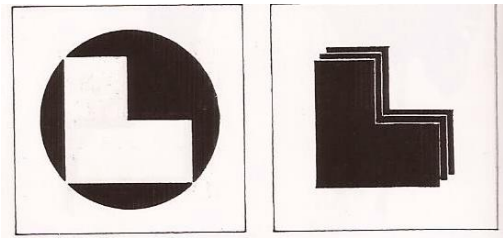
- **Asimetría**



**Asimetría.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

La asimetría se muestra en la diferenciación en cada edificio que lo hace único de los demás, además como parte del conjunto la asimetría va a darse en el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias en donde la arquitectura se muestra muy diferente a la simétrica del estilo internacional, brindando armonía este Centro Cívico.

- **Ampliación**



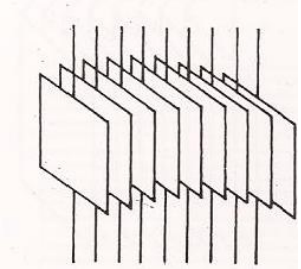
**Ampliación.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

La ampliación va a darse mediante la introducción de capas consecutivas donde van a utilizarse los niveles que van uniéndose uno sobre otro ampliando el edificio y la forma que se observa desde su exterior. Claro ejemplo de esto es el edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.



**Fotografía del edificio del IGSS que muestra la ampliación de su volumen mediante la adición de volúmenes uno sobre otros (niveles).**Fuente: Propia.

- **Planos seriados**



**Planos Seriados.** Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño.* (2007) Marzo 2013.

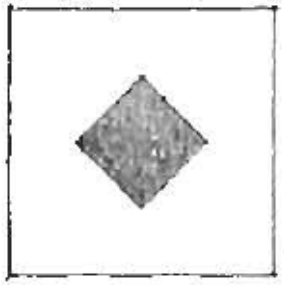
Este concepto se utiliza en los edificios del Banco de Guatemala y del Crédito Hipotecario Nacional donde los parteluces representan estos planos seriados que funcionan como control de solar para dejar pasar la luz natural de manera indirecta, convirtiéndose en un juego de líneas verticales.



**Fotografía que muestra a los parteluces como planos seriados que cubren la fachada del edificio.** Fuente: Propia.

### 3.5.1.1 Organización Espacial

- **Relaciones espaciales**



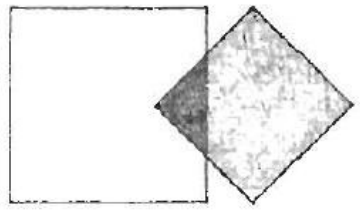
**Relaciones espaciales: espacio interior a otro.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

Como una de las relaciones espaciales encontramos un **espacio interior a otro** donde los edificios forman parte de un espacio grande dentro de un conjunto de plaza y esta plaza con el edificio forma parte de otro más grande, que para este caso es el Centro Cívico en general.



**Fotografía del Conjunto del Centro Cívico de Guatemala.** Fuente: Guerra Campo, Cristián. *Siempre linda Guatemala.* (2007). [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://redondezdelcuadrado.blogspot.com/2007 09 01 archive.html

Los **espacios conexos** se observan cuando un edificio cuenta con otro secundario de menor altura y se integra al mismo en uno de sus extremos insertándose en él. Este es el caso del edificio del Banco de Guatemala con su edificio de museo y auditorio.



**Relaciones espaciales: espacio interior a otro.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

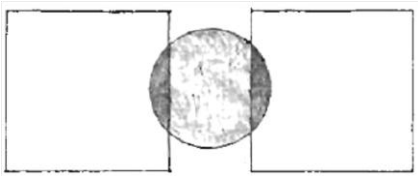
En la plaza Carlos Mérida se analiza el **espacio contiguo** que se encuentra separado por distintos planos elevados que se extienden por medio de

pequeñas escalinatas y rampas que permiten la continuidad de la plaza.



**Relaciones espaciales: espacio contiguo.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

En este caso la plaza Carlos Mérida también funciona como circulación de un edificio a otro usándose como **espacio vinculado por otro común**. Es un medio para la interacción entre ambos edificios.



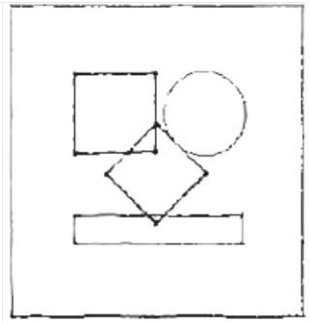
**Relaciones espaciales: vinculado por otro común.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.



**Fotografía de la Plaza Carlos Mérida. Fuente:** Propia.

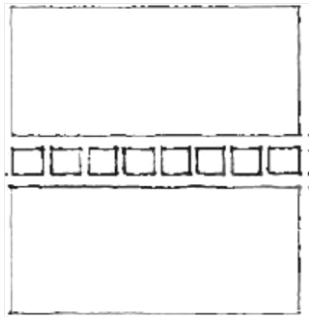
- **Organizaciones espaciales**

El Centro Cívico presenta una **organización espacial agrupada** ya que se basa en la cercanía mediante un elemento de relación como lo son las plazas con los edificios.



**Organizaciones espaciales: organización especial agrupada.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

Otra organización espacial utilizada en el Centro Cívico es la **lineal**, ya que sus edificios se orden de manera que existe un recorrido lineal aunque este no sea de manera simétrico.



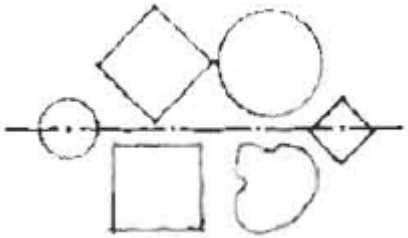
**Organizaciones espaciales: organización lineal.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.



**Fotografía del Centro Cívico desde uno de sus ejes**. Fuente: Recuperado de: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=823152&page=14

### ◐ Organizaciones agrupadas

Dentro de las organizaciones agrupadas encontramos la **organización según un eje y a lo largo de un recorrido** ya que los edificios se organizan a lo largo de la 7ª. Avenida que al mismo tiempo funciona como eje

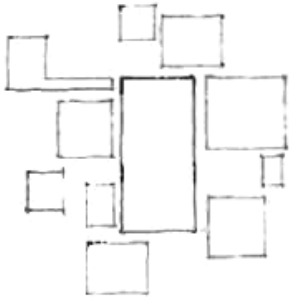


**Organizaciones agrupadas: organización según un eje y a lo largo de un recorrido.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.



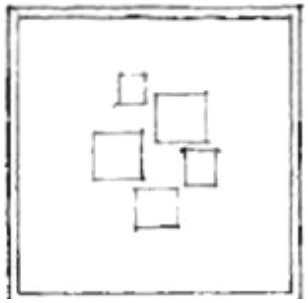
**Fotografía del uno de los ejes de este Centro Cívico y el conjunto de edificios que lo componen. Fuente:** http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=98657743

Encontramos también una **distribución agrupada** al ubicarse cada edificio pero siempre siendo parte del conjunto y tomando en cuenta la comunicación con las otras partes de este Centro Cívico.



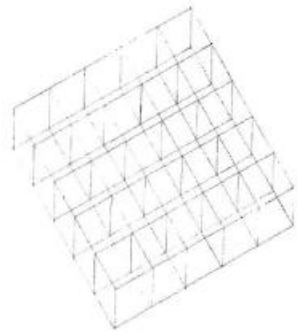
**Organizaciones agrupadas: Distribución agrupada.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

Los edificios Banco de Guatemala y Crédito Hipotecario Nacional presentan una organización grupal **interiores en un espacio** al ser parte de la plaza.



**Organizaciones agrupadas: organización interior en un espacio.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

◐ **Organización en trama**

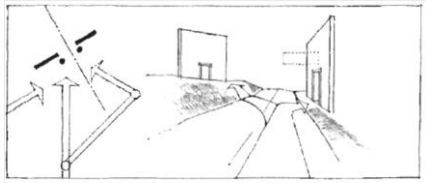


**Organizaciones agrupadas: organización en trama.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

Se logra organizar los elementos por medio de una trama que permiten no sólo la adecuada ubicación de los espacios interiores sino también la delimitación de espacios para la circulación, planos elevados, base; así como espacios que complementan al edificio como áreas verdes y áreas para la integración de agua. Como ejemplo puede tomarse los edificios Banco de Guatemala y Crédito Hipotecario con su respectiva plaza, también el edificio de la Corte Suprema de Justicia con su plaza respectiva.

## Circulación

- **Aproximación al edificio**

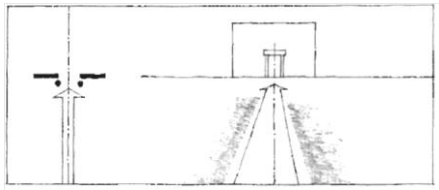


**Circulación: Aproximación al edificio.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

La mayoría de edificios de este Centro Cívico cuentan con un **acceso frontal** que permite visualizar la entrada desde una vista lejana. Un factor que ayuda a la delimitación de la entrada a un edificio, son las escalinatas que en este conjunto logran ubicarse frente a los accesos. Ejemplo de esto son los edificios de la Municipalidad, el IGSS, la Corte Suprema de Justicia, la Biblioteca del Banco de Guatemala, el Museo del Banco de Guatemala y el edificio de Finanzas Públicas.

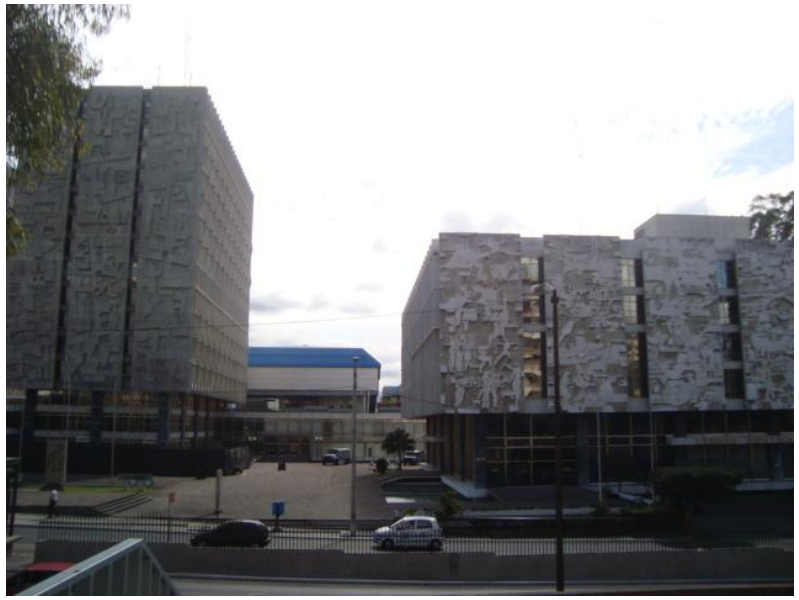


**Fotografía del acceso al edificio de la Municipalidad.** Fuente: Propia.



**Circulación: Acceso Oblicuo.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

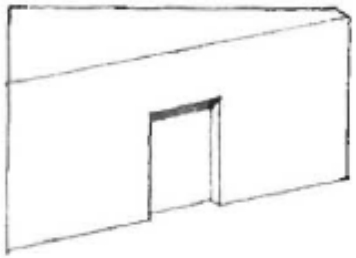
Otros como el Banco de Guatemala y el Crédito Hipotecario Nacional cuentan con un **acceso oblicuo** que no siempre se encuentran visiblemente aunque estos se descubren mediante pequeños planos elevados sobre los espejos de agua y acompañados de escalinatas que demarcan los accesos al interior de dichos edificios.



**Fotografía de los accesos oblicuos a los edificios del Banco de Guatemala y el Crédito Hipotecario Nacional.** Fuente propia.

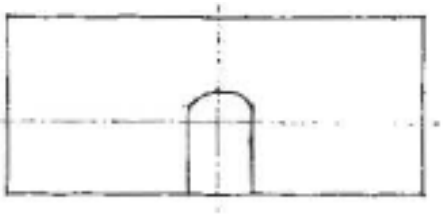
## ◐ Accesos de edificios

Los edificios del Centro Cívico presentan un acceso al edificio **enrasado** lo que permite que se conserve la continuidad del muro al disimularse con el material que este posee. En este caso los muros del primer nivel de los edificios se hallan hechos de vidrio por lo que se encubren muy bien las entradas.



**Accesos: enrasado. Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.*** (1998) Marzo 2013.

La localización de los accesos dentro de este conjunto siempre será **centrada** de modo que permita su fácil ubicación para el visitante.



**Accesos: centrado.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

## Configuración del recorrido

El recorrido dentro de este conjunto va a configurarse de modo **lineal segmentado** ya que en algunos puntos va cambiar de sentido dirigiéndose hacia las distintas plazas y edificios.

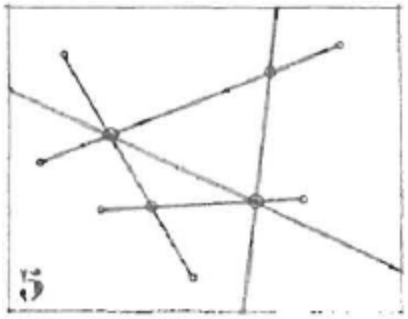


**Configuración del recorrido: lineal segmentado.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.



**Fotografía de juegos de escalinatas y planos en la plaza Carlos Mérida.** Fuente: Propia.

También puede ser un recorrido configurado de manera **compuesta** de modo que las plazas representen un elemento significativo de actividad y que estas demarquen los recorridos y circulaciones dentro del conjunto del Centro Cívico.



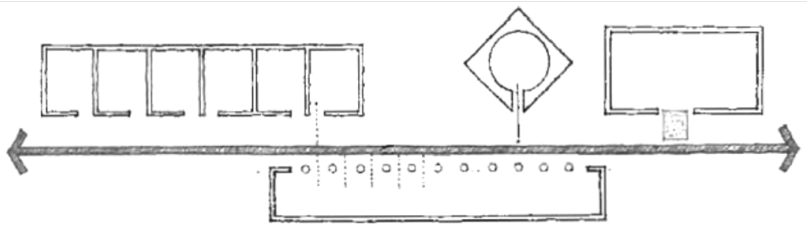

**Configuración del recorrido: compuesto.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.



**Fotografía del recorrido del Centro Cívico.** Fuente: (2005) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=467223&page=7

### ◐ Relaciones recorrido-espacio

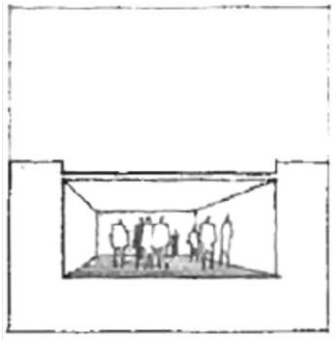
La relación de los recorridos con los espacios, en este caso plazas y edificios son **pasar entre edificios** ya que permite la integración entre edificios con sus plazas pero al mismo tiempo cada uno mantiene su identidad. La configuración del recorrido es ser flexible vinculando el camino hacia los edificios por medio de pasarelas y sus plazas.



**Relaciones recorrido-espacio: Pasar entre edificios.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

### ◐ Forma del espacio de circulación

La forma de circulación en la mayoría de estos edificios es **abierto por ambos lados** en donde se permite el espacio abierto como vestíbulo para la circulación libre. Esto puede verse en edificios como el IGSS, Crédito Hipotecario Nacional, edificio de Finanzas públicas y la Corte Suprema de Justicia.



**Forma del espacio de circulación: abierto por ambos lados.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

Otros como el edificio de la Municipalidad, integran un **espacio cerrado**, en donde se limita a un espacio tipo corredor para dirigirlos directamente a otro espacio. Visto en este edificio por el módulo de grades que dirige al espacio sur del edificio o bien puede quedarse en el lado norte.



**Forma del espacio de circulación: espacio cerrado.** Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, espacio y orden.* (1998) Marzo 2013.

### 3.5.1.2 Proporción y escala

- **Proporción**

El cuadrado como forma con cuatro lados iguales representa un espacio simétrico pero si este se expande produciendo un rectángulo le brinda movimiento y dinamismo al espacio, permitiendo su división interior. Esta es la proporción que utilizan los edificios del Centro Cívico en donde las formas regulares, como lo son los rectángulos presentan una altura y ancho que permite la adecuada circulación en su interior y una buena visualización desde su exterior dando a entender al público el tipo de actividad en el interior que se realiza desde la fachada.



**Fotografía de la proporción de la forma usada del edificio de la Municipalidad.** Fuente: Propia.

- **Escala**

La escala de estos edificios por su ancho y altura representa un conjunto **monumental** lo que permite al visitador sentirse como una parte muy pequeña del conjunto. Sin embargo, al entrar en alguno de los edificios se presenta un espacio con relación a la escala humana como en la Municipalidad en donde el módulo

de gradas tiene una altura baja para representar una sensación de comodidad. Mientras que otros edificios como el Crédito Hipotecario presentan espacios con escalas más grandes pero sin llegar a la monumental por medio de doble alturas en los vestíbulos. La escala toma más en cuenta la altura que el ancho de un espacio.



**Fotografía de la escala monumental apreciada en los edificios de este Centro Cívico.** Fuente: Propia.

### 3.5.2 Principios ordenadores

Los principios de diseño son organizadores de las formas y elementos integrados dentro de una composición, de modo que está se encuentra adecuadamente estructurada. En el libro *"Arquitectura. Forma, espacio y orden"*, de Francis Ching, Rudolf Arnheim en el libro *"Las dinámicas de la forma arquitectónica"* dice: ***"Hemos de entender el orden como algo indispensable para el funcionamiento de cualquier sistema organizado, sea la de éste una función física o mental. Así como un motor, una orquesta o un equipo deportivo no pueden operar sin la cooperación integral de las partes, tampoco una obra de arte o de arquitectura cumplirá su función ni transmitirá su mensaje, a menos que presente un modelo ordenado"***. Este nos dice cómo la arquitectura no puede vivir sin el orden para la concepción de cualquier composición, es ir de la mano con la función que permitirá cumplir las necesidades del usuario.

En el Centro Cívico se encontrará un **eje** ordenador, representado por la 7ª. Avenida. Este eje distribuye

cada uno de los edificios con sus plazas permitiendo su correcta organización.

La **jerarquía** va a estar muy bien representada a través de los edificios que por su altura adquieren importancia dentro del conjunto. Otro factor importante que les proporciona jerarquía son los elementos como planos elevados, escalinatas y plazas que permiten realzar al edificio y su actividad interior.

El **ritmo** va a permitir crear movimiento en las fachadas como en el Banco de Guatemala y Crédito Hipotecario con sus parteluces que utilizan la **repetición** como factor prevaleciente. Otro ejemplo es la fachada del IGSS con sus “mamparas” que permiten el control solar en sus fachadas este-oeste,

Existe **pauta** dentro de este conjunto. Esta ayuda a ordenar los espacios mediante la integración de líneas, que serán los ejes y circulaciones como pasarelas; planos, que serán los distintos planos como elevados y bases para asentar el edificio y ubicar las plazas, planos verticales que serán los delimitadores de espacios como muros; volumen que estarán definidos por los edificios en donde se llevarán a cabo las distintas actividades correspondientes a cada institución.




**Diagrama de aplicación de los principios ordenadores en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Estrada Solares, Ovidio Fernando. *Movimiento moderno en Guatemala. Registro y catalogación de edificios Municipalidad de Guatemala e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).* [Fotografía] Marzo 2013.

## 3.6 Fundamentos y principios del diseño en Arquitectura aplicados en el conjunto del Centro Cívico

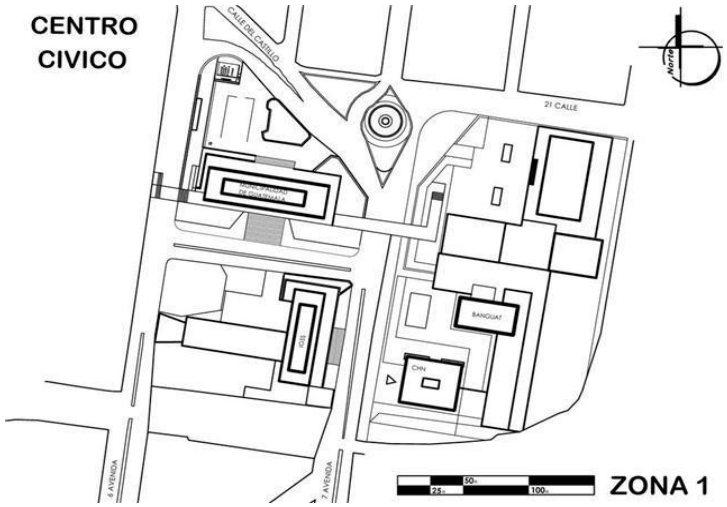



**Diagrama de aplicación de los principios ordenadores en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Estrada Solares, Ovidio Fernando. *Movimiento moderno en Guatemala. Registro y catalogación de edificios Municipalidad de Guatemala e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).* [Fotografía] Julio 2013.

- **Anomalía**

El Centro Cívico representa una anomalía como conjunto, al utilizar una arquitectura internacional pero que se integra a la cultura mediante la integración plástica de los murales en los edificios.

- **Punto Focal**

El punto focal se va a notar en los murales y sus colores que realzan dentro de este conjunto.

- **Contraste**

Dentro de este conjunto se muestra el contraste entre los murales con los edificios y sus materiales grises. También se muestra un contraste entre los materiales que se utilizan para la configuración de recorridos.

- **Relaciones espaciales**
  - **Espacio interior a otro**

    El conjunto del Centro Cívico contiene los distintos espacios correspondientes a cada edificio.
  - **Espacio contiguo**

    Los espacios de cada edificio se extienden a través de pasarelas y pasos peatonales
  - **Espacio vinculado por otro común**

    Los edificios se encuentran conectados unos con otros a través de pasarelas y plazas.
    - **Organización espacial agrupada**

      Las plazas van a ser un elemento de relación

que permiten que los edificios juntos se conviertan en un solo conjunto.

- **Organizaciones agrupadas**
  - **Organización según un eje**

    El Centro Cívico cuenta con dos ejes la 7ª. Avenida para el paso vehicular y la 22 calle para el paso peatonal.
  - **Organización a lo largo de un recorrido**

    El recorrido se forma a través de las pasarelas y pasos peatonales que permiten al usuario acceder a cualquiera de estos edificios.
  - **Configuración del recorrido lineal segmentado**

    Este recorrido se forma mediante los ejes de circulación pero que se segmenta a través de las plazas de cada edificio.
  - **Configuración del recorrido compuesto**

    El recorrido se vuelve compuesto al incluirse plazas, pasarelas y edificios dentro del mismo.

- **Relaciones recorrido-espacio**
  - **Recorrido pasar entre edificios**

    Existe un recorrido de pasar entre edificios en la 22 calle, el cual se extiende a través de la pasarela que pasa sobre la 7ª. Avenida.
- **Escala**

  La escala que utilizan estos edificios es monumental, debido a su uso institucional.
- **Principios ordenadores**
  - **Jerarquía**

    La jerarquía se muestra a través de las escalinatas y basamentos sobre los que se levantan los edificios.
  - **Pauta**

    Esta va a estar definida mediante líneas, que serán los ejes y circulaciones como pasarelas; planos, que serán los planos elevados y bases para asentar cada edificio y ubicar las plazas, planos verticales que serán los delimitadores de espacios como muros; volumen que estarán definidos por los edificios de cada institución.

| Edificio | Principios y Fundamentos de diseño | Integración artística |
|---|---|---|
| **Palacio Municipal**<br><br>**Edificio Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia. | • **Simetría, ritmo sucesivo, repetición y modulación:** El Palacio Municipal muestra una fachada con un juego de líneas repitentes con la estructura del muro cortina y la horizontalidad de las losas de cada nivel.<br>• **Dirección:** Se orienta el edificio para proteger sus fachadas este-oeste de la iluminación directa.<br>• **Espacio interior a otro:** Su relación espacial, es de un espacio interior a otro debido a que el edificio un volumen dentro de la plaza, conocida como Italia.<br>• **Aproximación frontal y acceso central enrasado:** Sus accesos se encuentran fácilmente reconocibles debido a su ubicación central, sin embargo las puertas de acceso se pierden entre el muro cortina.<br>• **Jerarquía:** Mediante la plataforma y escalinata que hace alusión a la arquitectura maya.<br>• **Organización lineal y según un eje:** Este edificio crea un eje de circulación entre el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias y el Banco de Guatemala, a través de dos pasarelas que pasan sobre la 6ª. Avenida y la 7ª. Avenida. | • **Canto a la Raza,** de Carlos Mérida<br><br>**Murales Canto a la Raza, en el interior del edificio del Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.<br>• **La Conquista**, de Guillermo Grajeda M.<br><br>**Mural "La Conquista" en la fachada Oeste del Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala. Fuente: Propia.**<br>• **Canto a Guatemala**, Dagoberto Vásquez C.<br><br>**Mural "Canto a Guatemala" en la fachada Este del Palacio Municipal, Centro Cívico Ciudad de Guatemala. Fuente: Propia.** |
| **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**<br><br>**Edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Centro Cívico Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia. | • **Figura compuesta:** Este edificio crea una figura compuesta a través de sus distintas formas entre los dos rectángulos y la particular forma que toma el auditorio.<br>• **Simetría, ritmo sucesivo, repetición y modulación:** Entre los niveles que conforman el edificio, especialmente del bloque más alto, con sus mamparas y las líneas de las losas.<br>• **Color:** Presente en el mural que se ubica en la entrada peatonal, por parte de Carlos Mérida.<br>• **Dirección y posición:** Se orienta y ubica de este a oeste, aprovechando la luz natural directa en algunas de sus fachadas.<br>• **Toque y unión:** interrelación entre ambos bloques para formar una figura compuesta.<br>• **Reflexión y anomalía:** A través del espejo de agua que se ubica al pie del mural de Carlos Mérida.<br>• **Adición de planos:** Por el volumen curvo del | • **La seguridad social,** de Carlos Mérida<br><br>**Fotografía murales de la Seguridad Social en la fachada del edificio del Instituto de Seguridad Social.** Fuente: Propia.<br>• **Nacionalidad guatemalteca,** de Roberto González Goyri<br><br>**Fotografía del artista Roberto González Goyri junto a su mural Nacionalidad Guatemalteca. Fuente: Investigación final de tesis: "Tendencia arquitectónica e integración plástica que se dio en los años 50`s y 60`s en Guatemala".** |

auditorio que sale del bloque rectangular.

- **Ampliación**: Cada nivel va haciendo crecer al volumen arquitectónico.
- **Aproximación frontal:** su entrada es frontal, siendo demarcada por el mural y por una pequeña rampa.

## Crédito Hipotecario Nacional



**Fotografía del edificio Crédito Hipotecario Nacional del Centro Cívico de Guatemala.** Fuente: Propia.

- **Simetría, ritmo sucesivo, repetición, planos seriados y modulación:** a través de la composición que forman los parteluces en sus fachadas norte y sur.
- **Figura compuesta:** Se forma una figura compuesta mediante la diferenciación de las dimensiones entre los bloques inferior y superior.
- **La línea:** Se hace presente mediante el juego de los parteluces.
- **Texturas:** que se utilizan para diferenciar circulaciones, desde el suelo presente en la plaza Carlo Mérida.
- **Dirección y posición:** Que permite el control solar de las fachadas este y oeste mediante los paneles de integración artística.
- **Distanciamiento:** Forma distanciamiento con el edificio del Banco de Guatemala, al contener un espacio negativo entre ambos.
- **Sustracción:** mostrada en el bloque inferior y primer nivel del edificio, al dar la ilusión de sustracción de su volumen.
- **Coincidencia:** Entre niveles para formar un volumen completo.
- **Concentración:** Los parteluces brindan sensación de concentración gracias a su cambio de tamaño en un extremo.
- **Espacio interior a otro y espacios conexos:** Este edificio forma parte del conjunto de la plaza Carlos Mérida, junto al edificio del Banco de Guatemala
- **Ingreso oblicuo:** El acceso se ubica a un costado de su fachada principal.
- **Reflexión:** Se da mediante un espejo de agua bajo este edificio.
- **Jerarquía:** Mediante la escalinata que sobresale sobre el espejo de agua a la orilla del edificio.

- **La historia del comercio,** de Efraín Recinos



**Fotografía del mural "La economía y su relación con la educación, la industria, la agricultura y la cultura" en la fachada oeste del Crédito Hipotecario Nacional, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

- **Intenciones muralísticas para un tema maya,** de Carlos Mérida



**Fotografía mural "La historia del Comercio" de la fachada principal del edificio del Crédito Hipotecario Nacional, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

## Banco de Guatemala



**Fotografía del edificio del Banco de Guatemala, Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Propia.

- **Simetría, ritmo sucesivo, repetición, planos seriados y modulación:** que se dan mediante el juego de sus característicos parteluces.
- **Figura compuesta:** Se forma a través de sus tres varios bloques. Un bloque vertical, característico por sus paneles artísticos, el bloque del museo, el bloque de la Biblioteca, y el bloque del auditorio de la misma institución.
- **Texturas:** Que diferencian las circulaciones y que se hacen presentes en la fachada del edificio.
- **Dirección y posición:** Mediante los murales en las fachadas este y oeste, que permiten su control solar.
- **Gradación:** Los parteluces forman una descomposición por lo que muestran una forma peculiar y característica.
- **Distanciamiento:** Distanciamiento entre este edificio y el Crédito Hipotecario Nacional.
- **Sustracción:** Cuando el bloque superior supera las dimensiones del bloque inferior, creando un voladizo para el primer nivel.
- **Coincidencia:** De un nivel con otro.
- **Espacio interior a otro y espacios conexos:** Al formar parte de la composición de la plaza Carlos Mérida.
- **Ingreso oblicuo y enrasado:** La biblioteca y el Museo manejan un ingreso central; mientras que el ingreso del edificio del banco se encuentra de manera oblicua.
- **Reflexión:** Este edificio se encuentra sobre un estanque que funciona como espejo de agua.
- **Jerarquía:** El edificio adquiere importancia a través de su verticalidad, así como por el uso de pilotes que lo realzan sobre el espejo de agua.

- **Mural sin título,** de Roberto González Goyri.



**Mural sin título, en la fachada oeste del edificio del Banco de Guatemala.** Fuente: propia

- **Cultura y economía**, de Roberto González Goyri.



**Imagen del mural "Cultura y Economía" en la fachada este del Banco de Guatemala.** Fuente: "Los murales del banco de Guatemala: Una visión estética de la nacionalidad".

- **Los Sacerdotes Danzantes mayas,** de Carlos Mérida.



**Imagen del mural "Los sacerdotes danzantes mayas" en el interior del Banco de Guatemala.** Fuente: "Los murales del banco de Guatemala: Una visión estética de la nacionalidad".

## Finanzas Públicas



**Imagen del edificio de Finanzas Públicas.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/sho**wthread.php?t=467223&page=6**

- **Simetría, repetición, y modulación:** Las cuales se dan mediante cada nivel que representa un módulo, que al repetirse brinda simetría al edificio.
- **Figura compuesta:** Es un edificio que se convierte en una figura más compleja que un paralepípedo al unirse a un bloque más bajo.
- **Ritmo sucesivo:** Este se observa en los apoyos del bloque más bajo.
- **Coincidencia:** La cual se observa al unir un nivel con otro, formando una figura más compleja.
- **Toque y unión:** Entre ambos bloques para formar el edificio.
- **Espacio interior a otro:** El edificio se encuentra dentro de la plaza que lo vestibula.
- **Ingreso oblicuo:** El ingreso se encuentra en el lateral del bloque inferior.

## Corte Suprema de Justicia




**Fotografía del edificio del Palacio de Justicia.** Fuente: Propia.

- **Simetría, ritmo sucesivo, repetición, y modulación:** Este edificio muestra como modulo repetitivo al arco que se observa en toda su fachada central.
- **Coincidencia:** Entre los arcos inferiores y superiores.
- **Espacio interior a otro:** El edificio es parte de la plaza de los Derechos Humanos.
- **Ingreso frontal y enrasado:** Su acceso se encuentra en la parte central de su fachada principal donde se mezcla con el plano de la fachada.
- **Jerarquía:** El edificio adquiere jerarquía gracias a su plaza y a la escalinata que lo levanta de su plano base.

## Torre de Tribunales



**Fotografía del edificio de la Torre de Tribunales.** Fuente: Propia.

- **Ritmo sucesivo, repetición, y modulación:** La torres toma ritmo, repetición y modulación a través de sus planos seriados vistos en la parte superior.
- **Simetría:** La simetría se observa en la parte inferior, en donde se maneja ese juego de líneas que continua por toda la fachada.
- Línea: Existe un juego de líneas en esta fachada que resaltan su verticalidad.

## Centro Cultural Miguel Ángel Asturias



**Fotografía del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias. Fuente:** http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=323870&page=10

- Figura compuesta: Este edificio es formado por distintos elementos, ya sea geométricos o curvos que forman esta obra emblemática de Efraín Recinos.
- Repetición: Se nota repetición en esta fachada en las ventanas de las fachadas oeste y norte.
- Color: Este es el único edificio que utiliza en todo su edificio color, en otro lugar que no sea murales.
- Distanciamiento: Existe distanciamiento entre los distintos elementos que componen este conjunto.
- Unión: Entre los distintos factores para formar el conjunto del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.
- Contraste: Este edificio muestra una arquitectura de contraste dentro de los edificios del Centro Cívico.
- Asimetría: Sus distintos elementos, así como sus formas hacen que el edificio sea asimétrico.
- Espacio interior a otro: El edificio central es interior al conjunto de todo este Centro Cultural.
- Acceso frontal y central: Su acceso se muestra frontal y central al ubicarse en la plaza central.
- Ritmo: Este edificio adquiere ritmo gracias al juego y relación entre las figuras geométricas y las curvas.
- Jerarquía: Obtiene jerarquía al ubicarse en la cima del cerro de San José en donde puede ser observado desde distintos puntos de la Ciudad.

## 3.7 Influencias arquitectónicas en el Centro Cívico

Tras la segunda guerra mundial, muchos de los arquitectos reconocidos como Le Corbusier, y Mies Van der Rohe migraron desde sus países hacia otros, en donde se dedicarían a enseñar, cada uno en diferente universidad y escuelas.

Por lo cual, ellos dieron a conocer el Estilo Internacional en los años 30´s, convirtiéndose en la solución para crear edificaciones que sobresalieran por su función más que por su ornamentación. Definieron tres principios del estilo internacional:

- La importancia del volumen sobre la masa de la edificación.
- La existencia de un balance más que una simetría planeada.
- Carencia de ornamentación.

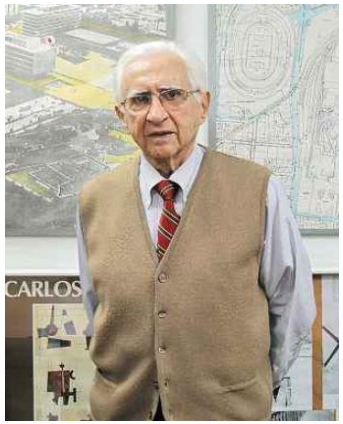
El estilo internacional empleó el vidrio como material para fachadas, así como el acero y concreto para losas y soportes estructurales. Adelante se muestra un cuadro con edificios que aplicaron principios del estilo internacional y fueron influencia en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.

| Factores Centro Cívico | Funcional | Formal | Tecnológico Constructivo |
|---|---|---|---|
| **United Nations Headquarter, Nueva York**  | Edificio conectado por plazas, rampas y pasarelas. El entorno es artificial. Concepto de Supermanzana. Edificios con plantas funcionalistas y moduladas | Prismas largos puros con diferentes proporciones. Ventanales amplios y manejo de la horizontalidad. Pisos diferenciados por cornisas. Muros ciegos para confort ambiental | Concreto reforzado, con losa plana y entrepisos losa nervada, uso de nuevos materiales, como el hierro, aluminio y vidrio |
| **Edificio Seagram, Nueva York**  | Edificio conectado por plazas y espacios abiertos verdes. Concepto de Supermanzana. Entorno artificial. Edificio con planta funcionalista y modulada. | Prisma con apariencia de estar suspendido. Orientaciones francas norte-sur para confort ambiental. Muros ciegos este-oeste. Predominio de la monumentalidad. Fachadas limpias con ventanales amplios. | Concreto reforzado, con losa plana entrepisos losa nervada, uso de nuevos materiales, como el hierro, aluminio y vidrio |
| **Harvard Graduate Center, Boston**  | Edificio conectado por plazas y espacios abiertos verdes. Concepto de Supermanzana. Entorno artificial. Edificio con planta funcionalista y modulada. | Prisma con apariencia de estar suspendido.. Fachadas limpias con ventanales amplios y uso de parteluces para control ambiental. Uso de planta libre y pilotes. | Concreto reforzado, con losa plana y losa nervada, uso de nuevos materiales, como el hierro, aluminio y vidrio. Uso de amplias cornisas para confort ambiental |

**Gráfico de Edificios internacionales que sirvieron de influencia en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: Fuentes Padilla, Sonia Mercedes. Tesis de doctorado: La modernización en la ciudad de Guatemala, un estudio de la arquitectura (estética, plástica y forma) de los edificios básicos del Centro Cívico (1944-1958). Marzo 2013.

## 3.8 Los arquitectos del Centro Cívico

### 3.8.1 Jorge Mariano Montes Córdoba




**Fotografía del arquitecto Jorge Montes.** Fuente: García, Esbin. *Con el trazo de una línea se levanta un muro"* [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://culturalesguatered.wordpress.com/2012/12/30/con-el-trazo-de-una-linea-se-levanta-un-muro/

Arquitecto de origen guatemalteco que llevó a cabo sus estudios en la Universidad de Auburn, Alabama, Estados Unidos. Graduado en 1952.

Dentro de sus obras destacan:

- El edificio del Crédito Hipotecario Nacional
- Edificio de la Rectoría de la Universidad San Carlos de Guatemala
- Banco de Guatemala
- Cámara de Comercio (zona 1)
- Edificio Etisa (Plaza España)

Su obra se caracteriza por utilizar un estilo funcional propio de la arquitectura moderna. Además el cubo forma parte esencial de su diseño arquitectónico pero con una integración plástica de Carlos Mérida con quien tuvo mucha amistad.

### 3.8.2 Roberto Aycinena Echeverría



**Fotografía del arquitecto Roberto Aycinena.** Fuente: *Mesa redonda en honor al arquitecto Roberto Aycinena.* (2007) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://www.deguate.com/artman/publish/entrete_cultura/Mesa_redonda_en_honor_al_arquitecto_Roberto_Aycine_8076.shtml#.UT

El arquitecto Aycinena se graduó de la Universidad Autónoma de México en el año 1955. Al regresar a Guatemala fue uno de los arquitectos que realizó obras fundamentales para el desarrollo de la ciudad de Guatemala, así como para la formación de futuros arquitectos.

Dentro de sus obras más destacadas están:

- Intervención en el diseño de los edificios del Palacio Municipal y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- La planificación del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias
- Planificación del Campus Central de la Universidad San Carlos de Guatemala.
- Diseño del edificio de la Rectoría de la Universidad San Carlos de Guatemala.

La arquitectura de Roberto Aycinena tiende hacia el estilo internacional, agregándole un toque nacional porque aplicando elementos de la arquitectura prehispánica tales como escalinatas y plazas empleando la integración plástica. En sus edificios puede verse la influencia de Le Corbusier ya que aplica los principios de esta arquitectura.

### 3.8.3 Pelayo Llarena Murua



**Fotografía del arquitecto e ingeniero Pelayo Llarena.** Fuente: (2007) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://newmedia.ufm.edu/gsm/index.php/Llarenaufmarq

El arquitecto Pelayo Llarena se graduó de la Universidad de Illinois, Estados Unidos en el año 1949. Tras sus estudios obtuvo un Postgrado en Teoría de la Arquitectura. Dentro de sus principales obras se encuentran:

- El Palacio Municipal
- Aula Magna “Iglú” de la Universidad San Carlos de Guatemala
- Edificio Italia
- Edificio Telgua (zona 1)

Sus construcciones se caracterizan por usar el estilo internacional pero bajo los cánones de una arquitectura racionalista. Se observa también en sus obras la

influencia de Le Corbusier, por medio de una elevación a través de pilotes y el uso de plantas funcionales.

### 3.8.4 Raúl Minondo Herrera



**Fotografía del arquitecto Raúl Minondo.** Fuente: (2006). [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=57800667

Raúl Minondo se graduó de la Universidad de Harvard como ingeniero civil y también obtuvo su título de magister en arquitectura en la misma Universidad. Algunas de sus obras son:

- Edificio Clínicas Multimédica (zona 1)
- Edificio Herrera (zona 1)
- Crédito Hipotecario Nacional
- Banco de Guatemala
- Edificio Canella
- Edificio Galerías España
- Westin Camino Real
- Edificio Real Reforma

En su arquitectura se muestra el uso de elementos de la arquitectura internacional tales como parteluces, doble piel por medio de muros cortina.

### 3.8.5 Carlos Alberto Haeussler Uribio



**Fotografía del arquitecto Carlos Haeussler.** Fuente: (2012) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://newmedia.ufm.edu/gsm/images/4/42/Haeusslercarlos_bio.jpg

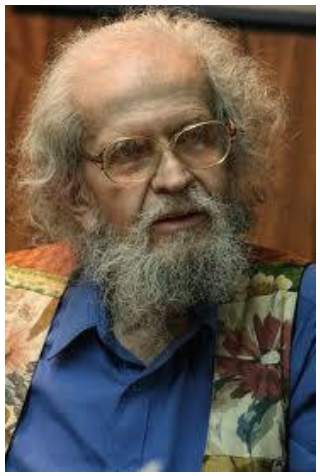
El arquitecto Carlos Haeussler obtuvo su título en la Universidad Nacional Autónoma de México en 1953. También llevó a cabo estudios en Estados Unidos y Europa. Entre sus obras se hallan:

- Edificio Roma
- Crédito Hipotecario Nacional
- Edificio Rectoría Universidad San Carlos de Guatemala
- Banco de Guatemala

Dentro de su arquitectura se observa la limpieza de fachadas, así como el uso de vidrio en las mismas. La utilización de la línea como elemento básico y una integración plástica que proviene de sus estudios y aprendizaje en la Universidad Nacional Autónoma de México.

## 3.9 Artistas del Centro Cívico

### 3.9.1 Efraín Recinos Valenzuela



**Fotografía del maestro Efraín Recinos.** Fuente: Sosa, Rubén. *De mente brillante.* (2012) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://antorchadeportiva.com/?p=6941

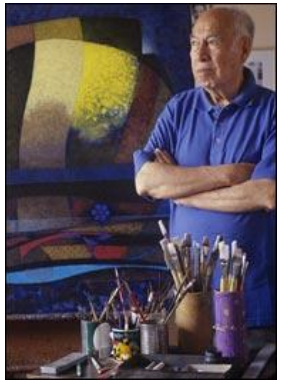
Efraín Recinos fue ingeniero civil y arquitecto graduado en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estudió también pintura autodidacta en Inglaterra y acústica de auditorios en Dinamarca, estudios que lo ayudaron para la concepción del diseño del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias. Fue por lo tanto también dibujante proyectista, pintor y escultor.

Se observa su obra así:

- Integración Plástica en Crédito Hipotecario Nacional
- Integración Plástica en la Biblioteca Nacional
- Integración Plástica en el Parque de la Industria
- Integración Plástica en murales del Aeropuerto La Aurora
- Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, su obra más representativa.

Sus murales y pinturas, muestran una plástica figurativa donde tratan generalmente temas sociales. Su arquitectura muestra un estilo original, brindando un edificio con mucha analogía de la cultura guatemalteca.

### 3.9.2 Roberto González Goyri



**Fotografía del artista Roberto González Goyri**. Fuente: (2011) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://lomasbellodeguatemala.blogspot.com/2011/07/roberto-gonzalez-goyri.html

Artista guatemalteco, escultor y pintor. Estudió en la Academia Nacional de Bellas Artes de Guatemala, también en 1948 en la Liga de Estudiantes de Arte y en el Centro Clay de Escultura. Fue director de la Escuela Nacional de Arte Plásticas de Guatemala.

Su trabajo se caracteriza por el uso de figuras humanas y otros elementos. Dentro de sus obras se encuentran

- Murales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- Mural de la fachada oeste del Banco de Guatemala
- Mural de la fachada este del Crédito Hipotecario Nacional

### 3.9.3 Guillermo Grajeda Mena



**Fotografía del artista Guillermo Grajeda Mena.** Fuente: (2009) [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://www.deguate.com/artman/publish/personajes_pintores/guillermo-grajeda-mena.shtml#.UT1ikhw006w

Fue un artista guatemalteco escultor, pintor, dibujante, grabador y caricaturista. Llevó a cabo sus estudios en la Academia Nacional de Bellas Artes de Guatemala. Fue discípulo de Rafael Yela Gunther, y tuvo la oportunidad de estudiar en Chile aprendiendo a fundir y tallar en bronce.

Dentro de sus murales se observa el relieve ubicado en la fachada este de la Municipalidad, la cual fue su obra más conocida.

### 3.9.4 Dagoberto Vásquez Castañeda



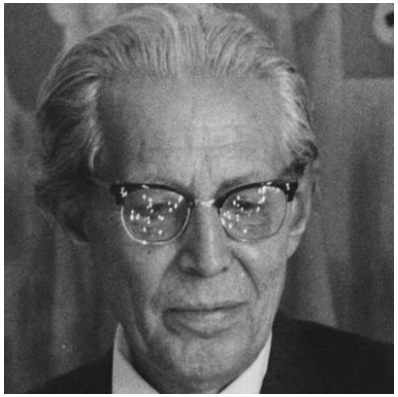
**Fotografía del artista Dagoberto Vásquez.** Fuente: Siekavizza, Edwin. *Homenaje a Dagoberto Vásquez*. [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://www.elperiodico.com.gt/es/20050614/actualidad/16985/

Escultor y pintor guatemalteco que estudió en la Escuela Nacional de Bellas Artes de Guatemala. Fue enviado a Chile para aprender la técnica de fundir en bronce. Dentro de sus obras se encuentran:

- Relieve del Palacio Municipal
- Mural del Banco de Guatemala
- Integración plástica del INCAP
- Integración plástica del Museo Nacional de Arqueología y Etnología

Su obra presenta un estilo con integración de formas geométricas que siempre muestran algún significado.

### 3.9.5 Carlos Mérida



**Fotografía del artista Carlos Mérida.** Fuente: Carlos Mérida. Biography. [Fotografía] Marzo 2013. Recuperado de: http://www.biography.com/people/carlos-m%C3%A9rida-38588

Pintor y muralista guatemalteco que estudió en París en 1944. Más tarde viaja a México en donde conoce a personalidades como Pablo Picasso, Diego Rivera, Roberto Montenegro, Jorge Enciso, entre otros. En 1950 viaja a Italia para aprender sobre la técnica del mosaico veneciano.

Carlos Mérida ya tenía trayectoria en México gracias a su trabajo de pintura de caballete y murales. Fue un artista con muchas exposiciones a nivel nacional e internacional. México fue una gran influencia para Mérida en el concepto de integración plástica.

Regresa a Guatemala entre los años 1963 a 1968 para su participación en el Centro Cívico. Como tributo a su trayectoria el Museo de Arte Moderno lleva su nombre.

## 3.10 Estilos y tendencias arquitectónicas influyentes

### 3.10.1 Arquitectura Moderna

Es el conjunto de tendencias que marcaron los parámetros para la configuración de espacios, estética y formas, que se ven particularmente en los edificios del Centro Cívico. Este utiliza el auge de los materiales como el concreto reforzado, el acero y el vidrio para grandes proyectos, conocidos como las nuevas tecnologías del momento.

Se caracterizó principalmente por sus plantas y secciones ortogonales, su asimetría, ausencia de decoración en las fachadas, grandes ventanales y espacios luminosos y amplios.



**Fotografía del edificio Telgua, ubicado en la 7a. Av. 12 Calle Zona 1. Ejemplo de arquitectura moderna en Guatemala.** Fuente: http://guiacentrohistorico.weebly.com/edificio-de-telgua.html

### 3.10.2 Minimalismo

Busca regresar a lo esencial, despojando a la arquitectura de todo elemento que esté de más. Es una influencia que tiene rasgos de la arquitectura tradicional japonesa. Uno de los arquitectos propulsores de esta influencia fue Ludwing Mies Van Der Rohe, del cual se conoce la frase “menos es más”, dando a entender que la belleza se encontrará en la pureza de las formas.

Este movimiento se caracteriza por la extrema pureza de sus formas y líneas, proponiendo espacios limpios y colores neutros para mantener el balance y la armonía en la arquitectura. Los espacios son amplios, con grandes alturas y ambientes libres y funcionales.



Es una influencia que trabaja muy bien con la arquitectura moderna, aunque también puede adaptarse a espacios rústicos y/o coloniales.

**Edificio Maiorca, Brasil. Ejemplo de minimalismo.** Fuente: http://www.arquitour.com/edificio-residencial-maiorca-lourenco-sarmento/2010/06/

## 3.11 Materiales

### 3.11.1 Concreto

El concreto es un elemento estructural y ornamental que al ser implementado en fachadas es capaz de crear espacios con carácter. Es un material moldeable que puede ser perforado permitiendo grandes opciones estéticas. La implementación de este material permitirá la unión entre estructura y estética. Por lo tanto se podrá apreciar un volumen con juego de murales en concreto expuesto, voladizos y la estructura como elemento decorativo. El concreto es un material durable y capaz de resistir a esfuerzos como la comprensión, por lo que se considera un material apto para cualquier tipo de construcción y en este caso para un edificio de uso mixto.



**Edificio en obra gris. Ejemplo de minimalismo.** Fuente: http://tecnourp.blogspot.com/2012/05/el-concreto-como-material-estructural.html

### 3.11.2 Vidrio

Este elemento es implementado como un material de construcción transparente tanto en exteriores como interiores. Es utilizado también arquitectónicamente con el propósito de integrar el exterior al interior, aprovechando las vistas que generan las terrazas e introducir el entorno al espacio. Además es un elemento que brinda sensación de amplitud al espacio, aunque sea un elemento de cerramiento de espacio, gracias a su transparencia.

Se caracteriza por ser un material frágil, firme, y cristalino; y una de las principales ventajas de este elemento es que puede ser fabricado en distintos tamaños, colores y formas.



**Edificio Atlantis, zona 10.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=432782&page=33

# 4. CASOS ANÁLOGOS

# 4. Casos Análogos

## 4.1 Edificio Terra Esperanza

**Ubicación:** Ciudad de Guatemala, zona 10.

**Arquitecto:** Firma de arquitectos Legorreta + Legorreta y Edificios Verdes de México.

**Año:** En construcción

**Área de construcción:** 12,800 m²

El edificio Terra Esperanza actualmente se encuentra en construcción, ubicándose en la zona 10 capitalina, rodeada de actividades financieras y comerciales, por lo que este edificio será de uso mixto albergando comercios, oficinas y viviendas.

El edificio cuenta con una superficie de 1,600 m2, de los cuales tiene 12,800 m2 de construcción.

Es un edificio que responde contra la adopción de estilos de vida de otras culturas, al tomar en cuenta la identidad cultural de Guatemala a través de la utilización de materiales propios del lugar que realzan la integración de elementos arquitectónicos propios de la arquitectura maya y hacen énfasis en el origen de la cultura guatemalteca.

La identidad cultural también se manifiesta a través de la integración de esculturas que toman en cuenta conceptos característicos de la cultura como el maíz, frijol y café, acompañados por espejos de agua.

El proyecto cuenta con una implicación sustentable mediante el proceso constructivo y su funcionamiento sostenible dentro de lo que incluye la alta eficiencia energética, medición de consumos, iluminación automatizada, reutilización de aguas, techos verdes y uso de un calentador de agua solar. Gracias a estos procesos, este proyecto se encuentra en proceso de alcanzar una certificación LEED.



**Vista completa del edificio TerraEsperanza, en la Ciudad de Guatemala. Fuente:** http://legorretalegorreta.com/terra-esperanza/

### 4.1.1 Programa Arquitectónico

El edificio se conforma por una torre de 11 niveles dentro de los cuales:

- El primer nivel se conforma por comercios, un salón de eventos y el restaurante “Raíces” que busca la integración de platillos e ingredientes propios de la cultura de Guatemala.
- En el segundo y tercer nivel se encuentran oficinas que van desde 180 m2.
- Los niveles del 4 al 9 están definidos por 22 apartamentos, los cuales cuentan con vista a la ciudad, jardines y terrazas verdes.
- Los últimos niveles se conforman a través de la integración de gimnasio, spa y área social.

El edificio cuenta con 3 niveles subterráneos de estacionamiento, para 102 vehículos e inclusión de estacionamientos para vehículos energéticamente eficientes. El edificio también estimula el uso de bicicletas, para las cuales integra estacionamiento.

### 4.1.2 Arquitectura y volumetría

La arquitectura de este proyecto buscó reintegrar la escala humana, brindando al usuario una plaza de acceso cubierta por los niveles superiores que forman un pórtico por medio de un arco que delimita el ingreso principal al edificio y funciona al mismo tiempo como elemento estructura de los niveles superiores. La plaza permite al usuario vivir la identidad cultural a través de los materiales, el agua y la integración artística por medio de la escultura.



**Vista posterior de noche del edificio TerraEsperanza, en la Ciudad de Guatemala. Fuente:** http://legorretalegorreta.com/terra-esperanza/

El volumen se define a través de un bloque básico rectangular el cual se encuentra a travesado por un bloque inferior de menores dimensiones en el que se ubican los primeros tres niveles y que permiten la integración de terrazas jardín. Ambos se diferencian a través de colores y texturas.

El bloque superior forma una figura interesante a través del elemento estructural, el arco maya, que hace alusión a la arquitectura de dicha civilización.

Este edificio muestra el uso de ritmo en su diseño, a través de sus ventanas que armonizan sus fachadas este-oeste. Estas permiten el ingreso de luz natural a sus interiores de manera controlada.

Cada nivel representa un módulo repetitivo en donde se muestra el juego de materiales y colores que la complementan la composición.

### 4.1.3 Materiales

Los materiales son un factor importante en este proyecto, ya que son un elemento de identidad cultural, al ser propios del lugar.

El edificio utiliza ladrillo en el bloque superior, lo que da calidez e identidad al usuario.

En la base utiliza piedra volcánica lo que le da una diferenciación de usos y circulaciones entre públicas, a través del comercio y oficinas; y la privada por los apartamentos.

En el interior se utilizó mármol para los pisos, dándole carácter e importancia al espacio.

El toque de color e iluminación púrpura le brindan personalidad y creatividad a este proyecto lo que invita al usuario a permanecer en el espacio.



**Vista lateral del edificio TerraEsperanza, en la Ciudad de Guatemala. Fuente:** http://legorretalegorreta.com/terra-esperanza/

## 4.2 Edificio Roma

**Ubicación:** Ciudad de Guatemala, 5ª. Avenida 15-00, zona 1.

**Arquitecto:** Carlos Haeussler Uribio

**Artista:** Roberto González Goyri

**Año:** 1960

**Área de construcción:** 2204.16 m²




**Fotografía del edificio Roma. Fuente:** Asturias, Gil y Monterroso, Guía Moderna.

Este edificio fue diseñado por el Arquitecto Carlos Haeussler Uribio, se ubica en la esquina de la 15 calle y 5ª. Avenida de la zona 1 capitalina. Fue diseñado para uso habitacional y comercial en su primer nivel.

Fue un preámbulo del concepto arquitectónico usado en el Centro Cívico. Muestra el uso de una arquitectura internacional pero, que se culturaliza e invita mediante la integración artística, realizada por el escultor Roberto González Goyri.

La idea era brindar al usuario viviendas que se complementaran a través de una terraza que desarrollara la convivencia social y permitiera la apreciación de lo que hoy se conoce como el parque Concordia o parque Gómez Carrillo.

Al mismo tiempo se generó un ambiente de dinamismo en el primer nivel a través de la inclusión del área comercial.

Este edificio fue un proyecto de valor arquitectónico gracias a la identidad cultural que se tomó en cuenta para su diseño, permitiendo que el usuario se sienta parte del proyecto.

### 4.2.1 Programa Arquitectónico

El edificio cuenta con 5 niveles sin incluir su terraza.

- Se incluye un sótano, que fue diseñado para ubicar bodegas para los locales comerciales del primer nivel.
- La primera planta es de uso comercial e incluye la entrada a los apartamentos. Sobre este nivel se levanta un voladizo que permite el control ambiental.
- La segunda planta funcionó en algún momento como oficinas las cuales contaban con una salida a la terraza que cubre la primera planta.
- Desde el tercer nivel, cada planta fue diseñada con un uso habitacional.



**Vista frontal del edificio Roma. Fuente:** Laínez Carrasco, Ana Lucía. "Puesta en Valor del edificio Roma".

### 4.2.2 Arquitectura

Su fachada principal muestra un muro cortina que permite la transparencia de su interior permitiendo crear la sensación de un edificio flotante. Para lograr esto el edificio fue orientado de norte a sur colocando fachadas sin aberturas en sus lados este-oeste para su control ambiental y aprovechar la ventilación en las otras fachadas.

En la terraza se levanta un ático, que originalmente se diseñó como un apartamento, característico por su forma curva y muy parecido al ático presente en el edificio del Palacio Municipal en el Centro Cívico, diseñado por el mismo arquitecto.

El edificio es una muestra de la integración plástica por medio de un relieve en la fachada del lado sur y el mural mosaico presente en la parte central de la fachada este, en el bloque de circulación vertical, realizados por Roberto González Goyri.

Su arquitectura muestra simetría mediante el uso de líneas horizontales y verticales presentes en los acabados.



**Vista del edificio Roma en el Centro Histórico. Fuente:** Laínez Carrasco, Ana Lucía. "Puesta en Valor del edificio Roma"



**Vista del edificio Roma desde parque Gómez Carrillo. Fuente:** Laínez Carrasco, Ana Lucía. "Puesta en Valor del edificio Roma".

### 4.2.3 Volumetría

Se conformó a través de un volumen rectangular básico en donde resalta el juego de líneas horizontales, correspondientes a las losas que sobresalen en el final de cada nivel. El volumen se enriquece mediante el elemento central de circulación vertical que contiene los murales de Goyri. También se muestra un juego de líneas en la estructura de las ventanas, así como en las barandas de ambas terrazas.

Su elemento prevaleciente es la losa- plataforma que remarca la horizontalidad del edificio, permitiéndole adquirir presencia y jerarquía al edificio dentro de un contexto importante como lo es el parque Concordia y la 6ª. Avenida, a una cuadra de este edificio.

### 4.2.4 Materiales

Este edificio sigue los lineamientos de una arquitectura internacional. Por lo que carece de adornos y es muy simple. Por lo mismo este edificio deja el concreto visto e integra el vidrio para su muro cortina.

Los murales de Goyri, son un punto focal dentro de este edificio, brindando un toque de color y armonía para romper su monotonía.



**Vista del edificio Roma en el Centro Histórico. Fuente:** Laínez Carrasco, Ana Lucía. "Puesta en Valor del edificio Roma"



**Vista del edificio Roma desde su terraza, en el segundo nivel. Fuente:** Laínez Carrasco, Ana Lucía. "Puesta en Valor del edificio Roma".

## 4.3 Centro Urbano Presidente Juárez, México.

**Ubicación:** Ciudad de México, sureste de la Colonia Roma.

**Arquitecto:** Mario Pani

**Artista:** Carlos Mérida

**Año:** 1950-1952

**Área de construcción:** 16,000 m²

Diseñado por el arquitecto Mario Pani durante el período 1950-1952. El área cuenta con 250,000 m² de los cuales el primer nivel abarca 16,000 m² permitiendo aprovechar el resto del terreno para espacios libres de circulaciones y áreas verdes de esparcimiento.

Es un proyecto que buscó la incorporación del usuario al aire libre y que el mismo pueda sentir la libertad de circular sin sensación de inseguridad.



**Plano de Conjunto del Centro Urbano Juárez.** Fuentes: Ruiz, Daniela. (10 de Febrero de 2010) [Fotografía]. Marzo 2013. Recuperado de: http://www.arqred.mx/blog/2010/02/10/centro-urbano-presidente-juarez/

### 4.3.1 Programa arquitectónico

El conjunto toma de base el concepto de “Corazón de Ciudad” integrando todos los servicios para cumplir con las necesidades del habitante. El conjunto incluye usos de tipo:

- Habitacional
- Educativo
- Médico
- Recreacional
- Deportivo
- Comercial
- Servicios
- Oficinas

El Conjunto cuenta con 19 edificios de diferentes alturas desde 4 a 13 pisos, llegando a contar en total con 984 departamentos con 12 diferentes tipos de distribuciones, las cuales varían según las necesidades y presupuesto del usuario. Se diseñó aproximadamente para 3000 personas.

### 4.3.2 Circulaciones

Debido al uso residencial y familiar se separa la circulación peatonal de la vehicular y evitando que las circulaciones vehiculares interfirieran con la continuidad peatonal y libre del conjunto.

Para esto el conjunto integra los grandes espacios abiertos, plazas para la continuidad de la circulación peatonal, dejando en el exterior la circulación vehicular. Tan sólo un paso vehicular y subterráneo atraviesa el conjunto. El conjunto cuenta con estacionamientos en donde termina la circulación vehicular y comienza la circulación peatonal hacia el centro del conjunto.

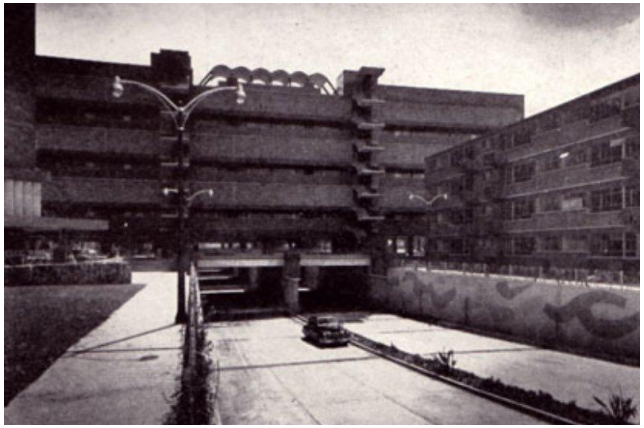


**Imagen del Paso a desnivel del sistema de circulación vehicular dentro del conjunto Juárez.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=635866&page=20

### 4.3.3 Arquitectura

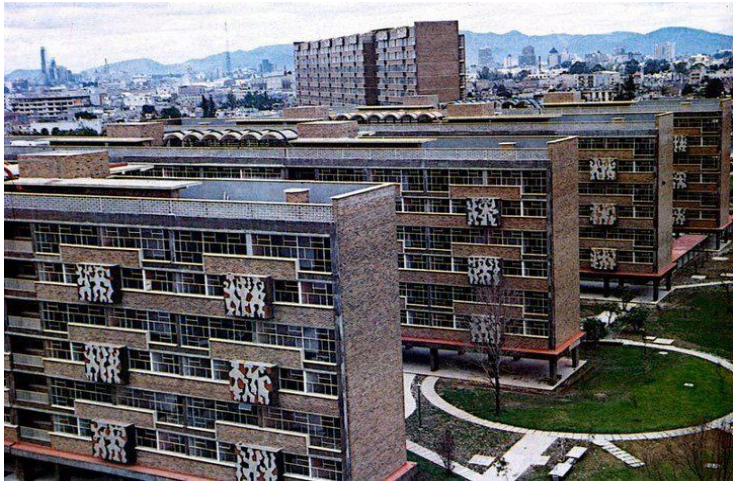
Su arquitectura moderna tiene la influencia de Le Corbusier porque utiliza la planta libre que permite la continuación de espacios exteriores al interior.

Su volumetría rectangular permite aprovechar de mejor manera la iluminación y vientos orientando cada edificio de este a oeste.

Dentro de los edificios los apartamentos se ubican aprovechando eficientemente los recursos naturales. Los apartamentos grandes se ubican en las partes inferiores de este – oeste reduciendo circulaciones por sus dobles plantas. Los apartamentos pequeños abarquen un solo lado cardinal, en las partes superiores de los edificios.

Todos los edificios utilizan materiales como el vidrio en las fachadas, el cual compone un juego de líneas y figuras debido a su estructura.

Mientras que el uso de celosía permite el control de la incidencia solar y como elemento decorativo. El espacio exterior mantiene una relación con el espacio interior, al introducirse en los primeros niveles de los edificios a manera de mantener la continuidad del espacio.



**Arquitectura de los edificios de apartamentos del CU.** Fuente: https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10150861993453434&set=a.391288538433.169378.45333513433&type=1&theater



**Arquitectura en los edificios del Centro Urbano Juárez** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t= 635866&page=20

- **Integración Artística**

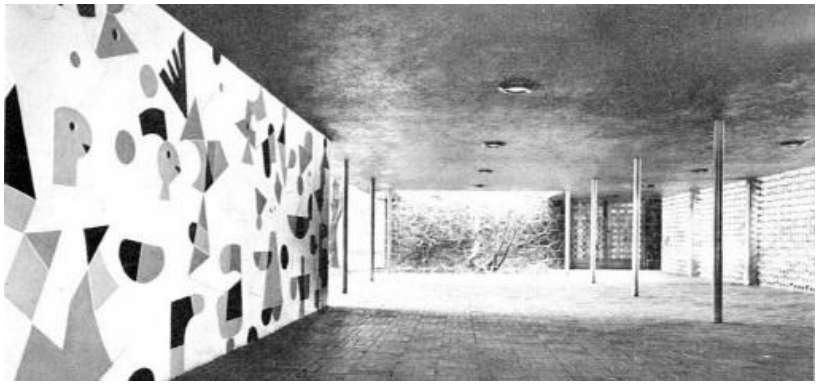
La integración de murales le brinda un valor cultural al espacio, permitiendo al espectador sentirse parte del mismo lugar.

Los murales fueron elaborados por Carlos Mérida quien utilizó los colores azul, ocre, rojo y verde mediante el uso de vinelita, material compuesto de restos molidos de madera mezclados con hojas y corteza de árbol. La temática de estos murales se basó en leyendas de la época prehispánica de México. Estos se ven presentes en:

- Interior de la Guardería Infantil
- Bloques sobresalientes en los edificios de apartamentos.
- Cubos de escaleras de los edificios de apartamentos.
- Plantas libres primer nivel de los edificios
- Muros laterales del paso a desnivel.

Los murales funcionan como puntos focales dentro de este conjunto, creando un contraste con la volumetría

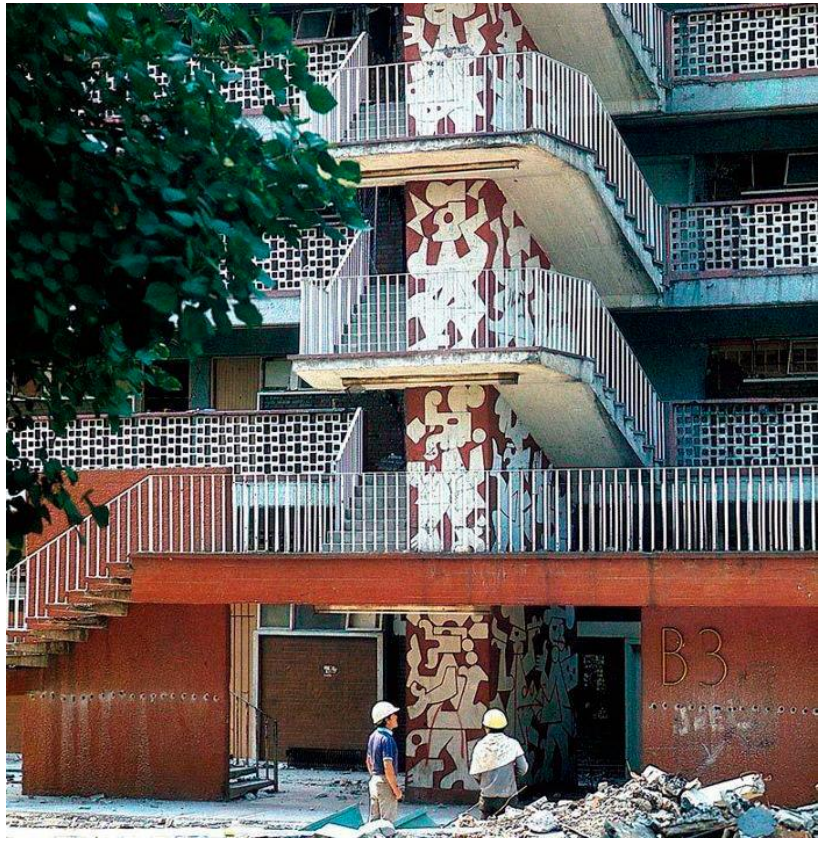
simple de los edificios. Además de esto, brinda ritmo y armoniza el espacio interior y exterior mediante las formas dinámicas y colores.



**Mural en primer nivel de un edificio del CU Juárez.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=635866&page=20



**Fotografía de Mérida con uno de sus murales. Fuente:** http://discursovisual.cenart.gob.mx/anteriores/dvwebne04/agora/agoespinosa.htm




**Mural de Carlos Mérida, en el bloque de circulación vertical.** Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=635866&page=20

## 4.4 Cuadro Comparativo

| Características | Edificio TerraEsperanza | Edificio Roma | Centro Urbano Presidente Juárez |
|---|---|---|---|
| **Ubicación** | Ciudad de Guatemala, zona 10 | Ciudad de Guatemala, Centro Histórico | Ciudad de México. |
| **Área de Construcción** | 12,800 m² | 2204.16 m² | 16,000 m² |
| **Contexto** | Se ubica en el área comercial y de oficinas de la zona 10. | Se ubica en el Centro Histórico, rodeado de comercio. | Se ubica rodeado de un área residencial, al sureste de la Colonia Roma. |
| **Uso** | Es un edificio de usos mixtos: comercio, oficinas y vivienda. | Fue diseñado para albergar usos mixtos: comercios, oficinas y vivienda. | Fue diseñado para albergar usos mixtos como: habitacional, educativo, educativo, médico, recreacional, deportivo, comercial y oficinas. |
| **Memoria conceptual** | El diseño busca brindar espacios de identificación para el usuario a través de la plaza y su integración artística. | El diseño busca dinamismo a través de la integración artística, la terraza para generar convivencia social, y el comercio en el primer nivel. | El diseño busca ser un corazón de ciudad para el usuario, a través de la integración de todos los servicios necesarios para satisfacer sus necesidades. |
| **Materiales** | Utiliza materiales propios del lugar: ladrillo, piedra volcánica, mármol y toques de color púrpura. | El edificio deja el concreto visto e integra vidrio en sus fachadas. Se utilizan mosaicos para los murales llenos de color. | Los edificios utilizan materiales como el vidrio, concreto y ladrillo. |
| **Fundamentos y principios de diseño** | El diseño es simétrico utilizando el módulo, la repetición y el ritmo en cada nivel.<br><br>Ambos bloques utilizan el toque como interrelación de formas, | El diseño muestra la presencia de la simetría y ritmo a través del juego de sus líneas, creando módulos mediante cada nivel.<br><br>El gran voladizo de la terraza genera una interrelación de unión | El diseño utiliza ritmo sucesivo en celosías, líneas y planos.<br><br>La escala y la proporción es humana de manera que se confortable para el usuario.<br><br>Los materiales como el ladrillo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | formando una figura más compleja. Mientras que el bloque inferior se sustrae, generando la plaza como un espacio negativo.<br><br>En esta plaza se observa el arco maya como un punto focal que demarca la entrada frontal-central y que le da jerarquía al edificio. La escala en su plaza es monumental al generarse a través del bloque superior. | al bloque.<br><br>La integración artística es el punto focal que realza al edificio.<br><br>Mientras que la escala humana genera un ambiente cómodo para el usuario | brindan contraste a cada edificio por su color rojizo.<br><br>Mientras que los colores de los murales son una anomalía dentro del conjunto.<br><br>También existe una relación espacio-forma al darle toda la continuidad posible al espacio peatonal libre, hasta en el interior de los edificios. Estos forman una composición agrupada y más completa. |
| **Integración plástica** | En la plaza se ubica una escultura que integra temas como el maíz, frijol y café que permiten una identidad cultural. | Hay una participación de Roberto González Goyri, mediante el mural visto en la fachada principal y un relieve en su fachada este. | Se presenta varias integraciones artísticas por parte de Carlos Mérida en ambientes como la guardería infantil, bloques sobresalientes en las fachadas, cubos de escaleras, entre otros. |

## 4.5 Síntesis

Los tres casos análogos buscaron mostrar la integración de la cultura a través del arte, para permitir al usuario identificarse con el proyecto. Los tres casos integran la vivienda, pero siempre mezclándola con otros usos, en su mayoría con el comercio.

Los tres casos se ubican dentro de las ciudades por lo que consideran aspectos como la circulación y el aprovechamiento de áreas para la inclusión de espacios comerciales que hagan más rentable al proyecto. Ejemplo de esto es el edificio Terra Esperanza que se ubica en un área muy importante de tipo comercial y de oficinas.

Aspecto importante es que estos proyectos buscan la integración del usuario dentro del espacio, generando su interacción social a través de espacios abiertos y al aire libre que permitan también contemplar el contexto en el que se desarrollan, tal y como sucede con el edificio Roma, ubicado en el Centro Histórico y que dentro de su contexto se sitúa el Parque Gómez Carrillo.

Todos utilizan una arquitectura bastante simple con geometrías básicas que se enriquecen a través de la integración de materiales, colores y la integración artística que le agrega un gran valor al espacio arquitectónico.

El edificio Terra Esperanza muestra la integración de materiales propios del lugar como ladrillo, piedra volcánica y mármol en sus interiores. Este también integra el uso de color púrpura que le brinda un toque dinámico y moderno como respuesta al contexto en el que se ubica.

También es importante notar los fundamentos y principios de diseño de estos proyectos, similares a los edificios componentes del Centro Cívico y que lograron integrarse en cada uno de diferentes maneras pero siempre con la finalidad de brindar al usuario un espacio organizado en el cual pueda satisfacer sus necesidades y expectativas.

Son proyectos dinámicos y flexibles en los que pueden ubicarse diferentes usos para complementar sus funciones como viviendas o para reemplazar la misma.

# 5. ENTORNO Y CONTEXTO

# 5. Entorno y Contexto

## Aspectos Geográficos y Ambientales

### Localización/Ubicación

La República de Guatemala se ubica en el Centro de América abarcando 108, 889 kilómetros cuadrados de dicho espacio.

Limita al norte y al oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al sureste con los países de Honduras y el Salvador y por último al este con Belice y el Golfo de Honduras.

Guatemala se encuentra a una latitud y longitud norte de 15°30'; y una latitud y longitud oeste de 90°15'.

La capital del país es la Ciudad de Guatemala de la Asunción, localización del presente Centro Cívico, el cual se ubica en los límites de la zona 1 de esta Ciudad.




**Mapa de Guatemala** Fuente: http://www.blogitravel.com/2009/07/mapa-de-guatemala/

## Accesibilidad

La zona 9 colinda con las zonas: 4, 8, 10, 13 y 14.

Es una zona de tipo comercial, de vivienda pero sobre todo de oficinas. Por lo mismo es un área de alto tránsito y más en sus horas pico, por la mañana y por la tarde según los horarios de oficina.

Las conexiones con las zonas que la rodean son fuertes puntos de tráfico al ser nexos de comunicación con otras zonas de vivienda.




**Mapa de la zona 9 de la Ciudad de Guatemala.** Fuente: http://pot.muniguate.com/mapas/z_9.php

## Clima y temperaturas

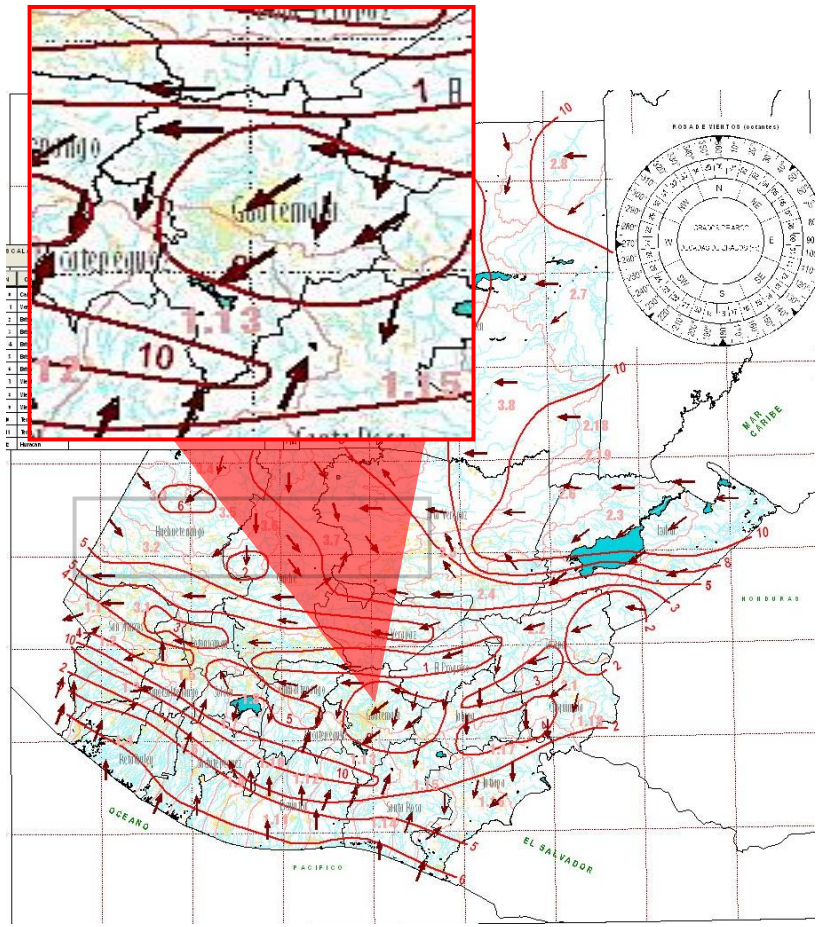
En este país se marcan dos temporadas climáticas. La primera es la temporada seca que se presenta a partir del mes de marzo a mayo, y comenzando en este último la temporada de lluvias que acaba en el mes de octubre, a partir del cual se empieza a sentir el invierno.

La Región Metropolitana, cuenta con una altitud de 148 m sobre el nivel del mar. Debido a esta altura su temperatura promedio varía entre 20°C a 25°C.

## Viento y precipitación pluvial

- **Vientos**

Los vientos predominantes son denominados alisios del norte. Estos tienen una orientación norte - noreste a sur - suroeste. La alta presión se hace presente cuando hay una temperatura fría, durante los meses de diciembre, enero y febrero. Mientras que el viento con presión estable se da en meses como junio y agosto. En los meses de abril y noviembre se nota un viento con presión variable.

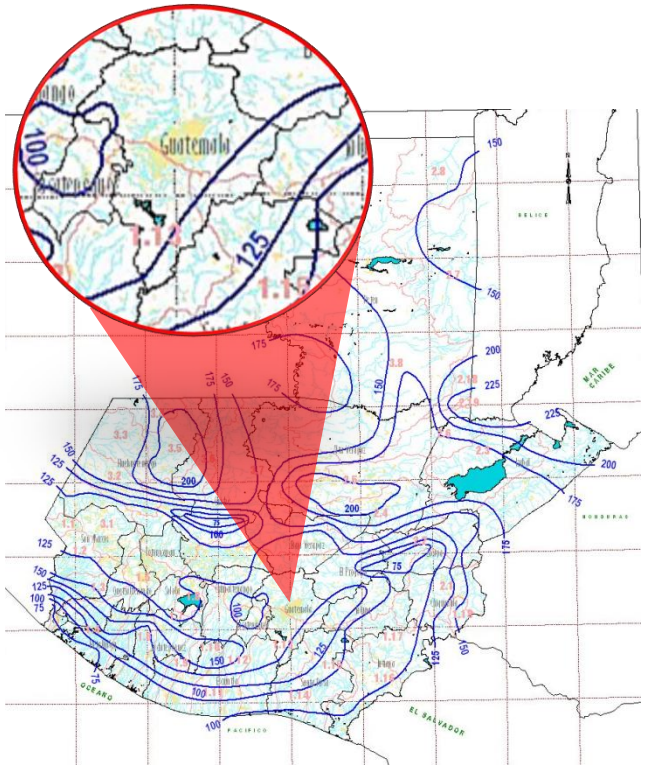



**Mapa de Vientos predominantes y promedio anual de vientos.** Fuente: http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/ATLAS_HIDROMETEOROLOGICO/Atlas_Clima.htm **Elaboración:** Propia

- **Precipitación pluvial**

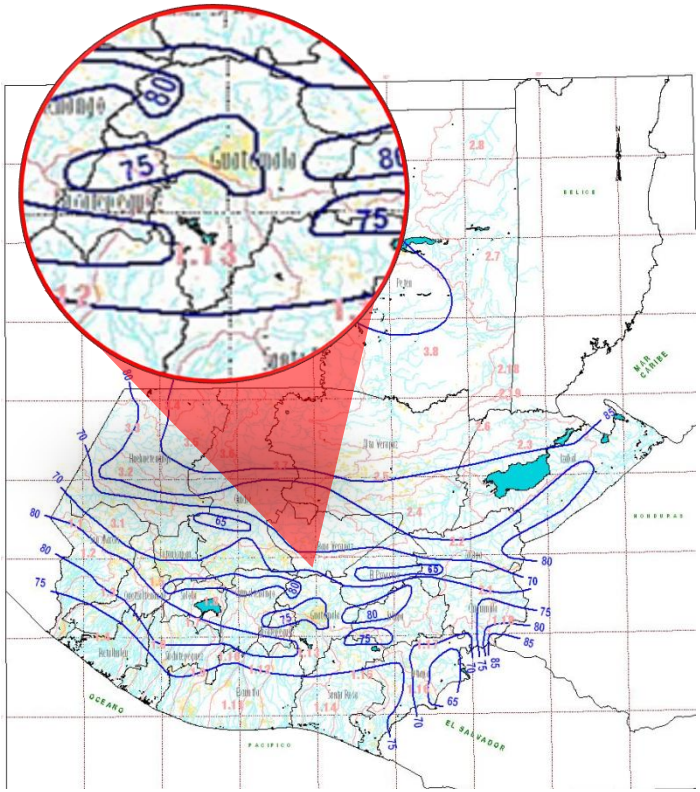
La precipitación pluvial está influenciada por las cadenas montañosas.

La precipitación anual en la región metropolitana de Guatemala es de 2000 milímetros anuales los cuales son presentes durante los 6 meses que llueve al año, de Mayo a Noviembre.




**Mapa con indicación de cantidad de días de lluvia por región.** Fuente: http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/ATLAS_HIDROMETEOROLOGICO/Atlas_Clima.htm **Elaboración:** Propia

## Humedad Relativa




**Mapa y promedio anual de la humedad relativa por región**. Fuente: http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/ATLAS_HIDROMETEOROLOGICO/Atlas_Clima.htm **Elaboración:** Propia

La humedad relativa de la región metropolitana tiene una variación entre 64% a 82%, lo que muestra que Guatemala cuenta con clima caluroso y húmedo por lo que se debe tomar en cuenta la ventilación de los espacios interiores.

## Soleamiento

El Soleamiento se muestra en una orientación del noreste hacia el noroeste de la Ciudad de Guatemala. El recorrido del sol va cambiando de ángulo con los solsticios de invierno y de verano los cuales corresponden a las mismas estaciones del año.

Los edificios de Guatemala deben contar con un tratamiento de sus fachadas norte y este debido a la incidencia solar sobre las mismas. Se debe tener especial cuidado en la fachada oeste debido a que es desde el medio día y la tarde en donde se nota mayor la intensidad del calor provocado por el sol, lo que puede afectar el confort ambiental interior de los ambientes.

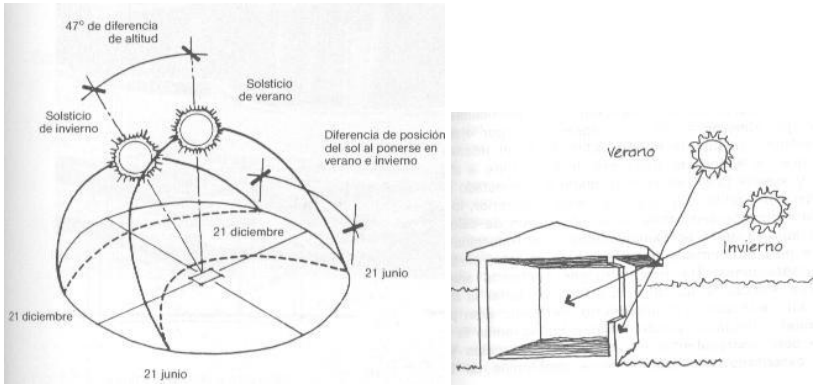



**Imagen de la trayectoria del sol y su influencia en los espacios arquitectónicos.**
Recuperado de: http://clgchalets.com/bio8.htm

## Suelos

El suelo de la zona 9 resulta bastante plano, sin ninguna variación topográfica significativa. Por lo mismo el uso del suelo es muy rentable y solicitado debido a la cantidad de personas que en ella se encuentran por ser un área de oficinas y comercial.

## Sismología

Guatemala se encuentra dividida en tres partes por las placas tectónicas Norteamérica, Caribe y Cocos. La interacción de las placas Norteamérica y Caribe se representa en el suelo de la Ciudad de Guatemala mediante la falla Chixoy-Polochic y Motagua.

Para esto es importe el uso de estructuras antisísmicas que permitan al edificio soportar cualquier movimiento sísmico. Es importante también el no. de pisos que puede tener el edificio de acuerdo al cono de aeronáutica y al POT.

## Geología y Fisiografía

La región metropolitana de Guatemala se encuentra en un valle a una altura de 1500 metros sobre el nivel del mar.

Es necesario realizar un estudio del suelo en los terrenos para la construcción de un proyecto arquitectónico debido a que se debe conocer el estado del mismo y si es apto para soportar la estructura de la edificación. La zona 9 es un terreno donde no se halla mayor inclinación topográfica por lo que es una ubicación adecuada para cualquier tipo de terreno y sobre todo para proyectos de usos mixtos.

## Vulnerabilidad

Guatemala se encuentra vulnerable a tormentas lo cual se ha sido visto con fenómenos como las tormentas del Stan y del Mitch.

Dentro de esta Ciudad se nota la misma vulnerabilidad ya que los sistemas de recolección de agua y drenajes no se dan abasto provocando problemas en las vías de circulación vehicular.

## Población

Según estudios de población realizados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE) en el año 2011; la República de Guatemala cuenta con un total de 14,713,763 habitantes en todo el país.

Dentro de esta población un 17.27% corresponde a los 2,541,581 de habitantes que pertenecen a la población del Departamento de Guatemala. La Ciudad de Guatemala consta con 942,348 habitantes. Dentro de esta Ciudad se muestra una población de 67,489 en la zona 1 capitalina.

## Tradiciones y Costumbres

Las tradiciones de Guatemala se originan por hechos sociales y culturales que con el tiempo se han hecho populares mediante su población y que van adaptándose con cada generación. Una de las tradiciones más importantes es la Semana Santa.

Las costumbres han sido influenciadas por la cultura maya que nos precede y la cultura colonial que se dio tras la llegada de los españoles. Estas van de la mano

de elementos que intervienen en la vida diaria de guatemalteca como la comida con tortilla o relacionadas con la religión.



**Procesión de la Iglesia de San José, Domingo de Ramos, Semana Santa 2013.** Fuente: Propia.

## Actividades productivas principales

Según el censo realizado en 1996 por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, el departamento de Guatemala cuenta con dos tipos de actividades productivas.

- El primero incluye actividades del sector primario las cuales son exportaciones de cultivos.
- El segundo tipo se encuentra definido por las industrias: manufacturera, artesanías, minas y canteras y de la construcción.

Sin embargo, en el área de la Ciudad no cuentan el tipo de industria agrícola pues cuenta con suelos erosionados y muy frágiles.

### Aspectos de Infraestructura y Servicios

#### Agua

Guatemala se abastece de agua por medio de ríos como el Usumacinta, entre otros; además de las precipitaciones pluviales y las aguas subterráneas.

Para abastecer cada municipalidad se utiliza un porcentaje de 70% de aguas superficiales y del 30% de

aguas subterránea. Para lograr esto un 66% viaja a través de la gravedad, mientras que un 18.5% viaja mediante bombeo y el porcentaje restante se desconoce su método.

Dentro de sus usos se conoce el riego de áreas verdes, utilizando como medida comparativa 1.10 litros por hectárea.

### Saneamiento de agua

El 80% del agua es usada para un consumo doméstico. Al ser utilizada es contaminada al mezclarse con químicos. El área metropolitana es una de las principales generadoras de aguas residuales creando 140 millones de m³ de aguas residuales al año; lo que equivale a la mitad del agua del lago de Amatitlán.

Tan sólo 24 centros urbanos se encargan de limpiar estas aguas mediante sus tratamientos, de los cuales sólo 15 de ellas funcionan; mientras que las demás son depositadas en ríos que luego funcionan como fuentes de agua para comunidades del interior del país.

| SISTEMAS | ZONAS |
|---|---|
| Sistema El Cambray y estación de bombeo Hincapié | 9, 10, 13, 14, 15 |
| Sistema Santa Luisa | 5 y 6 en su totalidad<br>1, 4, 10 y 17 parcialmente |
| Sistema La Brigada | 7, 11 y 19 |
| Planta de Bombeo Ojo de Agua | 1, 3, 8, 9, 12, 13, 14, 21 y caserío El Frutal, San Miguel Petapa |
| Sistema Las Ilusiones y planta de bombeo El Atlántico | 17 y 18 |
| Sistema Xayá Pixcayá y planta Lo de Coy | 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11 y 19<br>4 y 18 parcialmente |
| Sistema de Pozos | 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17<br>8, 19, 21 parcialmente |

**Tabla de los sistemas que proporcionan agua y su tratamiento en la Ciudad de Guatemala.** Fuente: http://mu.muniguate.com/index.php/compo nent/content/article/40- empagua/51-purificacionagua

### Alumbrado público y alambrado telefónico

El servicio eléctrico en el país es proporcionado por la Empresa Eléctrica Guatemalteca, S.A. (EEGSA). El alumbrado público se hace presente en el Centro Cívico en las aceras y límites de terreno de cada edificio. Estos permiten iluminar en las noches la circulación peatonal y vehicular que intervienen en las calles y avenidas de la ciudad capitalina. Este se encuentra colocado entre los postes de concreto que cuentan con su cableado

eléctrico visto. El servicio telefónico es proporcionado por TELGUA, S.A.



**Vista del Centro Cívico alumbrado**. Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1357101&page=20

**Recolección de desechos sólidos**

La Ciudad de Guatemala cuenta con un sistema de recolección de residuos sólidos, los cuales son llevados al depósito de desechos en la zona 3 de la misma Ciudad.

Acá se dividen los desechos teniendo 52% de desechos orgánicos, mientras que materiales reciclables abarcan un 29%. Tomando esto en cuenta, este 81% de desechos pueden aprovecharse de una u otra manera.

Al final el 19% restante representa la cantidad de desechos que realmente se quedan en el depósito de la zona 3.

## Aspectos Históricos

La expansión de la ciudad tendió hacia el sur de la misma. Para 1892 se buscaba la forma de dar acceso a las fincas Tívoli y Santa Clara, siendo el Boulevard 30 de Junio, actualmente la Avenida Reforma, la solución para dicha problemática.

Su diseño estuvo a cargo de Francisco Durini y su construcción duró tres años, terminando el 30 de Junio de 1894, fecha en la que decreta e inaugura el Boulevard 30 de Junio, el cual con su nombre conmemora la entrada triunfadora del ejército de Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios, el 30 de Junio de 1871.

El recorrido iniciaba desde la avenida de la Barranquilla, donde se ubica el puente de la Barranquilla y termina en lo que se conoce hoy en día como el Obelisco, en ese entonces ubicación del Palacio Reforma. Para darle continuidad a esta avenida, se tuvo que rellenar un barranco para permitir que este llegara hasta el Acueducto de Pinula.




**Vista del Boulevard Treinta de Junio desde el Palacio Reforma.**
Fuente: http://guatemaladeayer.blogspot.com/2011/05/boulevard-del-treinta-de-junio-avenida.html

Este Boulevard fue construido tomando de base los campos Elíseos de París, Francia. Se incluyeron estatuas de bronce y mármol, para las cuales se trajeron escultores europeos como Juan Esposito y Acchile Borghi.

## Vialidad

Desde un inicio, el Boulevard se planificó con cuatro calles. Las calles amplias y centrales fueron diseñadas para el tránsito de carruajes y vehículos. Mientras que las calles auxiliares a los costados de las calles centrales, fueron diseñadas para un uso peatonal.

Las calles fueron diseñadas con distintos anchos según el punto que los cruzaba. El inicio, desde la avenida Barranquilla hasta el monumento del ejército, tenía un ancho de 70 pies, luego la calle se ensanchaba hasta lo que era antes el antiguo Hospital Militar alcanzando los 100 pies, y llegaba hasta el actual Obelisco con un ancho de 120 pies.



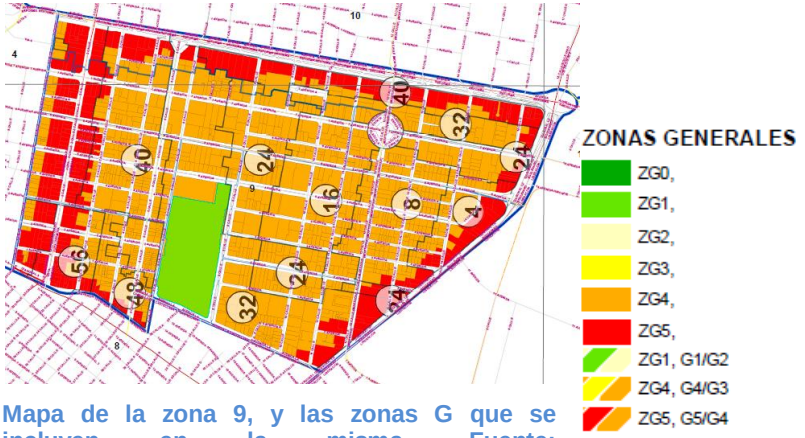

**Vista de las calles del Boulevard Treinta de Junio frente a la Guardia de Honor.** Fuente: http://guatemaladeayer.blogspot.com/2011/05/boulevard-del-treinta-de-junio-avenida.html

## Instalaciones

Las calles fueron construidas de forma convexa con inclinaciones desde 0.75% hasta 2%, de forma que en época de lluvias, el agua tendiera hacia los costados de las calles y llegara a las reposadera.

## Aspectos Normativos y Regulatorios

Este proyecto habitacional se ubicó dentro de la Ciudad de Guatemala, por lo que debe seguir las normas y regulaciones del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la Municipalidad. El POT divide la ciudad en seis zonas G que van aumentando dependiendo que tan denso o urbano sea el territorio a considerar.




**Mapa de la zona 9, y las zonas G que se incluyen en la misma. Fuente:** http://pot.muniguate.com/mapas/z_9.php

Ambos terrenos a considerar forman parte de una zona G5 por lo que deben tomar en cuenta las normativas y regulaciones que incluyen las tablas de parámetros normativos de su zona correspondiente.

| G5 Núcleo | POT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | PARÁMETROS | | PROCEDIMIENTOS | | |
| | descripción | unidad | DCT | JOT | JOT + VEC |
| **FRACCIONAMIENTO** | | | | | |
| | frente de predios | m | 21 ~ | 6 ~ < 21 | ▫ |
| | superficie efectiva de predios | $m^2$ | 600 ~ | 450 ~ < 600 | ▫ |
| **OBRAS** | | | | | |
| | índice de edificabilidad — base | relación | ~ 6.0 | ▫ | ▫ |
| | índice de edificabilidad — ampliado | relación | > 6.0 ~ 9.0* | ▫ | |
| | altura (predominan restricciones de aeronáutica) — base | m | ~ 64 | ▫ | > 64 ~ 96 |
| | altura (predominan restricciones de aeronáutica) — ampliada | m | > 64 ~ 96* | ▫ | > 96 ~ |
| | porcentaje de permeabilidad | % | 0% ~ | ▫ | |
| BLOQUE INFERIOR h ~ 16m | separaciones a colindancias | m | 0 ~ | ▫ | |
| BLOQUE INFERIOR h ~ 16m | lado mínimo de patios y pozos de luz | relación (h=altura) | 1/4 h ~ (1) | ▫ | |
| BLOQUE SUPERIOR h >16m ~ | separaciones a colindancias | m | 5 ~ | ▫ | < 5 |
| BLOQUE SUPERIOR h >16m ~ | lado mínimo de patios y pozos de luz | relación (h=altura) | 1/8 h ~ (2) | ▫ | |
| **USO DEL SUELO** (ver clasificación de usos del suelo) | | | | | |
| | natural | $m^2$ | 0 ~ | ▫ | |
| | rural | $m^2$ | 0 ~ | ▫ | |
| | residencial | $m^2$ | 0 ~ | ▫ | |
| | mixto (al cumplir este % se obvia el parámetro normativo de usos no residenciales con actividades ordinarias) | % residencial | 25% ~ | ▫ | |
| no residencial con actividades | ordinarias | $m^2$ | 0 ~ | ▫ | |
| no residencial con actividades | condicionadas I | $m^2$ | ▫ | 0 ~ | ▫ |
| no residencial con actividades | condicionadas II | $m^2$ | ▫ | ▫ | 0 ~ |
| no residencial con actividades | condicionadas III | $m^2$ | ▫ | ▫ | 0 ~ |

| SIMBOLOGIA | ~ x: desde "0" hasta "x" \| x ~ y: desde "x" hasta "y" \| x ~ : desde "x" hasta infinito \| > : mayor que \| < : menor que |
|---|---|
| *: Aplica a través de Incentivos o TEC | Modificable a través de PLOT / ▫ No permitido |
| DCT: Dirección de Control Territorial JOT: Junta Directiva de Ordenamiento Territorial VEC: opinión de vecinos TEC: transferencia de edificabilidad por compensación PLOT: Plan Local de Ordenamiento Territorial | |
| (1): No podrá ser menor a 1.50m | (2): No podrá ser menor al lado mínimo de patios y pozos de luz del bloque inferior |

**Tabla de parámetros normativos de la zona G5. Fuente:** http://pot.muniguate.com/

1. **Índice de edificabilidad (IE):** El IE indica la cantidad de metros cuadrados que pueden construirse dentro de un predio considerando que mientras más urbano sea un predio más aumentará el índice de edificabilidad. Para calcularlo debe multiplicarse el IE correspondiente a la zona G por la superficie del predio (a).

   En este caso la zona G5 dice que su IE va de 6 - 9.

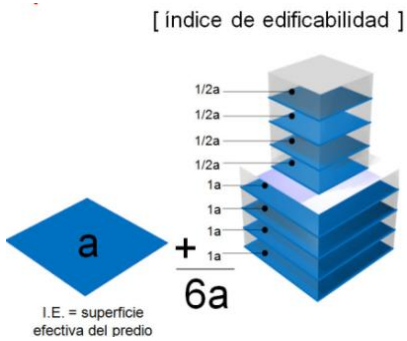



**Gráfico de índice de edificabilidad.** Fuente: http://pot.muniguate.com/PDFs/POT_taller_2_video.pdf

2. **Retiros y separaciones a colindancias:** Actualmente todas las tablas de parámetros regulatorios de las zonas G permiten utilizar y construir sobre la superficie total de cada predio hasta cierta altura, a partir de la cual debe retirarse cierto porcentaje, el cual va relacionado con la altura que tendría la edificación.

En la zona G5, a partir de los 16 metros se considera que el bloque superior se debe separar 5 metros a colindancias

[ bloque inferior y superior ]

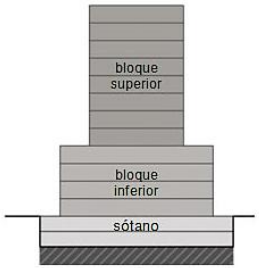



**Gráfico de retiros y separaciones a colindancias del POT.** Fuente: http://pot.muniguate.com/PDFs/POT_taller_2_video.pdf

3. **Zona permeable:** Las zonas G también cuentan con un porcentaje de permeabilidad para permitir la recarga hídrica del subsuelo de cada predio.

   En la zona G5 no es necesario considerar el porcentaje de permeabilidad, debido a que es una zona altamente urbana.

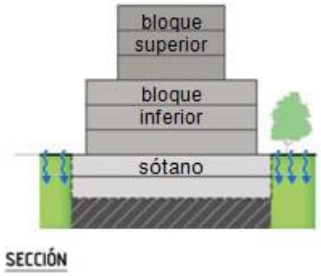
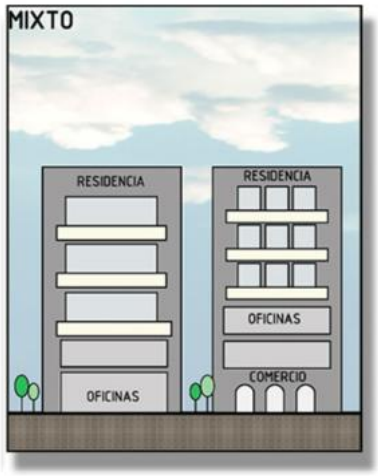



**Gráfico de las zonas permeables en el terreno de una edificación.** Fuente: http://pot.muniguate.com/PDFs/POT_taller_2_video.pdf

4. **Uso del Suelo:** Dentro de los parámetros regulatorios también se observa la indicación sobre el uso que se le puede dar al suelo de cada tipo de zona G.

   Según los parámetros de la zona G5 el uso del suelo debe ser de tipo mixto, dentro de la cual debe considerarse 25% de uso residencial.




**Tipos de suelo en una edificación.** Fuente: http://pot.muniguate.com/PDFs/POT_taller_2_video.pdf

5. **Altura:** Cada tabla de parámetros nos muestra dos índices de altura. La primera, altura base, se relaciona con el cono de aproximación relacionada con actividades de la Aeronáutica del Aeropuerto la Aurora. La segunda, altura ampliada puede ser únicamente utilizada si la edificabilidad es ampliada.

La altura base que deberá de tener una edificación en una zona G5 es de 64 metros, pero si se utilizó un IE ampliado, la altura a usar deberá ser la ampliada, permitiendo a la edificación tener una altura desde 64 hasta 96 metros.  En este caso, prevalece la altura determinada por Aeronáutica Civil debido al cono de aproximación, siendo la altura permitida de 32 metros.

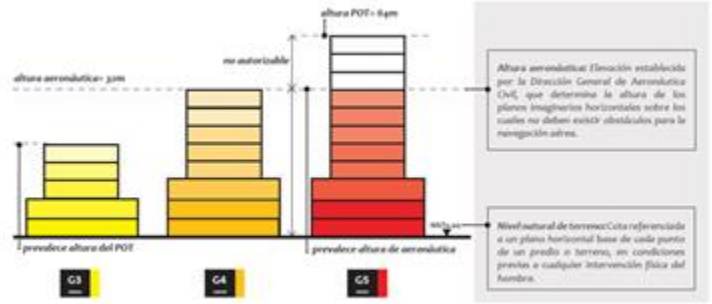



**Diagrama de alturas en una edificación.**Fuente: http://pot.muniguate.com/guia_aplicacion/c3/14_altura_aeronautica.php

6. **Lado mínimo de patios y pozos de luz:** Este aspecto regula la adecuada ventilación e iluminación mediante un espacio con dimensiones en relación con la altura de la edificación.

   En la zona G5, el bloque inferior que llega hasta los 16 metros, debe considerar un lado mínimo de patios y pozos de luz de 1/4 de la altura total.

   Mientras que el bloque superior, a partir de los 16 metros de altura, deberá considerar un lado mínimo de patios y pozos de luz de 1/8 de la altura total.

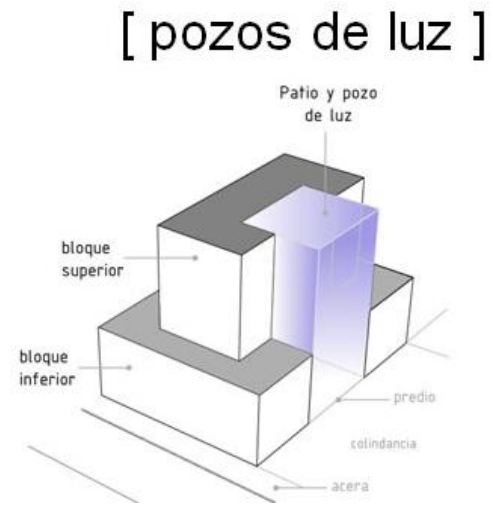
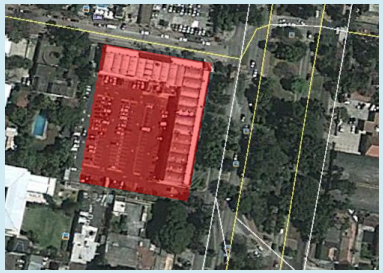
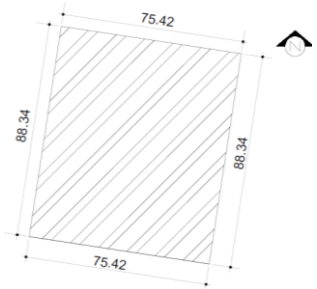
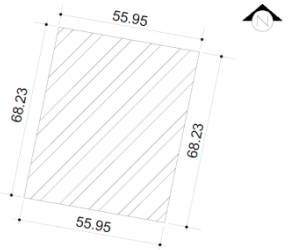
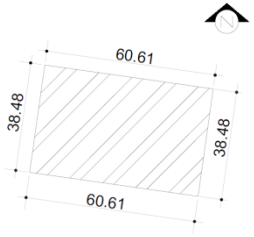



**Diagrama de espacios adecuados de patio y luz en un terreno y su edificación.** Fuente: http://pot.muniguate.com/PDFs/POT_taller_2_video.pdf

## 5.1 Ubicación del proyecto

### 5.1.1 Análisis de opciones de terreno

| Características | Terreno 1 | Terreno 2 | Terreno 3 |
|---|---|---|---|
| **Ubicación** | 13 calle, avenida Reforma, z. 9 | 14 calle, avenida Reforma, z. 9 | 15 calle, avenida Reforma, z. 10 |
| |  **Ubicación de terreno no. 1. Fuente:** Google Earth 2013. |  **Ubicación de terreno no. 2. Fuente:** Google Earth 2013. |  **Ubicación de terreno no. 2. Fuente:** Google Earth 2013. |
| **Tamaño** | 88.34 x 75.42 mts.= 6662.60 m² | 68.23 x 55.95 mts.= 3817.47 m² | 38.48 x 60.61 mts.= 2332.27 m² |
| |   **Plano del terreno no. 1. Fuente:** Elaboración Propia. |   **Plano del terreno no. 2. Fuente:** Elaboración Propia. |   **Plano del terreno no. 3. Fuente:** Elaboración Propia. |

## Vistas del terreno



**Vista del terreno no. 1. Fuente:** Propia.



**Vista del terreno no. 2. Fuente:** Propia.



**Vista del terreno no. 3. Fuente:** Propia.



**Vista del terreno no. 1, Plaza Princess. Fuente:** Propia.



**Vista del terreno no. 2. Fuente:** Propia.



**Vista del terreno no. 3. Fuente:** Propia.



**Vista desde terreno no. 1, Plaza Princess. Fuente:** Propia.



**Vista desde terreno no. 2. Fuente:** Propia.



**Vista desde terreno no. 3. Fuente:** Propia.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Accesos** | El terreno cuenta con accesos desde el carril auxiliar sobre la avenida reforma que se dirige hacia el sur; y desde la 13 calle de la zona 9. | El terreno cuenta con accesos desde el carril auxiliar sobre la avenida reforma que se dirige hacia el sur; y desde la 14 calle, que viene desde la 7a. avenida de la zona 9. | Tiene acceso sobre la avenida reforma, por el carril auxiliar que se dirige hacia el norte; y desde el costado del terreno por la 15 calle. |
| **Servicios** | El terreno cuenta con los servicios respectivos de cableado de electricidad y teléfono, estacionamiento, instalaciones de abastecimiento de agua y acceso a transporte público desde la avenida reforma.<br><br>A su alrededor se ubican servicios comerciales de comida, supermercados, bancos, centro de negocios, hoteles y lugares de entretenimiento. | Terreno con servicios básicos de cableado de electricidad, teléfono, instalaciones de abastecimiento y desfogue de aguas, estacionamiento, acceso fácil a transporte público desde la avenida reforma.<br><br>Rodeado de áreas comerciales, restaurantes, supermercados, oficinas, hoteles, lugares de entretenimiento y bancos. | Cuenta con servicios básicos de cableado de electricidad y teléfono; instalaciones de abastecimiento y desfogue de aguas y fácil acceso al transporte público desde la avenida reforma.<br><br>Terreno ubicado en zona comercial, cercano a zona viva, rodeado de restaurantes, hoteles, lugares de entretenimiento, centros comerciales, supermercados, centros de negocios y bancos. |
| **Uso Actual** | Uso comercial: locales comerciales, restaurantes, un bingo y estacionamiento. | Este terreno cuenta con estacionamiento público. | Actualmente hay una agencia del Banco G&T Continental y estacionamiento. |

### 5.1.2 Análisis del terreno elegido




**Ubicación de terreno no. 2. Fuente:** Google Earth 2013.

El terreno escogido, es la opción no. 2. Este se ubica en la 14 calle, avenida Reforma, z. 9.

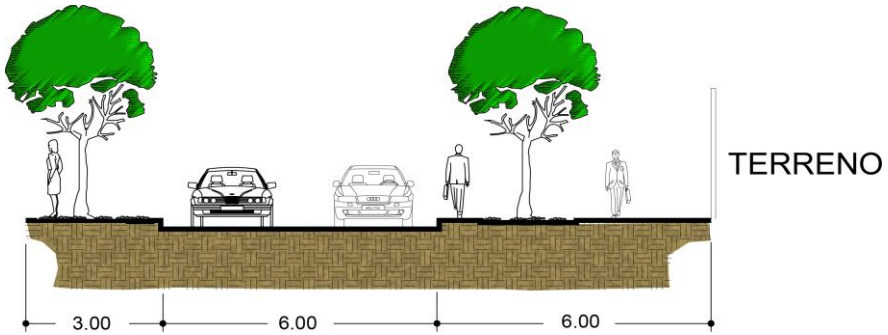
## VENTAJAS

Dentro de las ventajas de este terreno podemos encontrar:

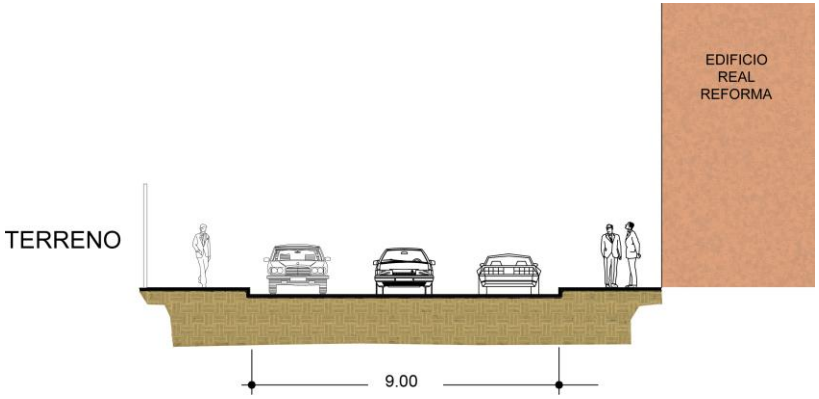
- Buena ubicación con variedad de servicios al rededor.
- Fácil acceso por el carril auxiliar en av. reforma, con variedad de rutas: avenida reforma, bulevar liberación, bulevar los próceres y avenida Las Américas.
- No existe una construcción actual importante que se interponga para la elaboración del proyecto.
- Es un área G5, lo que permite su explotación para un proyecto de usos mixtos.
- La topografía es plana, lo que permite el fácil uso y aplicación del terreno.
- Accesible al transporte público.

## VIALIDAD

El terreno cuenta con alto tráfico de vehículos a su alrededor, debido a la colindancia con la avenida reforma y con la 14 calle de la zona 9. Los vehículos de la avenida reforma vienen desde las zonas 4, 5, 10 y 14; mientras que los vehículos que vienen en la 14 calles, provienen de la zona 4 y 11.




**Gabarito en carril auxiliar, frente del terreno.** Fuente: Elaboración Propia.




**Gabarito en 14 calle, lateral del terreno.** Fuente: Elaboración Propia.



**Fotografía sobre la vialidad entre la Av. Reforma y la 14 calle, ubicación del terreno.**



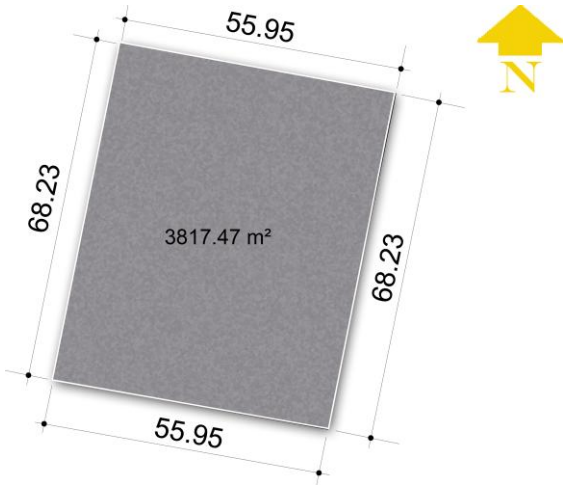
**Fotografía sobre la vialidad entre la Av. Reforma y la 14 calle, ubicación del terreno.**

## PEATÓN

A pesar que la avenida reforma cuenta con sus aceras y borde entre los carriles de la avenida, no hay un paso adecuado para el tránsito de los peatones en el área. Además de la carencia de mobiliario para lo mismo.

## TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno es plana, por lo que no se encuentra ninguna inclinación que intervenga en el diseño del proyecto. Sin embargo, se harán trabajos de excavación en el terreno para la inclusión de estacionamiento en sótanos.




**Plano del área del terreno, actualmente plano, con una torta de concreto que funciona como estacionamiento.** Fuente: Elaboración propia.



**Fotografía de las aceras ubicadas a los bordes del terreno escogido.**



**Fotografía, del terreno, visto desde afuera.** Fuente: Elaboración propia.

## SOLEAMIENTO Y VIENTOS

La fachada principal así como su ingreso vehicular se ubicará hacia el sur del terreno, mientras que las fachadas críticas como la este, frontal/ sur y la oeste se protejerán con pielas arquitectónicas.

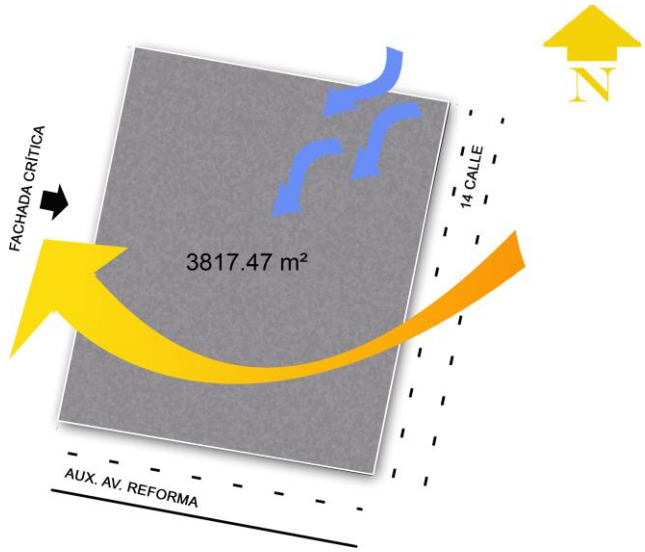



**Diagrama de soleamientos y vientos en el terreno.** Fuente: Elaboración propia.

## USO ACTUAL

Actualmente el terreno tiene uso de estacionamiento, sin embargo se encuentra en una zona G5, lo que requiere su explotación al ubicarse en un sector altamente urbano. Por lo mismo, el terreno es apto para un edificio de uso mixto tal y como lo requiere el reglamento POT.




**Diagrama de usos del suelo alrededores de terreno.** Fuente: Elaboración propia.

## INFRAESTRUCTURA

**AGUA:** El terreno muestra la instalación de los elementos necesarios para el abastecimiento de agua.

**DRENAJES:** También se muestran los tragantes de aguas negras alrededor del terreno, los cuales deberán de adaptarse al nuevo uso del terreno.

**ILUMINACIÓN Y ELECTRICIDAD:** Se encuentra desorden en cuanto al cableado eléctrico, teléfono y demás servicios , al ubicarse expuesto junto a los postes de iluminación vial.




**Diagrama de los elementos de infraestructura presentes en el terreno.** Fuente: Elaboración propia.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

El terreno se ubica en una zona G5 por lo que se toman en cuenta los parámetros referentes a dicha zona.

**Altura (aeronáutica):** Para definir la altura máxima de un edificio, se deberá de comparar la altura delimitada por el POT y la delimitada por aeronáutica, tomando siempre la de menor dimensión.

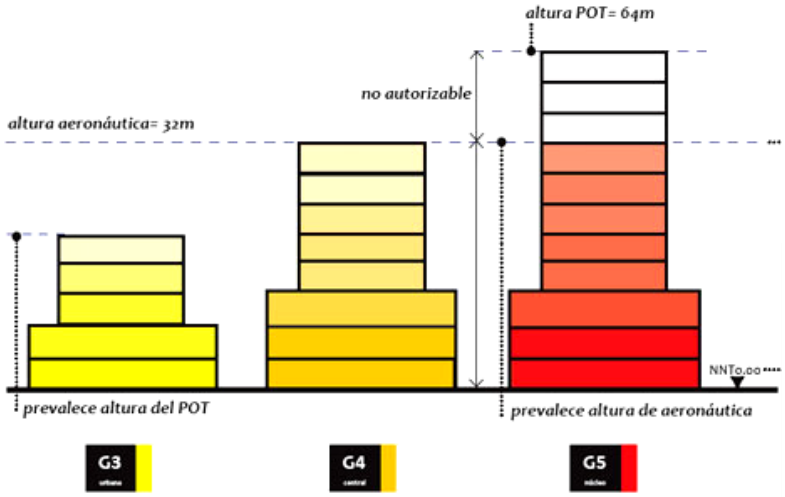



**Diagrama alturas según POT.** Fuente: http://pot.muniguate.com/guia_aplicacion/c3/14_altura_aeronautica.php

En este caso, la zona G5, dice que la altura máxima es de 64 mts, mientras que la altura aeronáutica en la zona G5 es de 32 mts, sin embargo según la consulta La cual será la adecuada a utilizar por el cono de aproximación al aeropuerto La Aurora.

## ESTACIONAMIENTOS

El POT divide la dotación de estacionamientos, según el uso del predio. Si es un **área habitacional**, esta define la cantidad de estacionamientos según la cantidad de m² de la unidad habitacional:

**50-100 m² :** 1 estacionamiento
**100-200 m²:** 2 estacionamientos
**200-300 m²:** 3 estacionamientos
**300-400 m²:** 4 estacionamientos
**400-500 m²:** 5 estacionamientos

Cuando el uso no es residencial, también se toma en cuenta la cantidad de m² del predio:

**Para usos de oficina:** 1 estacionamiento por cada 35 m² o fracción.

Se debe considerar **estacionamientos para discapacitados** cuando se cuenta con más de 50 estacionamientos en total. Para calcular la cantidad de estacionamiento se debe tomar en cuenta:

El 5% del total de estacionamientos, será la cantidad de estacionamientos para personas con discapacidad dentro de un uso no residencial.

El 2% del total de estacionamientos, será la cantidad de estacionamientos para personas con discapacidad dentro de un uso residencial y de propiedad pública y privados con atención al público.

# 6. PROYECTO

# 6. Proyecto Arquitectónico

## 6.1 Memoria Conceptual de Diseño

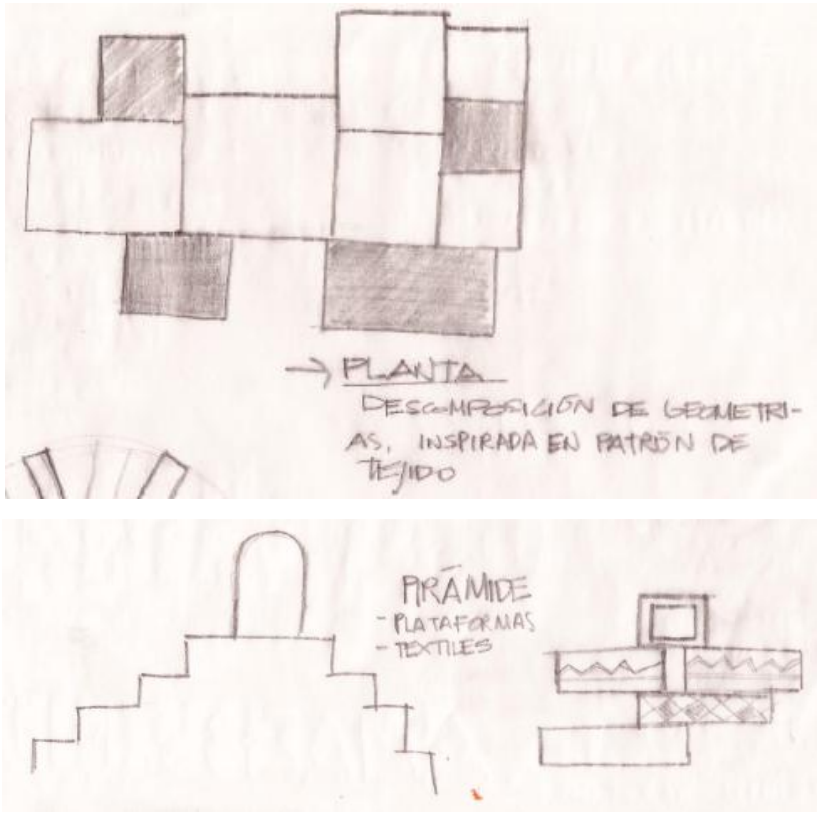
Este proyecto habitacional busca crear un nuevo estilo de vida moderno y cómodo al mantenerlo dentro de la ciudad y permitir contar con los servicios necesarios para su desarrollo.

También brindar un espacio confortable en donde el usuario pueda sentirse parte del mismo a través de la integración del arte que brinde un sentido de identidad cultural a través de colores, texturas y formas que muestran parte de la cultura guatemalteca.

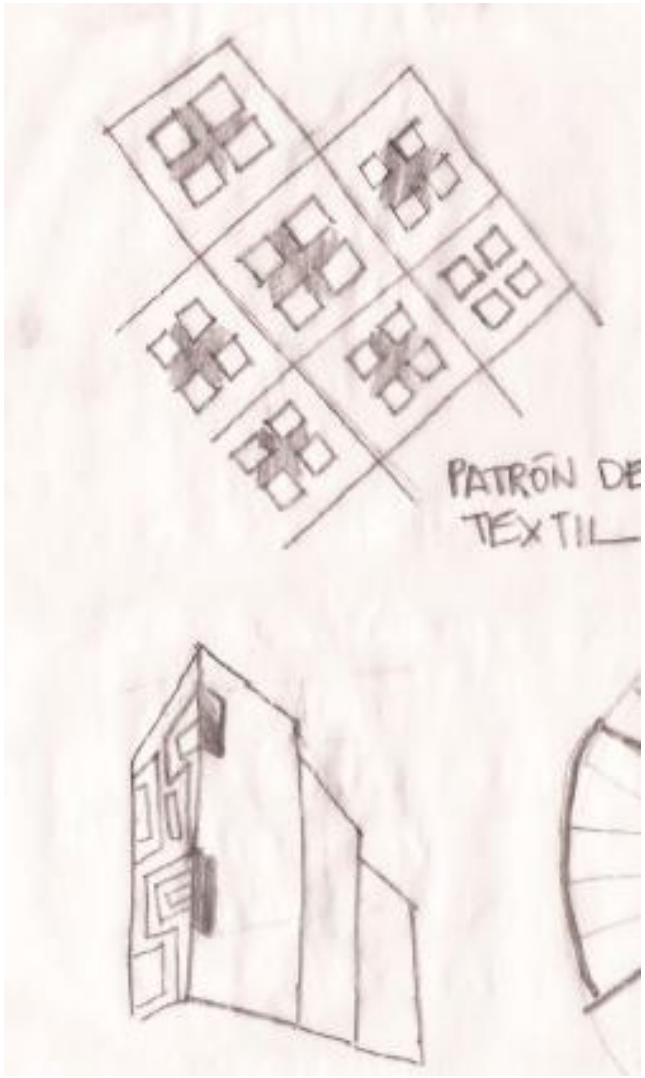
El proyecto se conforma por un centro de negocios, en donde se ubican oficinas y área comercial en los primeros dos niveles en donde se maneja la transparencia y simpleza por medio del uso de vidrio y se rompe la monotonía mediante el uso de elementos artísticos que acompañan en su recorrido al usuario dentro de los pasillos de este centro de negocios.

En el área habitacional se manejan plantas abiertas, para permitir el ingreso de ventilación e iluminación natural a los pasillos. Mientras que en los apartamentos se crea un ambiente de modernidad y elegancia con el estilo tipo loft de todos los apartamentos, en los cuales se siente la amplitud del espacio dejando a un lado el uso de muros delimitantes de espacio y siguiendo por los grandes ventanales que se protegen por pieles arquitectónicas que desde afuera crean esa sensación de unidad entre el arte y la arquitectura.

La forma de este edificio busca romper con la monotonía del terreno cuadrado y por ende un edifico cuadrado, en donde sus plantas arquitectónicas muestran módulos sobresalientes y otros que se substraen, ideas que nacen de elementos de la cultura guatemalteca como las pirámides mayas y la geometría de los tejidos mayas, aprovechándolas para crear sombras hacia el interior de los espacios y para la integración de parteluces y murales relieve que contienen la integración artística.




**Bocetaje elaborado para la definición de la forma de este proyecto.** Fuente: Elaboración propia.




**Bocetaje elaborado para la definición de la forma de este proyecto.** Fuente: Elaboración propia.

## 6.2 Memoria Descriptiva de Diseño

El proyecto Reinterpretación Arquitectónica y Plástica aplicado a un edificio de usos mixtos, consiste en el conjunto vertical de oficinas y apartamentos en donde se mezclan materiales, texturas y formas para la integración artística al espacio arquitectónico, y permitir al usuario sentirse parte del mismo.

El conjunto comienza por sus ingresos peatonal y vehicular. El ingreso vehicular se ubica sobre el carril auxiliar en la Av. Reforma, al entrar se dirige hace los tres sótanos en donde se encuentra estacionamiento divido para visitantes, usuario de oficinas y los habitantes de los apartamentos. Peatonalmente encontramos una pequeña plaza que funciona también como vestíbulo, en donde se encuentra el uso de materiales sobrios como el concreto, vidrio y adoquín oscuro. Al ingresar, se encuentran los dos niveles de oficinas con 17 oficinas que van desde los 85 a los 130 m², en donde se mantiene el mismo carácter sobrio y simple mediante el uso de vidrio y el diseño especial del cielo falso en tablayeso que se transforma en una línea central guía que acompaña al usuario. Luego se rompe la monotonía mediante la inclusión de formas y patrones en los suelos así como pinturas que acompañan al usuario por su recorrido.

En estos espacios también se encuentran kioskos que complementan los servicios de este edificio, así como un salón de eventos que podrá ser utilizado tanto por los usuarios de estas oficinas como los usuarios de los apartamentos.

En el módulo habitacional, que se compone de seis niveles en los cuales se mantienen siempre la sensación de amplitud mediante la abertura de la parte media de las plantas que permite el ingreso de iluminación natural así como la ventilación de los pasillos de este módulo.

En el primer nivel de apartamentos encontramos en su parte central un espacio en donde se integra la naturaleza, así como una terraza exterior en la parte de atrás que permite al habitante salir e incluso tener una pequeña reunión al aire libre en la compañía de un

pequeño jardín en donse se halla una integración entre lo verde y el arte.

En el interior se mantiene la simpleza del espacio mediante el uso del blanco, el cual resalta los colores que se utilizan para adornar las cenefas de los distintos niveles que componen este módulo de apartamentos. Se encuentran tres tipos de apartamentos: 120 m², 145 m² y 235 m². Los primeros dos se encuentran definidos por una habitación, mientras que el tercero se define por dos habitaciones y una de servicio. Otra característica importante de estos apartamentos es que algunos de ellos tienen su ingreso por la planta superior, accediendo a su segundo nivel bajando gradas o subiéndolas. Todos los apartamentos cuentan con grandes ventanales que son protegidos por los murales de inspiración típica así como por los parteluces que adornan las fachadas de este edificio. Estos producen sombras hacia el interior que evitan el ingreso directo de los rayos del sol. Todos los apartamentos cuentan también con su propia terraza que permiten la vista hacia las distintas calles y paisajes que rodean al edificio.

El estilo de minimalismo y simpleza es parte de estos lofts en donde se utilizan materiales como el vidrio, el acero y la madera que buscan mantener ese estilo de vida moderno para el grupo objetivo para el que va dirigido este proyecto.

En cuanto a los colores son bastante limpios, resaltando el blanco y teniendo detalles en madera y acero en los barandales de las gradas.

El edificio se compone por una estructura bastante simple, con una retícula de 6 x 6 mts de columnas de 0.8 x 0.8 mts de ancho que viene desde los sótanos y que se extiende hasta los últimos niveles. A estas se integran vigas en doble sentido de concreto que cuentan con una dimensión de 0.40 x 0.60 mts. Además de esto los segundos niveles de los apartamentos loft se encuentran estructurados por vigas metálicas secundarias de 0.40 x 0.80 mts.

# EN EL EXTERIOR

Se han tomado de base y como ejemplo la arquitectura del Centro Cívico en donde se observa la unidad con el arte lo que permita al usuario sentirse parte del espacio al ser espectador de estas obras únicas.

Las fachadas de este de edificio integran patrones sustraidos en muros de concreto expuesto que hacen alusión a formas en tejidos mayas, permitiendo de esta manera que estas formas se reflejen hacia el interior con la luz del sol. Estos son una transformación que nacen como inspiración de los murales que se observan en los edificios del Banco de Guatemala, el Crédito Hipotecario Nacional y el edificio de la Municipalidad de Guatemala.
Otro elemento importante es el uso del parteluz como una pieza artística. Se ha usado como un juego con ritmo ascendente y descendente.



**Imagen que muestra idea de las fachadas de este edificio.** Fuente: Elaboración propia.

## 6.3 Proceso de Diseño

### 6.3.1 Programa Arquitectónico

| Espacio | Dimensiones |
|---|---|
| **Oficinas** | |
| • Área de gradas eléctricas | 100 m² |
| • Elevadores | 24 m² |
| • Gradas de emergencia | 20 m² |
| • Vestíbulo | 550 m² |
| • Pasillos y área comercial | 1,390 m² |
| • 2 niveles de 17 oficinas | 1,840 m² |
| • Administración | 50 m |
| • Servicios sanitarios | 120.04 m² |
| **Vivienda** | |
| • Vestíbulo y pasillos | 2653.94 m² |
| • gradas emergencia | 16 m² |
| • área de elevadores | 10 m² |
| • ductos | 12 m² |
| • apartamentos: | |
| ○ apto. de una habitación tipo 1: | **120 m²** |
| ▪ sala y terraza | 36 m² |
| ▪ comedor | 14 m² |
| ▪ cocina | 7 m² |
| ▪ Lavandería | 6 m² |
| ▪ servicio sanitario visitas | 4.25 m² |
| ▪ dormitorio con s.s. | 30m² |
| ▪ estudio | 10.80 m² |
| ▪ gradas | 12.55 m² |
| ○ apto. de una habitación tipo 2: | **145 m²** |
| ▪ sala y terraza | 33 m² |
| ▪ comedor | 15 m² |
| ▪ cocina | 6 m² |
| ▪ Lavandería | 9 m² |
| ▪ servicio sanitario visitas | 5 m² |
| ▪ dormitorio con w/closet, s.s. y sala privada | 56m² |
| ▪ estudio | 9 m² |
| ▪ gradas | 14 m² |
| ○ apto. de dos habitaciones: | **235 m²** |
| ▪ sala y área de juegos | 60 m² |
| ▪ comedor | 15 m² |
| ▪ cocina | 11 m² |

| | |
|---|---|
| ▪ **lavandería** | 11 m² |
| ▪ **servicio sanitario visitas** | 4 m² |
| ▪ **dormitorio huésped con s.s.** | 12 m² |
| ▪ **dormitorio con w/closet y s.s.** | 35 m² |
| ▪ **dormitorio master con w/closet y s.s.** | 45 m² |
| ▪ **estudio** | 7 m² |
| ▪ **gradas y vestibulo** | 35 m² |
| **Amenidades** | 195 m² |
| • **Salón social** | 195 m² |
| **Servicios** | |
| • **Estacionamiento para viviendas** | 3385.46 m² |
| • **Estacionamiento para oficinas** | 2489.98 m² |
| • **Estacionamiento para visitas** | 1775.98 m² |
| • **Área de mantenimiento** | 41 m² |
| • **Bodegas** | 70 m² |

## 6.3.2 Metodología de Diseño

- **Matriz de relaciones de doble entrada**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** Recepción | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2.** Of. Admón. | | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **3.** Of. Contador | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4.** Gradas eléctricas | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **5.** Elevadores | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **6.** Gradas emergencia | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **7.** Vestíbulo | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **8.** Oficinas | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **9.** Vivienda 1 hab. | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **10.** Vivienda 2 hab. | | | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **11.** Ductos | | | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| **12.** Salón social | | | | | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **13.** Piscina | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **14.** Estacionamiento | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **15.** Basurero | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| **16.** Bodegas alm. | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 0 | 1 | 1 |
| **17.** Planta elec. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 |
| **18.** Control y seguridad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| **19.** Cisterna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **20.** Pozo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **0** | No necesario |
| **1** | Necesario |

**Diagrama de doble entrada.** Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de relaciones**

## 1. Administración

**1.1** Recepción

**1.2** Of. administración

**1.3** Of. contador

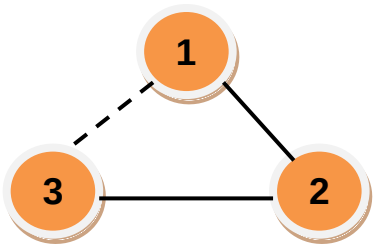



**Diagrama de relaciones del área de Administración.** Fuente: Elaboración propia.

## 2. Oficinas

**2.1** Gradas eléctricas y elevadores

**2.2** Vestíbulo

**2.3** Oficinas

**2.4** s.s.

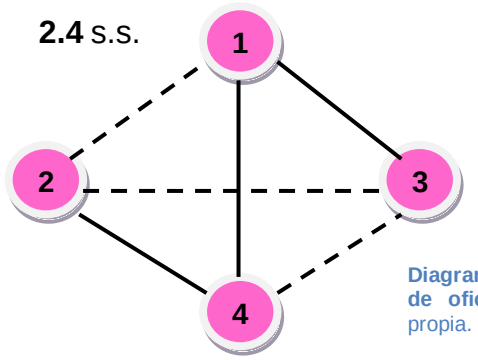



**Diagrama de relaciones del área de oficinas.** Fuente: Elaboración propia.

## 3. Viviendas

**3.1** vivienda 1 hab.

**3.2** vivienda 2 hab.

**3.3** vestíbulo

**3.4** gradas y elevadores

**3.5** ductos

**3.6** Salón de eventos

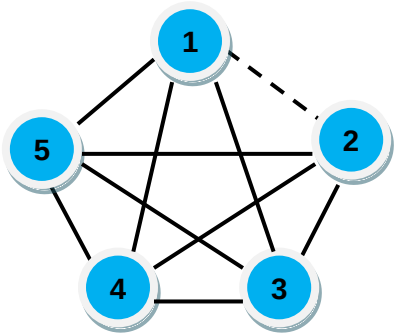



**Diagrama de relaciones del área de Viviendas.** Fuente: Elaboración propia.

### 3.1 Vivienda /1 habitación

**3.1.1** sala

**3.1.2** comedor

**3.1.3** cocina/ lavandería

**3.1.4** s.s. visitas

**3.1.5** dormitorio

**3.1.6** w.c

**3.1.7** s.s.

**3.1.8** estudio

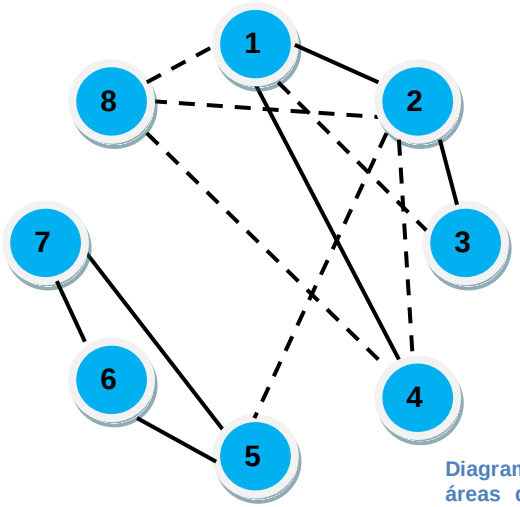



**Diagrama de relaciones de las áreas de un apartamento de 1 habitación.** Fuente: Elaboración propia.

### 3.2 Vivienda /2 habitaciones

**3.2.1** sala

**3.2.2** comedor

**3.2.3** cocina/ lavandería

**3.2.4** s.s.

**3.2.5** estudio

**3.2.6** dormitorio/w.c.

**3.2.7** s.s.

**3.2.8** dormitorio doble

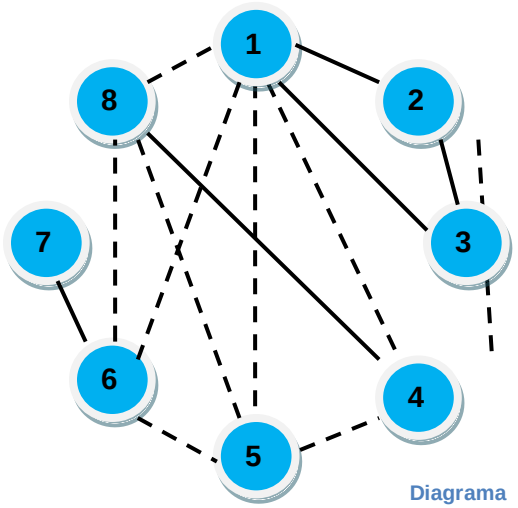



**Diagrama de relaciones de las áreas de un apartamento de 1 habitación.** Fuente: Elaboración propia.

## 4. Servicios

**4.1** Estacionamiento

**4.2** Basurero

**4.3** Bodegas almacenamiento

**4.4** Planta eléctrica

**4.5** Control y seguridad

**4.6** Cisterna

**4.7** Pozo

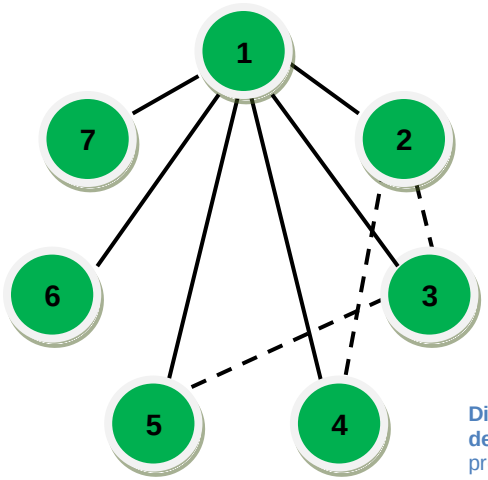



**Diagrama de relaciones del área de servicios.** Fuente: Elaboración propia.

## 5. Relación de áreas

**5.1** Administración

**5.2** Oficinas

**5.3** Viviendas

**5.4** Amenidades

**5.5** Servicios

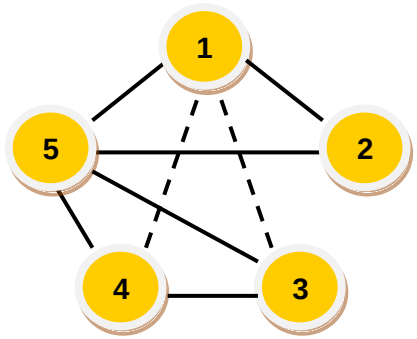


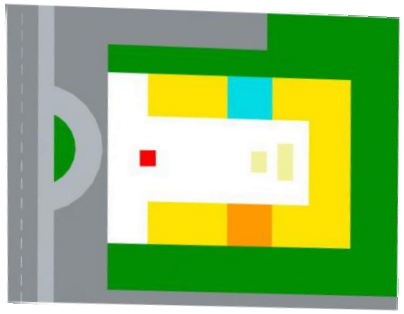

**Diagrama de relaciones de las áreas componentes del proyecto.** Fuente: Elaboración propia.

- **Diagramas de bloques**

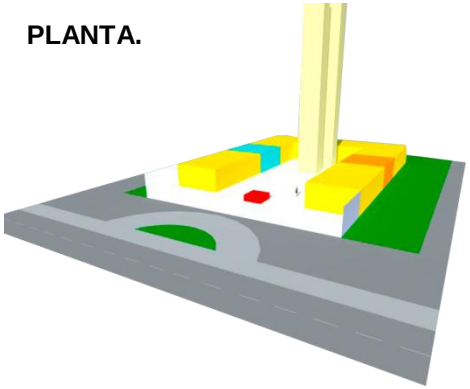
**1. Administración**

**1.1** Recepción

**1.2** Circulación vertical (gradas de emergencia y elevadores).



**PLANTA.**



**PERSPECTIVA.**

**Diagrama de bloques del área de administración.** Fuente: Elaboración propia.

**2. Oficinas**

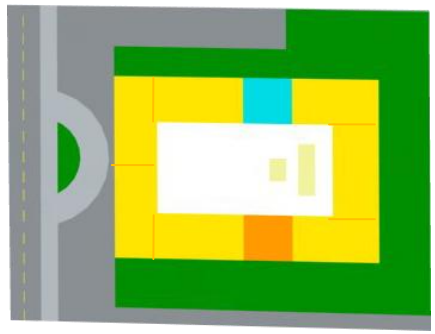
**2.1** Vestíbulo

**2.2** Gradas emergencia

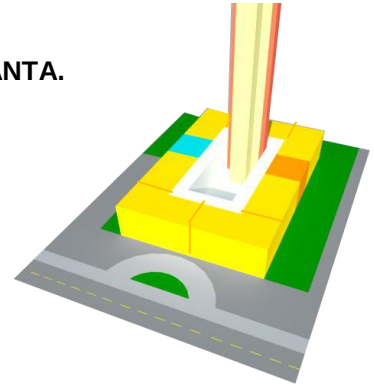
**2.3** Elevadores

**2.4** Oficinas

**2.5** s.s.



**PLANTA.**



**PERSPECTIVA.**

**Diagrama de bloques del área de oficinas.** Fuente: Elaboración propia.

**3. Vivienda**

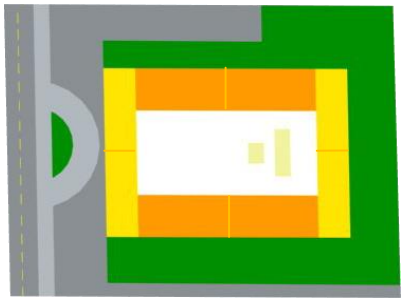
**3.1** Apartamento de 1 hab.

**3.2** Apartamento de 2 hab.

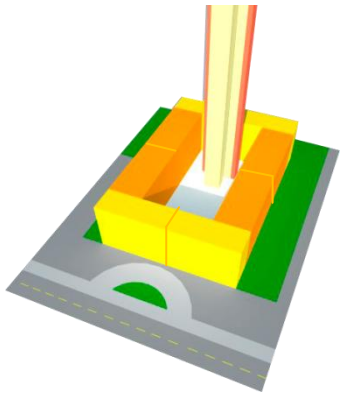
**3.3** Vestíbulo

**3.4** Elevadores y gradas de emergencia

**3.5** Ductos



**PLANTA.**



**PERSPECTIVA.**

**Diagrama de bloques del área de apartamentos.** Fuente: Elaboración propia.

**3.1 Apartamento de 1 habitación**

**3.1.1** Sala

**3.1.2** Comedor

**3.1.3** Cocina / lavandería

**3.1.4** s.s visitas

**3.1.5** Dormitorio / w.c y s.s.

**3.1.7** Estudio

**3.2 Apartamento de 2 habitaciones**

**3.2.1** Sala

**3.2.2** Comedor

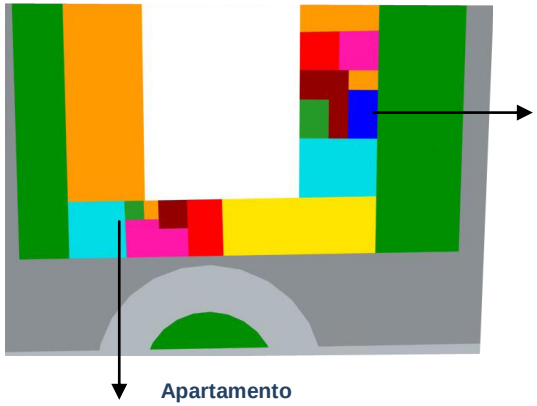
**3.2.3** Cocina / lavandería

**3.2.4** s.s.

**3.2.5** Dormitorio

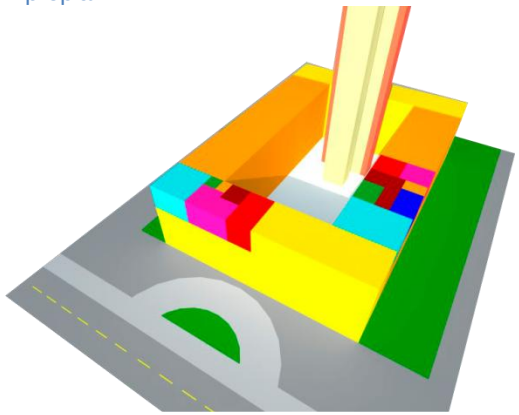
**3.2.6** Dormitorio master con s.s. y w.c.

**3.2.9** Estudio




**PLANTA.**

**Diagrama de bloques del área de apartamentos.** Fuente: Elaboración propia.

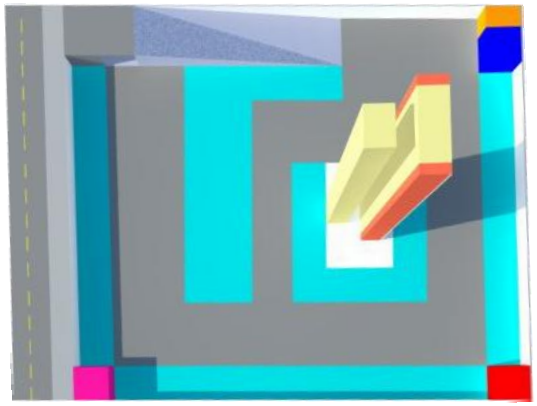


**PERSPECTIVA.**

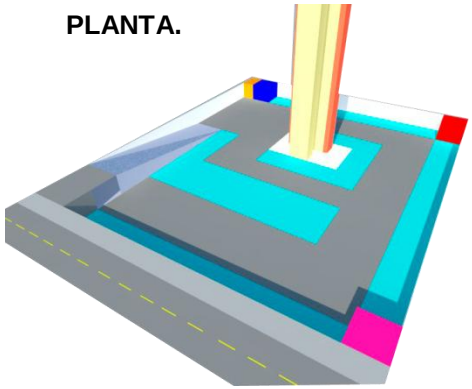
**Diagrama de bloques del área de un apartamentos de 2 habitaciones.** Fuente: Elaboración propia.

## 4. Servicios

### 4.1 Estacionamiento



**PLANTA.**



**PERSPECTIVA.**

**Diagrama de bloques del área de un servicios.** Fuente: Elaboración propia.

## 6.4 Presupuesto Estimado

| PRESUPUESTO ESTIMADO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Descripción** | **unidad** | **cantidad** | **Precio unitario** | **Total** |
| Terreno | m2 | 3817.47 | $49.97 | $190,758.98 |
| Sótano 1 | m2 | 2946.48 | $500.00 | $1,473,240.00 |
| Sótano 2 | m2 | 2946.48 | $500.00 | $1,473,240.00 |
| Sótano 3 | m2 | 2946.48 | $500.00 | $1,473,240.00 |
| Nivel 1 | m2 | 1955.57 | $460.00 | $899,562.20 |
| Nivel 2 | m2 | 2021.44 | $460.00 | $929,862.40 |
| Nivel 3 | m2 | 2146.63 | $460.00 | $987,449.80 |
| Nivel 4 | m2 | 1297.74 | $460.00 | $596,960.40 |
| Nivel 5 | m2 | 1285.85 | $460.00 | $591,491.00 |
| Nivel 6 | m2 | 1222.16 | $490.00 | $598,858.40 |
| Nivel 7 | m2 | 1139.7 | $490.00 | $558,453.00 |
| Nivel 8 | m2 | 1139.69 | $490.00 | $558,448.10 |
| Nivel 9 | m2 | 1172.20 | $490.00 | $574,378.00 |
| Nivel 10 | m2 | 1219.97 | $490.00 | $597,785.30 |
| Plaza | m2 | 547.23 | $210.00 | $114,918.30 |
| Murales | m2 | 598.6 | $850.00 | $508,810.00 |
| **Subtotal** | **m2** | **28403.69** | **$7,359.97** | **$12,127,455.88** |
| Honorarios por diseño (5%) | | | | $606,372.79 |
| Licencia de construcción (tasa de 4.5%) | | | | $545,735.51 |
| **Total en $** | | | | **$13,279,564.18** |
| **Total en Q** | | | | **Q103,580,600.64** |

| COSTO M2 DE APARTAMENTOS | |
|---|---|
| **Descripción de áreas** | **Total** |
| sotano aptos | 3529.09 |
| aptos 1 | 966.18 |
| aptos 2 | 1068.84 |
| aptos 3 | 1040.42 |
| aptos 4 | 989.63 |
| aptos 5 | 878.2 |
| aptos 6 | 919.17 |
| aptos 7 | 892.34 |
| aptos 8 | 996.63 |
| **Totales m2** | 11280.5 |
| **% m2/total m2 edificio** | 39.71% |
| **Precio $ de % m2** | $5,273,967.00 |
| **Precio m2** | $467.53 |
| **Precio $ unitario (base)** | |
| Apartamento de 145 m2 | **$67,791.78** |
| Apartamento de 120 m2 | **$56,103.55** |
| Apartamento 235 m2 | **$109,869.44** |
| **Precio Q unitario (base)** | |
| Apartamento de 145 m2 | **Q528,775.91** |
| Apartamento de 120 m2 | **Q437,607.65** |
| Apartamento 235 m2 | **Q856,981.65** |
| Apartamento de 145 m2: 2 estacionamientos<br>Apartamento de 120 m2: 2 estacionamientos<br>Apartamento 235 m2: 3 estacionamientos | |

| COSTO M2 DE OFICINAS | |
|---|---|
| **Descripción de áreas** | **Total** |
| oficinas 1 | 963.16 |
| oficinas 2 | 828.12 |
| sotano oficinas | 2576.76 |
| **Totales m2** | 4368.04 |
| **% m2/total m2 edificio** | 15.38% |
| **Precio $ de % m2** | $2,042,187.74 |
| **Precio m2** | $467.53 |
| **Precio $ unitario (base)** | **$120,128.69** |
| **Precio Q unitario (base)** | **Q937,003.79** |
| Derecho a 3 estacionamientos por oficina | |

- **Retorno de Inversión**

| COSTO ESTACIONAMIENTO EXTRA | | |
|---|---|---|
| **Descripción** | **Precio Unitario** | **Cantidad** |
| **Apartamentos:** 10 estacionamientos disponibles | Q15,000.00 | Q150,000.00 |
| **Oficinas:** 16 estacionamientos disponibles | Q15,000.00 | Q240,000.00 |
| **Visitas**: 44 estacionamientos de cobro x hora | Q8.00 | Q352.00 |
| **Alquiler de Kiosko:** 15 kioskos en alquiler/mes | Q6,500.00 | Q97,500.00 |



# “INTERPRETACIÓN DE LA PLÁSTICA DEL CENTRO CÍVICO, APLICADA A UN EDIFICIO DE USO MIXTO”

PROYECTO DE GRADO ARQUITECTÓNICO

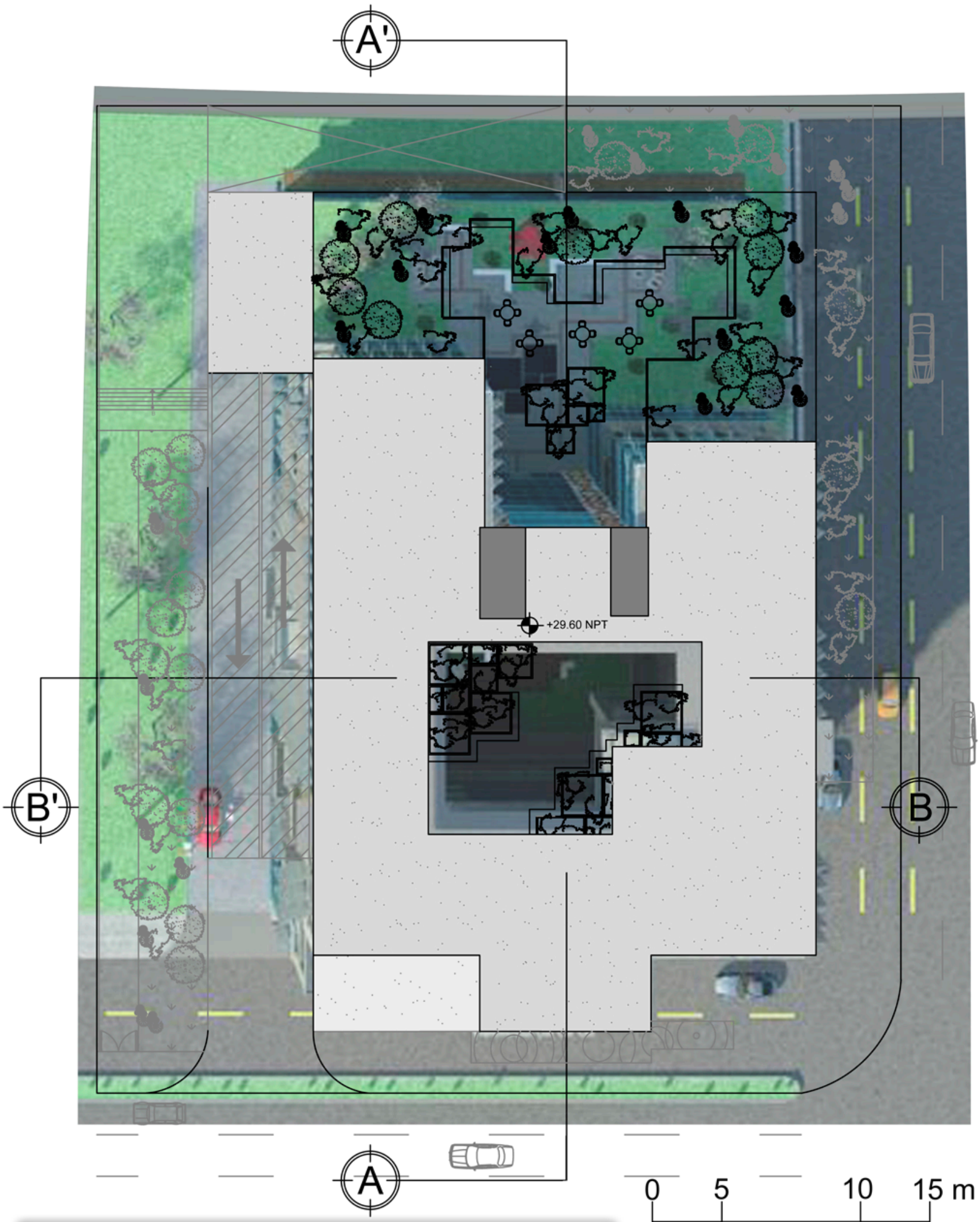
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

KAREN M. BRAN LOPEZ

CARNET 1057709

# ESTE EDIFICIO DE USOS MIXTOS ES:

UNIÓN FIGURA COMPUESTA COMERCIOS
COINCIDENCIA MODULACIÓN
APARTAMENTOS SUSTRACCIÓN SIMETRÍA Y ASIMETRÍA
RELACIONES: ANOMALÍA OFICINAS
ESPACIOS CONEXOS ESPACIO CONTIGUO
AGRUPADA: ORGANIZACIÓN ESPACIAL

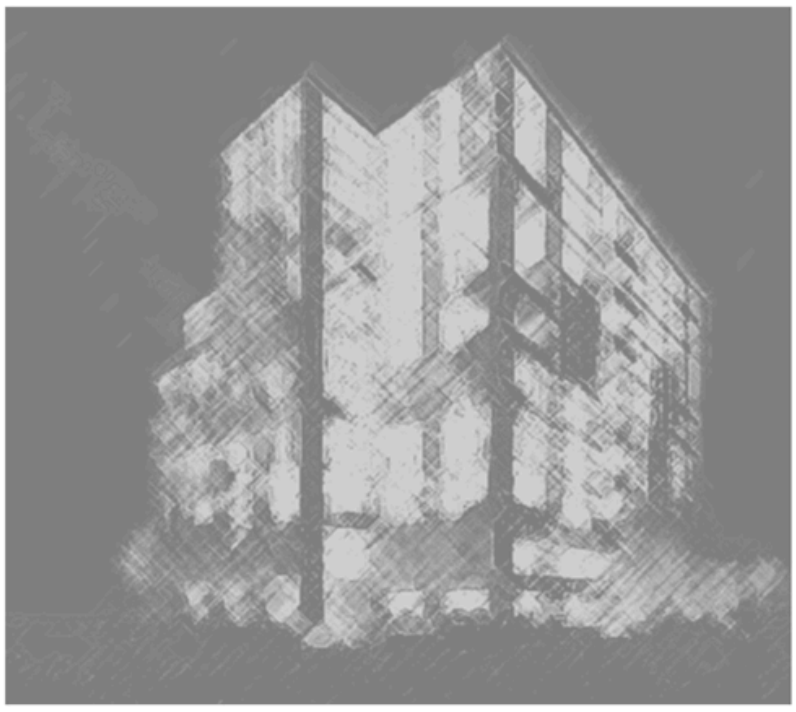



## PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:235

Este edificio basa su semiótica en los principios y fundamentos del diseño aplicados en el Centro Cívico de la Ciudad de Guatemala.

El volumen es una descomposición de un cubo, el cual utiliza la sustracción y la adición para formar una figura completa.



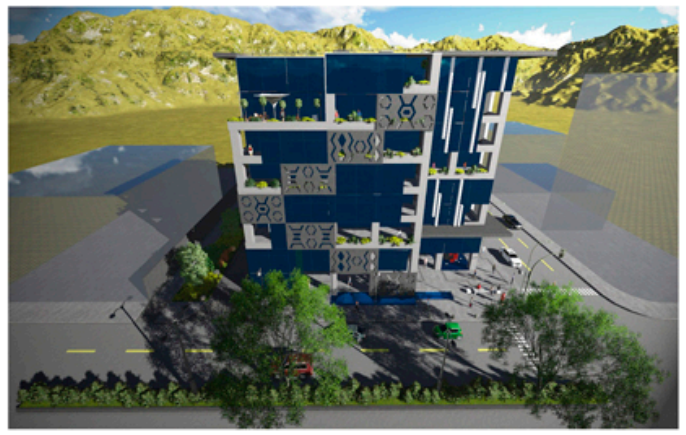
Los murales sustraidos en los muros de concreto expuesto, nacen de la geometría de los tejidos mayas, parte de la cultura guatemalteca, como un símbolo de identificación cultural.



En sus fachadas se ubican fundamentos como:

**Repetición** de parteluces y patrones
**Semejanza** mediante parteluces.
**Textura** en relieves.
**Superposición** de niveles.
**Sustracción** de módulos.
**Modulación** mediante cubos.
**Reflexión** mediante uso espejos de agua.
**Anomalía** en los murales.
**Contraste** entre colores y materiales.
**Simetría y asimetría** de parteluces y formas geométricas.
**Planos seriados** en parteluces.
**Organización espacial agrupada**, uniendo los apartamentos como módulos.

# CONCEPTUALIZACIÓN
## DEL PROYECTO



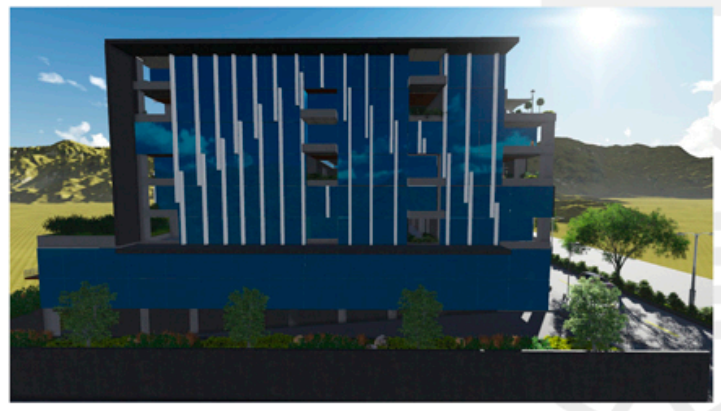
FACHADA
ESTE



FACHADA
NORTE

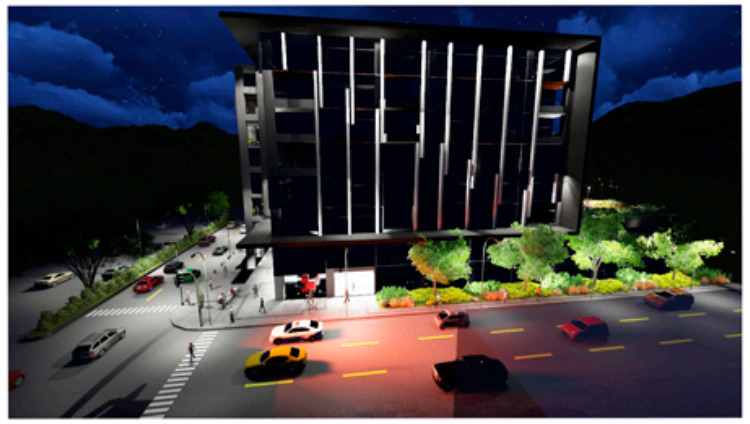


FACHADA
OESTE



FACHADA
SUR









# FACHADAS
## DEL PROYECTO



# PERSPECTIVA
## FACHADAS MÁS IMPORTANTES

# VISTA
## POSTERIOR Y LATERAL



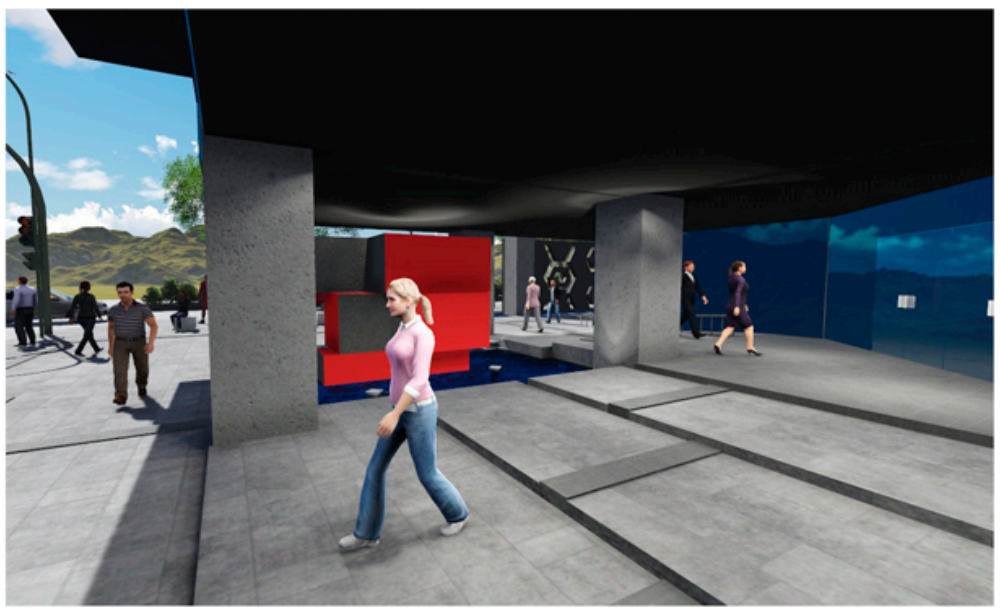
## VISTASEXTERIORES



VISTA
ÁREA DE INGRESO



VISTA
INGRESO PEATONAL
PRINCIPAL

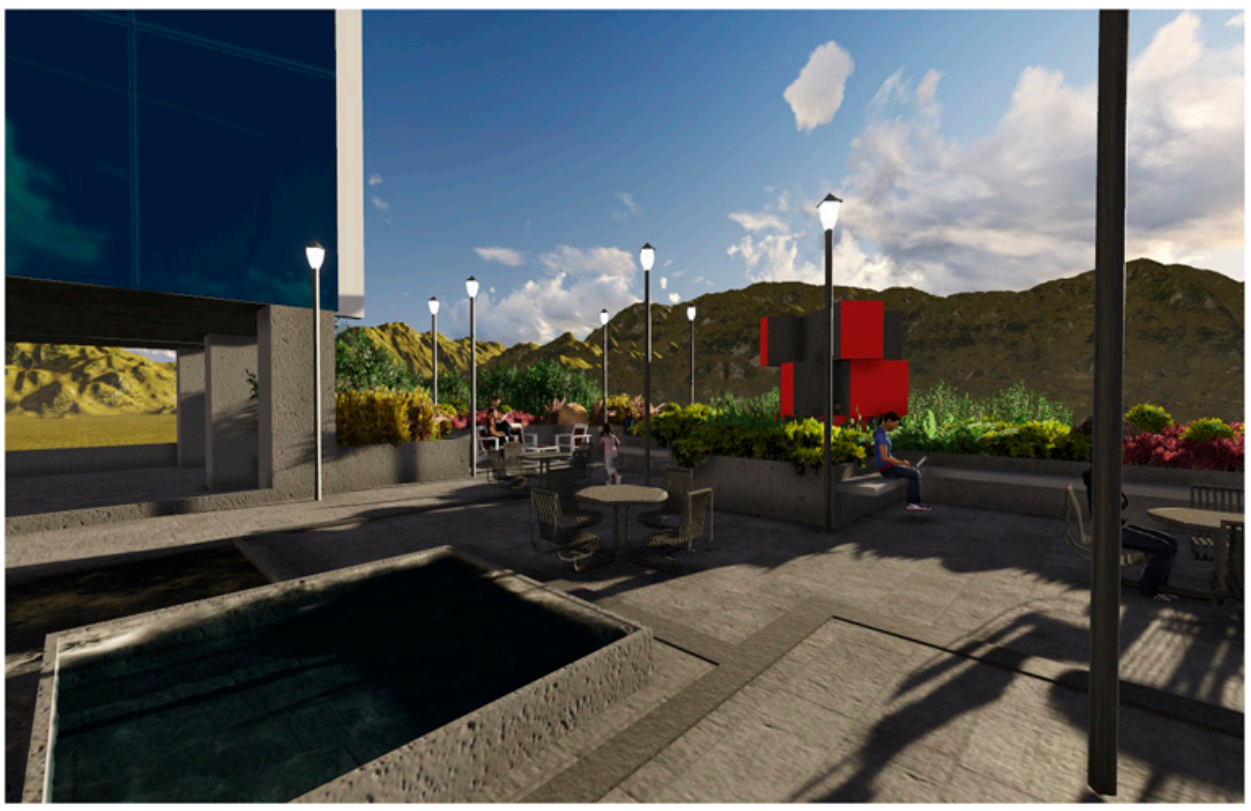


VISTA
INGRESO PEATONAL
PRINCIPAL

# VISTAS EXTERIORES
## INGRESOS



VISTA
PLATAFORMAS EN
TERRAZA EXTERIOR



VISTA
ÁREA DESCANSO

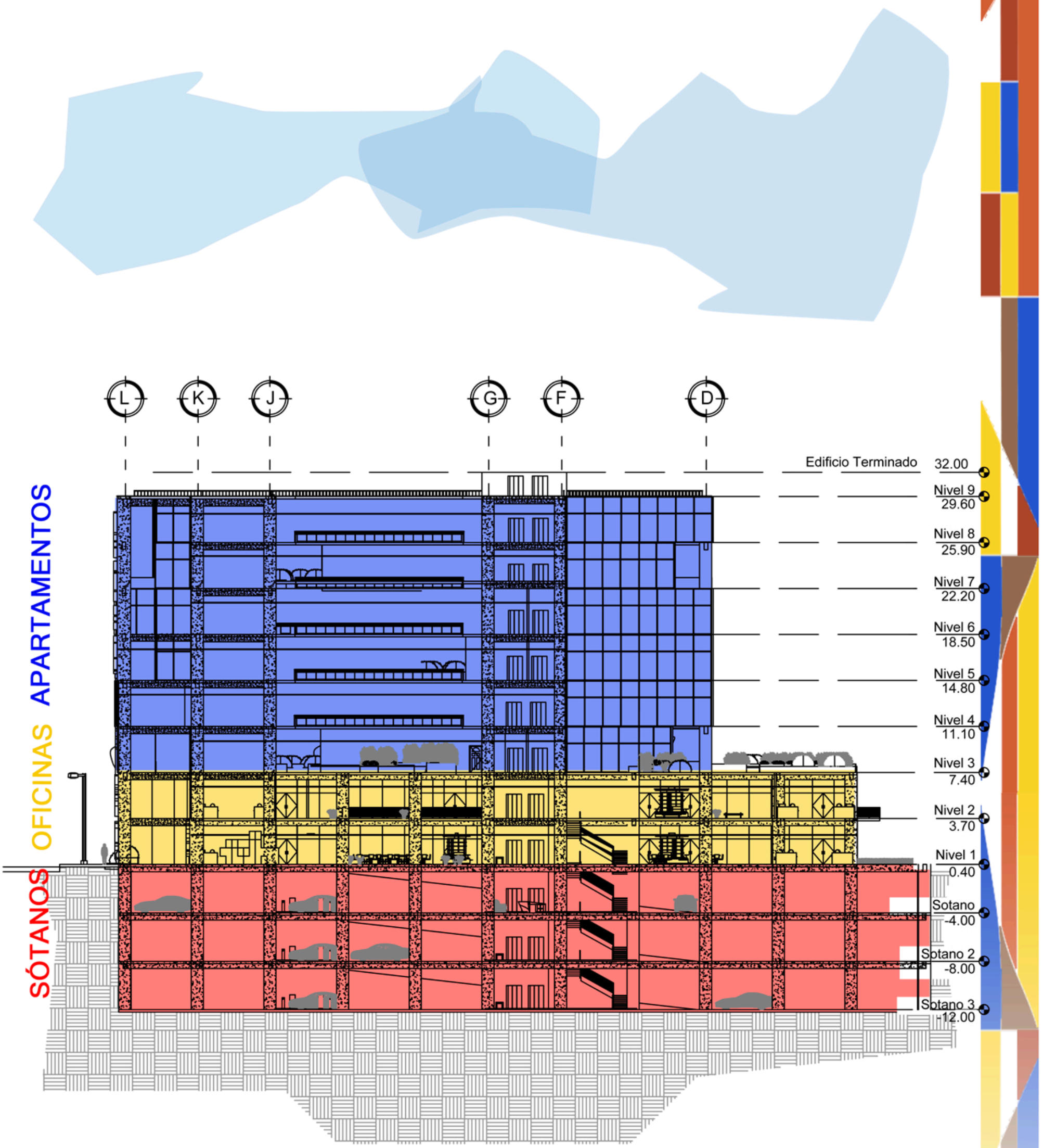


VISTA
TERRAZA EXTERIOR

# VISTAS EXTERIORES
TERRAZA

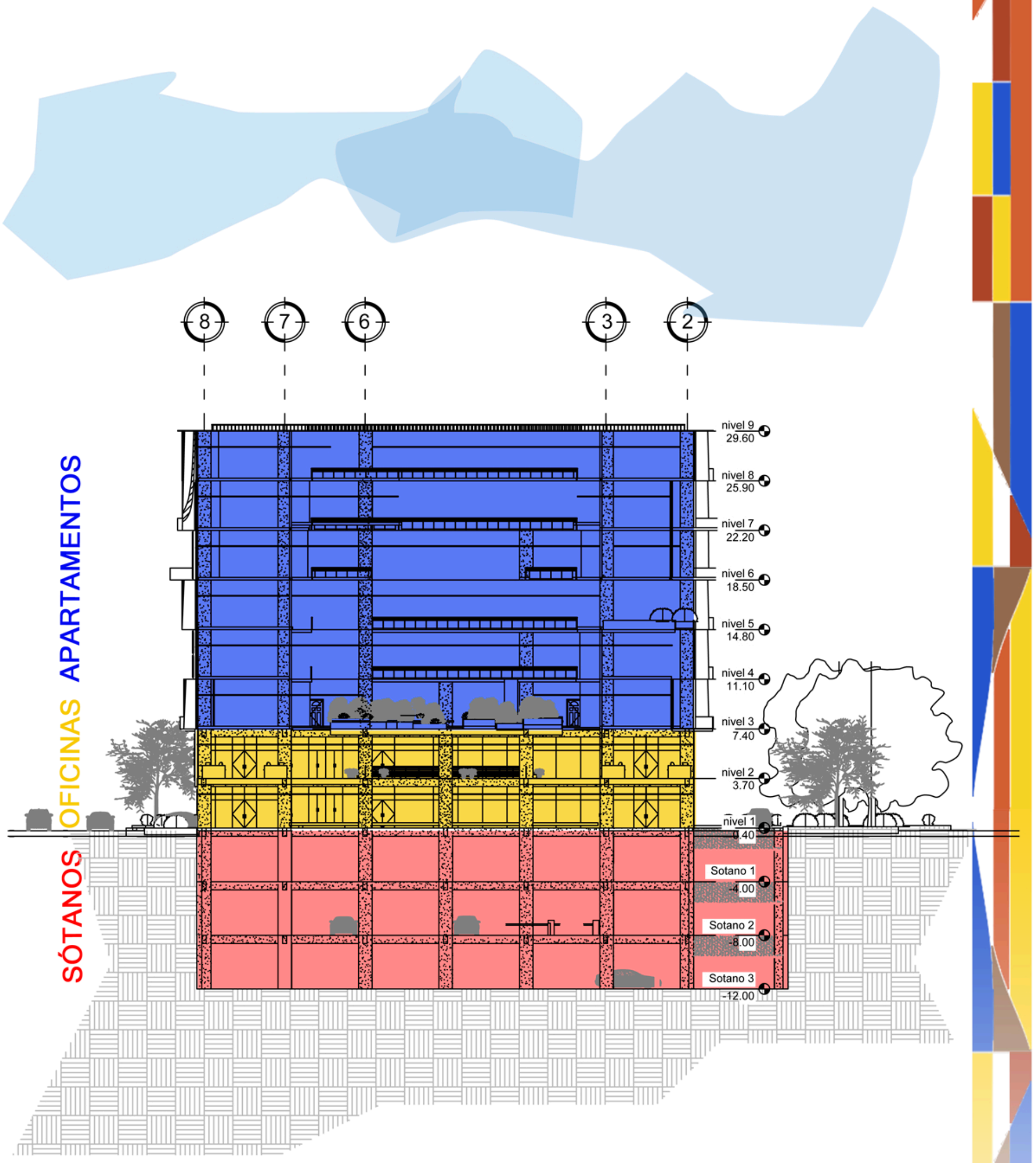



# MATERIALES
## EN USO




# SECCIÓN A-A’

ESC. 1:300



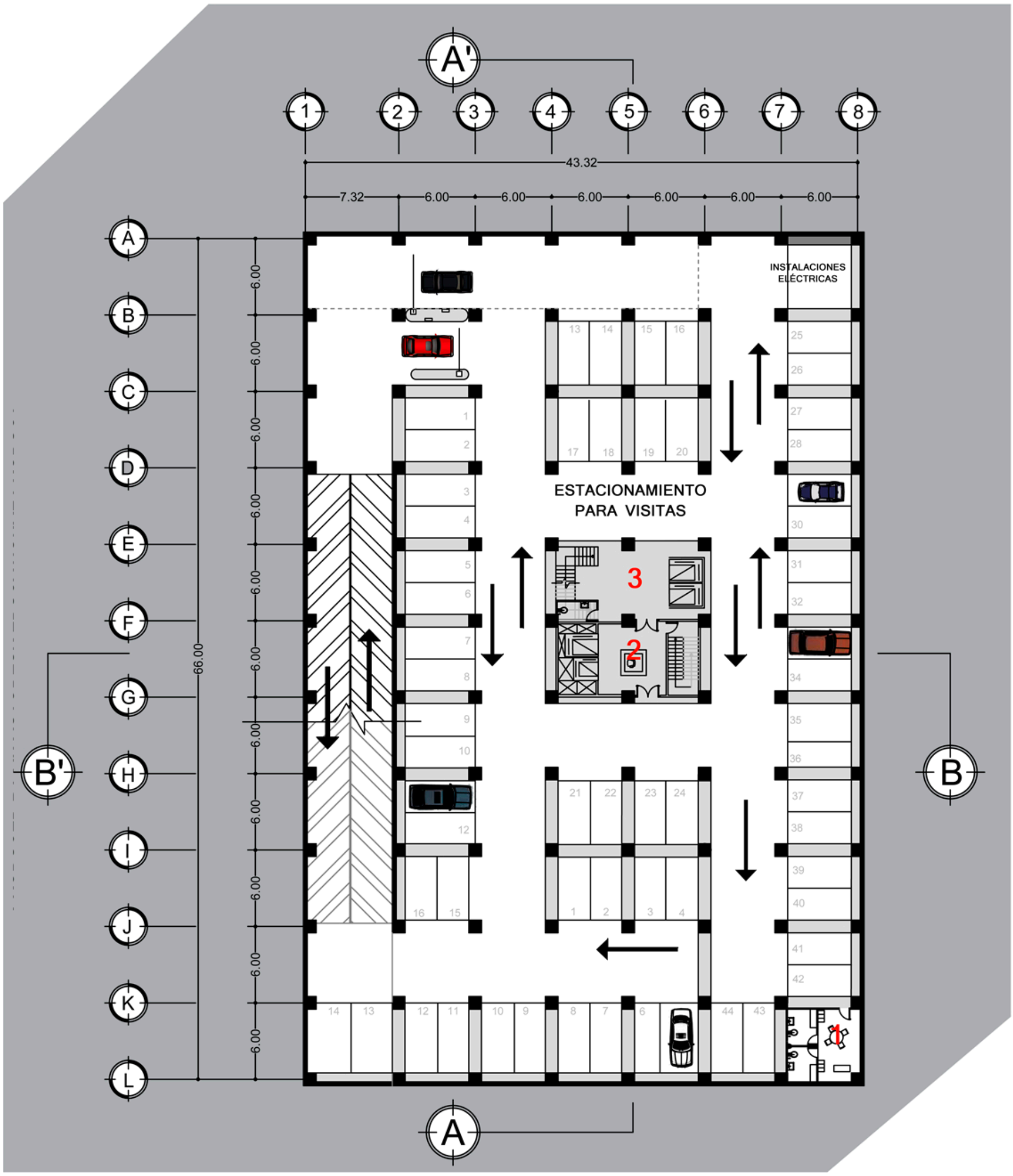

# SECCIÓN B-B'

ESC. 1:300

1 Área de mantenimiento

2 Módulo de ingreso hacia apartamentos

3 Módulo de ingreso hacia oficinas




0 5 10 15 m

# SÓTANO 1

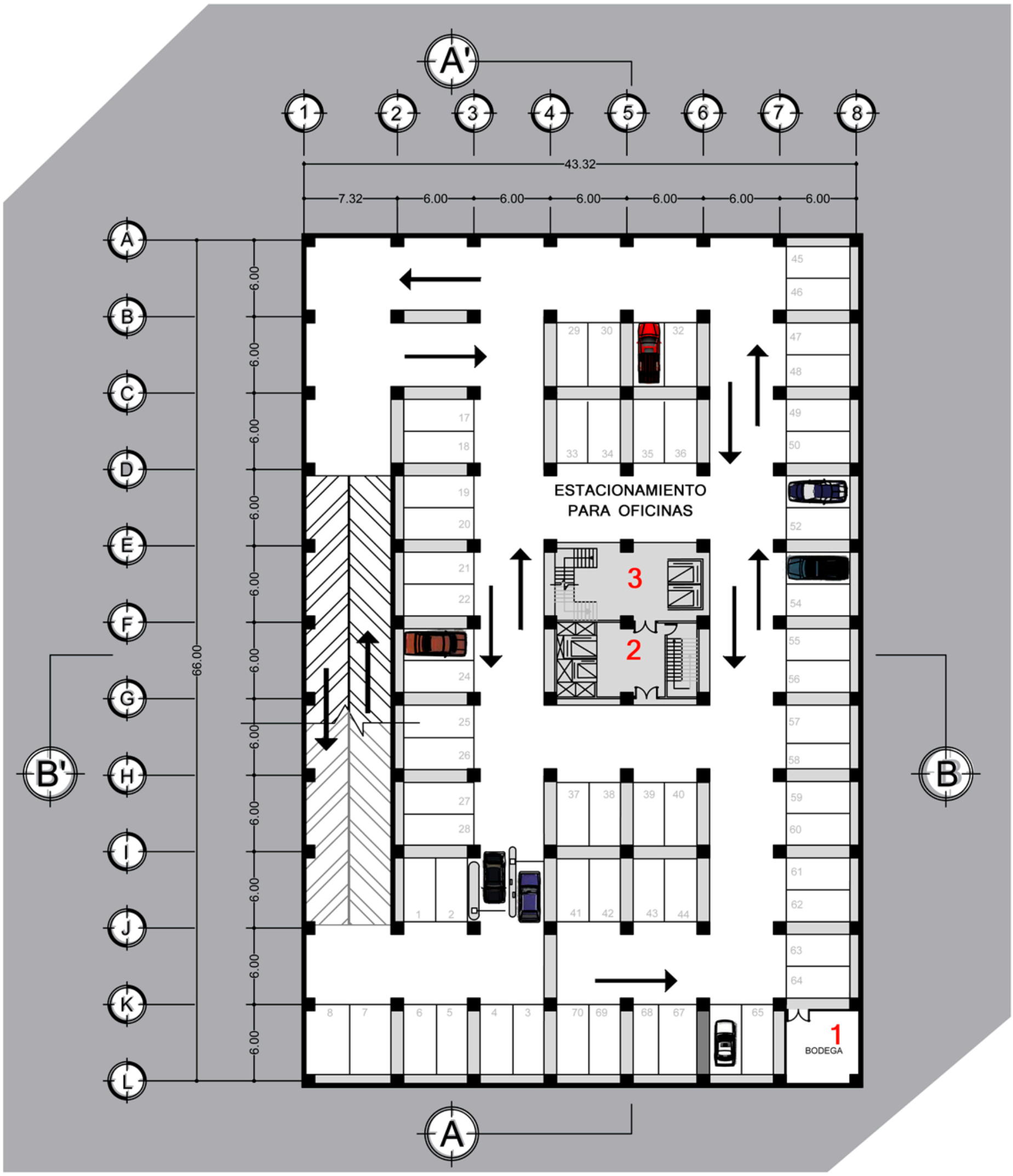
## PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

1 Bodega

2 Módulo de ingreso hacia apartamentos

3 Módulo de ingreso hacia oficinas



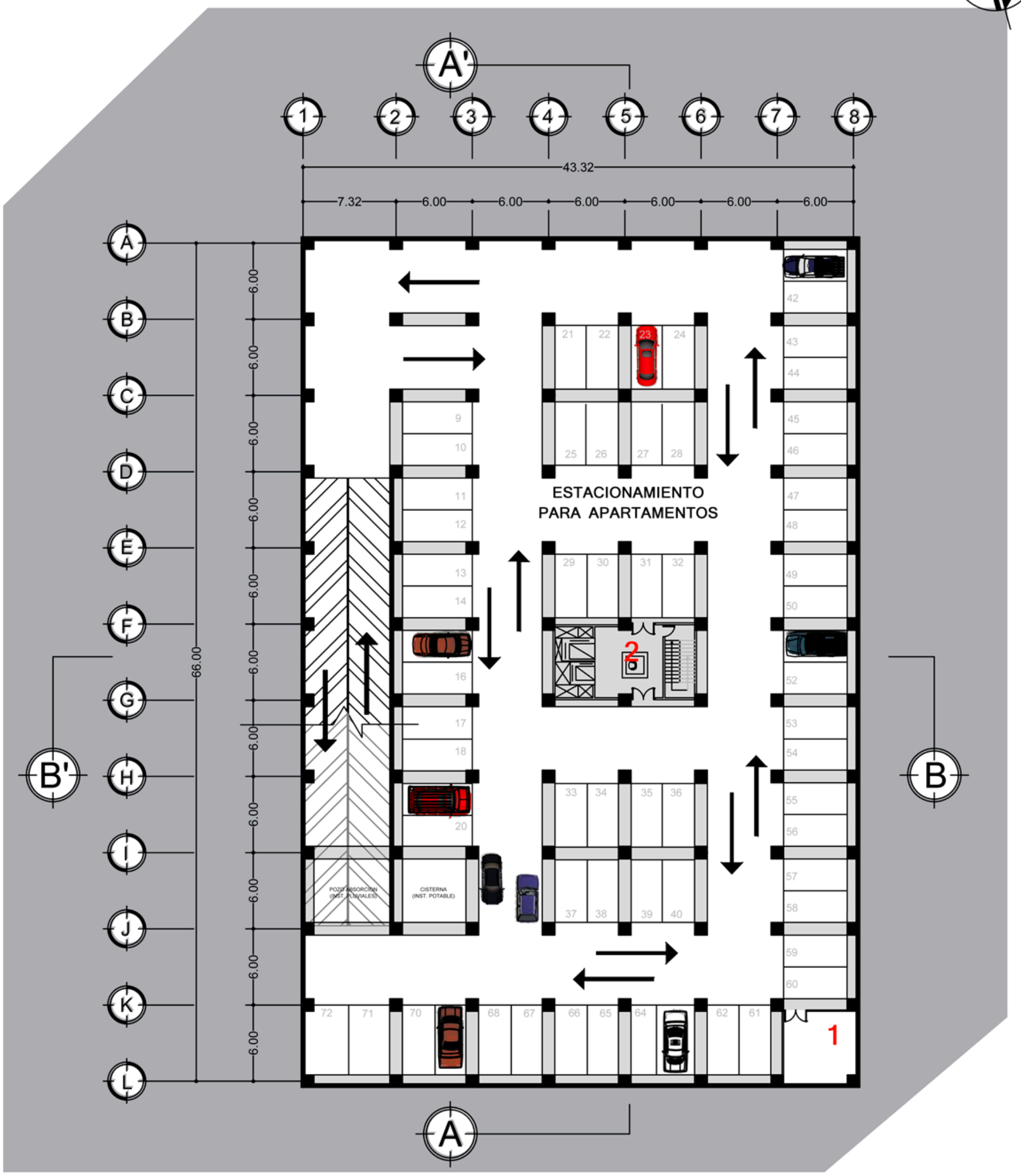

# SÓTANO 2

## PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

1 Bodega

2 Módulo de ingreso hacia apartamentos



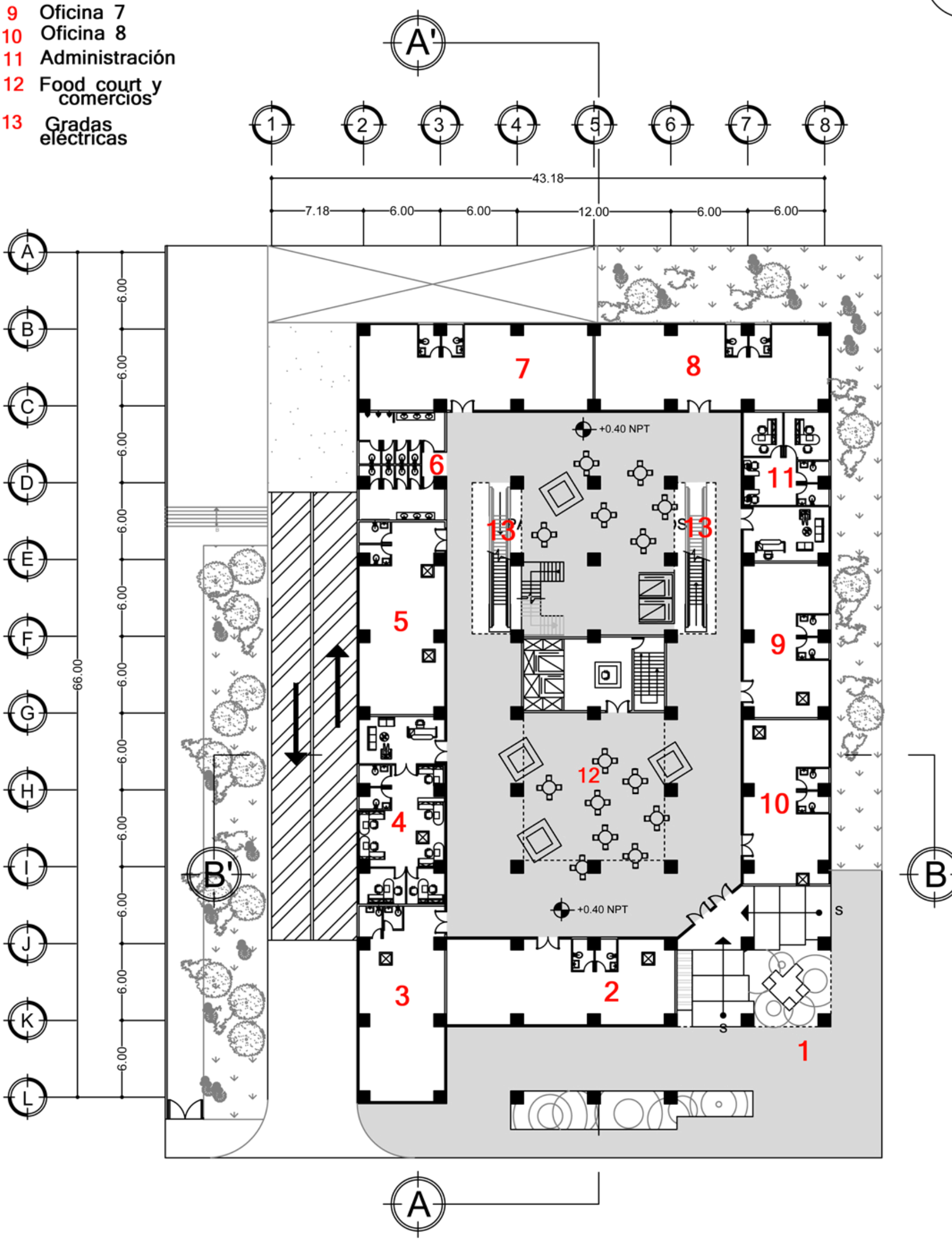

# SÓTANO 3

## PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

0 5 10 15 m

1 Vestíbulo de ingreso
2 Oficina 1
3 Oficina 2
4 Oficina 3
5 Oficina 4
6 S.S.
7 Oficina 5
8 Oficina 6
9 Oficina 7
10 Oficina 8
11 Administración
12 Food court y comercios
13 Gradas eléctricas



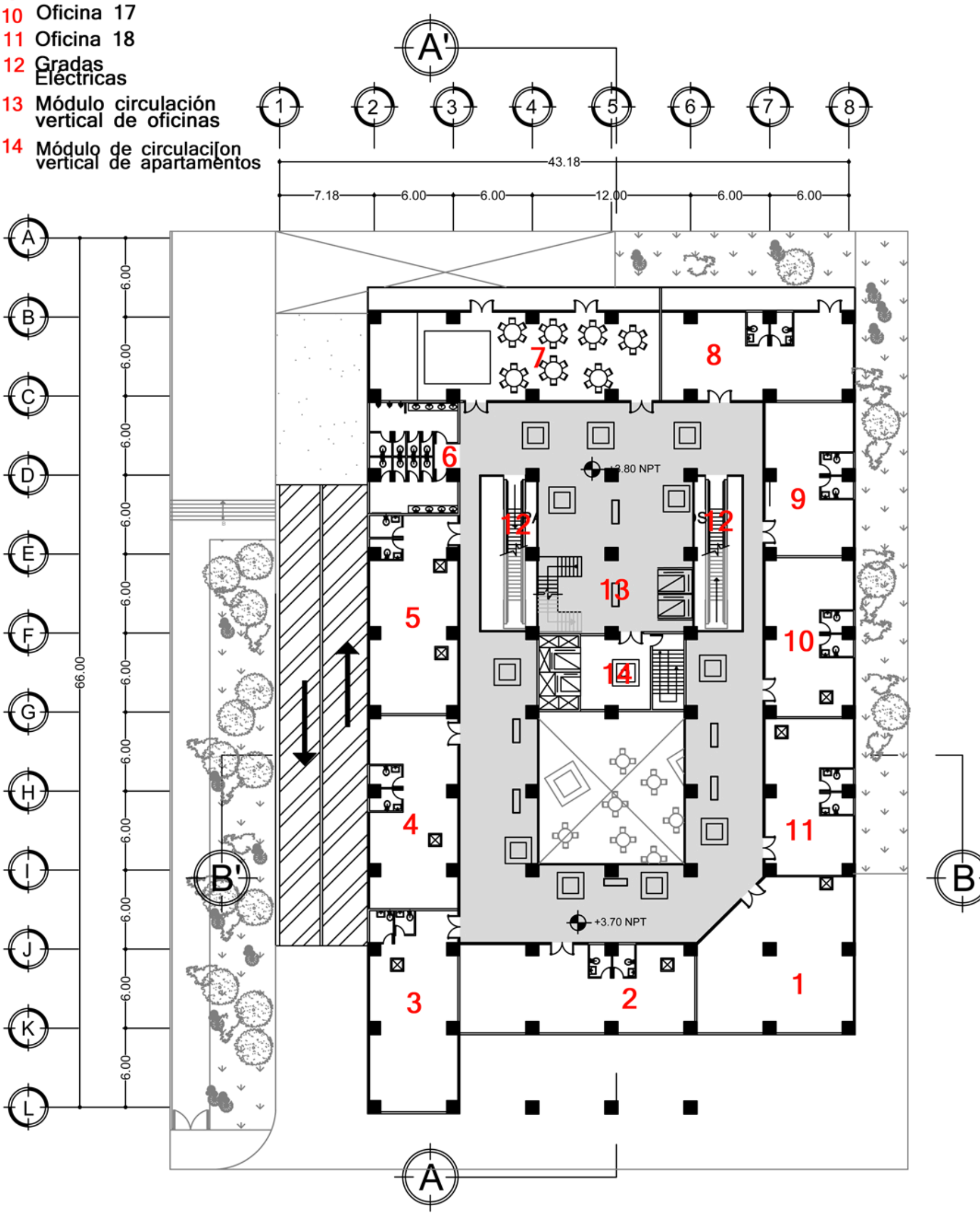

# OFICINAS/ NIVEL 1

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325



1 Oficina 9
2 Oficina 10
3 Oficina 11
4 Oficina 12
5 Oficina 13
6 S.S.
7 Oficina 14
8 Oficina 15
9 Oficina 16
10 Oficina 17
11 Oficina 18
12 Gradas Eléctricas
13 Módulo circulación vertical de oficinas
14 Módulo de circulacion vertical de apartamentos

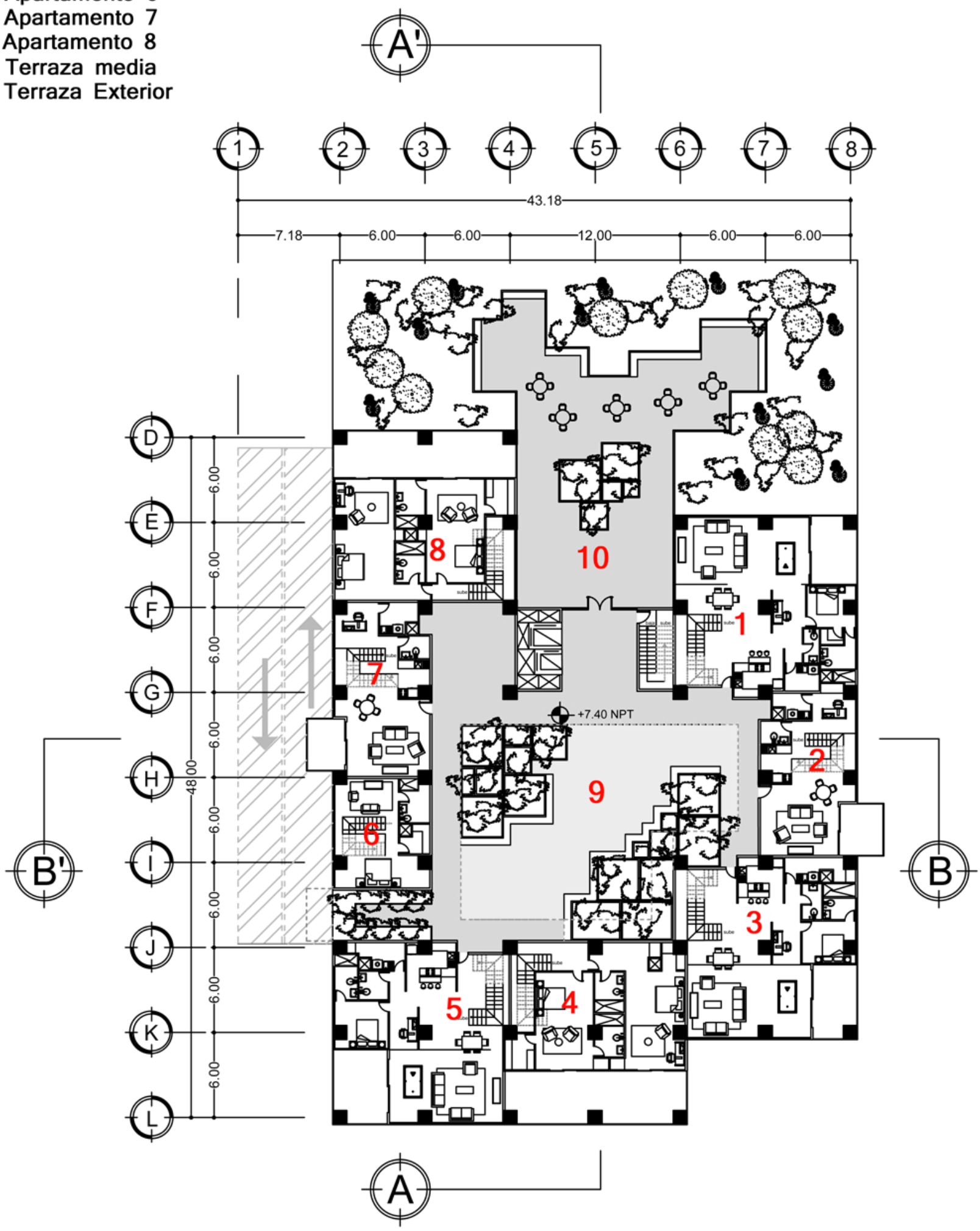



# OFICINAS/ NIVEL 2
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

0 5 10 15 m

1 Apartamento 1
2 Apartamento 2
3 Apartamento 3
4 Apartamento 4
5 Apartamento 5
6 Apartamento 6
7 Apartamento 7
8 Apartamento 8
9 Terraza media
10 Terraza Exterior



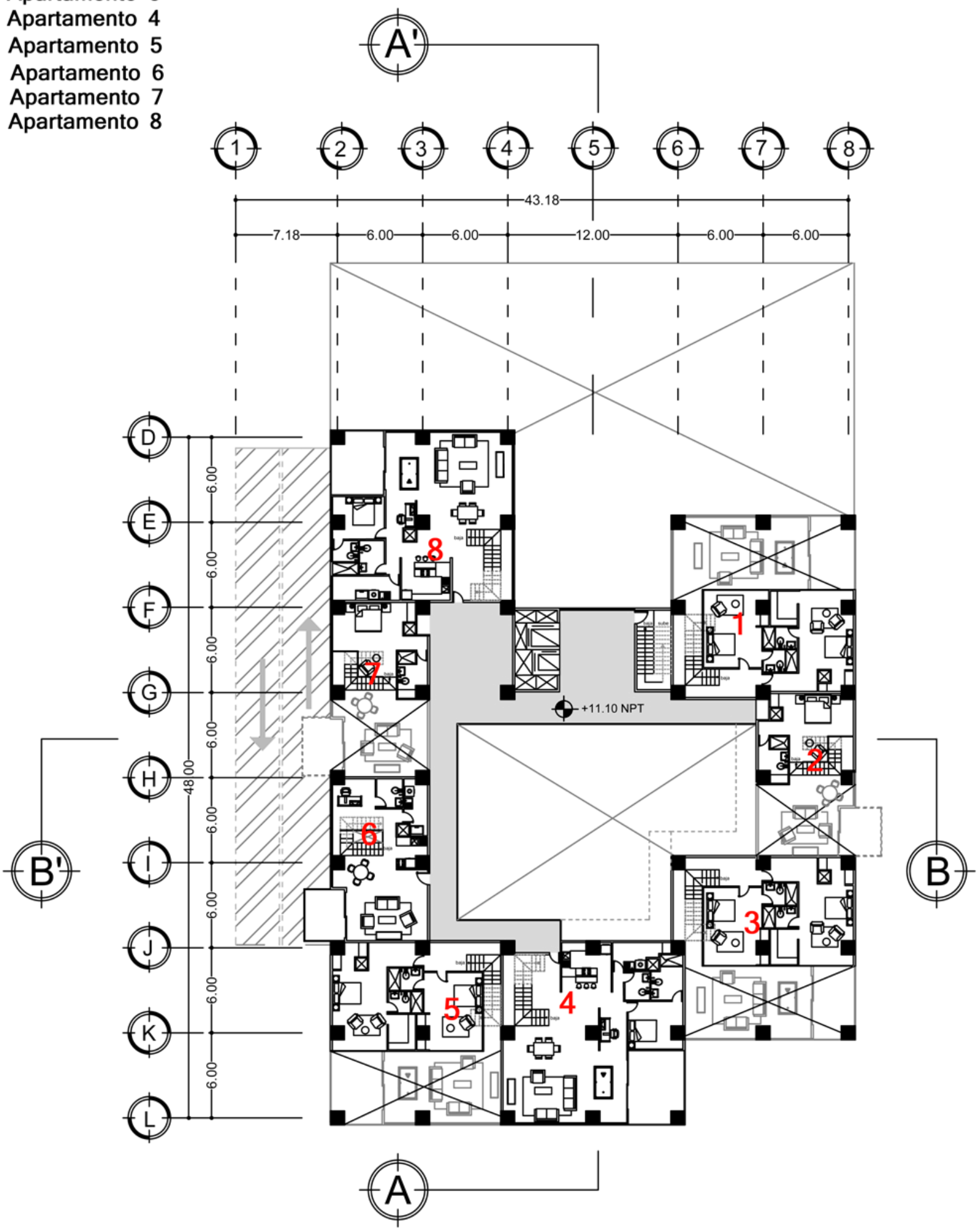

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 3

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

1 Apartamento 1
2 Apartamento 2
3 Apartamento 3
4 Apartamento 4
5 Apartamento 5
6 Apartamento 6
7 Apartamento 7
8 Apartamento 8

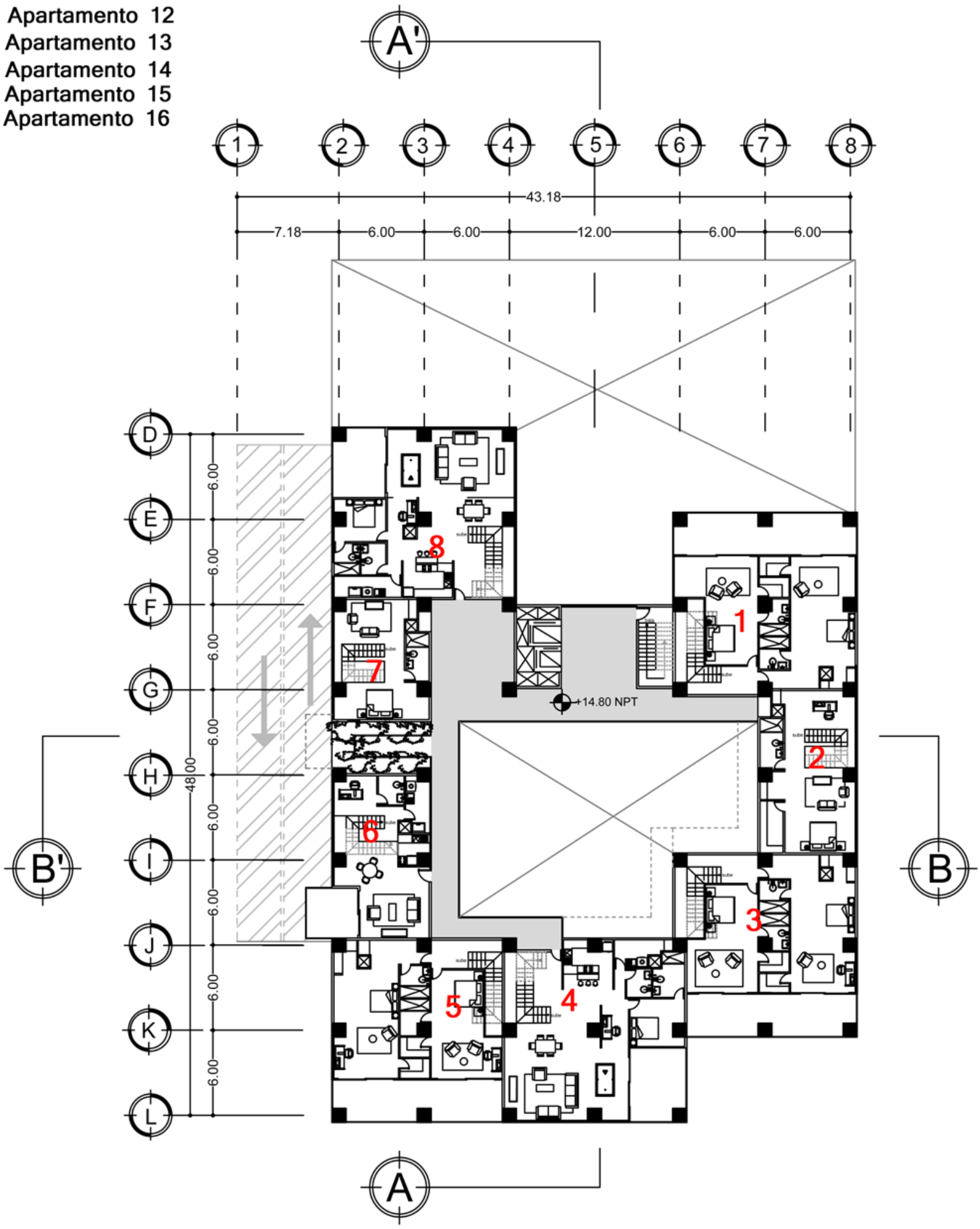



# APARTAMENTOS/ NIVEL 4

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

1 Apartamento 9
2 Apartamento 10
3 Apartamento 11
4 Apartamento 12
5 Apartamento 13
6 Apartamento 14
7 Apartamento 15
8 Apartamento 16



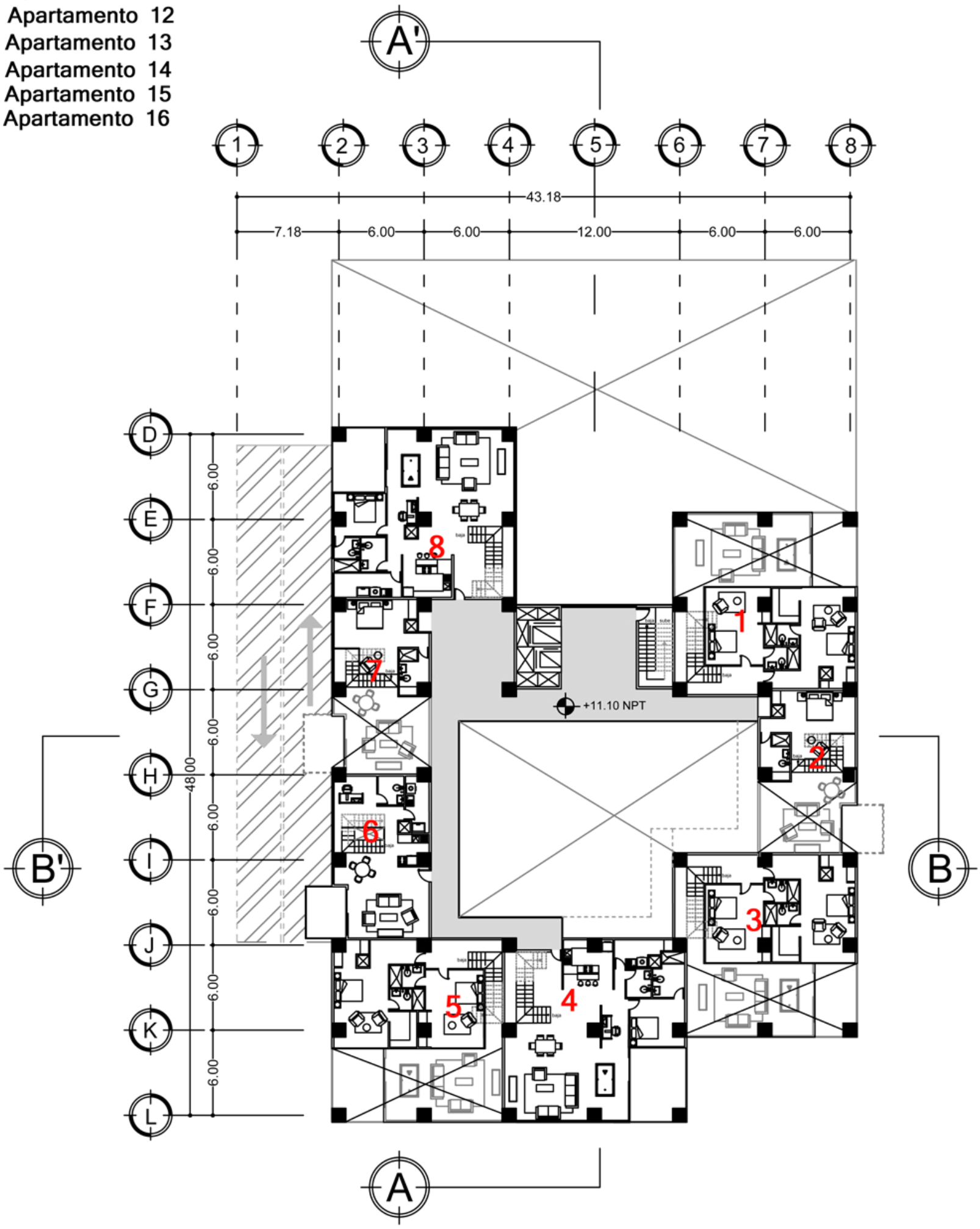

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 5

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

1 Apartamento 9
2 Apartamento 10
3 Apartamento 11
4 Apartamento 12
5 Apartamento 13
6 Apartamento 14
7 Apartamento 15
8 Apartamento 16

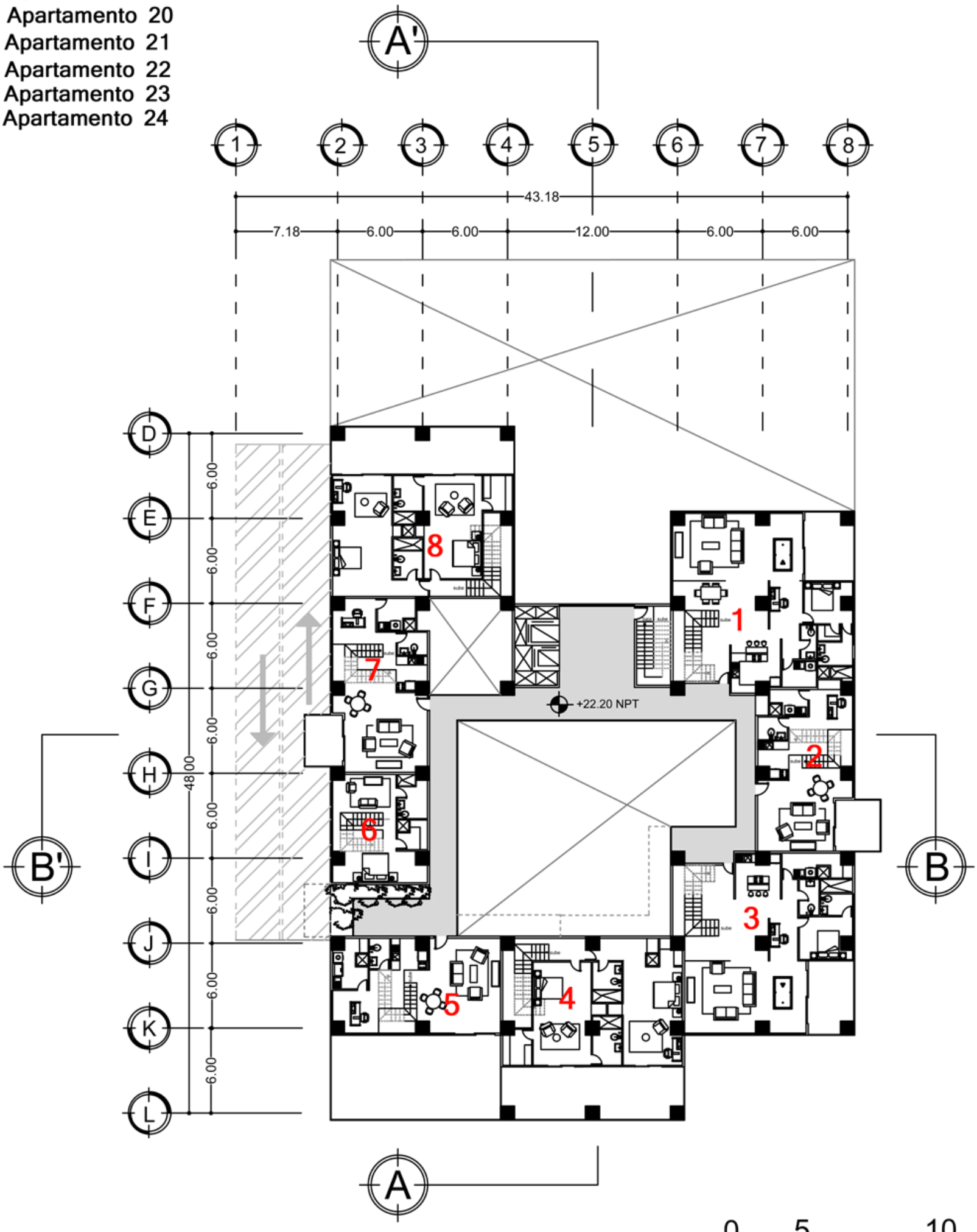



# APARTAMENTOS/ NIVEL 4

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

1 Apartamento 17
2 Apartamento 18
3 Apartamento 19
4 Apartamento 20
5 Apartamento 21
6 Apartamento 22
7 Apartamento 23
8 Apartamento 24

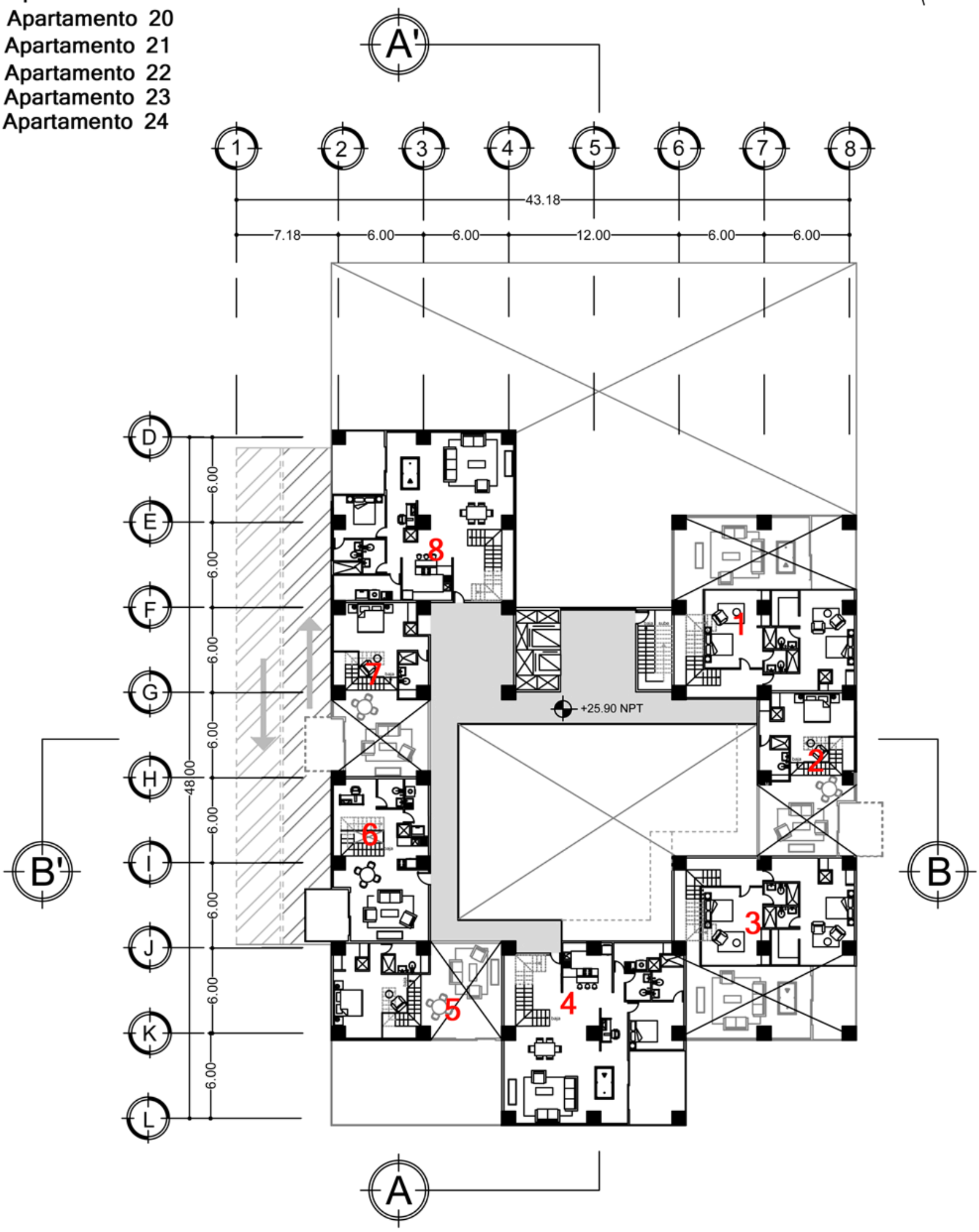



# APARTAMENTOS/ NIVEL 7

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

1 Apartamento 17
2 Apartamento 18
3 Apartamento 19
4 Apartamento 20
5 Apartamento 21
6 Apartamento 22
7 Apartamento 23
8 Apartamento 24



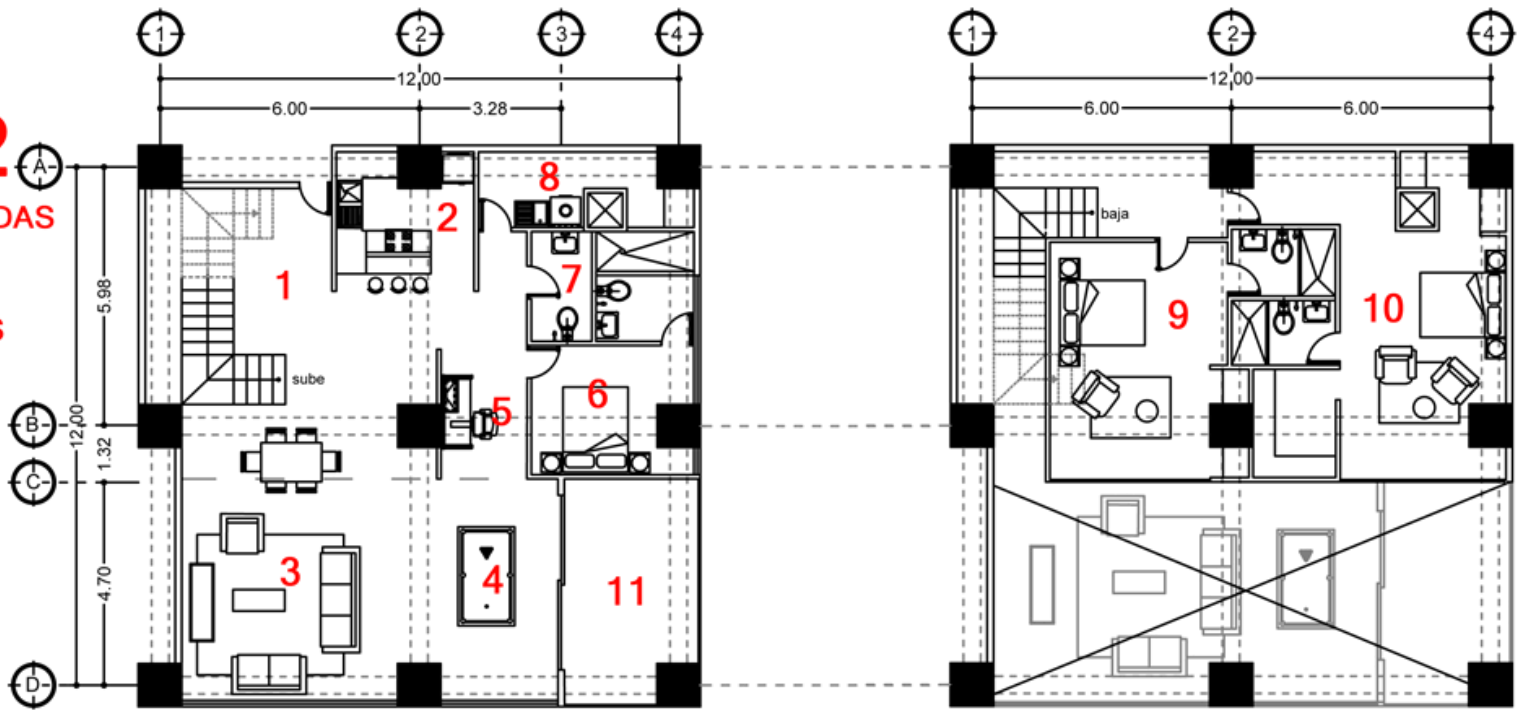

# APARTAMENTOS/ NIVEL 8

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC. 1:325

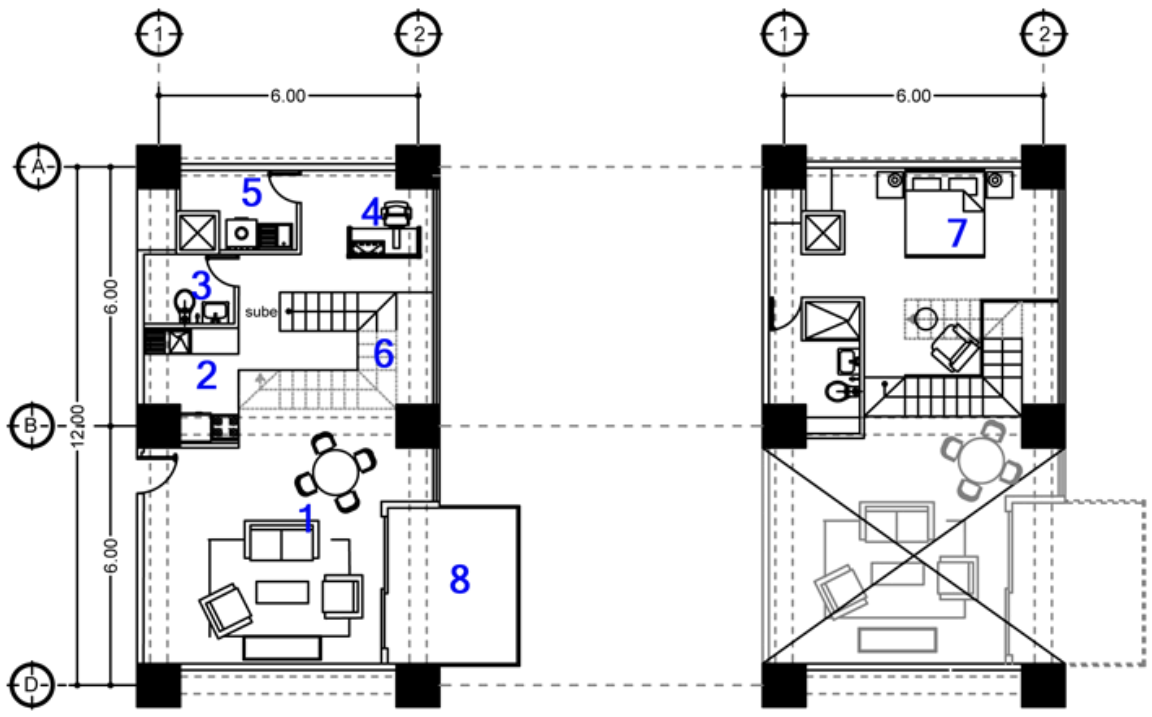
# 235 M2

1 VESTIBULO/ GRADAS
2 COCINA
3 SALA/ COMEDOR
4 SALA DE JUEGOS
5 ESTUDIO
6 DORM. VISITAS CON S.S.
7 S.S. VISITAS
8 LAVANDERÍA
9 DORM. 1 CON. S.S.
10 DORM. MASTER CON S.S. Y W.C.



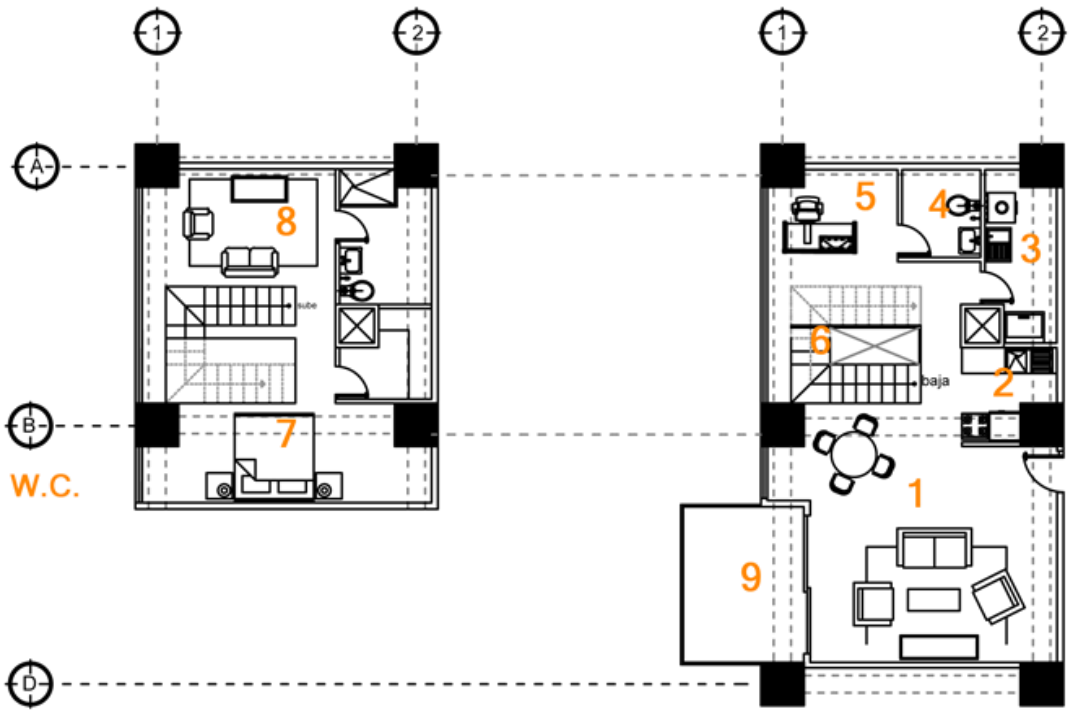

# 145 M2

1 SALA-COMEDOR
2 COCINA
3 S.S. VISITAS
4 ESTUDIO
5 LAVANDERÍA
6 GRADAS
7 HABITACIÓN CON S.S. Y W.C.
8 TERRAZA




# 120 M2

1 SALA-COMEDOR
2 COCINA
3 LAVANDERÍA
4 S.S. VISITAS
5 ESTUDIO
6 GRADAS
7 HABITACIÓN CON S.S. Y W.C.
8 SALA PRIVADA
9 TERRAZA




## PLANTAS TÍPICAS

ESC. 1:175










# VISTAS INTERIORES
## OFICINAS



VISTA
CUBÍCULOS Y
ÁREA DE TRABAJO



VISTA
RECEPCIÓN

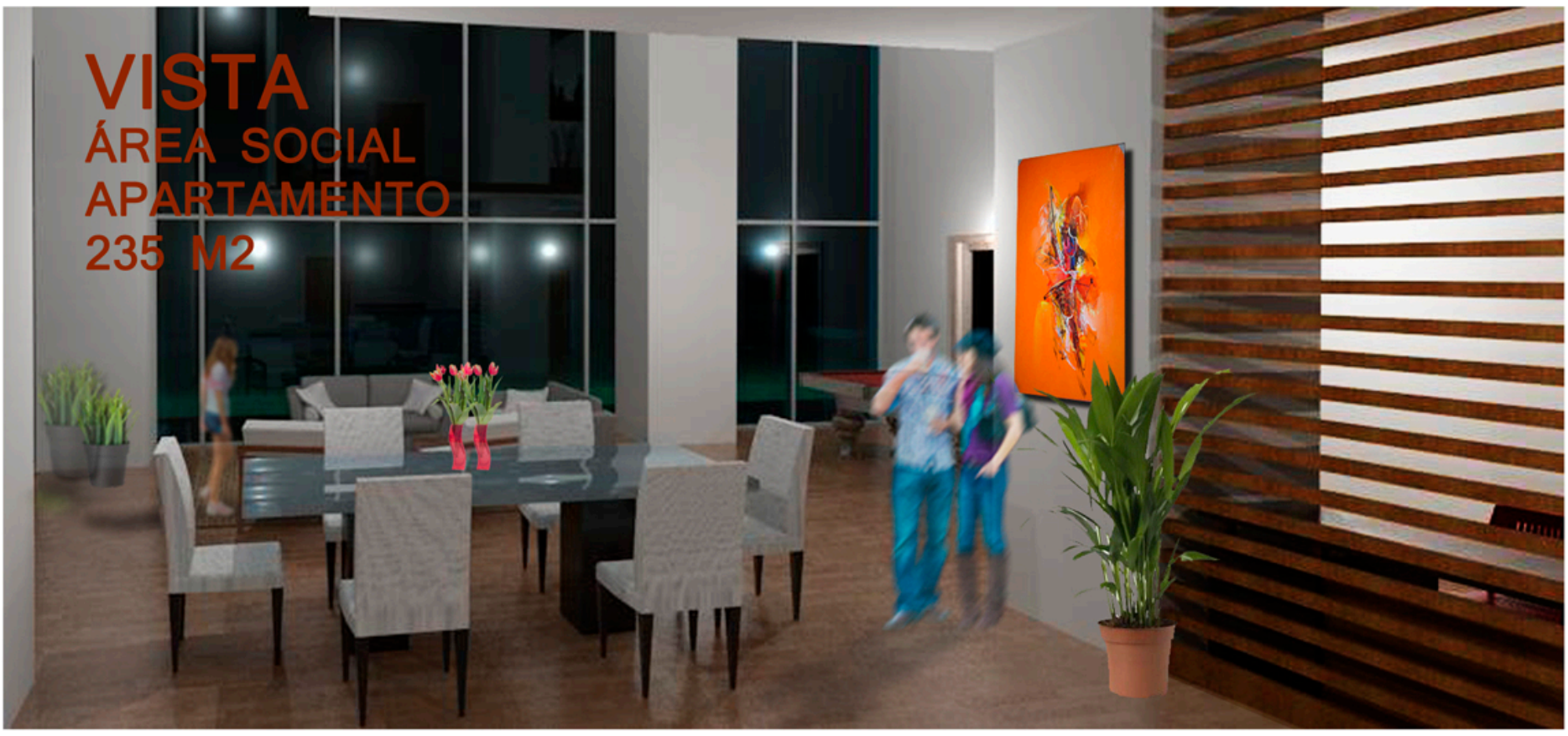
# VISTAS INTERIORES
## OFICINAS







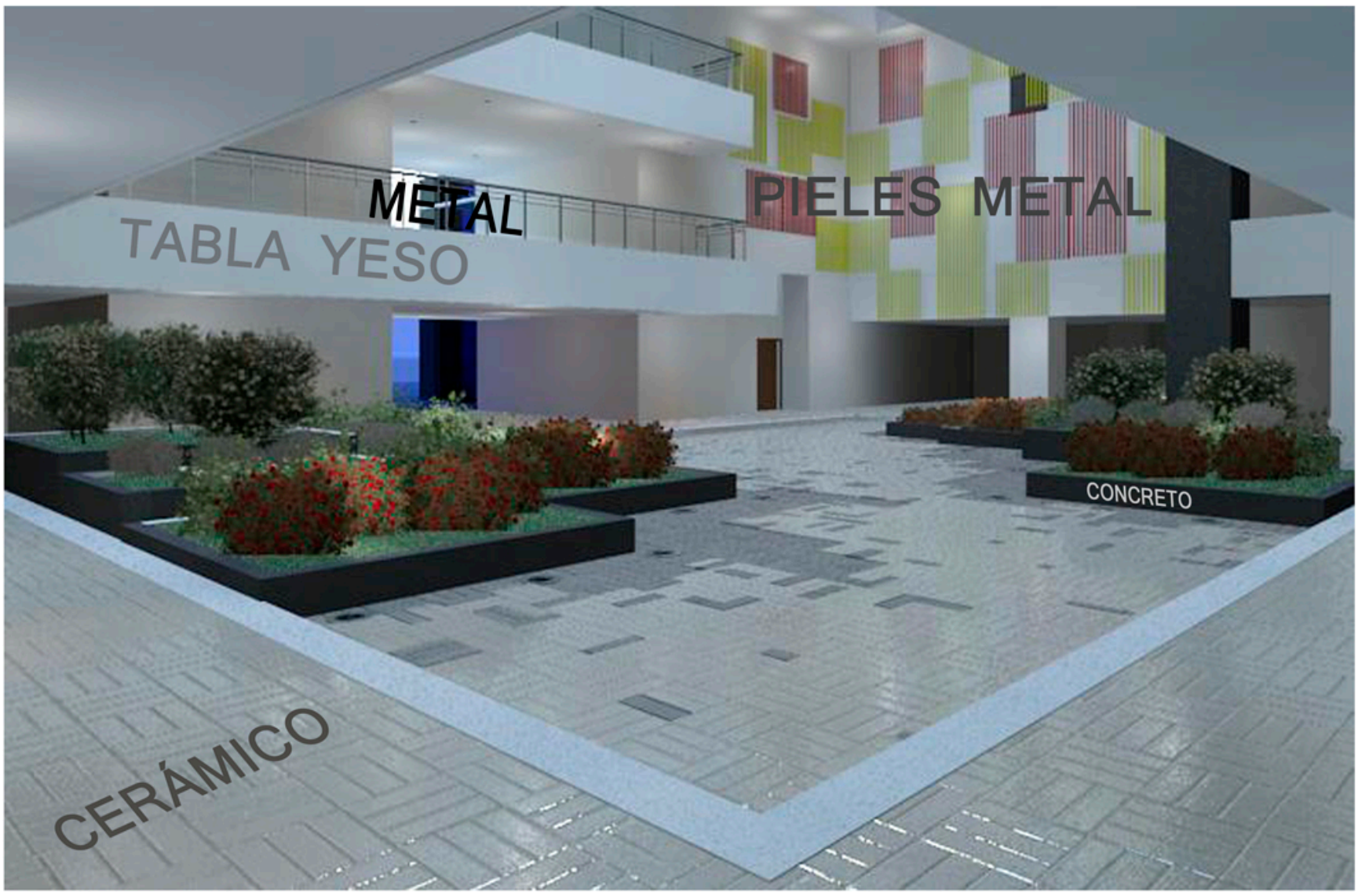
# VISTAS INTERIORES
## APARTAMENTOS







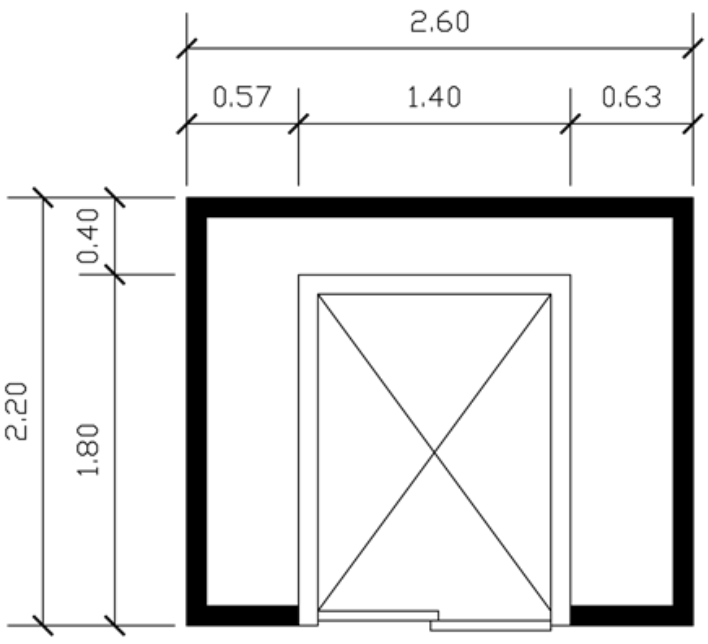
# VISTAS INTERIORES
## APARTAMENTOS



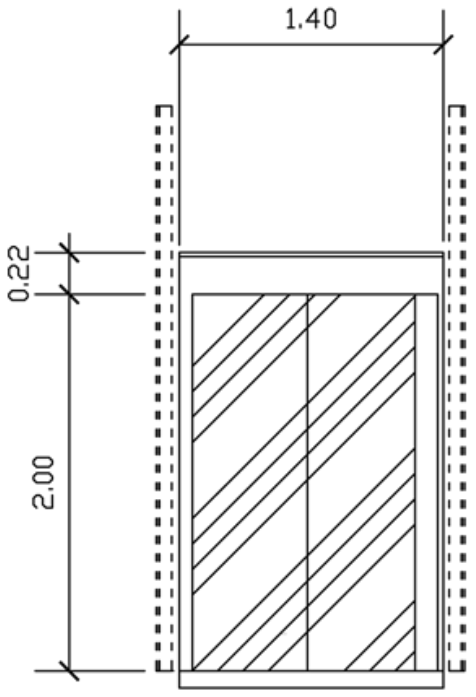




# MATERIALES
## EN USO




PLANTA
ELEVADOR 1140 KG2



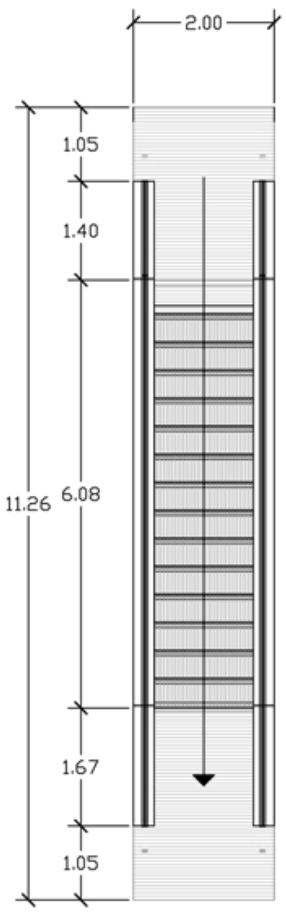

ELEVACIONES
ELEVADOR 1140 KG2



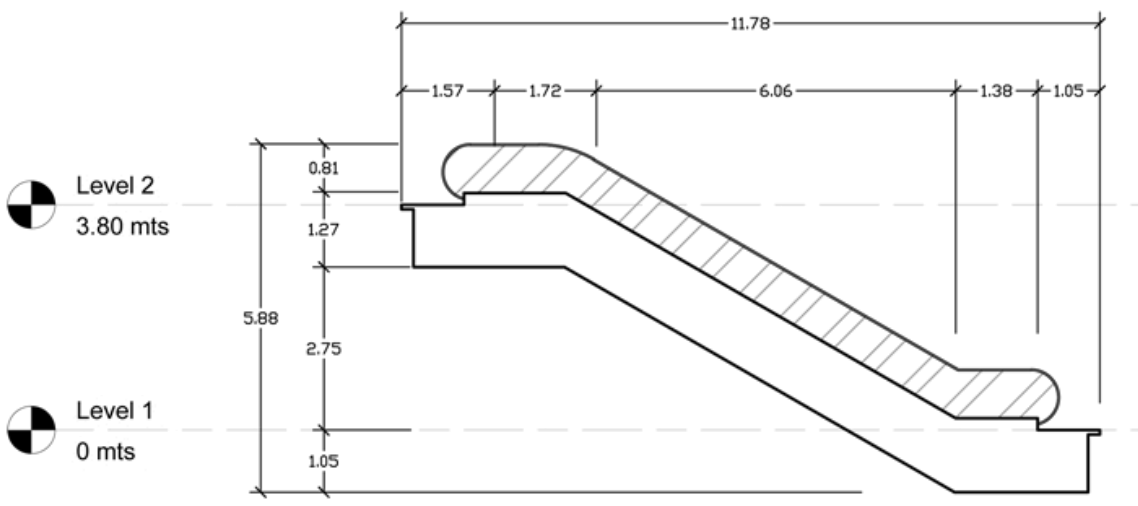
ISOMÉTRICO
ELEVADOR DE 1140 KG2



ISOMÉTRICO
GRADAS ELÉCTRICAS



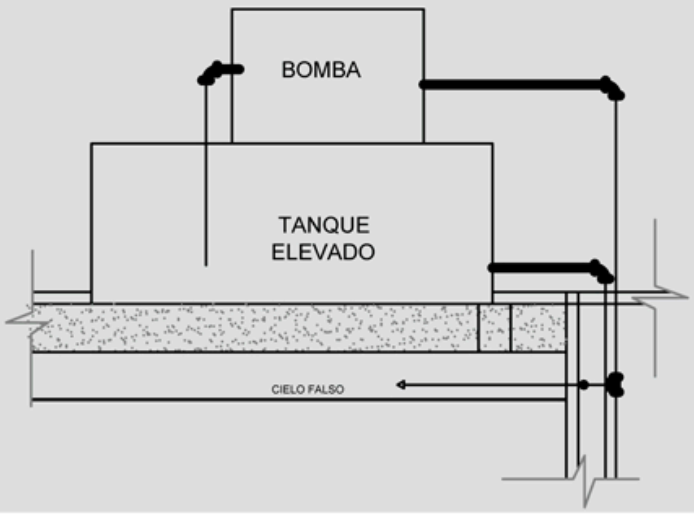

PLANTA DE
GRADAS ELÉCTRICAS



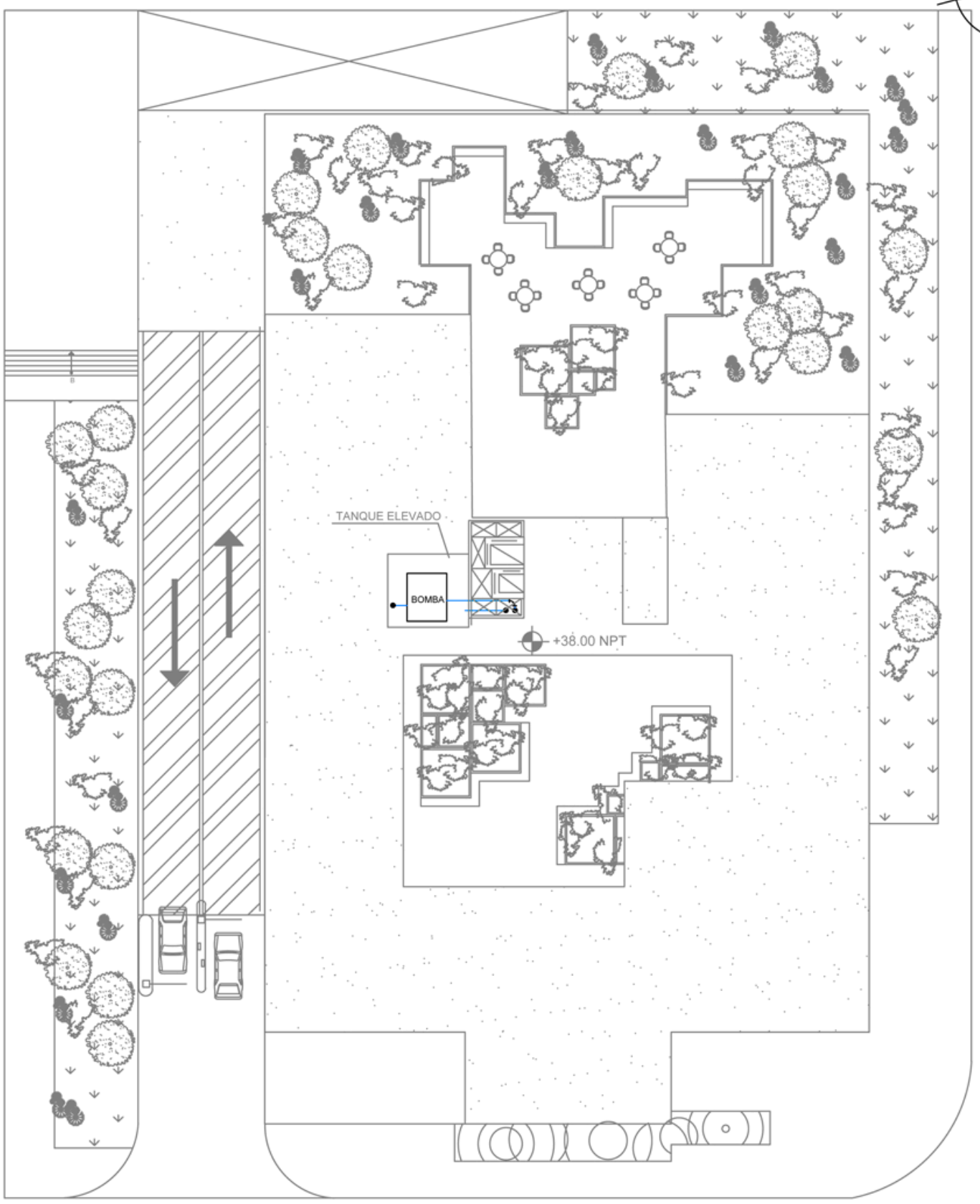

ELEVACIÓN DE
GRADAS ELÉCTRICAS

# EQUIPAMIENTO ESPECIAL

## DETALLE EN SECCIÓN DE TANQUE ELEVADO EN AZOTEA




| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | ACOMETIDA |
| C | CISTERNA |
| | TANQUE HIDRONEUMÁTICO |
| | TUBERÍA AGUA FRÍA |
| | TUBERÍA AGUA CALIENTE |
| | CALENTADOR |
| | CHORRO DE AGUA |
| | CODO A 90 GRADOS HORIZ. |
| | TEE 90 GRADOS HORIZ. |

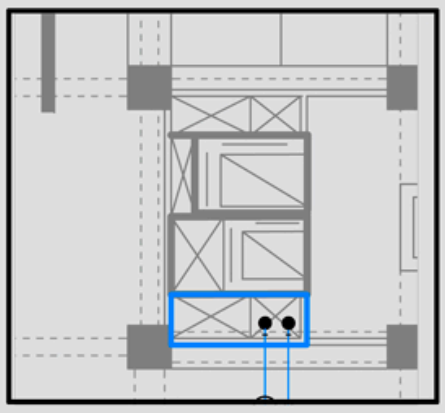



0 5 10 15 m

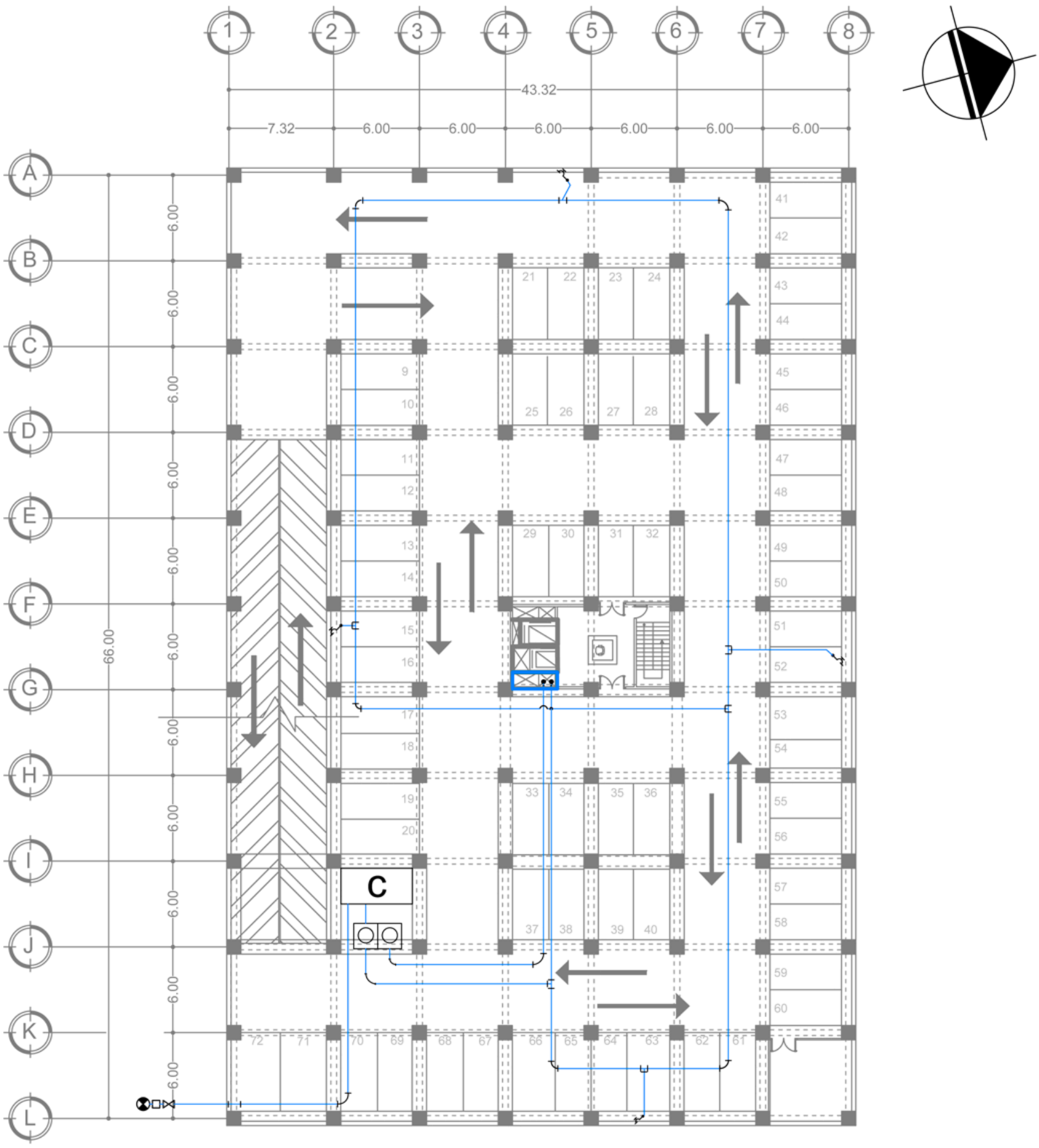
# CONJUNTO/ AZOTEA
INSTALACIONES AGUA POTABLE

ESC. 1:325

UBICACIÓN DUCTO
TUBERÍA AGUA POTABLE



| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | ACOMETIDA |
| C | CISTERNA |
| | TANQUE HIDRONEUMÁTICO |
| | TUBERÍA AGUA FRÍA |
| | TUBERÍA AGUA CALIENTE |
| | CALENTADOR |
| | CHORRO DE AGUA |
| | CODO A 90 GRADOS HORIZ. |
| | TEE 90 GRADOS HORIZ. |



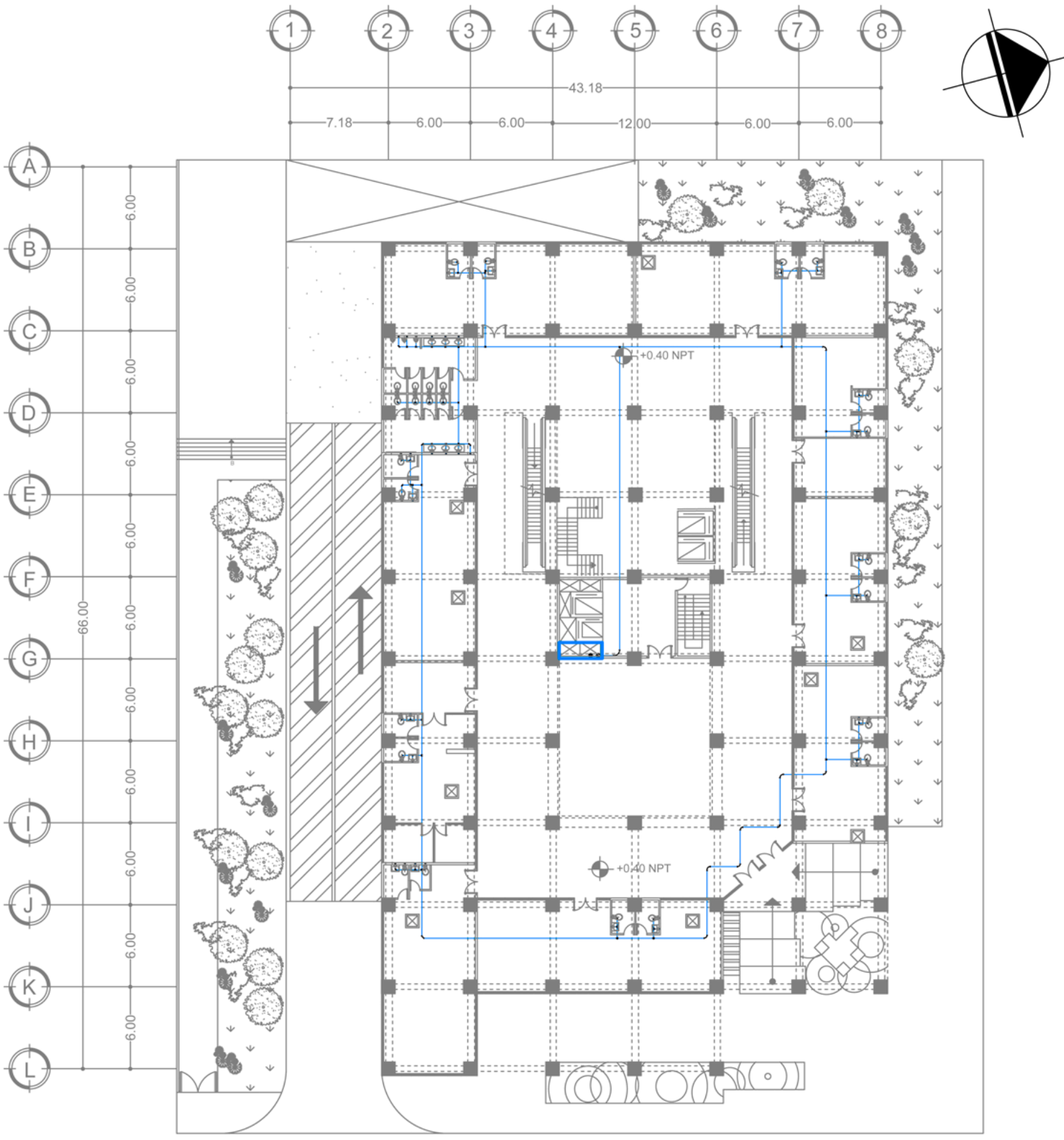

0 5 10 15 m

# SÓTANO 3
INSTALACIONES AGUA POTABLE

ESC. 1:325

## NOTA:
Los Sótanos 1 y 2 también contarán con tubería para chorros de agua.

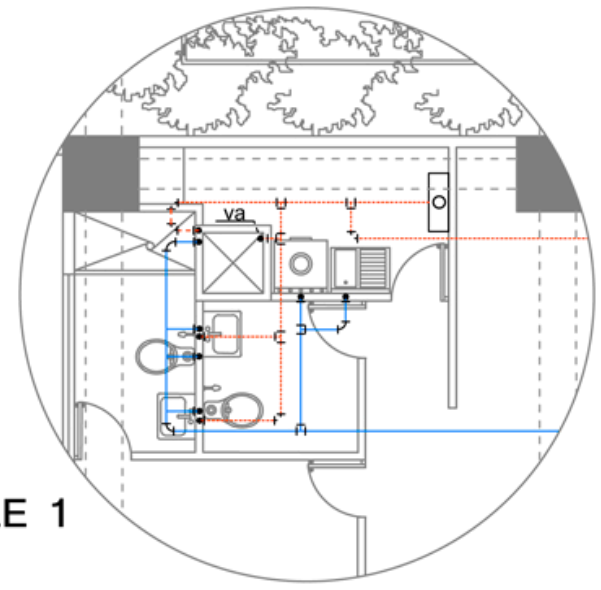
| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | ACOMETIDA |
| C | CISTERNA |
| | TANQUE HIDRONEUMÁTICO |
| | TUBERÍA AGUA FRÍA |
| | TUBERÍA AGUA CALIENTE |
| | CALENTADOR |
| | CHORRO DE AGUA |
| | CODO A 90 GRADOS HORIZ. |
| | TEE 90 GRADOS HORIZ. |




0 5 10 15 m

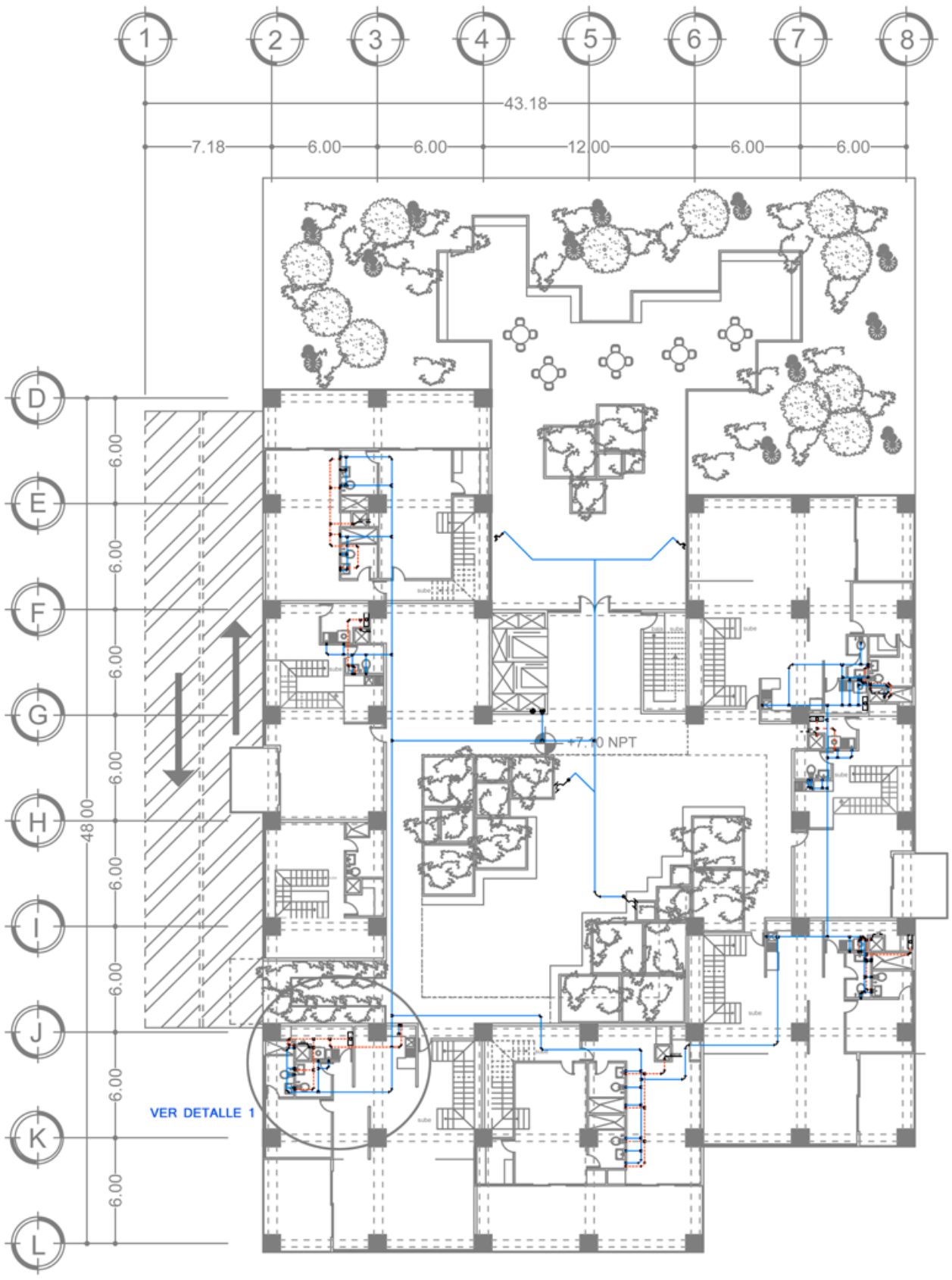
# OFICINAS
## INSTALACIONES AGUA POTABLE

ESC. 1:325




DETALLE 1

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | ACOMETIDA |
| C | CISTERNA |
| | TANQUE HIDRONEUMÁTICO |
| | TUBERÍA AGUA FRÍA |
| | TUBERÍA AGUA CALIENTE |
| | CALENTADOR |
| | CHORRO DE AGUA |
| | CODO A 90 GRADOS HORIZ. |
| | TEE 90 GRADOS HORIZ. |



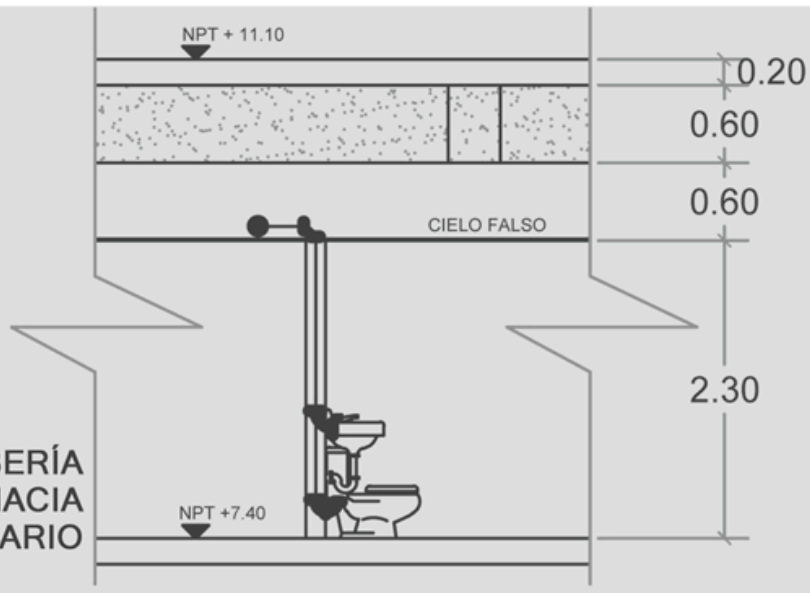

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 1

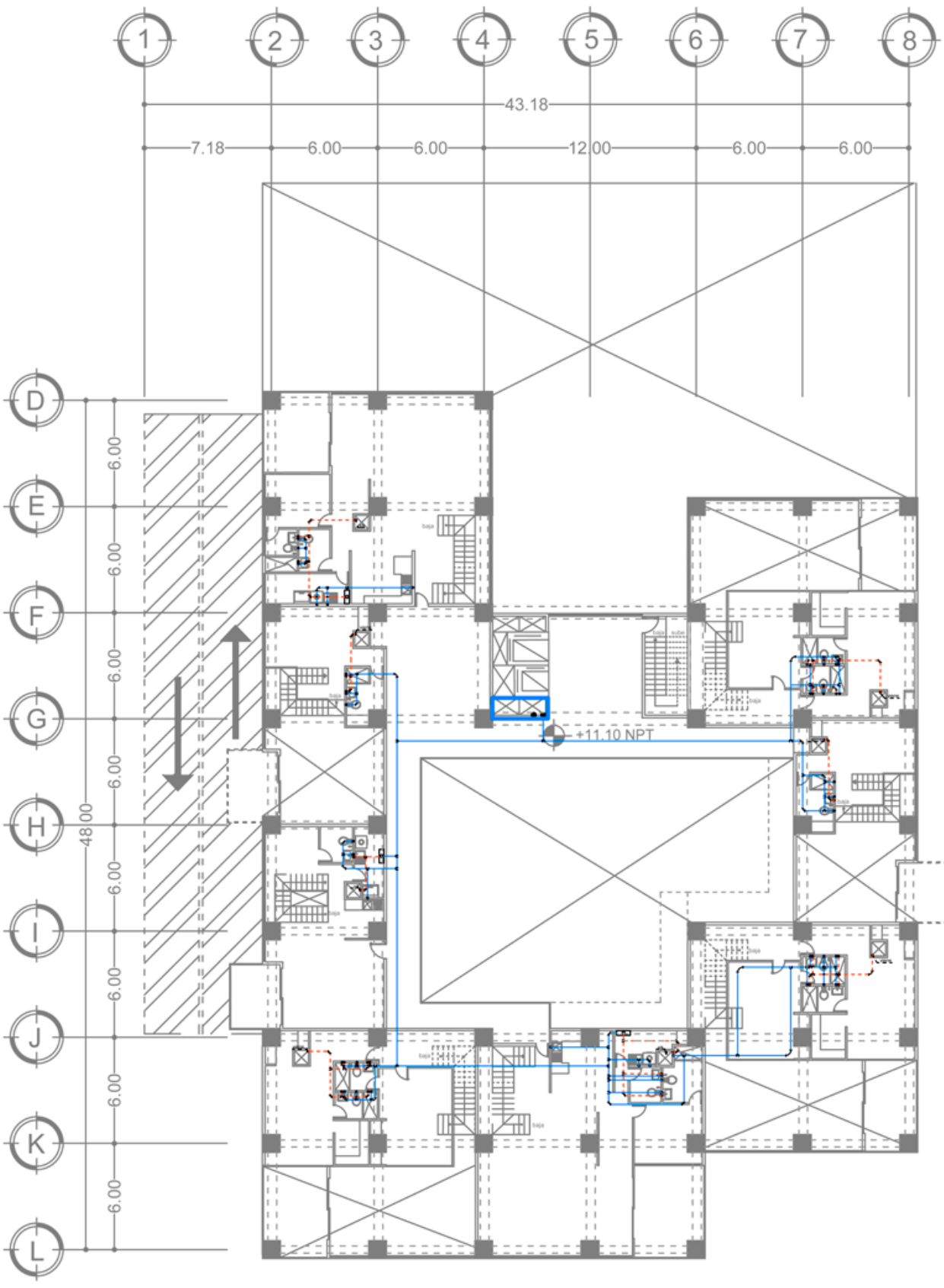
## INSTALACIONES AGUA POTABLE

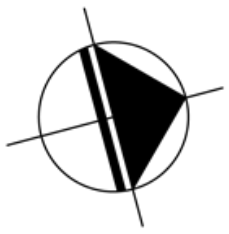
ESC. 1:325

## DETALLE DE TUBERÍA AGUA POTABLE HACIA MOBILIARIO




| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | ACOMETIDA |
| C | CISTERNA |
| | TANQUE HIDRONEUMÁTICO |
| | TUBERÍA AGUA FRÍA |
| | TUBERÍA AGUA CALIENTE |
| | CALENTADOR |
| | CHORRO DE AGUA |
| | CODO A 90 GRADOS HORIZ. |
| | TEE 90 GRADOS HORIZ. |



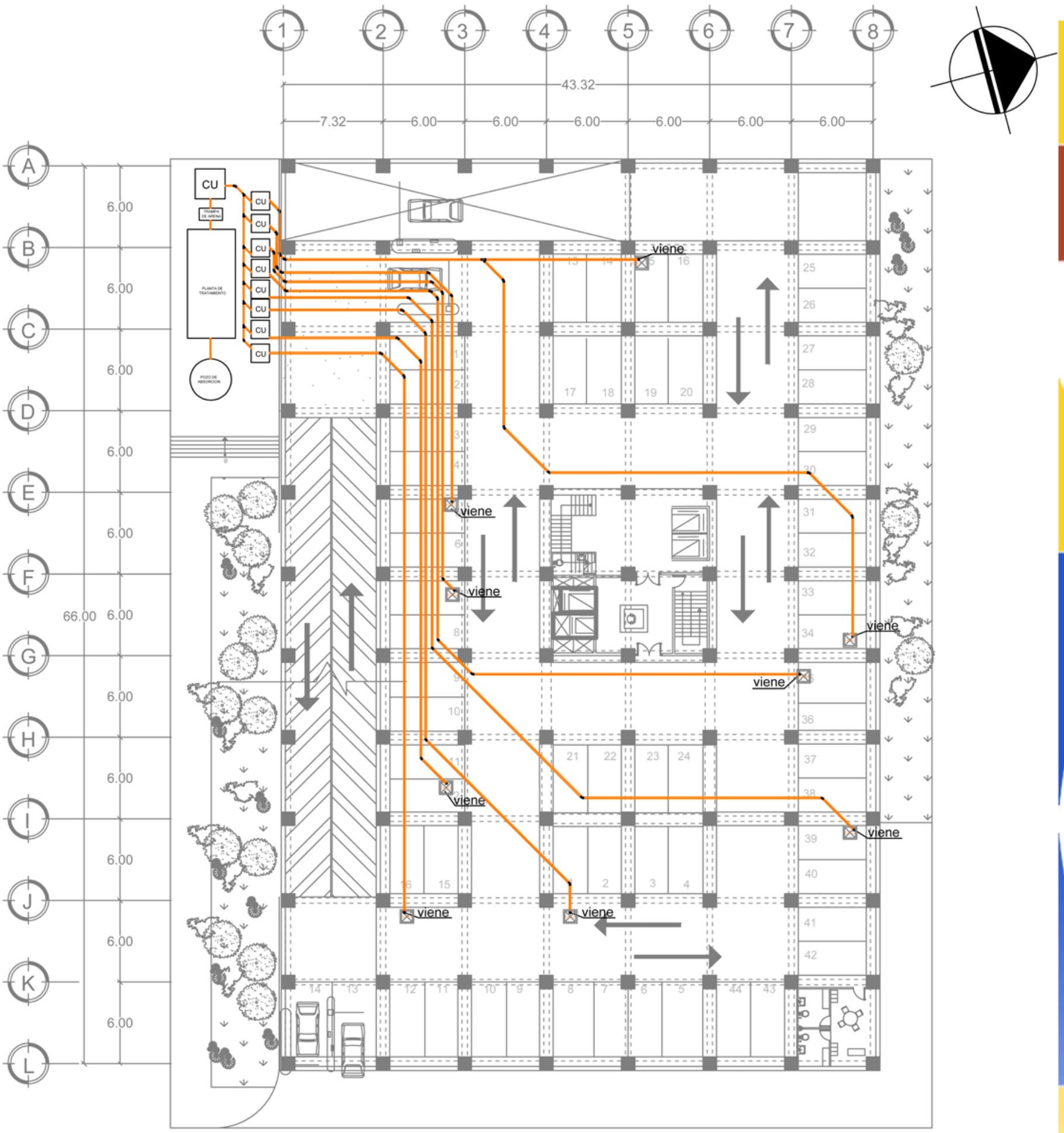
0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 2

## INSTALACIONES AGUA POTABLE

ESC. 1:325

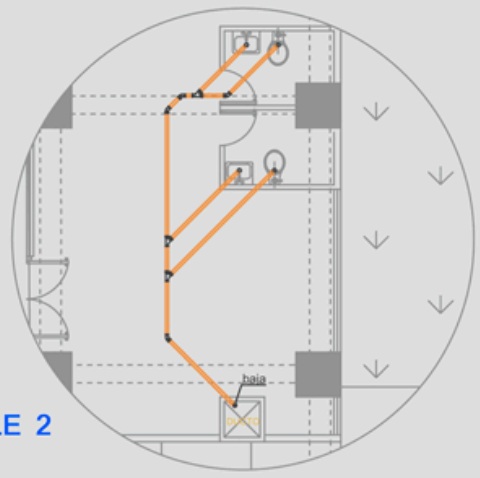
| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | TUBERÍA DE DRENAJE |
| CU | CAJA DE UNIÓN |
| POZO DE ABSORCIÓN | POZO DE ABSORCIÓN |
| TRAMPA DE ARENA | TRAMPA DE ARENA |
| PLANTA DE TRATAMIENTO | PLANTA DE TRATAMIENTO |




0 5 10 15 m

# SÓTANO
## INSTALACIONES DRENAJES

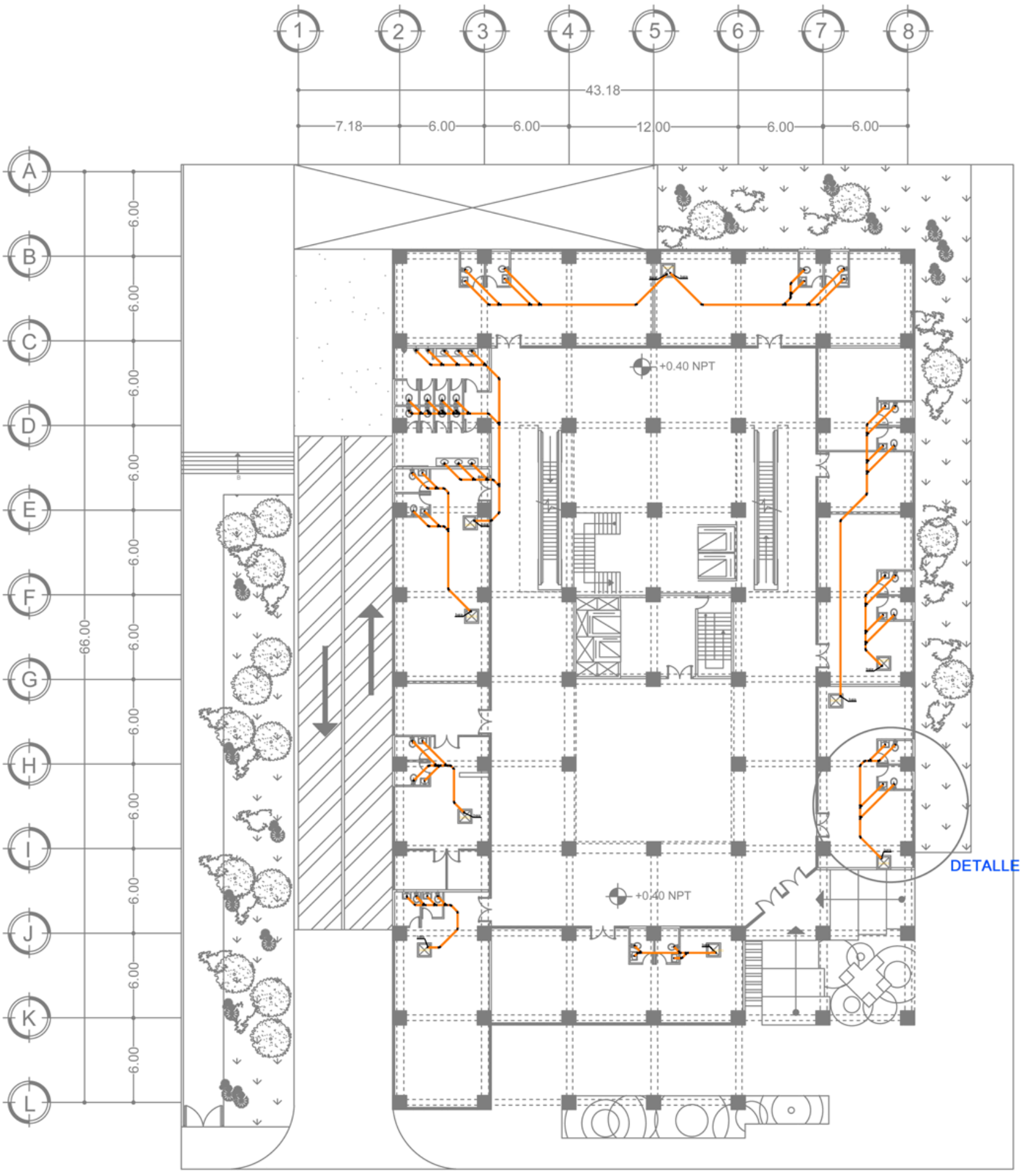
ESC. 1:325




VER DETALLE 2

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | TUBERÍA DE DRENAJE |
| CU | CAJA DE UNIÓN |
| | POZO DE ABSORCIÓN |
| | TRAMPA DE ARENA |
| | PLANTA DE TRATAMIENTO |



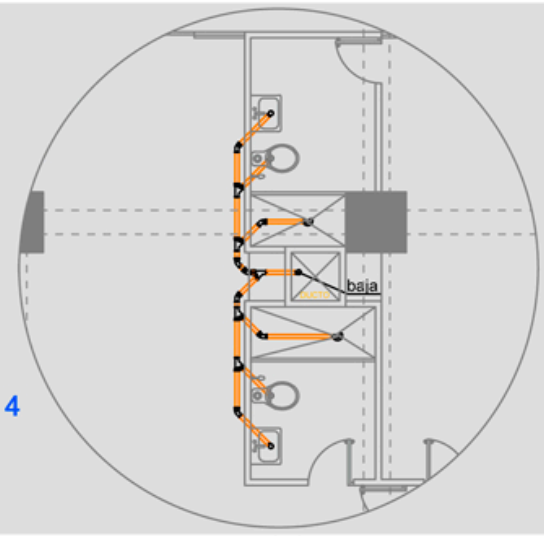



0 5 10 15 m

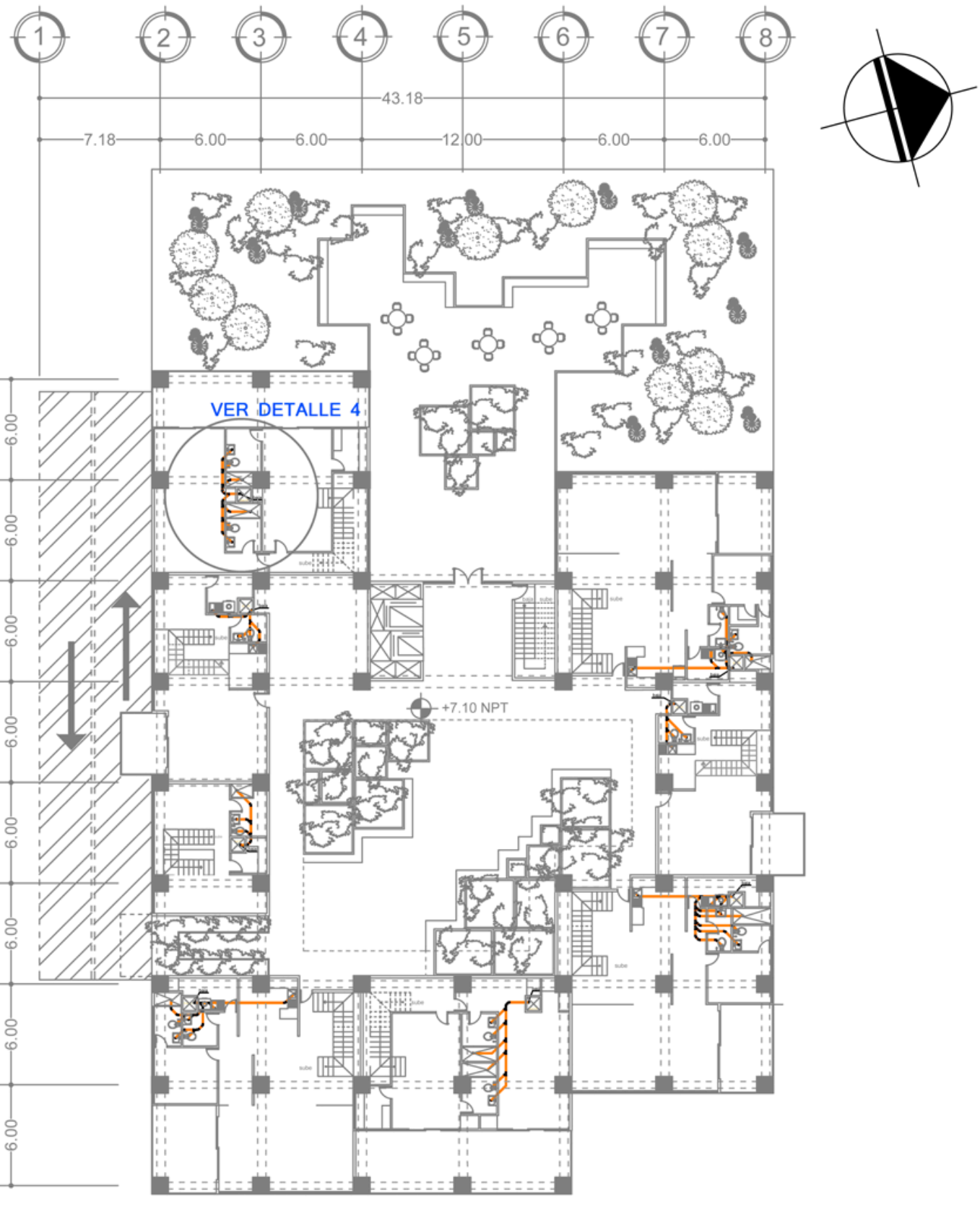
# OFICINAS/ NIVEL 1
## INSTALACIONES DRENAJES

ESC. 1:325

DETALLE 4




| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | TUBERÍA DE DRENAJE |
| CU | CAJA DE UNIÓN |
| | POZO DE ABSORCIÓN |
| | TRAMPA DE ARENA |
| | PLANTA DE TRATAMIENTO |



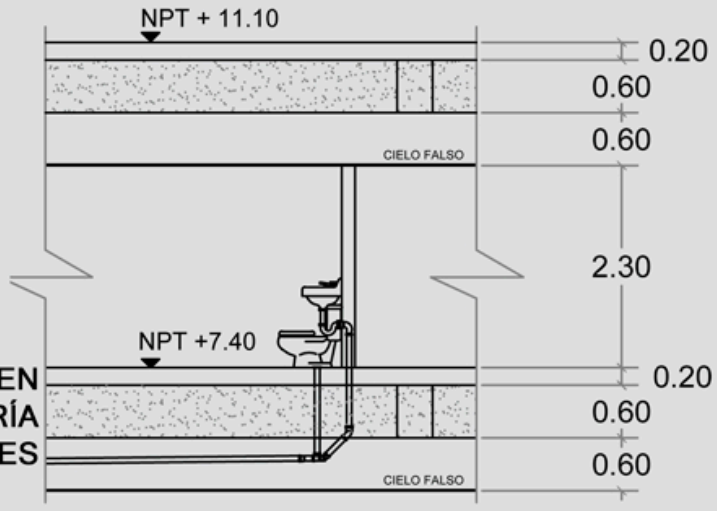

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 3

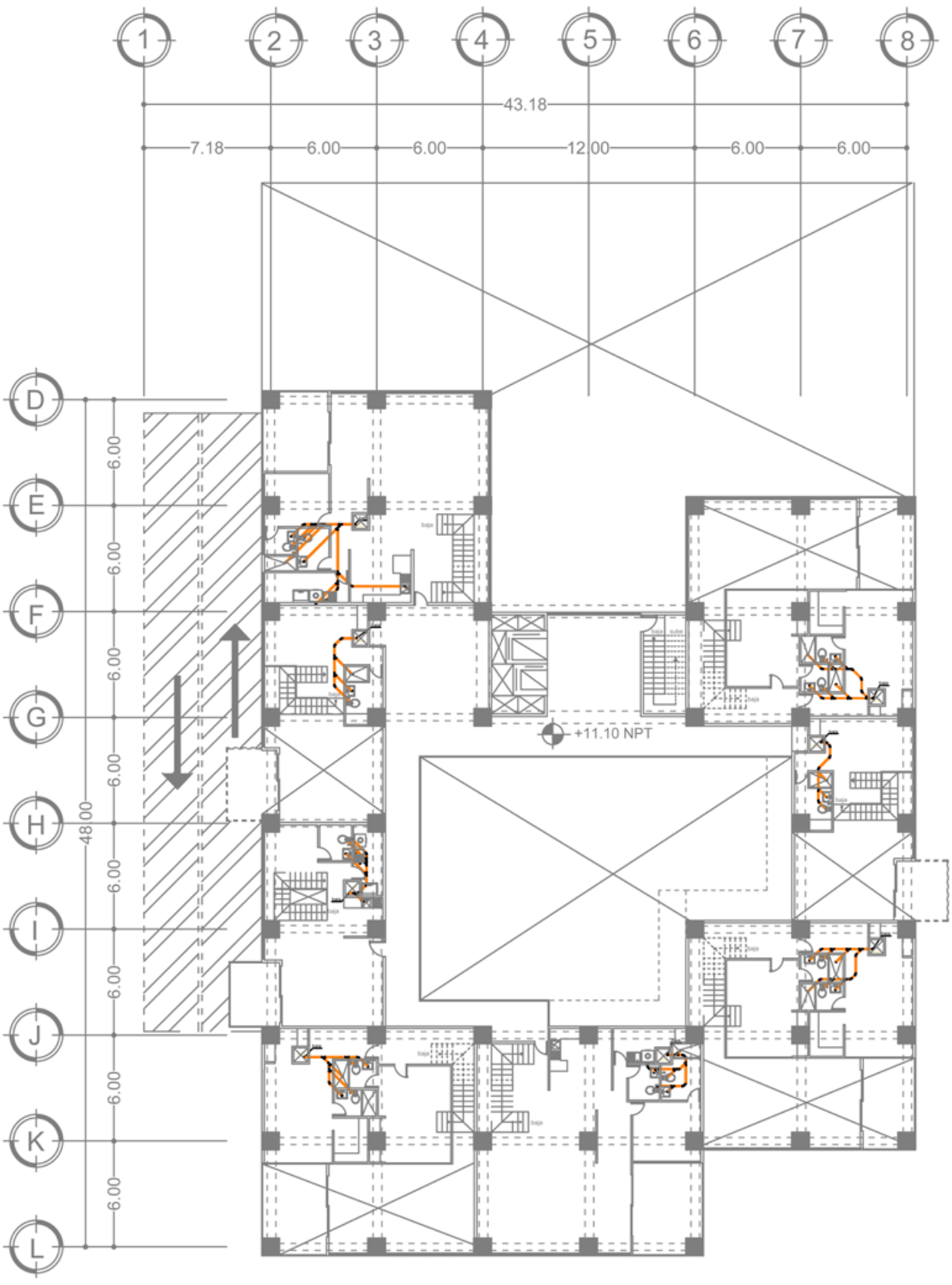
## INSTALACIONES DRENAJES

ESC. 1:325

## DETALLE EN SECCIÓN TUBERÍA DE DRENAJES




| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | TUBERÍA DE DRENAJE |
| CU | CAJA DE UNIÓN |
| | POZO DE ABSORCIÓN |
| | TRAMPA DE ARENA |
| | PLANTA DE TRATAMIENTO |



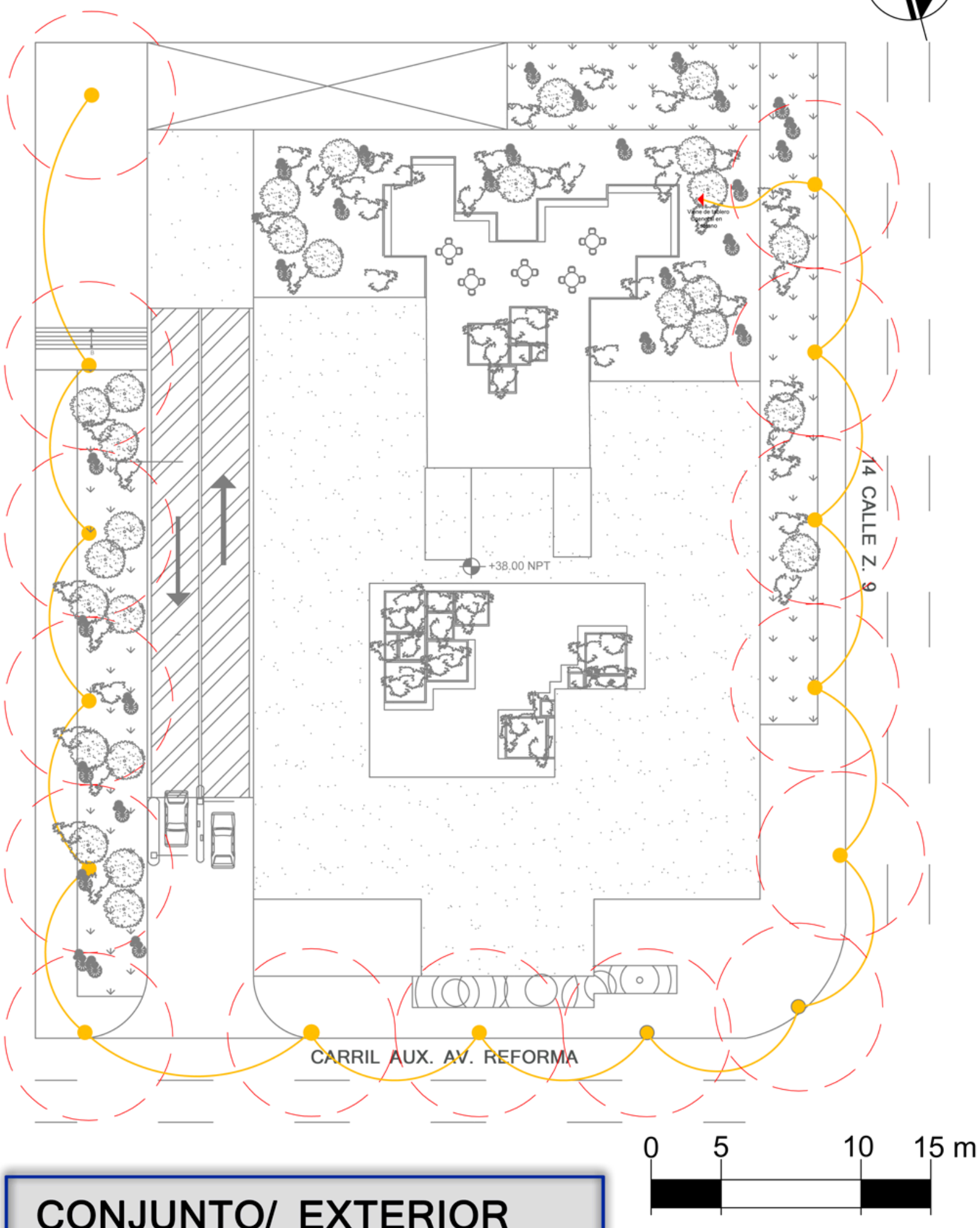

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 4

## INSTALACIONES DRENAJES

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | POLIDUCTO |
| | POSTE |
| | PLANTA ELÉCTRICA |
| | TABLEROS SECUNDARIOS |
| | TABLERO DE CONTADORES |
| | BALIZAS |
| | POSTES DE LUZ r=12 mts |

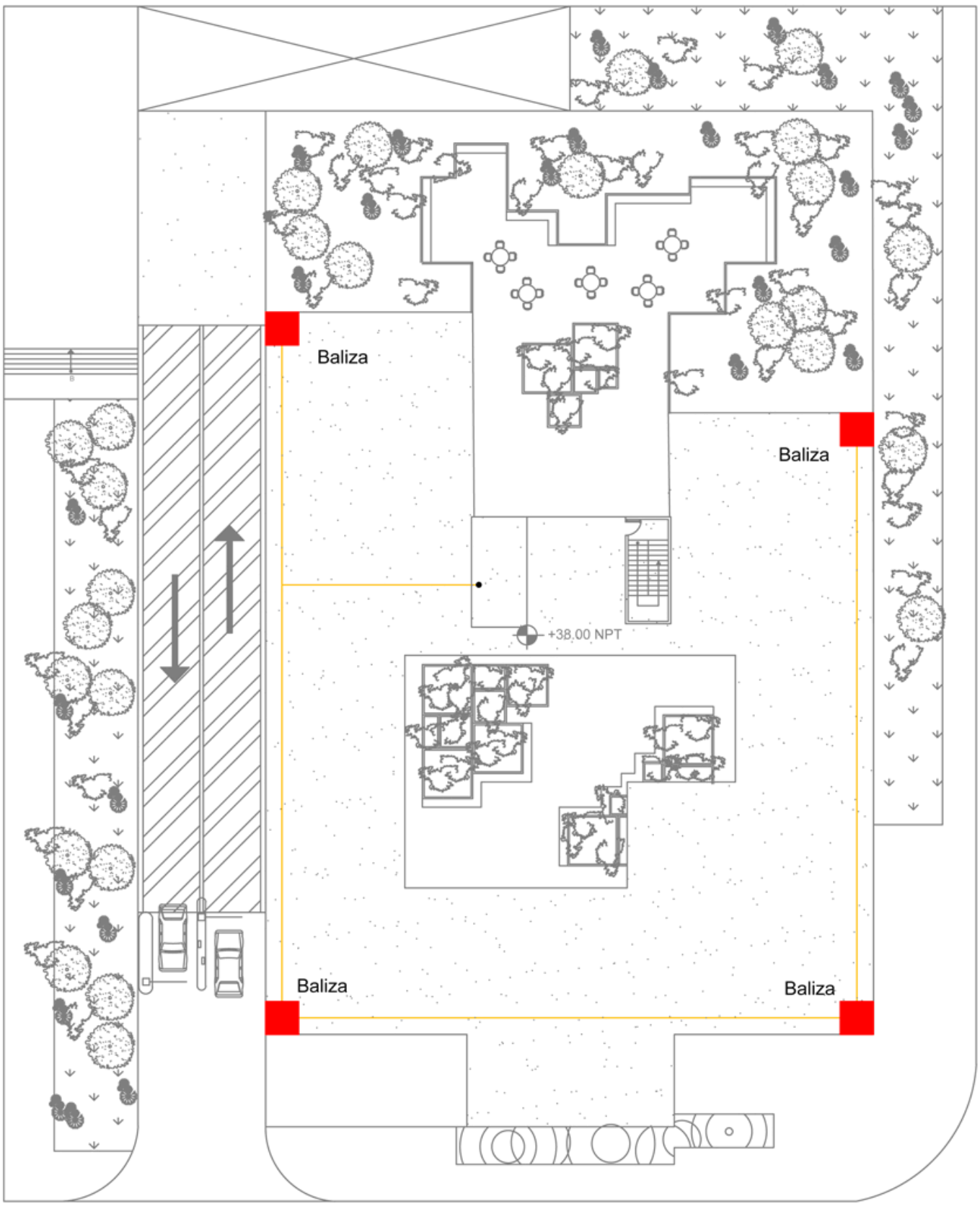



# CONJUNTO/ EXTERIOR

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | POLIDUCTO |
| | POSTE |
| | PLANTA ELÉCTRICA |
| | TABLEROS SECUNDARIOS |
| | TABLERO DE CONTADORES |
| | BALIZAS |
| | POSTES DE LUZ r=12 mts |



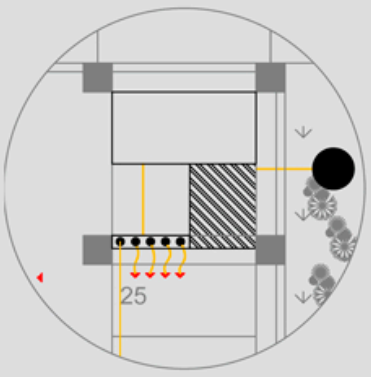

14 CALLE Z. 9

CARRIL AUX. AV. REFORMA

0 5 10 15 m

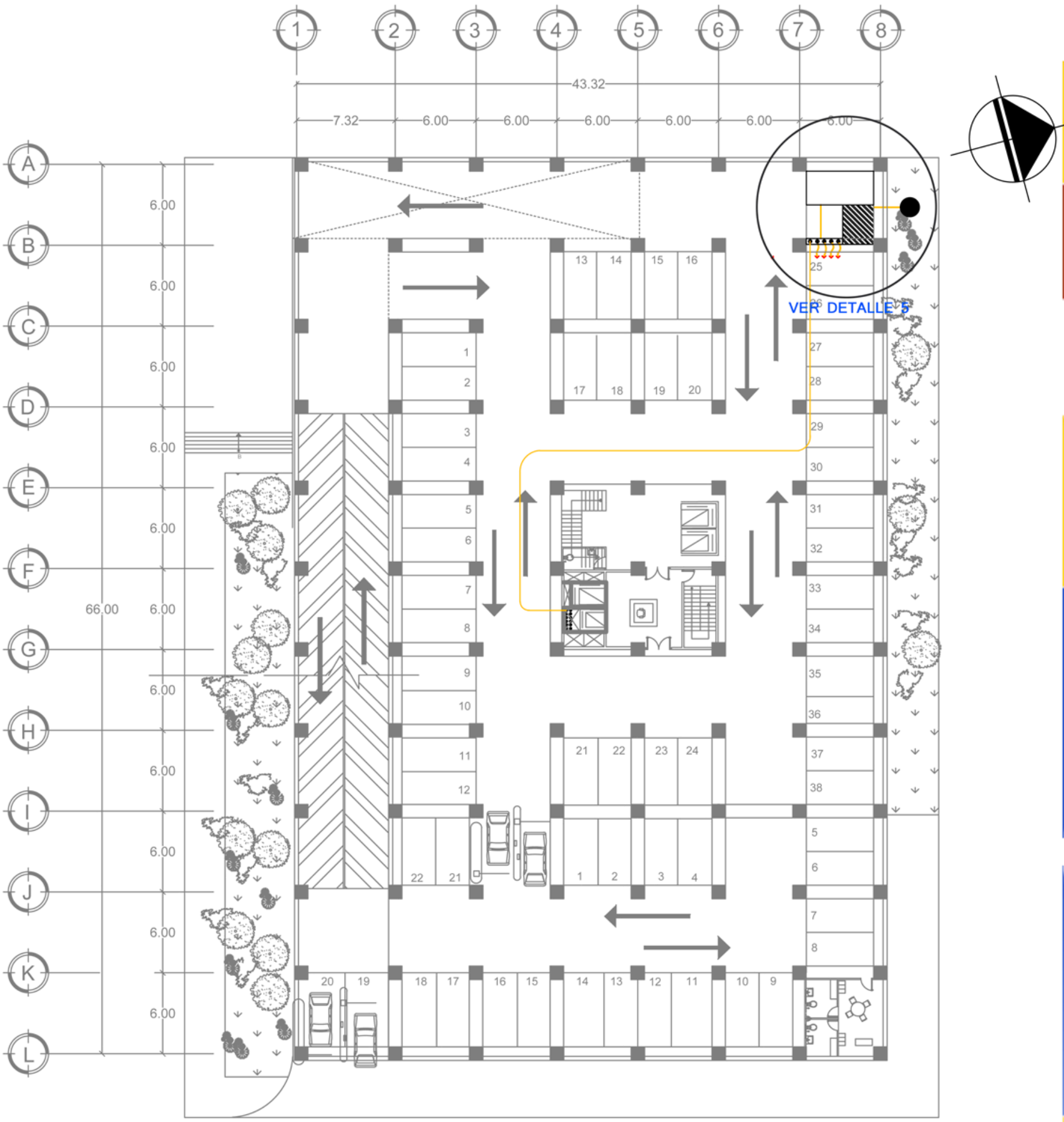
# CONJUNTO/ AZOTEA
## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

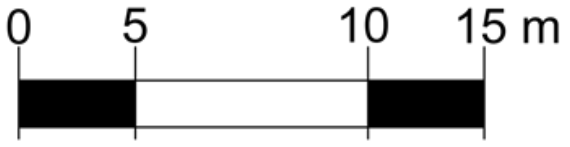
ESC. 1:325




| SIMBOLOGIA |
|---|
| POLIDUCTO |
| POSTE |
| PLANTA ELÉCTRICA |
| TABLEROS SECUNDARIOS |
| TABLERO DE CONTADORES |
| BALIZAS |
| POSTES DE LUZ r=12 mts |

DETALLE 5

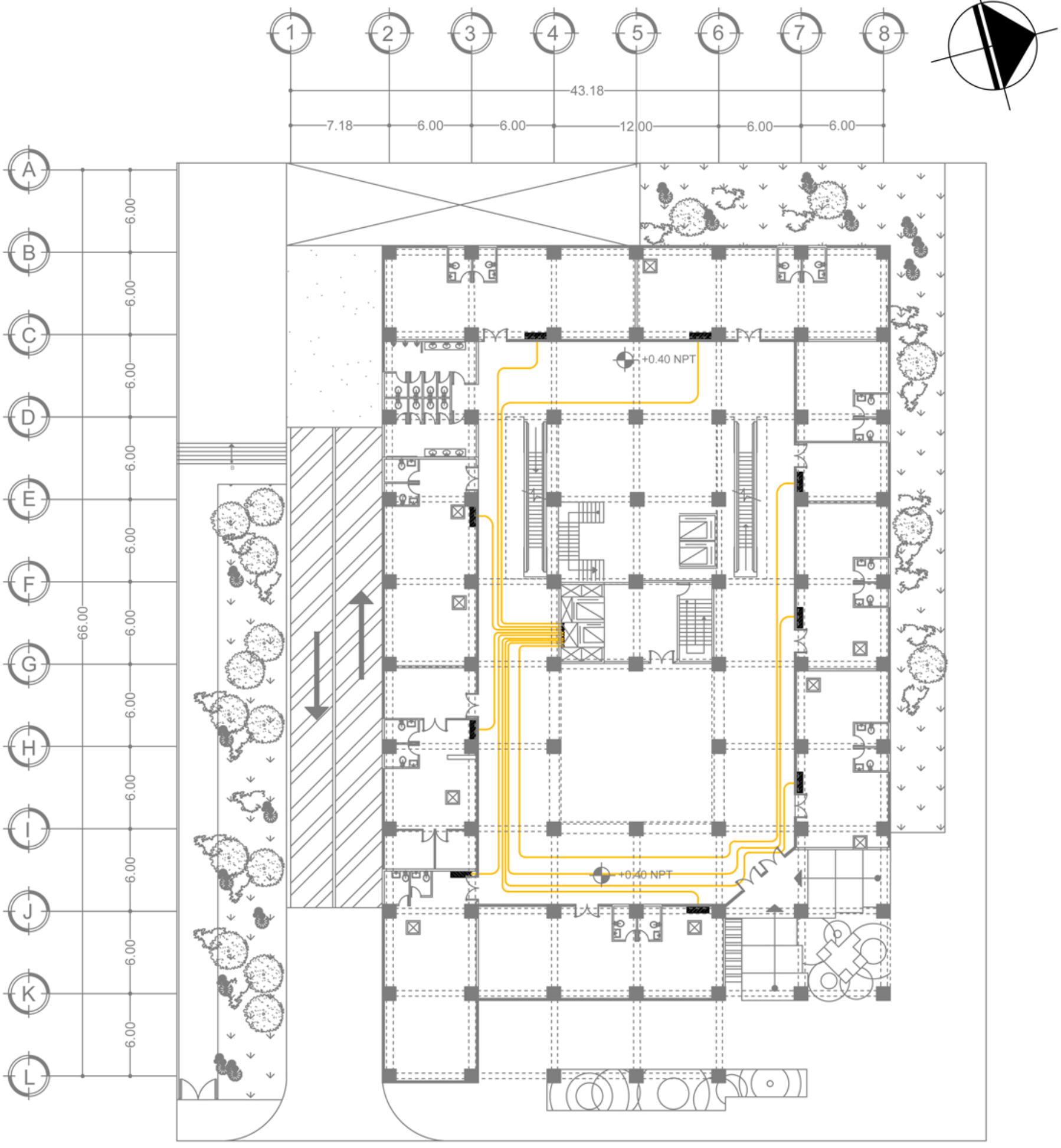



# SÓTANO 1
## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | POLIDUCTO |
| | POSTE |
| | PLANTA ELÉCTRICA |
| | TABLEROS SECUNDARIOS |
| | TABLERO DE CONTADORES |
| | BALIZAS |
| | POSTES DE LUZ r=12 mts |

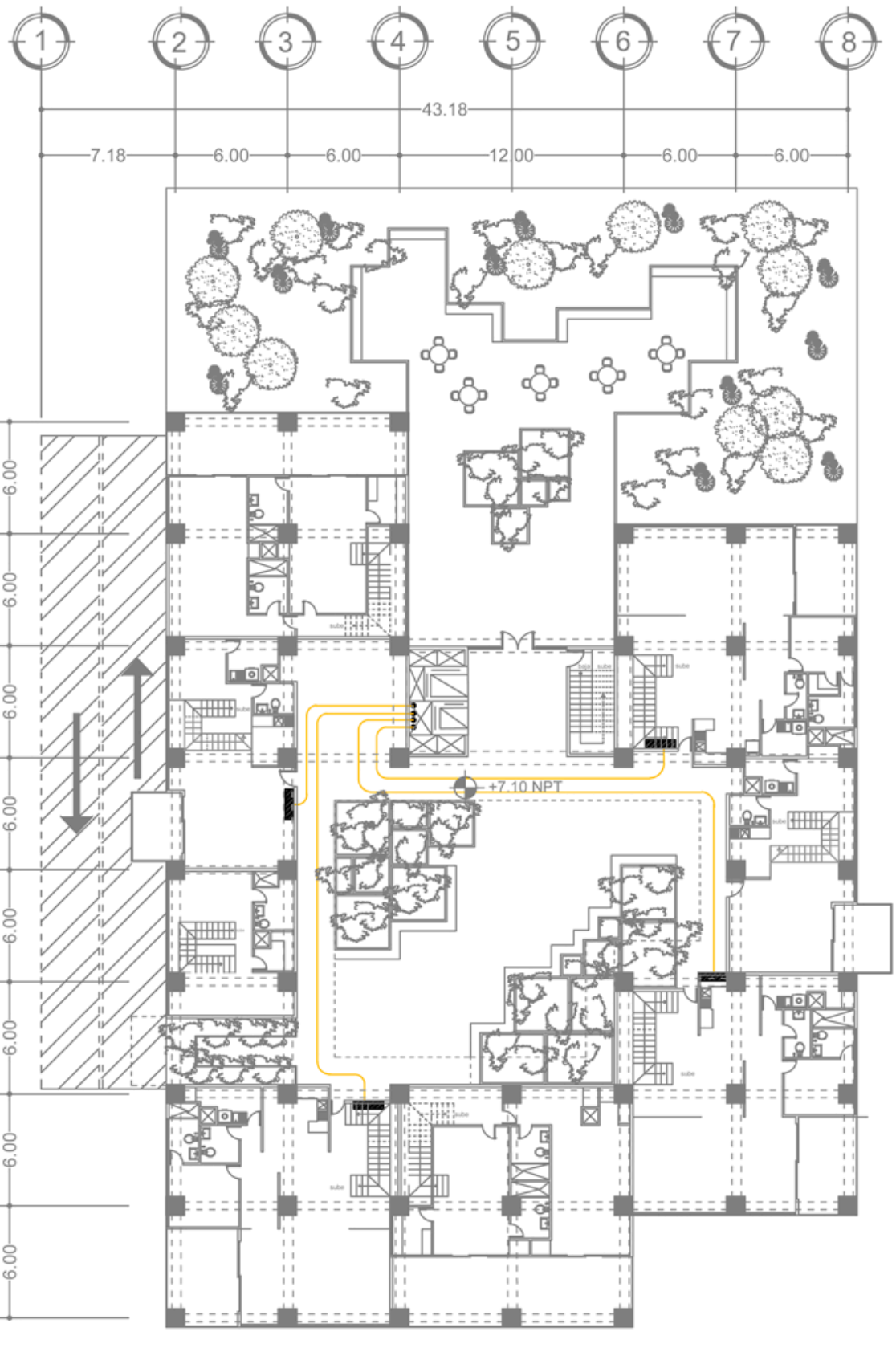



0 5 10 15 m

# OFICINAS/ NIVEL 1
## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | POLIDUCTO |
| | POSTE |
| | PLANTA ELÉCTRICA |
| | TABLEROS SECUNDARIOS |
| | TABLERO DE CONTADORES |
| | BALIZAS |
| | POSTES DE LUZ r=12 mts |



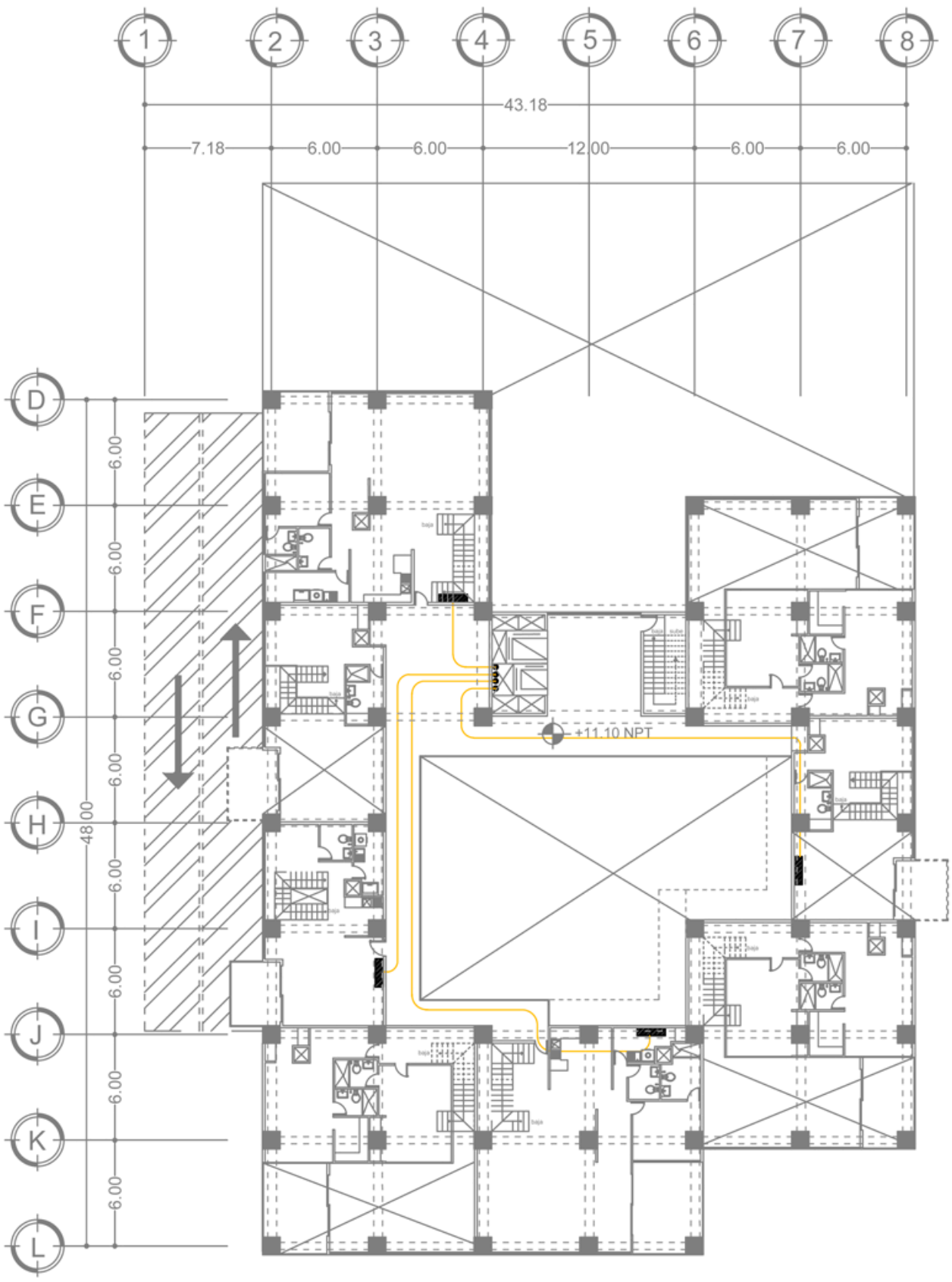

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 3

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESC. 1:325

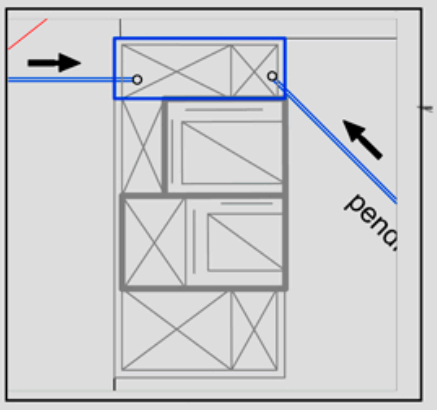
| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | POLIDUCTO |
| | POSTE |
| | PLANTA ELÉCTRICA |
| | TABLEROS SECUNDARIOS |
| | TABLERO DE CONTADORES |
| | BALIZAS |
| | POSTES DE LUZ r=12 mts |



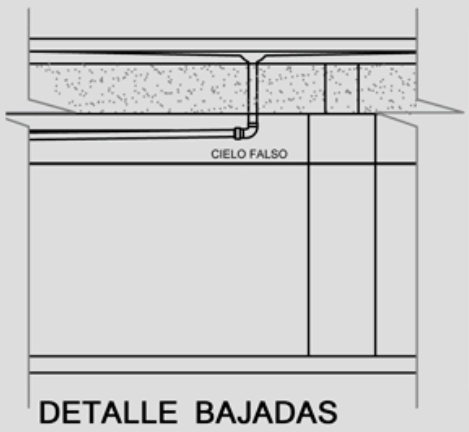

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/ NIVEL 4
## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESC. 1:325

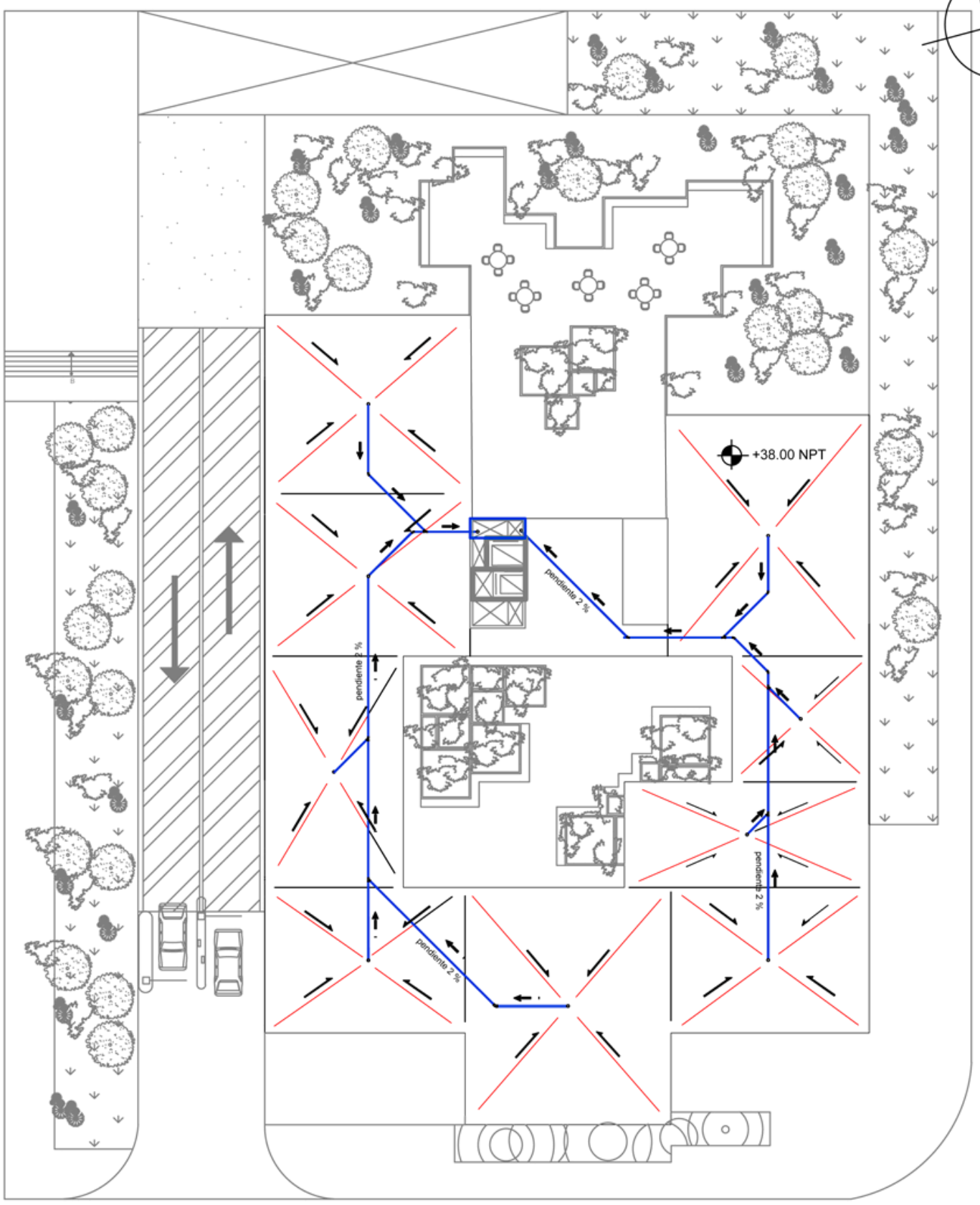



UBICACIÓN DE DUCTOS
DE AGUA PLUVIAL




DETALLE BAJADAS
DE AGUA PLUVIAL

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | TUBERÍA PLUVIAL |
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | REJILLA |
| | PAÑUELOS |

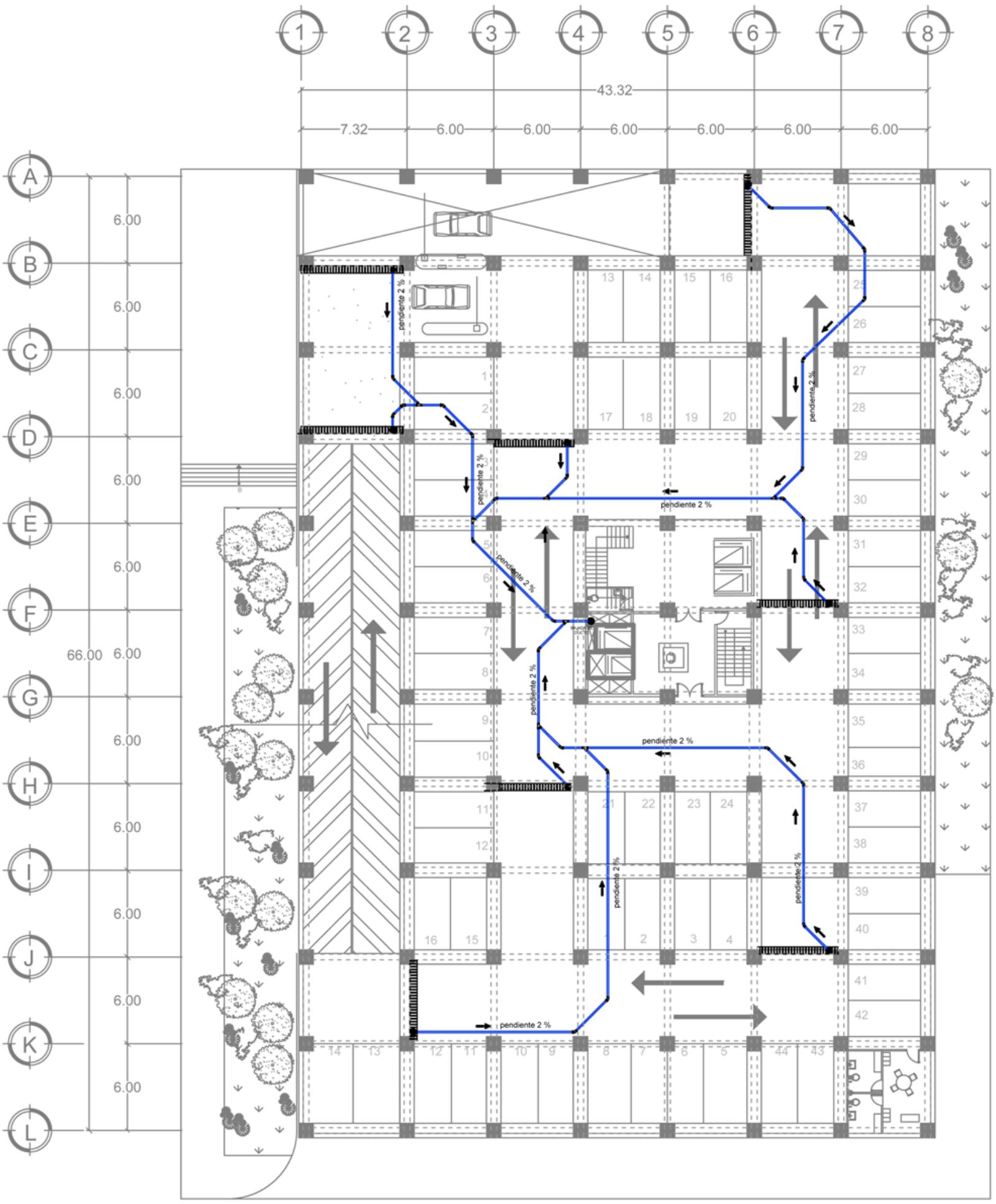



0 5 10 15 m

# CONJUNTO/ AZOTEA
## INSTALACIONES AGUA PLUVIAL

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | TUBERÍA PLUVIAL |
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | REJILLA |
| | PAÑUELOS |

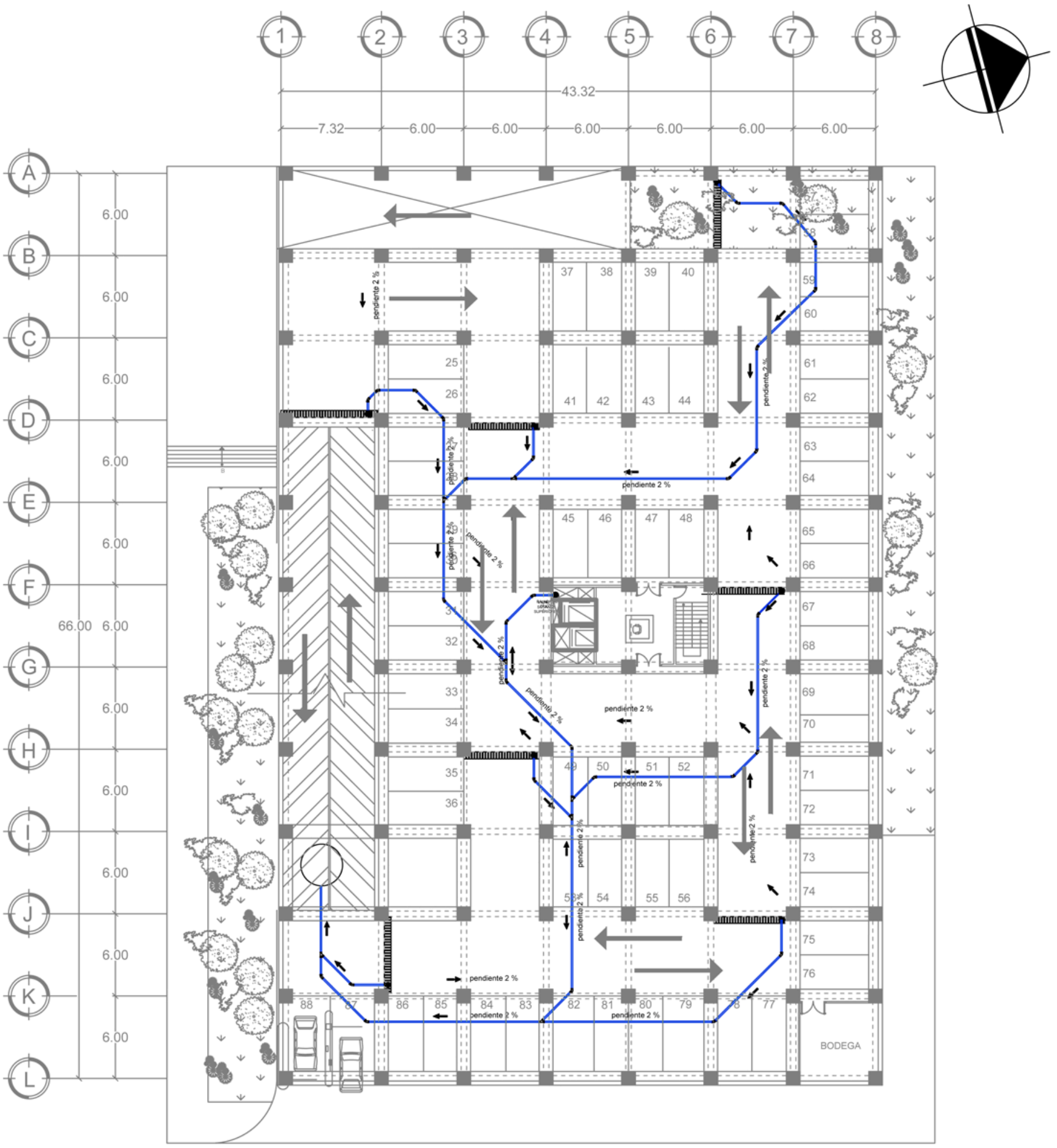



0 5 10 15 m

# SÓTANO 1
## INSTALACIONES AGUA PLUVIAL

ESC. 1:325

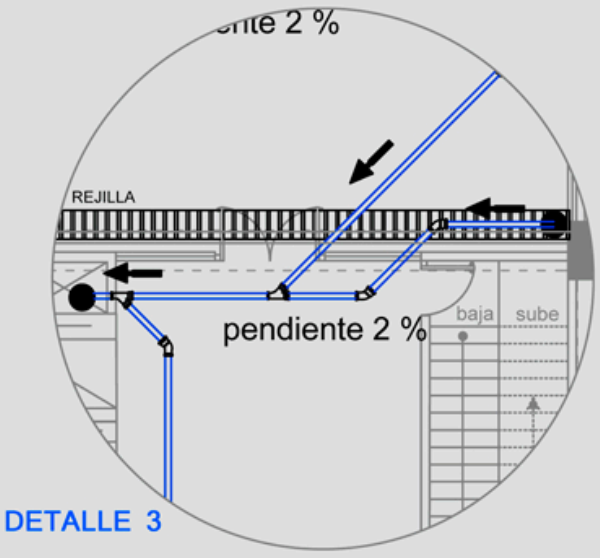
| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | TUBERÍA PLUVIAL |
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | REJILLA |
| | PAÑUELOS |




0 5 10 15 m

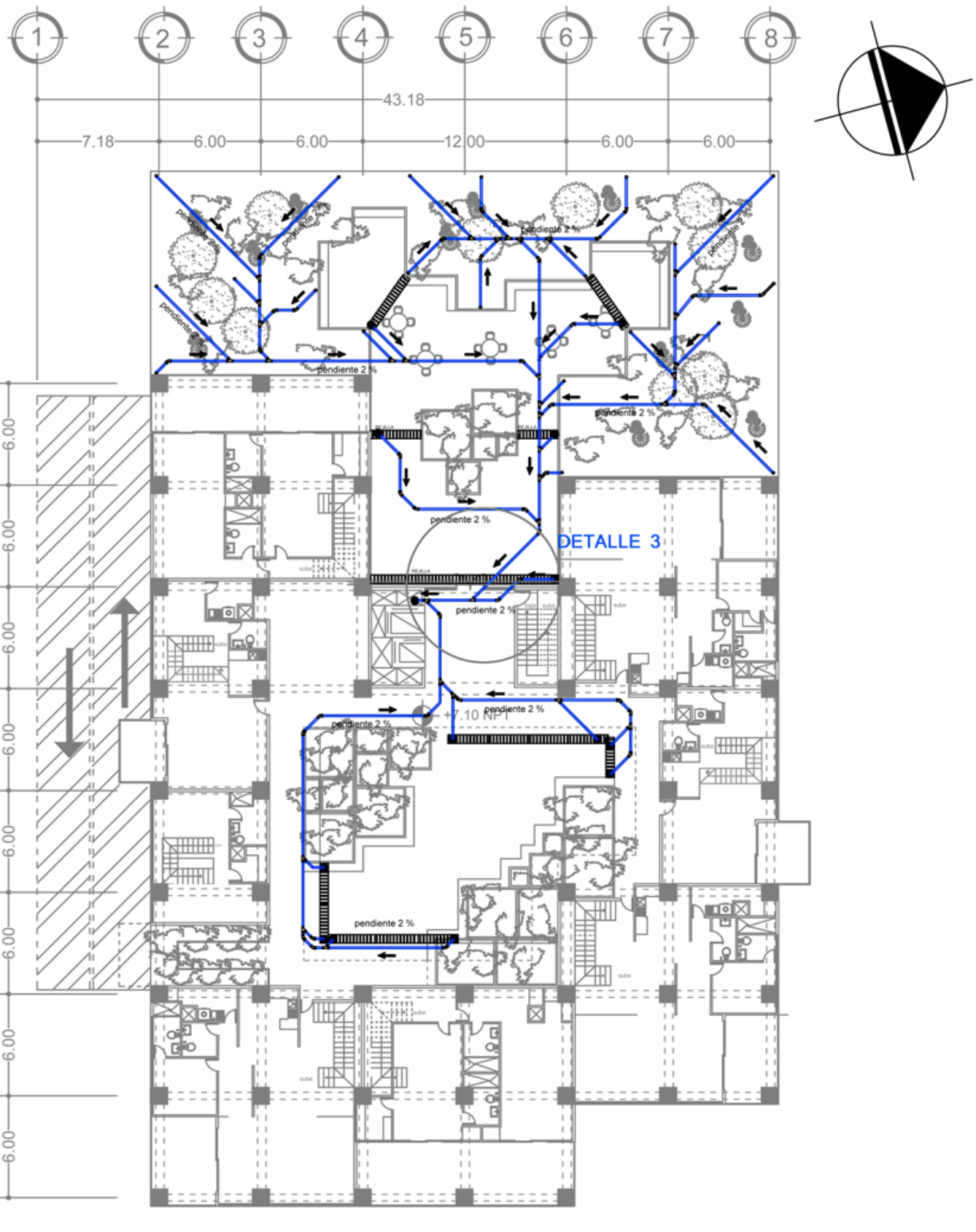
# SÓTANO 3
## INSTALACIONES AGUA PLUVIAL

ESC. 1:325




DETALLE 3

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | TUBERÍA PLUVIAL |
| | YEE A 45 GRADOS |
| | CODO A 45 GRADOS |
| | BAJADA Y CODO A 90 GRADOS |
| | REJILLA |
| | PAÑUELOS |



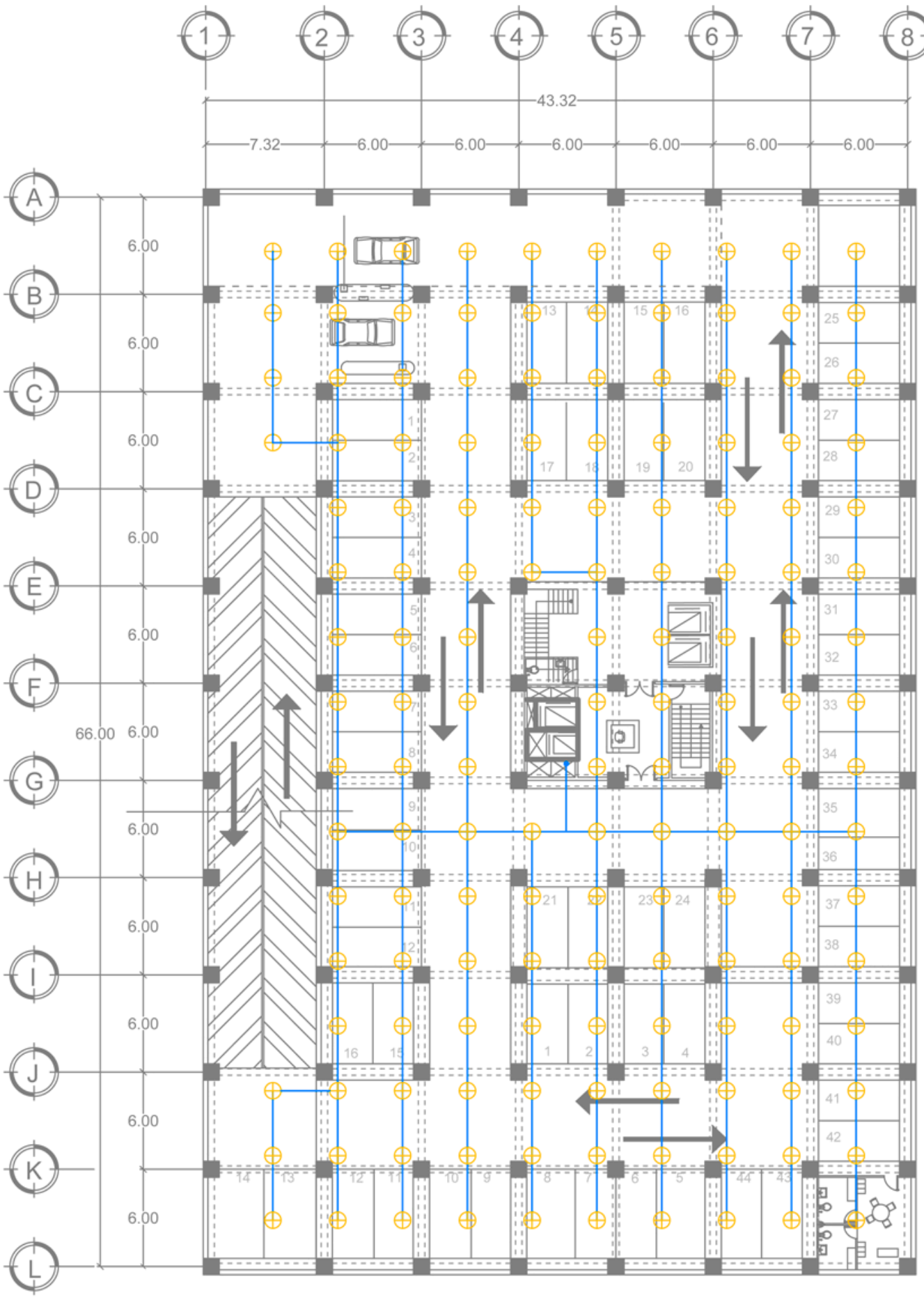

# APARTAMENTOS/ NIVEL 3

## INSTALACIONES AGUA PLUVIAL

ESC. 1:325

0 5 10 15 m

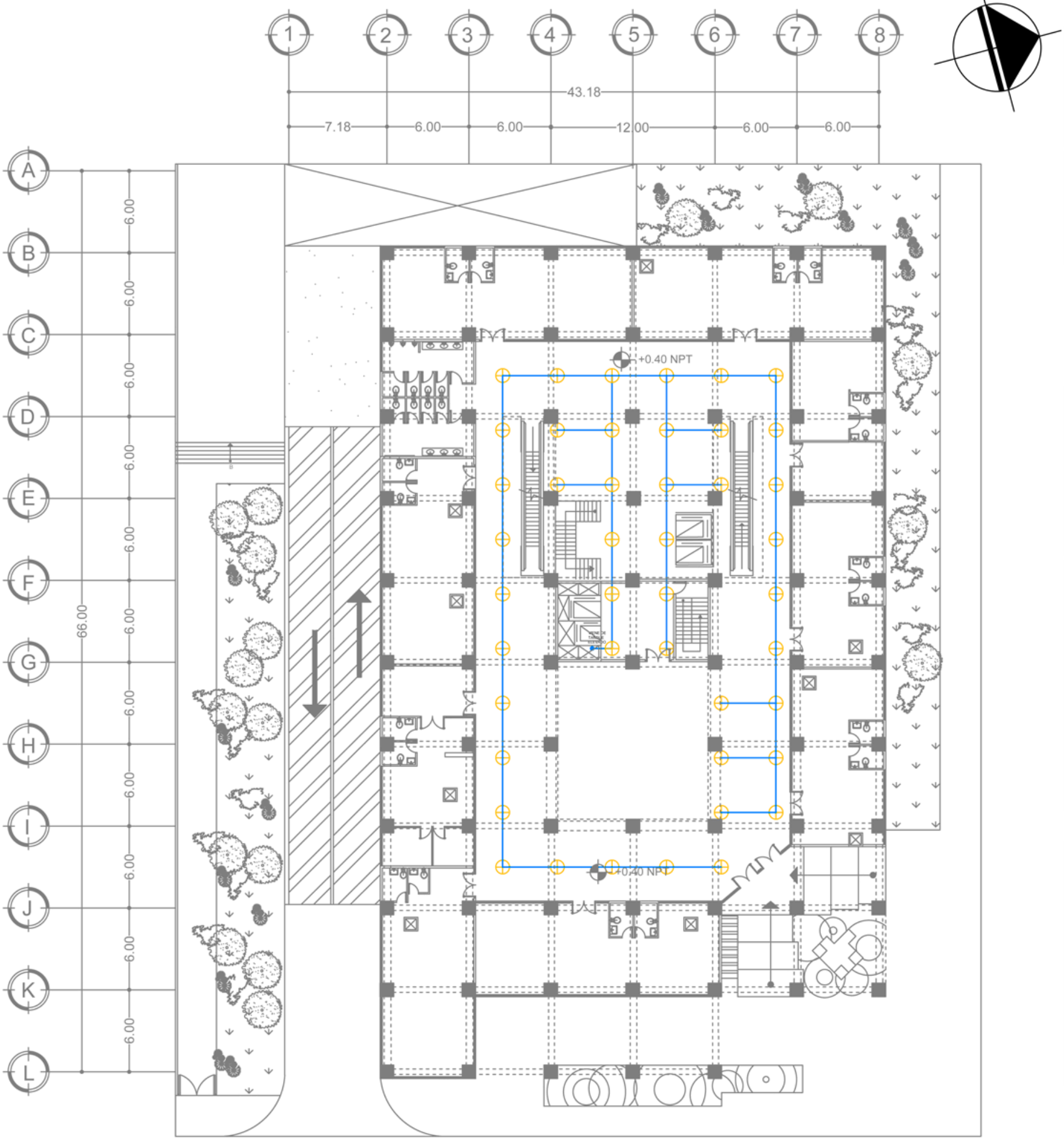
| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| ⊕ | ROCIADOR |
| —●— | TUBERÍA DESDE TANQUE ELEVADO |
| ——— | TUBERÍA |




# SÓTANO 1
ROCIADORES

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| | ROCIADOR |
| | TUBERÍA DESDE TANQUE ELEVADO |
| | TUBERÍA |

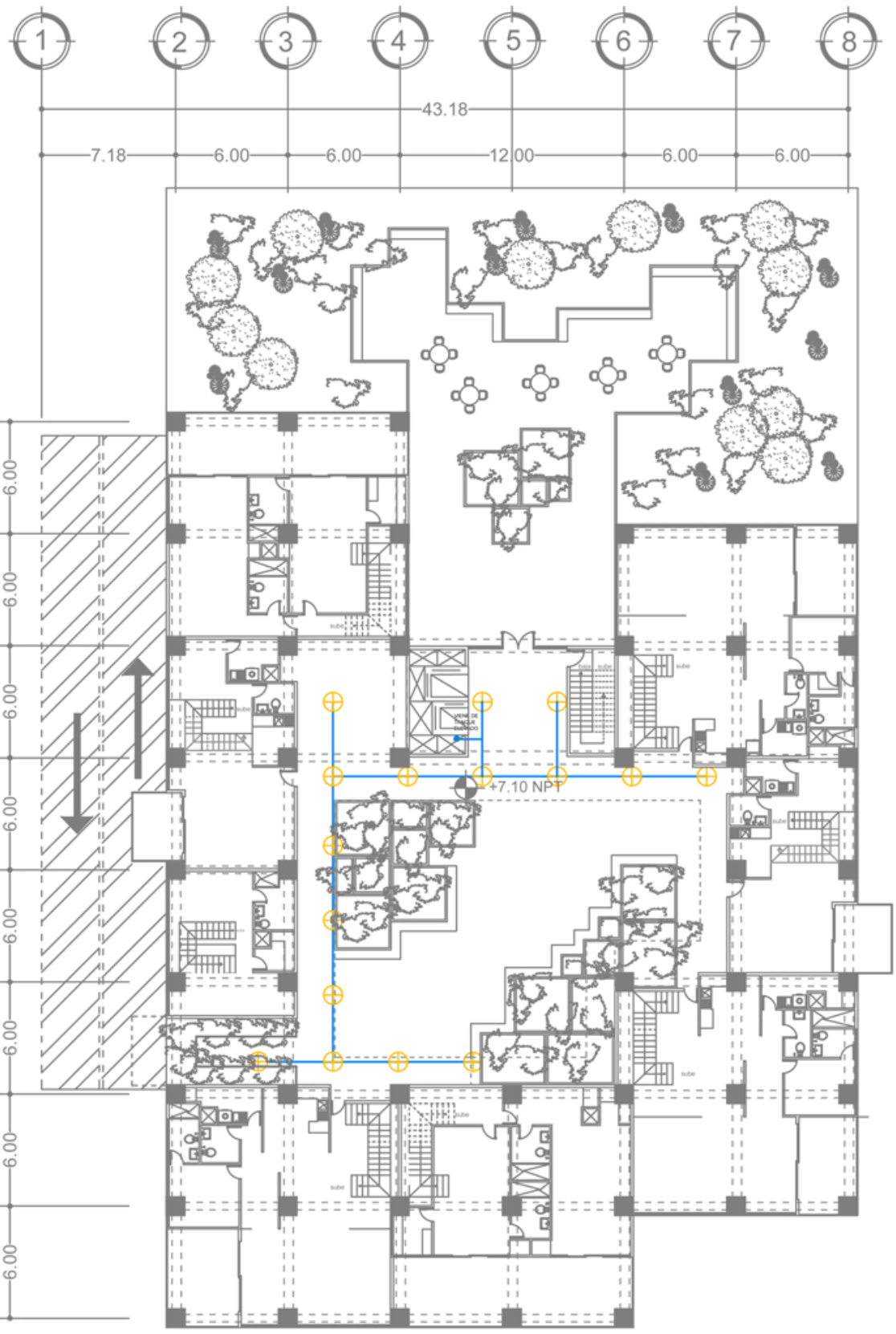



0 5 10 15 m

# OFICINAS
## ROCIADORES

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| ⊕ | ROCIADOR |
| —● | TUBERÍA DESDE TANQUE ELEVADO |
| — | TUBERÍA |

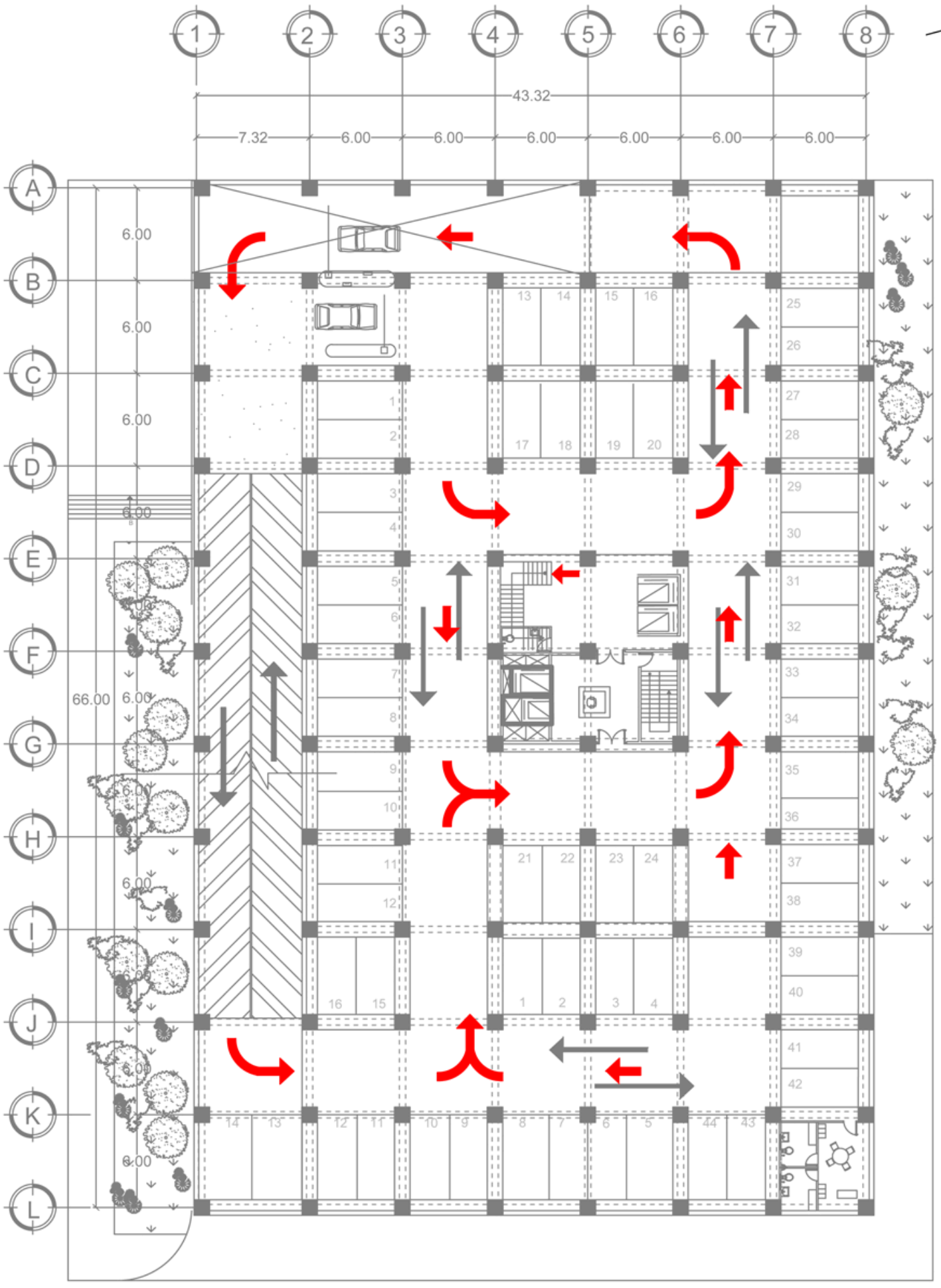


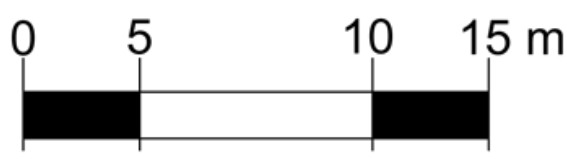

0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS
ROCIADORES

ESC. 1:325

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| ← | RUTA DE EVACUACIÓN |
| ◉ | HIDRANTE |



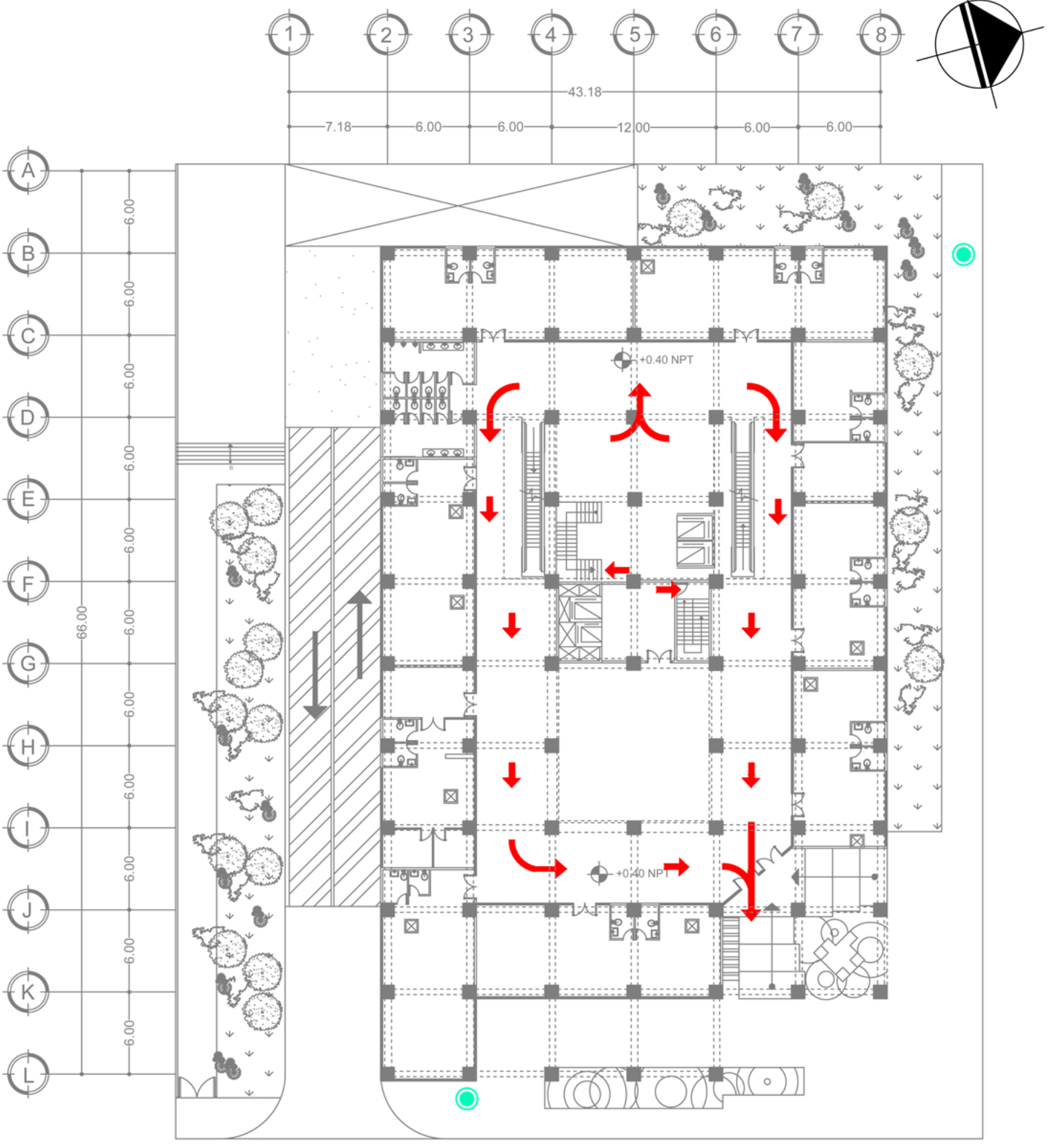

# SÓTANO 1
## RUTA DE EVACUACIÓN

ESC. 1:325

| CÁLCULO DE ELEVADORES | |
|---|---|
| Tipo de edificio | Uso mixto (Oficinas y apartamentos) |
| No. Pisos | 9 pisos |
| Altura entre NPT y NPT | 3.8 mts |
| Poblacion estimada | 395 personas |
| Intervalo máximo | 30 segundos |

| | |
|---|---|
| Recorrido total | 9 pisos x 3.80 mts = 34.2 mts |
| Capacidad de transporte (medio 13%) | 51.35 personas |
| Velocidad (hasta 38 m) | 75 m/min. |
| Capacidad de transporte | 1140 kg2 |
| Tiempo del viaje redondo | 155 segundos |
| no. De pasajeros por viaje (1140 kg) | **13 pasajeros max.** |
| no. De pasajeros en 5 min. | 25.16 personas en 5 min. |
| no. De cabinas necesarias | **2.04 cabinas** |

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| ← | RUTA DE EVACUACIÓN |
| ● | HIDRANTE |

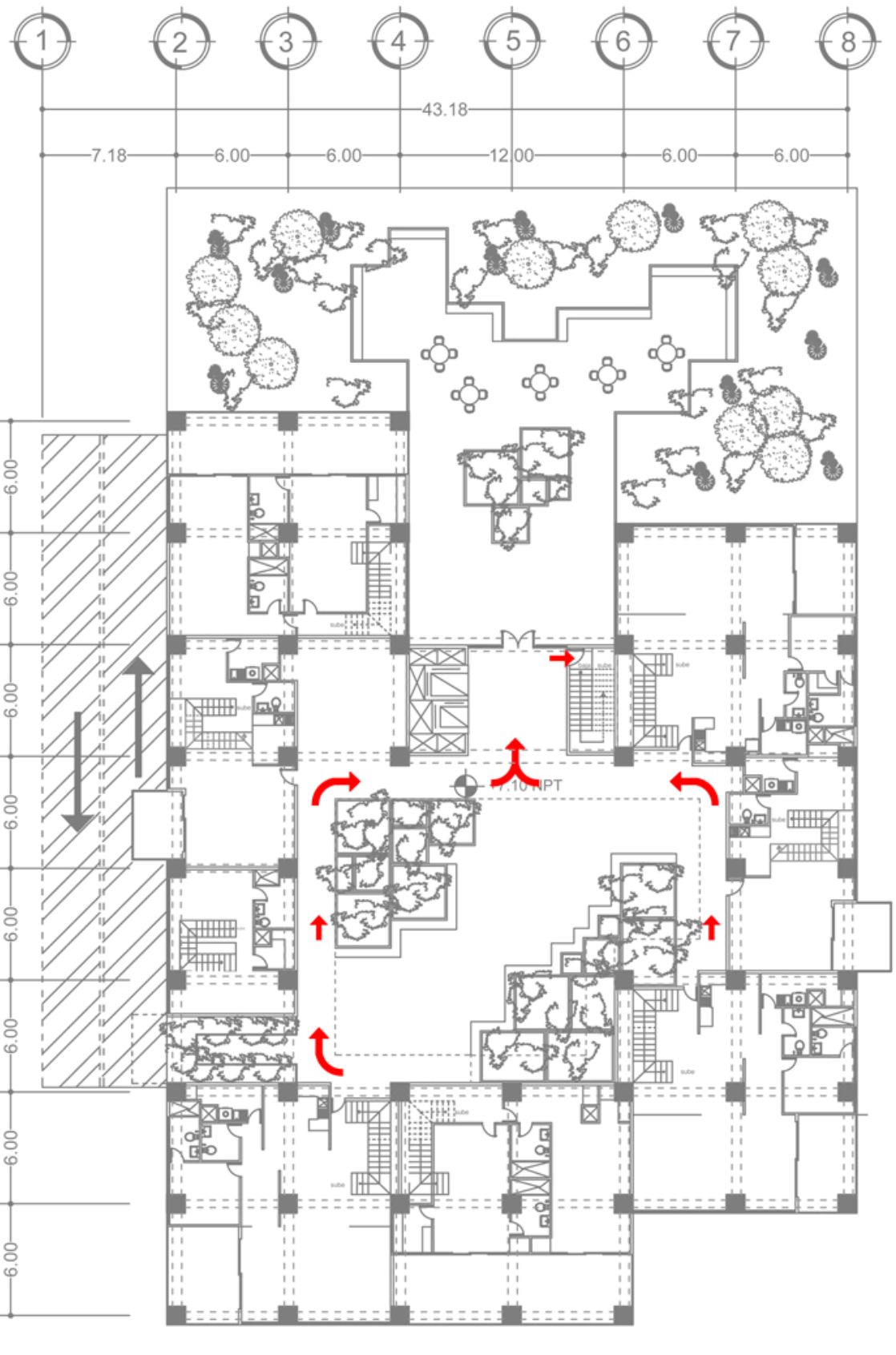



0 5 10 15 m

# OFICINAS
## RUTA DE EVACUACIÓN

ESC. 1:325

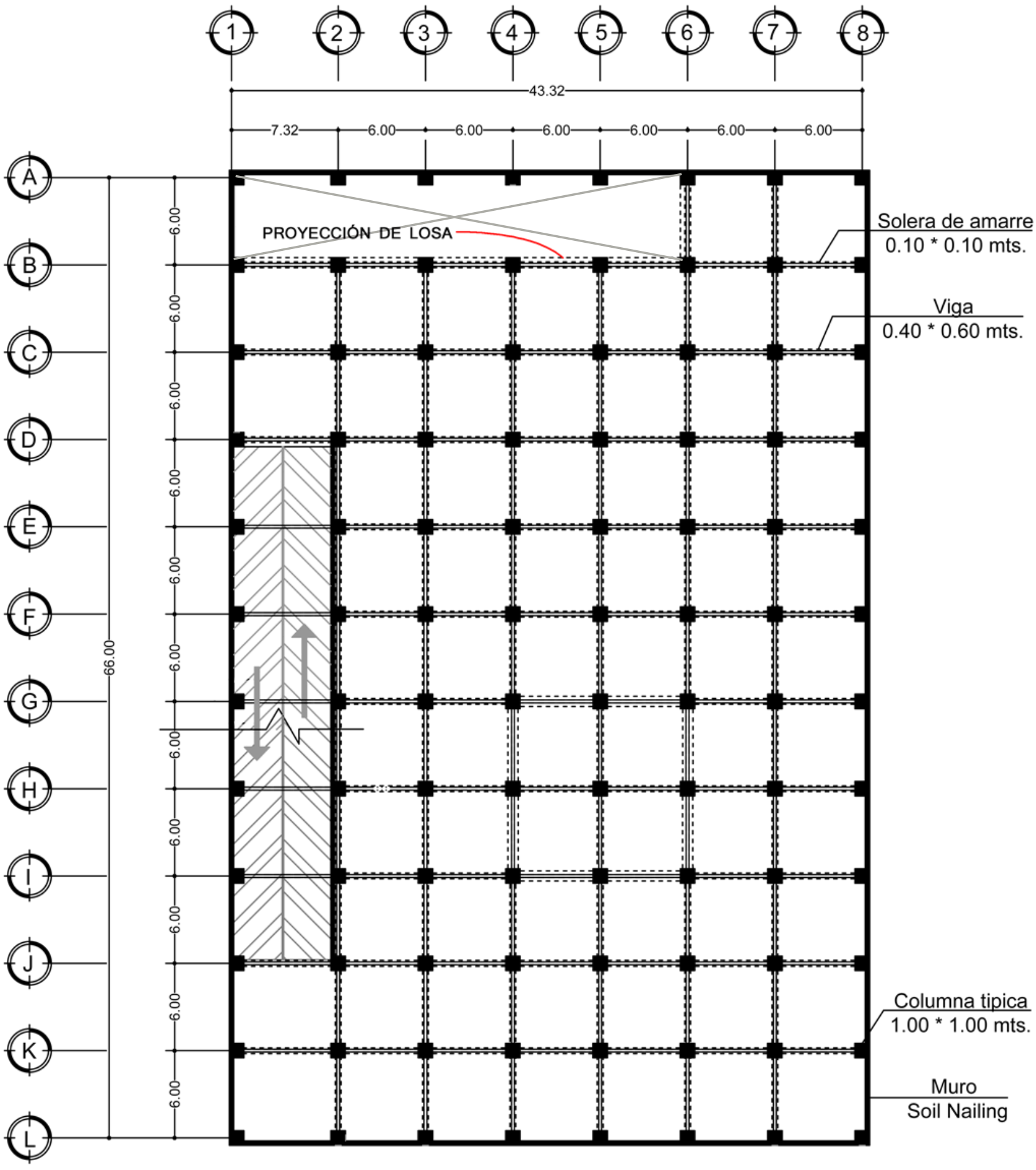
| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| ← | RUTA DE EVACUACIÓN |
| ◉ | HIDRANTE |




0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS
## RUTA DE EVACUACIÓN

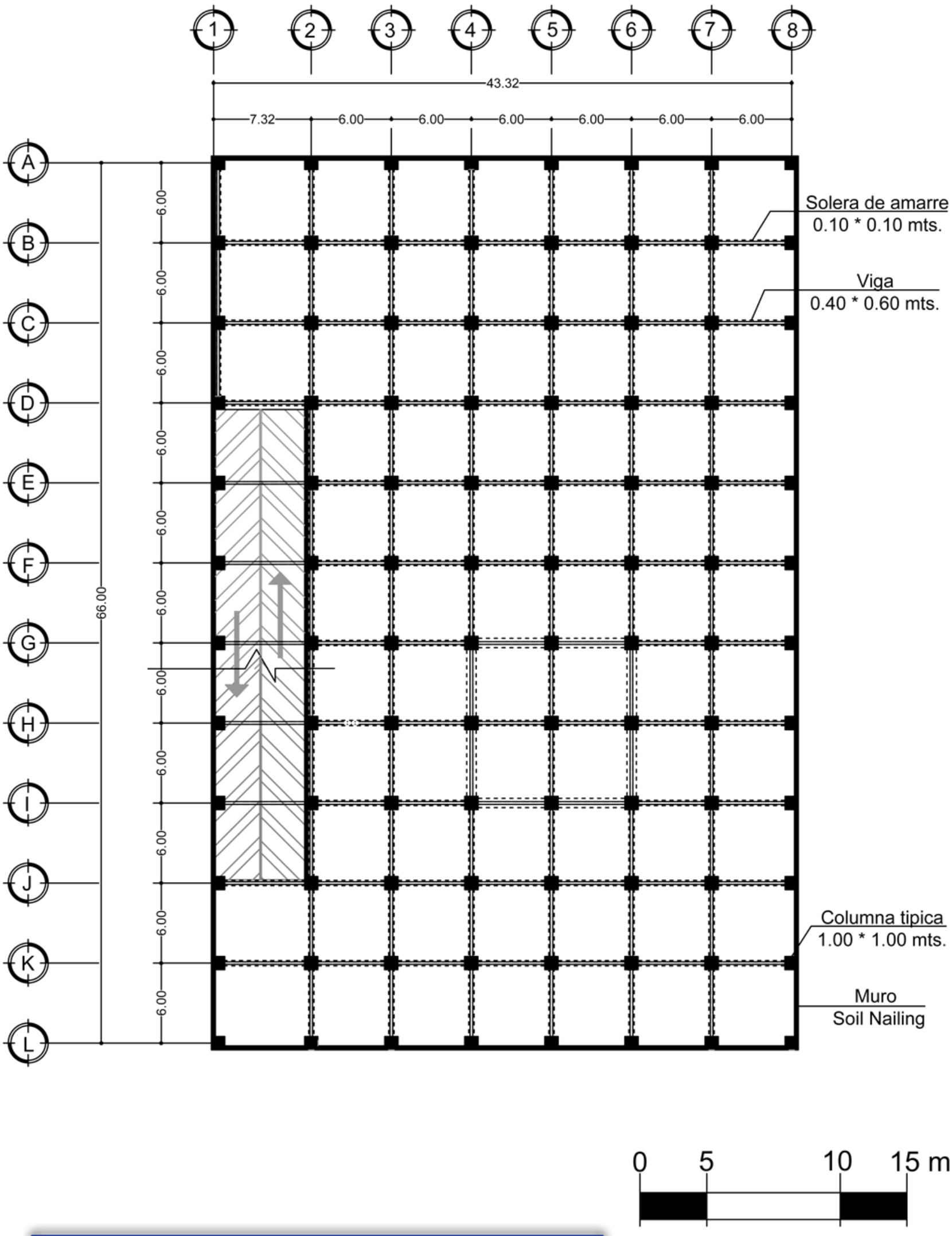
ESC. 1:325




# SÓTANO 1

## PLANTA ESTRUCTURAL

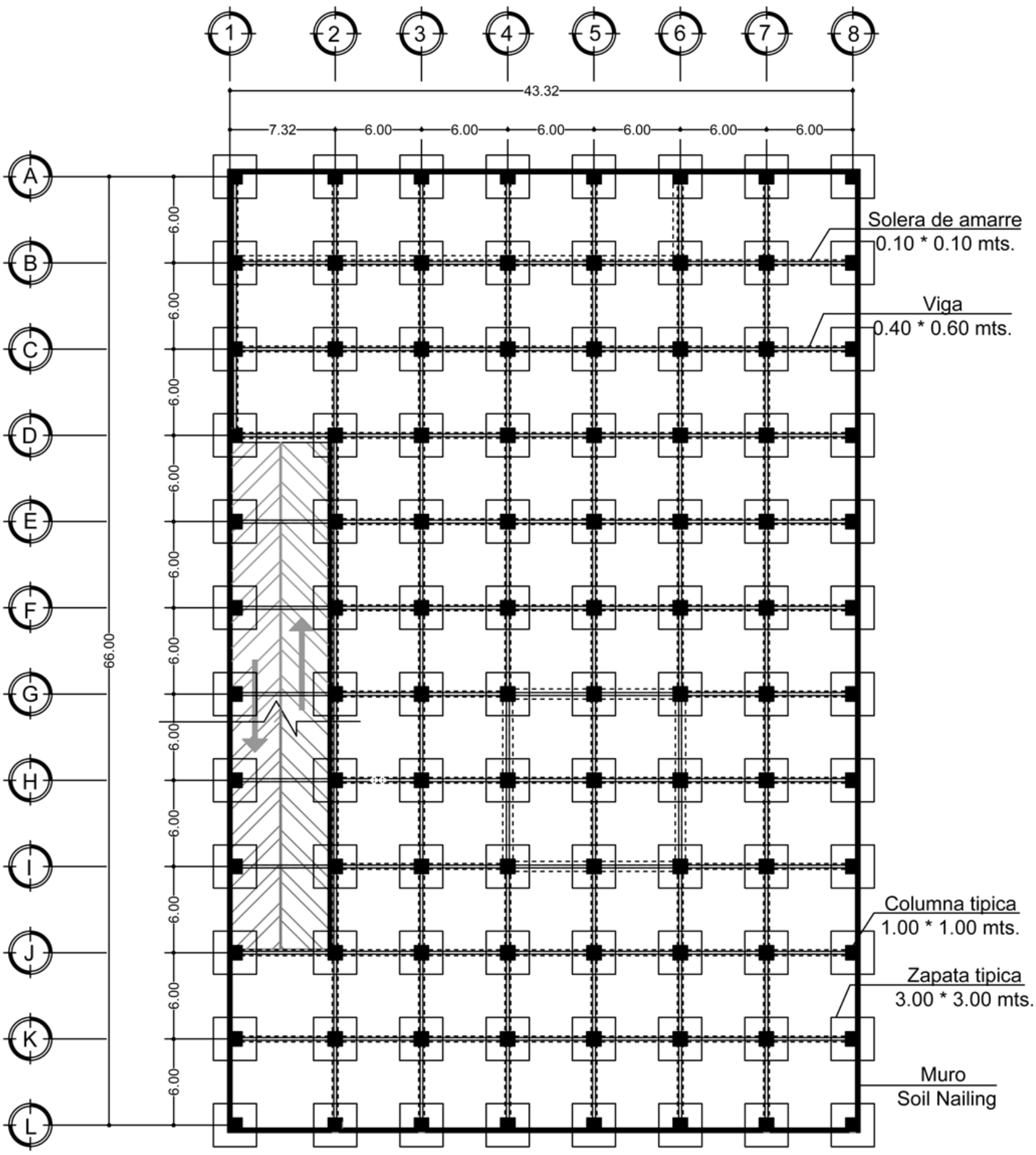
ESC. 1:325




# SÓTANO 2

## PLANTA ESTRUCTURAL

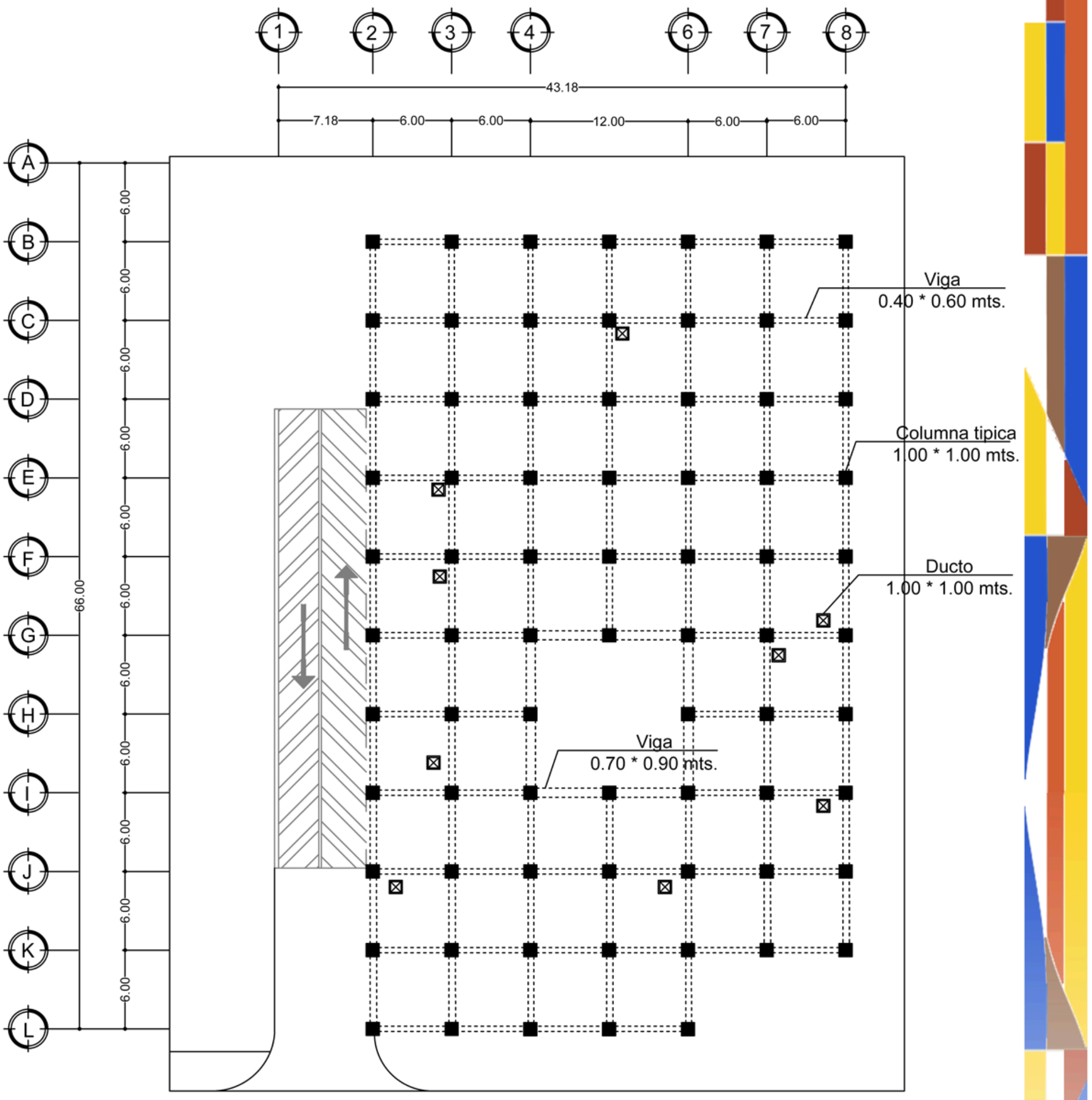
ESC. 1:325




# SÓTANO 3

## PLANTA ESTRUCTURAL

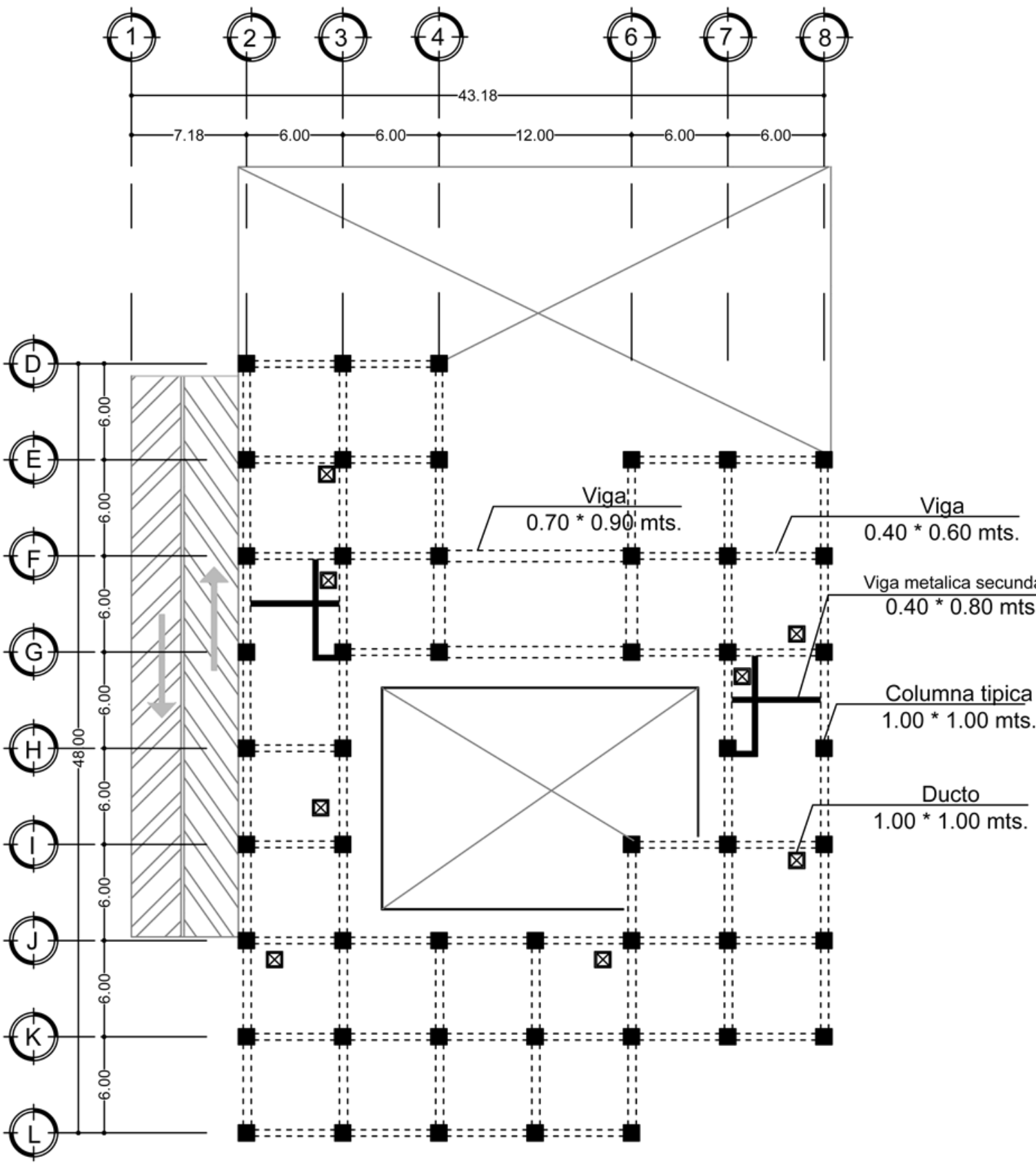
ESC. 1:325




# OFICINAS/ NIVEL 1 Y 2

## PLANTA ESTRUCTURAL

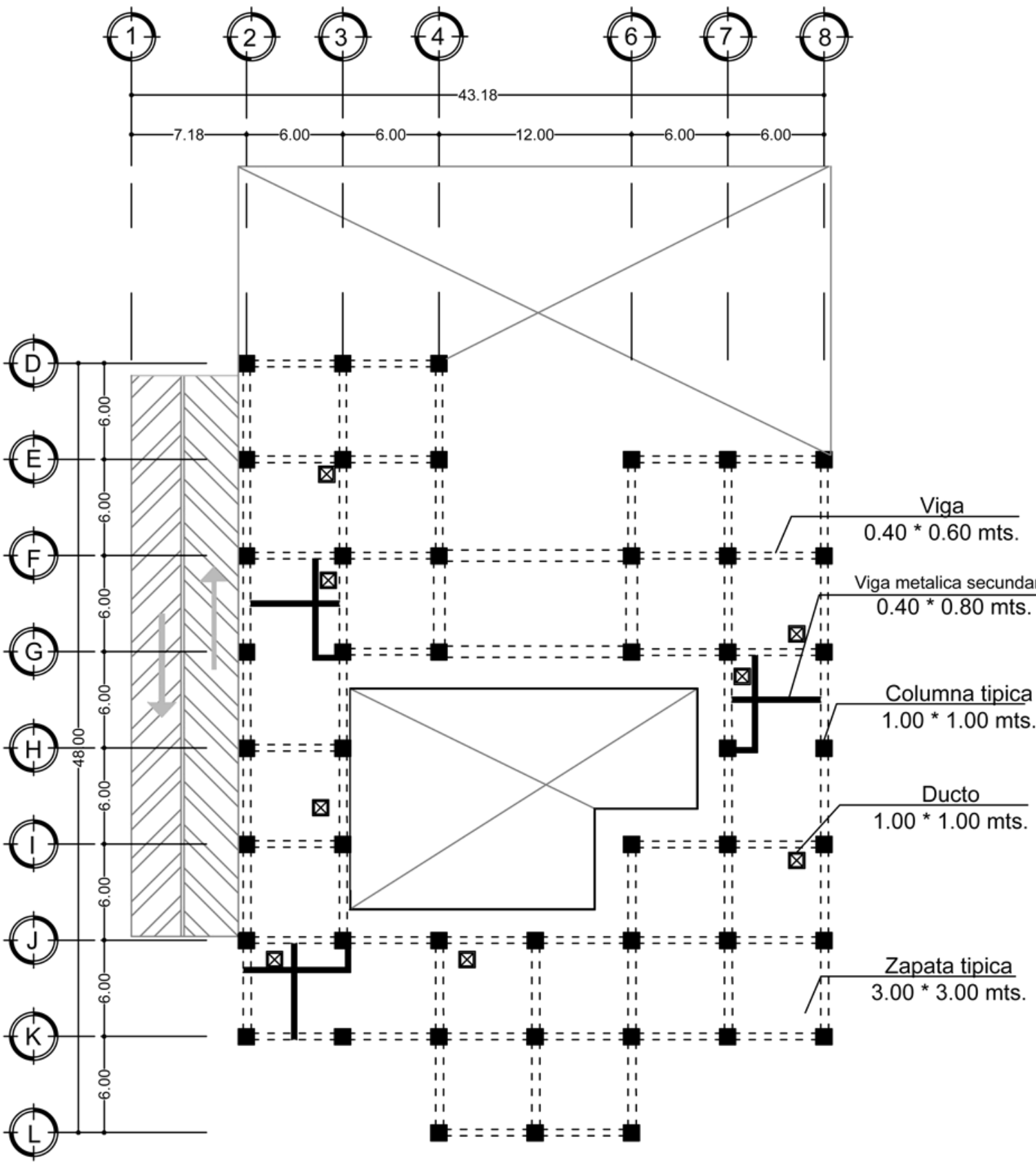
ESC. 1:325




0 5 10 15 m

# APARTAMENTOS/
## NIVELES 3 - 6

PLANTA ESTRUCTURAL ESC. 1:325




# APARTAMENTOS/
## NIVELES 7 Y 8

PLANTA ESTRUCTURAL ESC. 1:325

# 7. CONCLUSIONES

## 7. Conclusiones

- El Centro Cívico representa un punto importante de referencia para este proyecto arquitectónico debido a la utilización de una arquitectura internacional, la cual se nacionaliza al integrar la plástica por medio de sus murales, pinturas y esculturas que involucran a la cultura guatemalteca.
- Considerar el uso de elementos y detalles que complementan los proyectos arquitectónicos como texturas, colores, vegetación que brinden un espacio adecuado para la convivencia y desarrollo de actividades sociales.
- Los casos análogos constituyen una fuente de referencia para la creación de este proyecto arquitectónico tomando en cuenta desde el tipo de arquitectura hasta elementos que se relacionan con los aspectos culturales y climáticos de la región.
- La integración de oficinas, comercio y vivienda en un edificio permite aprovechar de mejor manera el espacio y responde a las necesidades del usuario de mantener todas sus actividades cercanas.
- El uso de elementos pertenecientes a la cultura guatemalteca, permiten identificarse y tener una experiencia al usuario dentro del espacio arquitectónico.
- El ubicar el edificio especialmente sobre la avenida Reforma, permite brindar espacios modernos, limpios y sobrios dedicados al usuario joven.
- Se necesitan de varios sótanos de estacionamiento que permitan brindar los parqueos establecidos por el POT (Plan de Ordenamiento Territorial) según los metros cuadrados de utilidad dentro del edificio.
- Debido a la cercanía del Aeropuerto Internacional La Aurora, se respetan los 32 mts. de altura establecidos por Aeronáutica Civil, en relación con el cono de aproximación.

# 8. RECOMENDACIONES

## 8. Recomendaciones

- Considerar aspectos culturales de la región en donde se llevará a cabo el proyecto para crear un espacio que permita al usuario identificarse con el mismo.

- Tomar en cuenta la integración de áreas verdes, cambios de texturas y colores que creen un espacio de atracción y agradable para el desarrollo de las actividades dentro de la edificación.

- Analizar casos análogos que tengan similitud con el uso así como con los aspectos culturales, sociales y geográficos del lugar para tener una referencia en la creación de dicho proyecto.

# 9. FUENTES DE INFORMACION Y CONSULTA

## 9. Fuentes de Consulta e información

### 9.1 Fuentes digitales de información


- Tabla de indicadores. Ciclo de Obras. Municipalidad de Guatemala / POT. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://pot.muniguate.com/docts_soporte/09_ciclo_de_obras.php

- Costumbres de Guatemala. Don Quijote.(en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.donquijote.org/culture/guatemala/society/customs/index_es.asp

- Oliveros, Pablo. Costumbres y tradiciones de Guatemala. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.angelfire.com/or/Oliveros/costumbres.html

- Purificación del agua. Municipalidad de Guatemala. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://mu.muniguate.com/index.php/component/content/article/40-empagua/51-purificacionagua

- Población en Guatemala (demografía) Instituto Nacional de Estadística, Guatemala C.A. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/

- Población de los países de América Central (2003) Saber es práctico. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.saberespractico.com/estudios/geografia-estudios/paises-y-poblacion/poblacion-de-los-paises-de-america-central-2013/

- Datos sobre Guatemala. RESCO, S.A. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.resco.com.gt/resco/guatemala.html

- Agua en Guatemala. Infoiarna. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/2/2_2.htm

- Datos Generales. UNESCO Guatemala.(en red) Abril 2013. Disponible en:http://www.unescoguatemala.org/datos-generales.html

- Aspectos Generales de Guatemala. Universia.(en red) Abril 2013. Disponible en: http://internacional.

- Guatemala coordenadas geográficas. Indexmundi. (Enero de 2012) (en red) Abril 2013. Disponible en:http://www.indexmundi.com/es/guatemala/coordenadas_geograficas.html

- El departamento de Guatemala. GTCIT revista.(en red) Abril 2013. Disponible en:http://www.gtcit.com/publicaciond.php?PublicacionId=3277&lang=es

- Anónima, (25/11/2011). Arquitectura Maya. Authentic Maya (en red), febrero de 2013. Disponible en: http://www.mayasautenticos.com/arquitectura_maya.htm.

- Anónimo, Arquitectura Maya. Profesor en línea (en red), febrero de 2013. Disponible en: http://www.profesorenlinea.cl/universalhistoria/mayaarquitectura.htm

- Ching, Francis (1988). Arquitectura: Forma, Espacio y Orden.Banca en línea. (En red). febrero de 2013. Disponible en: http://media.wix.com/ugd/bbd2cb_9c0c44f80eab39068623dff29012586a.pdf

- Reyes Tovar, Jenaro Ismael. (2012). Psicología de auto ayuda: La Magia del Auto Conocimiento en el Popol Vuh. ICQ. febrero de 2013. Disponible en: http://www.samaelgnosis.net/revista/ser25/capitulo_03.htm

- Equipo arquitectura y construcción de ARQHYS.com. Estilo Internacional – Arquitectura. Arqhys Arquitectura (en red) febrero de 2013. Disponible en: http://www.arqhys.com/articulos/estilo-internacional-arquitectura.html

- Significado de los murales exteriores del edificio central del Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala. CHN. Crédito Hipotecario Nacional (en red), Marzo 2013. Disponible en:

https://www.chn.com.gt/ipm_chn/publico/paginas/inicio.jsp?p_cod_pagina=236

- Calle Nueva - Blvd. Estrada Cabrera - Calle MartiHistoria de la Ciudad de Guatemala (2011) (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://guatemaladeayer.blogspot.com/2011/05/boulevard-estrada-cabrera-calle-marti.html

- Avenida Simeón Cañas, zona 2. Cultura.(2007) (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/41-cantonjocotenango/131-avenidasimeon

- Boulevard del Treinta de Junio - Avenida ReformaHistoria de la Ciudad de Guatemala (2011) (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://guatemaladeayer.blogspot.com/2011/05/boulevard-del-treinta-de-junio-avenida.html

- Plaza Mayor. Turismo Cultural. (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://www.antiguacultural.com/plazamayor.htm

- Arquitectura de la Antigua Guatemala. La Antigua Guatemala.(en red), Marzo 2013. Disponible en: http://laantiguaguatemala.org/arquitectura-de-la-antigua-guatemala

- Manifestaciones plásticas de los Mayas. RENA. Red Escolar Nacional. (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://www.rena.edu.ve/TerceraEtapa/artistica/ManifesPlastMayas.htm

- Arquitectura Maya. DeGuate.com (2004). (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/hist_losmayas/Arquitectura_Maya_518.shtml#.USY3p6Xg27g

- Rivera Pineda, Jorge. Los mayas. Arquba.com (en red), Marzo 2013. Disponible en:

http://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/los-mayas/

- Magaña Juárez, Jose María. La Arquitectura Monumental de La Antigua Guatemala. SCIELO. (2011) (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-97632011000100007&script=sci_arttext

- Centro Cívico de Guatemala. GUATEANTAÑO (2010) (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://guatepalabras.blogspot.com/2010/11/guatemala-moderna-centro-civico.html

- Monumento a la Paz en Guatemala. Cultura.(2011) (en red), Marzo 2013. Disponible en: http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/94-monumentopaz/582-monumentopaz

- Construcción de Ciudad Universitaria. UNAM. Universidad Nacional de México. (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.100.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=111

- Lagunes, Ramírez, Hernández, Ivar, Pérez y Morfín. Cronología de la construcción de la Ciudad Universitaria. Campus Central de la Ciudad Universitaria, Patrimonio Mundial. (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.Patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/43/cronologia

- Lagunes, Ramírez, Hernández, Ivar, Pérez y Morfín. Participantes en la Construcción de la Ciudad Universitaria. Campus Central de la Ciudad Universitaria, Patrimonio Mundial. (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/44/participantes-en-la-construccion

- Universidad Autónoma de México. Club Planeta (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.elclima.com.mx/universidad_autonoma_de_mexico.htm

- UNAM. Universidad Nacional de México. (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.patrimoniomundial.unam.mx/contenidoEstatico/galeria/verGaleria/22/galeria-historica

- Un día como hoy la UNAM declaraba su autonomía. (23 de Mayo de 2012) Universia (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://noticias.universia.net.mx/en-portada/noticia/2012/05/23/935625/dia-como-hoy-unam-declaraba-autonomia.html

- UNAM. Universidad Autónoma de México. Edificios de México (en red) Marzo 2013. Disponible en: http://www.edemx.com/citymex/UNAM/UNAM.html

- Galería de Imágenes. Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México(en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.inehrm.gob.mx/Portal/PtMain.php?pagina=exp-construccion-ciudad-universitaria-galeria

- Tres Experiencias con José Villagrán/Teodoro González. (29 de Agosto de 2007) Belmoniaco. (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://belmoniaco.blogspot.com/2007_08_01_archive.html

- A. Henríquez y Bergolla. CuC, su Presente. Ciudad Universitaria de Caracas, su máxima obra (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.centenariovillanueva.web.ve/CUC/Su_Presente/Descrip_General/Frames_Descrip_General.htm

- Ruiz Contreras, Daniela. Centro Urbano Presidente Juárez. (10 de Febrero de 2010) Arquitectura en Red (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.arqred.mx/blog/2010/02/10/centro-urbano-presidente-juarez/

- Centro Urbano Juárez/Carolina Salas. Casiopea(en red). Marzo 2013. Disponible en: http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Centro_urbano_Juarez/Carolina_Salas

- Espinosa Campos, Eduardo. Carlos Mérida. Aportaciones a la integración plástica. (Abril 2005) Discurso visual (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://discursovisual.cenart.gob.mx/anteriores/dvwebne04/agora/agoespinosa.htm

- MacMasters, Merry. Murales privado tienen un sitio en la memoria colectiva. (8 de Octubre de 2003)Atlas Muralístico del Centro Histórico (en red). Marzo 2013. Disponible en: http://www.jornada.unam.mx/2003/10/08/02an1cul.php?printver=1&fly=1

- Higueras. (2003) La planificación ortogonal de Wari. Abril 2013. Disponible en: http://www.tiwanakuarcheo.net/7_flash/piqui/mh_ortogonal.swf

- Arquitectura Barroca. Arteespaña (en red). Abril de 2013. Disponible en: http://www.arteespana.com/arquitecturabarroca.htm

- Arquitectura Renacentista. Arteespaña (en red). Abril de 2013. Disponible en:http://www.arteespana.com/arquitecturarenacentistaitaliana.htm

- Arquitectura colonial. Casasdelujo.org (en red). Abril de 2013. Disponible en:http://www.casasdelujo.org/arquitectura/arquitectura-colonial.php

- Arquitectura neoclásica. Arteespaña (en red). Abril de 2013. Disponible en: http://www.arteespana.com/arquitecturaneoclasica.htm

- Definición de art nouveau. Definición ABC. (en red). Abril de 2013. Disponible en:http://www.definicionabc.com/historia/art-nouveau.php

- Arquitectura historicista y construcción. ARQHYS Arquitectura. (en red). Abril de 2013. Disponible en: http://www.arqhys.com/contenidos/arquitectura-historicista-construccion.html

- Franco, José Tomás. En detalle: Muro cortina. (Febrero de 2011) Plataforma Arquitectura. (en red). Abril de 2013. Disponible en:http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/02/25/en-detalle-muro-cortina/

- Jimenez, Rocio Isabelle. Estilo internacional. ARQHYS Arquitectura. (en red). Abril de 2013. Disponibleen:http://www.arqhys.com/arquitectura/internacional-estilo.html

- Definición de parteluz. Diccionario de arquitectura y construcción. (en red). Abril de 2013. Disponible en:http://www.parro.com.ar/definicion-de-parteluz

- El lenguaje abstracto. Blogger (en red). Abril de 2013. Disponible en:http://tec13artestercerg.blogspot.com/
- Losa aligerada. Diccionario de arquitectura y construcción. (en red). Abril de 2013. Disponible en http://www.parro.com.ar/definicion-de-losa+aligerada

- Vigueras y Alexander, Armenta y Christopher. Relaciones Espaciales. ARQHYS Arquitectura. (en red). Abril de 2013. Disponible en: http://www.arqhys.com/arquitectura/espaciales-relaciones.html

- Monasterio Astobiza, Anibal. Ritmo en Arquitectura. (Diciembre de 2012). Sapere y Audere. Blogger. (en red). Abril de 2013.Disponible en:http://sapereaudere.blogspot.com/2012/12/ritmo-en-arquitectura.html

- Gutierrez, Jorge. Organización espacial (Octubre de 2009). Arquitectura. Blogger. (en red).Abril de 2013. Disponible en:http://jg-arqui.blogspot.com/2009/10/organizacion-lineal.html

- Vaughn, Keith. ¿Qué es arte figurativo? Beta. E-how en español. (en red). Abril de 2013. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/arte-figurativo-sobre_146630/

- Ventilación cruzada. Sol.arq. (en red). Abril de 2013. Disponibleen: http://www.sol-arq.com/index.php/ventilacion-natural/ventilacion-cruzada


## 9.2 Documentos


- Aplicando el POT Municipalidad de Guatemala / POT. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://pot.muniguate.com/PDFs/POT_taller_2_video.pdf

- Hernández, Luis Fernando. Medio ambiente y Arquitectura. (2001) (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3243.pdf

- Análisis de la Biodiversidad en Guatemala. Infoiarna. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.infoiarna.org.gt/media/file/areas/biodiversidad/documentos/nac/(1)%20-Analisisbiodiversidad-Guatemala-FIPA.pdf

- Estado actual del clima y la Calidad del aire en Guatemala. Infoiarna. (Agosto de 2003) (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.infoiarna.org.gt/media/file/areas/Clima/documentos/nac/5Clima.pdf

- Zonificación sísmica urbana en Guatemala. (Julio de 2001) (en red) Abril 2013. Disponible en:http://glifos.concyt.gob.gt/digital/fodecyt/fodecyt%201999.42.pdf

- Descripción del medio ambiente. (en red) Abril 2013. Disponible en: http://www.eprsiepac.com/documentos/guatemala/Documento%20final%206a1.pdf

- Carrascoza, Frank. Grupos Etarios de 35 a 45 Añosy 65 Años - Ciudad de Guatemala / Zona Central. (Abril de 2009) (en red) Abril 2013. Disponible en: http://infociudad.muniguate.com/Site/05_personasadultas_files/5_Personas%20adultas%20y%20de%20la%20tercera%20edad.pdf

- Descripción General de Guatemala. Infoiarna.(en red) Abril 2013. Disponible

en:http://www.infoiarna.org.gt/media/file/publicaciones/compartidas/geo2009/Capitulo1.pdf

- Palma, Danilo. Regiones y población de Guatemala. (en red). Abril 2013. Disponible en: http://biblio3.url.edu.gt/IDIES/gua_cuav1/5.pdf

- Ureta, Juan César. La Plástica aplica en la Arquitectura Contemporánea, Centro Cívico.

- Lanuza, Silvia. Los murales del banco de Guatemala: Una visión estética de la nacionalidad.

- Martínez, Ricardo. El Banco de Guatemala: Proceso de construcción de su edificio.

- Acedo Samaniego y Márquez González. (Marzo de 2008) **Banca en línea. Recorrido por los murales de la UNAM.** (En red). Marzo 2013. Disponible en: http://emprendedoresunam.com.mx/articulos.php?id_art=153&id_sec=13

- Trápaga Delfín, Toood Álvarez, Bourdón Solano, Romero Olguín, Glván Hernández, Godínez, Herrera y Fuente. **Banca en línea. Guía de Estudiantes visitantes a la Facultad de Arquitectura.** En red). Marzo 2013. Disponible en: http://arquitectura.unam.mx/intercambio/manules/extranjesp.pdf

## 9.3 Trabajos de graduación y tesis

- Fuentes Padilla, Sonia Mercedes (2011). La Modernización en la ciudad de Guatemala, un estudio de la Arquitectura (estética, plástica y forma) de los edificios básicos del Centro Cívico (1944-1958). (Tesis) Universidad Nacional Autónoma de México: Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura, México.

- Sosa Sosa, María Judith (2003). Obra del Arquitecto Roberto Aycinena.(Tesis) Universidad Francisco Marroquín: Facultad de Arquitectura, Guatemala.

- Dávila Andrade, Regina del Carmen. (2006). Integración de arte y plástica en la Arquitectura. (Proyecto Arquitectónico de Grado) Universidad Rafael Landívar: Facultad de Arquitectura y diseño, Guatemala.

- Sáenz González, María Manuela. (2007) Tendencia Arquitectónica e Integración Plástica que se dio en los años 50's y 60's en Guatemala. (tesis) Universidad Rafael Landívar: Facultad de Arquitectura y diseño, Guatemala.

- Estrada Solares, Ovidio Fernando (2011) Movimiento Moderno. Registro y catalogación. Municipalidad de Guatemala. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). (tesis) Universidad de San Carlos de Guatemala: Facultad de Arquitectura, Guatemala.

- Robledo Monroy, Valerie (2004) Catálogo de Recopilación de obras arquitectónicas y escultóricas del Maestro Efraín Recinos. (tesis) Universidad de San Carlos de Guatemala: Facultad de Arquitectura, Guatemala.

- Marroquín Duarte, Pamela Andrea. (2011) Arquitectura Icono. Centro para las artes ubicado en la Ciudad de Guatemala. (tesis) Universidad Rafael Landívar, Facultad de arquitectura y diseño, Guatemala.

- López Llerena, Ileana Alejandra. (2012) Expresión y equilibrio en la arquitectura de la década de los 70's en Ciudad Guatemala. (Proyecto arquitectónico de grado) Universidad Rafael Landívar: Facultad de arquitectura y diseño, Guatemala.


## 9.4 Bibliografías


- Wong, Wucius (2007). Fundamentos del diseño. (8ª. Ed.) España: edita.

- Ching, Francis (1998). Arquitectura: forma, espacio y orden. (11ª. Ed.) España: edita.

- Aguirre Cantero, Eduardo (1997) Espacios y volúmenes. (1era. Ed.) Guatemala: edita.

- Leder, Rodríguez, Latham y Bello. (2003). Roberto González Goyri. Guatemala: edita.

- Asturias. Gil y Monterroso (2008). Guía de arquitectura moderna de Ciudad de Guatemala. Guatemala: edita.

# 10. GLOSARIO

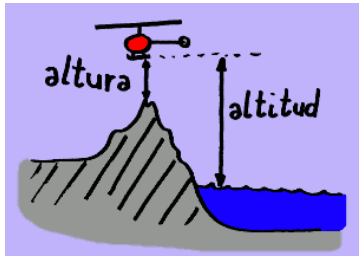
## 10. Glosario

1. **Altitud:** La altitud de un territorio se refiere a la altura en la que se encuentra en referencia al nivel del mar, la cual va a influir en la temperatura de ese territorio.

2. **Arquitectura Colonial:** Es una arquitectura originada con la venida de los españoles la cual muestra influencias renacentistas y barrocas que se mezclan con las influencias culturales del lugar.

3. **Arquitectura neoclásica:** Este tipo de arquitectura se caracteriza por el uso de líneas puras, simetría de sus fachadas y proporciones así como la carencia de decoración.

4. **Art Nouveau:** Es un estilo más que todo decorativo que utiliza líneas libres y orgánicas proporcionando detalle al elemento en el que se muestre.




**Altura y altitud. Fuente: (Mayo de 2005) (Fotografia). Abril de 2013. Recuperado de: http://sgsg.es/articulos/201005/05/altura-frente_a_altitud/#header-nchor**



**Arquitectura colonial en Antigua Guatemala. Fuente: (Fotografia). Abril de 2013. Recuperado de: http://www.utmesoamerica.org/es/maya/antigua**

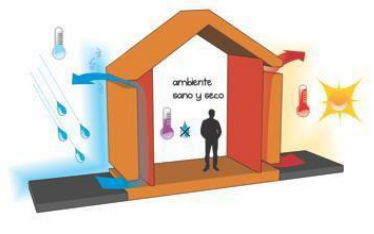


**Arquitectura neoclásica en la Iglesia la Merced, Ciudad de Guatemala. Fuente:** Diego. (Abril de 2008) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1490259&page=3



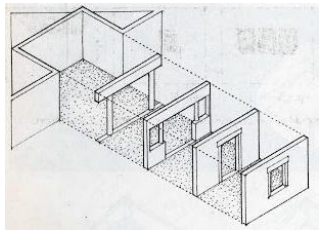
**Art Nouveau en casa del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala. Fuente:** Diego. (Abril de 2008) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=774304&page=59

5. **Confort térmico:** Es la calidad ambiental con que cuenta un espacio.




**Confort térmico de los espacios interiores. Fuente:** [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de:http://www.aromaitaliano.cr/bio-architecture/passiveness/?loc=ES

6. **Continuidad de espacios:** La continuidad de espacios trata sobre lograr continuación entre un área y otra con el fin de proporcionar unidad.



**Continuidad de espacios. Fuente:** (Mayo de 2011) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://delacontinuidadyelespacio.blogspot.c om/2011_05_01_archive.html

7. **Corazón de Ciudad:** Término que nace del 8avo. Congreso Internacional de Arquitectura como centro de ciudad donde se albergan distintos usos que cumplen con las necesidades de sus usuarios más la integración de las artes para humanizar a los espacios.



**UNAM como ejemplo de Corazón de Ciudad. Fuente**: NB (Octubre de 2010) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.arquitecturacritica.com.ar/ 2010/10/si-existe-la-arquitectura-democratica.html

8. **Estilo Arquitectónico Barroco:** Es un estilo arquitectónico dinámico que se caracteriza por el uso de líneas curvas, transformación de formas y elementos clásicos y uso de decoración orgánica y mediante el relieve.



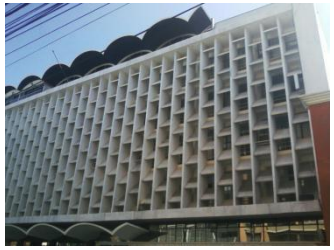
**Arquitectura Barroca, iglesia la Merced en Antigua Guatemala. Fuente:** Portillo y Luján Muñoz, Arturo y Luis. [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.espaciopl.com /Diciembre2010/11106495942.htm Fuente: http://www.espaciopl.com/Diciembre2010/11106495942.html

9. **Estilo Arquitectónico Historicista:** Es el estilo que toma de base estilos arquitectónicos antiguos agregándole elementos actuales.



**Estilo arquitectónico en Casa Yurrita. Fuente:** Díaz, Roberto. (Abril de 2009) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.guatephoto.com/tribunal- supremo-electoral-guatemala/

10. **Estilo Arquitectónico Internacional:** Es un estilo que utiliza principios universales, característica por sus superficies simples y carentes de decoración y elementos regionales.



**Edificio Telgua, ejemplo del estilo internacional. Fuente:** (Septiembre de 2006) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=497674&page=4

11. **Estilo Arquitectónico Renacentista:** Este estilo buscaba la perfección a través de la aplicación de cálculos matemáticos en sus construcciones. Utilizaba mucha decoración mediante elementos clásicos como pilastras, entablamentos, etc.



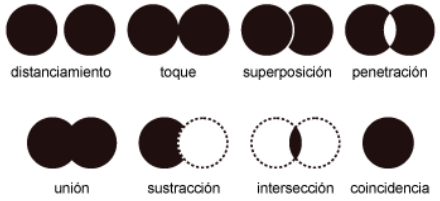
**Catedral de la Antigua Guatemala, estilo renacentista. Fuente:** Carreon, Ricardo. (Octubre de 2007) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.flickr.com/photos/carreon/1516931314/sizes/o/in/photostream/

12. **Espejo de agua:** Es una fuente o estanque el cual permitirá a través del agua reflejar lo que en su entorno se encuentre.



**Espejo de agua bajo el mural del IGSS de Carlos Mérida. Fuente:** Propia

13. **Interrelación de formas:** Son las 8 distintas maneras en las que se pueden relacionar dos o más formas. Estas incluyen distanciamiento,




**Interrelación de formas. Fuente:** (Abril de 2010) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://umes- diseno1-2010.blogspot.com/2010/04/clase-13-la-forma-22.html

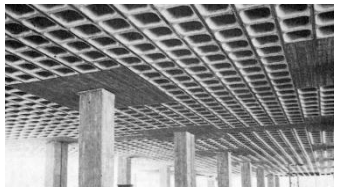
toque, superposición, penetración, unión, sustracción, intersección y coincidencia.

14. **Losa nervada:** Es una losa de concreto armado que utiliza un sistema de vigas que se forman a manera de retícula paralelas unas a otras.

15. **Lenguaje plástico abstracto:** Es el lenguaje que carece de realismo proporcionando un mensaje a la imaginación del espectador a través del color, la forma y la línea.
16. **Lenguaje plástico figurativo:** Este lenguaje presenta figuras reales permitiendo distinguir un mensaje claro de parte del artista.

17. **Mampara:** Elemento de vidrio u otro material, que divide un espacio en dos o lo separa.

18. **Modernización de la Arquitectura:** Se da durante la década de los años 50 en donde la arquitectura evoluciona con el regreso de arquitectos guatemaltecos que fueron a formarse



**Losa nervada. Fuente:** [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de:http://www.arqhys.com/articulos/losa s-nervadas-reticulares.html



**Mural abstracto "Canto a la Raza" del Palacio Municipal.** Fuente: Propia



**Mural figurativo "La conquista" en el exterior delPalacio Municipal.** Fuente: Propia



**Uso de mamparas en la fachada del edificio del IGSS.** Fuente: Propia.

en el exterior quienes tomaron los estilos funcionalista e internacional para su aplicación en nuevas construcciones en el país, empezando con edificios de más de cinco pisos.



**Imagen edificio Rectoría, USAC. Sosa Sosa, María Judith.**Fuente: [Fotografía] (2003). Febrero 2013. Recuperado de: http://www.tesis.ufm.edu.gt/ARQ/2004/75436/Obra%20del%20Arquitecto%20Roberto%20Aycinena.htm

19. **Muro Cortina:** Es el muro que utiliza vidrio como material predilecto cargando con este como único peso y transfiriendo este a través de sus apoyos de acero.



**Uso de muro cortina en la fachada del Palacio Municipal.** Fuente: Propia

20. **Organización espacial:** Va a definir como se conjugan los espacios y la forma en que el usuario los entiende y los usa.

21. **Parteluz:** Elemento vertical que funciona como control solar dentro de la fachada de una edificación al partir en dos una abertura.



**Uso de parteluces en el edificio del Crédito Hipotecario Nacional.** Fuente: Propia

22. **Plan de Ordenamiento Territorial:** El plan de ordenamiento territorial es el reglamento de normativas y regulaciones creado por la Municipalidad de Guatemala.




**Diagrama de las zonas G definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.** Fuente: [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://pot.muniguate.com/

23. **Planta libre:** Este concepto trata sobre mantener un espacio abierto en donde su estructura de cerramiento puede ser independiente del resto de la edificación, dando la oportunidad de mover libremente sus divisiones interiores.




**Planta libre de Villa Saboya de Le Corbusier.** Fuente:Gonzalvo, Ramón. (Abril 2011) [Fotografía]. Marzo 2013. Recuperado de: http://verdadyverdades.blogspot.com/ 2011/04/villa-saboya-le- corbusier-arquitectura.html

24. **Reinterpretación plástica y arquitectónica:** Es el estudio de lineamientos y fundamentos artísticos, espaciales y arquitectónicos de un espacio para obtener una visión propia del mismo y pueda ser aplicado a un nuevo proyecto.



**Imagen edificio Crédito Hipotecario, Centro Cívico, Ciudad de Guatemala** Fuente: [Fotografía] (2007). Febrero 2013. Recuperado de http://www.skyscrapercity.com/showt hread.php?t=1447504&page=2&lang id=6

25. **Relación espacial:** Define la relación entre los tipos de espacio y los volúmenes que se encuentran dentro de él.

26. **Ritmo:** Es el principio que genera dinamismo en un elemento a través de un patrón mediante el color, la luz, estructuras o incluso espacios.



**Ritmo en parteluces del edificio del Crédito Hipotecario Nacional.** Fuente: Propia.

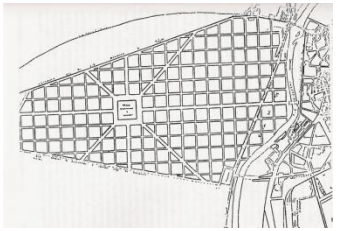
27. **Sistema de Circulación:** Un sistema de circulación es el conjunto de vías de tránsito que pueden ser ya sea peatonales o vehiculares.

28. **Soleamiento:** Es la incidencia solar y recorrido del sol que va de noreste a noroeste influyendo en los espacios de la misma manera.

29. **Traza Ortogonal:** Es aquella que se define por calles en línea recta y otras paralelas a ellas, formando una retícula.

30. **Ventilación Cruzada:** Esta se genera mediante la creación de aberturas para permitir el fácil acceso y salida de los vientos naturales al interior de un espacio.

31. **Vientos predominantes:** Los vientos predominantes son diferentes en cada región orientándose hacia un punto cardinal de manera eficiente los territorios de la Ciudad de Guatemala brindando una mejor calidad de vida.



**Traza Ortogonal de ciudad Jardín Huerta del Rey, España.** Fuente: (Marzo de 2007) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=469699&page=2

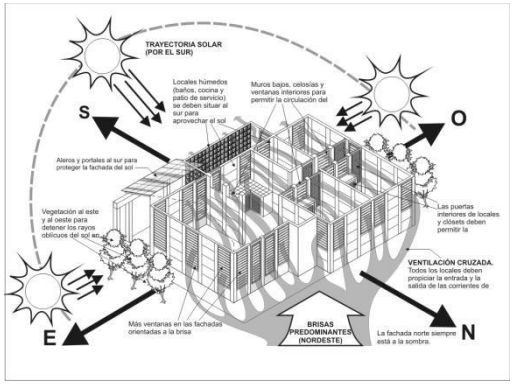



**Diagrama de influencia del Soleamiento y Vientos para un buen confort térmico.** Fuente: Mozón, Carolina. (Junio de 2009) [Fotografía]. Abril de 2013. Recuperado de: http://sgcg.es/articulos/2010/05/05/altura-frente-a-altitud/#header-nchor