

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Biblioteca pública en ámbito cultural zona 4, Ciudad de Guatemala"

PROYECTO DE GRADO

KEALID ENRIQUE TOL TOL
CARNET 10048-08

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Biblioteca pública en ámbito cultural zona 4, Ciudad de Guatemala"

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
KEALID ENRIQUE TOL TOL

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE ARQUITECTO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
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. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ
DIRECTOR DE CARRERA: ARQ. MANFREDO JAVIER CORADO LÓPEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

ARQ. SANTIAGO TIZON CHOCANO

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. GLADYS AIDA BARRIOS COMPARINI DE VELA
MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
ARQ. JULIO MANUEL AVILA MELGAR

Guatemala, 23 de mayo de 2017

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

Honorables Miembros del Consejo:

Por medio de la presente les informo que he asesorado el Proyecto Arquitectónico de Grado realizado por el estudiante **Kealid Enrique Tol Tol**, con carné # 1004808, titulado "**BIBLIOTECA PÚBLICA EN ÁMBITO CULTURAL ZONA 4 CIUDAD DE GUATEMALA**". 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. Santiago Tizón Chocano
Catedrático Asesor



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
No. 031278-2018

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante KEALID ENRIQUE TOL TOL, Carnet 10048-08 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0347-2018 de fecha 3 de mayo de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Biblioteca pública en ámbito cultural zona 4, Ciudad de Guatemala"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 19 días del mes de junio del año 2018.



**MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar**

Agradecimientos

Principalmente doy gracias a Dios por darme la oportunidad, la fuerza, el ánimo, la sabiduría, la salud, la paciencia e inteligencia; así como el deseo de poder cumplir uno de los sueños más grandes en mi vida. Por cuidarme en este camino y abrir las puertas adecuadas para guiarme y llegar a la meta de este largo trayecto.

A mis hermanos que a lo largo de mi carrera fueron un apoyo incondicional que me animaron grandemente a no decaer y culminar mi carrera.

A mis padres enormemente, ya que nunca perdieron la fe en mí y depositaron su confianza total en esta trayectoria sin pedir nada a cambio más que ver un logro exitoso en mi vida.

Mis catedráticos que aportaron toda la experiencia, tiempo y conocimiento profesional.

Agradezco a todos y con gran felicidad me siento honrado y privilegiado de poder compartir este logro con ustedes.

El siguiente estudio fue presentado
Por **Kealid Enrique Tol Tol** como
trabajo de Proyecto de Grado en
Arquitectura para optar al título de
licenciado en Arquitectura.

Guatemala. marzo 2018.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I	
Metodología de investigación aplicada a Biblioteca en Ámbito Cultural	3
1.1 Planteamiento del proyecto.....	3
1.2 Objetivo principal	5
1.3 Objetivos específicos	5
1.4 Alcances	5
1.5 Límites	6
Capítulo II	
Teoría y conceptos	6
2.1 Teoría	6
2.1.2 Origen e historia de la biblioteca pública en Guatemala	7
2.2 Conceptos	9
2.2.1 Biblioteca nacional	10
2.2.2 Biblioteca pública	11
2.2.3 Biblioteca universitaria	14
2.2.4 Biblioteca escolar	16
2.2.5 Biblioteca especializada	16
2.2.6 Biblioteca municipal	18

2.2.7 Biblioteca virtual	18
2.2.8 Biblioteca digital	19
2.2.9 Fototeca	19
2.2.10 Hemeroteca	20
2.2.11 Videoteca	20
2.2.12 Colecciones	20
2.2.12.1 Políticas de colección	20
2.2.12.2 Adquisición	21
2.2.12.3 Deselección o descarte	21
2.2.12.4 Evaluación de colección	21
2.2.13 Selección	21
2.2.14 Catalogación	21
2.2.15 Sistema de clasificación decimal de Melvin Dewey	22
2.2.16 Proceso de circulación de material bibliográfico	22
2.2.17 Diseminación de información	23
2.2.18 Actividades y servicios otorgados a usuarios	23
2.2.19 Extensión cultural	24
 2.3 Marco legal	 25
2.3.1 Manifiesto de la biblioteca pública de la UNESCO/IFLA	25
2.3.2 Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo de servicios de bibliotecas públicas	25
2.3.3 Declaración universal de los derechos humanos	26
2.3.4 Constitución política de la república de Guatemala	26
2.3.5 Reglamento específico de localización de establecimientos abiertos al público en el municipio de Guatemala	27
 2.4 Requisitos para el funcionamiento de la biblioteca	 27

2.5 Emplazamiento. Criterios de localización de una biblioteca pública	30
2.6 Áreas de actividades en bibliotecas públicas y sus servicios	34
2.7 Mobiliario	50
2.8 Ratios y organización interna de una biblioteca pública y mobiliario	53
2.9 Acondicionamiento de espacios	72

Capítulo III

Casos análogos	83
3.1 Mediateca (Tercer lugar) en Thionville	83
3.2 Biblioteca de Alexis de Toqueville	86
3.3 Biblioteca en Freiburg	89
3.4 Comparación entre casos análogos	92

Capítulo IV

Entorno y contexto	93
4.1 Entorno	93
4.1.1 Definición del sector o zona del proyecto	102
4.1.2 Análisis uso de suelo zona 4	104
4.1.3 Análisis urbano y arquitectónico	107
4.1.4 Análisis. Accesibilidad vial vehicular y peatonal	108
4.1.5 Análisis demográfico de la zona	109
4.1.6 Análisis de entorno natural	110

4.2 Contexto	111
4.3 Premisas de diseño	115
4.3.1 Premisas ambientales	115
4.3.2 Premisas tecnológicas	115
4.3.3 Premisas funcionales	116
4.3.4 Premisas formales	116
4.3.5 Premisas estructurales	117
4.4 Programa arquitectónico	118
4.4.1 Programa de arquitectura	119
4.4.2 Matriz de doble entrada	122
4.4.3 Diagrama de interacciones	124
4.4.4 Diagrama de burbujas	126
4.5 Localización del terreno	127
4.5.1 Accesibilidad del terreno	128
4.5.2 Soleamiento y vientos del terreno	129
4.5.3 Análisis del sitio y terreno	130
4.5.3.1 Análisis fotográfico del sitio	131
4.5.4 Reglamentos municipales de construcción	132

Capítulo V

Fundamentación y proyecto	133
5.1 Conceptualización	133
5.2 Programa de arquitectura final	134
5.2.1 Ideogramas	135
5.3 Matriz de doble entrada.....	136
5.4 Diagrama de interacciones	137
5.5 Diagrama de bloques	142
5.6 Diagrama de bloques en terreno	147
5.7 Plantas de arquitectura y planta de techos	148
5.7 Planta conjunto	148
5.8 Elevaciones, secciones, planimetría de estructura e instalaciones	159
5.9 Diagrama de bloques 3D y volumetría final	233
5.10 Secciones y elevaciones (modelo render)	234
5.11 Estructura general y principal	235
5.12 Vistas interiores	235
5.13 Vistas exteriores y planta conjunto (modelo render)	237
5.14 Diagrama de entorno	239
5.15 Presupuesto	240

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones	242
6.1 Conclusiones	242
6.2 Recomendaciones	243
 Bibliografía. Fuentes de información y consulta	 244
 Glosario	 247

Resumen Ejecutivo

El concepto de una biblioteca pública en un ámbito cultural se basa en un espacio dirigido al descanso para la lectura y relajación de los usuarios, con enfoque a un escape de recreación en un sector urbano en donde la vegetación se integre al proyecto y forme parte importante del mismo. Este concepto se dirige también a todas aquellas personas con deseos de explotar un aprendizaje individual mediante una idea bibliotecaria arquitectónica que sea agradable para el usuario de forma estética y funcional.

La biblioteca pública es ideal para impulsar la cultura de una sociedad de forma artística y académica.

En Guatemala existen muy pocos iconos arquitectónicos en cuanto a edificaciones en donde el arte y la cultura sea reflejada a la vista de los ojos de una sociedad o bien que la misma refleje el concepto de arquitectura que se desea transmitir.

Es por eso que la propuesta de biblioteca pública en un ámbito cultural cubrirá todas las necesidades de los usuarios en relación a lo académico, artístico, arquitectónico, cultural, ocio, descanso y relajamiento mediante espacios amplios. Esto con la finalidad de crear

un icono arquitectónico urbano que se integre al entorno cultural del sector que lo rodea.

Introducción

Se entiende por biblioteca: Un espacio arquitectónico organizado de tal manera que éste dé cabida a las actividades de ordenar, cuidar, clasificar y poner a disposición del público, libros, revistas, material didáctico, publicaciones, periódicos, material informativo a través de la tecnología, entre otros.

Todo ello, con el fin de enriquecer los conocimientos de las personas que lo visiten, además de constituirse en un lugar para promover la reunión de personas que incluye las siguientes áreas: Auditorios, salas para compartir información televisada, áreas de información tecnológica, áreas de ocio, salas de estudio, entre otros.

En la ciudad de Guatemala se ha priorizado más el crecimiento urbano, a favor de los vehículos que el crecimiento de servicios públicos para una sociedad. Las actividades que ayude al enriquecimiento cultural de un ciudadano no forma parte de la vida cotidiana y es debido al entorno que nos rodea como ciudadanos, no nos familiarizamos con lugares que nos permitan o

que nos brinden espacios donde se puedan encontrar actividades, que ayuden al conocimiento y desarrollo o una mejor alternativa para invertir el tiempo libre adecuadamente.

La biblioteca por lo general tiene un papel bastante limitado en Guatemala en todo aspecto, tanto en servicios como en la interrelación con la sociedad. Esta tiene como finalidad proporcionar a un ciudadano todo tipo de información necesaria para su formación educativa como su ética en la sociedad. Asimismo, la función de una biblioteca es poder otorgar un espacio adecuado, diferente y único para el ocio, formación personal o grupal de forma académica a toda persona de diferente rango de edad para que ellos puedan tener fácil acceso a todo tipo información educativa en todo momento.

La sociedad guatemalteca tiene muy poco conocimiento del significado de una biblioteca, asimismo el hábito de cómo utilizar adecuadamente los servicios públicos en edificaciones, de tal manera que se debe tratar de cambiar, toda vez que se desea

trasmitir una forma de concientización hacia las personas para invertir su tiempo libre adecuadamente.

Se entiende que una biblioteca proporciona información rápida, fácil y accesible para cualquier usuario, sin embargo, la funcionalidad de la biblioteca no es solamente informativa, sino que debe integrar una formación de cultura y arte a las personas que la visiten para lograr un crecimiento de identidad en la sociedad e impulsar el ámbito cultural del entorno que lo rodea. Para esto es necesario crear, un espacio completamente diferente a lo que la sociedad conoce actualmente como una biblioteca, tanto en un sentido arquitectónico, tecnológico, constructivo como metodológico.

En la ciudad de Guatemala, la mayor parte de población asocia el término biblioteca pública con la Biblioteca Nacional, ubicada en el centro histórico de la zona 1 capitalina, sin embargo, esta edificación ha sido descuidada, creando así un edificio poco popular y sin atractivo alguno en cuanto a funcionalidad para

los usuarios. Este espacio se asocia más como un símbolo cultural debido a su ubicación.

Como parte de análisis contextual y estudio, en este trabajo se encontrarán las condiciones de funcionamiento, servicios, y métodos que brinda un centro de acceso a información público para poder entender y detectar la el significado y uso de una biblioteca. La biblioteca pública tiene como finalidad acoger a los usuarios en un espacio de bienestar y seguridad para que estos puedan adquirir una formación cultural y académica con libre acceso y sin limitaciones económicas y obtener una respuesta a las necesidades de información de parte de los usuarios. Las bibliotecas llegan a ser el sitio más atractivo de uso en un entorno urbano del cual dispone cualquier persona sin limitación alguna.

Capítulo I

Metodología de investigación aplicada a biblioteca en ámbito cultural.

1.1 Planteamiento del proyecto

Las personas que se desenvuelven en el ámbito social guatemalteco necesitan apoyo en cuanto a la existencia de un espacio público con libre acceso, que brinde todo tipo de información a cualquier persona de cualquier rango de edad y que ayude al conocimiento y aprendizaje. Esto va de la mano en relación con el desempeño académico y educativo personal.

Estadísticas comprueban que en Guatemala el 72% de las madres y los padres con una edad menor de 50 años llegaron únicamente a completar la educación primaria. Solamente un 22% fueron a nivel secundario y únicamente un 5% a nivel universitario.

En el año 2013, se contaban registradas 335 bibliotecas en todo el país a nivel nacional, sin embargo, la mayoría son bibliotecas municipales (48%) o bien privadas (19%) solo un 83% cuenta con

material de libros, materiales modernos y tecnológicamente novedosos.¹

La tasa de alfabetismo en las personas de un rango de edad entre 15 a 24 años tuvo un aumento del 10% entre el 2000 y 2014. En el año 2000 de cada diez personas dos no podían leer y tampoco escribir, mientras que para el 2014 esta misma proporción tuvo una reducción de una persona por cada diez.²

Al analizar estas estadísticas, un porcentaje de las personas analfabetas, incluyendo a los jóvenes, no poseen calidad económica para obtener estudios académicos y al mismo tiempo no existe una institución gratuita en óptimas condiciones para proveer información educativa pública en un ámbito social para cualquier rango de edad.

¹ Vivian Guzmán. (13 octubre 2014) Nómada GT. [opinión en línea] Consultado el 4 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <https://nomada.gt/en-guatemala-hay-335-bibliotecas-y-solo-16-9-prestan-libros/>

² ENCOVI. (2014) INE.gob.gt [libro en línea] Consultado el 4 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/12/11/vjNVdb4IZswOj0ZtuivPlcaAXet8LZqZ.pdf>

El proyecto que se plantea, busca crear una propuesta de diseño sobre una biblioteca pública en un sector de ámbito cultural guatemalteco, ubicado en la zona 4 de la capital.

Para lograr los objetivos de este proyecto, se necesita cumplir con varias etapas, entre ellas: para iniciar la investigación y consulta, donde la meta es llegar a una conclusión de necesidades en un sector y su valoración económica y cultural, así como un plan estratégico el cual conlleva a su ejecución, evaluación y finalmente financiamiento para lograr el objetivo.

En la ciudad de Guatemala existe una biblioteca pública ubicada en la 5ª avenida de la zona 1, sin embargo, esta biblioteca no está en óptimas condiciones para los usuarios, desde el mobiliario interno hasta la conservación arquitectónica del mismo.



Biblioteca Nacional de Guatemala. Photo Osa Saguzo (2010)
Centro histórico de Guatemala. Guatemala: Autor. Olga Santizo

Mediante la planificación arquitectónica se logrará crear una edificación apta para la solución de las necesidades de un grupo social de personas, ésta será la solución al problema de educación pública de forma gratuita. Este planteamiento inicial del proyecto Biblioteca en ámbito cultural se llevará a cabo en el transcurso del presente año 2017.

1.2 Objetivo principal

Diseñar una propuesta arquitectónica de una biblioteca pública en un área del sector cultural en la zona 4, ciudad de Guatemala, para impulsar y generar una formación en cuanto a educación, aprendizaje e identidad cultural hacia los ciudadanos que residen, trabajen o transcurran ese sector.

1.3 Objetivos específicos

- Impulsar la formación de identidad cultural a personas de cualquier rango de edad y mejorar un ámbito cultural de un sector definido.
- Integrar el proyecto de biblioteca pública en un ámbito cultural (tanto en arquitectura como en funcionalidad) para el servicio de los habitantes del sector.
- Innovar el carácter arquitectónico cultural de un sector específico.
- Realizar, impulsar y lograr un crecimiento de interés en cuanto a formación académica, educativa y de aprendizaje mediante un espacio

diferente y adecuado en una parte del sector cultural de la zona 4.

- Otorgar un espacio como servicio público de educación y formación académica a todo ciudadano del sector mediante una propuesta edificable arquitectónica.

1.4 Alcances

Diseñar un anteproyecto arquitectónico con énfasis en biblioteca en función del mismo, tomando en cuenta el ámbito cultural en donde se realice y la relación con su entorno arquitectónico en cuanto a edificaciones del sector, para así crear un balance de jerarquía entre ellos.

Lograr un diseño atractivo, funcional y volumétrico con carácter arquitectónico relacionado con el ámbito cultural del sector mencionado, para impulsar un crecimiento en cuanto a formación académica, educativa y de aprendizaje a los habitantes del sector cultural zona 4.

1.5 Límites

El anteproyecto abarcará todo el diseño arquitectónico de planimetría, circulaciones, presupuestos, urbanización, instalaciones de agua, drenajes, instalaciones especiales, iluminación, fuerza, pre dimensionamiento estructural en general, ambientes de uso y planificación proyectual. Este proyecto será destinado únicamente en función educacional, académico y cultural, donde las actividades que se realicen serán por usuarios de cualquier rango de edad para realizar actividades de estudio, investigación y ocio.

Capítulo II

Teoría y conceptos

2.1 Teoría

La biblioteca se ha considerado desde diferentes puntos de vista diferentes, en función a las circunstancias que se consideran en una época y

asimismo como el entorno que rodea a éste. La finalidad de una biblioteca es lograr la consolidación de servicios, información y educación hacia un grupo social determinado de personas. La biblioteca es considerada una institución que logra y permite compartir, brindar y transmitir información al público en general donde este también puede concebir un espacio de cultura y participación.

Los principios básicos de una biblioteca se presentan como: un lugar determinado para el aprendizaje, de comunicación y de encuentro, el cual se integra a un proceso pedagógico, favorece a la autonomía y la responsabilidad de aquel que lo consulte.

En general, la biblioteca recopila todos aquellos recursos bibliográficos, didácticos e informativos en su generalidad, así como documentos impresos (libros), revistas, periódicos, documentos digitales y todos aquellos soportes existentes en donde se puede recopilar y hallar información.

La biblioteca tiene como finalidad proporcionar información adecuada, completa y certera hacia los

usuarios de una sociedad para que estos tengan un impulso educacional y de aprendizaje de tal manera que logre desarrollar más conocimientos educativos de forma positiva para el beneficio público.

2.1.1 Origen e historia de la biblioteca pública en Guatemala.

Inicia en el año 1660 cuando la imprenta se introdujo en Guatemala, por Fray Payo Enríquez de Rivera.

En esa época el material bibliográfico que circulaba era en su totalidad de tipo religioso y era utilizado por los misioneros y predicadores de esa época.

Durante el gobierno de José Francisco Barrundia se emitió el decreto que ordenaba: que todas las bibliotecas de orden religioso se agruparan en una sola para así crear una biblioteca de uso público con la misma bibliografía para todos.

El 1 de marzo de 1832 el Dr. Mariano Gálvez emite un decreto sobre las bases de la instrucción pública en

donde reglamenta la Academia de Estudios en el título IX sección primera y Artículo 9 donde dice literalmente:

“Para que esta biblioteca sea un depósito de todo lo que se dé a luz en el Estado, todos los impresos deberán pasarle dos ejemplares de cada obra y escrito de cualquier clase que se imprima en sus oficinas, verificando el día mismo que se publiquen, y bajo las mismas penas pecuniarias que debe sufrir cuando faltan a las remisiones debidas al gobierno; aplicándose el producto de esas penas a beneficio de las propias bibliotecas” 1832.

La primera biblioteca pública en Guatemala se inició por medio de la Sociedad Económica de Amigos del País, entidad que dentro de los proyectos de cultura y educación destinó un área específica para el Museo Nacional en donde en ella se abrió una sala de lectura. Esto en 1870.

Posteriormente, en la época liberal en 1871, al asumir el poder Justo Rufino Barrios, tomo medidas fuertes en contra de las órdenes masculinas religiosas, entre ellas: la suspensión de cualquier comunidad religiosa, al ordenar que toda biblioteca existente pasara a

pertenecer a la Universidad.

La biblioteca contaba con manuscritos y obras importantes de calidad, de los cuales muchos permanecieron inéditos hasta el siglo XX. Estos fueron publicados por la Sociedad de Geografía e Historia en su publicación "Biblioteca de Goathemala"

La Sociedad Económica de Amigos del País fue suspendida el 25 de abril de 1881 por medio del decreto de la Asamblea Nacional, que se apropió del local que ellos habitaban para crear varios salones de la asamblea.

El 18 de octubre de 1881 el gobierno de la república de Guatemala emite un acuerdo para fundar la primera Biblioteca Nacional de Guatemala la cual va a depender del Ministerio de Instrucción Pública. Esta se instala en el mismo edificio de la Asamblea Nacional. La inauguración oficial se realiza el 24 de junio de 1880.

Posteriormente no se realizó ninguna actividad bibliotecaria específica ya que no era prioridad de

función para los gobiernos, sin embargo, fue en la revolución del 20 de octubre de 1944 cuando se implantaron medidas de educación superior.

La Facultad de Humanidades en Guatemala, se crea el 17 de septiembre de 1945 y adscrita a ella la escuela de Bibliotecología con la especialización y meta de formar especialistas en bibliotecas, funcionamiento y organización.

En agosto de 1950 fue creada la Dirección General de Bibliotecas Nacional que dependió del Ministerio de Educación, con el objetivo de registrar todas las bibliotecas del país. Las clasificó en públicas, privadas y **subvencionadas**.

El licenciado Gonzalo Dardón Córdova fue nombrado para esta institución como el director de la Biblioteca nacional.³

³ Creación de Bibliotecas Públicas (2001). Bibliotecas públicas. [Tesario en línea pág. 14] Consultado el 4 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1244.pdf

2.2 Conceptos

La biblioteca se entiende: Como un conjunto de publicaciones, mapas, libros, bibliografías, manuscritos impresos o reproducidos o cualquier soporte informático que tenga la finalidad de reunir documentos y a su vez conservarlos para el uso de ellos a través de medios técnicos y personales para la educación. (Santi Romero, 2003).

Las bibliotecas tienen como misión básica la siguiente:

- Disponer colecciones de libros y crear un acceso fácil para cualquier usuario que haga uso de ellos.
- Proveer un catálogo, que permita encontrar toda información para uso personal.
- Proveer un espacio de trabajo adecuado y al mismo tiempo de confort para los usuarios, así como la seguridad de los mismos.

La biblioteca debe de contar con áreas específicas

generales para un funcionamiento correcto donde se estructuran zonas de usos adecuados las cuales son:

Zona de promoción

- Acceso - vestíbulo
- Espacios de promoción, exposiciones y animación

Zona general

- Referencia e información
- Área de **acervo** general
- Área de **acervo** especializado
- Área de revistas y prensa diaria
- Área de cine y música
- Área tecnológica
- Espacios de soporte para usuarios

Zonas especiales

- Infantiles
- Juveniles
- Área de adultos

Zonas de trabajos internos

- Áreas de trabajos
- Áreas de lectura
- Áreas de almacenamiento

- Áreas de descanso para usuarios y personal

Zonas logísticas

- Almacén de materiales
- Espacios para los equipos y servicios de limpieza
- Cuarto de instalaciones y de maquinas
- Zona de carga y descarga más parqueo.⁴

En la actualidad existen diversos tipos de bibliotecas, cada una tiene un enfoque específico y limitado para ciertos usuarios, la tipología de las bibliotecas según la UNESCO son las siguientes:

1. Biblioteca nacional
2. Biblioteca pública
3. Biblioteca universitaria
4. Biblioteca escolar
5. Biblioteca especializada

⁴ La arquitectura de la biblioteca. (2003) Bibliotecas públicas. [Documento en línea pág. 14] Consultado el 4 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf

También existen otros tipos de bibliotecas como:

- Biblioteca municipal
- Biblioteca virtual

2.2.1 Biblioteca nacional

Se conoce como toda aquella biblioteca oficial pública, que tiene el privilegio de recibir legalmente ejemplares de todo libro nuevo, publicado dentro de un ámbito nacional o bien del estado y de una cultura reconocida. También es conocido como biblioteca real en ciertos países.⁵

Las funciones de la biblioteca nacional son las siguientes:

- Difundir y conservar todo aquel patrimonio bibliográfico con valores culturales e históricos.
- Difundir y gestionar toda bibliografía nacional y crear un catálogo de patrimonio bibliográfico.

⁵ Bibliotecas Públicas (2004). Biblio3.url.edu.gt [Documento en línea pág. 8] Consultado el 4 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/lote01/Hernandez-Francisco.pdf>

- Conservar y recoger todo patrimonio bibliográfico impreso, visual y sonoro para poder depositarlo legalmente y difundir su producción.

Puede existir una sola biblioteca nacional en un mismo territorio, no puede existir una segunda, debido a que la información bibliográfica no se puede descentralizar pues ésta entraría en contradicción con el sistema de producción patrimonial. Arquitectónicamente las bibliotecas nacionales tienen la característica de ser inmensas y en el mayor de los casos desproporcionadas, en cuanto a su organización, la cual es compleja.



Biblioteca Nacional de Brasil. Diário Do Rio (2015).
Historia de la biblioteca nacional de Brasil. Brasil: Autor. Patricia Gomes

2.2.2 Biblioteca pública

La biblioteca pública es aquella que es financiada por un organismo público y puede ser central o local, asimismo cualquier institución autorizada puede tomar parte del financiamiento de la creación de la misma. Esta biblioteca, tiene como principio básico ser utilizada por cualquier tipo de usuario sin importar algún rango de edad o discriminación.

“En 1949, la UNESCO publica un primer manifiesto sobre la biblioteca pública que servirá, durante más de 20 años en todo el mundo, de directriz para la definición y la expansión de los servicios bibliotecarios.

En 1994, se publica un nuevo *Manifiesto de la biblioteca pública*, con la voluntad de animar a los gobiernos nacionales y locales a apoyar y a comprometerse activamente en el desarrollo de las bibliotecas públicas.” (Santi Romero, 2003:12).

Una biblioteca pública tiene como fundamentación la igualdad de acceso a todo el mundo, sin tener en cuenta el sexo, la edad, la nacionalidad, la religión o la clase social. Cualquier grupo de edad tiene que tener acceso a material adecuado, para cubrir sus necesidades de aprendizaje.

Los fondos de una biblioteca pública no deberían tener una finalidad lucrativa, política, comercial o religiosa y debe ser en su totalidad gratuita.

La biblioteca pública tiene que tener soporte de una legislación nacional, así como tiene que ser financiada por el gobierno de un país.

Las funciones de la biblioteca pública son las siguientes:

- Lugar donde exista la democratización del saber y de la cultura de un sector.
- Centro de información gratuita y de fácil acceso con recursos necesarios e incluso actividades externas y locales.
- Proporcionar los recursos necesarios para el usuario y lograr una formación individual de autoaprendizaje.
- Promoción de lectura donde la misma deberá ser impulsada para actividades culturales y hábitos de lectura externas y locales.
- Ser un espacio de ocio para que una población establezca su tiempo libre en un lugar de óptimas condiciones para el mismo, donde el equipamiento de la biblioteca aporte a un crecimiento de actividades recreativas y culturales.

Así como las funciones, la biblioteca pública también aporta servicios específicos, para satisfacer las necesidades de un sector o una comunidad los cuales son:

- Documentación de información y préstamos de libros.
- Dotación de materiales y libros para uso propio de la biblioteca.
- Medios impresos y electrónicos como uso de información al alcance de los usuarios.
- Servicio de asesoramiento a los lectores.
- Educación a todo usuario incluyendo, que incluyen programas de alfabetización.
- Programas con aporte de cultura local y externa.
- Materiales y actividades para niños, así como recursos necesarios para cualquier edad.
- Materiales y actividades para jóvenes de manera que despierte un interés único tanto cultural como educativo.
- Servicio para adultos y sus aficiones en su tiempo libre.
- Equipamiento adecuado para usuarios en actividades extracurriculares o tiempo de ocio.
- Servicios de información tecnológica actualizada, física y documentación para uso propio de aprendizaje.
- Servicio a grupos de una comunidad
- Servicio a grupos de personas con capacidades distintas.⁶

⁶ Directrices IFLA/UNESCO (2001). IFLA.org [Documento en línea pág. 25-30] Consultado el 5 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/archive/the-public-library-service/pg01-s.pdf>



Biblioteca Pública de Seattle. Rem Koolhaas. (2012)
El orden del caos. España: Autor. Pepe Cabrera

2.2.3 Biblioteca universitaria

Esta biblioteca es aquella que integra los fondos bibliográficos, audiovisuales, documentales de universidades y garantiza toda la información recopilada para el uso de docencia y alumnos en total disposición para investigación y estudio.

En la actualidad las bibliotecas se encuentran en total expansión, ya que son necesarias una en cualquier

campus universitario. Todo equipamiento de una biblioteca universitaria tiene que estar preparado para el uso de actividades de recreación e investigación, así como de comodidad y confort.

Las funciones de una biblioteca universitarias son las siguientes:

- Facilitar la investigación y el estudio para los usuarios docentes y estudiantil.
- Difundir información técnica y científica, así como realizar su producción.
- Crear una formación a los usuarios hacia el uso tecnológico en cuanto al acceso de información y aprendizaje.

La biblioteca universitaria también debe de proveer los siguientes servicios:

- Libre acceso a toda información, documental, o digital hacia los usuarios.
- Información bibliográfica de los documentos
- Servicio de información y documentación

en el ámbito científico.

- Préstamo de material de información, documentales, libros e información digital.
- Formación académica de usuarios
- Intercambio de material didáctico
- Salas de lectura adecuadas para el confort del usuario estudiantil.
- **Reprografía**
- Horarios amplios para usos extendidos diarios.

Las áreas funcionales deben ser adecuadas tanto para los docentes como alumnos.

Existe una doble exigencia en cuanto a la colección de material en una biblioteca universitaria las cuales son: ofrecer una colección amplia de títulos, así como también de disponer de varias copias para el préstamo de usuarios debido a que en muchas ocasiones la

docencia requiere a sus alumnos la consulta específica de un título.

Los usuarios de una biblioteca se concentran en estudiantes de todos los ciclos de un grado universitario, así como docentes, personal investigador y personal externo a la universidad. Esto se refiere a aquellas personas que culminaron sus estudios, pero reanudan estos para su formación continua.



Universidad Dalarna Suecia. Domus. (2014)
Dalarna Media Library: Autor. Kaare Viemose

2.2.4 Biblioteca escolar

La biblioteca que proporciona un servicio para el cumplimiento total de funciones pedagógicas, donde se educa al alumno de forma cultural y académica permitiéndole ampliar su conocimiento y formación en su tiempo libre.

Los alumnos escolares son aquellos usuarios de bibliotecas del futuro, donde su enseñanza y hábito de lectura empiezan en esta tipología de biblioteca de esta forma. Las bibliotecas escolares complementan la enseñanza de los alumnos mediante material didáctico como apoyo al aprendizaje. También es un sitio donde el maestro y el alumno puedan expandir su conocimiento y capacidad de pensar e investigar.



Bibliotecas escolares. Begel. (2015).
Guía didáctica básica para bibliotecas escolares: Sin autor.

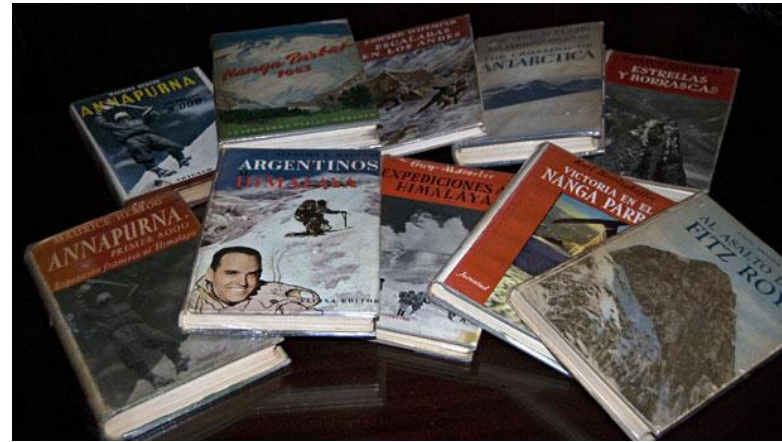
2.2.5 Biblioteca especializada

Esta es la biblioteca que contiene un fondo centrado específico de conocimiento, este grupo de bibliotecas podría presentar documentación de organismos gubernamentales e instituciones científicas o bien culturales. La peculiaridad **casuística** de esta tipología de bibliotecas puede abordar temas políticos.

Las bibliotecas especializadas pueden ser caracterizadas por lo siguiente:

- Contenido, según la rama que se pretende
- Por los usuarios o el público, un ejemplo es una biblioteca únicamente de profesionales.
- Por el tipo de documentos que posee, por ejemplo, una biblioteca especializada en música contendrá documentos de partituras, historia de la música, entre otros.

A pesar de las características en función a la biblioteca especializada, la mayor parte de veces los usuarios tienen que asociarse con una biblioteca universitaria o algún servicio de documentación con el objetivo de enriquecer el material bibliográfico.



Cultura de montaña. CCAM. (2015).
Biblioteca especializada en actividades de montaña: Autor. Hernán Rafaele

La biblioteca del centro cultural de montaña en Argentina se especializa en cualquier documento para la práctica de escala en montaña con materiales que abarca una amplia cantidad bibliográfica del montañismo. Asimismo se encarga de la recolección de nuevo material, investigación y documentación de datos⁷.

⁷ Hernán Rafaele. Cultura de Montaña Argentina [Documento en línea] Consultado el 5 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://culturademontania.org.ar/biblioteca/2.htm>

2.2.6 Biblioteca municipal

Este tipo de bibliotecas se encuentran ubicadas en ciertos municipios de un departamento específico, estas mismas se crean debido a la escasez de bibliotecas públicas en general pues la mayoría son de entidades privadas o universitarias destinadas únicamente a usuarios específicos. Las bibliotecas municipales se caracterizan por ser dirigidas hacia niños, que por razones económicas no cuentan con material de investigación en sus casas.

En la ciudad de Guatemala se cuentan con 5 bibliotecas municipales al servicio de una comunidad de niños en diferentes zonas del país⁸.

- Generación 40: 3 calle lote 66 manzana 12 colonia Juana de Arco zona 18.
- Cristóbal Colón: 11 ave y 8 calle zona 1
- José de San Martín: interior mercado La Parroquia zona 6.
- Simón Bergaño y Villegas: 23 calle y 32 ave zona 5 Parque Navidad.

⁸ Municipalidad de Guatemala. (2017) Bibliotecas municipales. [Documento en línea] Consultado el 5 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://portal.muniguate.com/index.php/rb/2941-bibliotecas-municipales->

- Juan José Arévalo: 4 avenida y 4 calle zona 12 colonia Guajitos.

Las bibliotecas municipales no cuentan con altas características de tecnología en equipamiento y colecciones bibliográficas.

2.2.7 Biblioteca virtual

Es aquella que se caracteriza por no tener existencia física más allá que el de una computadora y conexiones mediante internet. La totalidad de información se puede encontrar en formatos digitales, electrónicos, provenientes de un **acervo** este puede existir físicamente. Los documentos digitales que se pueden consultar en este tipo de biblioteca son una colección organizada de documentos el cual incluye textos, imágenes, audio, video o la combinación de los mismos donde el servicio que se provee es el de búsqueda, clasificación, envío, administración y recuperación de documentos con bases de datos Los usuarios no necesitan ir físicamente a una biblioteca sino descargar o investigar el contenido a través de la computadora. La biblioteca virtual es una mezcla de

biblioteca electrónica como digital⁹.

La finalidad de una biblioteca se enfoca en la respuesta de las necesidades de un usuario. El manifiesto de la UNESCO concluye en términos generales, que los objetivos específicos de una biblioteca, al término de su culminación (construcción) debe cumplir con lo siguiente:

- Ofrecer información científica, técnica y sociológica actualizada.
- Ayudar a todo estudiante que haga uso de la biblioteca.
- Renovar el hábito de lectura, así como el espíritu humano mediante libros y otros medios para recreación y aprendizaje.
- Ser un medio principal para difundir los pensamientos de la humanidad de forma física, digital y creativa.
- Contribuir a la educación de forma permanente.¹⁰

⁹ Tipos de Bibliotecas. Plataforma de Elearning. Universidad de Antioquia. [Documento en línea] Consultado el 5 de agosto de 2017 de la World Wide Web:
<http://formacionbiblioteca.udea.edu.co/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2731>

¹⁰ Manifiesto de la UNESCO. Bibliotecas públicas. [Documento en línea] Consultado el 5 de agosto de 2017 de la World Wide Web:
http://www.unesco.org/webworld/libraries/manifestos/libraman_es.html

2.2.8 Biblioteca digital

Es un centro donde se encuentran recursos en diferentes formatos, tales como pdf, doc, jpg, bmp, mp3, audio, video entre otros. Estos formatos son compartidos mediante computadoras, tabletas o mediante algún área de audiovisuales. Es importante tomar en cuenta que las bases de estos formatos son compartidas mediante el uso de internet para mejor contenido.

2.2.9 FOTOTECA

Este es un centro de recursos, el cual es encargado de catalogar, organizar y conservar fotografías. Mediante el tipo de usuario se catalogan los tipos de fototecas, por ejemplo: nacional, público escolar entre otros.

La fototeca también se encarga de la adquisición de nuevas fotografías para conservarlas y difundirlas en aporte a las investigaciones de los usuarios.

2.2.10 Hemeroteca

La hemeroteca es un edificio o bien un área específica donde se ordenan, conservan y guardan revistas, diarios y publicaciones de prensa de forma escrita, así como documentaciones de periodistas en general.

2.2.11 Videoteca

La videoteca es un centro que se dedica a la conservación, colección tanto digital como física de bibliografías en forma audiovisual. Estos mismos son difundidos y catalogados según el tipo de usuario que haga uso de estos.

2.2.12 Colecciones

Una biblioteca pública se caracteriza por tener una colección general de bibliografías, de esta manera el **acervo** tiene que contener variedad actualizada de documentos y libros para niños, jóvenes y adultos para contribuir en la formación de cada usuario. La colección debe incluir de forma general lo siguiente:

- **Libros de cultura general:** incluyen de tipo técnico, científico y **divulgativo**.
- **Obras de referencia:** los diccionarios, atlas, guías, enciclopedias, bibliografías, catálogos y manuales.
- **Publicaciones periódicas:** pueden ser diarias, semanales, mensuales o anuales con el fin de proporcionar noticias e información con acontecimientos recientes.
- **Materiales audiovisuales:** contienen películas, filmes, microfilmes, documentales, discos, cassetes, diapositivas y slides.
- **Material gráfico:** son aquellos carteles, mapas, fotografías y planos.

2.2.12.1 Políticas de colección

Es la forma adecuada de la adquisición de todo material bibliográfico, estos pueden ser por medio de

donaciones, compras o algún tipo de canje y se concilia a través de una toma de decisiones de la administración de la biblioteca.

2.2.12.2 Adquisición

El proceso de desarrollo de adquisición de materiales debe ser clara, pues el bibliotecólogo es el encargado de administrar los mismos y orientar a todo el personal administrativo de la biblioteca para el uso del material bibliográfico.

2.2.12.3 Deselección o descarte

Es el proceso el cual se lleva a cabo por medio de una persona designada con la experiencia necesaria para descartar cualquier material bibliográfico en malas condiciones, incompleto o que no cumpla con las características necesarias para el uso de los usuarios.

2.2.12.4 Evaluación de colección

Es el proceso que mide la calidad de material bibliográfico de forma cuantitativa y colectiva para proporcionar el servicio adecuado a todo usuario de la biblioteca.

2.2.13 Selección

La selección consta de un proceso en el cual se requiere una revisión continua para la incorporación de nuevas publicaciones, actualización de lo existente y excluir todo

material obsoleto y viejo a beneficio de los usuarios.

2.2.14 Catalogación

Es el proceso mediante el cual la selección y colección se transcribe en fichas para facilitar la búsqueda de los mismos. Esto se realiza en un orden determinado pues las características de las fichas se transcriben teniendo en cuenta la descripción física de un libro o documento, de forma ordenada, registrándolos para su uso.

Las fichas deben de contener la siguiente información:

- Autor: apellido y nombre
- Título y subtítulo con mención de su contenido.
- Área de edición
- Área de distribución y publicación

- Área de descripción física
- **ISBN (número estándar internacional de libros).**

La catalogación también tiene que tener la colección documentada mediante los siguientes títulos:

- Alfabético de autor
- Alfabético de título
- Alfabético de materia
- **Topográfico** (correlativo por número)

La catalogación también tiene su propia tipología. Posteriormente a la catalogación por autor, título, materia y número prosigue el siguiente orden para los usuarios:

- **Autor:** se escribe alfabéticamente por apellido y después nombre.
- **Por título:** la primera letra de la palabra es la base de la catalogación.
- **Por materia:** palabras claves de la materia y orden alfabético.

- **Catálogo:** diccionario donde el autor, la materia, entre otras características están incorporados en el alfabeto.
- **Catálogo dividido:** el autor, la materia y el título están separados de forma independiente.
- Catálogo de servicio administrativo, ejemplares bibliográficos.

2.2.15 Sistema de clasificación decimal de Melvin Dewey

Es el sistema más utilizado por el ámbito bibliotecario para la clasificación y ordenamiento de toda la materia bibliográfica en los **anaqueles**. Este sistema trabaja con la signatura **topográfica**, la cual es el número que se asigna a cada libro y se conforma por la signatura de clase y del autor.

2.2.16 Proceso de circulación de material bibliográfico

Esto se refiere a la etapa de préstamo de libros hacia los usuarios, en donde existe un proceso para circular

los ejemplares dentro y fuera de la biblioteca, los cuales son:

- Sellar el material
- Elaborar tarjetas y sobres para el préstamo de ejemplares.
- Anotación del número de clasificación e inventario.
- Sello y anotación de la biblioteca dueña de los ejemplares.
- Elaborar tarjetas con fechas de entrega y préstamo del material bibliográfico.

2.2.17 *Diseminación de información*

Es el tipo de información que se le otorga a los usuarios de forma regular o periódica, en forma de intervalos específicamente en un área de interés. Esta información incluye material bibliográfico de acuerdo con los intereses del usuario.

Formas de ***diseminación***:

- Alertas de adquisiciones recientes por

medio de redes sociales o correo electrónico.

- Circulación de publicaciones de forma periódica.
- Boletines con actualizaciones referentes a nuevos materiales bibliográficos.
- Boletines con escaso contenido de material bibliográfico para los usuarios interesados.

2.2.18 *Actividades y servicios otorgados a los usuarios*

Toda biblioteca tiene que acomodarse a las necesidades de los usuarios en cuanto a horario, material bibliográfico, facilidad de búsqueda de información, entre otros.

Los servicios se basan en la proyección de la biblioteca, parten de la planimetría, debido a las áreas que se plantean a beneficio de los usuarios. Los servicios que presenta una biblioteca son:

- **Servicio de referencia:** es la más importante y actualizada, debido a que esta es la más

consultada por los usuarios, para trabajos e investigación.

- **Salas de lectura:** deben ser equipadas con el mobiliario adecuado como sillas, mesas, sillones, revisteros, carteles, afiches de información visibles entre otros.
- **Circulación:** se basa en el préstamo, reserva y devolución de todo el material bibliográfico.
- **Préstamo interno:** es el servicio que se otorga al usuario para libros únicos y su utilización solamente puede ser dentro de la biblioteca.
- **Préstamo externo:** es el servicio a domicilio para los usuarios, con la condición de brindar un documento de identificación para la devolución del material otorgado.¹¹

2.2.19 Extensión cultural

La extensión cultural, son todas aquellas actividades socioculturales donde todos los habitantes de un

¹¹Biblioteca USAC. Bibliotecas públicas. [Documento en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1244.pdf

sector participan de forma recreativa. Este servicio es como una academia de aprendizaje para los usuarios¹².

Las actividades que se realizan en la extensión cultural son las siguientes:

- **Cine foro:** proyección de películas para los usuarios con actividades de debate y discusión.
- **Exposiciones:** esto involucra toda tipología como: arte, música, fotografía, libros o bien culturales de la nación, municipio o sector en donde habitan.
- **Conferencias:** estas se realizan a través de la invitación de profesionales en cualquier materia para la exposición de sus ideas a los usuarios.
- Talleres de redacción
- Talleres de manualidades
- Rifas y concursos
- Periódicos murales: se presentan avisos importantes de temas del sector o de la nación.

¹² Biblioteca USAC. Bibliotecas públicas. [Documento en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1244.pdf

2.3 Marco legal

Las siguientes leyes inciden indirecta o directamente en cualquier proyecto de biblioteca. Los cumplimientos de estas leyes son de carácter obligatorio y sustentan la propuesta de diseño bibliotecario.

Los reglamentos en cuanto a la construcción se deben considerar por parte de la municipalidad de Guatemala.

2.3.1 Manifiesto de la biblioteca pública de la UNESCO/IFLA

“El manifiesto de la UNESCO publicado en 1994 considera que la biblioteca debe tener un soporte legal específico que defina una red bibliotecaria nacional basada en estándares de servicio, así también una cooperación entre todos los tipos de bibliotecas a fin de que la totalidad de los recursos nacionales puedan ser utilizados por cualquier lector. ” (Santi Romero, 2003:34).

Este manifiesto promueve la educación viva, información y cultura, así como la fomentación de la paz y valores en los seres humanos.¹³ También anima a los gobiernos a invertir y apoyar al desarrollo de bibliotecas públicas.

2.3.2 Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo de servicios de bibliotecas publicas

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (*IFLA*) es el organismo principal que representa todos los intereses de los usuarios de cualquier servicio bibliotecario o biblioteca, así como de la documentación de estos. A nivel mundial son los que velan por las normas y características de una biblioteca de manera

¹³ UNESCO. Manifiesto de bibliotecas. [Artículo en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/libraries/unescoifla-library-manifestos/>

profesional¹⁴. Esta organización tiene como objetivo motivar a la cultura local de un sector mediante maneras diferentes de infundir el aprendizaje, así como mantener la cultura del ámbito que los rodea.

2.3.3 Declaración universal de los derechos humanos

La Asamblea Nacional de Naciones Unidas decreta en el artículo 27, inciso 1 que toda persona tiene el derecho a la propiedad individual y colectiva, con esto se garantiza el patrimonio cultural como bien colectivo. Asimismo declara, que toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de un comunidad o sector¹⁵.

¹⁴ IFLA. LEGAL IFLA. [Artículo en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <https://www.ifla.org/ES/about>

¹⁵ ONU. DECLARACION UNIVERSAL. [Artículo en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

2.3.4 Constitución Política de la República de Guatemala

Se menciona en la Constitución Política de Guatemala en los artículos 58,59,60 y 61 el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural. Establece que es obligación del estado en divulgar, proteger, y fomentar la cultura nacional.

En cuanto a la educación, el artículo 71. El derecho a la educación. Se menciona, que es de total OBLIGACIÓN del estado facilitar y proporcionar educación a sus habitantes, sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad pública la fundación, así como el mantenimiento de centros educativos culturales y museos.¹⁶

¹⁶ Constitución política de la república de Guatemala. (1993) LEGAL. [Documento en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf

2.3.5 Reglamento específico de localización de establecimientos abiertos al público en el municipio de Guatemala

El acuerdo 052-2001 está vigente a partir del 24 de febrero del 2001, el cual tiene como objetivo principal el "establecimiento de las normas administrativas, técnicas, urbanísticas y legales, a las cuales los propietarios deben sujetarse, o bien los representantes legales para hacer solicitud de autorización para la localización de Establecimientos Abiertos al Público.¹⁷

2.4 Requisitos para el funcionamiento de la biblioteca

Para garantizar todo el funcionamiento adecuado de una biblioteca pública se necesitan condiciones básicas de acuerdo con las necesidades de los usuarios y las normas legales para toda actividad

¹⁷ Reglamentos de establecimientos públicos. (2001) MUNIGUATE. [Documento en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://www.muniguate.com/images/construccion/regla05/re8.pdf>

bibliotecaria, las cuales son:

- Su ubicación debe estar en un lugar céntrico y de fácil acceso para cualquier usuario.
- La construcción debe de tener un mínimo de 120 m², preferiblemente junto a áreas verdes.
- Consideración de posible ampliación
- Se debe contar con un acceso directo desde una calle principal.
- Contar con salidas de emergencia
- Acceso para personas de capacidades distintas.
- Contar con iluminación natural como mínimo de un 20%.
- Cuidar el material bibliográfico de los elementos naturales: como el sol, humedad, agua, viento, entre otros.
- Ventilación adecuada para el uso masivo de usuarios.
- Servicios sanitarios en buen estado.
- Remuneración del personal de la biblioteca
- Proporcionar mobiliario y equipamiento adecuado para la biblioteca.

- Proporcionar vigilancia y aseo para la biblioteca.
- Mantener la permanencia local de la biblioteca.

Señalización

Toda información de circulación y consulta que se provee a los usuarios debe ser clara y concisa, es por eso que las señalizaciones internas y externas de la biblioteca deben ser indicadores, que faciliten el recorrido del usuario mediante la orientación del mismo dentro de la distribución de la edificación. La señalización es un método de información basado en el estudio metodológico del programa de necesidades de una biblioteca¹⁸.

Tipos de señalización:

– Exterior:

Son aquellos localizados fuera del edificio que proporcionan información en la trama urbana para que el público pueda ubicar la biblioteca,

tanto sus accesos como la totalidad de la edificación. Estas señalizaciones también incluyen: parqueos, buzones para retornos de libros, servicios y horarios de atención y visita.

– Interior:

Son los indicadores de orientación para el usuario en las diferentes áreas de servicio que provee la biblioteca. Estos incluyen los sanitarios, salidas de emergencia, pasos restringidos, señalización de áreas por nombre, contenidos de **acervos**, indicadores de silencio, indicadores de accesos de alimentos y bebidas, normas de uso y convivencia, métricas de seguridad y clasificación del material bibliográfico.

En Guatemala existe la Dirección General de Bibliotecas Nacionales, el cual depende del Ministerio de Educación y su objetivo es la conservación de todo material bibliográfico nacional. Las normas y requisitos mínimos deberán ser acatados por la administración de la biblioteca, de lo contrario, todo el material y el financiamiento proporcionado por el gobierno nacional

¹⁸ La arquitectura de la biblioteca. (2003) Bibliotecas públicas. [Documento en línea pág. 82] Consultado el 8 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf

puede ser removido o delegado a otra institución o administración.¹⁹

Requisitos para el funcionamiento de la biblioteca en cuanto a material bibliográfico

- Dotación de materiales bibliográficos, en buen estado.
- Organizar los materiales bibliográficos en cuanto a calidad y cantidad para facilitar el uso de búsqueda.
- Procesar las colecciones mediante un sistema de búsqueda de preferencia Decimal Dewey.
- Ofrecer un horario de servicio de acuerdo con necesidades de los usuarios.
- Libre acceso a colecciones y **acervo** de material bibliográfico.
- Programación de actividades socioculturales para el sector donde se ubica la biblioteca.
- Estimular el hábito de lectura y el uso de las

¹⁹ SCRIBD. Proyecto biblioteca pública. [Documento en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <https://es.scribd.com/doc/22114975/Proyecto-Biblioteca-Publica>

colecciones mediante promociones externas e internas de la biblioteca.

- Estimular la utilización de la edificación mediante el equipamiento interno para los usuarios.
- Disponer de personal calificado para cualquier consulta bibliográfica de parte de los usuarios²⁰.

Características internas de la biblioteca pública

Las bibliotecas públicas tienen características que las diferencian del resto de bibliotecas, las cuales son:

- Demografía a servir
- Variedad y calidad de servicios presentados a los usuarios.
- Variedad y calidad de materiales, equipamiento y tecnología presentada a los usuarios.
- Calidad y calificación del personal

²⁰ Bibliotecas URL. Bibliotecas públicas. [Tesario en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/lote01/Hernandez-Francisco.pdf>

- Ubicaciones especiales de áreas para diferentes usos de servicio a prestar. Ejemplo: áreas de ocio y confort para usuarios.

2.5 Emplazamiento. Criterios de localización de una biblioteca pública

Una biblioteca tiene características específicas en cuanto a su localización y construcción, las cuales son las siguientes:

- ¿Para qué tipo de público será?
- ¿Cuál es el mejor lugar para su ubicación?
- ¿Qué tipo de servicios ofrecerá?

En el diseño urbano, las edificaciones toman lugar importante debido a que son el centro de atracción visual de los peatones. Por esta razón, es que una biblioteca debe de constar de un **emplazamiento** planificado entorno al contexto o ámbito que lo rodea. Su ubicación quedará a criterio de un arquitecto, el cual, de la mano de estudios previos del sector que

más le favorezca creará una relación entre los usuarios, el **emplazamiento** y el entorno urbano, con el fin de crear una unidad arquitectónica funcional urbanística que favorezca a los usuarios que transiten en el sector seleccionado.

El **emplazamiento** adecuado potenciará la utilización, así como cualquier aspecto cultural positivo de una biblioteca el sector donde se ubicará. Si no se realiza un estudio previo de un **emplazamiento** la capacidad de servicio de una biblioteca pública en una comunidad será limitado²¹.

Análisis del contexto urbano

Es el diálogo entre la edificación de la biblioteca con la ciudad, enfocado en el cumplimiento de un servicio que favorece a todo ciudadano que pueda visitarlo. Los aspectos a estudiar para este análisis son los siguientes:

²¹ Bibliotecas URL. Bibliotecas públicas. [Tesario en línea] Consultado el 8 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/lote01/Hernandez-Francisco.pdf>

- **Población:** Sector o perímetro donde la biblioteca tenga influencia.
- Condiciones climáticas
- Localización de la biblioteca con respecto a otras ciudades o poblaciones colindantes para crear una unidad urbana.
- **Geografía física:** Ciudad o sector distribuida en niveles topográficos que dificulta el acceso al sector en donde se ubica la biblioteca, así como barreras naturales que impidan los accesos (barrancos, ríos, etc.) y barreras artificiales como: puentes, ferrocarriles, entre otros.
- **Morfología urbana**
- **Tipología de edificación:** Es el entorno que lo rodea arquitectónicamente. Estados de edificios degradados.
- Organización del transporte para los usuarios
- Organización de accesos para los usuarios
- Situación de equipamientos urbanos o edificaciones relacionados con la biblioteca en torno a educación, cultura o sociales.

Criterios de elección del *emplazamiento*

El uso del espacio urbano es frecuente, este depende del equipamiento que lo rodea el cual es un factor esencial para todo peatón. Una biblioteca con espacios acogedores, variedad bibliográfica, personal capacitado, horarios favorables y estéticamente agradable, crea la voluntad de que los usuarios puedan desplazarse hacia esta, aun aquellos que no residen en el sector o comunidad donde la biblioteca se sitúa. Para el análisis del ***emplazamiento*** se deben de considerar también los siguientes criterios:

- **Accesibilidad:** esto involucra la proximidad en donde la biblioteca tiene que estar situada en un punto céntrico para que los usuarios se aproximen y no realicen un extenso recorrido. De la misma manera, la proximidad tiene que ver con el transporte público el cual, no tiene que estar situado a extensas distancias de la edificación. Debe contar con parqueos para el transporte privado y a su vez el fácil acceso de

estos, debido a que se puede causar caos vial si la biblioteca se ubica en un sector de bastante tránsito vehicular.

- **Características urbanas:** se considera una biblioteca como una atracción pública, a diferencia de un museo o teatros que tienen un propósito puntual por lo cual urbanísticamente esta se considera funcional ya que debe de existir una relación con la frecuencia de utilización del proyecto con la localización en la ciudad. La construcción de una biblioteca no solo constituye el beneficio cultural del usuario sino también entornos sociales más generales los cuales son:

- Regeneración de sitios urbanos
- Rehabilitación de un barrio
- Ordenación de proyectos urbanos macro
- Activación de núcleos colectivos urbanos

- Conjuntos de equipamiento urbano en un sector

A pesar que es más recomendable el **emplazamiento** de una biblioteca en un sector de calma auditiva, la arquitectura nos ofrece soluciones para la transición de espacios agresivos auditivamente exteriores y un ambiente interior silencioso y adecuado para que una biblioteca pueda integrarse en un ámbito urbano denso.

- **Atractivos de emplazamiento:** las bibliotecas no deben situarse necesariamente en un lugar de silencio o poco frecuentadas, sino que debe de existir una articulación entre la biblioteca, área verde, circulación frecuente peatonal y vehicular, así como la ciudad.

Requerimientos del solar

Para el óptimo **emplazamiento** de una biblioteca en un contexto urbano es necesario analizar los

requerimientos de solar, estos específicamente deben de tener un estudio adecuado para su implementación. De esta forma, se analizan los siguientes criterios para un mejor desempeño en cuanto a función arquitectónica para el edificio de biblioteca²²:

- **Dimensión y forma del terreno:** la dimensión del terreno debe proporcionar área suficiente para el parqueo mínimo de 200 vehículos. La forma del terreno debe proporcionar seguridad colindante para la edificación y debe disponer de áreas para plazas urbanas.

La dimensión del terreno debe de ser adecuada para cualquier tipo de ampliación. Para que la superficie del terreno sea óptima, es recomendable que la forma de este sea lo más ortogonal posible y que los niveles de superficie sean planos de preferencia.

Un terreno de óptimas dimensiones para una

biblioteca debe incluir un rectángulo, con proporciones adecuadas de ancho y largo que sea mayor o igual a 1/3 del mismo.

- **Naturaleza solar:** se recomienda realizar un **estudio geotécnico** para la cimentación del terreno si se realiza a gran profundidad para un ambiente interno cómodo en la edificación.
- **Aspectos jurídicos:** esto se refiere a todas las normas y condiciones municipales en cuanto a construcción y sus requerimientos. Se incluye el planteamiento urbanístico como permisos de construcción y dirección de normas de seguridad obligatorias, así como registros de compra venta de terreno y maquinaria especializada para la edificabilidad.
- **Orientación del edificio:** la orientación al edificio tiene que ser la adecuada, debido a la iluminación y ventilación natural, esta crea un ahorro de energía y ahorro económico en la

²² La arquitectura de la biblioteca. (2003) Bibliotecas públicas. [Documento en línea pág. 82] Consultado el 8 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf

edificación. La sensación de bienestar hacia los usuarios y la correcta orientación favorece la satisfacción de los usuarios. Para el tratamiento de ahorro energético es necesario un estudio específico, así como el tratamiento de protección solar y ventilación²³.

2.6 Áreas de actividades de bibliotecas públicas y sus servicios

La arquitectura permite crear estrategias, disposiciones espaciales y soluciones ambientales que provoquen interacción diversa entre los usuarios. Es necesario en una biblioteca pública contar con espacios adecuados y suficientes para que los usuarios puedan realizar sus trabajos individuales como grupales. Para un funcionamiento de alta calidad, las bibliotecas públicas a diferencia de las generales, deben contar áreas con un servicio específico que inicie con un programa funcional de

²³ Bibliotecas URL. Bibliotecas públicas. [Tesario en línea] Consultado el 8 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/lote01/Hernandez-Francisco.pdf>

necesidades, con áreas definidas para cada actividad, las cuales deben ser escritas y documentadas. Asimismo realizar una representación gráfica de estas, para visualizar las áreas en el terreno y la relación que tienen entre ellas²⁴.

Circulación

La circulación de los usuarios debe potenciar la fluidez de ubicación de los mismos, sin necesidad de pedir algún tipo de ayuda.

Circulación interior

La circulación dentro de una biblioteca es clave para un buen funcionamiento, ya que este interconecta todas las áreas de actividades y servicios para los usuarios. Se catalogan tres tipos de circulaciones internas:

²⁴ Bibliotecas URL. Bibliotecas públicas. [Tesario en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/lote01/Hernandez-Francisco.pdf>

- **Público:** son todos los usuarios en general que utilizan el servicio bibliotecario.
- **Personal:** todas las personas que laboran para la biblioteca de forma autorizada.
- **Documentos:** esto abarca la catalogación, almacenamiento y procesos técnicos de todo el material bibliográfico a disposición, conservación y mantenimiento.

Circulación externa

Esta es la relación exterior de otros servicios que puede presentar el edificio. Ejemplo: jardines, talleres, cafetería etc.

De la misma forma esta circulación incluye la del personal específico de instalaciones especiales de una biblioteca como la de sótanos, plantas de tratamiento, cuarto de máquinas, terrazas, bodegas, área de carga y descarga.

Circulación vertical

Estas deben de ofrecer todas las medidas y garantías de seguridad, así como constante mantenimiento,

señalización y vigilancia. Estas circulaciones incluyen: ductos de gradas, gradas eléctricas, elevadores, monta cargas, ductos de instalaciones especiales, eléctricas, de agua y pluviales.

Áreas exteriores

Estas áreas son aquellas que se presentan de forma abierta: como jardines, plazas o algún tipo de parque. Se pueden presentar también en ellas actividades de lectura informal.

Estas áreas también son utilizables como transición de la ciudad hacia la biblioteca.

Los parqueos también cuentan como áreas exteriores ya que de estos provienen todo el mantenimiento hacia el interior de la biblioteca como las: provisiones de mantenimiento, alimentos en el caso de cafetería, material bibliográfico, en el caso de bodegas y los mismos usuarios. Aunque el parqueo se encuentre en sótanos estas también cuentan como áreas exteriores debido a que son independientes de la interacción de biblioteca.

Áreas interiores

En una biblioteca es necesario contar con tres áreas primordiales para el mejor control y distribución de espacio, las cuales son:

- Zona pública
- Zona privada
- Zona controlada

Zona pública

Esta zona es aquella donde el usuario se encuentra con la primera interacción o ingreso directo desde el exterior hacia el interior de la biblioteca, también parte de ella forma la zona de acogida, en donde empieza la orientación del usuario a las diferentes áreas de la biblioteca.

En esta zona se encuentra las siguientes áreas:

- **Vestíbulo de acceso**

Esta área debe de tener un dimensionamiento para acoger a una alta cantidad de personas. Este espacio dependerá de la cantidad de

actividades que se puedan concentrar en el vestíbulo antes del ingreso a la biblioteca.

El vestíbulo deberá ser estéticamente atractivo arquitectónicamente, ya que es el ingreso principal a la edificación. En esta área inicia el proceso de entrada y salida, u de orientación para los usuarios, así como depósitos de efectos personales como punto de consulta e información al público y devolución de préstamo de material bibliográfico.

El vestíbulo debe contar con vigilancia y seguridad para un control público. Si bien es cierto, que una biblioteca pública no hace excepciones de usuarios, es importante que se otorgue métodos de seguridad para cualquier tipo de vandalismo exterior e interior.

Equipamiento:

- Sistema de control antirrobo
- Teléfonos públicos
- Buzón de entrega de libros (biblioteca cerrada)
- Mobiliario de recepción y control

- Plano o directorio gráfico de biblioteca para ubicación.
- Estanterías para almacenamiento de libros prestados
- Butacas individuales
- Máquinas de alimentos y bebidas

- **Espacios de exposiciones y promoción**

Esta área es aquella en donde se presentan exposiciones al público sin necesidad de sobrepasar el área controlada de la biblioteca. Es un área específica, en el vestíbulo de grandes dimensiones para la promoción de arte, pintura, escultura, promociones culturales, noticias o actividades que se puedan llevar a cabo dentro de las áreas públicas de la biblioteca como conferencias, foros, talleres de lectura o exposiciones conferencistas de escritores. Además, también se puede promocionar la venta de material bibliográfico de escritores previo a sus conferencias.

Equipamiento:

- Mobiliario de exposición para libros como estanterías y mesas.
- Sillas y butacas individuales (estas pueden guardarse en una bodega pequeña de mobiliario para su utilización necesaria).

- **Plaza**

Esta es un área exterior a la biblioteca, la cual crea una relación entre el ámbito público y la biblioteca, integra la edificación con el entorno urbano y al mismo tiempo crea un punto de reunión o nodo de un sector o comunidad.

Equipamiento (mobiliario urbano):

- Bancas
- Basureros
- Teléfonos públicos
- Luminarias

- **Auditorio o *sala polivalente***

Es el área en donde se realizan todo tipo de actividades en presencia de un público específico. Las actividades a realizar pueden ser de exposiciones, música, lectura, obras de teatro, conciertos, etc. La diferencia entre un auditorio y una ***sala polivalente*** está en la capacidad de los espectadores y las dimensiones de estos. La capacidad mínima en una ***sala polivalente*** es de 40 personas. Normalmente esta es utilizada para exposiciones, lectura, conferencias o bien actividades de poca organización logística²⁵.

Equipamiento:

Sala polivalente

- Sillas apilables mesas para conferencias
- Pantalla para proyecciones
- Mobiliario para equipo de audiovisuales

- Mobiliario para montar exposiciones

Auditorio

- Escenario con almacenamiento o camerinos
- Mesas para conferencias
- Butacas
- Cabina de proyección
- Mobiliario para equipamiento audiovisual
- Pantalla de proyecciones

- **Tienda de material bibliográfico**

Tienda de libros o librería que se dedica a la venta de libros a todo el público. Está a disposición de los lectores que quieran un ejemplar original de algún conferencista o cualquier material de lectura didáctico.

Equipamiento:

- Estanterías para exposición de libros
- Bodega de almacenamiento

²⁵ De Conceptos. Arte auditorio. [información digital en línea]
Consultado el 9 de agosto de 2017 de la World Wide Web:
<http://deconceptos.com/arte/auditorio>

- **Sanitarios**

Servicios sanitarios en general, ubicados en el vestíbulo para los usuarios que lo necesiten, sin necesidad de atravesar la zona de control o privada de la biblioteca.

- **Cafetería**

Área de servicio de alimentos, así como una cafetería de lectura en donde los usuarios puedan degustar de un café mientras leen un libro.

Equipamiento:

- Mobiliario de sillas, mesas y sillones
- Estanterías para libros
- Bodega de alimentos y almacenamiento
- Cocina

- **Talleres de manualidades**

Talleres en donde se realicen diferentes actividades culturales o de promoción como: pintura, escultura, carpintería entre otros. En relación con el problema auditivo hacia las

áreas de lectura en la biblioteca, debe ser estudiada en cuanto a su implementación de materiales constructivos, que eviten o regulen el ruido extremo por la maquinaria o el flujo alto de usuarios que se reúnan en este espacio.

Equipamiento:

- Mobiliario de mesas de trabajo, sillas, estanterías
- Mobiliario para soporte de material audiovisual
- Servicio sanitarios
- Máquinas de bebidas y alimentos
- bodega

Zona controlada

Esta es la zona posterior a la pública en donde por medio de un control de biblioteca el usuario ingresa y puede hacer uso de los servicios, equipamiento, colecciones y áreas de actividades de la misma. En todas las áreas que se mencionarán debe de existir un

control de reglamento y normas, así como uno visual de seguridad. Esta zona se conforma por:

- **Área de pertenencias personales (casilleros)**

Es un área para algún usuario que desee un espacio privado en donde pueda ubicar sus pertenencias personales. Para esto el usuario debe de proveer algún documento de identificación para hacer uso de este servicio.

Equipamiento:

- Casilleros individuales
- Área de control para usuarios

- **Sala de lectura general**

Área que dispone de escritorios, mesas y sillas para la lectura de los usuarios, ocupa un espacio amplio y bien iluminado para comodidad de los lectores. Esta área es un apoyo de lectura e investigación y no se permiten alimentos ni bebidas para no dañar cualquier colección bibliográfica.

Equipamiento:

- Escritorios individuales
- Mesas colectivas
- Sillas
- Sillones
- Computadoras para consulta rápida
- Equipamiento de conexiones para cualquier aparato electrónico.

- **Área infantil**

Área específica para niños y adolescentes hasta 14 años. Esta área se considera un servicio bibliotecario completo, pero a su misma vez compacto, ya que debe satisfacer todas las necesidades de los usuarios, de la misma forma que la biblioteca para adultos. Estéticamente varía para atracción y recreación de niños y jóvenes.

- **Área de acervo bibliográfico**
- **Área de recreación**
- **Área de pequeños lectores**
- **Espacios de soporte**

- Mesas grandes para documentos amplios físicos.
- Área de trabajo y estudio individuales
- Área de atención personalizada con personal capacitado.

- **Área de información y consulta**

Este es un servicio que se le otorga a los usuarios, el cual es exclusivo y solamente se proporciona en la biblioteca como tal. Este material da cualquier tipo de soporte mediante documentales, diccionarios, mapas, planos, anuarios, enciclopedias e incluso consulta **telemática**. Estos servicios no se otorgan a préstamos.

Equipamiento:

- Estanterías que facilitan todo acceso a estos documentos específicos.
- Expositores y mobiliario especial para planos, mapas y documentos de atlas.
- Conexiones de informática y consulta necesaria para los usuarios.

- **Área de acervo general**

Es el área que ocupa un 35% de la biblioteca. En esta se encuentra toda la colección y material bibliográfico para el servicio de las personas. Para este espacio, la distribución es esencial para la búsqueda de libros.

Los corredores tienen que ser cómodos en cuanto a espaciamiento, debido a que una o más personas pueden utilizar un mismo pasillo para la búsqueda de libros.

El **acervo** general debe tener comunicación directa con el vestíbulo y el área de lectura, así como cualquier área de consulta tecnológica²⁶.

²⁶ Bibliotecas URL. Bibliotecas públicas. [Tesario en línea] Consultado el 7 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/lote01/Hernandez-Francisco.pdf>

Equipamiento:

- Mobiliario de estanterías para albergar variedad de libros.
- Puntos de búsqueda y consulta de catálogos electrónicos.
- Puntos de control y consulta con personal capacitado.
- Cubículos individuales para trabajo.

- **Área de acervo especializado**

Es el área destinado a la catalogación y colección de **acervo** con fondos temáticos peculiares. Esto se refiere, a que todo usuario que requiera de consulta en un tema complejo o académico en el ámbito profesional o de postgrado puedan consultar información directamente en este espacio. Debido a que este material será consultado por usuarios profesionales debe de contar con un servicio personal de atención y consulta especial para la orientación de búsqueda.

Equipamiento:

- Estanterías para albergar variedad material bibliográfico.
- Cubículos para trabajo individual
- Puntos de consulta profesional como soporte.
- Puntos de consulta tecnológica y búsqueda

- **Área de prensa y revistas**

Es el área en donde se coleccionan periódicamente toda publicación de revistas, así como periódicos de forma física y digital.

Existen revistas especializadas, la cuales se incorporan al **acervo** especializado.

En esta área también se ofrece un servicio de consulta y préstamo.

Equipamiento:

- Mobiliario para almacenar documentos físicos de prensa y revistas por catálogo.
- Mobiliario expositor para el almacenamiento de la prensa diaria.

- Áreas de consulta informal como butacas y mesas pequeñas.
- Mesas y sillas para estudio y lectura
- Área de préstamo y mostrador de consulta
- Bodega de almacenamiento y conservación

- **Área de audiovisuales**

Esta es el área en donde los usuarios pueden hacer uso tecnológico de pantallas para la proyección de documentales, autobiografías, películas, música y todo material audiovisual bibliográfico educativo. Este material es de uso exclusivo para la biblioteca y no está disponible para su préstamo. Esta área es un punto de atracción para las personas y otorga una actividad recreativa para jóvenes y adultos. Este espacio es utilizado también para el debate y diálogo posterior de cualquier película, documental o material audiovisual.

Equipamiento:

- Bodega para el almacenamiento de material audiovisual.
- Mobiliario para la tecnología de proyección y audio.
- Pantallas para proyecciones visuales
- Butacas o sillas para los usuarios
- Mesas para exposiciones, debates y charlas previas y posteriores al material audiovisual.

- **Espacios de soporte como talleres enfocados a diferentes actividades**

Espacios destinados a realización de actividades manuales de forma **fabril** o **artesanal**. Estos espacios deben contar con herramientas y maquinaria especializada para cualquier tipología de arte, así como medidas de seguridad. Los talleres son impartidos por personal calificado y aportan servicio de

información y consulta a las personas.²⁷

Equipamiento:

- Mobiliario de mesas de trabajo y bancos individuales.
 - Bodega para el almacenamiento de materiales de manualidades.
 - Área de proyección audiovisual, así como pantallas de proyección.
 - Servicios sanitarios y de lavado
 - Máquinas de alimentos y bebidas
 - Área de depósitos de materiales reciclados y de basura.
 - Estanterías para máquinas de manualidades y exposiciones.
- **Sanitarios**
Equipamiento y mobiliario para servicios sanitarios más control de salud e higiene.

²⁷ Wikipedia. Taller. [información digital en línea] Consultado el 9 de agosto de 2017 de la World Wide Web:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Taller>

La biblioteca debe de contar con este servicio para el público (área pública de la biblioteca) así como para uso exclusivo hacia las personas dentro de la edificación.

Los servicios sanitarios se ubican arquitectónicamente de forma indirecta con las salas de lectura o áreas de estudio individual. Directamente con vestíbulo, espacios de circulación y área de **acervo**.

Si la biblioteca cuenta con más de un nivel estos tienen que contar con un servicio sanitario general propio para comodidad de las personas.

Existen espacios y áreas exteriores independientes de la biblioteca que necesitan tener servicios sanitarios como los talleres, cafetería áreas verdes para descanso, etc.

La biblioteca también debe de contar con servicios sanitarios para personas con capacidades diferentes, estos deben cumplir con las normas arquitectónicas requeridas de mobiliario, espaciamiento y circulación.

- **Área de descanso y ocio**

Toda área de confort y descanso debe ser climatizada natural o artificialmente debido al flujo constante y circulación masiva de personas dentro de un área determinada.

Todo espacio de confort y descanso debe cumplir con el control de:

- Aislamiento de sonido
- Humedad y temperatura
- Iluminación
- Ventilación
- Contaminación visual
- Contaminación exterior
- Seguridad

Equipamiento:

- Sillones individuales
- Sillones de dos y tres personas
- Mesas de centro
- Diseño industrial de sillas (a petición del arquitecto)

- Sillas
- Butacas
- Mesas colectivas
- Estanterías para colecciones de libros
- Mobiliario adecuado para tecnología en área de consulta e información digital

- **Área de consulta tecnológica**

Es el lugar físico equipado de forma virtual (computadoras) en donde individualmente o colectivo (usuarios) desarrollan todo tipo de actividades de información, tareas, documentación, trabajos y consulta.

El entorno de trabajo de un área tecnológica debe contar con calidad de iluminación y ventilación²⁸.

²⁸ Alegsa. Diccionario de informática y tecnología. [información digital en línea] Consultado el 11 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://www.alegsa.com.ar/Dic/area_de_trabajo.php

Equipamiento:

- Sillas cómodas para los usuarios
 - Mesas de trabajo individual con espacio para computadoras portátiles y de escritorio.
 - Estanterías para colecciones bibliográficas de informática.
 - Espacio para fotocopiadoras
 - Área de control
 - Mesas de trabajo para grupos de usuarios
-
- **Área de trabajo para usuarios (cubículos de estudio o salas de trabajo para cuatro personas)**

Estos son aquellos espacios que facilitan el trabajo de estudio individual o grupal de usuarios.

Estos espacios pueden ser exteriores e interiores.

Deben contar con conexiones eléctricas para cualquier artefacto de consulta como

computadoras, tabletas, celulares entre otros.

Los espacios de estudio pueden ser: cubículos individuales o bien salas pequeñas privadas para consultas y estudios grupales.

Para el uso de salas privadas debe existir un control de reservación previo a su utilización. Estas áreas deben estar aisladas al sonido para confort del usuario mediante métodos y materiales arquitectónicos.

Los cubículos individuales pueden tener relación directa con el **acervo**.

En áreas exteriores, los espacios de trabajo pueden ser, mesas con bancas para estudios grupales. Asimismo, las áreas de trabajo en el exterior deben ser intervenidas arquitectónicamente para el manejo de iluminación natural.

Equipamiento:

Mobiliario

- Bancas
- Sillas

- Mesas redondas u ortogonales
- Sillones
- Mobiliario de exposiciones como pizarras
- Artefactos de conexión eléctrica como torres de toma corrientes.
- Cubículos de estudio individuales

- **Servicio de reproducción y de fotocopias**

Área en donde el usuario pueda realizar fotocopias rápidas de algún artículo o material bibliográfico específico. Esta área debe ser controlada de forma continua debido al mantenimiento de maquinaria.

Equipamiento:

- Mobiliario de fotocopias
- Taller de encuadernado y suministros
- Depósitos de material reciclado

Zonas privadas, restringidas y de logística

Es aquella en donde todo usuario público no tiene acceso directo. En estas se realizan actividades

administrativas, de gerencia y técnicas. Además, son las que regulan el funcionamiento de todos los espacios de la biblioteca. Estas están conformadas por:

- **Oficinas**

Espacios para el personal administrativo de la biblioteca. En estas áreas se realizan trabajos para toda la logística de funcionalidad económica y de administración.

Debe de existir una oficina para el gerente administrativo, así como salas de reuniones para la toma de decisiones a beneficio de la biblioteca por medio de un consejo administrativo.

- **Salas de descanso para el personal**

En el área administrativa de la biblioteca, es necesario un espacio de descanso para los empleados de esta zona, esta área debe ser utilizada para consumir alimentos y bebidas, descanso y ocio. Debe contar con servicios

sanitarios propios, así como un área de casilleros y vigilancia.

- **Almacenamiento de materiales bibliográficos**

Este es un espacio en donde se catalogan y seleccionan materiales bibliográficos que se integran a la biblioteca y al mismo tiempo se descartan aquellos que se encuentran en mal estado o incompletos para su donación o reciclaje.

- **Espacio de almacenamiento de limpieza**

Es el espacio dirigido para el almacenamiento de insumos de limpieza para el servicio de mantenimiento de la biblioteca. Este debe contar con lavamanos y pilas para la limpieza de artefactos de mantenimiento. Es aconsejable ubicarlos a los costados de los servicios sanitarios.

- **Cuartos de instalaciones**

Son los espacios delimitados para las instalaciones eléctricas, calderas, potables, drenajes y plantas de tratamiento. Los accesos a estos espacios son restringidos y únicamente pueden ingresar personas profesionales y capacitadas para el control, vigilancia y manejo de estas instalaciones. En estos espacios se incluyen también las plantas eléctricas, contadores y transformadores, cisternas de agua, biodigestor (en caso que no exista planta de tratamiento).

Estas áreas deben estar alejadas en su totalidad de cualquier usuario de la biblioteca y normalmente se ubican en sótanos o áreas exteriores a una distancia considerable de la biblioteca.

- **Instalaciones especiales**

Área restringida para el control y manejo de instalaciones especiales como: elevadores, gradas eléctricas, sensores, aspersores contra

incendios y aspersores para riego de áreas verdes, por medio de aguas tratadas.

- **Cuarto de control y vigilancia**

Es el área en donde se maneja toda la seguridad de la biblioteca, mediante cámaras, monitores y pantallas de seguridad, así como alarmas contra incendios y robos

- **Cuartos de máquinas**

Es el área en donde se almacenan todas las máquinas de la biblioteca en mal estado, nuevas o en reparación tales como máquinas de alimentos y bebidas, computadoras, fotocopiadoras, impresoras etc.

- **Área de carga y descarga**

Esta es la zona destinada a la descarga de cualquier insumo alimenticio, de mantenimiento, maquinaria, mobiliario y material bibliográfico. Cuenta con transporte liviano y pesado. Este espacio es utilizado también para la extracción de basura y material reciclado. Es un área que

se ubican en los sótanos o bien en los aparcamientos de la biblioteca.

- **Bodegas de almacenamiento**

Espacios reducidos para cualquier tipo de almacenamiento, estos están ubicados en todas las áreas de la biblioteca.

- **Área de parqueo**

Área destinada al estacionamiento de vehículos, motos, bicicletas, buses escolares y de turismo por tiempo indefinido al momento de visitar la biblioteca. Este parqueo es únicamente de uso exclusivo para la biblioteca. Esta área debe de contar con vigilancia y seguridad para el bienestar de los usuarios y tiene que contar con un perímetro divisorio público. El parqueo puede ser ubicado en el exterior de la edificación o en niveles de sótanos. La cantidad de parqueo dependerá de la cantidad de personas, que hagan uso de la biblioteca

mediante un estudio realizado.

- **Accesos para personas de capacidades distintas**

La biblioteca debe de contar con accesos y salidas para personas de capacidades distintas, así como espacios y áreas de actividades para los mismos.

Esto incluye servicios sanitarios, rampas de salidas y entradas, cubículos especiales de trabajo y parqueos para personas con especialidades distintas (estos estacionamientos deben ser los más cercanos a los ingresos de la biblioteca).

2.7 Mobiliario

La biblioteca debe contar con el mobiliario apropiado, seguro, agradable, funcional y cómodo para todos los usuarios.

Todo equipo y mobiliario debe de ser móvil, de fácil expansión, intercambiable y fácil de lavar en cuanto a la higiene y limpieza.

Se debe proporcionar un control de mantenimiento para corroborar que el mobiliario se encuentre en buenas condiciones periódicamente. Esto incluye: pintura, desgaste, maltrato y ubicación. Además se refiere a que cada área tiene su mobiliario específico, no debe existir mobiliario de un área a la que no pertenece.²⁹

El mobiliario principal de la biblioteca cuenta con los siguientes muebles:

- **Mesas**

De preferencia se utilizan mesas cuadrangulares y no corridas, ya que estas ocupan bastante espacio. Las mesas cuadrangulares pueden ser individuales o grupales con un máximo de 4-6 personas. Únicamente es

²⁹ Biblioteca Dgire. Mobiliario y equipo. [artículo digital en línea] Consultado el 11 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://www.dgire.unam.mx/contenido_wp/bibliotecas/mobiliario-equipo.html

recomendable utilizar mesas circulares en un salón privado o sala de reunión.

- **Sillas**

Estas deben de ser cómodas para largas horas de trabajo, así como resistentes al uso. Todas las sillas tienen que tener respaldo y se harán uso para el personal de la biblioteca como para los usuarios.

- **Escritorios**

Estos tienen que ser suficientemente amplios y sus medidas deben de ser de 1.40 m de ancho por 0.80 de alto³⁰. Este espacio es el adecuado para colocar materiales de estudio más computadoras.

- **Estantería**

Las características de una estantería deben de ser las siguientes:

- Resistentes
- Seguras
- Estables
- Creativas o estéticamente atractivas
- Móviles (en ciertos casos)
- Versátil

De preferencia, las estanterías necesitan ser de metal, ya que el material facilita la limpieza, así como su movilidad. Si se diseña una estantería de forma industrial, no debe de contener puertas para evitar el contacto del usuario con los libros.

Las estanterías, deben contener señalizaciones para orientación de usuarios, no deben ocupar demasiado espacio tanto de circulación como área de forma horizontal.

³⁰ Biblioteca Pública. Estudio de Tesis. [Tesario digital en línea]
Consultado el 11 de agosto de 2017 de la World Wide Web:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1244.pdf

- **Soporta libros**

Son los soportes de la estantería que evitan el deslizamiento de los libros de forma vertical.

- **Catálogo**

Este se utiliza aún en algunas bibliotecas, cuenta con un mueble de madera o metal, el cual contiene fichas impresas que facilitan la búsqueda de material bibliográfico.

- **Pizarrones y exhibidores**

Es el mobiliario que soporta a los medios de comunicación en una biblioteca, debido a que sobre ellos se colocan artículos novedosos, noticias, anuncios, invitaciones, actividades, reglamentos entre otros.

Las dimensiones dependerán del espacio visible que se requiera.

- **Carritos transportadores**

Es el mobiliario que facilita la movilidad del **acervo** en todas las áreas de la biblioteca. De la misma forma se utilizan para el depósito de libros de parte de los usuarios para que el

personal de la biblioteca los acomode en las estanterías.

- **Bancos de seguridad**

Son bancos especiales para que el personal del **acervo** pueda colocar libros en estanterías de gran altura. Estos evitan todo tipo de accidentes para los colaboradores bibliotecarios.

- **Archiveros**

Se conocen también por el nombre de archiveros "verticales". Esta es una colección de recortes, folletos, revistas, volantes, ilustraciones y otros recursos sobre temas en particular, que requieren la conservación de los documentos en fólderres o gavetas especiales.

- **Mostrador de préstamo**

Es el mobiliario en donde los usuarios hacen uso del préstamo de material bibliográfico o devolución de estos. La altura promedio del mostrador es de 1.20m. El aspecto del

mostrador favorece estéticamente si es amplio. En el mostrador también se realizan actividades como vigilancia, monitoreo, consulta e información para los usuarios.

- **Sistemas de comunicación**

Son todas aquellas instalaciones electrónicas que facilitan la comunicación dentro de la biblioteca a su exterior. Se refiere al sistema de cómputo e internet.

2.8 Ratios y organización interna de una biblioteca pública y mobiliario

La **ratio** es el método de herramienta que se utiliza para entender y reflejar en una superficie, las medidas necesarias para la circulación de los usuarios en relación al mobiliario, espaciamiento y dimensión de una biblioteca. Los puntos específicos a tomar en cuenta son:

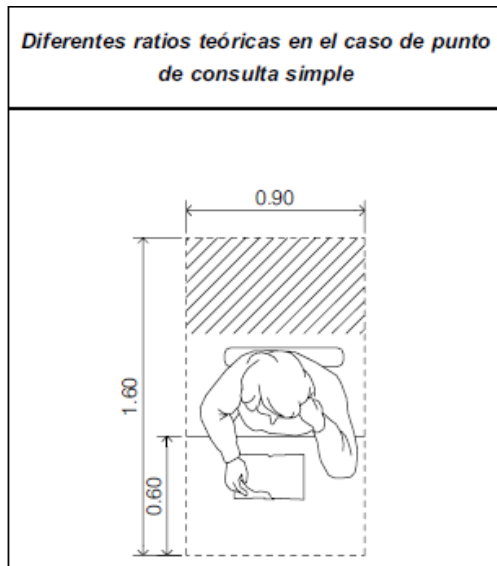
- El público
- Los puntos de consulta
- El **acervo**
- El personal y usuarios

Asimismo, las **ratios** comprenden la superficie utilitaria que ocupa un elemento.

Existen dos tipos de **ratio**:

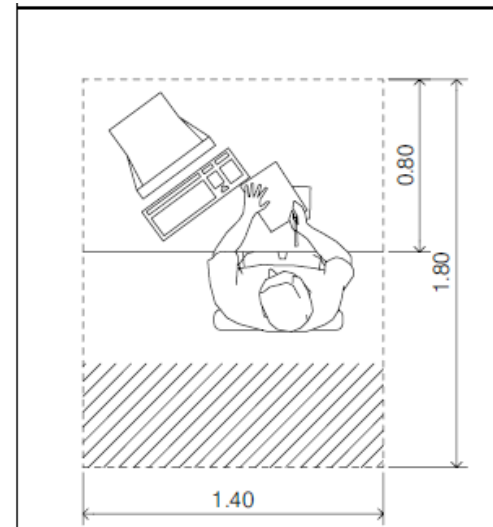
- **Ratio teórico:** Espacio que ocupa un elemento más la circulación del mismo. Los espaciamientos cómodos y adecuados para el bienestar del usuario.
- **Ratio de implantación:** Es la sumatoria de la **ratio** teórico, más los elementos y circulaciones que lo rodean.

Ratios más importantes en biblioteca pública (acervo, butacas y cubículos)



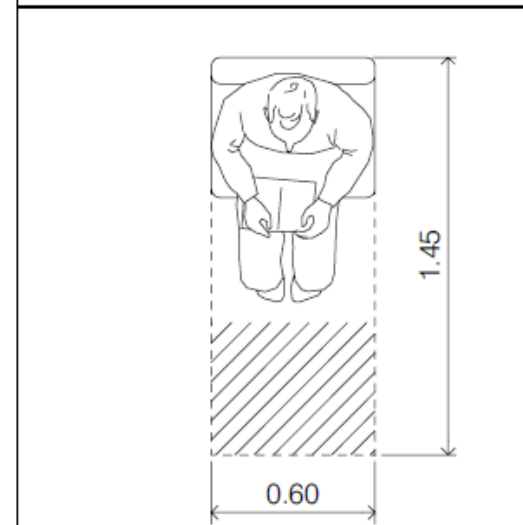
06.02a
Ratio teórica punto de consulta simple.

Hugo Grandas Ramírez. (2003) La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 49] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña.



06.02b
Ratio teórica punto de consulta con aparato.

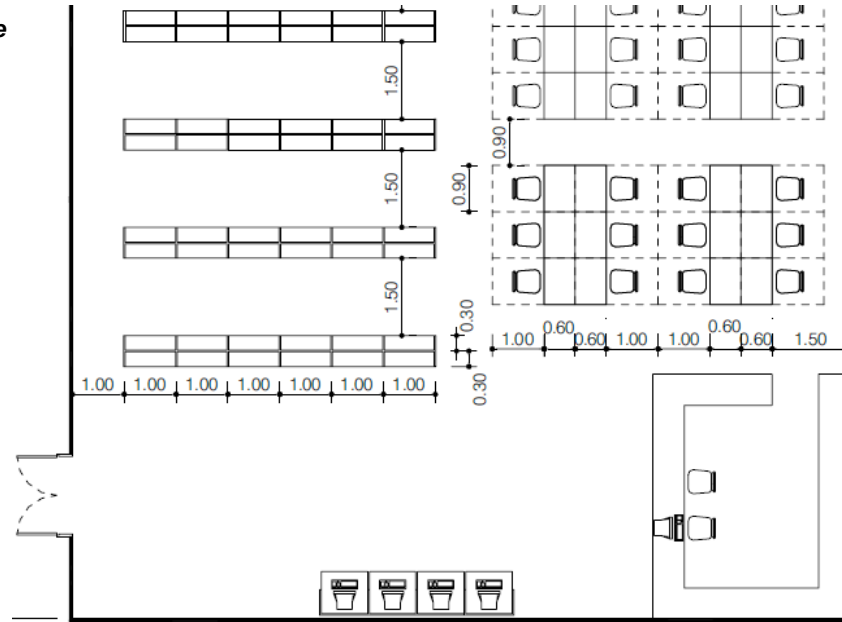
Hugo Grandas Ramírez. (2003) La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 49] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña.



06.02c
Ratio teórica butaca.

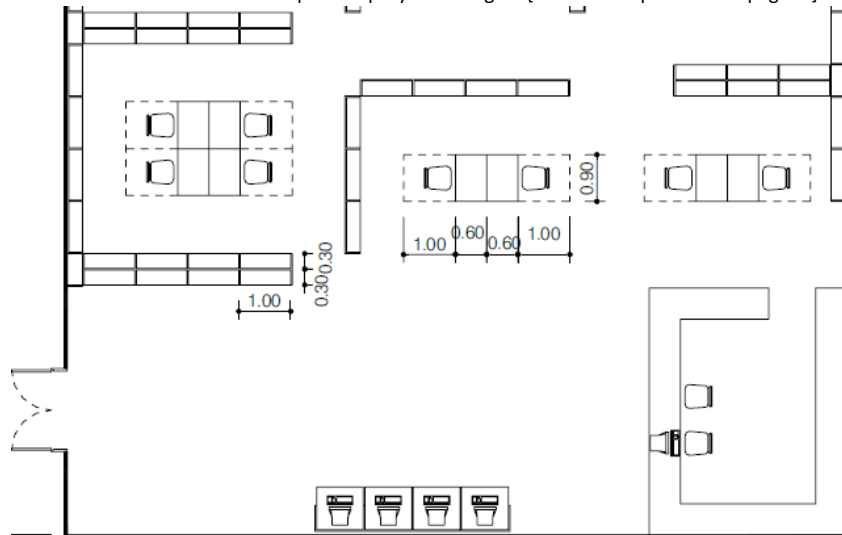
Hugo Grandas Ramírez. (2003) La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 49] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña.

Acervo y área de lectura Ej: A



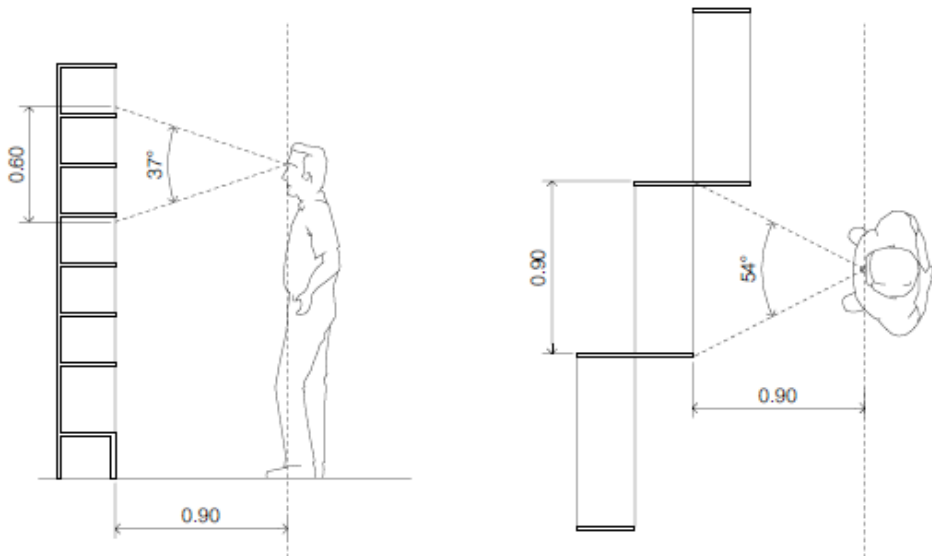
Hugo Grandas Ramírez. (2003) La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 53] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña.

Acervo y área de lectura Ej: A



Hugo Grandas Ramírez. (2003) La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 53] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña.

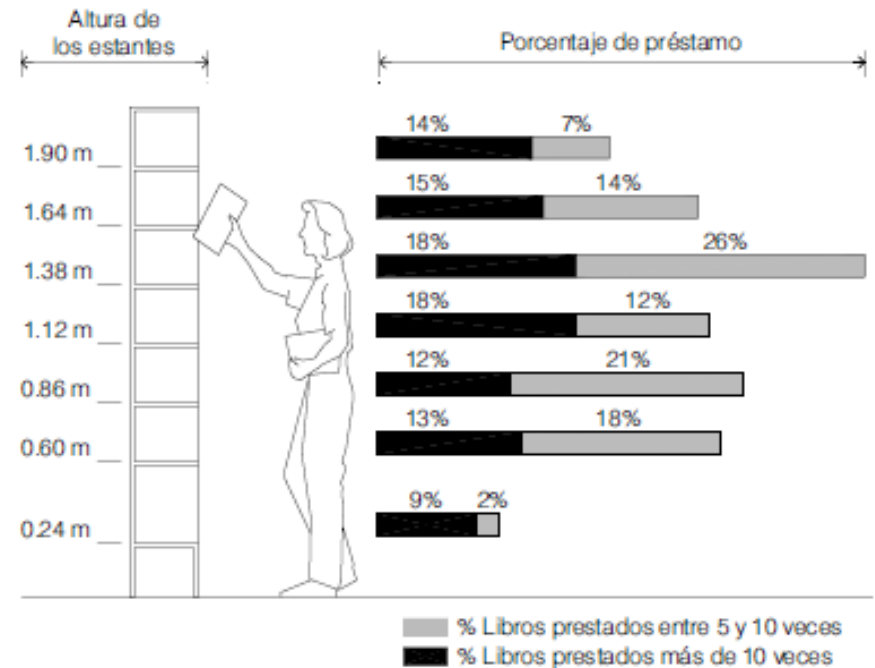
Estanterías y soportes



Hugo Grandas Ramírez. (2003) La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 184] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña.

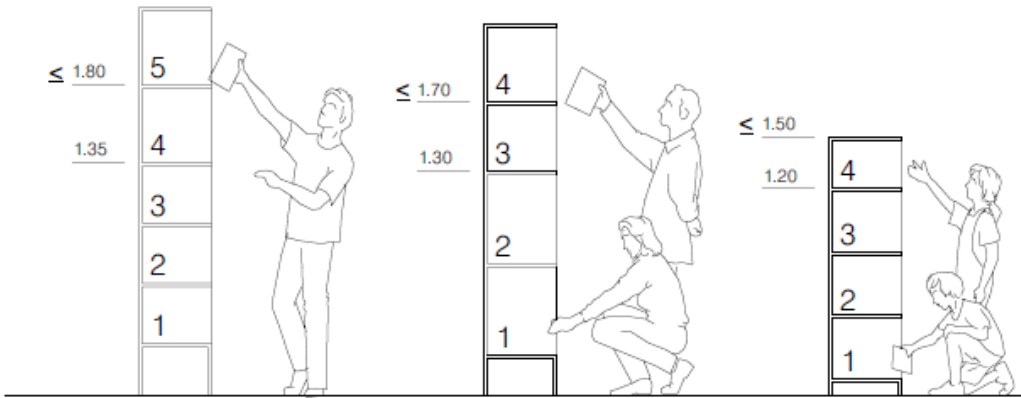
En estanterías de **acervo** se deben de considerar el ángulo óptimo de visión tanto vertical como horizontal. Se debe tomar en cuenta la circulación que este requiere para los usuarios

Para el diseño arquitectónico de los espacios interiores, se debe de considerar las dimensiones y los espaciamientos para el mobiliario, ya que estos son parámetros para el arquitecto que le permite definir una circulación interna adecuada.



Hugo Grandas Ramírez. (2003) La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 184] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña.

Es necesario considerar la altura de las estanterías para la comodidad del usuario, al momento de localizar algún material bibliográfico. Esta también trae a consideración el material más usado por las personas, ya que la organización y catalogación del material bibliográfico dependerá de la altura de estas.



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 185] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Las estanterías de menor altura proporcionan un ambiente de amplitud como de gran espacio, sin embargo, estas son un poco incómodas al momento de la búsqueda de material bibliográfico, por lo que son utilizados en áreas donde se requiere la colección de revistas, periódicos, mapas entre otros.

Organización general de una biblioteca pública

Para una biblioteca pública es importante considerar los espacios y áreas en donde se colocará el mobiliario tanto como: mesas, escritorios, sillas, estanterías, entre otros. Para esto, es necesario ubicar las colecciones de materiales bibliográficos en un espacio adecuado. Para

lograr entender el espaciamiento y catalogación de una biblioteca, la organización general interna de esta permite administrar y localizar áreas mediante el "**Sistema Dewey**" y clasificarlas de la siguiente forma a través de una tabla general sistemática de bibliotecas públicas:

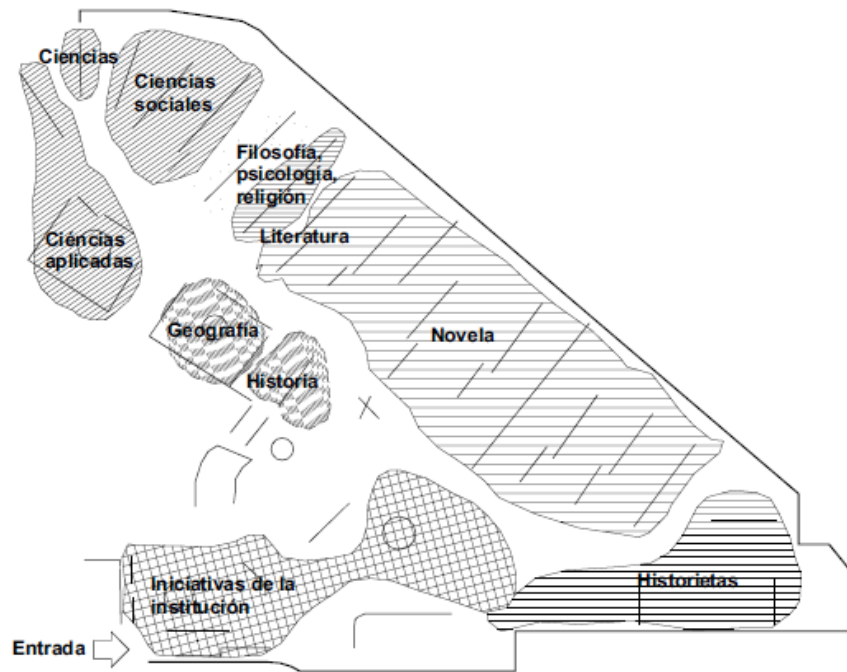
- Obras generales
- Filosofía
- **Teología** y Religión
- Ciencias Sociales y Derecho
- **Filología** y Lingüística
- Ciencias Puras y Ciencias Naturales
- Ciencias aplicadas
- Bellas artes, diversión y deportes
- Literatura
- Historia, geografía y biografías

El **Sistema Dewey** considera que el conocimiento de los seres humanos se divide en estos diez grupos, en donde se disponen sistemáticamente la distribución literaria de las materias en cuanto a aprendizaje.³¹

³¹ La arquitectura de la biblioteca (2003). Bibliotecas públicas. [Documento en línea pág. 187] Consultado el 8 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf

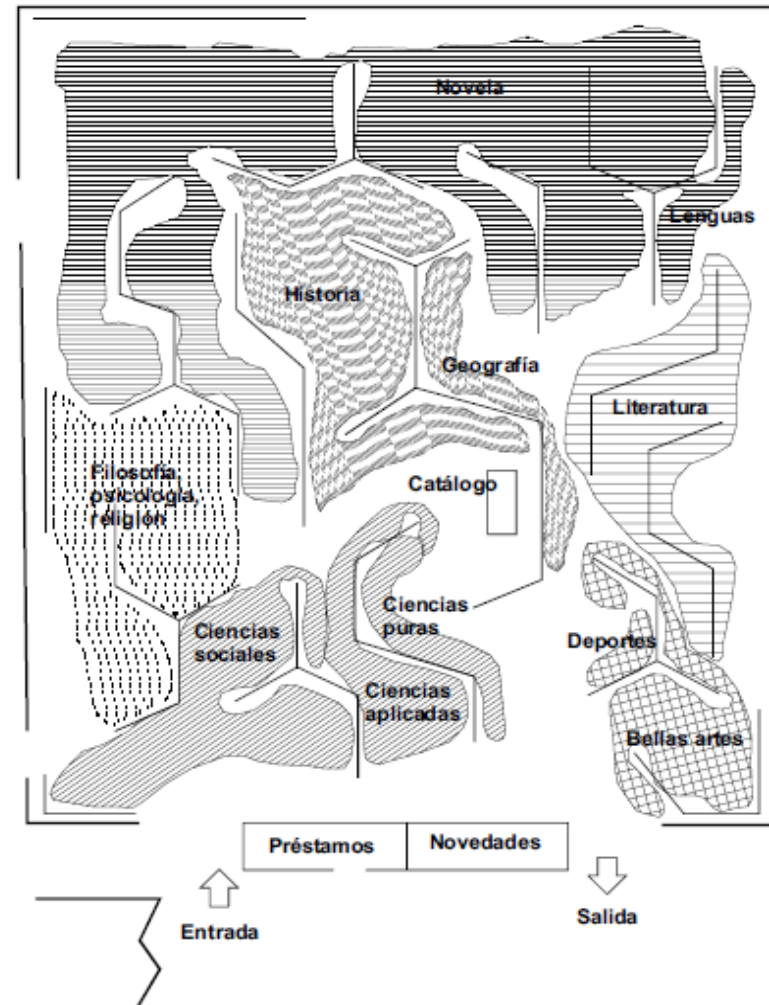
Estudios realizados en diferentes bibliotecas públicas comprenden la organización de bibliotecas públicas mediante un análisis de áreas y su ubicación como opciones. Estas son (Líneas representan estanterías y su dirección):

Esquema A



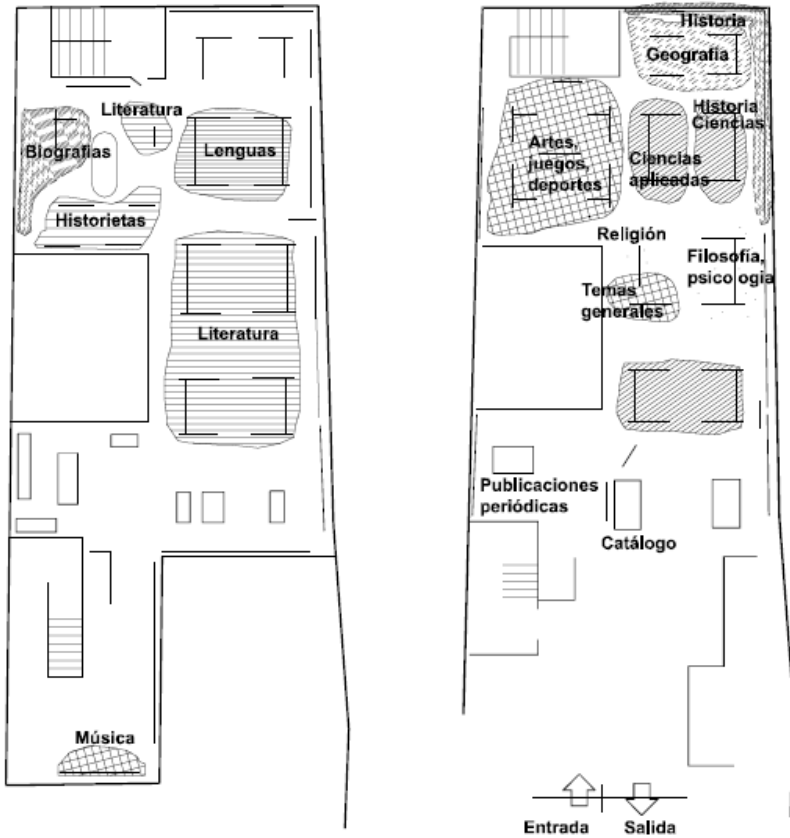
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 188] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Esquema B



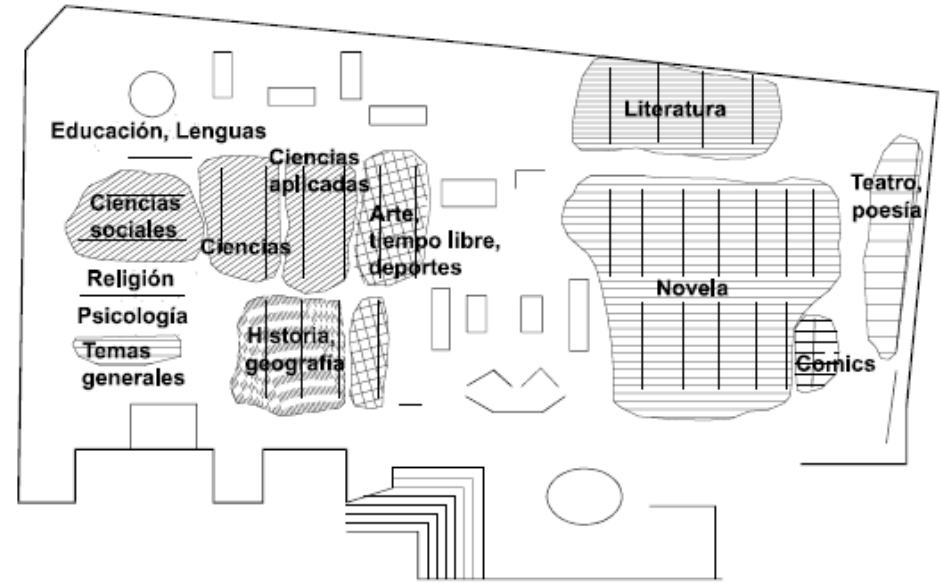
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 188] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Esquema C



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 190] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Esquema D

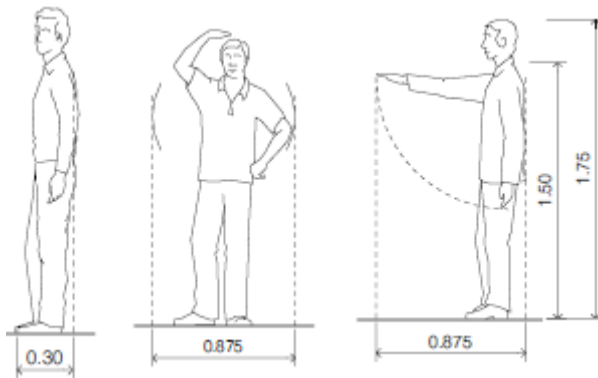


Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 190] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

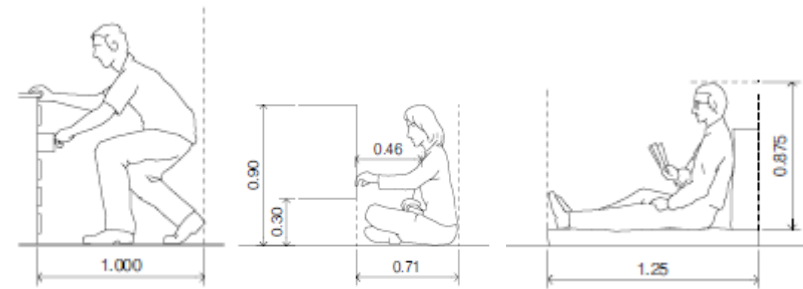
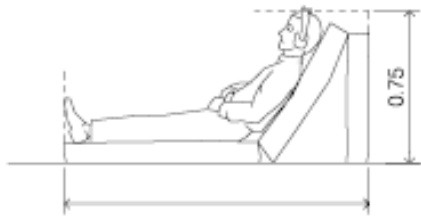
La finalidad de estas áreas y su organización es la **segregación** en un espacio limitado dentro de una biblioteca pública, todo esto para una circulación adecuada y bienestar para todo usuario que haga uso del edificio.

Espacio del hombre

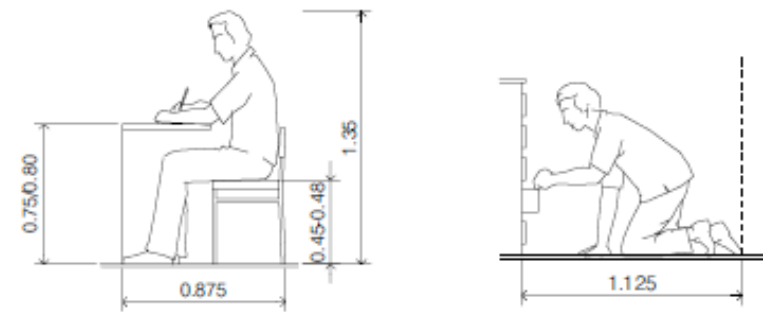
Es importante considerar el espacio que ocupa el ser humano en un área específica. En la biblioteca es esencial la circulación, el **ratio** y espacio del ser humano en cuanto a sus posiciones de bienestar y de trabajo para la organización de mobiliario, el cual beneficia y aporta dimensiones en la organización de áreas del programa de necesidades, de la biblioteca pública.



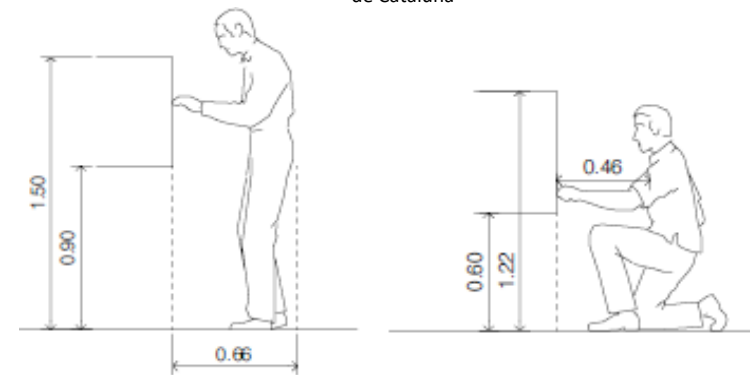
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 192] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 192] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña



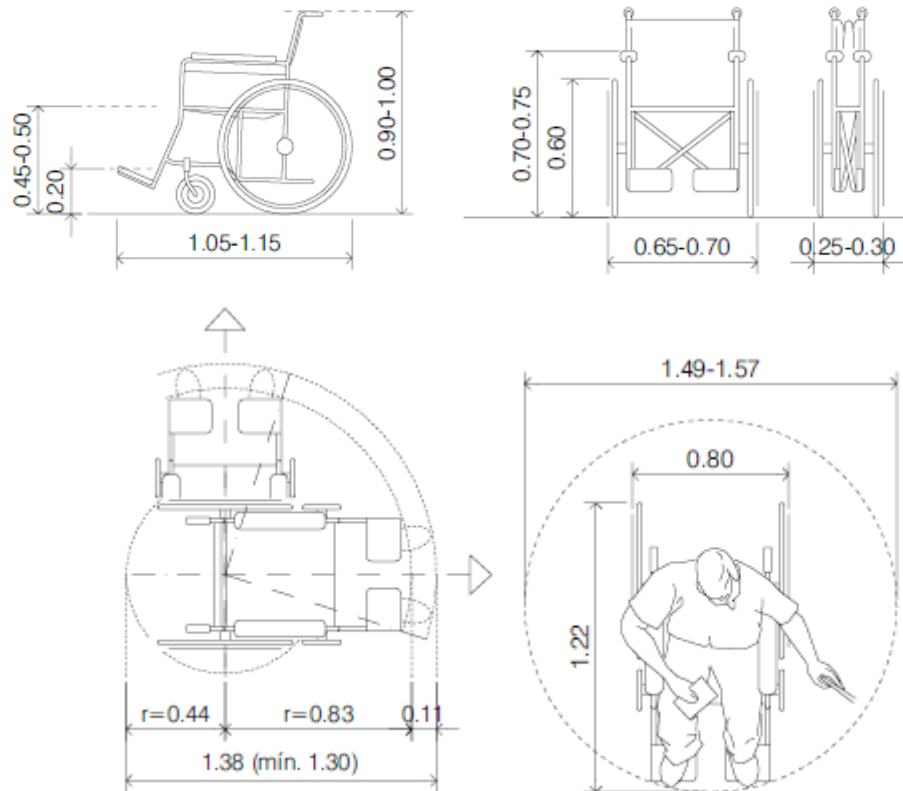
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 192] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña



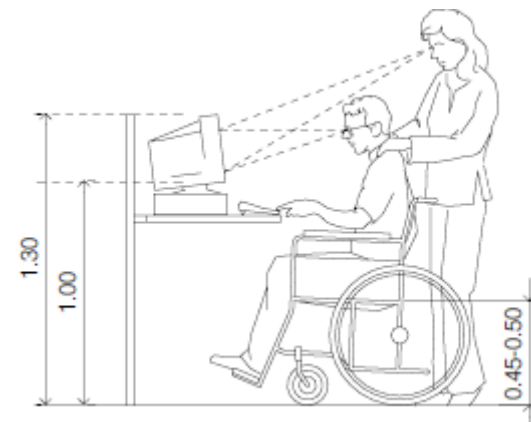
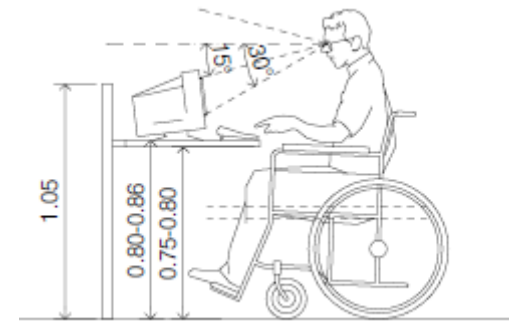
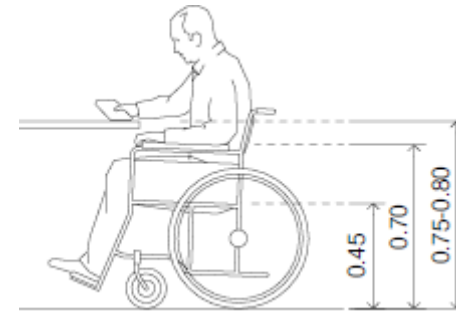
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 192] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Espacio para personas con capacidades distintas

Un aspecto puntual, que se debe tomar en cuenta, es el espacio y **ratio** para una persona con capacidades distintas, ya que esto influye en la circulación de áreas dentro de la biblioteca pública, así como en su organización.



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 194] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 194] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Organización del mobiliario

Como parte final de la organización de una biblioteca pública, se tiene la distribución adecuada del mobiliario en donde se integra la circulación con base en el espaciamiento de uso, por medio de los usuarios. Estos datos, son las herramientas esenciales, para concluir con el programa funcional de necesidades.

El mobiliario y espaciamiento siguiente, promete brindar información real y certera mediante las dimensiones de los muebles y circulación mínima y así brindar el mejor funcionamiento de una biblioteca pública.

Los elementos que son necesarios para la correcta distribución son los siguientes:

- El espacio ocupado por el hombre en diferentes posiciones (espacio del hombre 2.8.4).
- Espacio ocupado por personas con capacidades distintas (espacio para personas con capacidades distintas 2.8.4.1).
- Espacios ocupados por la colección y estanterías (**ratios**).
- Dimensiones de muebles

- Espacios ocupados por el hombre entre cualquier mueble y elementos fijos.

La distribución correcta debe proporcionar lo siguiente:

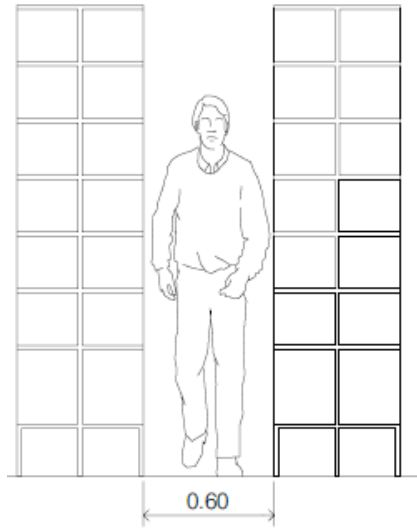
- Circulación cómoda
- Capacidad adecuada para mobiliario bibliotecario.
- Diversidad ambiental (estética, diseño, función y colores del mobiliario).
- Facilidad de trabajo para los usuarios.
- Accesibilidad
- Flexibilidad (mobiliario que permita la distribución y crecimiento dentro de la biblioteca).

La importancia de esta organización es que el arquitecto pueda disponer de conocimiento y requerimientos para satisfacer las exigencias y necesidades de los usuarios, así como tomar ventaja de proporcionar funcionalidad en un espacio limitado.

Circulación en medio de estanterías

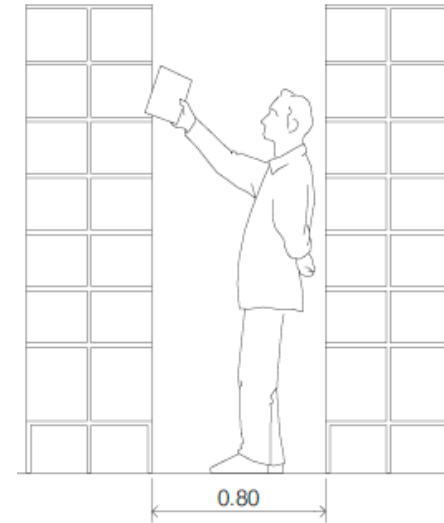
Es la circulación en medio del mobiliario, en el área de **acervo** para uno o dos usuarios, estos son datos reales (mínimos) para el confort de circulación.

CIRCULACIÓN INDIVIDUAL



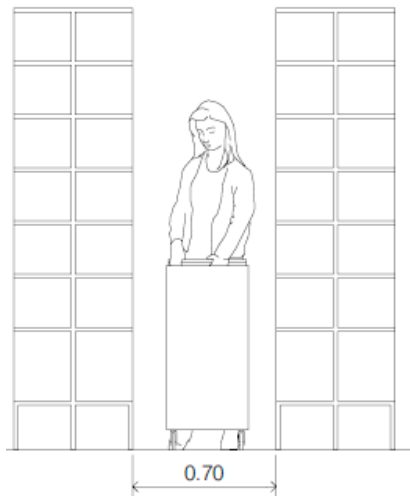
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 196] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

CIRCULACIÓN INDIVIDUAL UTILIZANDO ESTANTERÍAS



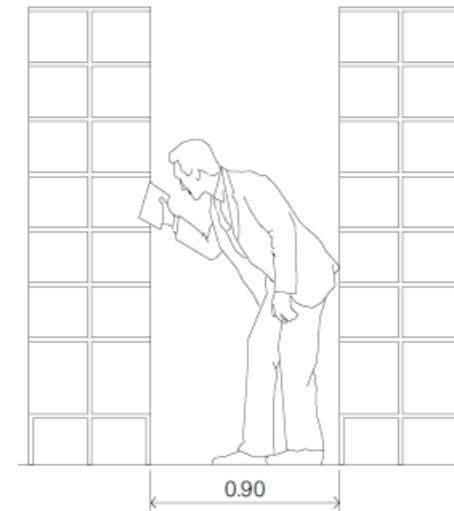
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 196] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

CIRCULACIÓN CON CARRITOS



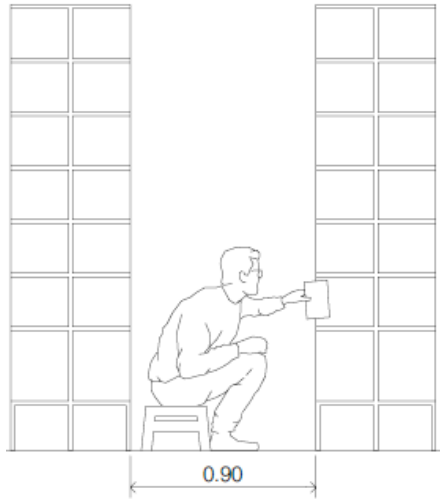
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 196] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

CIRCULACIÓN AGACHADO AL UTILIZAR LAS ESTANTERÍAS



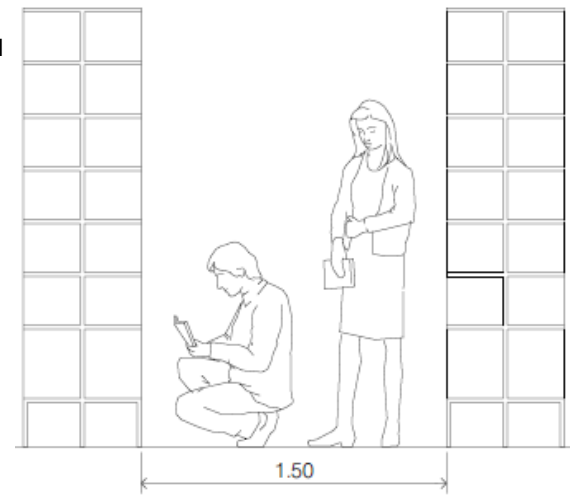
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 196] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

CIRCULACIÓN SENTADO



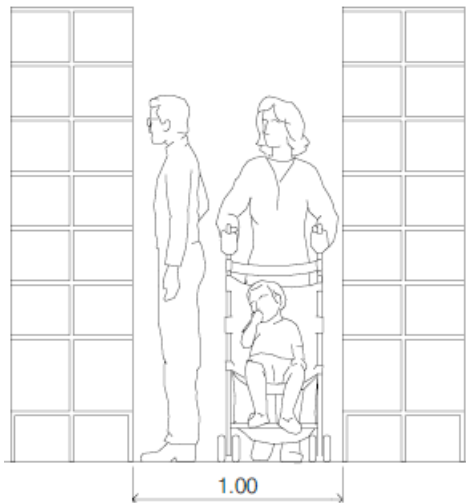
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 198] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

CIRCULACIÓN 2 PERSONAS POSICIÓN AGACHADO Y DE PIE



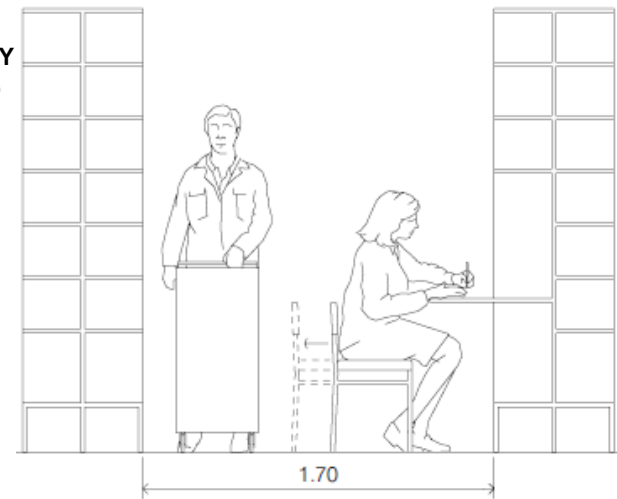
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 198] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

CIRCULACIÓN DE 2 PERSONAS



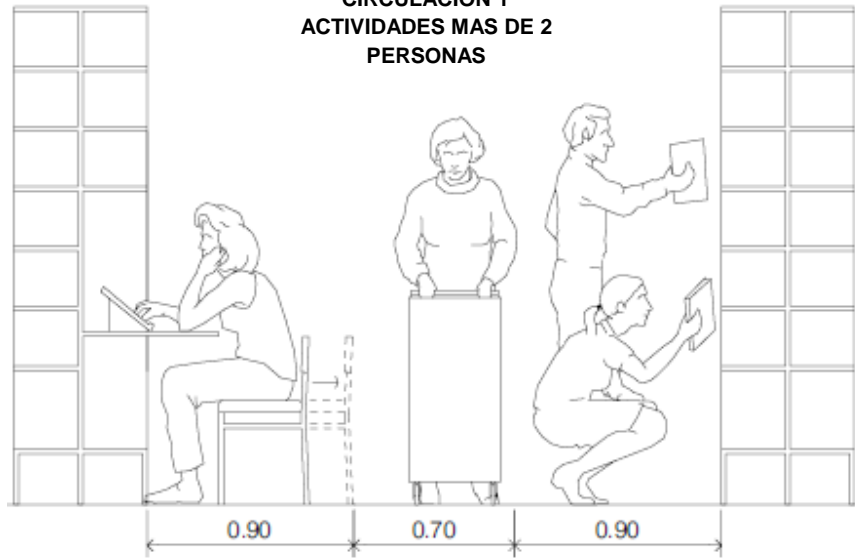
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 198] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

CIRCULACIÓN 2 PERSONAS SENTADO Y DE PIE CON CARRITO



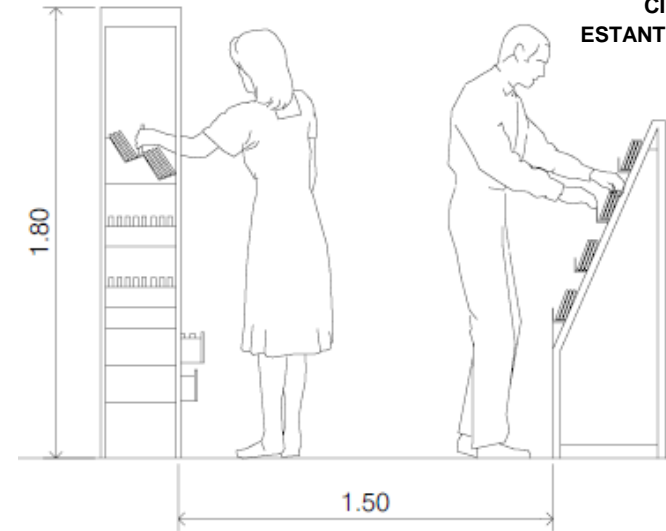
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 198] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

**CIRCULACIÓN Y
ACTIVIDADES MAS DE 2
PERSONAS**



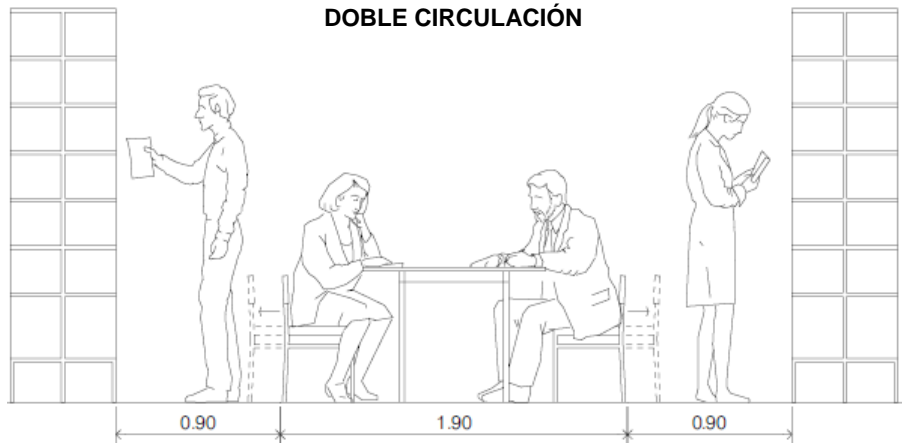
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 199] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

**CIRCULACIÓN
ESTANTERIAS PEQUEÑAS**



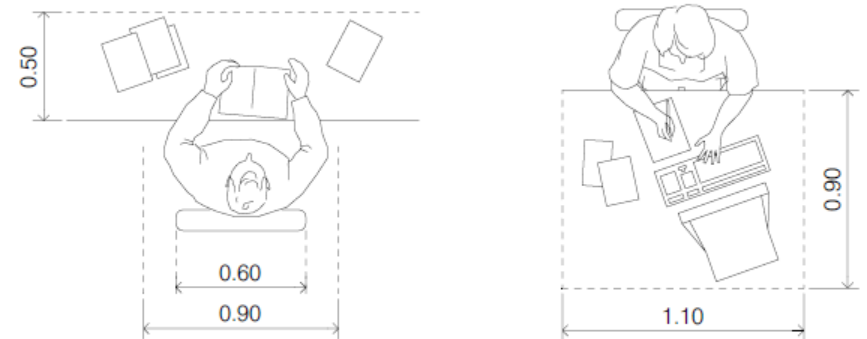
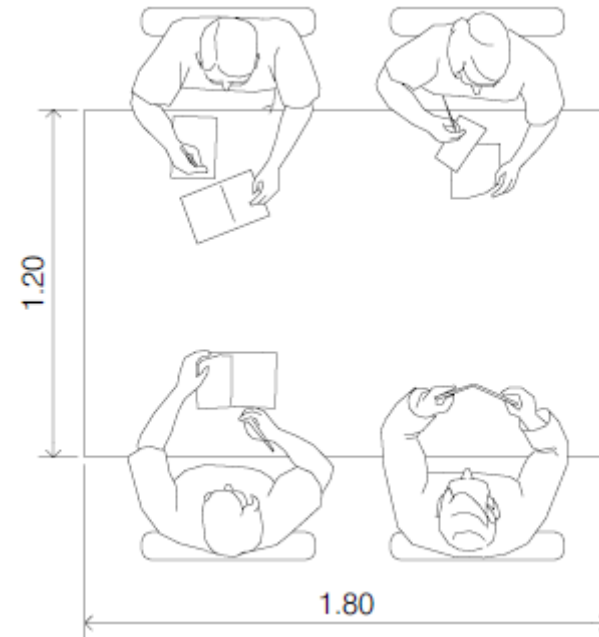
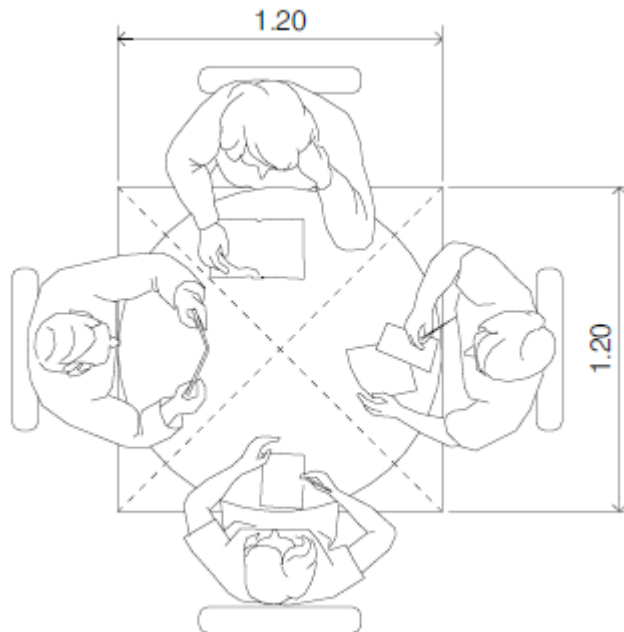
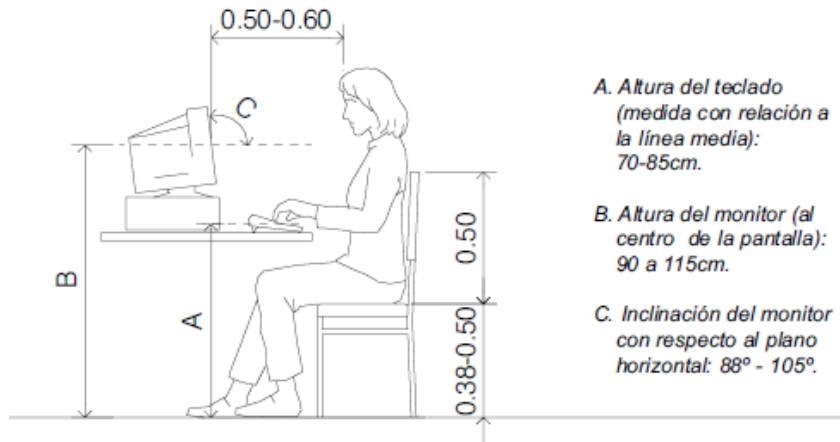
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 199] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

DOBLE CIRCULACIÓN



Hugo Grandas Ramírez. (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 199] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

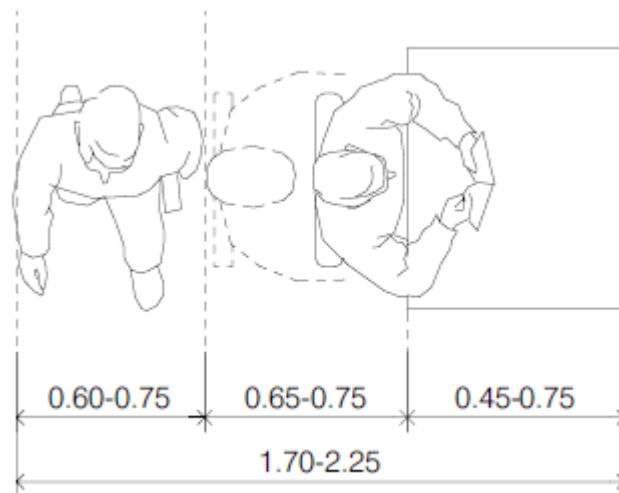
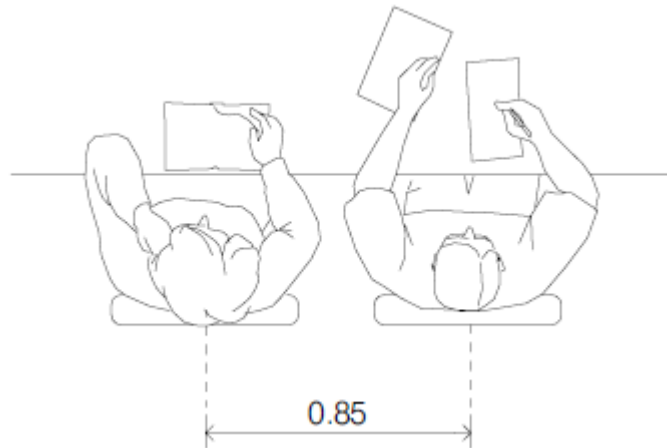
Mesas y escritorios



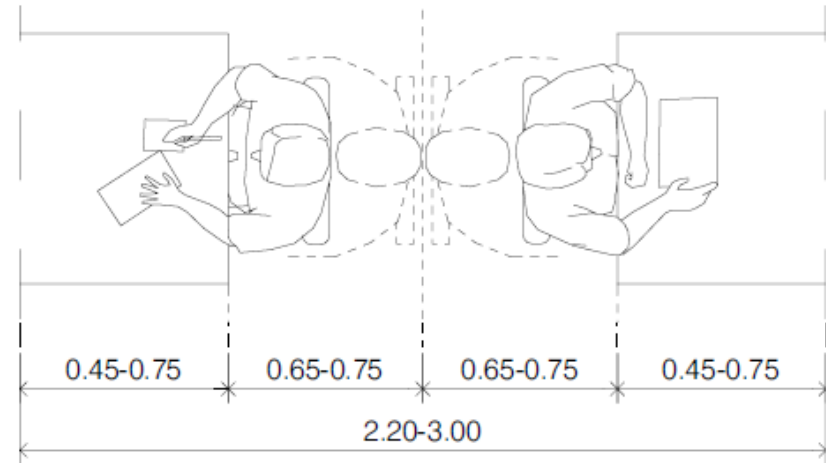
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 200] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 200] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

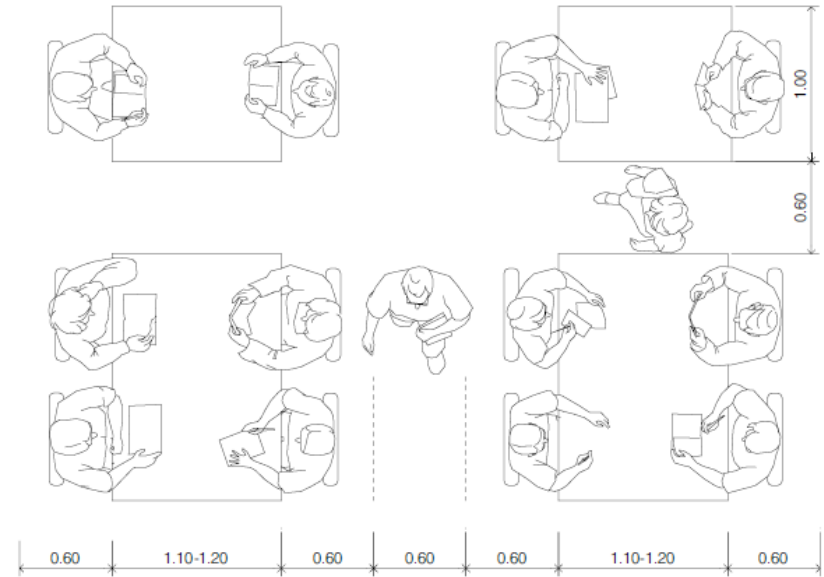
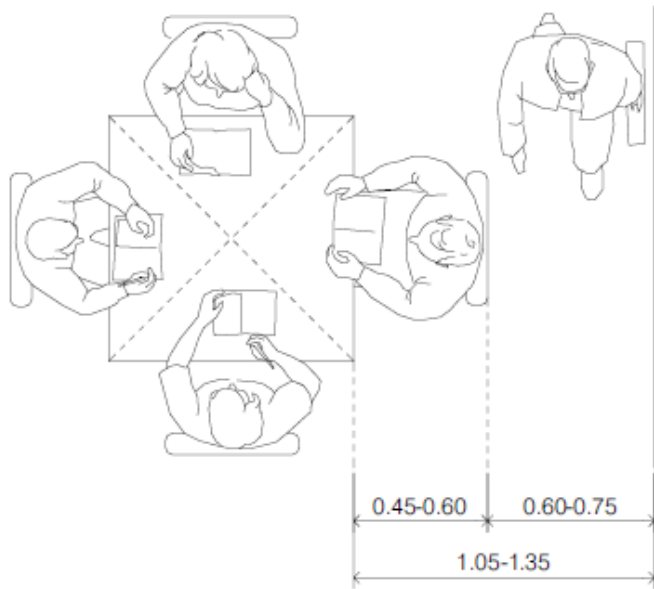
Espaciamiento entre usuarios y circulación



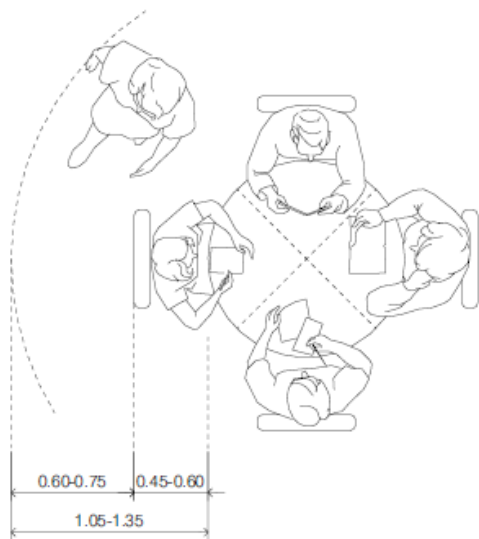
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 202] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 202] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

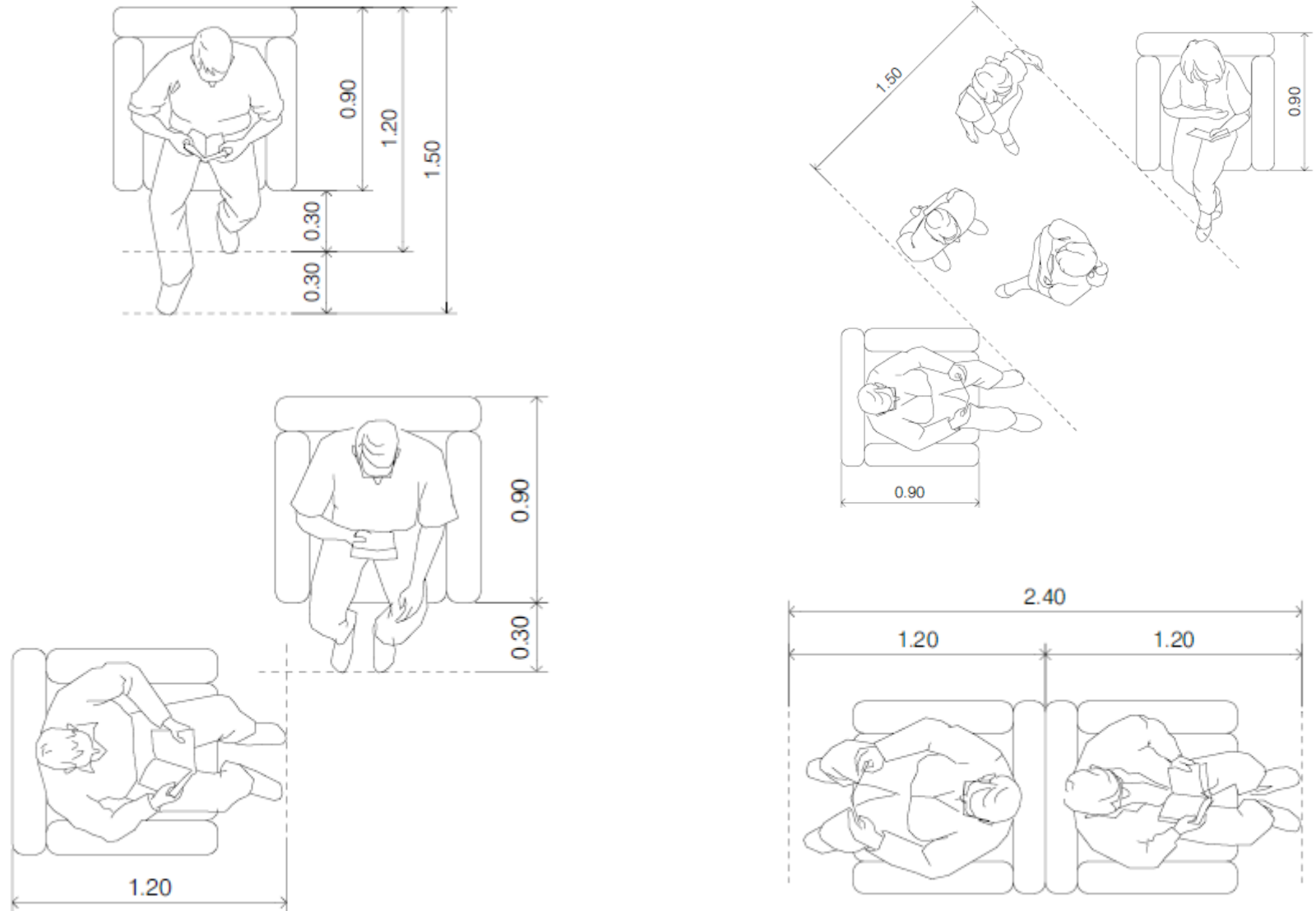


Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 203] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña



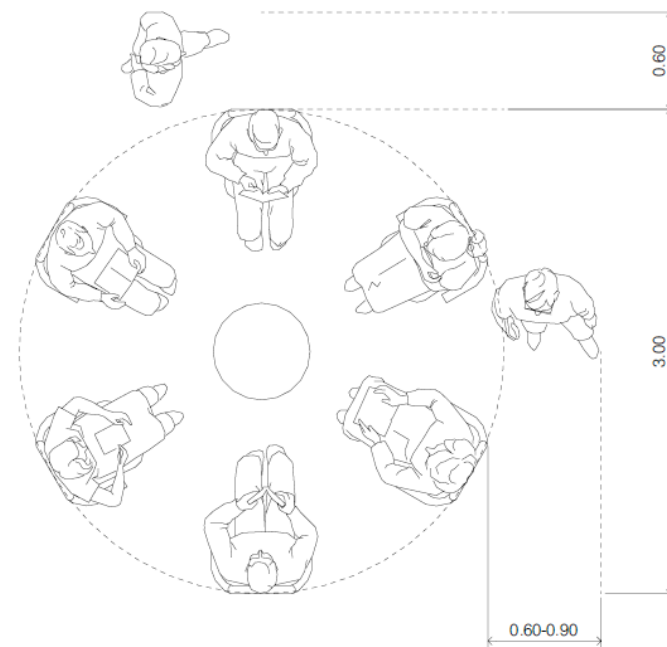
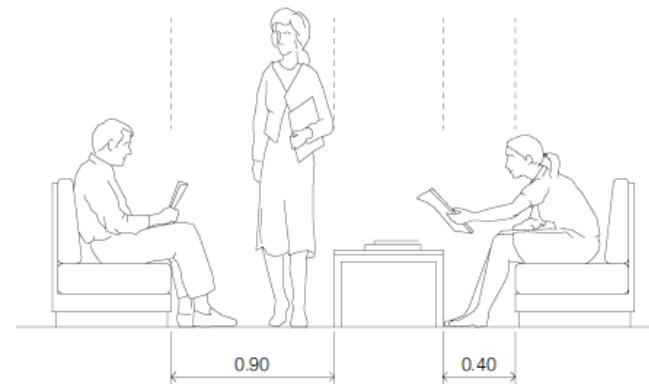
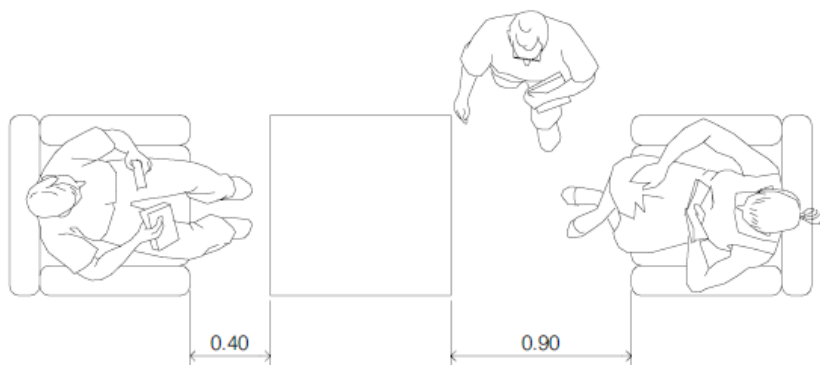
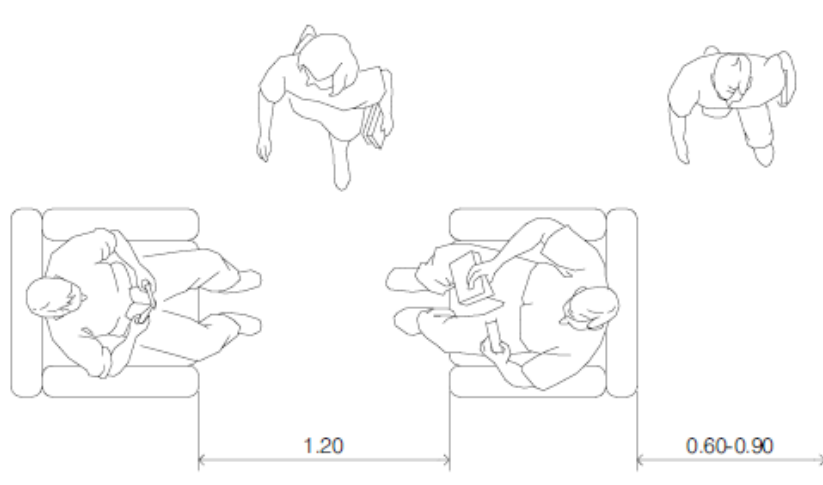
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 202] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Sillones y centros de mesa



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 205] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

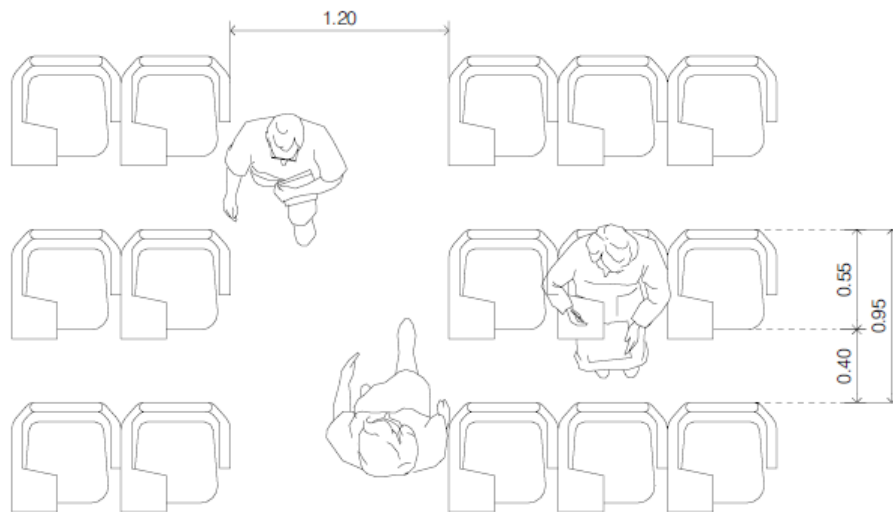
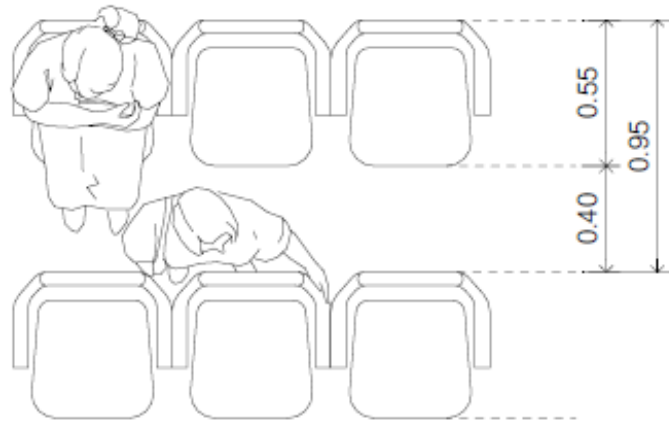
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 205] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 206] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

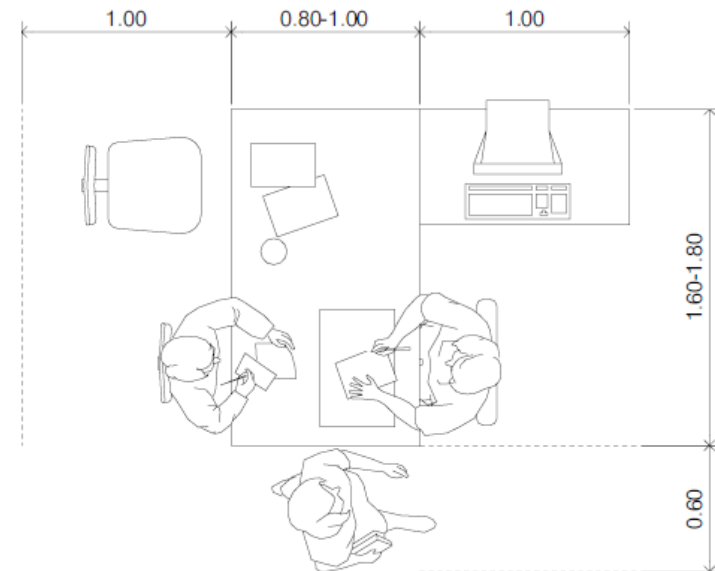
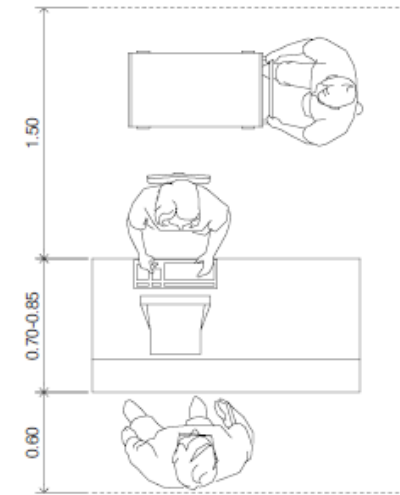
Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 206] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Butacas y escritorios para salas



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 208] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

Mostradores



Hugo Grandas Ramírez (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral. [Documento pdf en línea pág. 209] España Barcelona: Colegio de arquitectos de Cataluña

2.9 Acondicionamiento de espacios

Se refiere a todas las instalaciones de bienestar, así como de seguridad tanto para los usuarios como para las colecciones bibliográficas. Estas instalaciones se refieren al tratamiento del aire, climatización, iluminación, condiciones acústicas y protección contra incendios.

Para el buen acondicionamiento del espacio de una biblioteca pública se distinguen dos espacios, los cuales son:

- Instalaciones para la seguridad y bienestar de los usuarios.
- Instalaciones para el buen funcionamiento del servicio que presenta la biblioteca.

Para lograr conseguir el bienestar adecuado de la biblioteca, también es necesario acondicionar el edificio por medio de dos espacios:

- Depósitos documentales (material bibliográfico)
- Áreas o zonas de actividad

Los depósitos documentales se refieren a la conservación de todo el material bibliográfico para el uso en la

biblioteca. Las áreas de actividad son aquellas similares a cualquier tipo de edificio para uso público.

Elementos a controlar

- **Agentes exteriores**
 - Aislamiento
 - Temperatura y humedad
 - Polvo y contaminación
 - Ruido exterior
- **Agentes interiores**
 - Temperatura y calidad del aire
 - Ruido interior
 - Incendios
 - Robo
 - Degradación y vandalismo

Instalaciones para el funcionamiento de la biblioteca pública

- Electricidad
- Informática
- Audiovisuales
- Teléfono
- Sistema antirrobo

TRATAMIENTO DEL AIRE

El tratamiento del aire es esencial para el bienestar de los usuarios, así como la conservación de documentos.

Los siguientes parámetros son los que determinan todo el clima dentro de la biblioteca:

- Temperatura del aire
- Humedad relativa
- Renovación del aire
- Polvo y contaminación

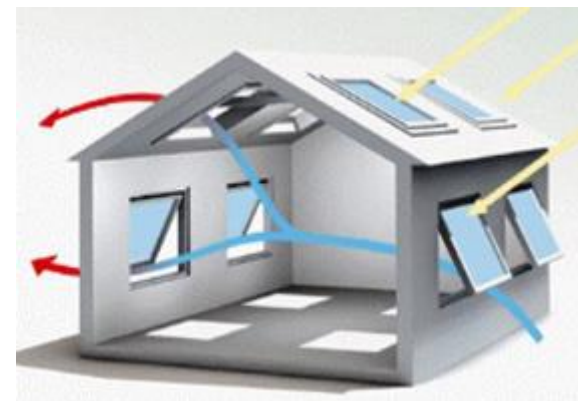
TEMPERATURA

Todo el ambiente en una biblioteca especialmente en cuanto se trata de las salas de lectura deben ser térmicamente confortables. Esto se refiere, a que deben tener instalaciones de sistemas de climatización, tanto frío como caliente para las diferentes épocas del año.

La temperatura interior debe de estar entre los 19 y 24 grados centígrados.

Para controlar la ventilación del aire, el arquitecto debe tomar en cuenta las ventanas de la edificación para otorgar al usuario ventilación natural, sin embargo, en áreas donde no exista tal tipo de ventilación se debe contar con un sistema de instalación de aire artificial o más

conocido como el aire acondicionado. Se debe tomar en cuenta que las ventanas para la ventilación del aire natural son traslucidas. Se debe contar con un tratamiento de **parteluces** para evitar gran cantidad de iluminación natural, así como el nivel de temperatura que este otorga a un área en donde la iluminación es intensa y mayormente en horas específicas del día. El sistema arquitectónico de temperatura del aire más conocido es el de **ventilación cruzada**, el cual nos permite tener una corriente de aire que atraviese la biblioteca de forma natural con el simple hecho de mantener ventanas y puertas abiertas, esto hace innecesario el uso de aire acondicionado. Para lograr una ventilación adecuada se debe realizar un estudio de dirección en cuanto a la edificación a construir. Los vientos más favorecedores corren de noreste a suroeste.



Anónimo. Arquitectura doméstica. [Artículo en línea.] España Barcelona: Consejos para evitar el calor.



Anónimo (2009). Bibliotecas universitarias. [Artículo en línea.] Estados Unidos New York: Depositphotos inc



Anónimo (2011). Instalaciones y servicios. [Artículo en línea.] Madrid España: Colegio mayor Verduna.

Humedad

Se considera que la humedad relativa es el aspecto más difícil de controlar y el más costoso. La humedad adecuada oscila entre el 45% y 65%. Para el manejo del control de humedad es necesario implementar un sistema de ventilación acondicionado central, el cual provee acondicionamiento adecuado a las áreas y espacios en donde la ventilación e iluminación no llegan de manera adecuada. Con esto, nos referimos a bodegas, almacenes de alimentos y ambientes cerrados como un auditorio.

El control de humedad también aporta en la conservación de materiales bibliográficos, tanto en bodegas de almacenamiento como en el **acervo** de la biblioteca.

Renovación de aire

La renovación del aire se refiere a la circulación que tiene el mismo dentro de una edificación. Cabe mencionar que la circulación interior es necesaria para el bienestar adecuado del usuario. Para lograr una renovación adecuada es necesario crear ambientes y niveles con alturas adecuadas, así como evitar la concentración de mobiliario en áreas donde circulen muchos usuarios.

En el caso de áreas pequeñas o bodegas, la renovación de aire se maneja artificialmente por medio de instalaciones especiales de aire acondicionado. Normalmente estas áreas no son circuladas con frecuencia, por lo tanto, es válida dicha instalación.



José Hevia (2013). Biblioteca pública Caterina Albert, instalaciones. [Artículo en línea.] Barcelona España: Infurma Habitat news.

Polvo y contaminación

Estos se consideran agentes degradantes de materiales físicos como: documentos, libros, mobiliario, entre otros. De la misma forma, estos también pueden causar molestias a los usuarios como alergias por lo que es recomendable tratarlos.

El mantenimiento de limpieza constante, evita el deterioro de mobiliario como de colecciones bibliográficas en la biblioteca. Arquitectónicamente se debe tomar en cuenta métodos que eviten el ingreso de estos agentes en la edificación, así como materiales de acabados que no

retengan polvo, humedad y contaminación para la conservación interior de la biblioteca.

Iluminación

La iluminación es un factor ambiental, demasiado importante en una biblioteca ya que de ella depende la luminosidad natural que el edificio pueda obtener del exterior, sin necesidad de proveer luz artificial en un área o ambiente.

Para controlar la iluminación adecuada en el exterior, el arquitecto debe contar con ventanas grandes adecuadas, así como **parteluces** que protejan a los usuarios de la intensidad solar durante el día.



Parteluces en fachadas de ventanearía

Anónimo (2016). Arquitectura Sustentable. [Artículo en línea.] Argentina Buenos Aires: ArquiMaster

Iluminación natural y artificial

Se entiende como luz natural aquella que es emitida por cualquier fuente natural entre ellas: el sol, la luna, estrellas. La luz natural más común es la solar y esta varía en su intensidad a lo largo del año. La iluminación artificial es aquella que se dispone a voluntad de las personas, sin embargo, esta tiene un costo monetario continuo.



Bege Motya (2013). Biblioteca pública Venesla, Bibliotecas raras y hermosas. [Artículo en línea]: Muycurioso.net

Aspectos a tomar en cuenta con la iluminación natural:

- La luz natural es productora de calor
- La luz natural altera los colores de mobiliario, documentos y pavimentos.

- Evitar la entrada directa de iluminación natural hacia mesas, sillas y documentos.
- Evitar cualquier tipo de reflejo que ocasione molestias a los usuarios en cuanto a ventanearía.
- Adecuar la iluminación correcta en el interior de la biblioteca, así como en cada área.

El control de iluminación natural tiene dos finalidades las cuales son:

- Proporcionar el nivel exacto de iluminación para ambientes que dependan de su necesidad.
- Bienestar visual de los usuarios

Elementos que condicionan el nivel de iluminación natural

- **Clima**
- **Orientación de fachadas:**
Todas las fachadas orientadas tanto al este como al oeste cuentan con la cantidad similar de luz solar durante el día.
- **Edificios y otros elementos alrededor de la biblioteca:**
Esto se refiere a árboles de gran altura o a edificios

colindantes, que no permiten el ingreso de luz natural al edificio.

- **Formas del edificio:**

Las formas del edificio influyen en el ingreso de luz solar debido a que estas pueden ocasionar bastante sombra o lo contrario. Es recomendable analizar el diseño estético arquitectónico en la planeación del proyecto.

- **Entradas de luz:**

Son todos los elementos constructivos que permiten el paso luminoso entre dos ambientes. Estos elementos pueden ser ventanas, muros cortina y tabiques traslucidos.

- **Paredes y colores interiores:**

Estos se consideran conductores de luz, debido a que la luz natural genera un choque con cualquier material colorido y este influye en su reflexión para crear ambientes luminosos.

La iluminación artificial es aquella que favorece a todo tipo de actividades en espacios cerrados, así como el desarrollo de la misma.



Daniela Portillo (2011). Biblioteca COAC, Leonardo Omar Arquitectos. [Artículo en línea.]: Plataforma Arquitectura

Aspectos a tomar en cuenta con la iluminación artificial:

- Posibilidad de graduar la luz a conveniencia
- Circuitos en función de aportar iluminación a un ambiente.
- Interruptores ubicados de forma fácil y segura para el usuario.
- Favorecer la concentración del usuario
- Proveer el color adecuado para ambientes
- Evitar los **encandilamientos**

La iluminación se distingue de la siguiente manera:

- Directa
- Indirecta

La iluminación directa es esencial en zonas de trabajo, áreas de circulación y salas de conferencias

La iluminación indirecta es esencial en espacios de reuniones, áreas en donde se requiera el enfoque a algún elemento arquitectónico o cualquier elemento de otro tipo. Esta iluminación provee la sensación de claridad y falta de **encandilamiento**.

Condición acústica

La característica principal de los ambientes interiores de una biblioteca, es el silencio que esta debe brindar a los usuarios para la comodidad y tranquilidad al momento de realizar trabajos e investigaciones.

El control del ruido y sonidos dependerá de la capacidad que tenga el edificio para aislar los mismos tanto el ruido exterior como el interior.

El control del ruido consiste en evitar transmitirlo y al mismo tiempo absorberlo mediante materiales de

construcción adecuados. Existen tres tipologías de materiales aislantes de sonido los cuales son³²:

- **Materiales aislantes:** son los materiales que no dejan pasar el ruido y estos lo rebotan o lo reflejan. Plo regular pueden ser de forma rígida, no porosos y pueden ser densos. Entre ellos puede ser: el hormigón o las planchas de fibra de madera.

Fibra de madera



Anónimo (2017). Aislamiento, Fibra de madera. [Artículo en línea.]: Archiproducts

³²Tipos de materiales aislantes acusticos. (2017) Climalit.es. [Artículo en línea] Consultado el 17 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://climalit.es/blog/tipos-de-materiales-aislantes-acusticos/>

- **Materiales absorbentes:** se conocen como los materiales que reciben toda la energía acústica que a su vez la transforman en calor. Un claro ejemplo es la esponja y el algodón. Por lo general, para la utilización de este aislante se debe colocar dentro de muros de tabla yeso, divisorios para así crear una absorción de sonido de un ambiente a otro.

Algodón



Javier de Mena (2013). Materiales aislantes, sostenibilidad [Artículo en línea.]:
Mimbrea

- **Materiales anti vibratorios:** estos materiales reducen las vibraciones normalmente generadas por motores o cualquier tipo de impacto. Disminuyen la transmisión de la vibración. Pueden ser caucho, fibra de vidrio, madera entre otros.

Fibra de vidrio



Sin autor (2013). Fibra de vidrio, Aislamiento térmico y acústico [Artículo en línea.]:
Aislatex

Sistema de protección contra incendios

Este sistema de seguridad es destinado directamente a cualquier área que contenga material bibliográfico como bodegas, **acervo**, áreas de almacenamiento, audiovisuales y tienda. Sin embargo, mediante las normas de exigencia de una biblioteca para cada tramo de superficie es necesario la instalación especial de extintores, mangueras, detectores y alarmas contra incendios. Los parámetros de seguridad restringen a los fumadores del área interior de la biblioteca.

- **Sistemas de detección**

Estos se clasifican mediante el medio que los active.

- Humo
- Temperatura
- Radiación

- **Sistemas de extinción**

Principales extinguidores

- Gas
- Agua

- **Sistemas de emergencia**

Son los sistemas de evacuación y seguridad del edificio.

- Puertas de emergencia (contra incendios)
- Gradas de emergencia (exterior del edificio)
- Ventanas de emergencia (contra incendios)
- Aspersores
- Extintores
- Mangueras de agua
- Detectores
- Alarmas

Instalación de informática y telefonía

- **Cableado**

El sistema de red local se divide en dos diferentes tipos de cableado:

- Sistema de cableado (fibra óptica, coaxial). Este abarca todo el sistema de conexión a internet.
- Sistema de comunicaciones. Este abarca la red de telefonía.

- **Hardware**

Se refiere a todo el equipo físico o maquinaria.

- Pc (procesadores)
- Equipo central: servidores
- Todo tipo de impresoras
- Fotocopiadoras
- Puntos de conexiones en mobiliario, área de trabajo (tomacorrientes)

- **Audiovisuales**

El equipo de audiovisuales dependerá de la tecnología que se usará en la biblioteca, así como de las zonas en las cuales se implementará y la cantidad de usuarios. Mayormente los audiovisuales se colocan en talleres, auditorio, salas polivalentes, sala de audiovisuales, salones de cómputo y salas de conferencias para de debates. El equipo audio visual también puede ser usado individualmente por medio de zonas de auto consulta. El equipo de audiovisuales se refiere a:

- Pantallas
- Cañoneras
- Sistema de audio por cañonera
- Computadoras portátiles
- Cámaras de video
- Cámaras de fotografías
- Pantallas de televisión
- Micrófonos
- Consolas de sonido

El equipo de audiovisuales del auditorio es especializado debido a la cantidad de usuarios que se concentran el

mismo. El auditorio debe tener una cabina de control y las instalaciones de todo el equipo, un estudio especial de sonido y visualización, así como también de iluminación. El auditorio debe de contar con mecanismos de control para la iluminación y la proyección para la relación de uno con el otro.

Sistemas antirrobo

La biblioteca pública debe de contar con un sistema especial de antirrobo cuando la misma esté totalmente desocupada y un sistema especial de control, cuando existen personas en su interior. Estos dos escenarios reflejan las siguientes características:

- **Cuando no existe público**

Para resguardar la edificación, existen sistemas de control los cuales son detectores de movimiento, así como volumétricos. Estos detectores se colocan principalmente en ingresos y salidas de la edificación tanto como en puertas y ventanas. Estos sistemas deben de comunicarse con un servicio especial de seguridad, el cual monitorea posibles actividades constantemente.

- **Seguridad cuando en el edificio existe movimiento**

Mayormente estas medidas de seguridad se restringen en áreas donde el movimiento no es fluido como en centros de fotocopias o bien espacios o ambientes en donde la visualización de las personas sea escasa. Este tipo de seguridad y control evitan todo acto de vandalismo, robo o maltrato hacia el mobiliario o material bibliográfico.

La implementación de cámaras de seguridad es lo más efectivo para este tipo de monitoreo las cuales deben ser controladas por el personal de seguridad de la biblioteca.

Es requerido un sistema electrónico de acceso y egreso para los usuarios, esto se hace con el fin de evitar algún robo de material bibliográfico al momento de que este sea extraído de la biblioteca.

En el ingreso de la biblioteca es necesario implementar arcos magnéticos debido a que esta es pública y cualquier persona con armas punzantes o de fuego pueden ingresar a la edificación.

Este sistema permite el contero de ingreso de usuarios al mismo tiempo.

Señalización

Toda biblioteca se considera un centro de información hacia un grupo de personas por lo cual las señalizaciones internas y externas deben ser de alta calidad para la orientación de los usuarios. Las señalizaciones proporcionan funcionalidad y organización dentro de la biblioteca. Las señalizaciones se diferencian de la siguiente manera:

- Por su ubicación
- Por su tipología

POR SU UBICACIÓN	EXTERNAS	URBANAS: permite la localización del edificio. EDIFICACIÓN: identifica a la biblioteca.
	INTERNAS	IDENTIFICACIÓN: define cada uno de los servicios DIRECCIONALES: orienta la ubicación del servicio REGLAMENTARIAS: pictogramas de normas, identificación y dirección. INFORMACIÓN: directorio, dewey, carteleras y horario. ESTANTERÍAS: sistema de clasificación dewey.
POR SU TIPOLOGÍA	COLGANTES	cuelgan del techo, presentan información por una o ambas caras.
	DE PARED	ADOSADAS: poseen información por una cara. BANDERAS: poseen información por ambas caras.
	DE ESCRITORIO	se colocan sobre archivos o escritorios.

Francisco Hernández (2004). Bibliotecas públicas. [Tesarío en línea pág. 72.] Guatemala, Guatemala: Universidad Rafael Landívar

Capítulo III

Casos análogos

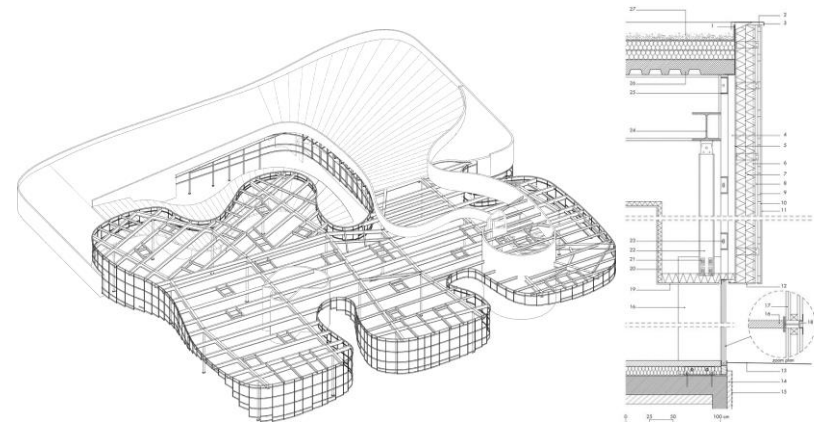
3.1 Mediateca (tercer lugar) en Thionville

La biblioteca pública conocida por tener un contenido para otorgarle al público un "Tercer lugar". (la vivienda es el primer lugar y las oficinas el segundo) se encuentra ubicada en la ciudad de Terville, Francia. Este proyecto se llevó a cabo a través de los arquitectos Dominique Coulon y Steve Letho Duclos.

El proyecto alberga aproximadamente entre 250-300 usuarios y cuenta con un área de construcción de 4,590.00 m².

El proyecto consta de un sistema de paneles curvos de poliestireno anclados a estructuras de perfiles en acero, así como estructuras de aluminio que sostienen los paneles mencionados.

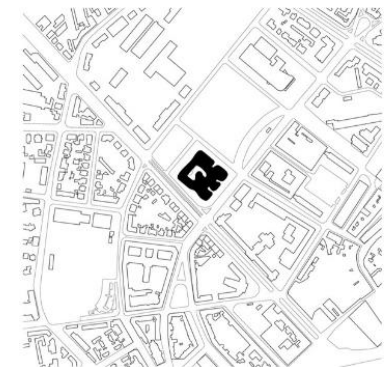
En la cubierta de la biblioteca se utilizan vigas de acero para sostener el entepiso de un techo verde que es utilizado como área verde para actividades exteriores.



Estructura

Eugeni Pons y David Romero (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

La biblioteca se encuentra en un ámbito urbano denso, debido a que su entorno es rodeado por edificios y circulación vehicular como peatonal, lo cual genera una integración cultural a un ámbito urbano.



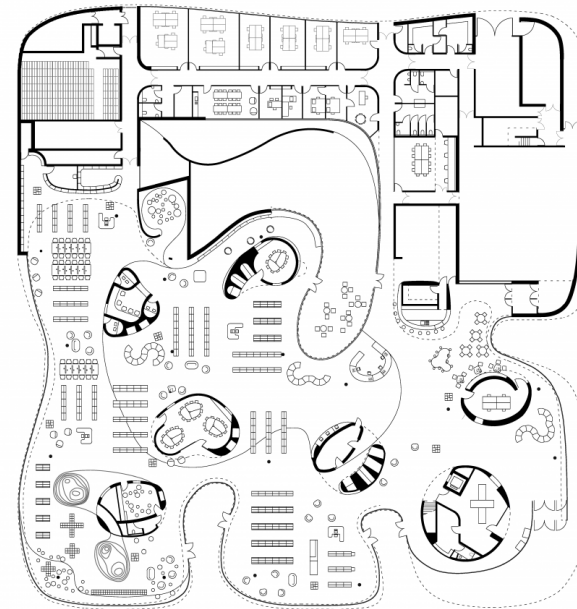
Eugeni Pons y David Romero (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

Los materiales destacados en la construcción son los perfiles de acero, cristal y aluminio en cuanto a la estructura, así como paneles estructurales de diferentes materiales y hormigón en cimentación y áreas específicas de soporte.

El diseño de la biblioteca envuelve el dinamismo mediante un concepto de creación y recepción en su fachada como en planta. La fachada consta de una cinta blanca despegable que es ambigua entre los espacios exteriores e interiores. No existen fronteras entre estos dos espacios, debido a las grandes ventanas traslucidas que comunican el espacio exterior con el interior. La altura del edificio no sobrepasa la copa de los árboles que lo rodea, para crear un espacio libre verde interno, para que no se vea afectado por los edificios de su entorno (techos verdes). La finalidad del proyecto es que los usuarios creen su propia condición de comodidad dentro de la biblioteca.

Los acondicionamientos de espacios se manejan a través de iluminación y ventilación artificial y natural, destaca lo natural, a través de grandes ventanas, en fachadas como ingresos de iluminación solar, por medio de aberturas en cubiertas.

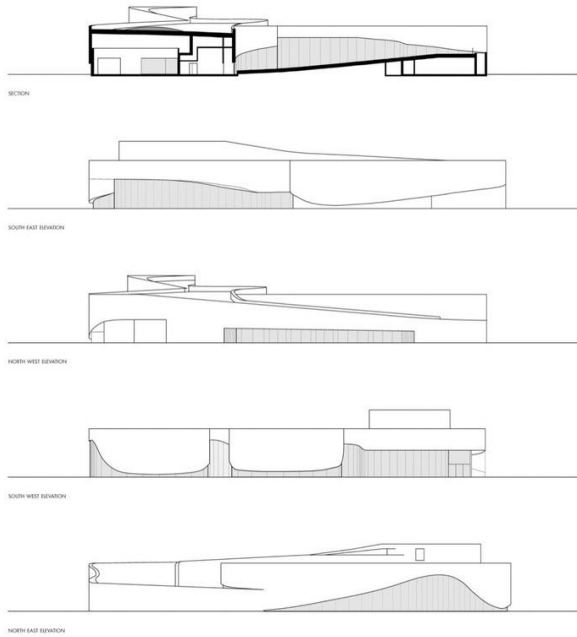
Los ambientes generales del proyecto son: áreas de exhibiciones, de recreación interiores, talleres, estudios de música, café restaurante y áreas de ocio exteriores (techos verdes). La biblioteca es considerada un lugar de libertad en un ámbito urbano.³³



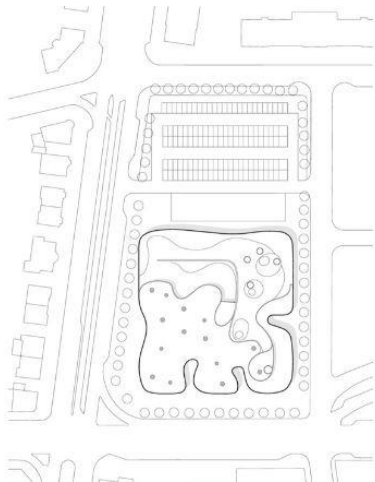
Planta

Eugeni Pons y David Romero (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

³³ Isadora S. (2017). *Bibliotecas*. [Artículo en línea]. Consultado el día 18 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/866867/mediateca-tercer-lugar-en-thionville-dominique-coulon-and-associes>



Elevaciones y secciones



Conjunto

Eugeni Pons y David Romero (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica



Eugeni Pons y David Romero (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

3.2 Biblioteca Alexis de Tocqueville

La biblioteca se encuentra ubicada en la región metropolitana de Caen La Mer, Normandía, Francia.

Esta ubicación se caracteriza debido a que es una península que se extiende a todo lo largo de esta ciudad.

La biblioteca se proyectó por medio de OMA + Barcode Architects.

La biblioteca puede albergar como mínimo a 500 personas.

El edificio tiene un sistema estructural basado en perfiles y materiales de acero, así como hormigón en cimientos y sótanos.

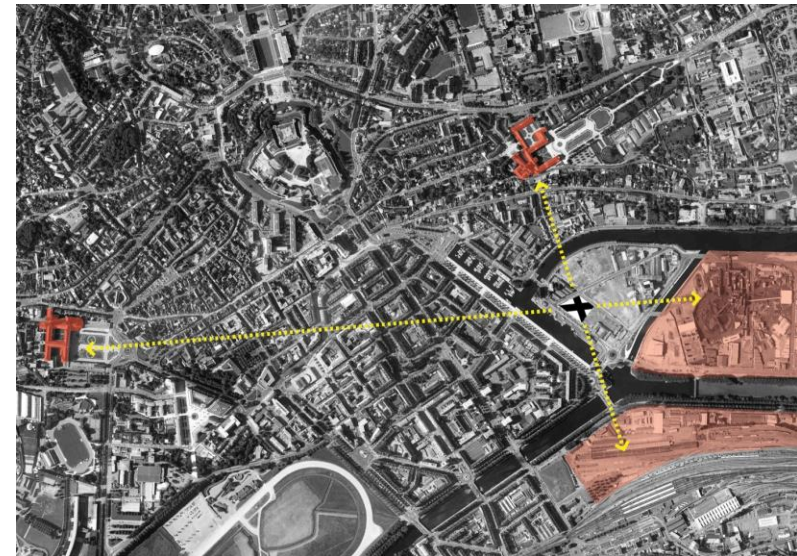
En cuanto a las fachadas, se refleja el uso de cristal y cerramientos con paneles de poliestireno o placas de fibrocemento y pieles arquitectónicas.

La biblioteca cuenta con 12,500 m² de construcción, las cuales se concentran a la orilla del canal inglés, unificada al centro histórico de la ciudad.

Debido a que la biblioteca se encuentra en un área metropolitana y marítima la circulación de vehículos y peatones es constante, así como la de embarcaciones que atraviesan el canal. A pesar de esto, el tránsito mencionado está aislado de la edificación ya que esta se

encuentra literalmente a la orilla del canal inglés y un parque con vegetación, obteniendo un entorno natural con área verde y natural al mismo tiempo.

Las características del diseño se basan en forma de cruz debido al contexto urbano que se emplea en ese sector. Cada extremo de la cruz señala un punto de referencia en Caen, la cual integra el diseño con el contexto urbano. Estos puntos son un monasterio al norte, una abadía al este, la estación central del ferrocarril al sur y a un área nueva de construcción en la ciudad al oeste. El diseño del edificio refleja una oposición entre la masa y el vacío.



Philippe Ruault (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

Los ambientes y áreas de la biblioteca se basan en la programática de la biblioteca, esta parte del eje de intersección de esta, y crea cuatro módulos que se especializan en pedagogía, ciencia y tecnología, literatura y arte y ciencias humanas. Estas cuatro áreas se conectan mediante una enorme sala de lectura en la intersección de los cuatro módulos en el primer nivel.

Otras áreas que destaca el edificio es el enorme vestíbulo que se encuentra en la planta baja. El auditorio con capacidad para 150 personas, espacios de exposiciones, restaurante, área de niños, oficinas de logística, áreas de trabajo, espacios de lectura y una terraza como mirador al aire libre para la ciudad. Como característica tecnológica en las estanterías existe una colección digital de materiales físicos bibliográficos. Los materiales de colección y archivos se resguardan en áreas de conservación y bodega la cual se sitúa en un sótano del edificio.

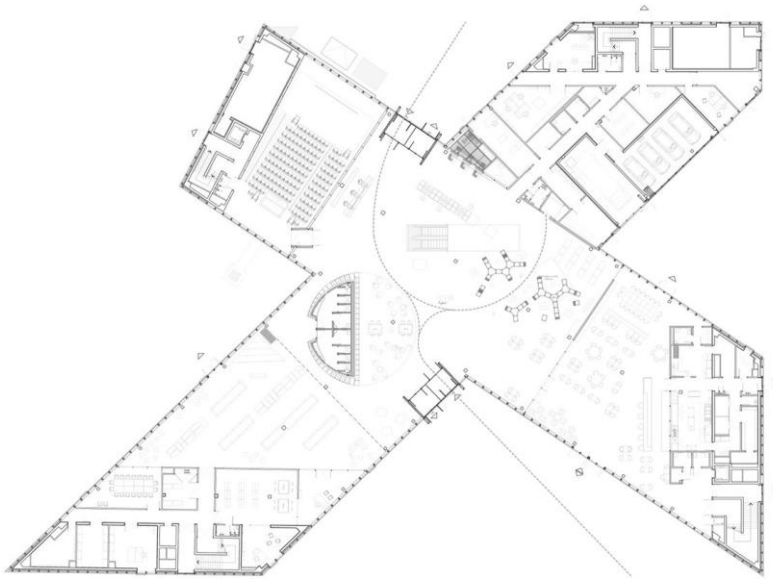
El manejo de ventilación e iluminación natural se maneja a través de las grandes ventanas de cristal en fachadas para aprovechar la luz solar y los vientos favorables para crear un método de **ventilación cruzada** a lo largo de los cuatro módulos de la biblioteca. El aspecto urbano destacado de este proyecto se basa en la intersección que este crea con

los cuatro ejes cardinales del contexto urbano lo cual crean un ícono de identidad arquitectónica y promueve el ámbito cultural de la ciudad.³⁴

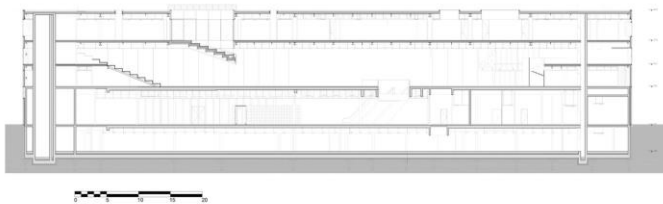
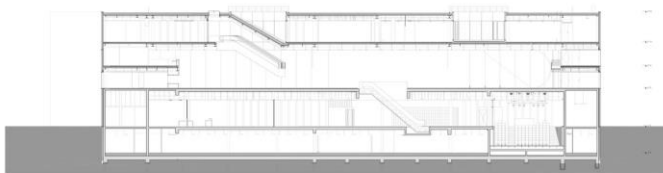


Philippe Ruault (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

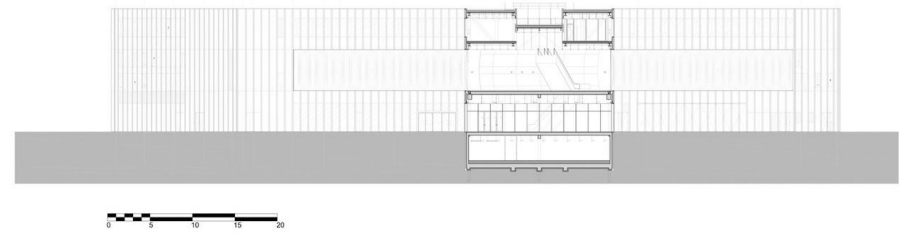
³⁴ Fabian D. (2017). *Bibliotecas*. [Artículo en línea]. Consultado el día 18 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/866867/mediateca-tercer-lugar-enthionville-dominique-coulon-and-associes>



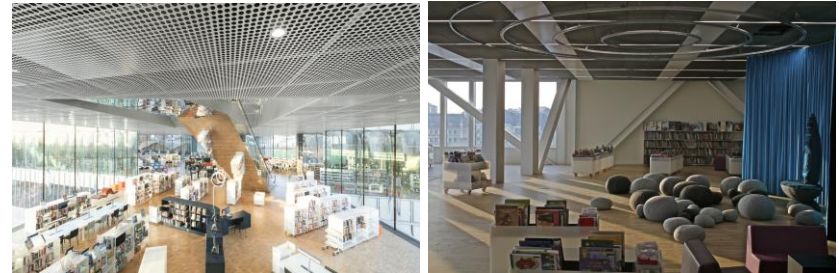
Planta baja



Sección frontal y longitudinal



Elevación frontal



Philippe Ruault (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

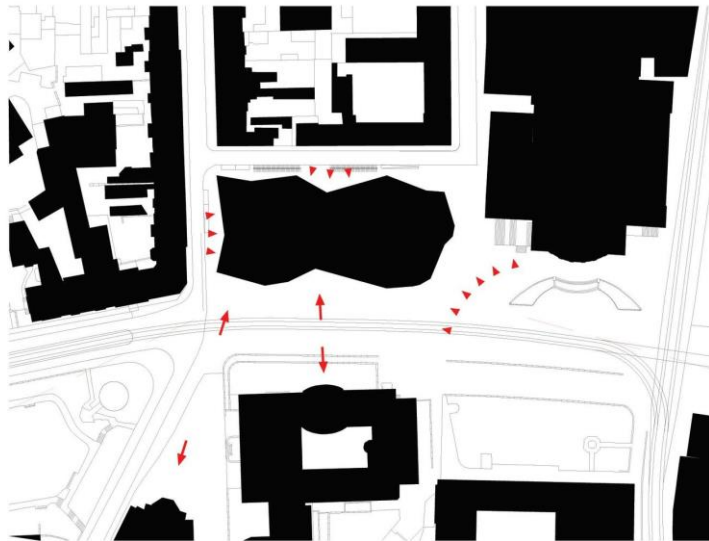
Philippe Ruault (2017). *Bibliotecas públicas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

3.3 Biblioteca en Freiburg

La biblioteca está situada en la ciudad de Freiburg, Alemania. Esta biblioteca se caracteriza por ser un proyecto de remodelación, ya que la biblioteca original fue construida en los años 70. La primera biblioteca tenía deficiencias arquitectónicas, de ahí su reconstrucción.

Dicho proyecto fue llevado a cabo por Degelo Architekten e IttenBrechtBuhl.

La biblioteca tiene capacidad para un aproximado de 700 personas. La biblioteca es parte de la Universidad de Freiburg integrándose a un contexto urbano.



Ubicación contexto urbano

Barbara Buehler (2016). *Bibliotecas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

El proyecto cuenta con 41,673 m² de construcción y su estructura está compuesta de acero y cristal en fachadas y hormigón reforzado en columnas. Debido a que la biblioteca se encuentra en un contexto urbano existe circulación vehicular y peatonal en los alrededores del proyecto tanto de estudiantes como de ciudadanos.



Barbara Buehler (2016). *Bibliotecas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

El diseño de la biblioteca parte de un diamante tallado, que reduce el volumen original de la misma. Lo estético en fachada, es de una escultura cristalina cuya conceptualización se origina de la explotación de plata en dicha ciudad.

La fachada crea una comunicación entre la ciudad y la universidad debido al reflejo que esta otorga, ya que las fachadas de las edificaciones neoclásicas del contexto urbano se reflejan en cristal cromado y crean una integración arquitectónica urbana.

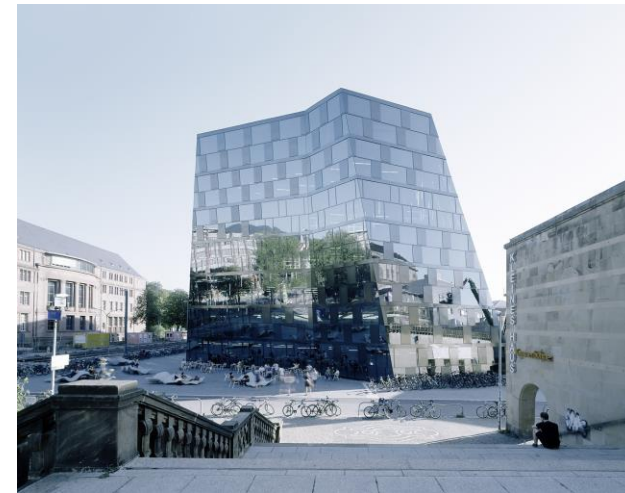
La biblioteca cuenta con el área de colecciones de material bibliográfico en tres sótanos, así como áreas de lectura, **acervo**, zonas de cómputo, **sala polivalente**, área administrativa, talleres, zonas de ocio, áreas de trabajo, vestíbulo y niveles de doble altura.

La fachada de la biblioteca permite acondicionamiento de espacios en cuanto a iluminación de forma natural, así como de ventilación, ya que esta tipología estructural de fachada permite que la edificación se mantenga con claridad natural a lo largo del día. También cuenta con iluminación y ventilación artificial en áreas específicas como: sótanos, talleres de estudio, salas polivalentes, entre otros. Los materiales de construcción también proporcionan un acondicionamiento en cuanto a la temperatura, ya que estéticamente en su interior cuenta con un estilo **brutalista**, el cual provee sensación de

frescura para el bienestar de los usuarios.³⁵

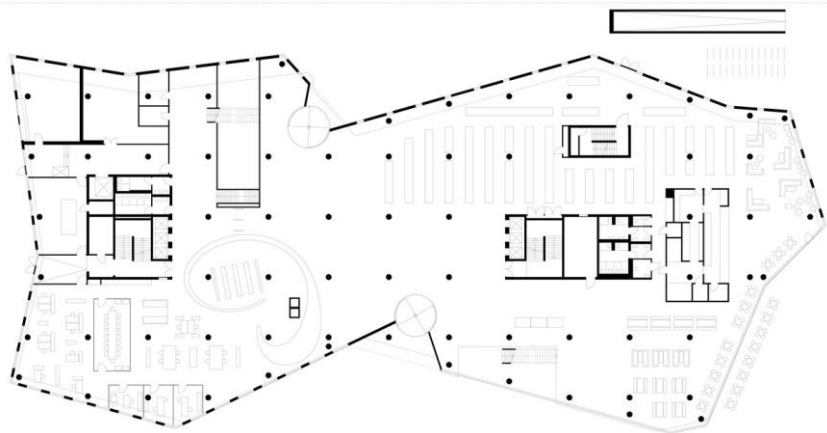


Barbara Buehler (2016). *Bibliotecas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

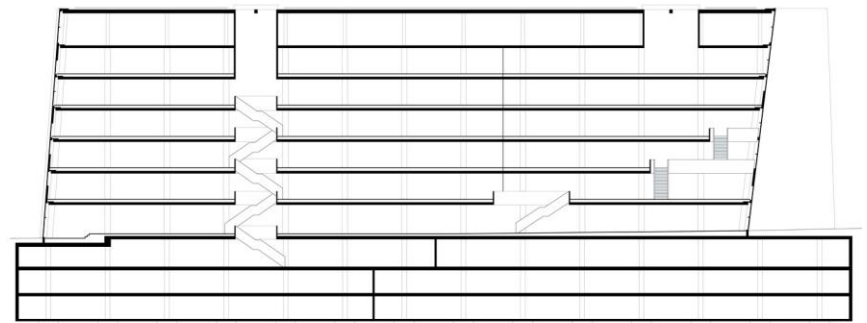


Barbara Buehler (2016). *Bibliotecas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

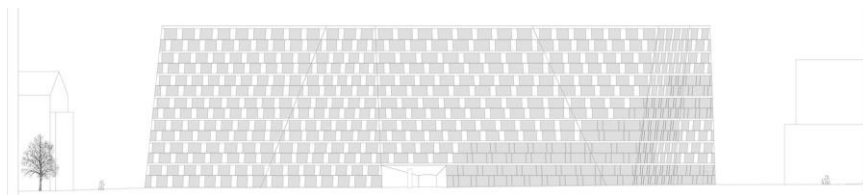
³⁵ Lorena Quintana. (2016). *Bibliotecas*. [Artículo en línea]. Consultado el día 21 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787987/biblioteca-en-freiburg-degelo-architekten-plus-ittenbrechbuhl>



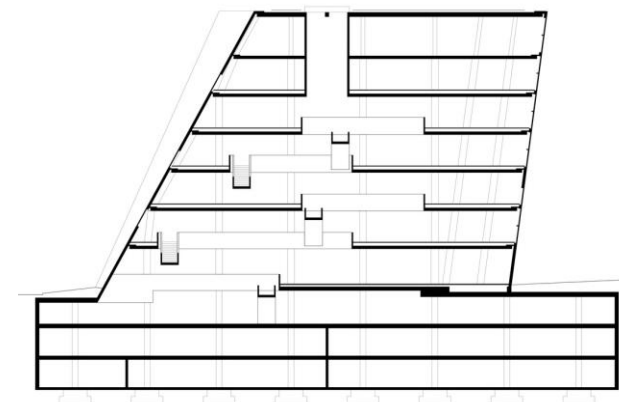
Planta nivel 1



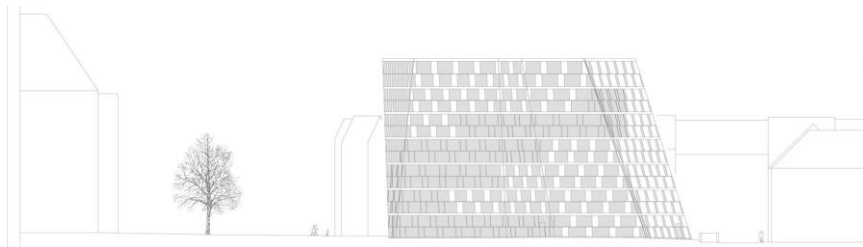
Sección frontal



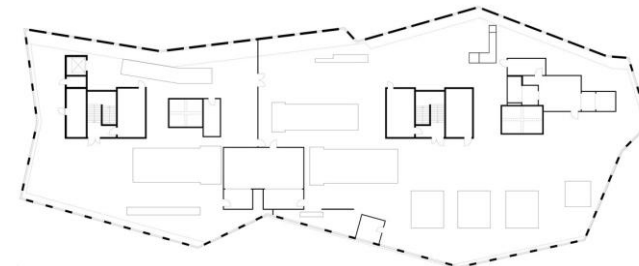
Elevación frontal



Sección longitudinal



Elevación longitudinal



Planta de techos

Barbara Buehler (2016). *Bibliotecas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

Barbara Buehler (2016). *Bibliotecas* [Artículo en línea]. Chile: Plataforma arquitectónica

3.4 Comparación entre casos análogos

	Mediateca en Thionville	Biblioteca Alexis de Tocqueville	Biblioteca en Freiburg
Biblioteca Pública en Ámbito Cultural	1. El emplazamiento está situado en un contexto urbano.	1. El emplazamiento se encuentra en un entorno urbano pero cultural ya que es parte del centro cívico de la ciudad.	1. La ubicación de la biblioteca es rodeada por un entorno cultura arquitectónico debido al estilo neoclásico de las edificaciones.
	2. La estructura está compuesta por materiales de acero y cristal, una arquitectura liviana. (1 nivel y terraza)	2. Los perfiles de acero es la base estructural de la edificación (4 niveles y 1 sótano).	2. Es una edificación pesada ya que cuenta con 7 niveles y 3 sótanos por lo cual la estructura se basa en columnas y entrepisos de concreto reforzado y fachadas de acero.
	3. Estéticamente cuenta con un diseño irregular y dinámico de estilo neo expresionista.	3. El diseño se basa en la ortogonalidad de ejes urbanos que crean un edificio con bases estéticas de la arquitectura moderna.	3. Se puede considerar una tipología de arquitectura posmoderna debido a la irregularidad de forma estética así como lo excesivo del cristal en fachadas.
	4. La biblioteca busca crear una arquitectura sustentable mediante techos verdes e implementación de vegetación en un contexto urbano	4. la biblioteca logra la integración de la arquitectura orgánica mediante su emplazamiento .	4. No existe integración de vegetación en el proyecto, su entorno es totalmente urbano.
	5. Cuenta con variedad de áreas de recreación, cultura, aprendizaje y académicas. No cuenta con parqueos vehiculares.	5. Los sótanos no son para utilización de estacionamientos sino para almacenamiento de colecciones bibliográficas. Los estacionamientos son exteriores.	5. Cuenta con sótanos destinados al almacenamiento de enormes cantidades de material bibliográfico y cuenta con estacionamientos exteriores (escasos vehículos) principalmente para bicicletas y motos.

Fuente: Elaboración propia

Capítulo IV

Entorno y contexto

4.1 ENTORNO

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Guatemala, en el municipio de Guatemala, en la ciudad capital, de esta forma se presentan los aspectos físicos, así como los aspectos geográficos de la región correspondiente.

Delimitación geográfica de Guatemala

El país de Guatemala se ubica en la del continente americano en la región de Centro América.

- Extensión territorial: 108,889 km²
- Habitantes: 17,070,893 hab.³⁶
- Capital: Guatemala
- Forma de gobierno: república unitaria presidencialista
- Lengua oficial: español
- Otras: maya
- Moneda: Quetzal

³⁶ Población de Guatemala. [Estadísticas en línea]. Consultado el día 22 de agosto de 2017 de la World Wide Web:<http://countrymeters.info/es/Guatemala>

Guatemala se encuentra delimitada por el Océano Atlántico y por el Océano Pacífico.

Los países con los que Guatemala comparte fronteras son al norte y oeste con México, al sur con El Salvador y Honduras y al este con Belice.

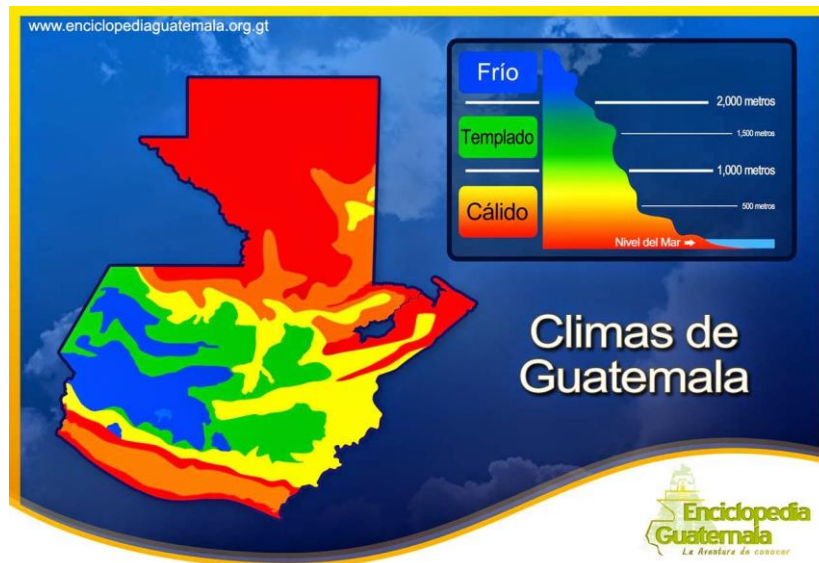


Mapa de Guatemala

Douglas Sandoval (2014). *Travel Information* [Artículo en línea]. Canadá: La Ruta maya

Clima

Las zonas del litoral y del noroeste del país tienen temperaturas cálidas en la mayor parte del año de 20 grados centígrados. En temporadas altas puede llegar hasta 30 grados centígrados.



Mapa del clima de Guatemala

Luis Sierra (2015). *Climas de Guatemala* [Artículo en línea]. Guatemala: Blog Spot Luis Pedro 15004643

En el área central del país el clima se mantiene templado entre 15 a 25 grados centígrados.

Las zonas más frías del país se encuentran por encima de los 2,000-3,500 m sobre el nivel del mar. Estos lugares llegan a tener temperaturas menores de 15 grados

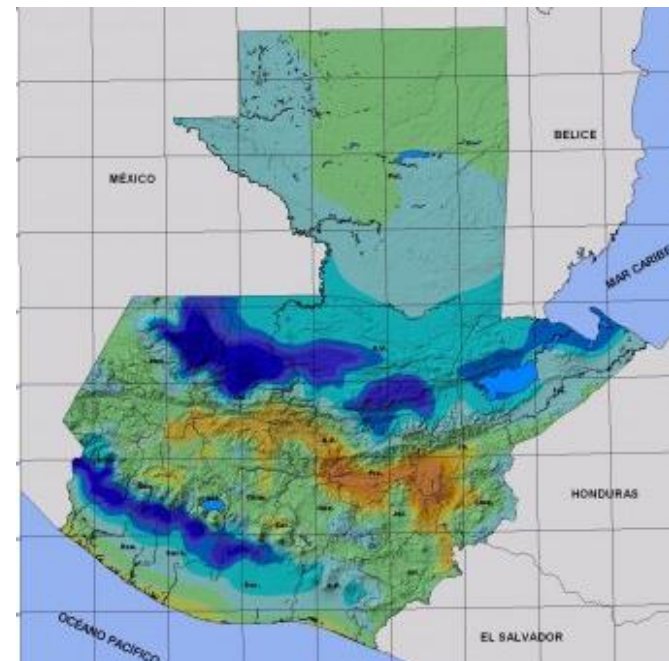
centígrados.

Precipitación pluvial

En Guatemala existen dos estaciones marcadas en el año las cuales son:

- Temporada de lluvia: mayo a noviembre
- Temporada seca: diciembre a abril

La precipitación anual abarca los 105 mm

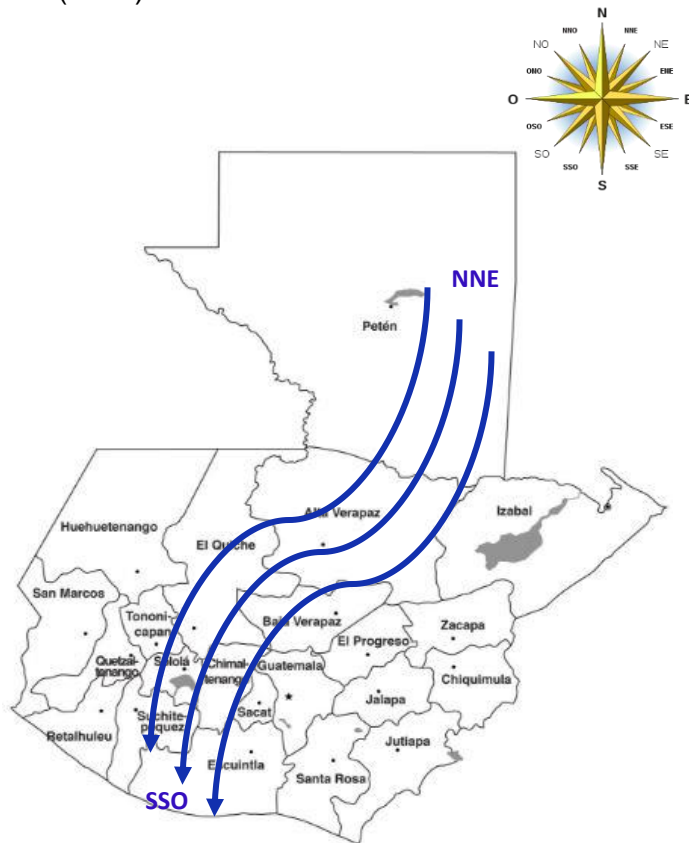


Mapa de precipitación anual

CODEMA (2017). *Sistema de información ambiental* [Artículo en línea]. Chiquimula, Guatemala: infoambiental.org

Vientos

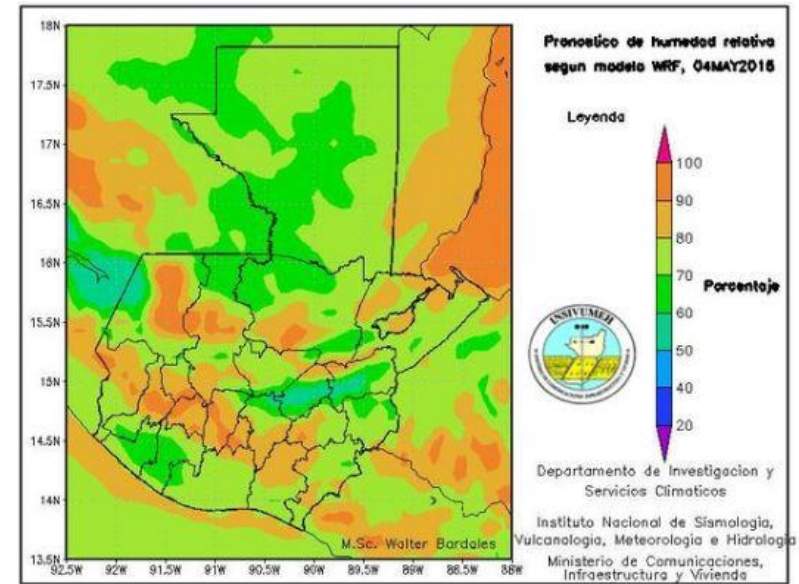
Los vientos en Guatemala tienen una velocidad promedio de 14 km/h con dirección nor-nordeste (NNE) hacia sur-sudoeste (SSO) en un 60% anual.



Mapa de vientos en Guatemala
Fuente: Elaboración propia

Humedad relativa

La humedad relativa anual es de un 76 - 82%.

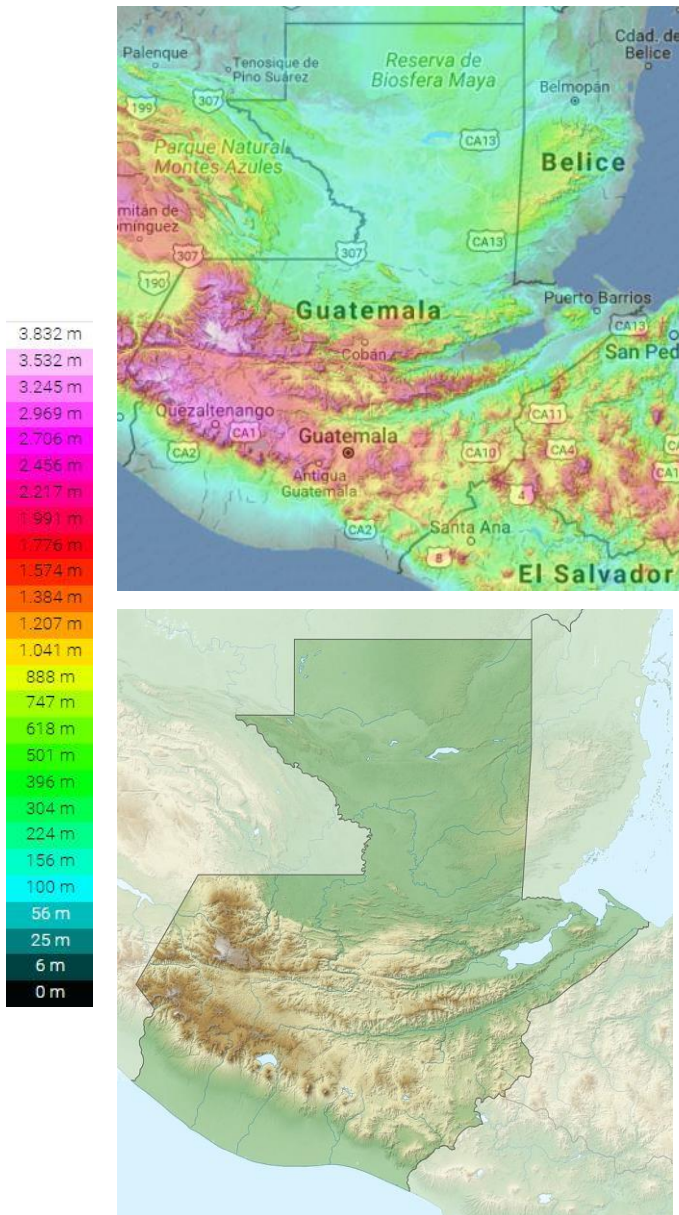


Mapa de humedad relativa anual

Insivumeh (2017). *Humedad relativa*. [Artículo en línea]. Guatemala: twitter.com/insivumeh.gt

Altitud

La cadena montañosa que brinda Guatemala da lugares a volcanes como lo es el Tajumulco, localizado en el departamento de San Marcos el cual es el punto más alto en el país y en Centroamérica. Se encuentra a 4,220 m sobre el nivel del mar. La altitud de los departamentos varía según su ubicación.



Mapas topográficos de Guatemala

Anónimo (2017). **Topografía de Guatemala**. [Artículo en línea]. Guatemala: Topographic-map.com

Carta solar Guatemala

Es la posición solar en cualquier momento del día. Para conocer esto, se deben tomar en cuenta las coordenadas de azimut y latitud. El azimut representa una escala angular de $0^\circ - 360^\circ$ alrededor de un círculo. La medición inicia partiendo del norte hacia el sentido de las agujas del reloj.

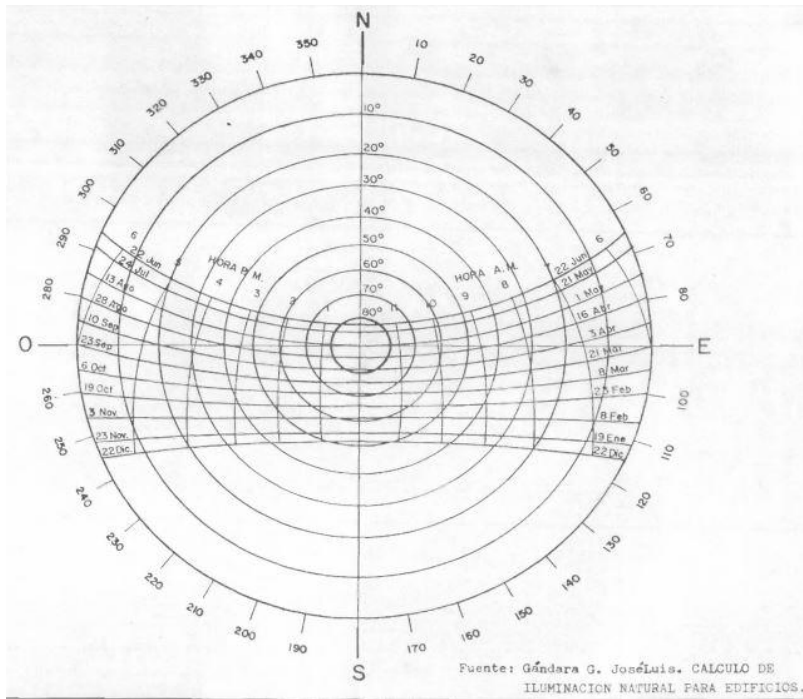
La altitud, la cual es la posición del sol se indica por una serie de anillos concéntricos, midiéndose desde el horizonte (0°) hacia el cenit (90°).

Al conocer estos datos se procede a conocer el recorrido solar, el cual es representado en la carta solar mediante series de líneas que inician del este hacia el oeste. Las líneas extremas indican el recorrido de los solsticios y las líneas cortas representan la hora del día.

Cabe mencionar, que el azimut es el ángulo horizontal de la sombra, o bien la dirección y sentido en que se puede observar el sol. La latitud es el ángulo vertical de la sombra, la inclinación respecto del horizonte en que se ve el sol.

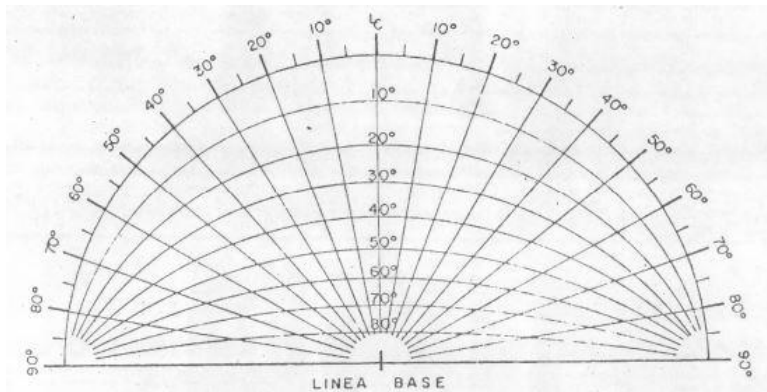
La latitud para Guatemala es de 15° norte.³⁷

³⁷ Arturo Oliva (1982). *Diseño Climático para edificios*. [Tesis en línea]. Consultado el día 22 de agosto de 2017 de la World Wide Web: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0245.pdf



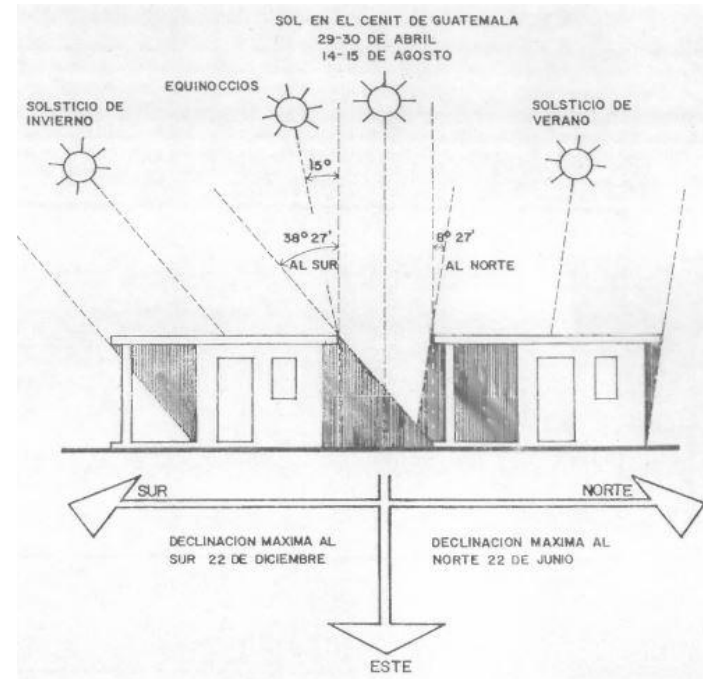
Carta solar latitud 15° Norte

José Luis Gándara (1982). *Diseño Climático para Edificios*. [Tesis en línea].
Guatemala: Biblioteca USAC sección de tesis.



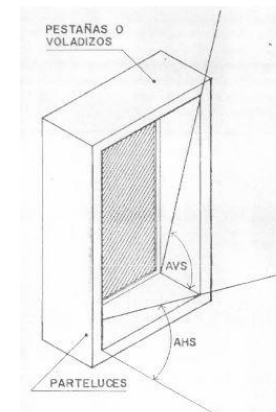
Ángulos de sombra

José Luis Gándara (1982). *Diseño Climático para Edificios*. [Tesis en línea].
Guatemala: Biblioteca USAC sección de tesis.



Inclinaciones solares

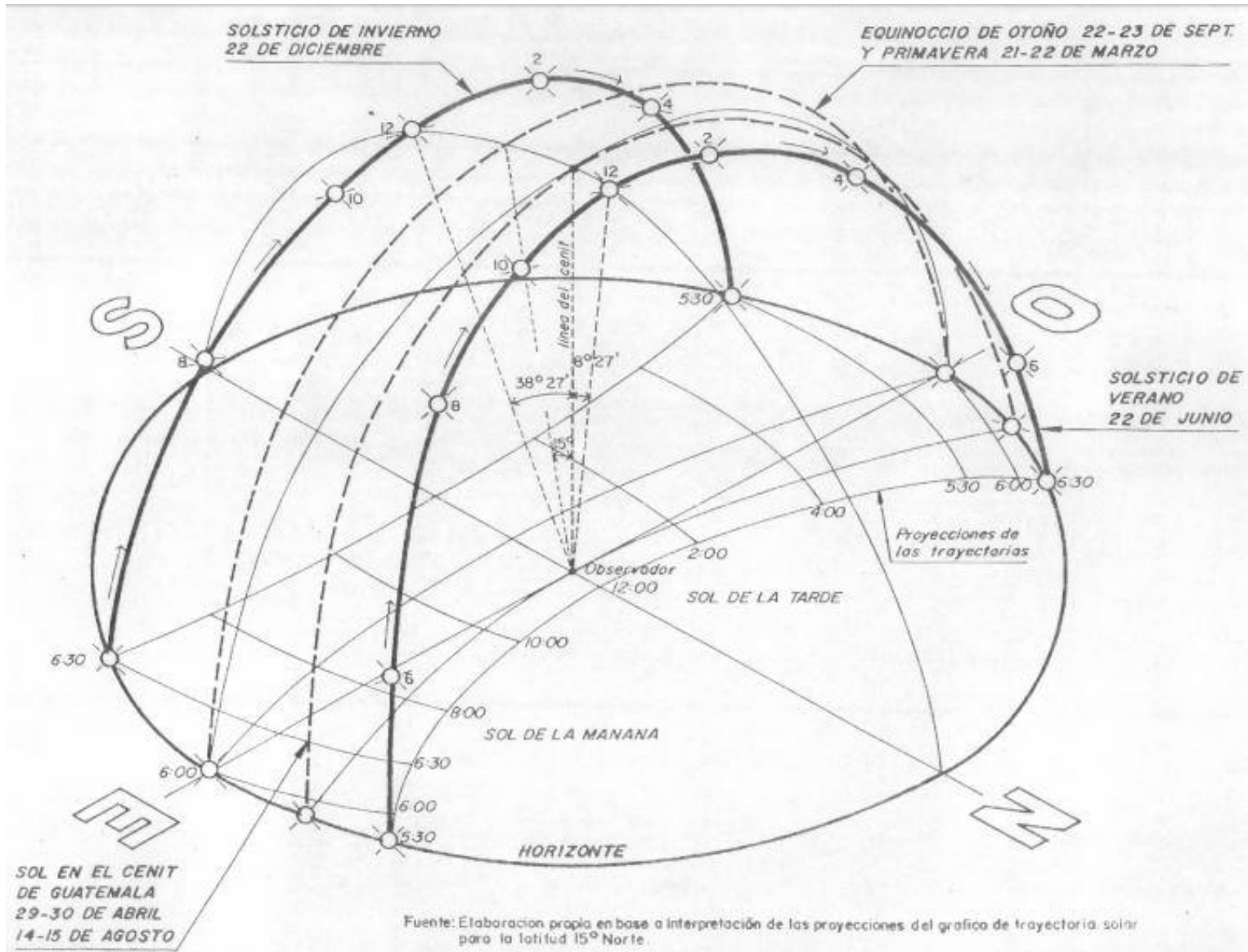
José Luis Gándara (1982). *Diseño Climático para Edificios*. [Tesis en línea].
Guatemala: Biblioteca USAC sección de tesis.



Ángulos de sombra

José Luis Gándara (1982). *Diseño Climático para Edificios*. [Tesis en línea].
Guatemala: Biblioteca USAC sección de tesis.

**Representación esquemática de los recorridos del sol en la esfera celeste para 15° norte.
Latitud de Guatemala**



José Luis Gándara (1982). *Diseño Climático para Edificios*. [Tesis en línea]. Guatemala: Biblioteca USAC sección de tesis.

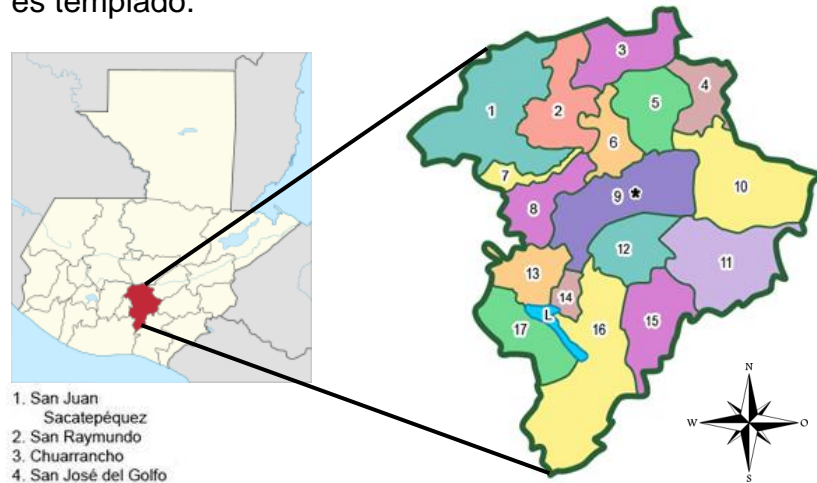
Departamento de Guatemala

El departamento de Guatemala se encuentra ubicado al sur del país, su cabecera departamental es la ciudad capital.

El departamento de Guatemala se encuentra delimitado por los departamentos de El Progreso, Jalapa, Baja Verapaz, Escuintla, Santa Rosa, Sacatepéquez y Chimaltenango.

Cuenta con 17 municipios y un lago (Amatitlán).

El idioma del departamento es español y el clima habitual es templado.



1. San Juan Sacatepéquez
 2. San Raymundo
 3. Churrarcho
 4. San José del Golfo
 5. San Pedro Ayampuc
 6. Chianutla
 7. San Pedro Sacatepéquez
 8. Mixco
 9. Guatemala
 10. Palencia
 11. San José Pinula
 12. Santa Catarina Pinula
 13. Villa Nueva
 14. Petapa
 15. Fraijanes
 16. Villa Canales
 17. Amatitlán
- L. Lago de Amatitlán

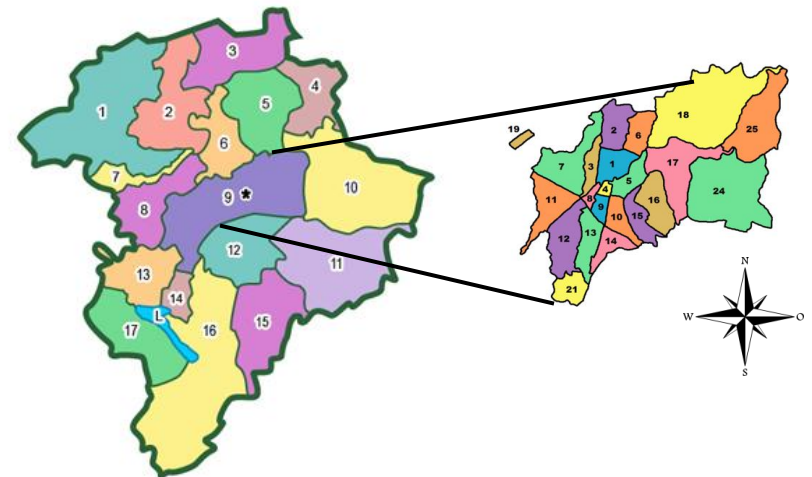
Departamento de Guatemala

Carolina Cabrera (2017). *Cultura* [Artículo en línea].
Guatemala: Guatemala.com

La ubicación del departamento de Guatemala en su latitud es de 14° 38' 29'' y longitud de 90° 30' 47''

- Extensión territorial: 2,253 km²
- Habitantes: 3,457,318 hab.
- Cabecera departamental: Municipio de Guatemala
- Lengua: español
- Altura: 1,502 m sobre el nivel del mar

Municipio de Guatemala (cabecera departamental)



Municipio de Guatemala y sus zonas

Carolina Cabrera (2017). *Cultura* [Artículo en línea]. Guatemala: Guatemala.com

El municipio de Guatemala es la cabecera departamental y capital del país. Este cuenta con la ciudad capital, siete aldeas y veinte caseríos.

El municipio limita de norte a norte, con San Pedro Ayampuc y Chinautla; al sur con Santa Catarina Pínula, Villa Canales, San José Pínula, Villa Nueva y San miguel Petapa; al oeste con Mixco y al este con Palencia.

- Extensión territorial: 228 km²
- Habitantes: 942,348
- Capital del municipio: Guatemala capital
- Lengua: español
- Altura: 1500 m sobre el nivel del mar

Casco urbano del municipio de Guatemala

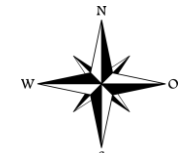
El casco urbano de Guatemala cuenta con la zona 1 hasta la zona 6.

En 1998 fue declarado el centro histórico de la ciudad de Guatemala conformado por el área central de casco urbano en la zona uno, donde se destacan las edificaciones de la catedral de Guatemala, el Palacio Nacional, portal del comercio y la Biblioteca Nacional.

Asimismo, el casco urbano del municipio de Guatemala cuenta con un centro cívico metropolitano, el cual lo conforman edificaciones patrimoniales como: el teatro nacional Miguel Ángel Asturias, Crédito Hipotecario, Banco de Guatemala, IGSS y la municipalidad central de la ciudad.

El núcleo central del casco urbano parte desde la avenida Elena en la doce avenida y de la primera avenida hasta la dieciocho calle de la zona uno.

Las áreas destacadas del centro del casco urbano son el cerrito del Carmen, en el barrio Candelaria zona uno, el barrio Jocotenango en la zona dos, el centro cívico, ya mencionado en la zona cuatro, la ciudad olímpica de la zona cinco, cementerio general de la zona tres y barrio San Antonio en la zona 6.



Mapa del casco urbano del municipio de Guatemala



Municipalidad de Guatemala (2017). *Mapas* [Artículo en línea]. Guatemala: Muniguatate.com

4.1.1 Definición de sector o zona del proyecto

zona 4 del casco urbano de Guatemala

El proyecto de la biblioteca pública en ámbito cultural se llevará a cabo en la zona 4 de la ciudad capital, esta es una de las 2 zonas en las que se divide el municipio de Guatemala.

La zona 4 abarca desde la 25 calle, hacia la octava calle, así como de la avenida barranquilla a la calzada Atanasio Tzul.

El área más sobresaliente de la zona 4 se conoce como cuatro grados norte (Cantón Exposición, uno de los primeros barrios de Guatemala 1894) el cual es un área recreativa, cultural en la cual existe una intervención urbana a favor de los usuarios, al crear un paseo urbanístico agradable que favorece al peatón y al vehículo. La zona 4 cuenta con edificaciones destacadas del sector entre ellas el Campus Tecnológico de Guatemala (TEC), el Instituto Guatemalteco Americano (IGA), plaza de la república, cámara de la industria entre otros.

La trama urbana no es distribuida de forma ortogonal, sino que estas están distribuidas en diagonal. Las cuadras del sector son diferentes y en 4 grados norte, las esquinas de estas se dan de forma ochavada.



Google Maps (2017). *Mapas* [Fotografía en línea]. Guatemala: Googlemaps.com

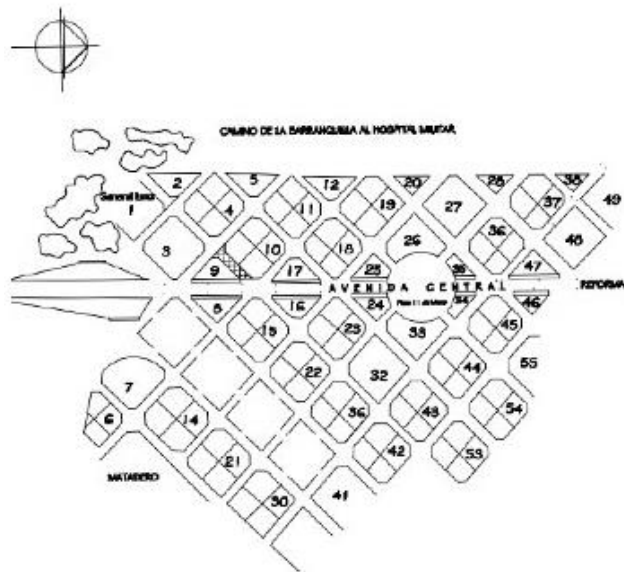
El propósito de la existencia del Cantón Exposición fue para recordar el triunfo alcanzado mediante la exposición universal de París en 1889.

El diseño de la zona 4 como de la ciudad se trazó durante el gobierno de José María Reyna Barrios quien logró impulsar el crecimiento poblacional, la trama urbana y economía del país. Esto en relación con la trama urbana creó nuevos trazos llamándolos cantones.³⁸

³⁸ Gabriela (2017). Trazo de la zona 4. [Artículo en línea]. Consultado el día 23 de agosto de 2017 de la World Wide Web: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/general/trazo-zona-4-ciudad-guatemala/>

Las características iniciales que definieron a la zona 4 del resto de las zonas de Guatemala son las siguientes:

- El diseño a 45 grados de sus calles
- Distribución de manzanas de 4 lotes cada una
- Manzanas orientadas a los 4 puntos cardinales
- Una vía principal que divide el cantón en dos partes, la vía es la 7ma avenida.
- Lugares y jardines públicos.



Trazos iniciales de la zona 4 Cantón Exposición

Salvador Hernández. *Trazo de la zona 4* [Fotografía en línea]. Guatemala: Guatemala.com

En sus inicios, el Cantón Exposición tenía un monumento conmemorativo en una de sus calles conocido como "El Ángel". Sin embargo, este monumento se destruyó en los terremotos de 1917 y 1918.

La plaza en donde se encontraba dicho monumento hoy día, es la plaza de la república.

Uso de suelo en la zona 4

La zona 4, es un área a nivel metropolitana, donde el carácter urbano se destaca por el ordenamiento territorial que este posee. De igual forma, es un área que forma parte de un ámbito cultural debido a que está aledaña al centro cívico de la ciudad capital.

La utilización del suelo en la zona 4, se destaca con las siguientes edificaciones:

- Comercio
- Bancos
- Parques públicos y plazas
- Institutos educativos
- Edificaciones institucionales
- Hoteles
- Restaurantes

4.1.2 Análisis. Uso de suelo, zona 4



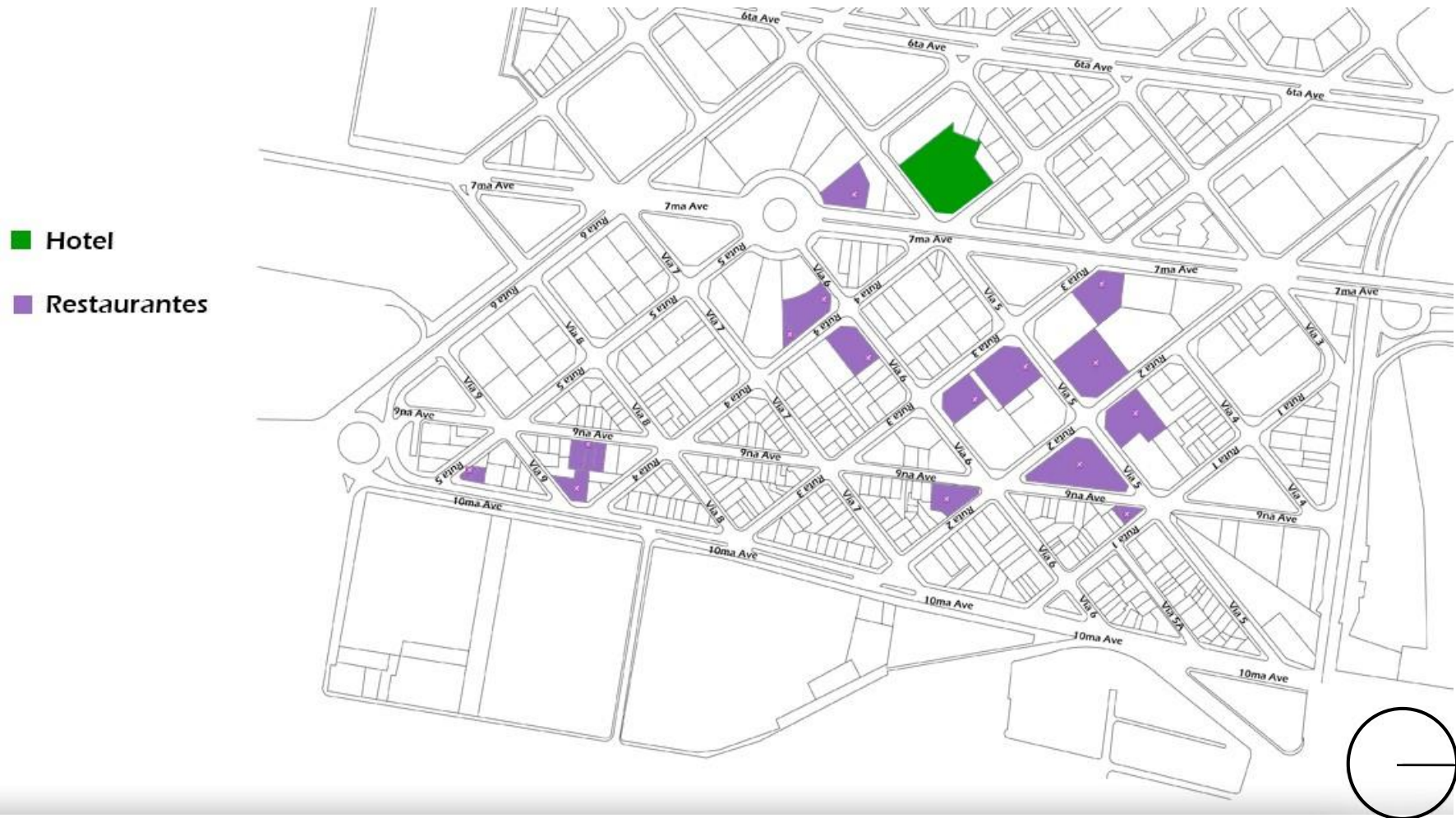
Fuente: Elaboración propia

Análisis. Uso de suelo, zona 4



Fuente: Elaboración propia

Análisis. Uso de suelo, zona 4



Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Análisis urbano y arquitectónico

The map shows Zona 4 de Guatemala with various streets and landmarks. A compass rose is located at the top left. Blue lines connect specific locations on the map to their corresponding photographs.

Seguros G&T (Top center)

Campus Tecnológico (Top right)

Casa del Águila (Right side)

IGA (Right side)

CEMACO (Right side)

Monumento del Ejercito (Right side)

Edificio el Triángulo (Bottom right)

Casa Yurrita (Bottom right)

Hotel Conquistador (Left side)

Banco Industrial (Left side)

Plaza de la República (Left side)

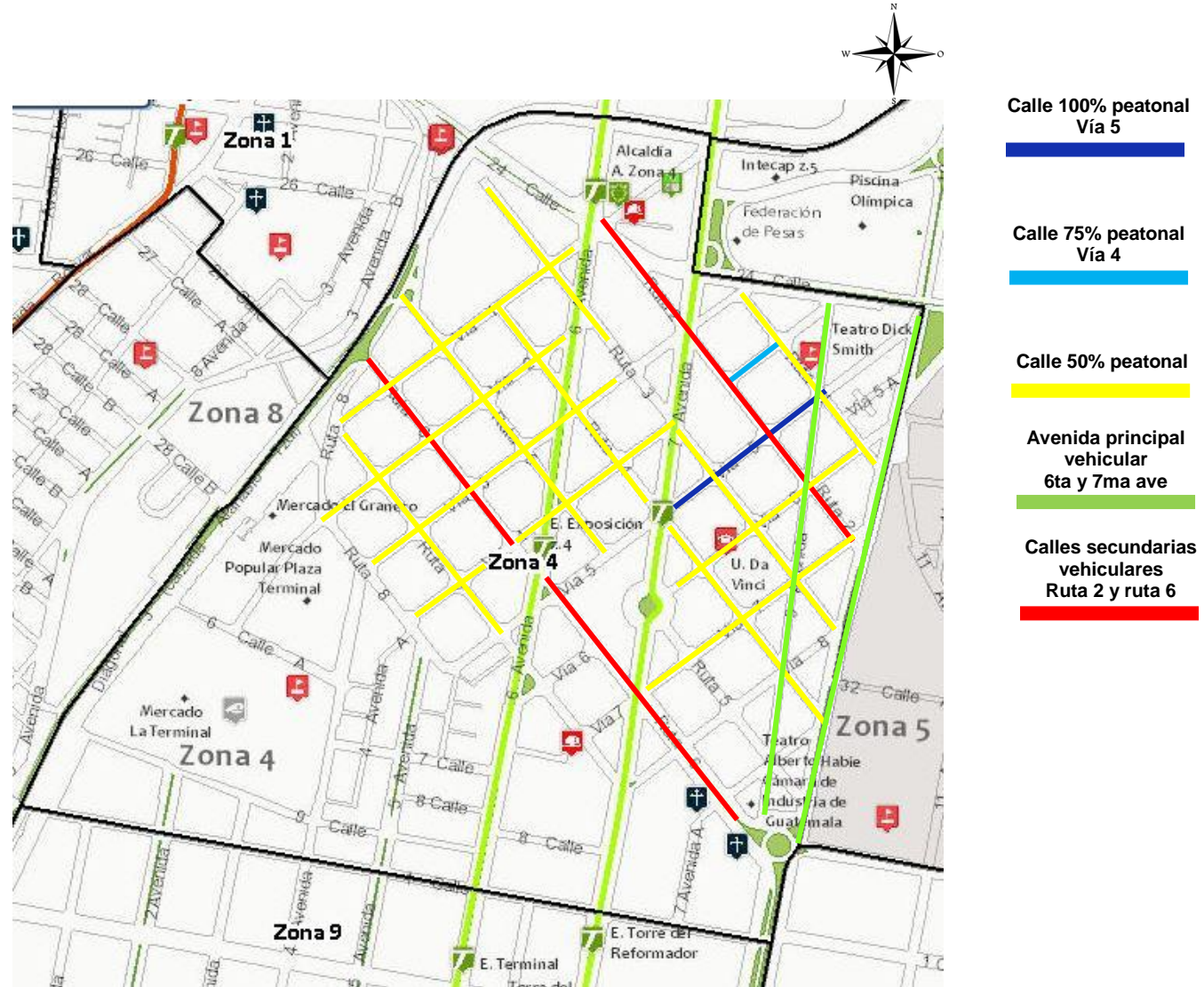
Cámara de Comercio (Bottom left)

Apartamentos Rue 3 (Bottom left)

Zona 4 de Guatemala
MuniGuate. *Geo localizador* [Mapa en línea]. Guatemala: gismuniguate.com

4.1.4 Análisis. Accesibilidad vial, vehicular y peatonal

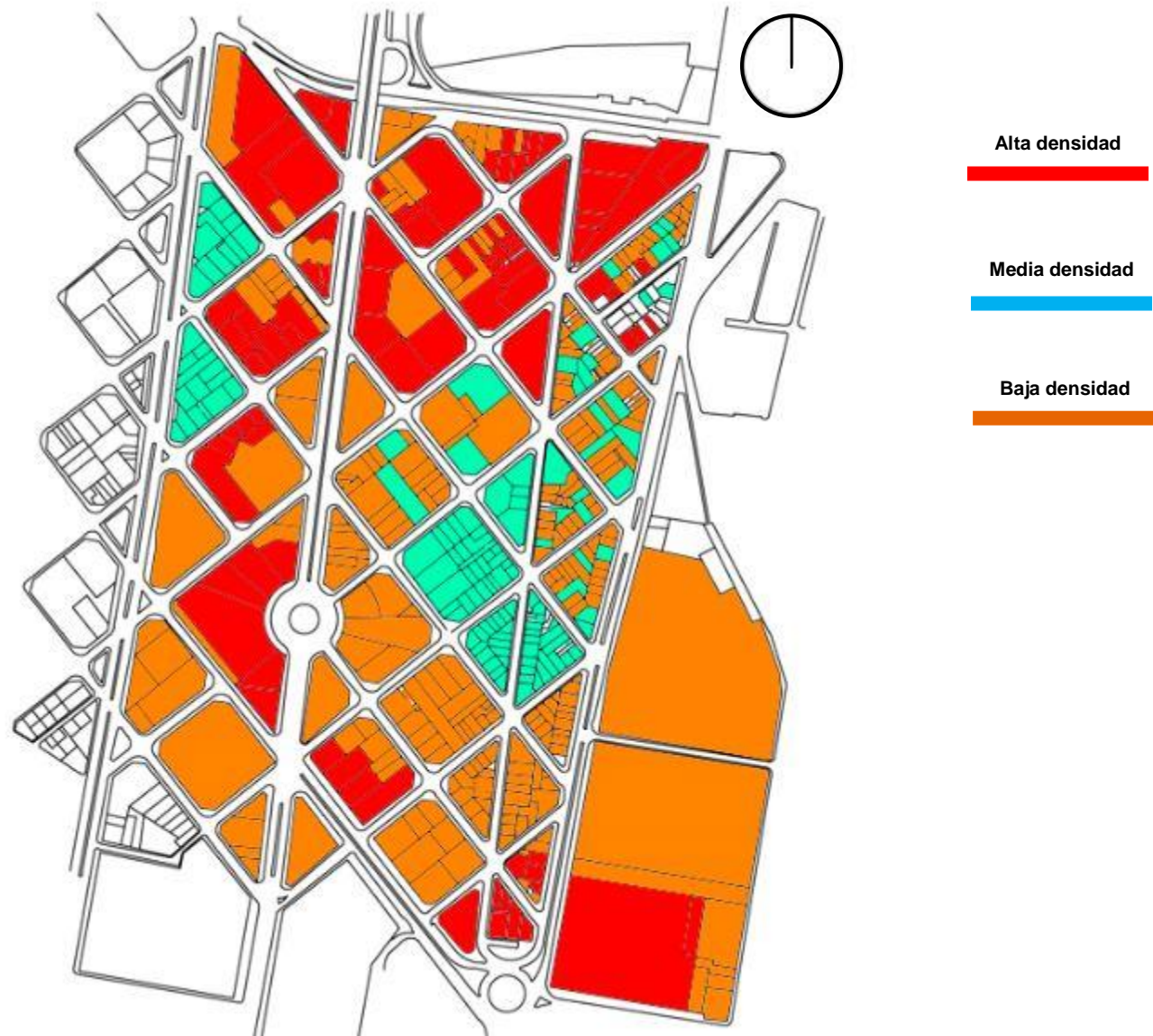
Dentro del Cantón Exposición, la idea principal era darle al peatón la predominancia. De esta manera se implementó una calle principal 100% peatonal en la vía 5. La idea a largo plazo es implementar más calles peatonales dentro de todo el barrio.



Zona 4 de Guatemala
 MuniGuate. *Geo localizador* [Mapa en línea]. Guatemala:
gismuniguate.com

4.1.5 Análisis demográfico de la zona 4

La densidad poblacional nos proporciona una mejor idea de la cantidad de personas que habitan en la zona 4, donde se llevará a cabo el proyecto. Se mide a través de las cantidades subjetivas de mayor a menor rango de viviendas que se localizan en cada predio. En la actualidad habitan un promedio de 3000 personas en el sector debido a que la vivienda vertical ha creado un aporte de desplazamiento a la zona.



Fuente: Elaboración propia

4.1.6 Análisis de entorno natural

El entorno natural es aquel donde existe cualquier tipo de vegetación o áreas verdes alrededor o dentro del sector del cantón exposición zona 4. Esta vegetación puede ser de forma variada. Por lo general se ubican en cualquier paso peatonal y vehicular.

Vegetación existente



Fuente: Elaboración propia

4.2 Contexto

El contexto general de la zona 4 de Guatemala se basa en cultura e historia, esto se debe a que este barrio fue uno de los primeros en Guatemala al terminar su planificación en 1894. La zona actualmente se encuentra situada cerca del centro histórico y el centro cívico de la zona 1 los cuales crean un entorno rico en cultura de Guatemala.

Contexto social

El contexto social de la zona 4 cuenta con personas de diferentes rangos de edades, sin embargo, destaca la población joven, las cuales buscan emprendimiento académico, laboral y empresarial, sobre todo en el área conocida como 4 grados norte. La ideología del contexto social en este sector se destaca por un estilo de vida independiente, es por eso que en este sector existe comercio, vivienda vertical y edificaciones de usos académicos.

Debido a que este sector está situado cerca del centro cívico e histórico el contexto social, es variado en cuanto a sus visitantes, no a los residentes de la zona.

Contexto económico

El ámbito económico de la zona 4 se distingue por el valor de suelo que posee, ya que es un sector de vivienda, comercio, educacional y cultural. Este sector está sobrevaluado debido a que es un punto céntrico y cómodo para la vivienda vertical en el núcleo urbano de la ciudad capital. Las actividades comerciales en el sector cuentan con negocios de pequeña, mediana y grandes empresas, desde pequeñas abarroterías hasta edificios empresariales.

Las actividades comerciales de este sector generan negocios y empleos de tal manera que la actividad económica es constante y fluida para los habitantes de la zona. La aceptación de los habitantes en cuanto al entorno económico es favorable, al lograr que la municipalidad de la capital invierta fondos al urbanismo en el sector.

Contexto político

El sector de la zona 4 cuenta con un contexto político democrático social en donde los habitantes de un sector velan por el bienestar del mismo, así como del país. En cuanto a la arquitectura no existe un contexto político que

caracterice el entorno de edificaciones en general, pero cuenta con edificaciones empresariales productivas y modernas creando una economía avanzada en el sector.

Contexto religioso

El contexto religioso va de la mano con el contexto social, sin embargo, en el sector de la zona 4 este contexto no es sobresaliente, debido a que existen escasas edificaciones en donde cualquier actividad social religiosa pueda llevarse a cabo de forma masiva. La casa Yurrita es la única edificación tipo religiosa con estilos arquitectónicos clásicos en donde se generan actividades religiosas con un contexto religioso escaso. En este sector sobresalen las actividades culturales, laborales y comerciales.

Contexto artístico

La zona 4, cuenta con riqueza artística y cultural, a pesar de que el barrio está ubicado entre edificaciones: tipo industrial, bodegas y locales abandonados, edificios de viviendas. Este sector se ha convertido a lo largo del tiempo en un espacio urbano donde el arte y la cultura se expresa para los ciudadanos de manera social. La comunidad de este barrio se destaca mediante grupos de

artistas, diseñadores y escritores que reactivan espacios urbanos de forma que el usuario se sienta cómodo al momento de visitar el sector. La ideología del barrio es un lugar en donde exista en su totalidad la seguridad ciudadana y en donde las personas diseñen su propia cultura de tal forma que, en esta misma, existan diversidades de espacios educacionales, laborales, de vivienda y artísticos para jóvenes y adultos que deseen explotar alguna característica artística con un enfoque de emprendimiento empresarial o individual, al revitalizar espacios abandonados y en alquiler. Hoy día, estos espacios se han convertido en viviendas y oficinas y crean un entorno de un barrio humilde en sus inicios, a un barrio en donde jóvenes quieren trabajar y vivir bien.

La zona cuenta con estudios de arquitectura, diseño gráfico, galerías de arte, diseño industrial, espacios educativos, restaurantes con un enfoque estético hacia jóvenes y adultos.

Esta área de la ciudad capital ha generado una potencialidad de la zona creando un punto céntrico con oportunidades de trabajo, ocio y vivienda en un espacio público abierto para cualquier usuario local o aledaño.

Contexto cultural

El contexto cultural de la zona 4 se caracteriza por los **emplazamientos** de las edificaciones que existen en su entorno entre las cuales se encuentra la manifestación arquitectónica en este sector que destaca por la utilización de materiales vistos en fachadas y diseños urbanos, los cuales crean trazas diagonales a lo largo del sector que está intervenido urbanísticamente para el uso cómodo y agradable del peatón que circule el área. El movimiento artístico del sector genera una arquitectura en donde el enfoque se basa en la circulación del peatón y crea una pequeña ciudad con todas las comodidades que una persona pueda tener a la mano, sin necesidad de salir de la zona en donde habitan, esto incluye comercio, vivienda, educación, recreación entre otros. La cultura que genera el lugar se basa en la independencia de jóvenes emprendedores en cuanto a: vivienda, comercio, trabajo, actividades recreativas y sobre todo arte, todo esto llevándose a cabo en un entorno público adecuado, cómodo y seguro. Esta tipología de espacio urbano sobresale en diferentes países, sin embargo, en Guatemala el enfoque artístico es único lo cual ha generado un visto bueno ejemplar en museos de arte y diseño para otros países de Centroamérica.

Contexto histórico

El contexto histórico de la zona 4 se origina desde 1894, época en donde la planificación de la ciudad capital tiene sus inicios. Otorga un espacio al barrio "Cantón Exposición" como uno de los primeros en la ciudad. Su nombre se debe al trazo urbano de la exposición universal de París en 1889 (la cual se tomó como referencia) en donde destacaban la edificaciones monumentales y urbanísticas como un adelanto en la industria de la época. La característica principal de este barrio es su forma de traza urbana la cual es diagonal a 45 grados, crea bloques o manzanas de terrenos, orientadas hacia los cuatro puntos cardinales. Esto se origina desde los planificadores de la ciudad, los cuales buscaban romper con el trazado de cuadrícula tipo español/romano que se inició. Los planificadores tomaron como referencia el trazo urbano de París, Francia en donde las calles rectas y anchas, estilo barroco urbano, bulevares anchos y largos, plazas con perspectivas monumentales y parques eran características urbanísticas destacadas en la época, estas atraerían interés estético a los usuarios.³⁹

³⁹ Telma Artiga (2017). Historia de 4 grados norte. [Artículo en línea]. Consultado el día 12 de septiembre del 2017 de la World Wide Web: <https://4gradosnorte.com.gt/canton-exposicion-4-grados-norte-estilo-urbanistico-frances/>

Contexto urbano

La regeneración urbana a lo largo del tiempo en la zona 4 ha logrado crear una integración que va de la mano con la circulación vehicular y peatonal, tiene como prioridad al peatón.

Existe una intervención urbana del 100% peatonal, en la vía 5, la cual promueve la circulación del peatón en un entorno agradable, donde el mobiliario urbano forma parte importante para el beneficio del usuario en esta vía. De igual forma el concepto de diseño es crear una zona, que unifiquen los tejidos urbanos del sector, de tal manera que en toda la zona la prioridad de circulación sea el peatón. Esto es con la finalidad de promover el contexto artístico en toda la zona 4.

Las vialidades principales y secundarias son amigables con la circulación vehicular, pues obstruyen el carácter estético arquitectónico de la zona. El urbanismo presentado en esta zona, incluye mobiliario urbano, señalización adecuada, plazas, hitos, sendas principales, barrios y nodos logrando que la zona 4 se diferencie de otras zonas de la capital debido al nuevo contexto urbano que este provee a los usuarios en un espacio limitado con un enfoque artístico.

Contexto ambiental

La zona 4 de Guatemala carece de un contexto ambiental, debido a que en su entorno no existe un ambiente natural de impacto, lo cual ocasiona que el sector se establezca mayormente con un entorno de contexto urbano en su totalidad. Asimismo, en el entorno del sector no existe densidad edificable de industrialización, en su lugar existe comercio, vivienda y edificaciones educativas los cuales no generan gran contaminación ambiental como otras zonas de la capital.

Lamentablemente debido a que en este sector existe circulación vehicular fluida la combustión química generada por los motores vehiculares proporcionan alta densidad de contaminación y generan daños a la salud de los usuarios en la zona.

Uno de los factores favorables al sector, es la carencia de contaminación visual proporcionando un entorno libre de saturación publicitaria visual para los usuarios. El entorno cultural ya mencionado, proporciona un entorno estético agradable al ojo de los usuarios debido a los materiales de construcción que se utilizan en las edificaciones.

El enfoque del barrio busca que el impacto ambiental de este sector sea mínimo.

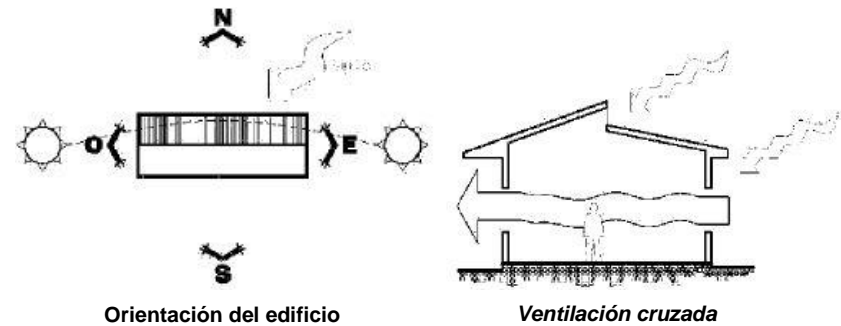
4.3 Premisas de diseño

Las premisas generales son aquellas que orientan la planificación del proyecto. Estas premisas se clasifican en diferentes tipos:

- Ambientales
- Tecnológicas
- Funcionales
- Formales
- Estructurales

4.3.1 Premisas ambientales

Estas premisas se refieren al bienestar del proyecto para el cual se conoce el clima, viento, humedad, temperatura y soleamiento de la ubicación del proyecto. Para esto, los ambientes a crear deben de ser agradables para el usuario, donde la integración de iluminación natural no debe afectar el bienestar de los mismos, así como también se debe crear una **ventilación cruzada** en ambientes donde converjan gran número de usuarios. La creación de diferentes alturas en los entresijos ayudará también a crear un ambiente adecuado de ventilación, así como pozos de luz para la creación de iluminación natural.

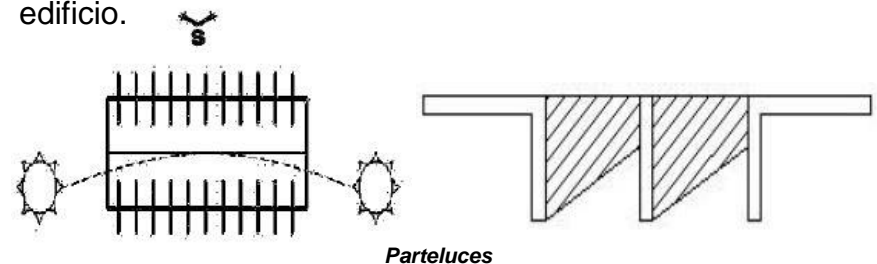


Joaquín Hernández (2014). *Biblioteca Municipal* [Tesis en línea]. Guatemala: Proyecto de grado, biblioteca municipal.

4.3.2 Premisas tecnológicas

Estas premisas se refieren a cualquier tipo de tecnología en cuanto a construcción el cual se implementará en el proyecto. También la tecnología va de la mano con los materiales a utilizar, creando una integración estética.

El acero es un claro ejemplo estructural en construcción en donde el edificio puede llegar a ser liviano y flexible en cuanto a volumetría. La tecnología funcional constructiva también es importante en cuanto a la orientación del edificio.

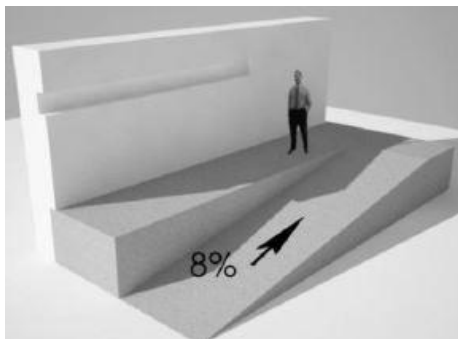


Joaquín Hernández (2014). *Biblioteca Municipal* [Tesis en línea]. Guatemala: Proyecto de grado, biblioteca municipal.

4.3.3 Premisas funcionales

La función de un ambiente o un área en una edificación son primordiales para una circulación adecuada, crean una relación correcta entre el usuario y la distribución de ambientes en el edificio tales como el vestíbulo, corredores, pasillos, parqueos entre otros.

Toda rampa utilizada por peatones no debe sobre pasar una pendiente de 8% para efectos de comodidad sin embargo en áreas interiores es mejor la utilización de elevadores como circulación vertical para personas con capacidades distintas y de tercera edad ya que las rampas ocupan mucho espacio en cuanto a circulación. En circulaciones, por cada 150 personas es recomendable tener un pasillo de 1m de ancho, por cada 180 personas este debe de ser de 1.25m.

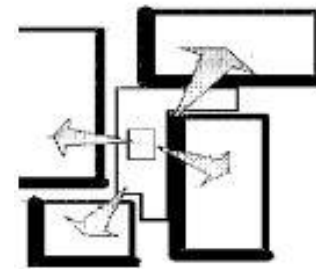


Rampas y elevadores

Joaquín Hernández (2014). *Biblioteca Municipal* [Tesis en línea]. Guatemala: Proyecto de grado, biblioteca municipal.

4.3.4 Premisas formales

Esta premisa relaciona la función del edificio con la forma que se otorga en el diseño arquitectónico. Asimismo, trata de integrar la forma de la edificación en el ámbito que lo rodea para crear un significado de relación entre diseño y entorno contextual. La orientación del edificio es importante en esta premisa, debido a la vista que el edificio pueda tener desde su interior al exterior, así como del exterior al entorno que lo rodea. La ventilación, iluminación y circulación en áreas exteriores e interiores son importantes para la funcionalidad adecuada en cuanto a la utilización del edificio por medio de los usuarios.



Orientación



Iluminación y ventilación

Joaquín Hernández (2014). *Biblioteca Municipal* [Tesis en línea]. Guatemala: Proyecto de grado, biblioteca municipal.

4.3.5 Premisas estructurales

Esta premisa se refiere a la tipología estructural que llevará el edificio, en donde se toman en cuenta los materiales y refuerzos estructurales, tipología de construcción y forma de construcción. Básicamente es necesario conocer qué tipos de columnas, vigas y losas se implementarán en el anteproyecto de forma adecuada para otorgar estabilidad, rentabilidad y flexibilidad (forma en diseño) al edificio. La biblioteca debido a su forma arquitectónica se compondrá, de cimentación en concreto y estructura de sótanos en concreto hasta un nivel de tierra 0.0. De este nivel toda la edificación estructural se compondrá de acero para una mejor flexibilidad en diseño.



Estructura de acero edificios

JNaceros (2017). *Guía de edificios en acero*. [Página en línea]. Perú: JNaceros, acero inoxidable

4.4 Programa arquitectónico

Según la problemática que se plantean en las necesidades del proyecto se lleva a cabo un programa de arquitectura que va de la mano con las normas internacionales reglamentarias de planeación, ejecución y construcción de edificios bibliotecarios.

Estas normas establecen áreas mínimas con las que una biblioteca debe contar en relación con las necesidades del sector al cual está destinado.

Debido a que el proyecto se realizará en la zona 4 de la ciudad capital, se planteará un programa arquitectónico para cubrir las necesidades de los habitantes del sector en cuanto al tema socio cultural y educativo. Todo esto, para generar el impulso adecuado al sector de la zona 4 y fortalecer el concepto cultural con el que ya cuenta y así en un futuro cercano este sector se consolide, como un espacio totalmente definido para un contexto cultural y educativo en la ciudad capital.

4.4.1 Programa de Arquitectura

Núm.	Ambiente		Altura (mínima)	Equipamiento
1.	Área de información	12 m ²	3.4 m	Información para el público de proximas actividaes
2.	Vestíbulo/recepción	20 m ²	3.4 m	Información y atención al público sobre el uso de las instalaciones
3.	Consulta electrónica	10 m ²	3.4 m	Información al público de forma digital
4.	Acervo general	60 m ²	3.4 m	Almacenamiento, resgurado y promoción del material bibliográfico
5.	Salas de lectura	280 m ²	3.4 m	Espacio otorgado a los usuarios para la consulta de cualquier material bibliográfico.
6.	Biblioteca digital	35 m ²	3.4 m	Áreas para el público donde se otorga cosultas digitales de forma interna
7.	Hemeroteca	30 m ²	3.4 m	Espacios para la investigación y revisión de periódicos
8.	Fototeca	30 m ²	3.4 m	Espacios para la investigación y revisión de fotografías
9.	Área de fotocopias	10 m ²	3.0 m	Áreas para el público donde se otorga la reproducción del material bibliográfico
10.	S.S	50 m ²	3.0 m	Espacios para satisfacer necesidades fisiológicas del público
11.	Área de niños	150 m ²	3.4 m	Áreas dirigida hacia el desarrollo intelectual de los niños
12.	Bodega	10 m ²	3.0 m	Resguardo de todo material bibliográfico como equipo bibliotecario
13.	Servicios	50 m ²	3.0 m	Área otorgada para el personal interno de la biblioteca, en esta área puede ir incluida la cafetería.

Area educativa

Fuente: Elaboración propia

Num.	Ambiente	Área (mínima)	Altura (mínima)	Equipamiento
1.	Vestíbulo/recepción	12 m ²	3.4 m	Asistencia para el área administrativa
2.	Dirección	16 m ²	3.4 m	Administración de la biblioteca y manejo de recursos generales
3.	Contaduría	16 m ²	3.4 m	Aministración de recursos económicos de la biblioteca
4.	Sala de espera	10 m ²	3.4 m	
5.	Sala de juntas	20 m ²	3.4 m	Espacio otorgado para reuniones del personal administrativo
6.	S.S	15 m ²	3.4 m	
7.	Bodega	7 m ²	3.4 m	Resguardo y almacenamiento del equipo administrativo

Área de trabajo interno

Fuente: Elaboración propia

Núm.	Ambiente	Área (mínima)	Altura (mínima)	Equipamiento
1.	Fondo general	28 m ²	3.4 m	Resguarda el material de hemeroteca y fototeca por medio de clasificación
2.	Sála de exposición	15 m ²	3.4 m	Área amplia con espacios para promoción de los materiales de hemeroteca y fototeca.
3.	Cubículos	40 m ²	3.4 m	Área destinada a la consulta de las colecciones de hemeroteca y fototeca
4.	S.S	36m ²	3.4 m	
5.	Bodega	7 m ²	3.4 m	Resguardo y almacenamiento del equipo de hemeroteca y fototeca

Hemeroteca y fototeca

Fuente: Elaboración propia

Núm.	Ambiente	Área (mínima)	Altura (mínima)	Equipamiento
1.	Auditorio	165 m ²	5.0 m	Espacio para albergar al público para actividades culturales y educativas
2.	Sála polivalente	15 m ²	3.4 m	Espacio para albergar al público para actividades comunitarias, conferencias y exposiciones.
3.	Salas de exposiciones	60 m ²	3.4 m	Espacios para exhibición de arte y cultura
4.	S.S	45m ²	3.4 m	
5.	Talleres	150 m ²	3.4 m	Espacios otorgados al público para realización de actividades físicas, educativas y culturales.
6.	Bodega	20 m ²	3.4 m	Resguardo y almacenamiento del equipo específico del área

Área cultural

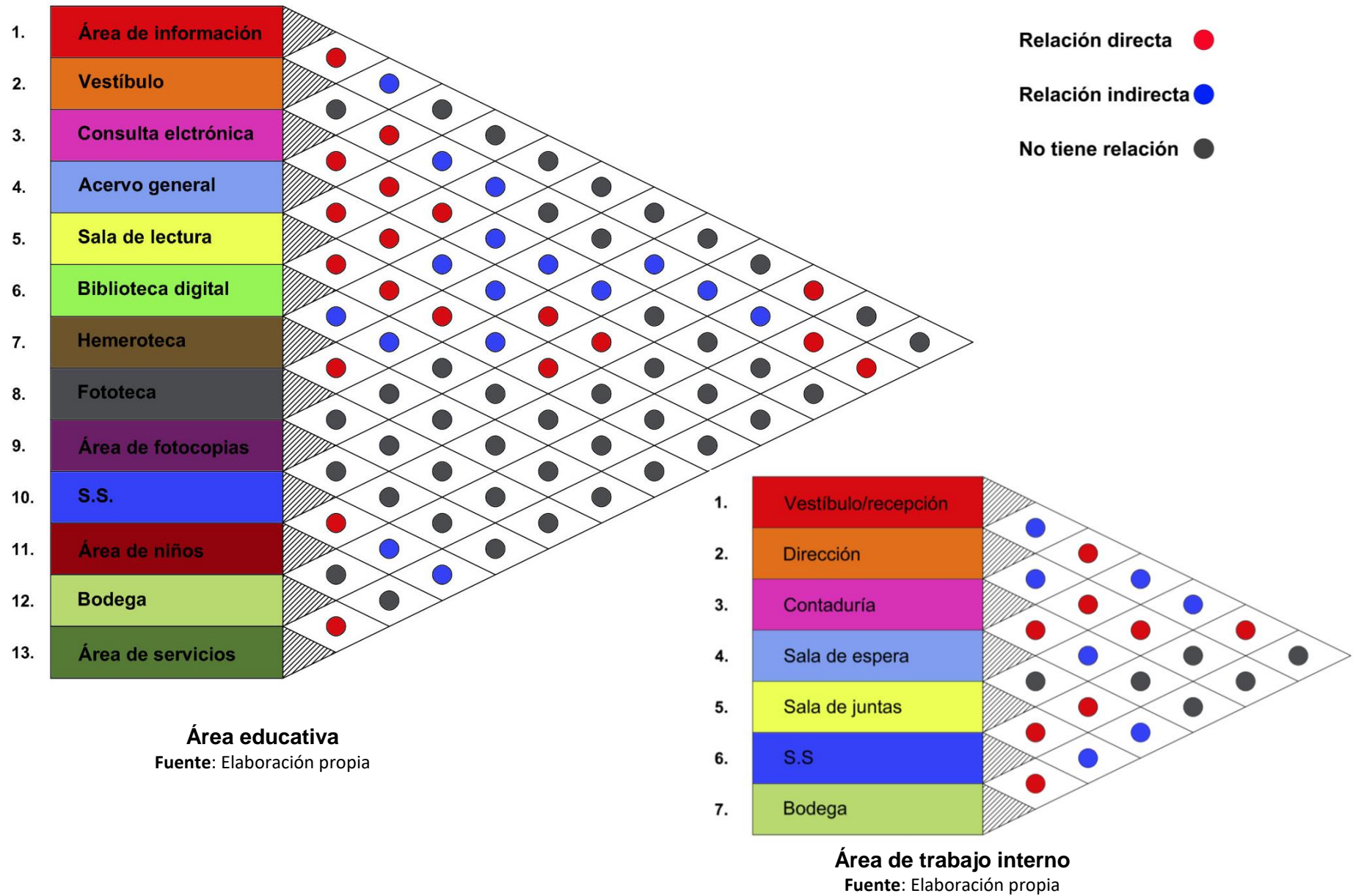
Fuente: Elaboración propia

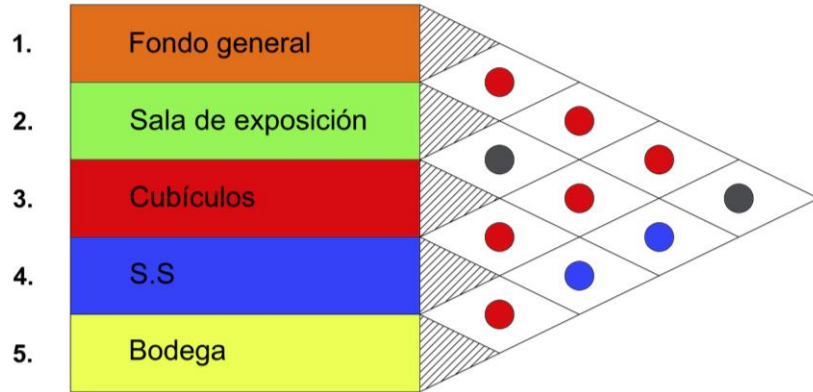
Núm.	Ambiente	Área (mínima)	Altura (mínima)	Equipamiento
1.	Sala de personal	25 m ²	3.4 m	Espacio para descanso del personal de la biblioteca
2.	Taller reparación	35 m ²	3.4 m	Espacio para restaurar cualquier material de la biblioteca incluido el bibliográfico.
3.	Mantenimiento	40 m ²	3.4 m	Espacios para el almacenamiento del equipo de mantenimiento y limpieza de la biblioteca.
4.	Cafetería	180 m ²	3.4 m	Área de alimentos y bebidas para el personal general de la biblioteca, incluido el público/usuarios.
5.	S.S	12 m ²	3.4 m	
6.	Bodega	15 m ²	3.4 m	Resguardo y almacenamiento del equipo específico del área

Área de servicios

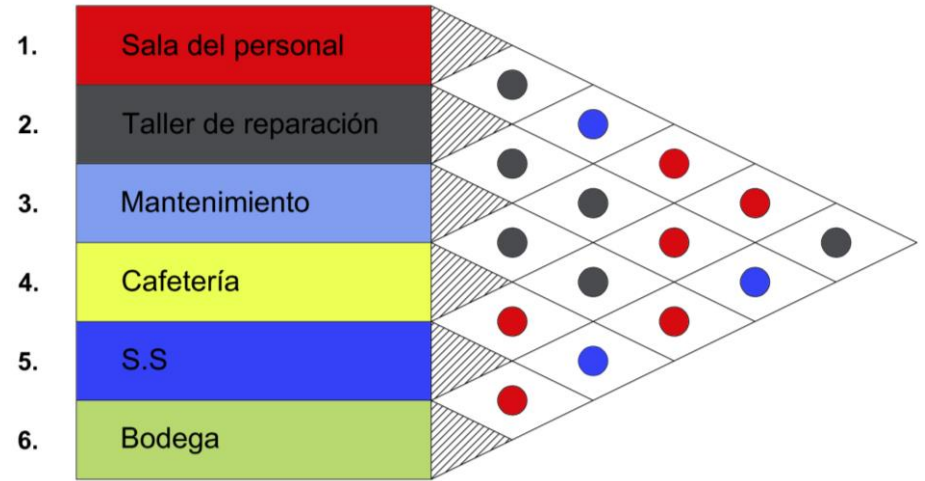
Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Matriz de doble entrada

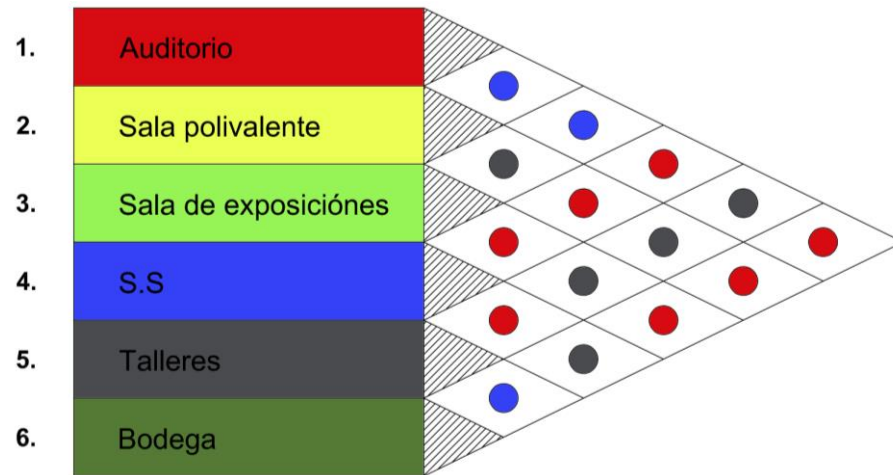




Hemeroteca y fototeca
Fuente: Elaboración propia



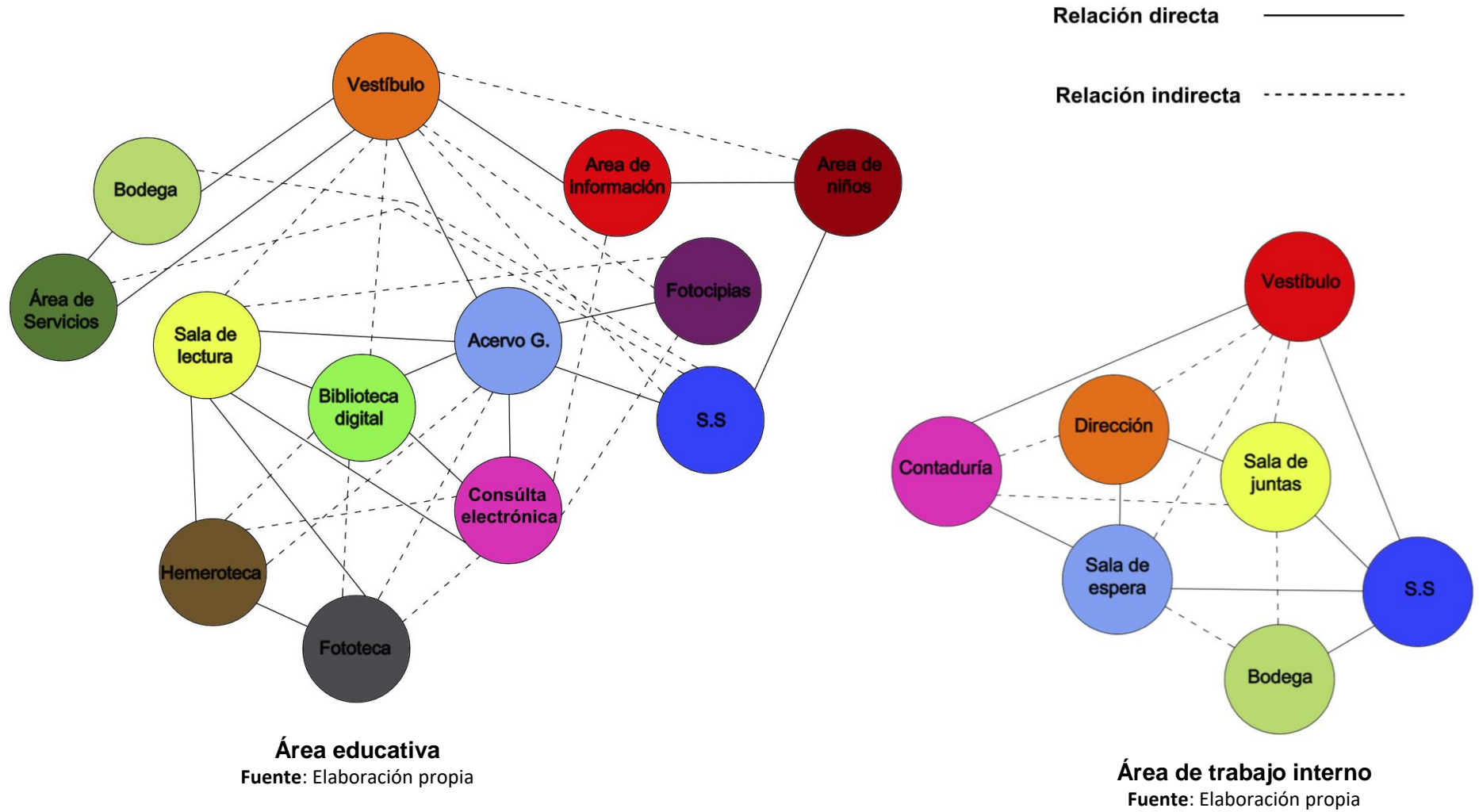
Área de servicios
Fuente: Elaboración propia

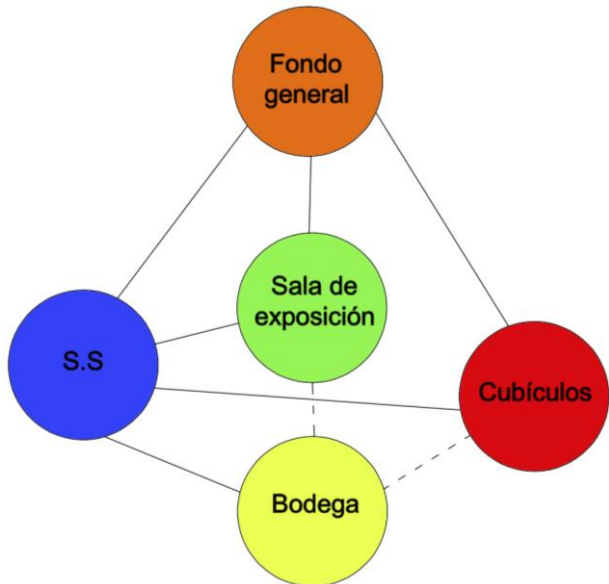


Área cultural
Fuente: Elaboración propia

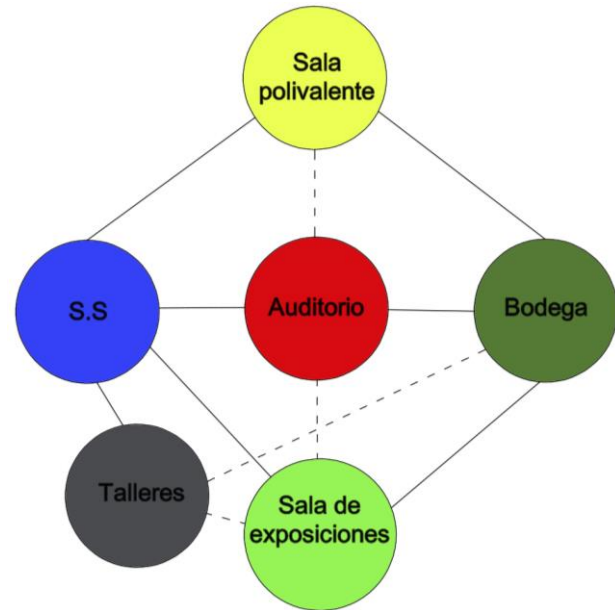
- Relación directa ●
- Relación indirecta ●
- No tiene relación ●

4.4.3 Diagrama de Interacciones

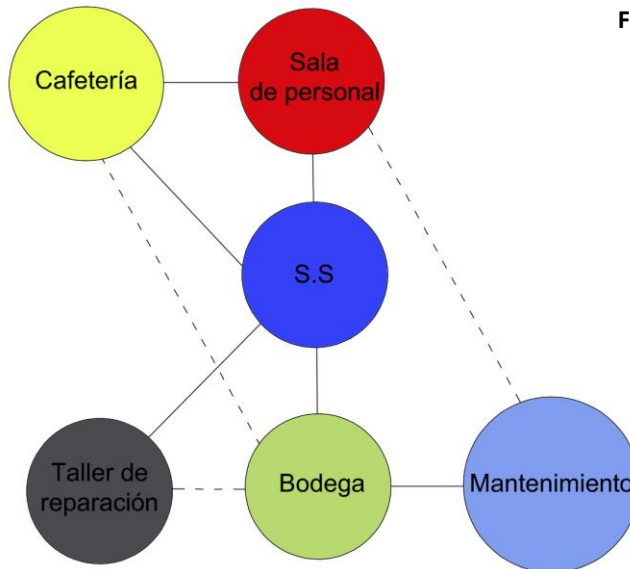




Hemeroteca y fototeca
Fuente: Elaboración propia



Área cultural
Fuente: Elaboración propia

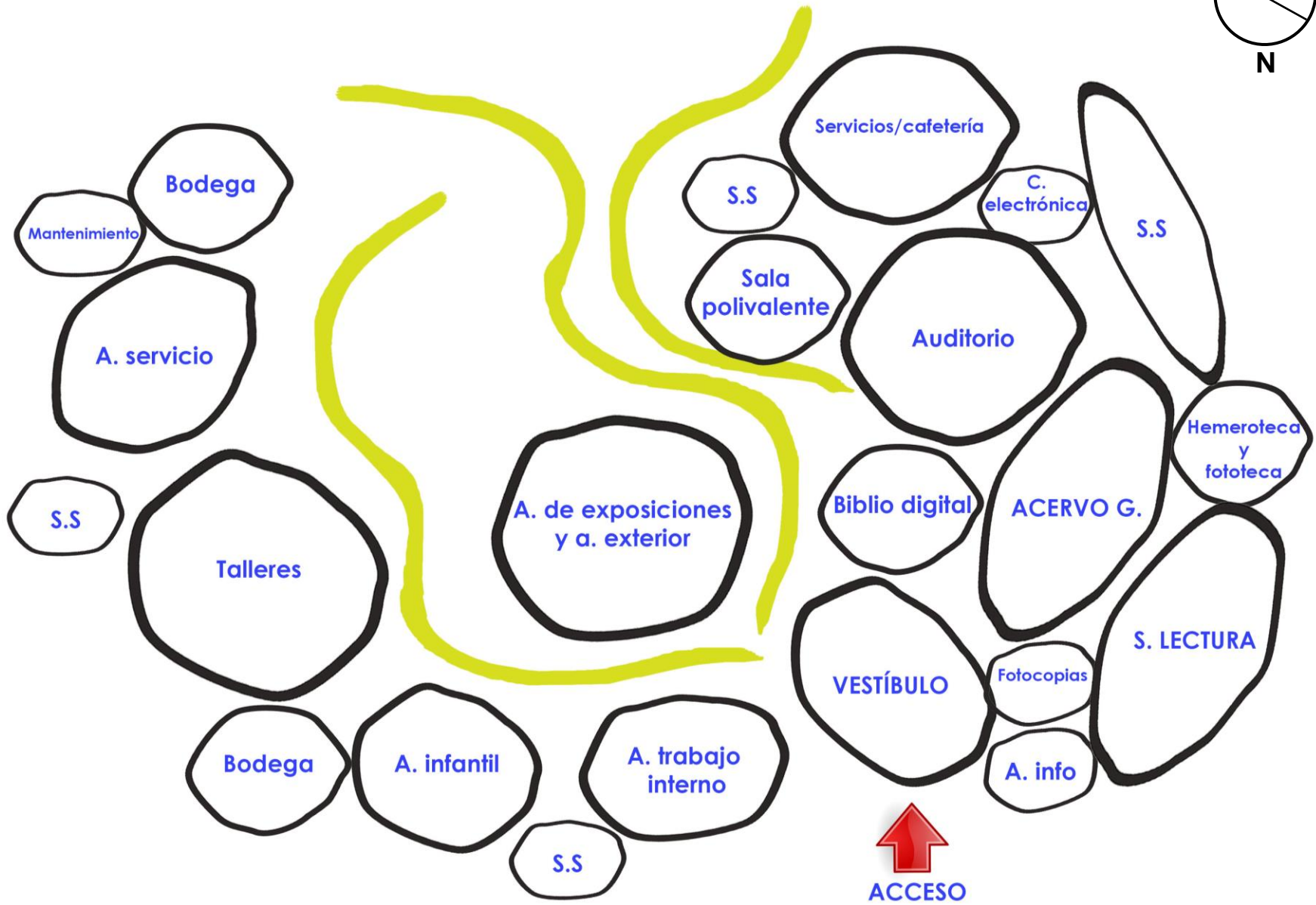
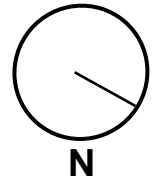


Área cultural
Fuente: Elaboración propia

Relación directa —————

Relación indirecta - - - - -

4.4.4 Diagrama de burbujas



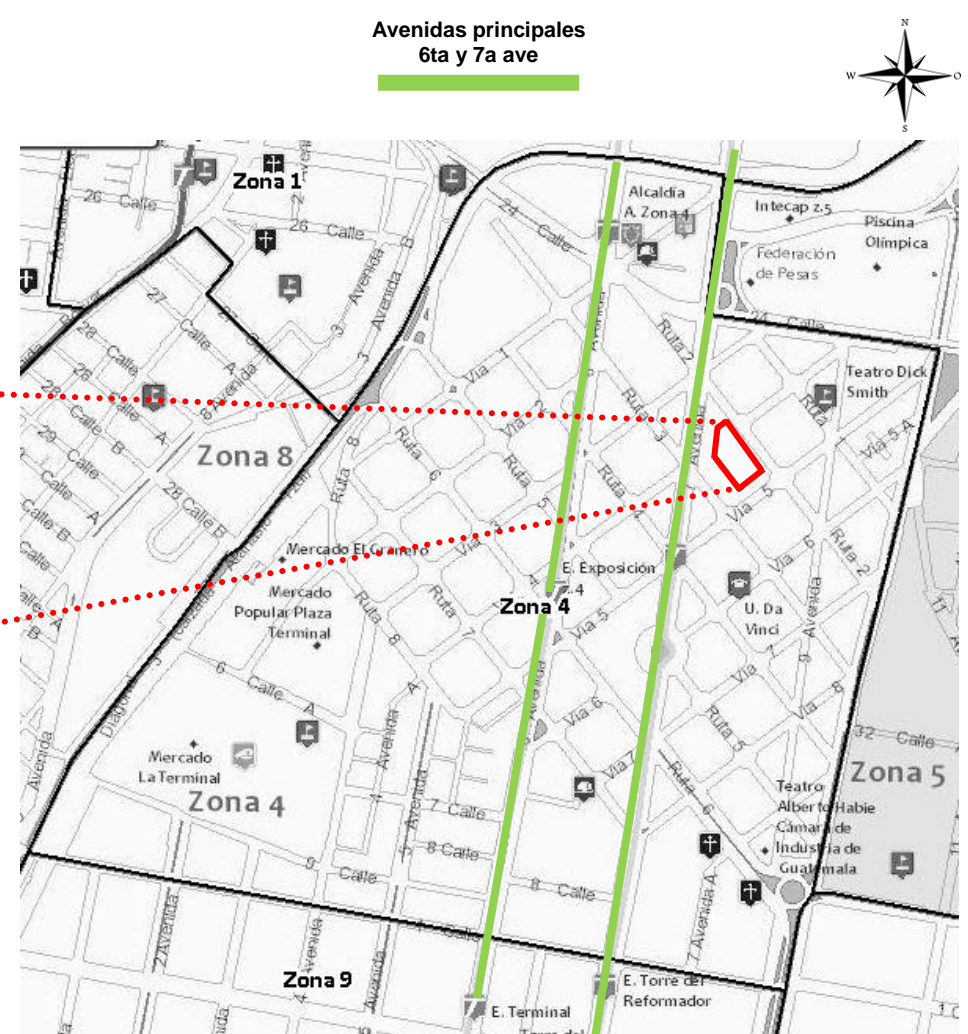
4.5 Localización del terreno

El terreno a utilizar se encuentra localizado en el actual parqueo del Instituto guatemalteco americano (IGA) y edificio Xoom zona 4, ubicado al final de la vía 4 sobre la ruta 2 del barrio cantón exposición.



Zona 4 de Guatemala

Google maps Guatemala [Mapa en línea]. Guatemala: goglemaps.com



Zona 4 de Guatemala

MuniGuate. Geo localizador [Mapa en línea]. Guatemala: gismuniguate.com

4.5.1 Accesibilidad del terreno

Avenidas y calles principales
6ta y 7a ave

Accesos
vehiculares



Zona 4 de Guatemala

Google maps Guatemala [Mapa en línea]. Guatemala: googlemaps.com

Los accesos vehiculares principales se encuentran sobre la 9ª ave y ruta 2, 9ª ave y ruta 1, 7ª ave y vía 3 y 24 calle y vía 4.

Avenidas y calles principales
6ta y 7a ave

Accesos
peatonales

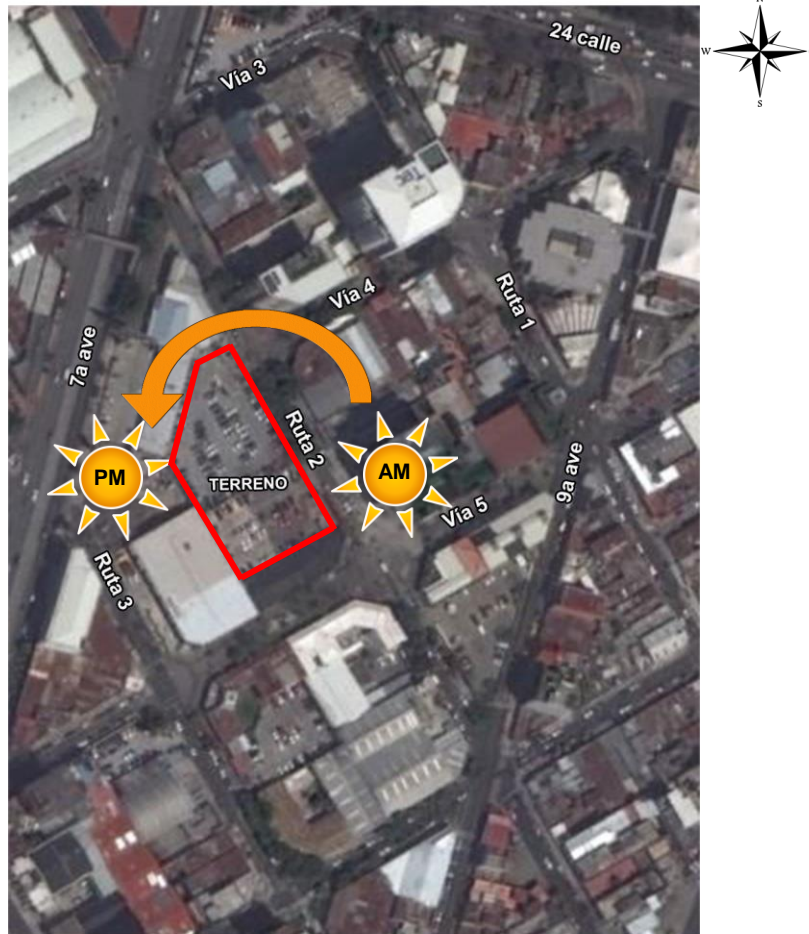


Zona 4 de Guatemala

Google maps Guatemala [Mapa en línea]. Guatemala: googlemaps.com

Asimismo los accesos peatonales que se encuentran sobre la 9ª ave y ruta 2, Ruta 1 y vía 4, vía 5 y ruta 2, 7ª ave y ruta 2 y ruta 3, vía 5 para llegar a ruta 2.

4.5.2 Soleamiento y vientos del terreno



Zona 4 de Guatemala

Google maps Guatemala [Mapa en línea]. Guatemala: googlemaps.com

Se entiende que el sol nace en el este y se oculta en el oeste en el día, es por esto que en el proyecto se tomará en cuenta las horas críticas de insolación, para aplicar principios arquitectónicos de construcción para usuarios y obtener ventajas de iluminación natural en el proyecto.

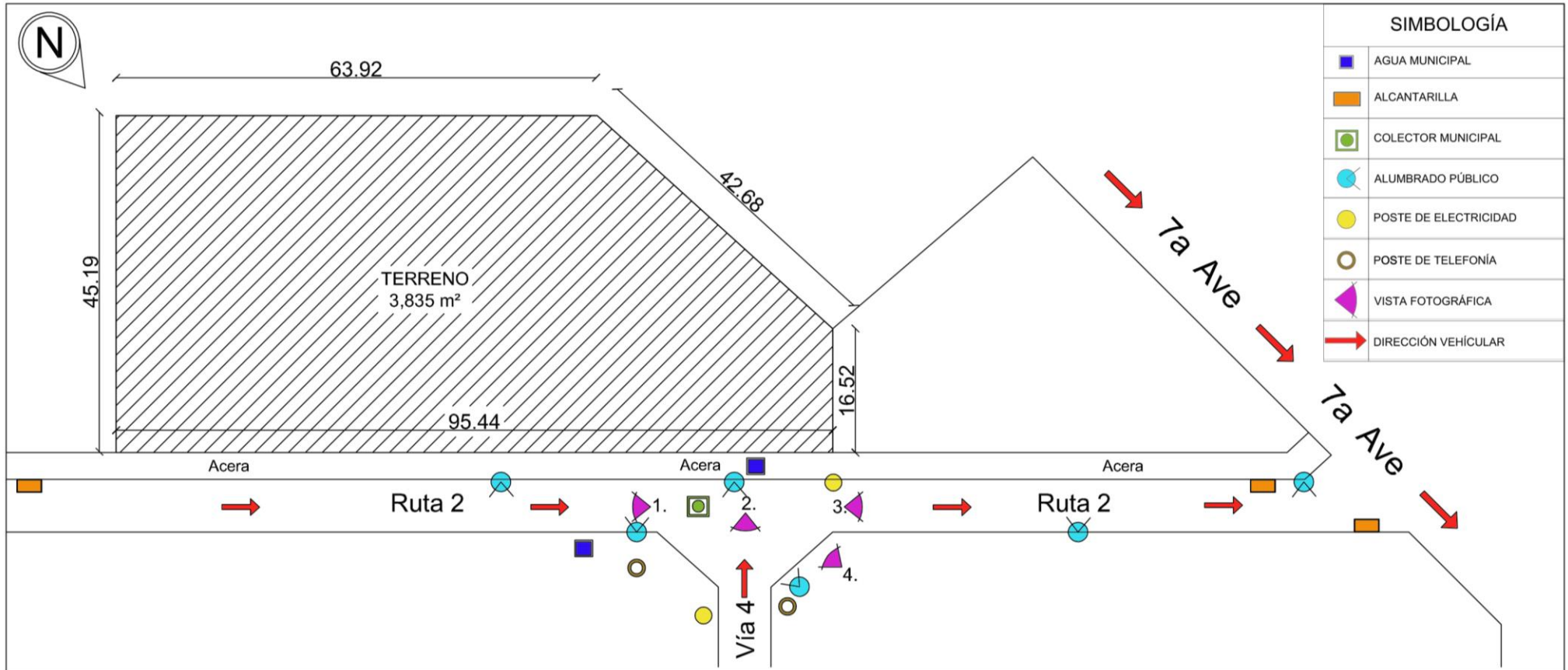


Zona 4 de Guatemala

Google maps Guatemala [Mapa en línea]. Guatemala: googlemaps.com

Los vientos predominan en Guatemala con dirección NE hacia SO, viajan a una velocidad de 14 km/h. En el proyecto se aplicará un sistema arquitectónico de **ventilación cruzada** interna, para la comodidad de usuarios, así como para un ahorro económico de energía.

4.5.3 Análisis del sitio y terreno



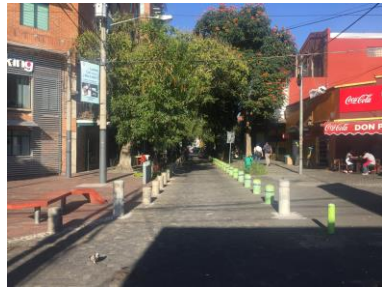
Zona 4 de Guatemala (Mapa del terreno)

Fuente: Elaboración propia

4.5.3.1 Análisis fotográfico del sitio



1) Acceso vehicular y peatonal.
Ruta 2, que viene de la 9ª avenida.



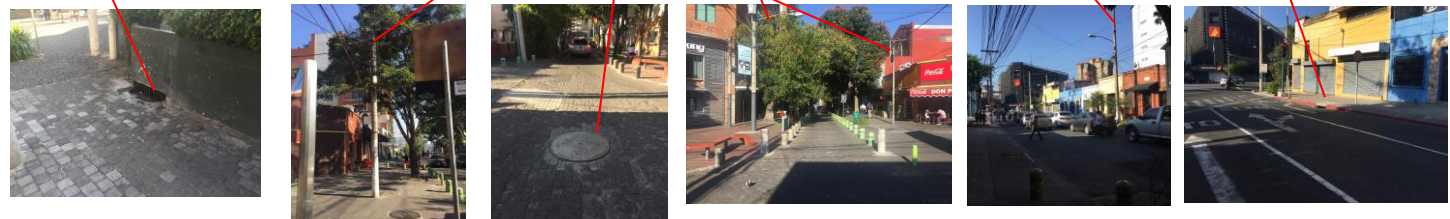
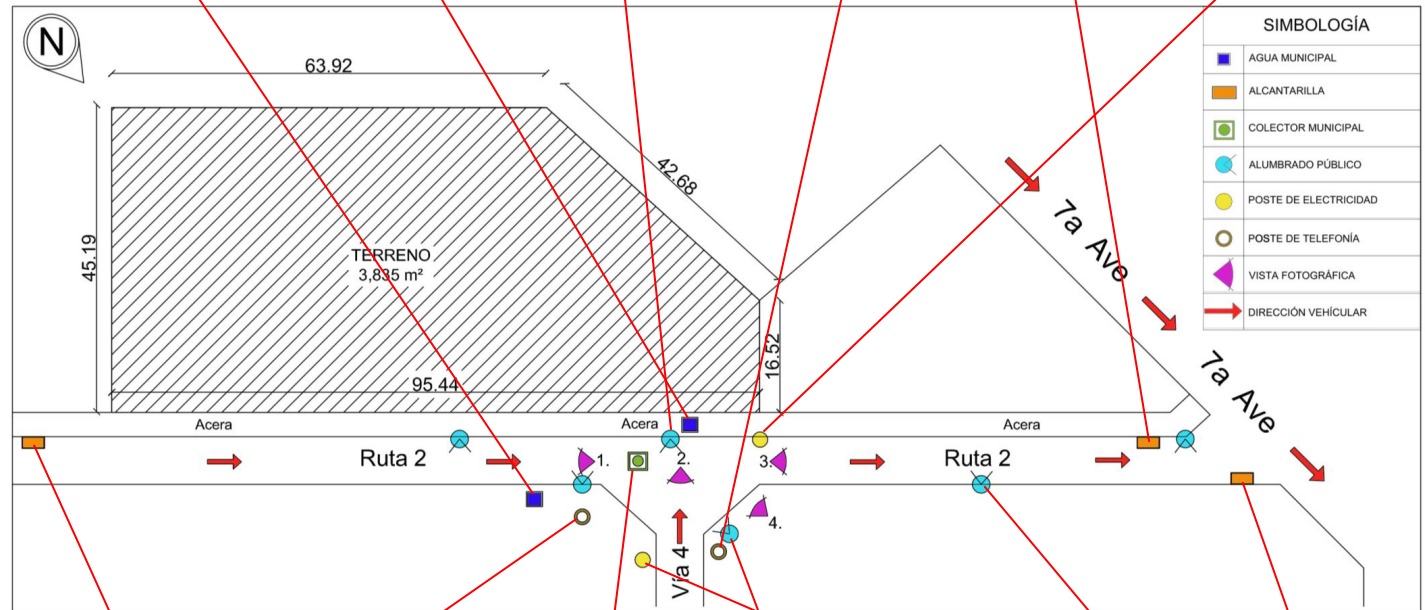
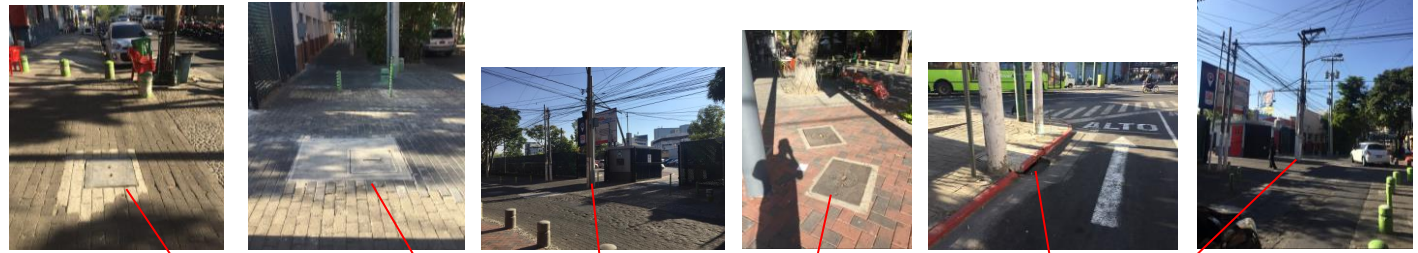
2) Acceso vehicular y peatonal.
Ruta 2, que viene de la vía 4.



3) Acceso peatonal.
Ruta 2, que viene de la 7ª avenida.



4) Entrada al parqueo del IGA.
Ingreso al terreno.



4.5.4 Reglamentos municipales de construcción

REGLAMENTOS POT

● CLASIFICACIÓN DEL TERRENO

Zona general G4 [Central]: Áreas que por su distancia al sistema vial primario, se consideran aptas para edificaciones de alta intensidad de construcción, según los índices de edificabilidad establecidos para el efecto, con vivienda multifamiliar y usos del suelo no residenciales compatibles con vivienda.



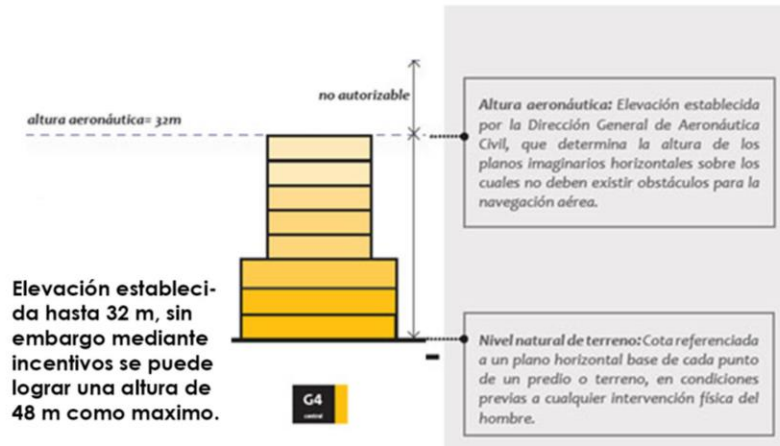
G4
central





- Edificios de aprox. 8 pisos
- Ocupación total del predio
- Uso no residencial

● ALTURA DE AERONÁUTICA CIVIL



● PERMEABILIDAD

	G3	G4
altura	16 m	32 m
% de permeabilidad	10%	0%

Los parámetros de permeabilidad son de 70%, 40% y 10% para G1, G2 y G3, respectivamente. Para las zonas G4 y G5 no se exige una permeabilidad mínima, ya que su función en el transecto es tener edificios densos y compactos, que, además, seguramente tendrán sótanos de estacionamiento sobre la totalidad del lote.



Capítulo V

Fundamentación y proyecto

5.1 Conceptualización

La conceptualización arquitectónica del proyecto se fundamenta en formas geométricas amorfas que la naturaleza proporciona, creando así conjuntos y direcciones de figuras con un orden, simetría y dirección. Basándonos en esto, la conceptualización del proyecto es la siguiente:

Cactus / naturaleza



Definición

La reina de las suculentas es un cactus con una forma espiral, sin embargo, se compone de aloes los cuales giran concéntricamente. Esta planta está amenazada de extinción debido al deterioro de su hábitat.

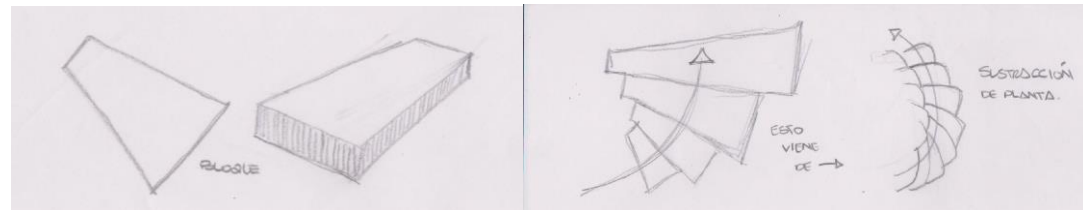
Simbolización

Cambio, frescura, vida, movimiento, claridad, simetría, luminosidad, pureza, armonía, belleza, perfección, naturaleza, aire, dirección.

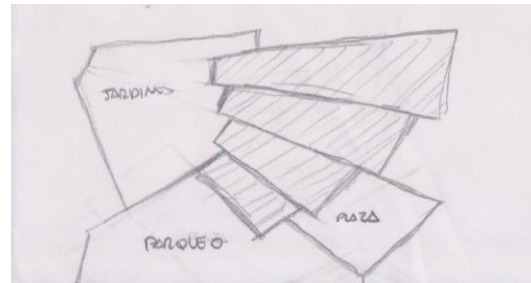
Forma espiral



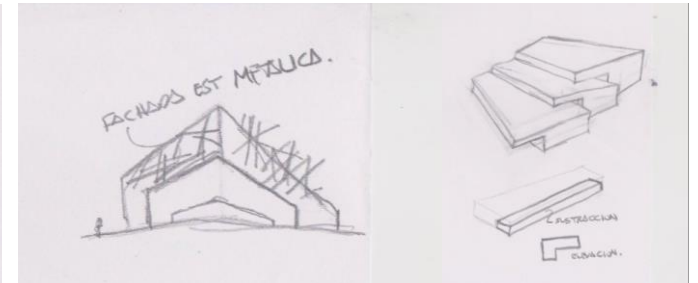
Bocetaje



Volumen



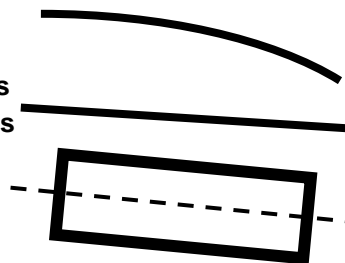
Planta



Ingreso

Formas

- Líneas curvas
- Líneas rectas (también crean ejes)



Ideología arquitectónica



5.2 Programa de arquitectura final

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

	AMBIENTE	ÁREA	ALTURA	EQUIPAMIENTO
1.	Acceso/vestíbulo	150 m ²	8 m	El vestíbulo en el primer piso de la biblioteca, necesita un espacio amplio para exposiciones bibliográficas, homenajes, intervenciones artísticas, asimismo cuenta con computadoras en kioscos para la ubicación de libros en acervos.
2.	Área de ADMON	180 m ²	4 m	
3.	S.S General	40 m ²	2.5 - 3 m	
4.	Área de servicio	100 m ²	2.5 - 3 m	
5.	Cafetería	120 m ²	4 m	
6.	Salas de lectura/descanso	300 m ²	4 m	Las salas de lectura proveen comodidad en cuanto a mobiliario, asimismo existe un área pequeño de fotocopiadoras para los documentos y un área de seguridad en cuanto al préstamo de los libros o documentos que serán extraídos de la biblioteca. los cubículos privados y salas privadas de estudio se incluyen en esta área.
7.	Biblioteca infantil	120 m ²	3 m	La biblioteca infantil es una área restringida para niños de 4 a 12 años, el cual tiene sus propios equipamientos como: baños, acervos infantiles, áreas de estudio, área de descanso, área tecnológica, bodega y control de área.
8.	Sala polivalente	100 m ²	4 m	La sala polivalente es destinada a exposiciones, charlas, conferencias, presentaciones de libros, etc. Tiene capacidad para un centenar de personas y dispone de los siguientes medios técnicos: equipo de sonido y micrófono, aparato de dvd, pantalla de proyección, proyector.
9.	Acervo	350 m ²	2.5 - 3 m	Colección de libros que contiene una biblioteca en estanterías, o áreas específicas según tipos de lecturas entre ellos: científicos, históricos, arte, literatura, infantiles, hemerotecas, revistas, tecnología, etc.
10.	Talleres	150 m ²	2.5 m	Los talleres buscan que los usuarios realicen actividades extracurriculares en la biblioteca, entre ellas: artísticas, de escultura, poéticas, de lectura entre otros. Cada taller cuenta con área de limpieza, proyectores y pantallas, mesas de corte y pegado.
11.	Área de compu/tecnología	50 m ²	2.5 m	
12.	Áreas exteriores	-	-	

5.2.1 Programa de arquitectura final

IDEOGRAMAS

Acceso/vestíbulo



Sala polivalente



Salas de lectura



Acervo



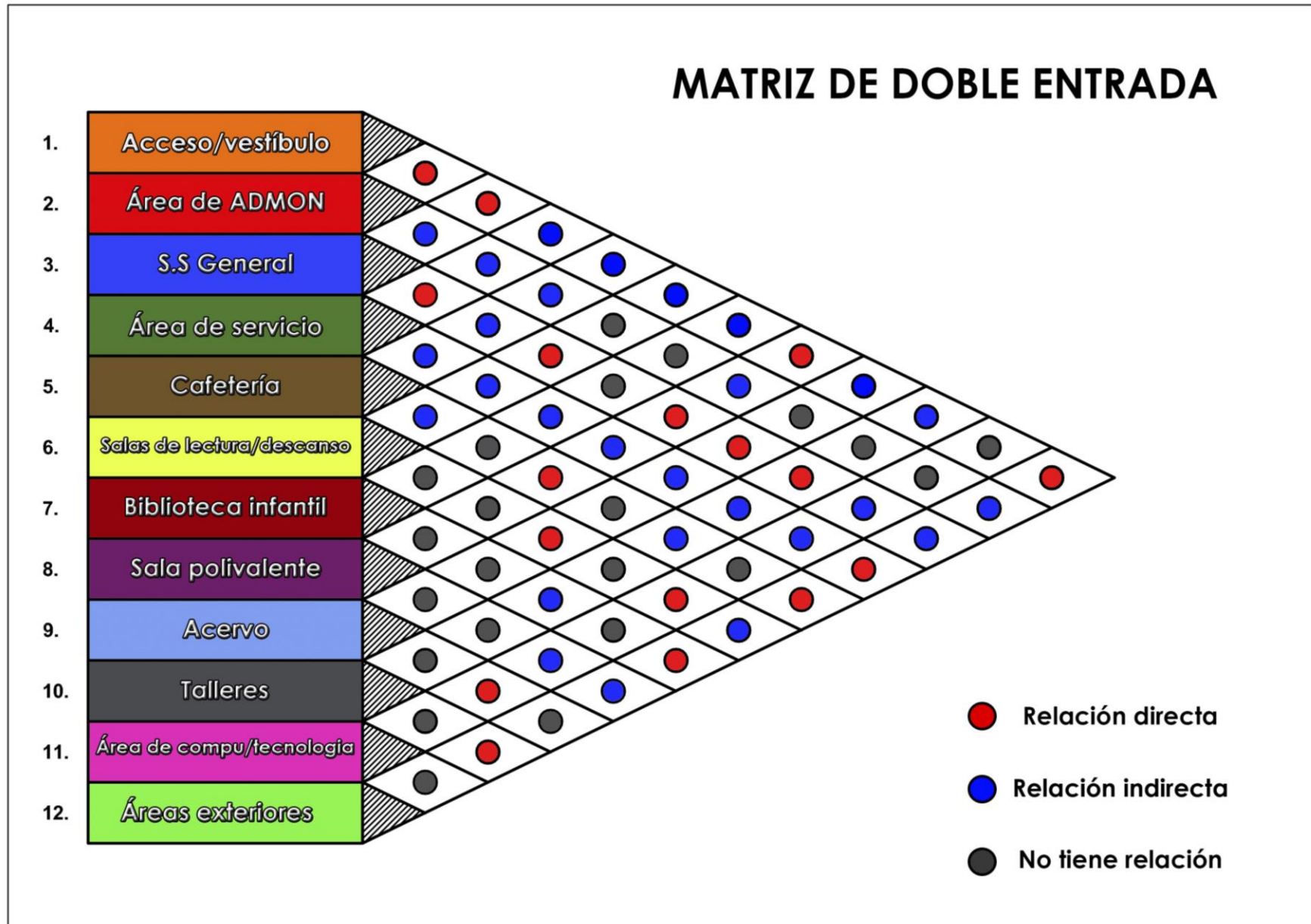
Biblioteca infantil



Talleres



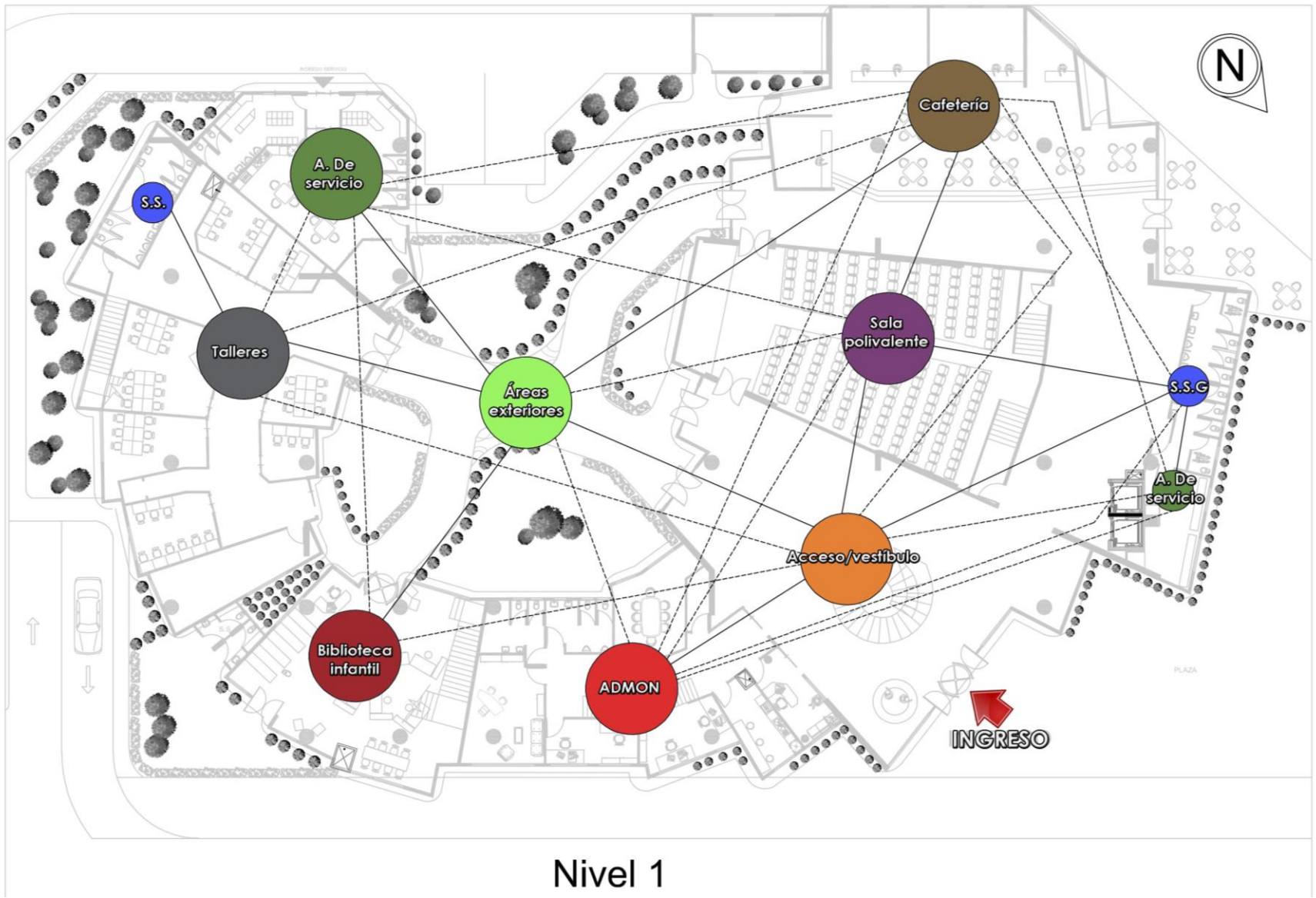
5.3 Matriz de doble entrada



5.4 Diagrama de interacciones

Relación directa —————
Relación indirecta - - - - -

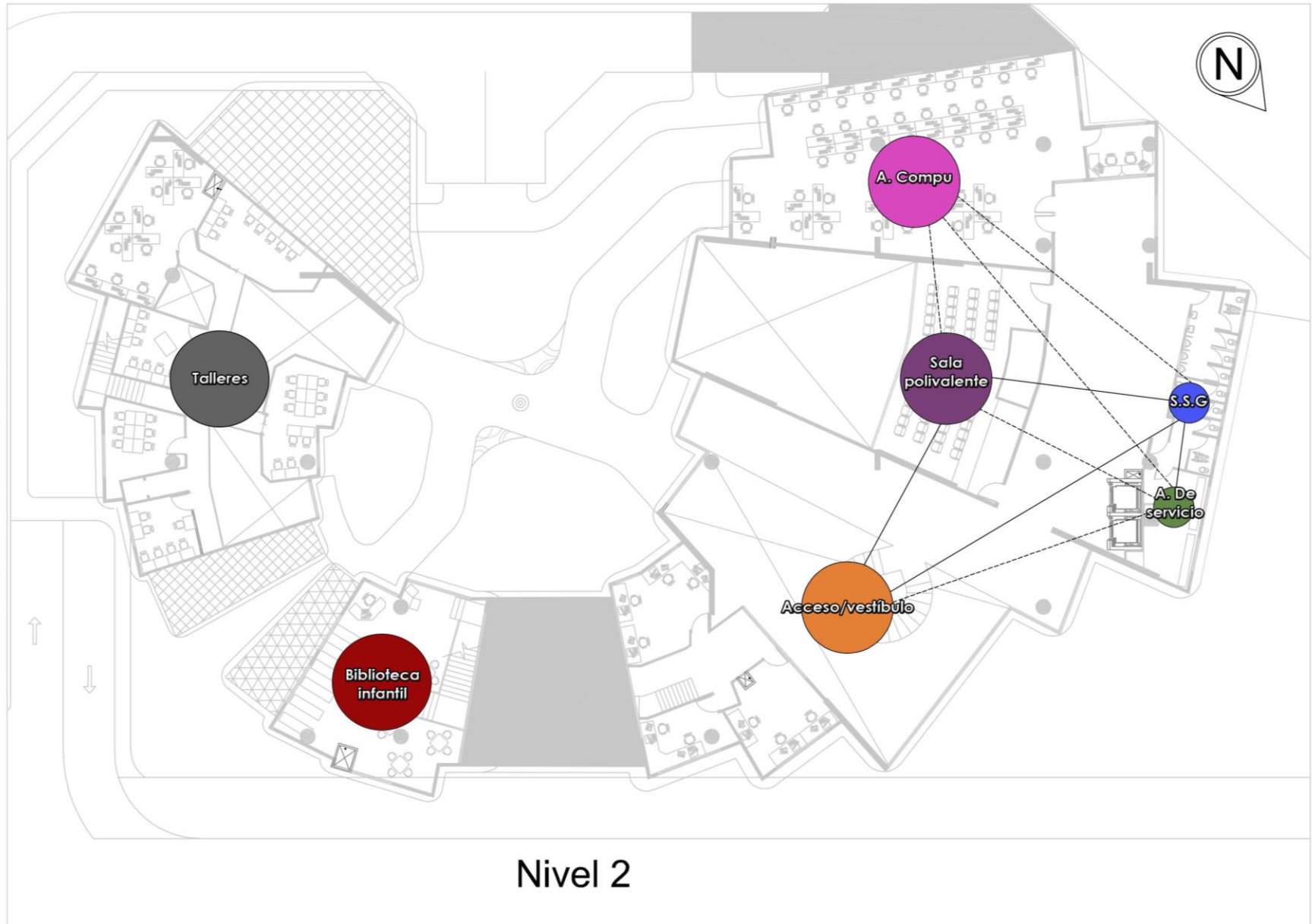
DIAGRAMA DE INTERACCIONES



Relación directa —————

Relación indirecta - - - - -

DIAGRAMA DE INTERACCIONES

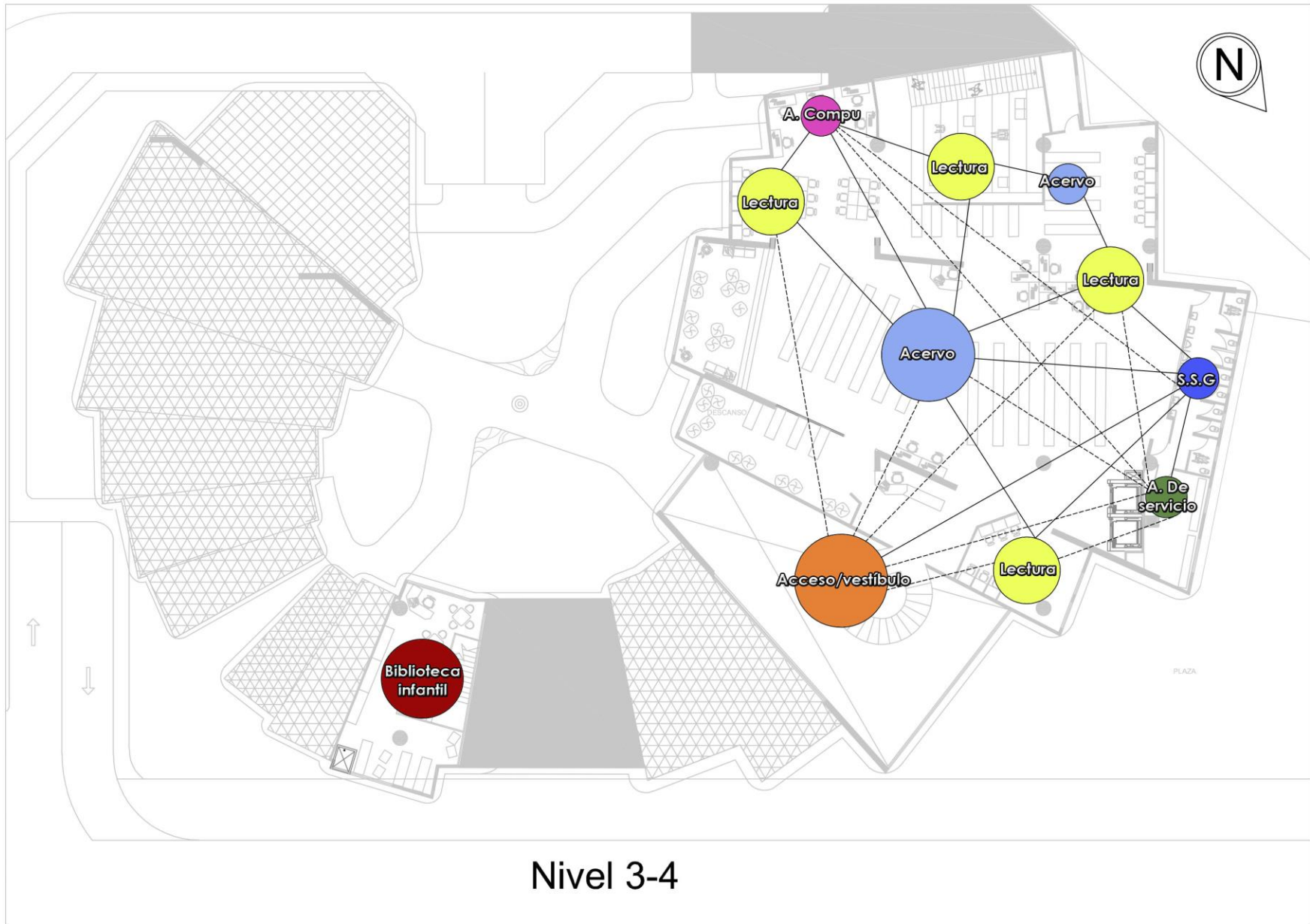


Nivel 2

Relación directa —————

Relación indirecta - - - - -

DIAGRAMA DE INTERACCIONES

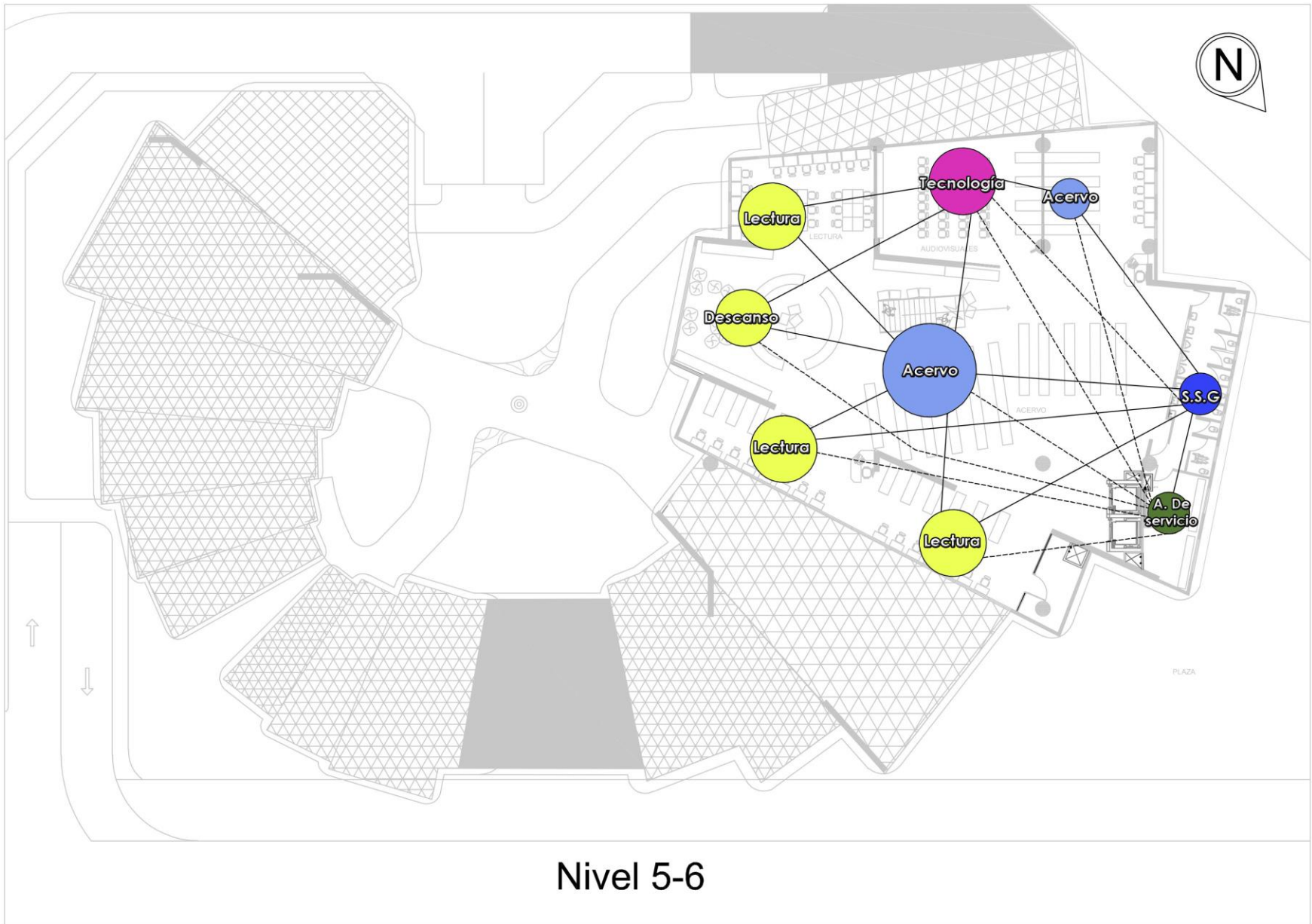


Nivel 3-4

Relación directa —————

Relación indirecta - - - - -

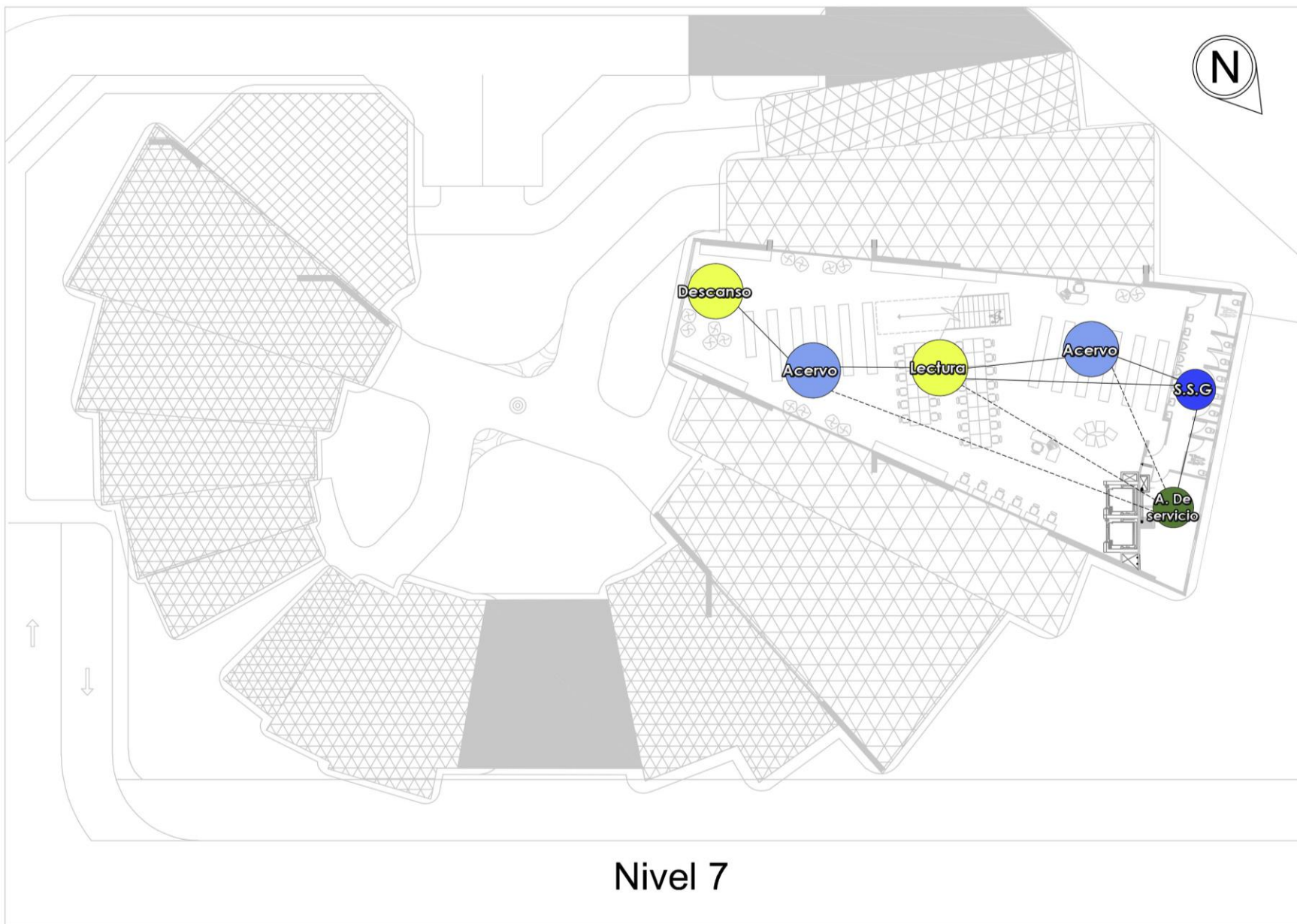
DIAGRAMA DE INTERACCIONES



Relación directa _____

Relación indirecta - - - - -

DIAGRAMA DE INTERACCIONES



Nivel 7

5.5 Diagrama de bloques

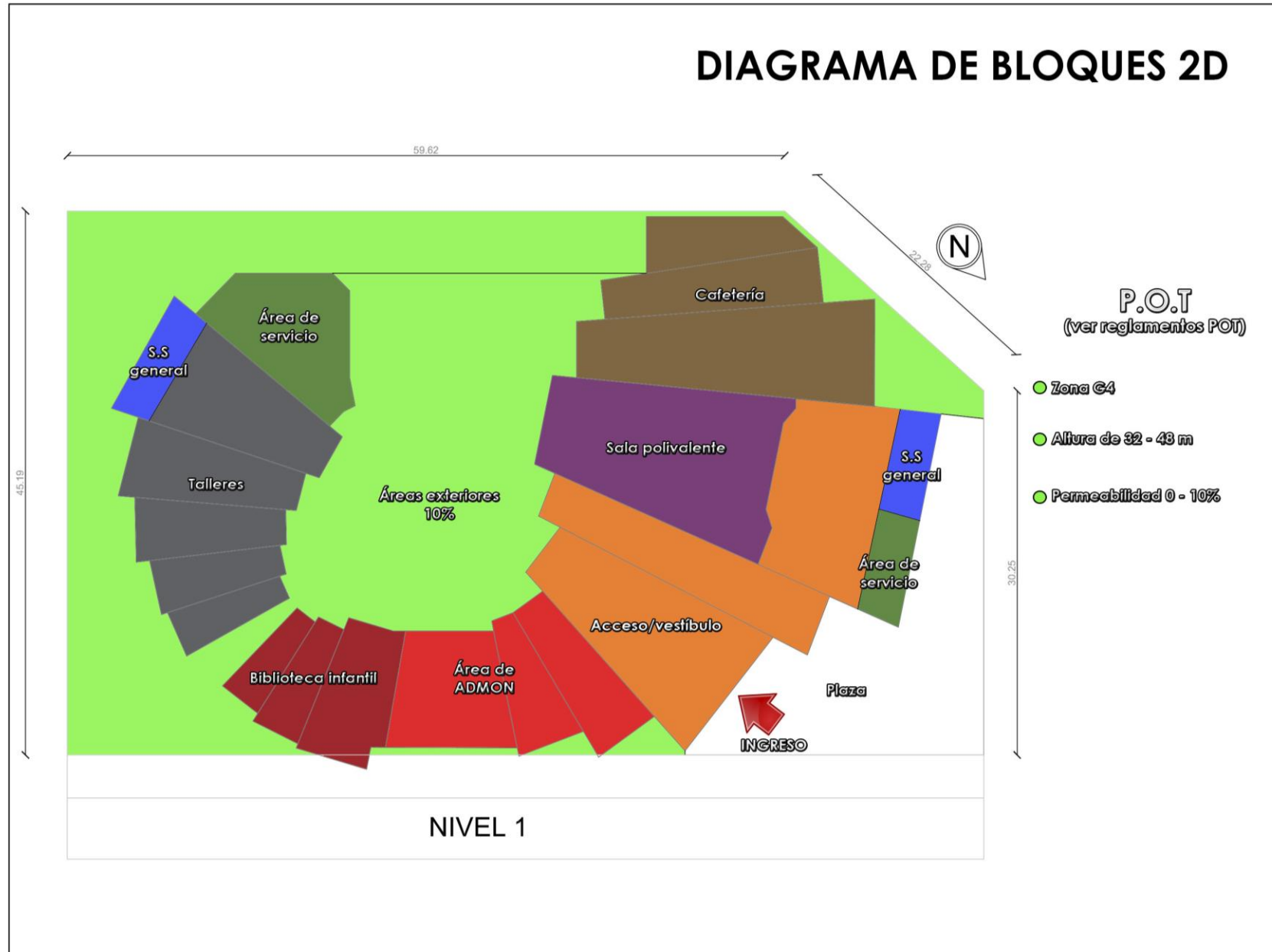


DIAGRAMA DE BLOQUES 2D

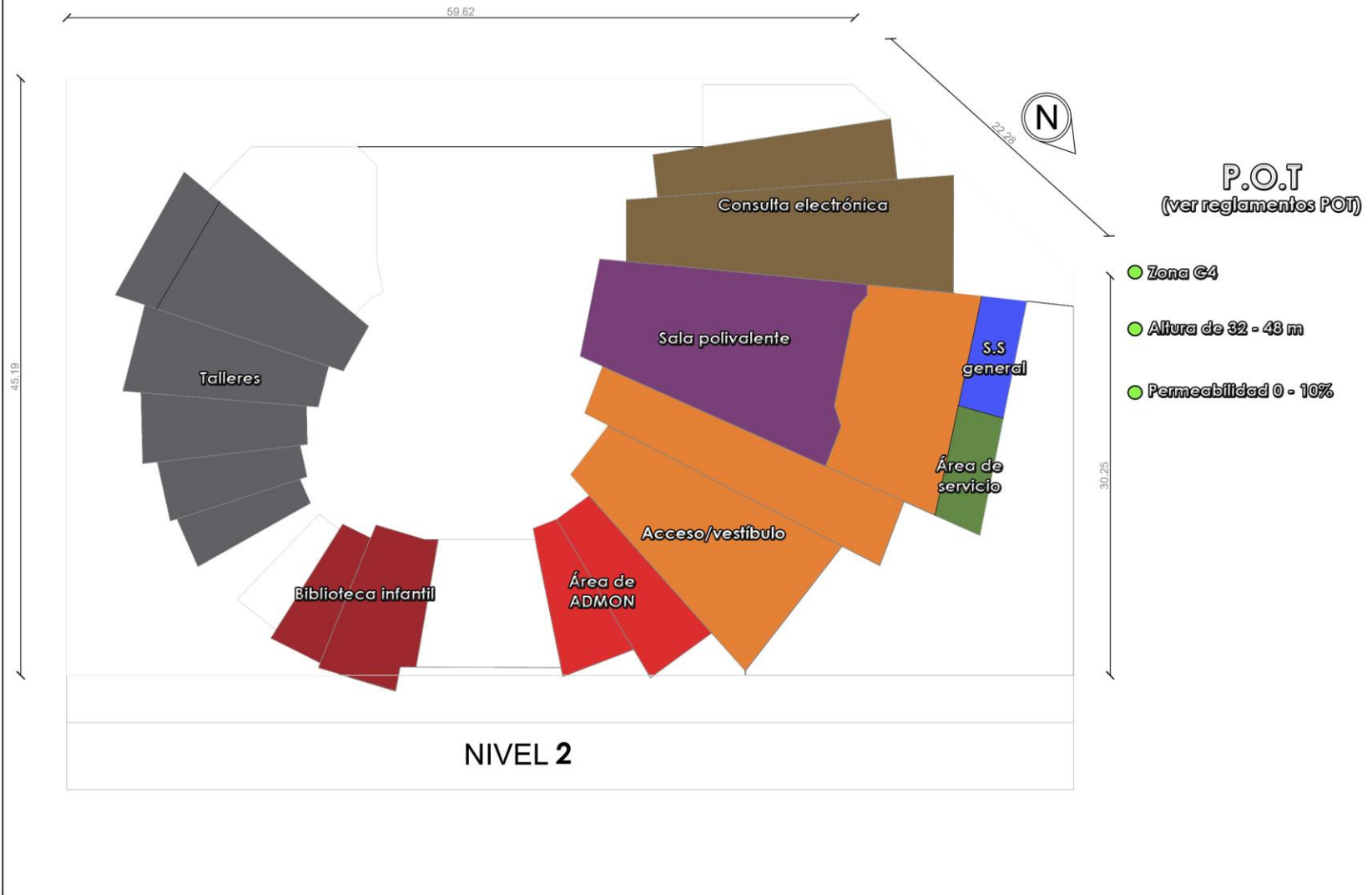


DIAGRAMA DE BLOQUES 2D

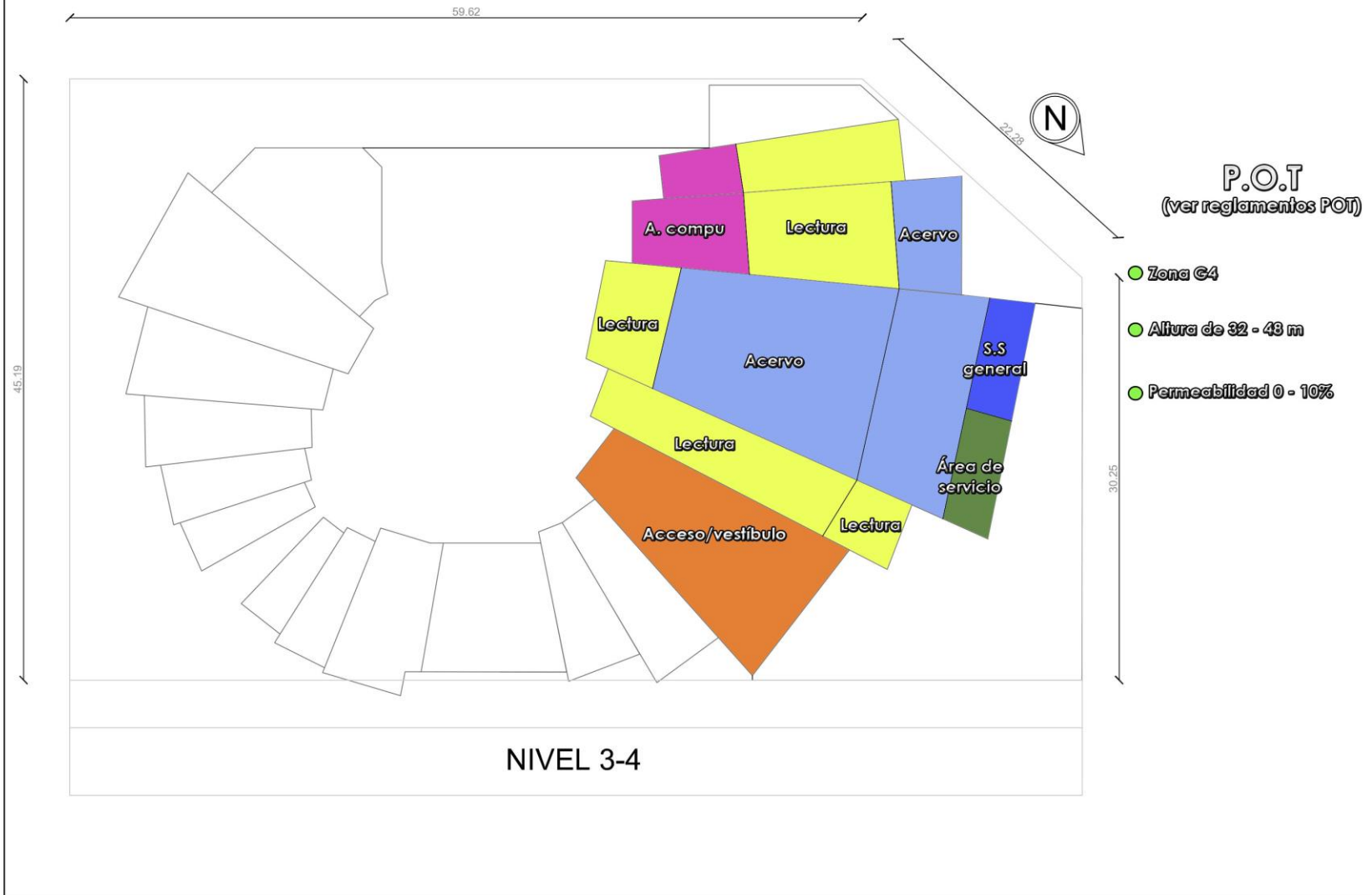


DIAGRAMA DE BLOQUES 2D

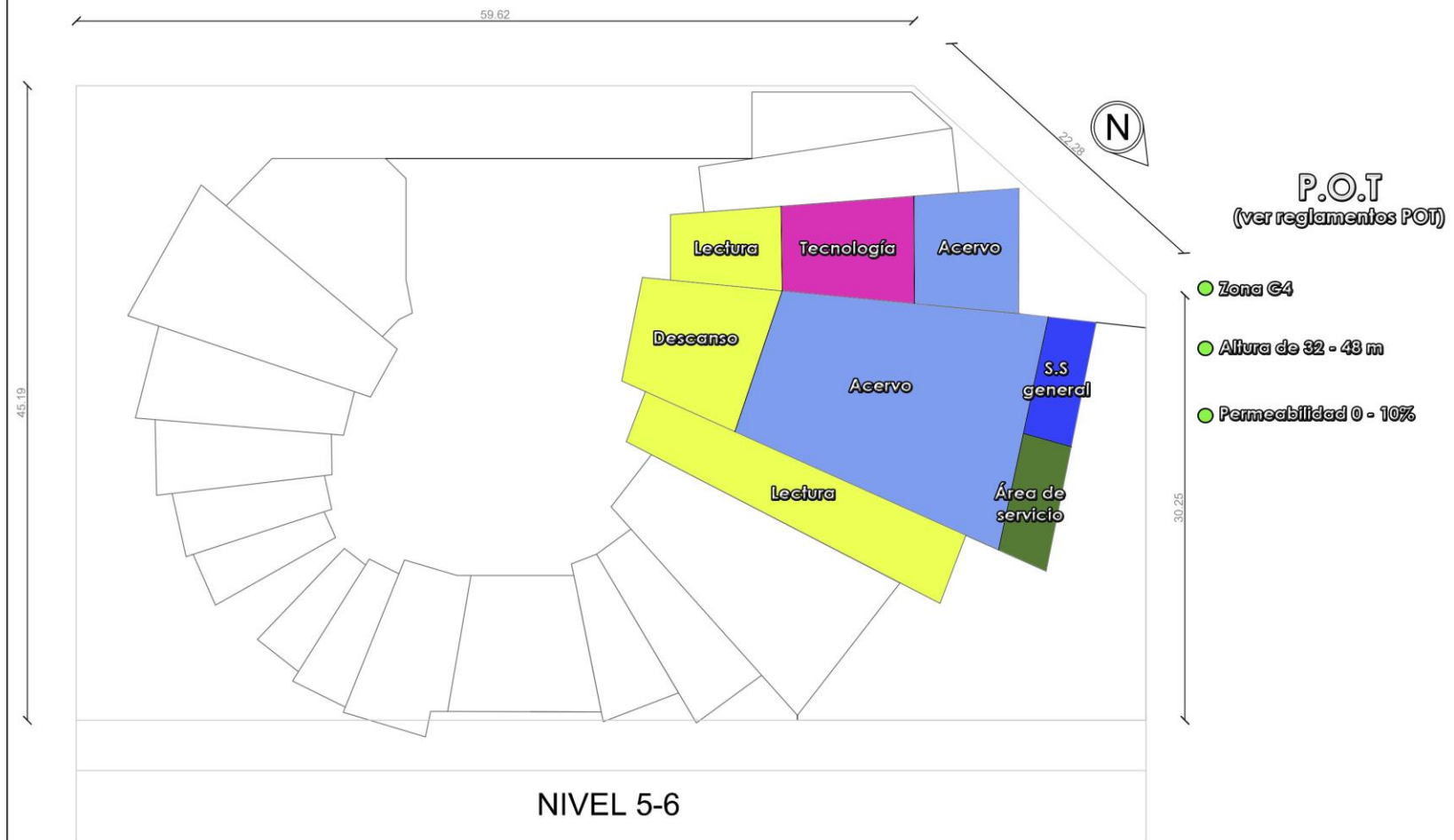
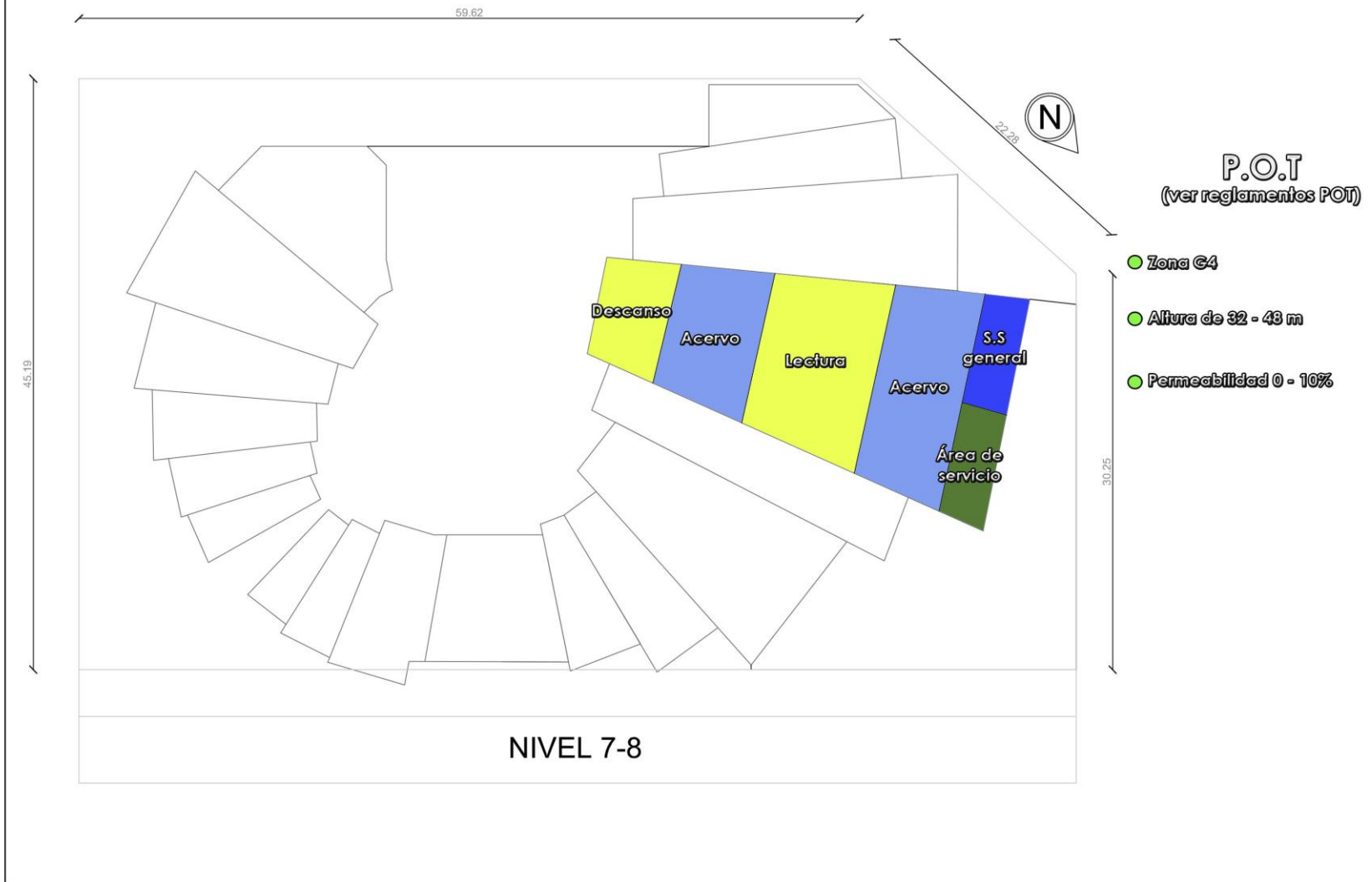
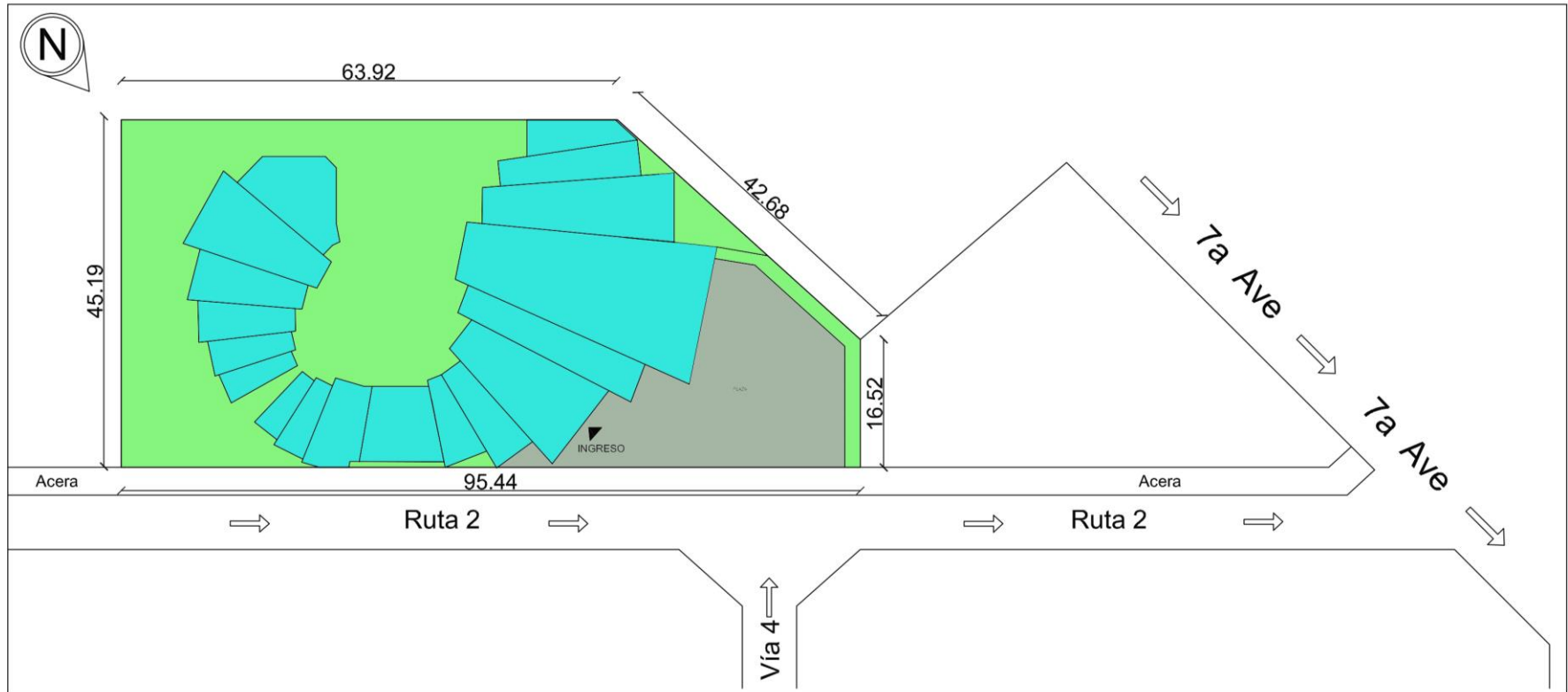


DIAGRAMA DE BLOQUES 2D

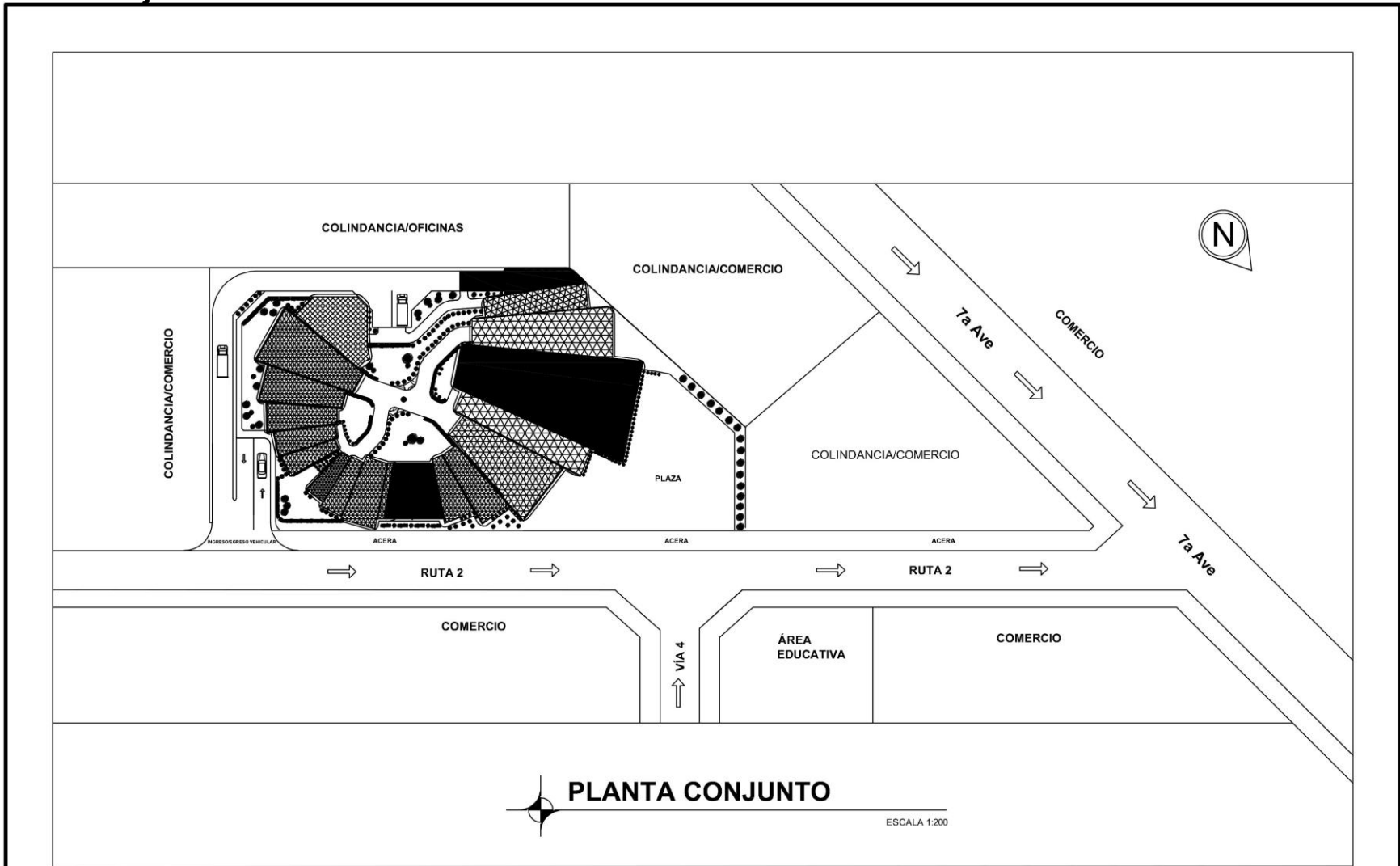


5.6 Diagrama de bloques en terreno

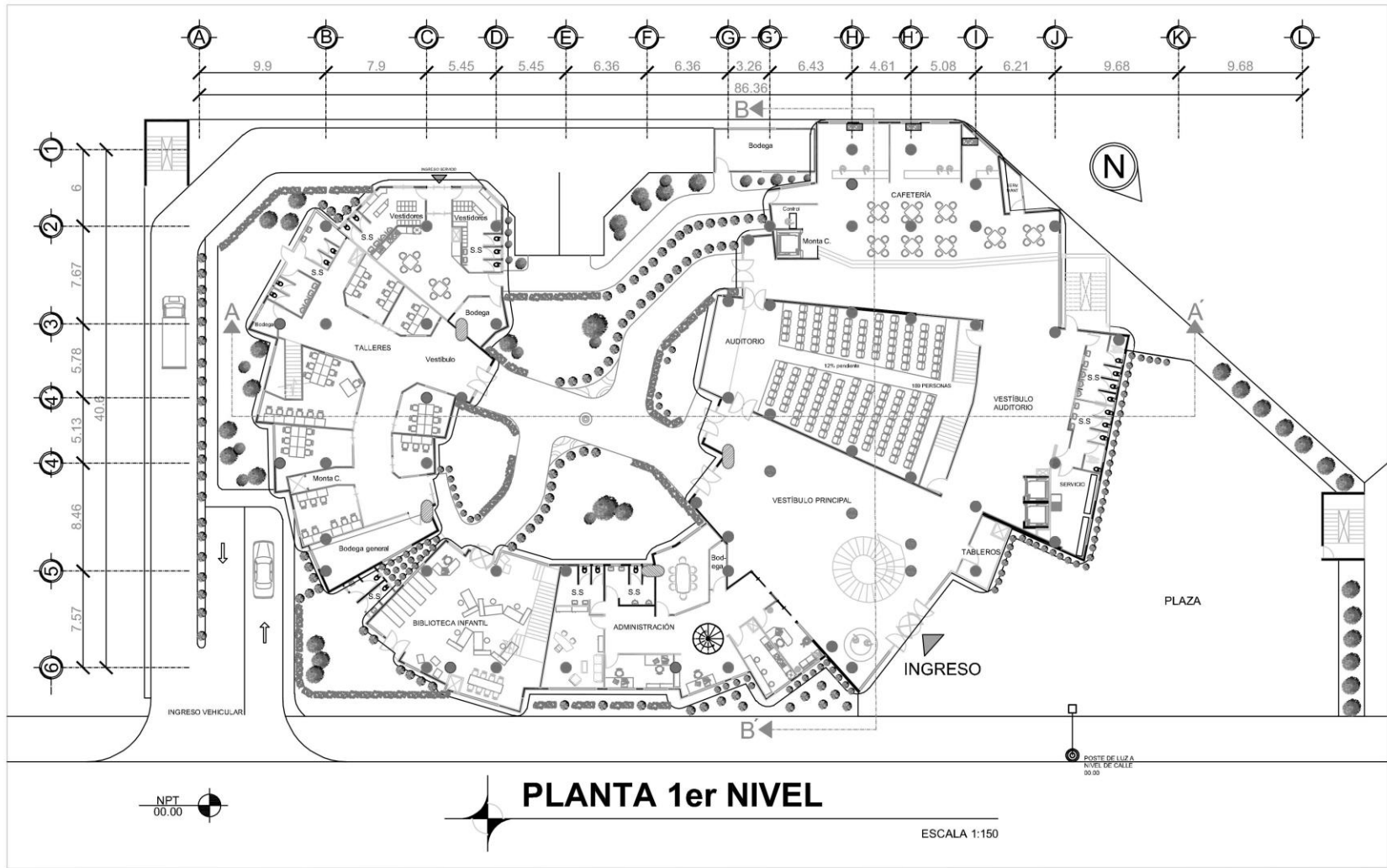


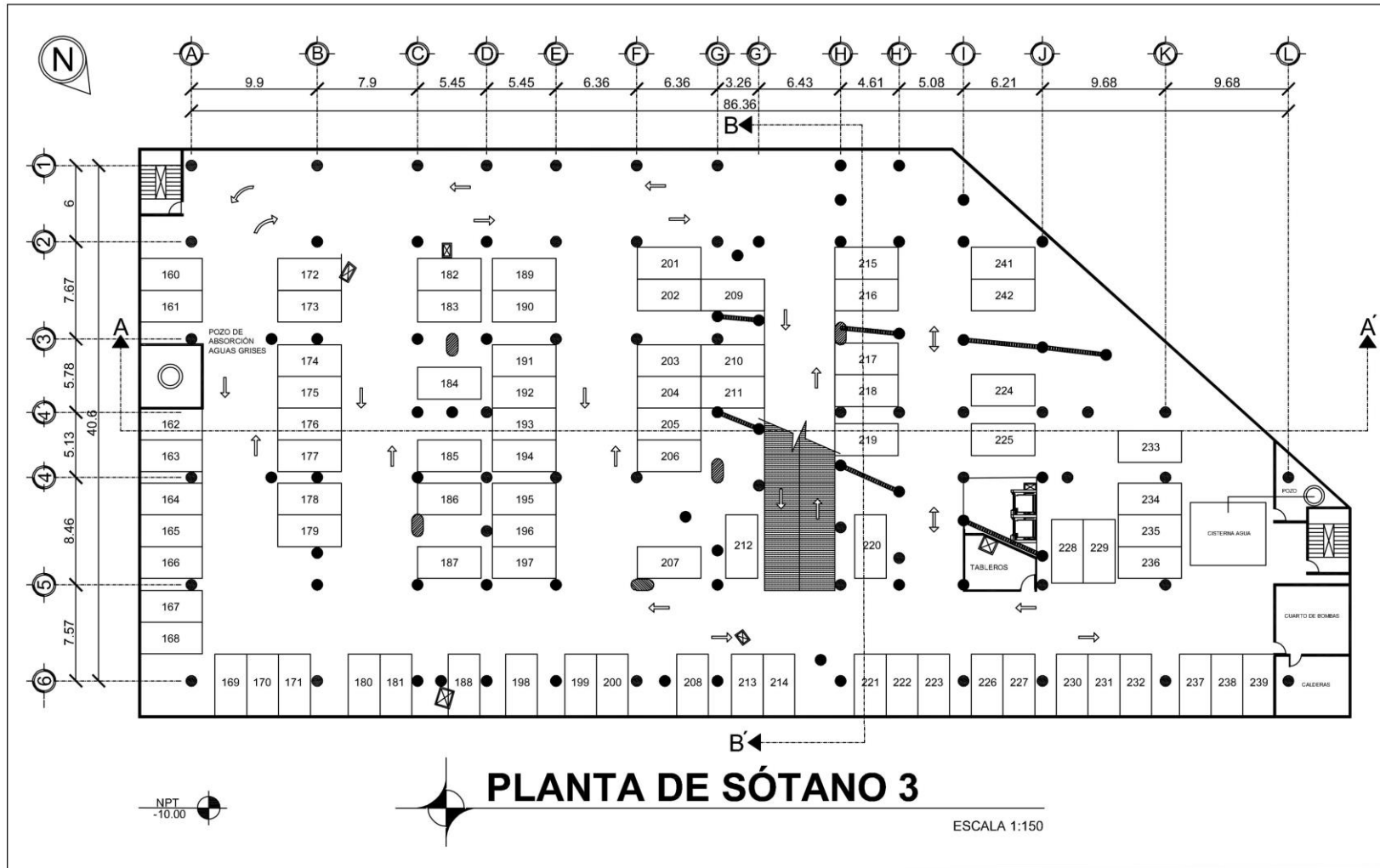
5.7 Plantas de Arquitectura

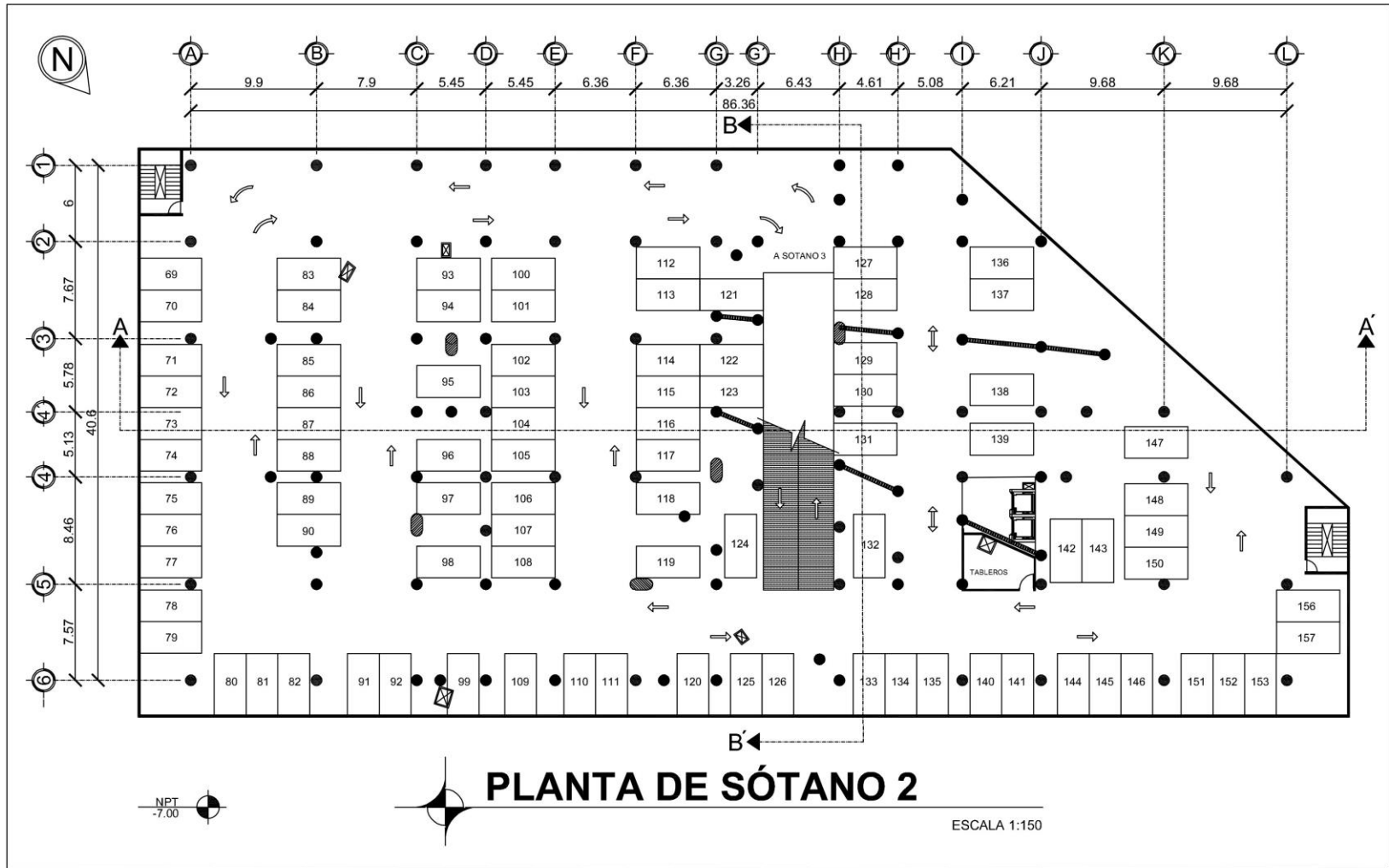
Planta Conjunto

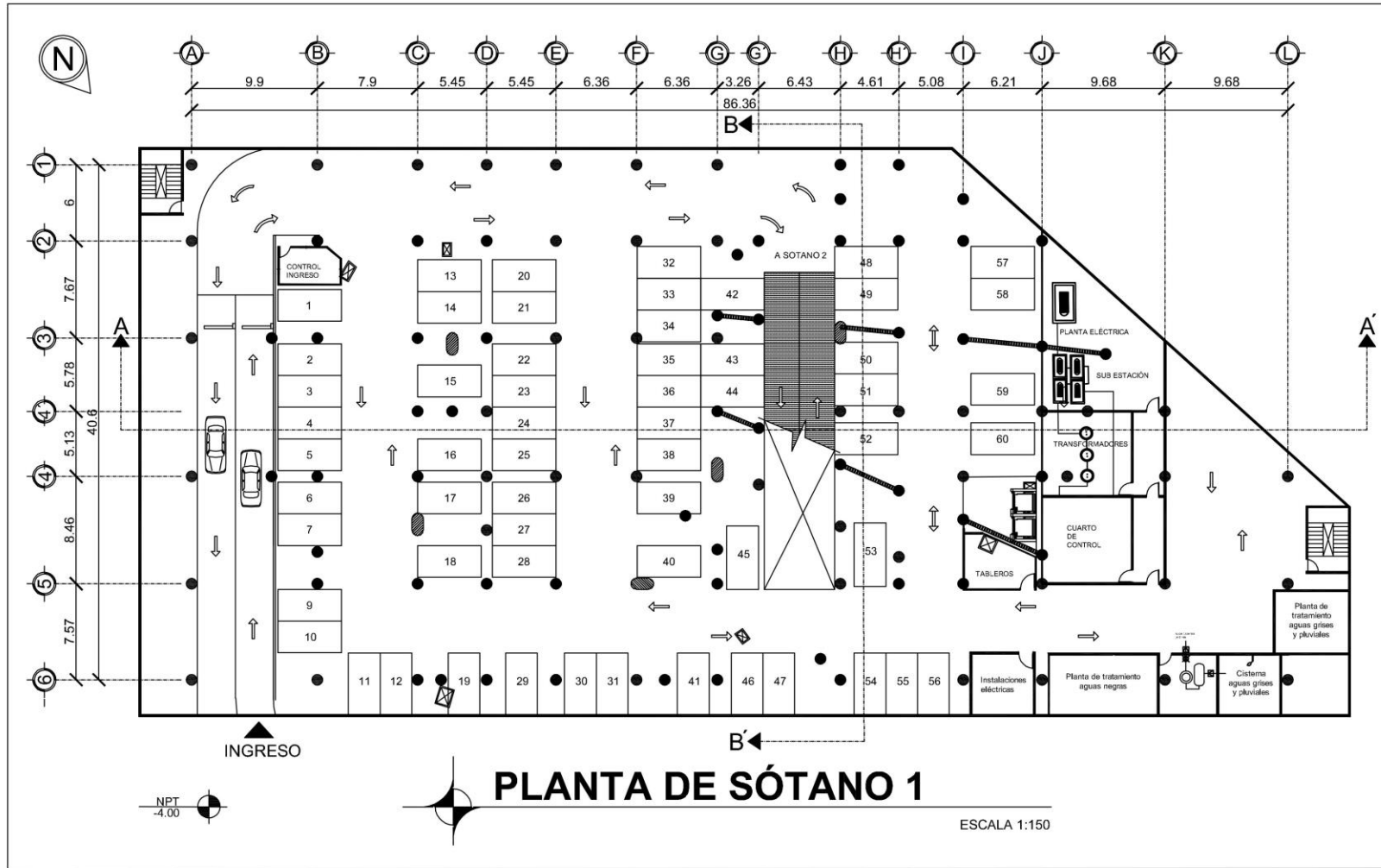


 Universidad Rafael Landívar Tradición Jesuita en Guatemala	Proyecto arquitectónico de Grado	Biblioteca Pública Zona 4 ciudad capital	Carnet	Plano N°
	Asesor: Arq. Santiago Tizón	Kealid Enrique Tol Tol	1004808	1 / 15









PLANTA DE SÓTANO 1

ESCALA 1:150

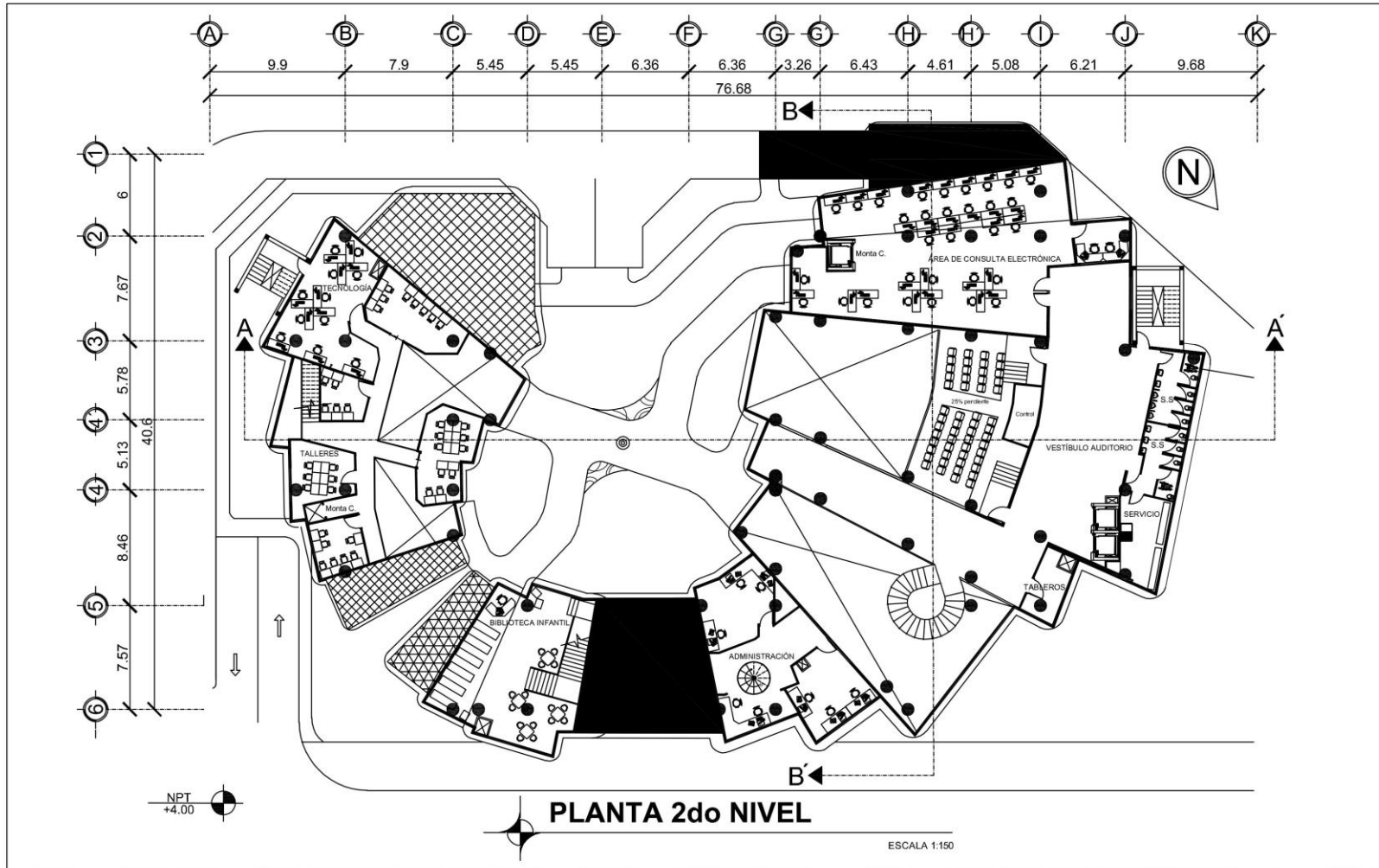


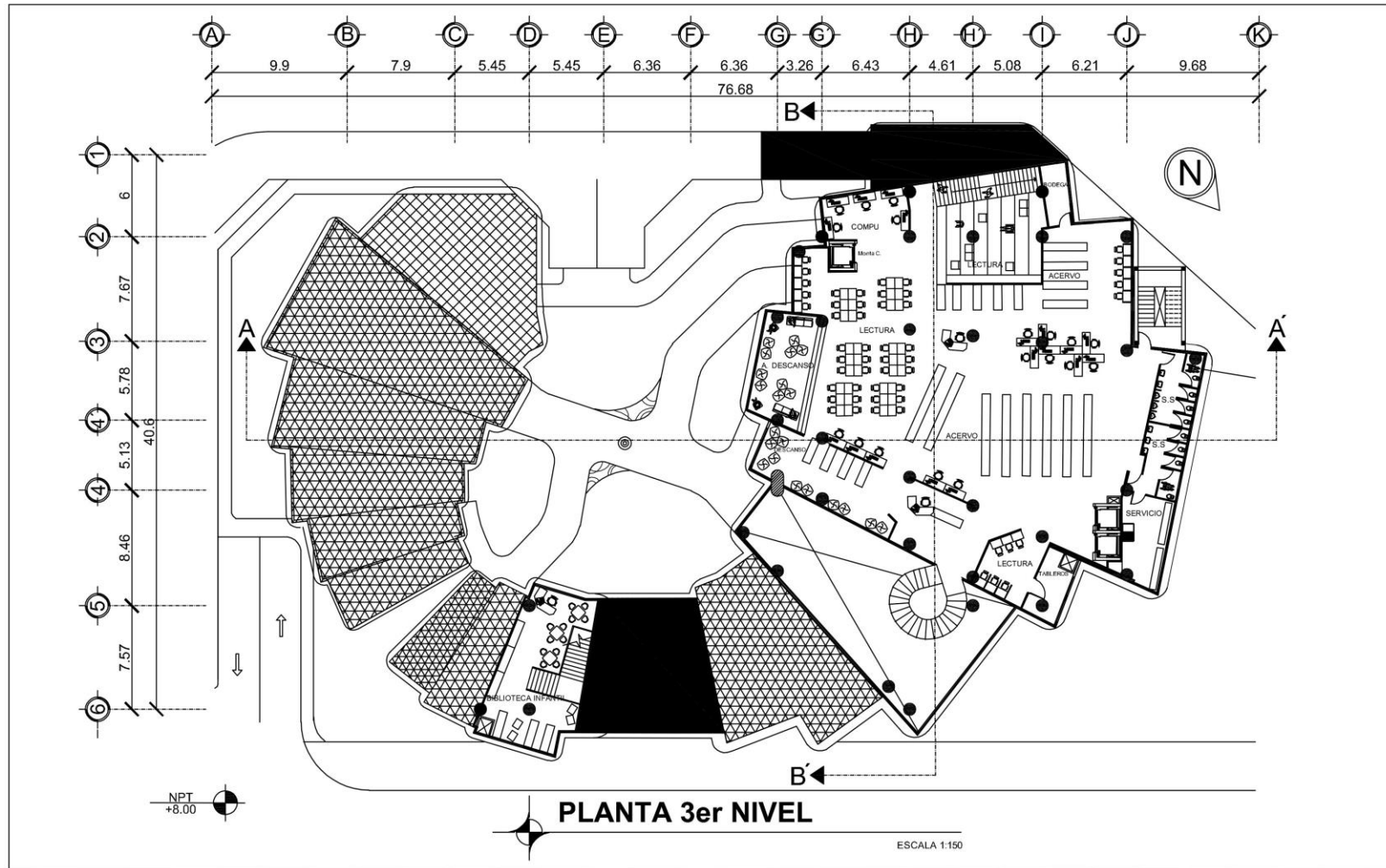
Proyecto arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Santiago Tizón

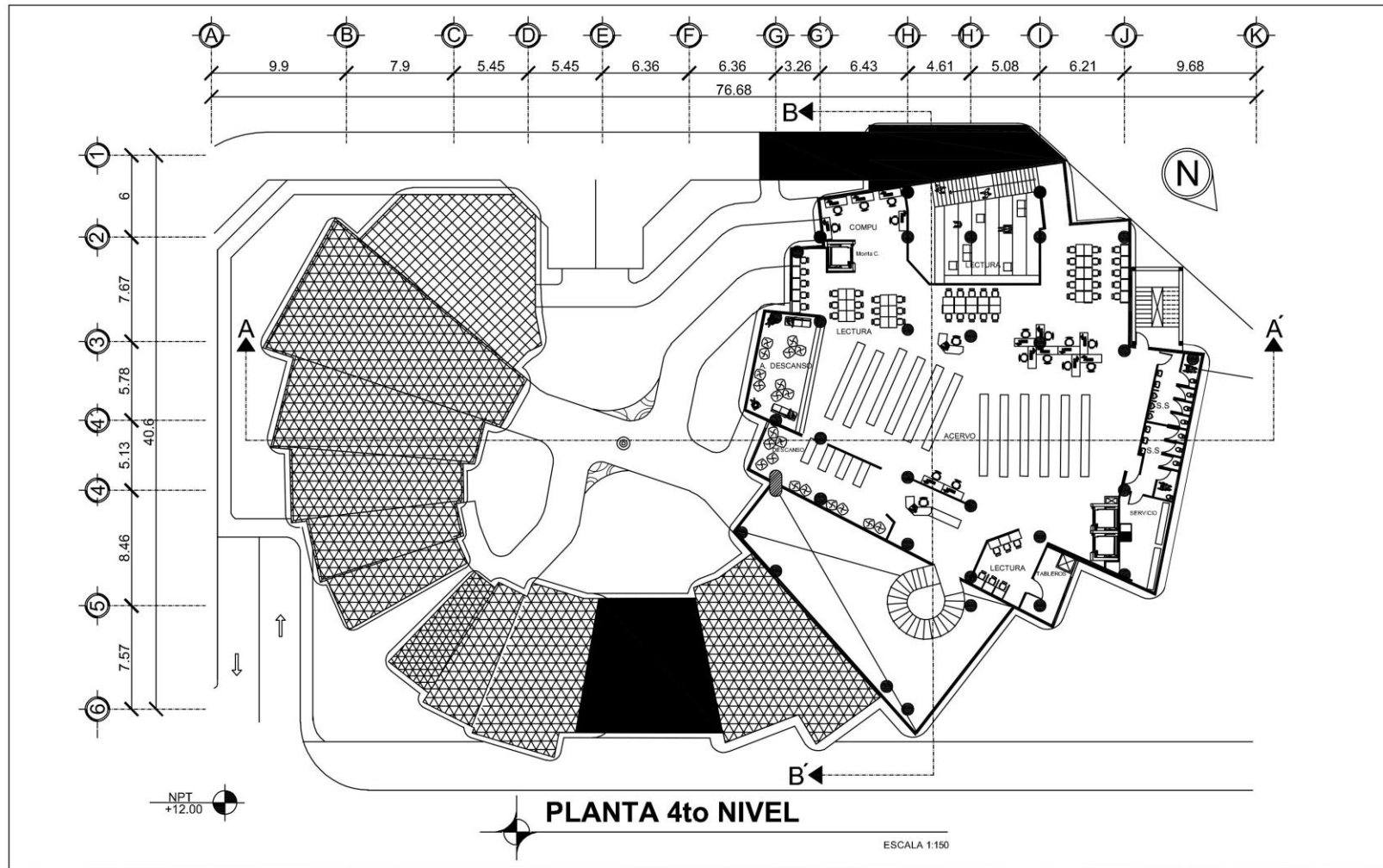
Biblioteca Pública Zona 4 ciudad capital
Kealid Enrique Tol Tol

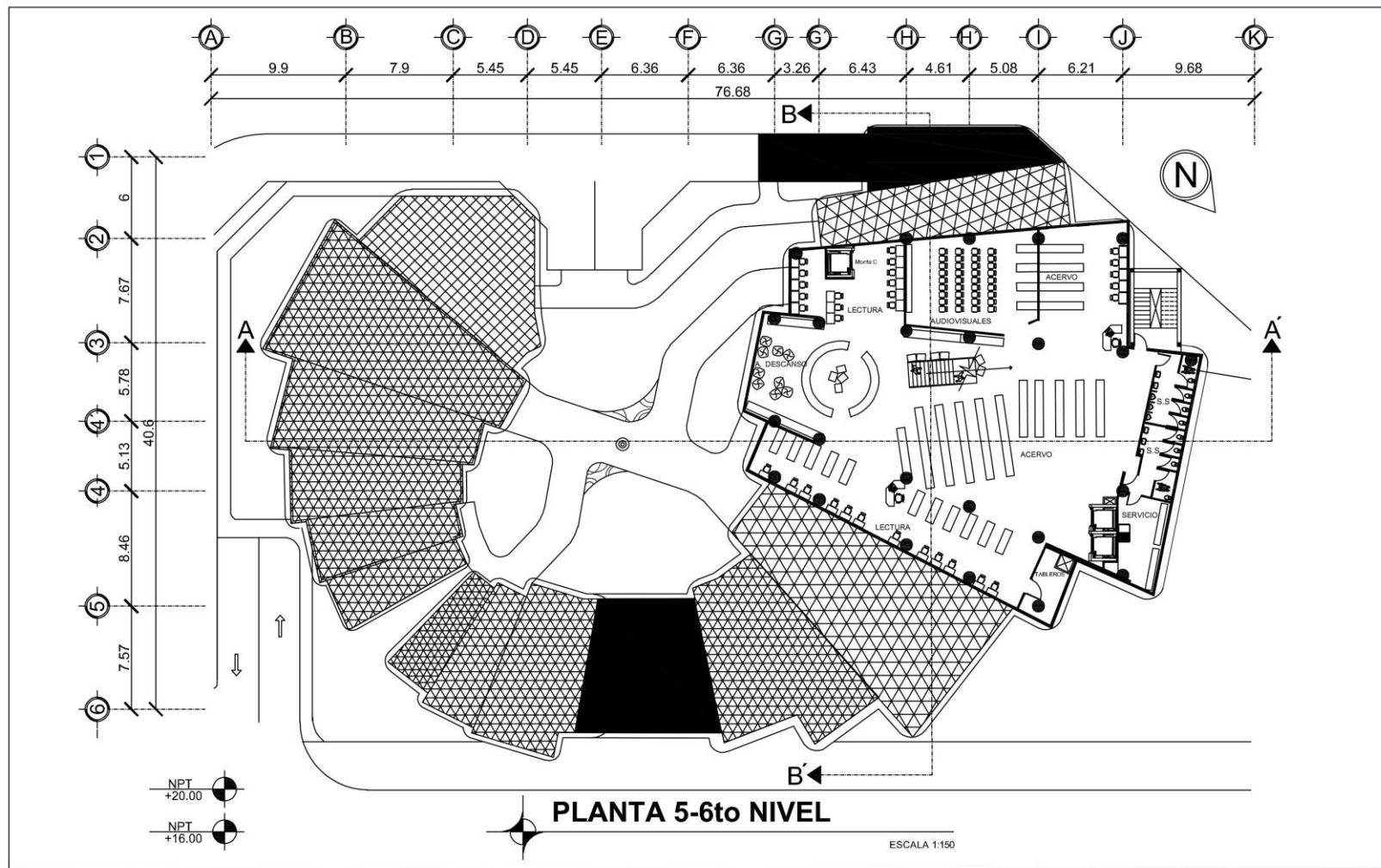
Carnet
1004808

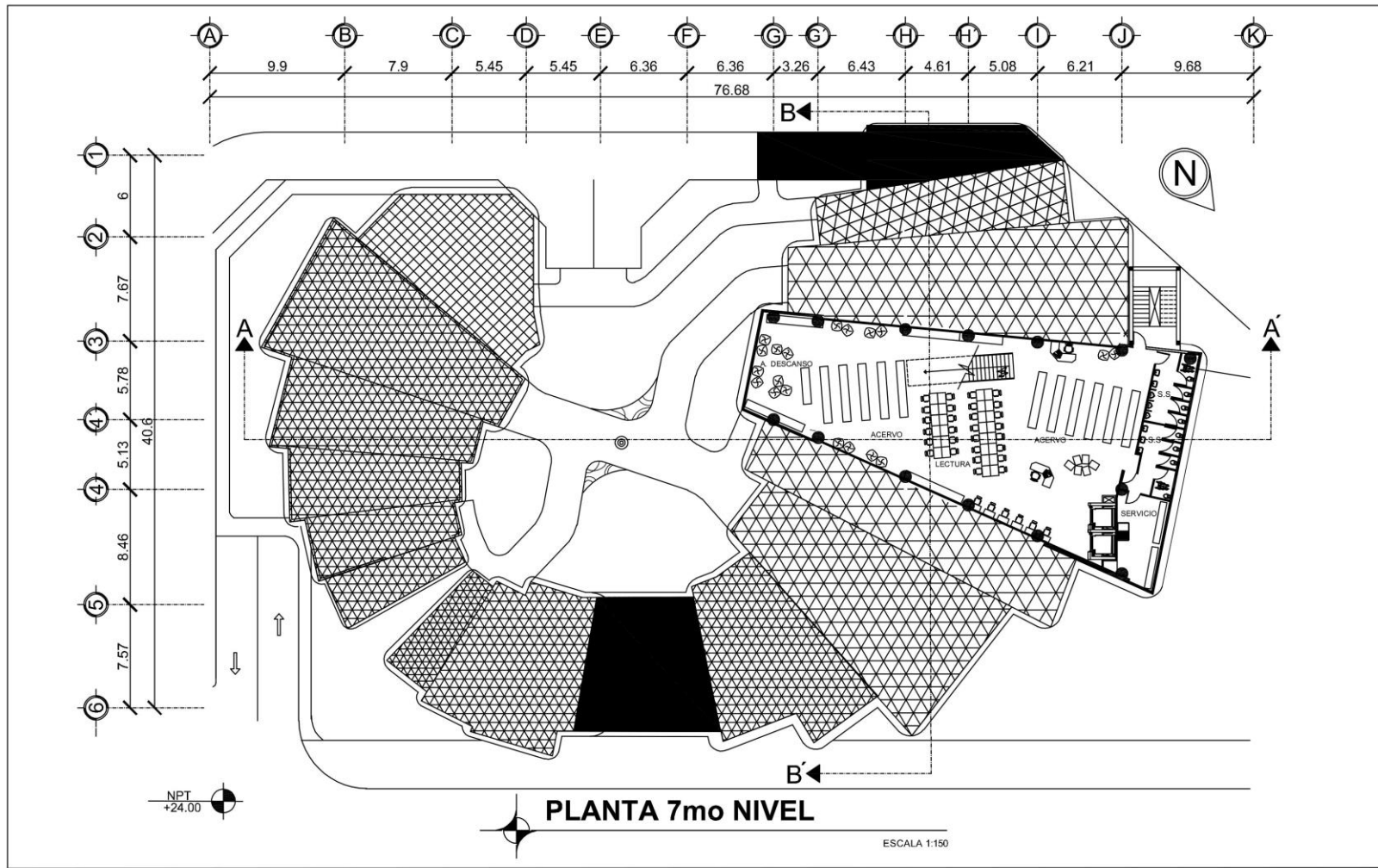
Plano N°
5
15

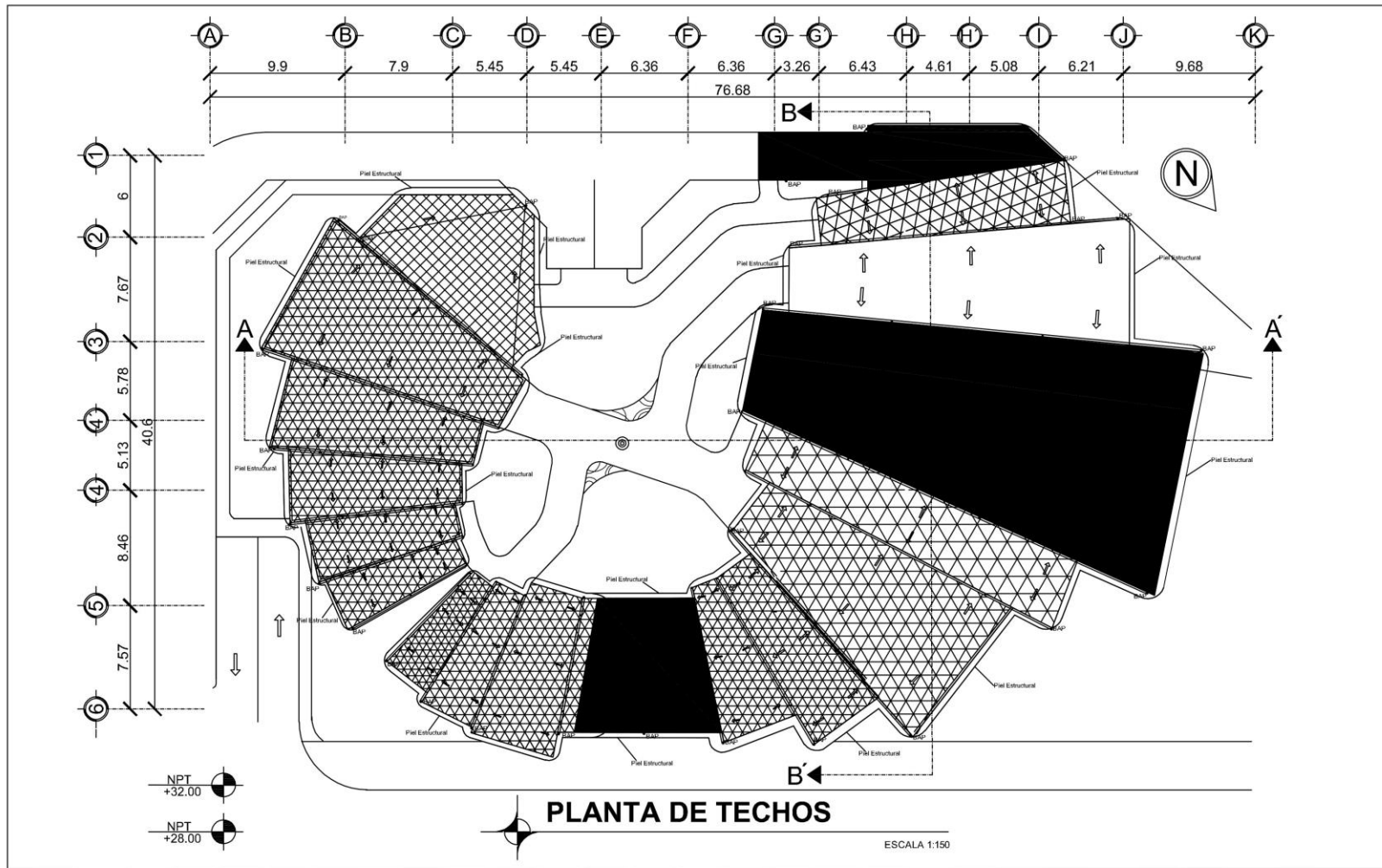




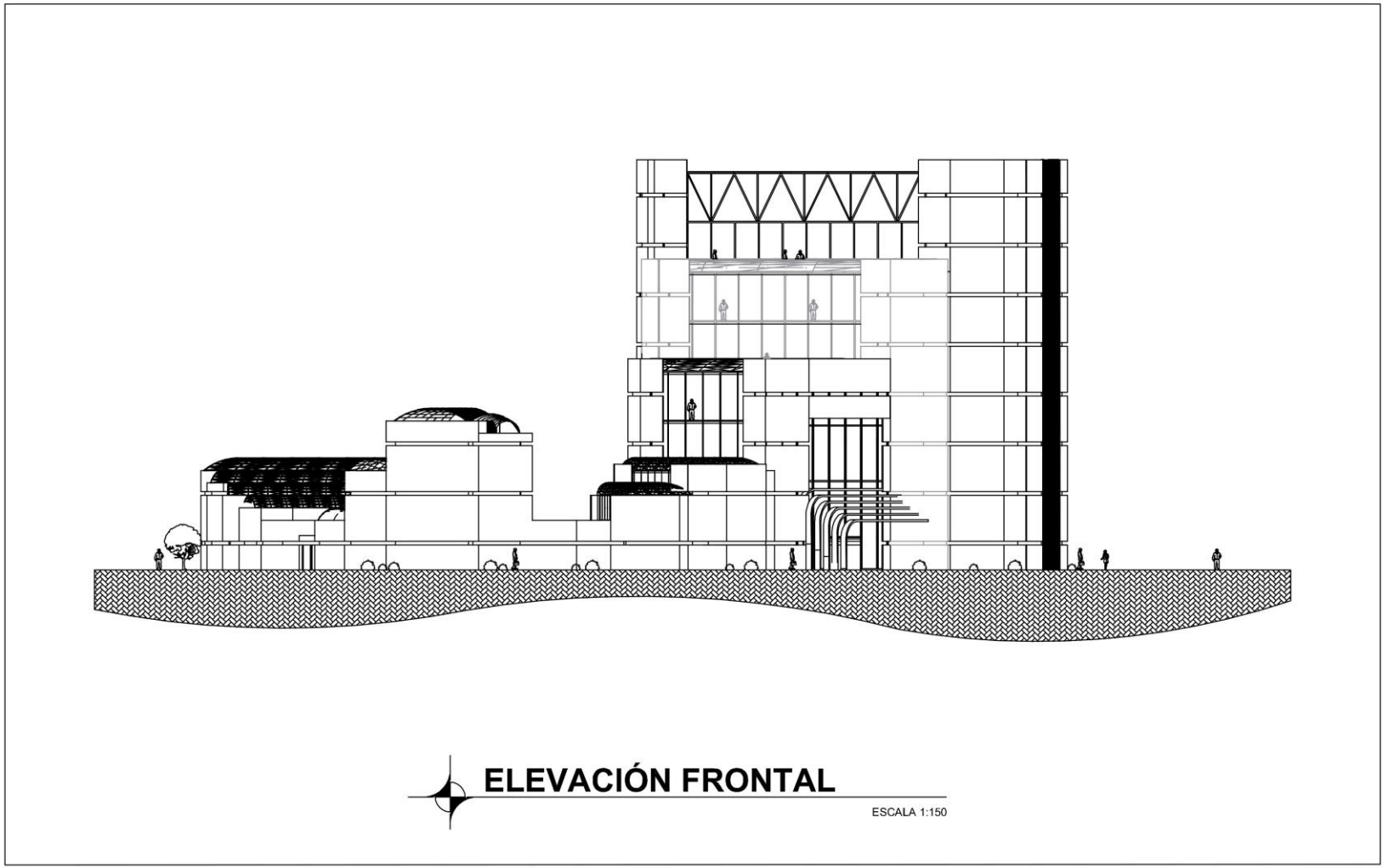






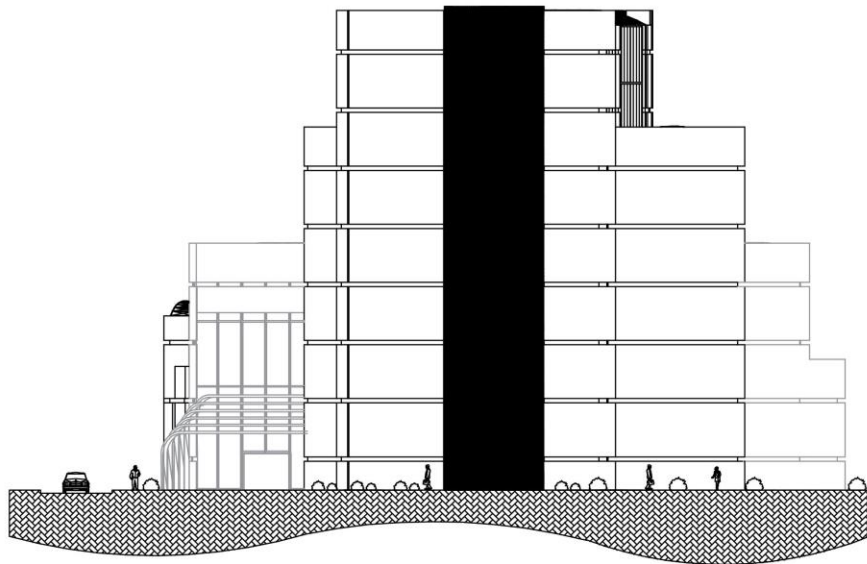


5.8 Elevaciones




ELEVACIÓN FRONTAL
 ESCALA 1:150

 Universidad Rafael Landívar <small>Tradición Jesuita en Guatemala</small>	Proyecto arquitectónico de Grado	Biblioteca Pública Zona 4 ciudad capital	Carnet	Plano N°	
	Asesor: Arq. Santiago Tizón	Kealid Enrique Tol Tol	1004808	<table border="1"> <tr> <td>12</td> <td>15</td> </tr> </table>	12
12	15				




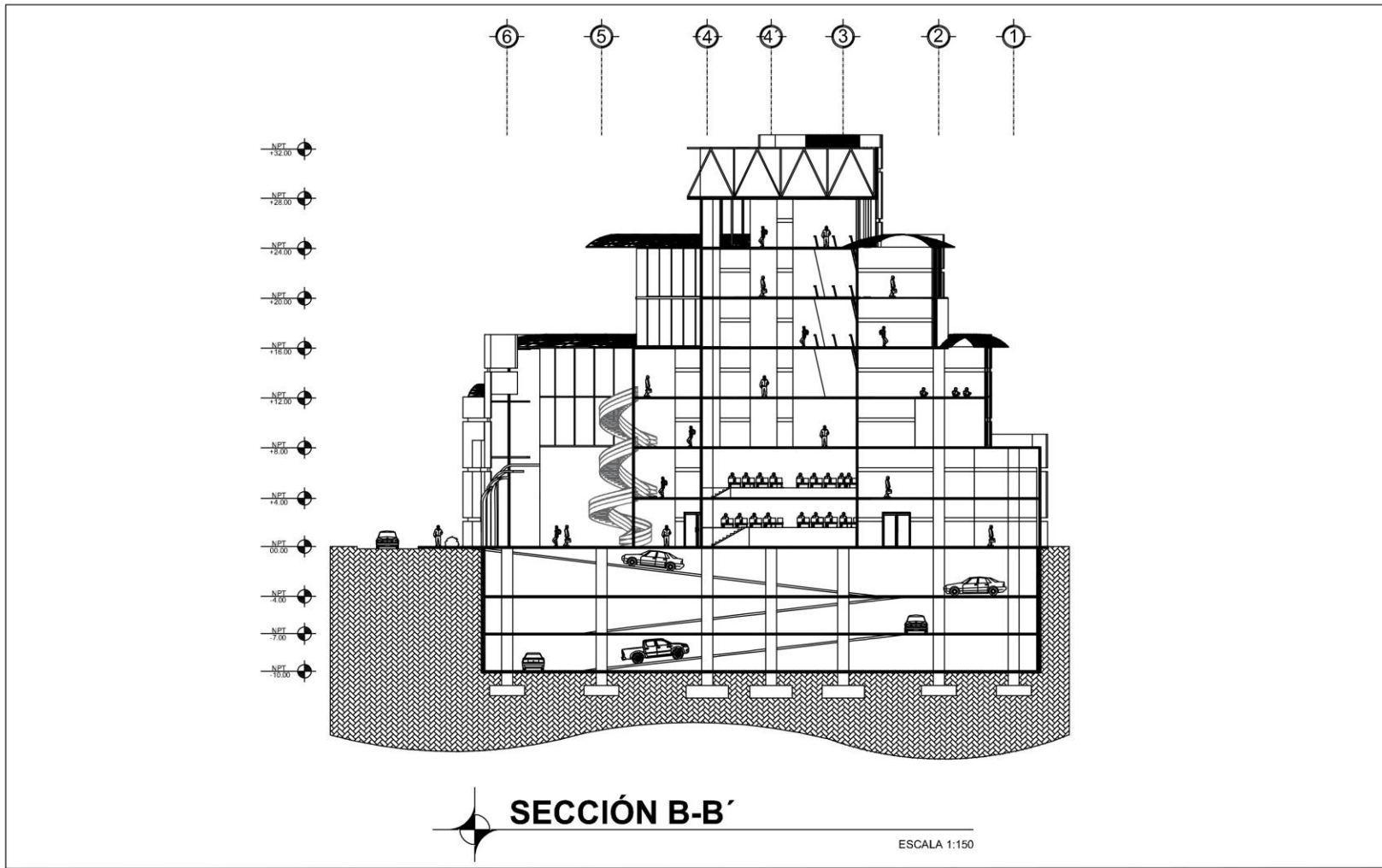
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:150

Secciones

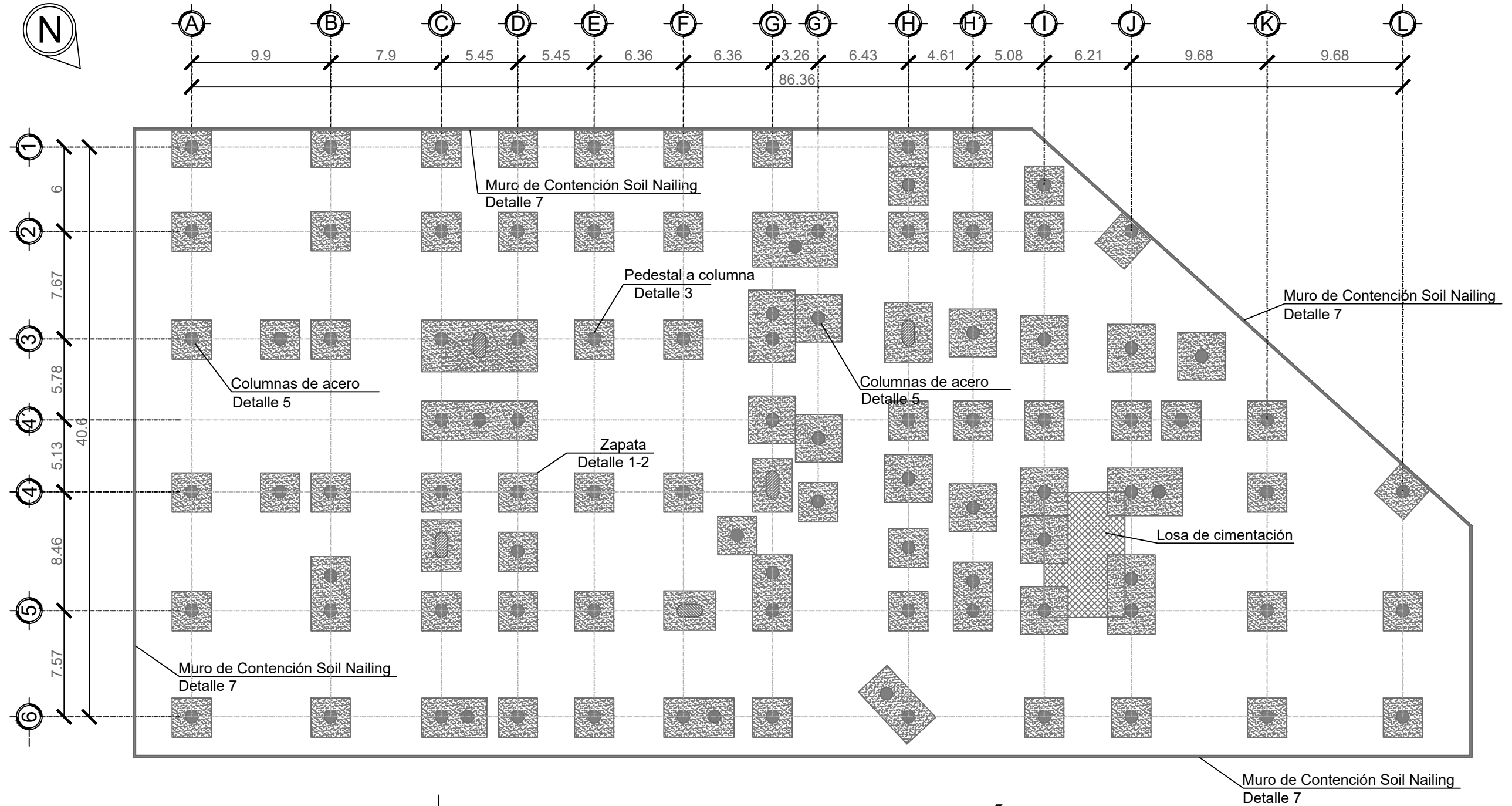


 Universidad Rafael Landívar <small>Tradición Jesuita en Guatemala</small>	Proyecto arquitectónico de Grado	Biblioteca Pública Zona 4 ciudad capital	Carnet	Plano N ^o	
	Asesor: Arq. Santiago Tizón	Kealid Enrique Tol Tol	1004808	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">14</td> <td style="width: 50%;">15</td> </tr> </table>	14
14	15				



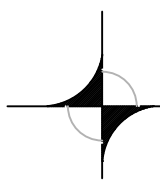
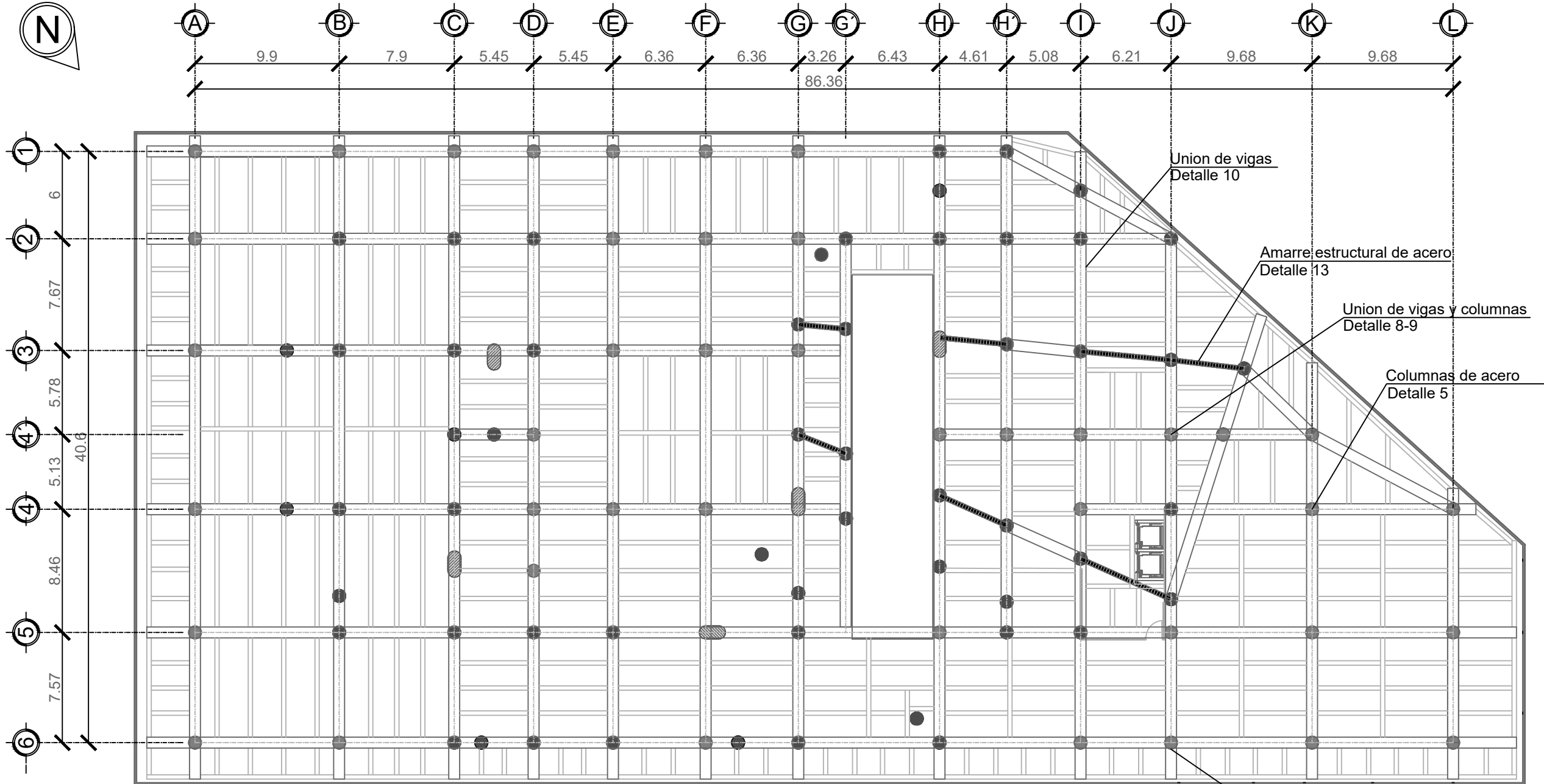
Planimetría de estructura e instalaciones

PLANIMETRÍA ESTRUCTURAL



PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA 1:150

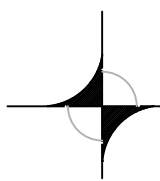
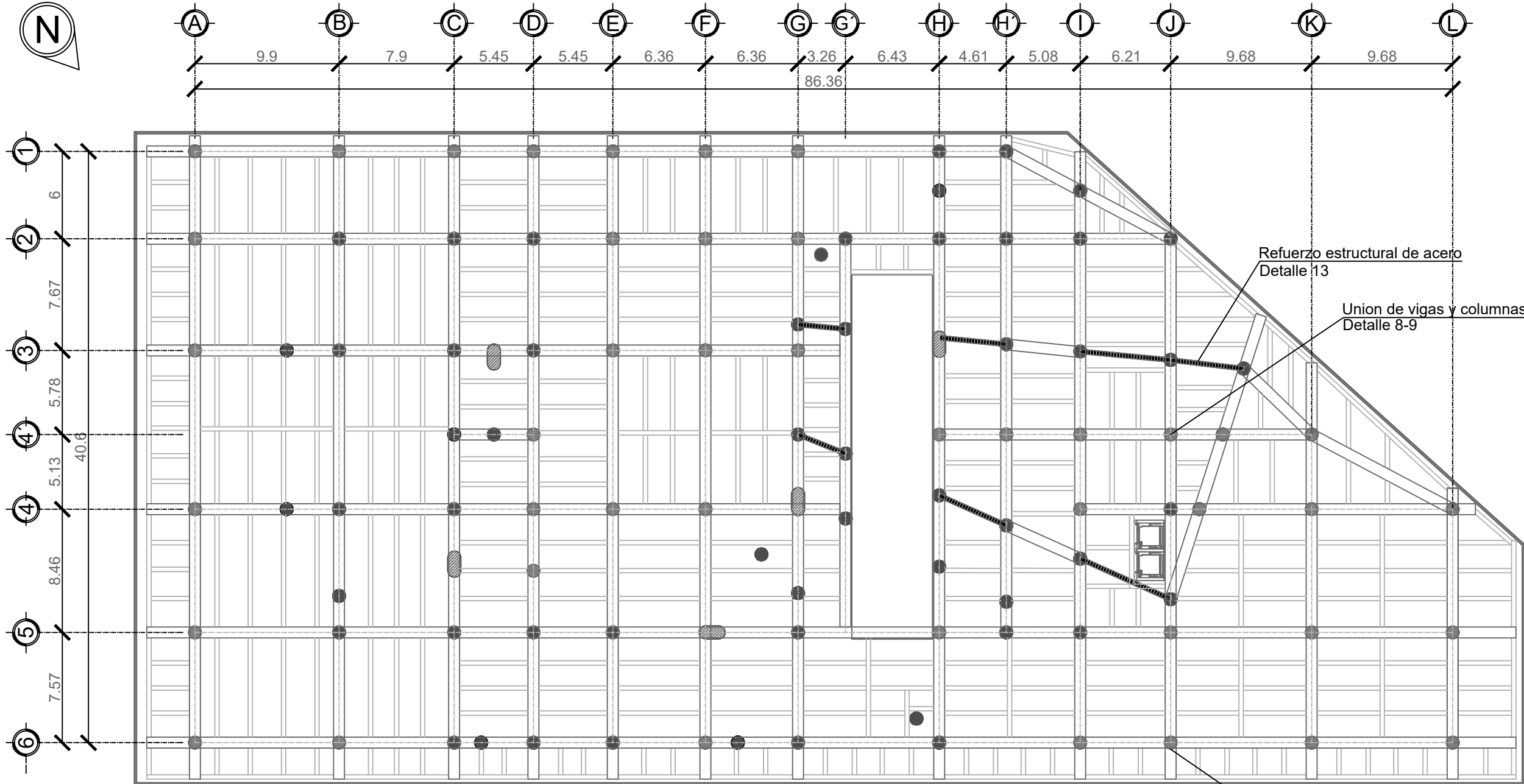


PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO

SÓTANO 3

ESCALA 1:150

Union viga y columna varios sentidos
Detalle 9



PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO

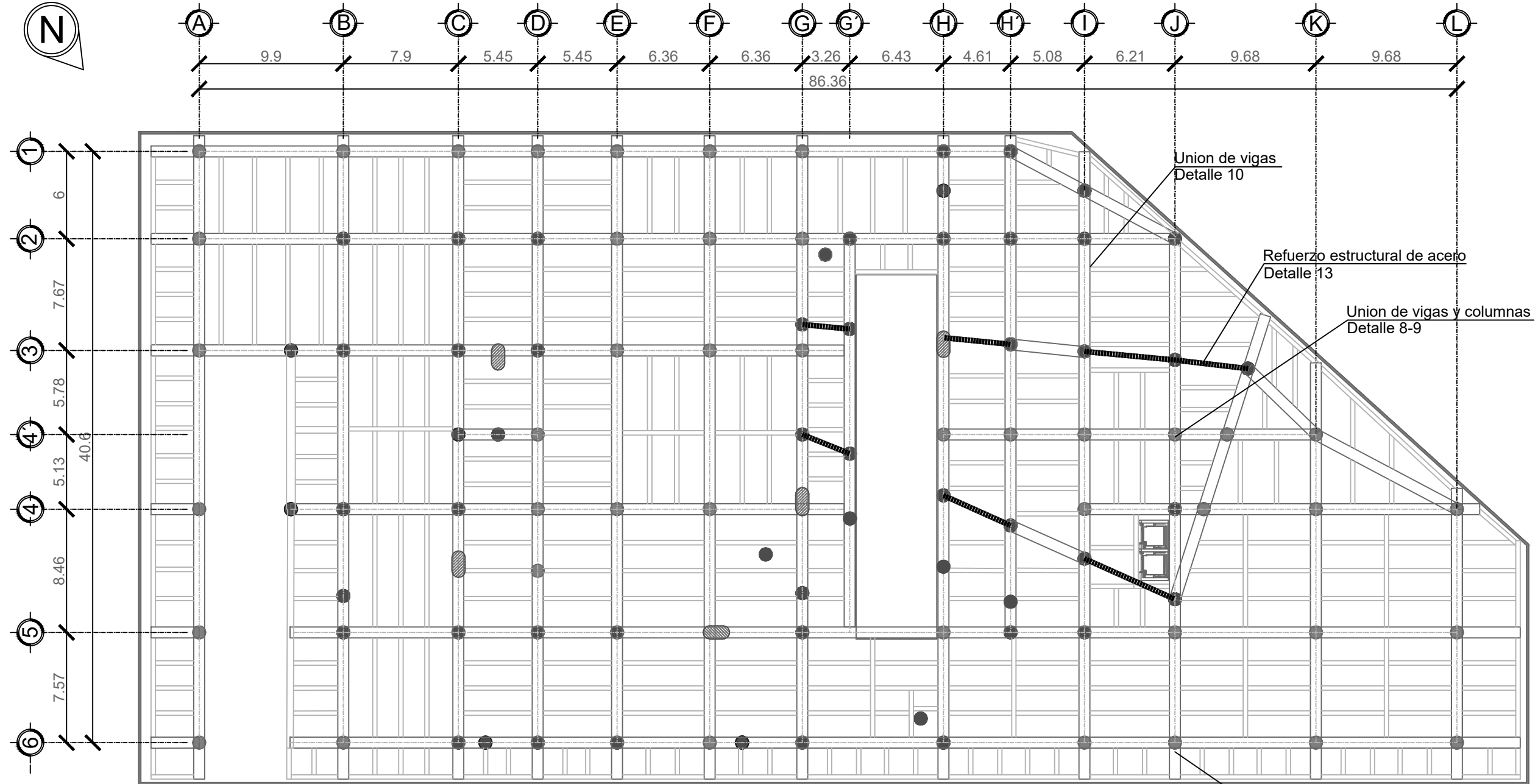
SÓTANO 2

ESCALA 1:150

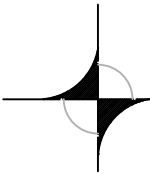
Union viga y columna varios sentidos
Detalle 9

Refuerzo estructural de acero
Detalle 13

Union de vigas y columnas
Detalle 8-9

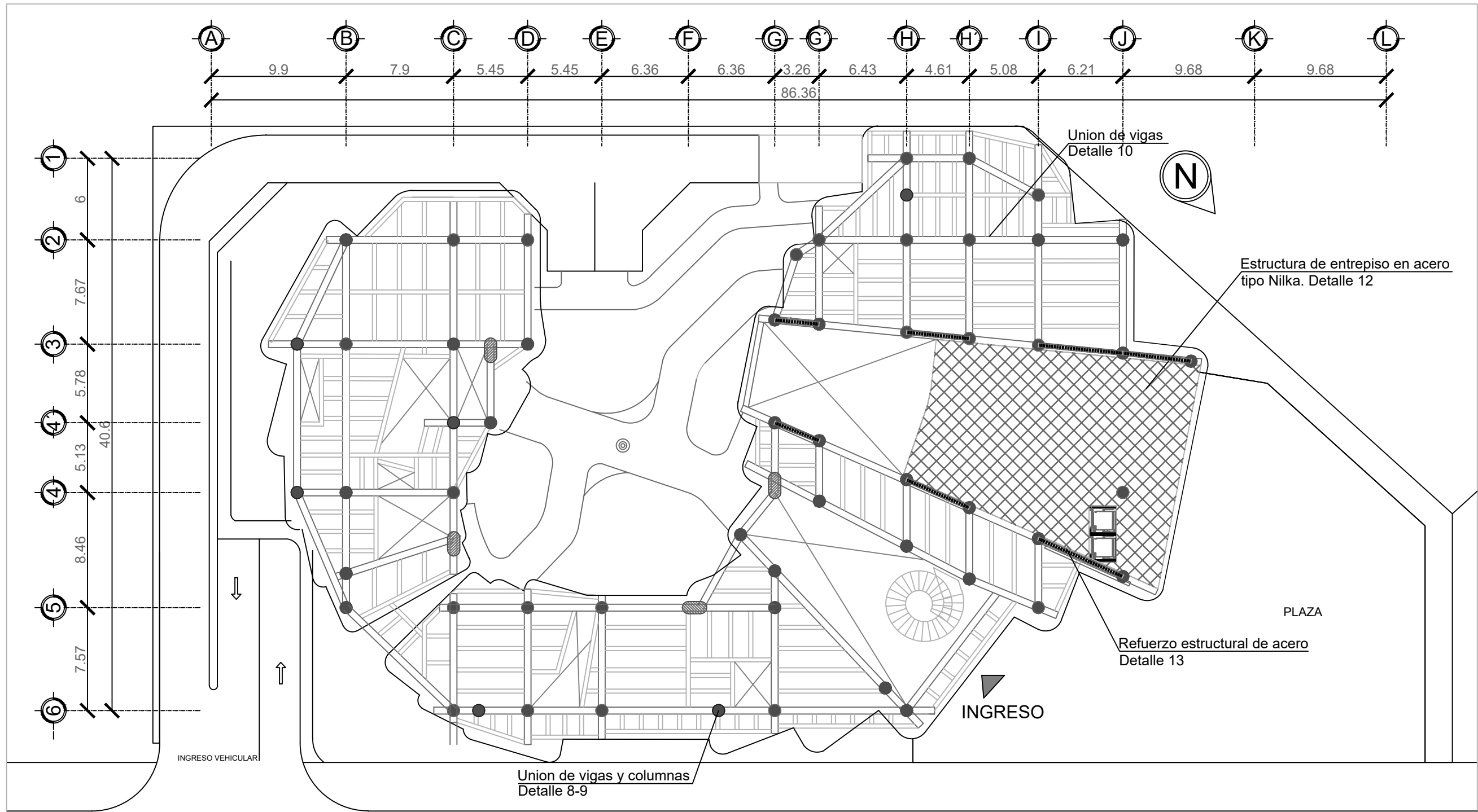


INGRESO

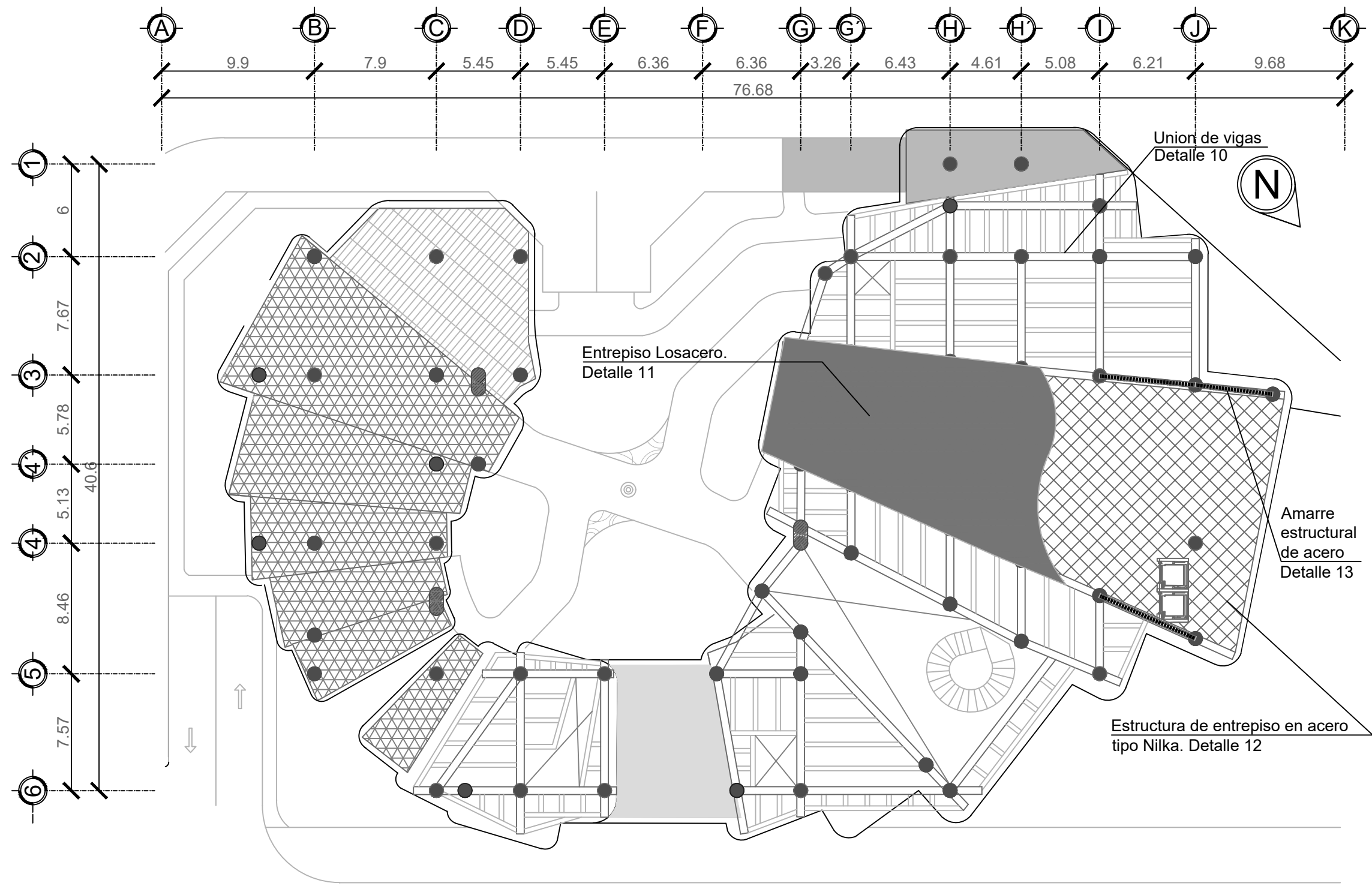


PLANTA ESTRUCTURAL SÓTANO 1

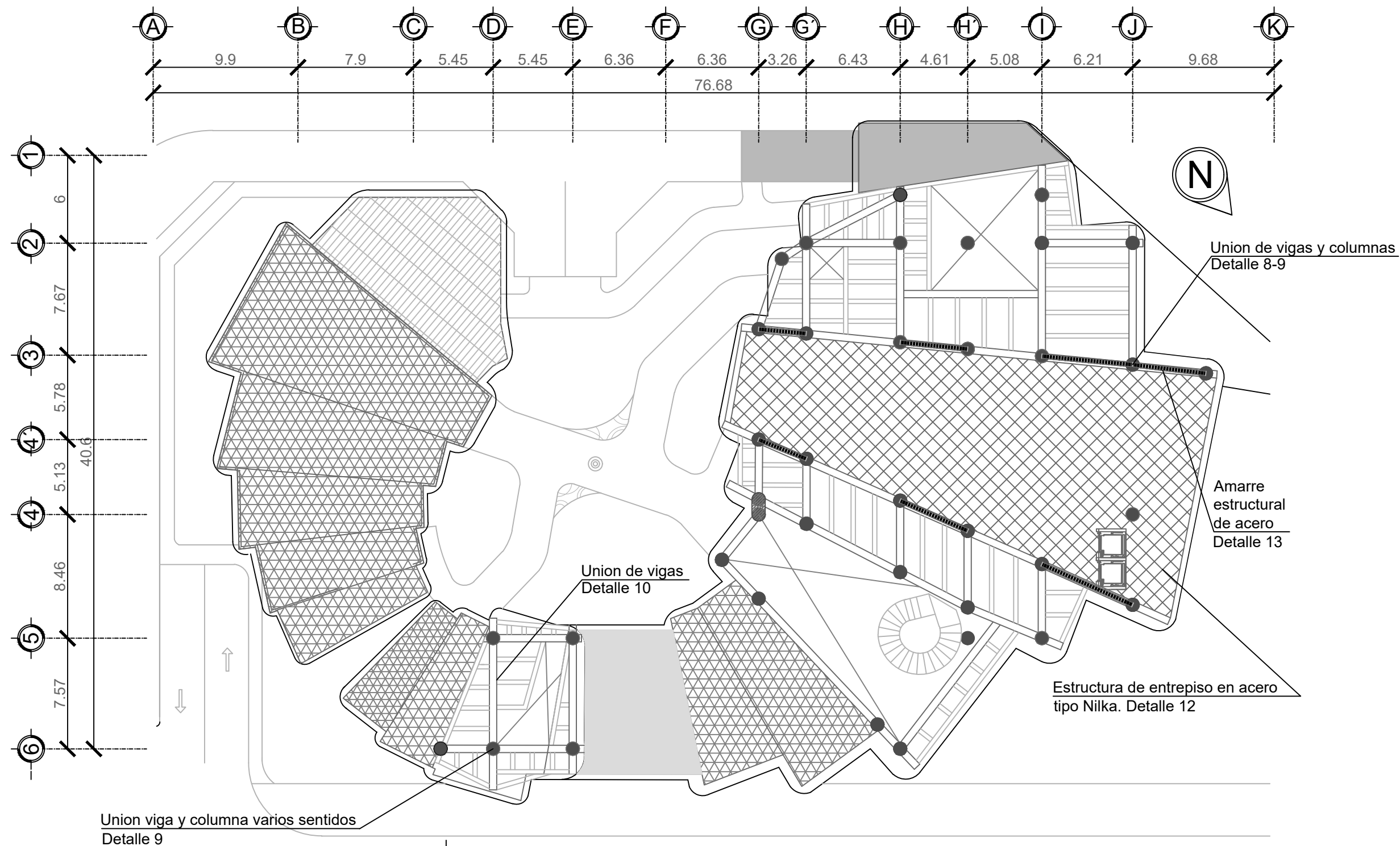
ESCALA 1:150



PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
1er Nivel
ESCALA 1:150

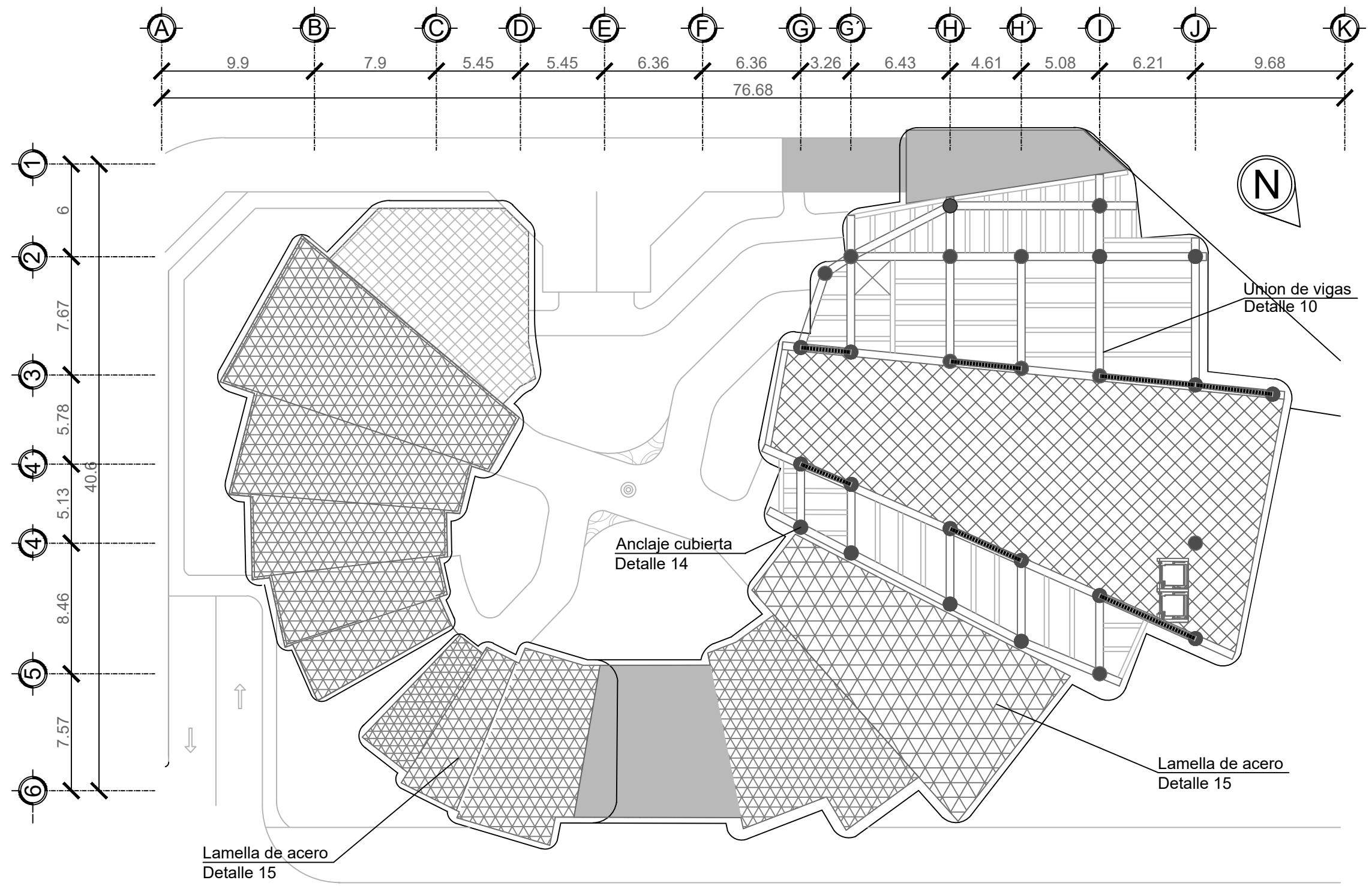


PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
2do Nivel ESCALA 1:150

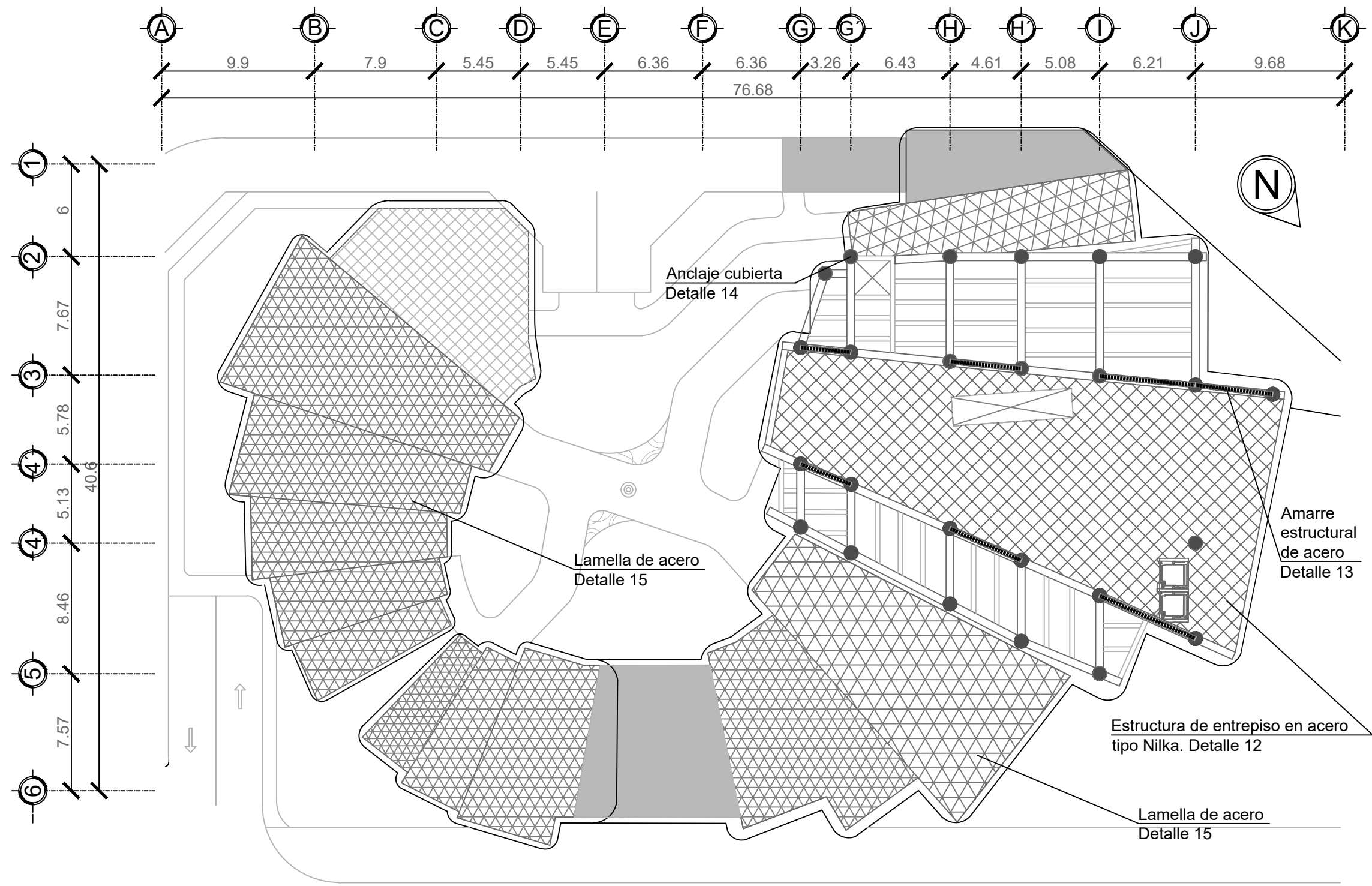


PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
3er Nivel

ESCALA 1:150



PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
4to Nivel
 ESCALA 1:150

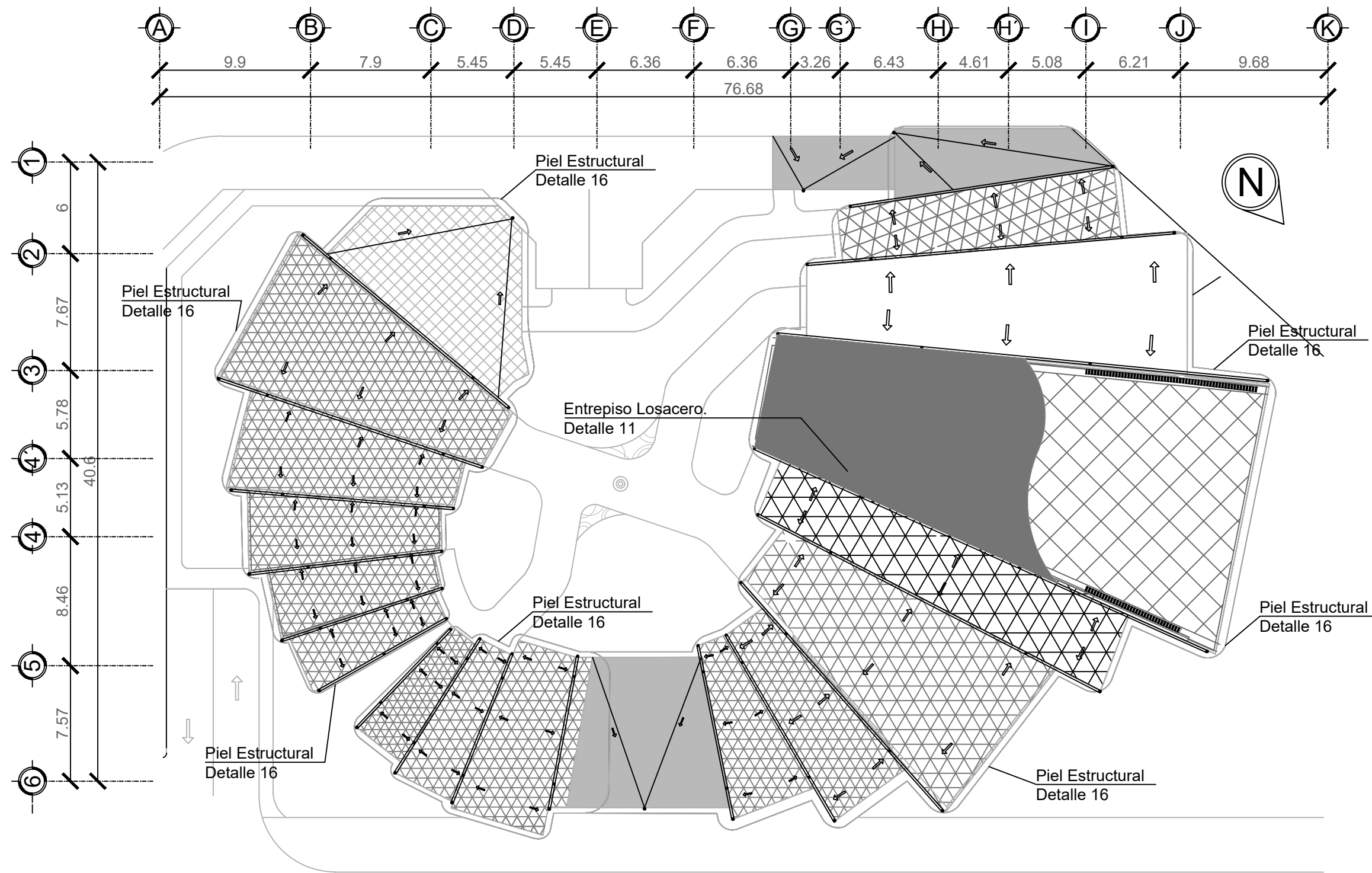


PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
5-6to Nivel
 ESCALA 1:150



PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
7mo Nivel

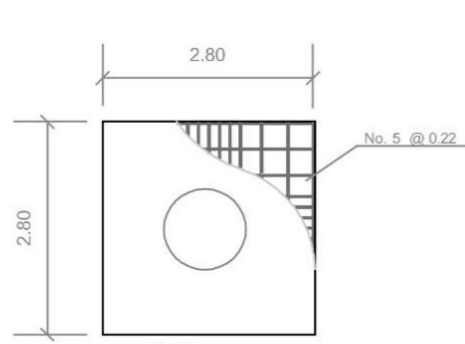
ESCALA 1:150



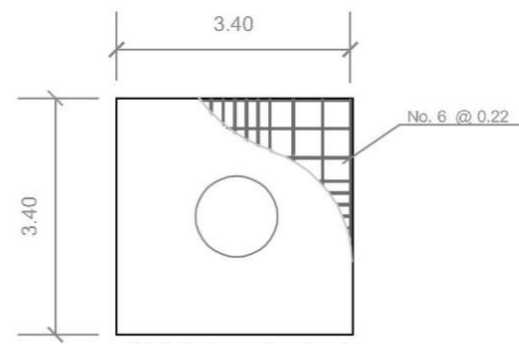
**PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO
TECHO**

ESCALA 1:150

DETALLES ESTRUCTURALES

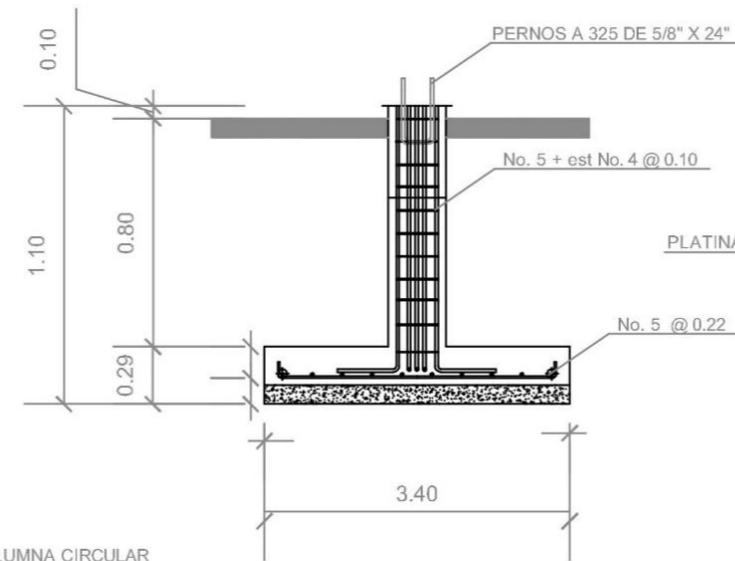


Sótanos

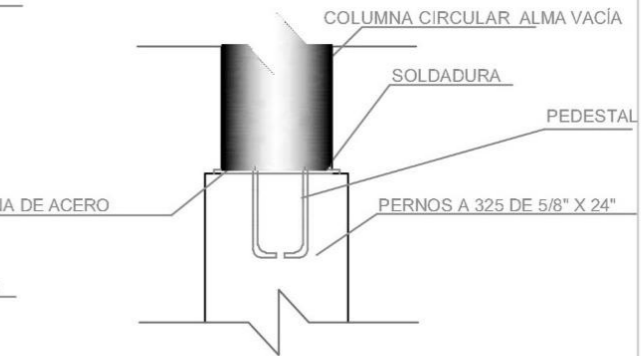


Módulo principal

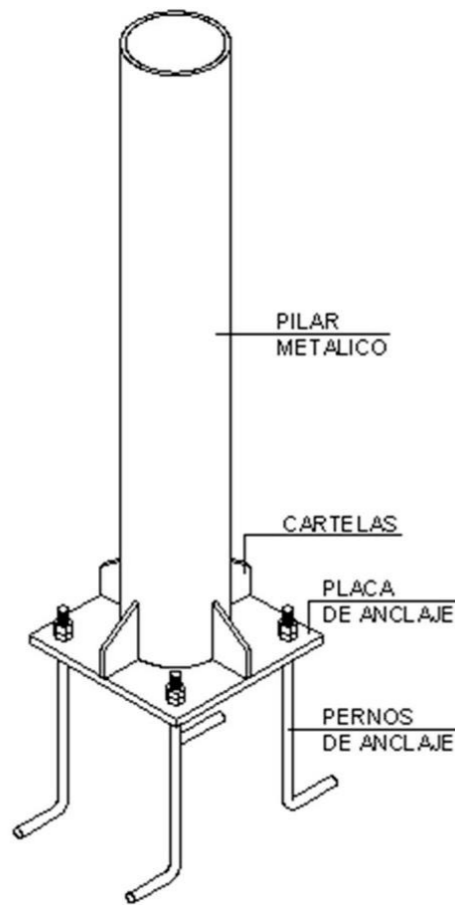
1. Detalle de Zapatas cimientos



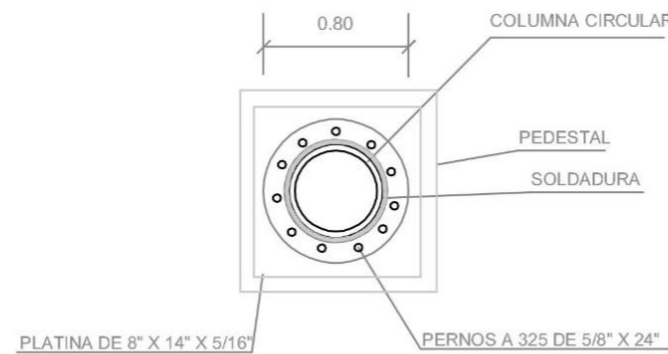
2. Sección pedestal zapata



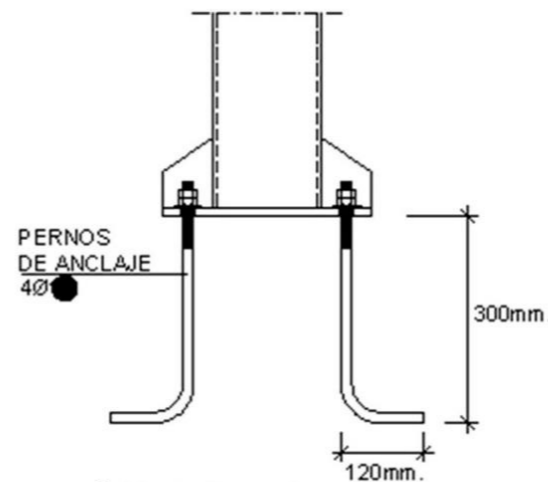
3. Elevación pedestal columna



5. Apunte de columna



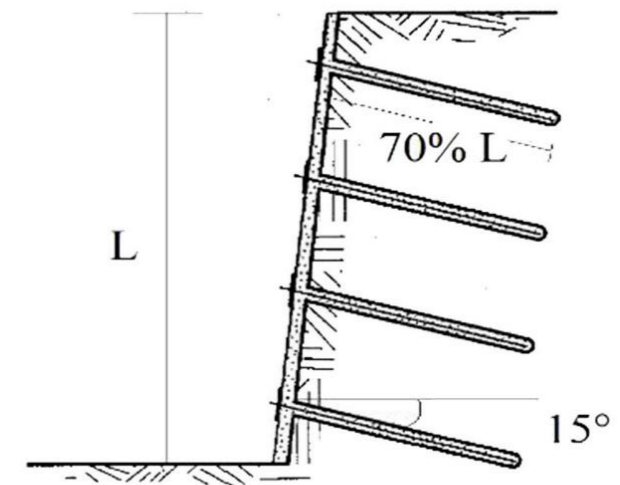
4. Planta de columna pedestal



6. Detalles de pernos



7. Detalle Muro Soil Nailing





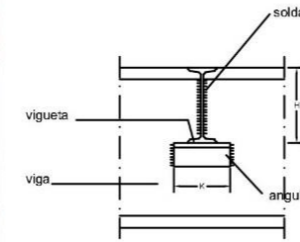
Estructuras de vivienda. Arco Sur. (2015)
 Blog. Estructuras ligeras: Autor: William Artigas

8. Unión de columna y viga circular

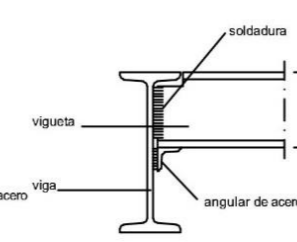


Estructuras de vivienda. Arco Sur. (2015)
 Blog. Estructuras ligeras: Autor: William Artigas

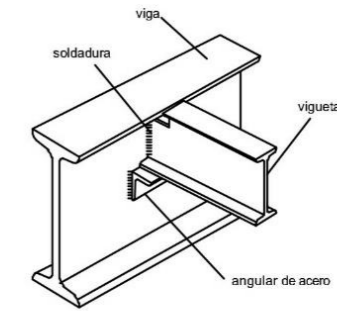
9. Unión de columna y viga Varios sentidos



Sección

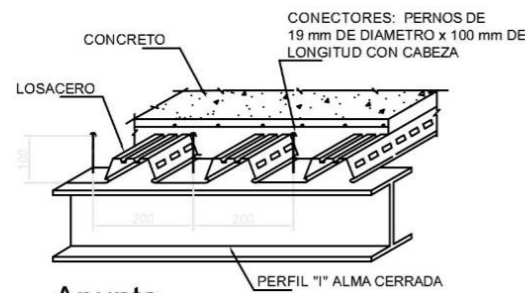


Elevación

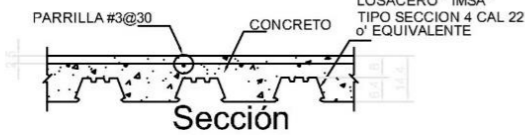


Apunte

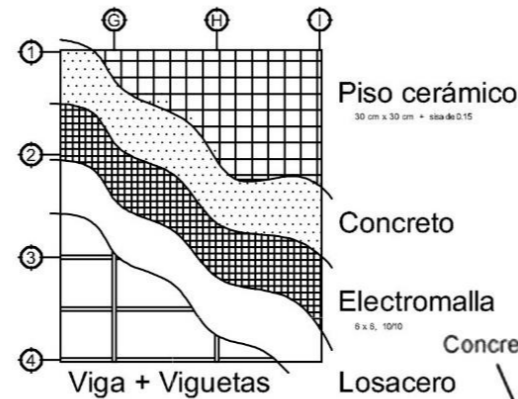
10. Unión viga primaria con secundaria pérfil tipo I



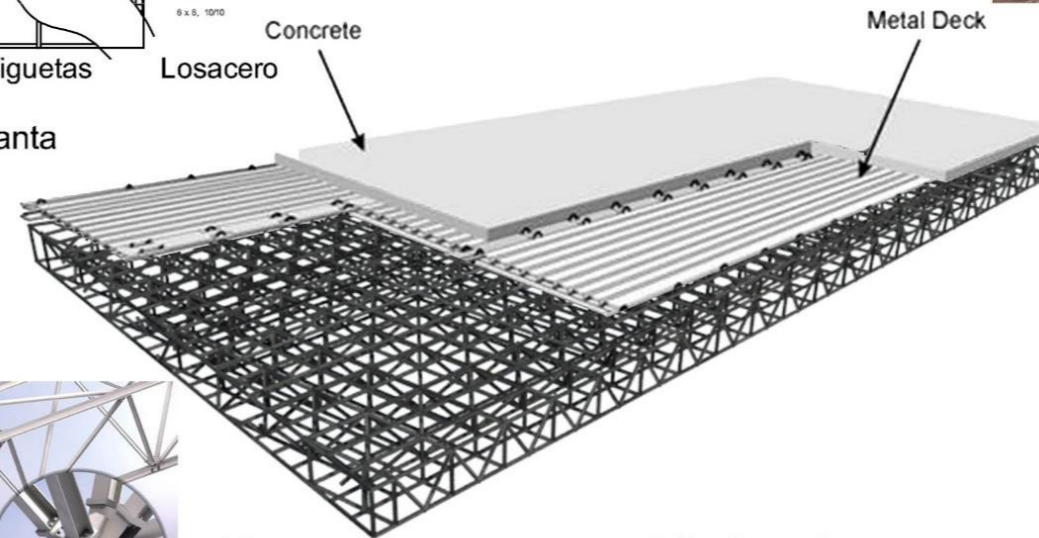
Apunte



Sección



Planta



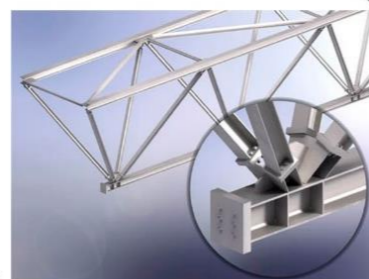
12. Detalle de entrepiso LOSACERO

Estructura Nilka

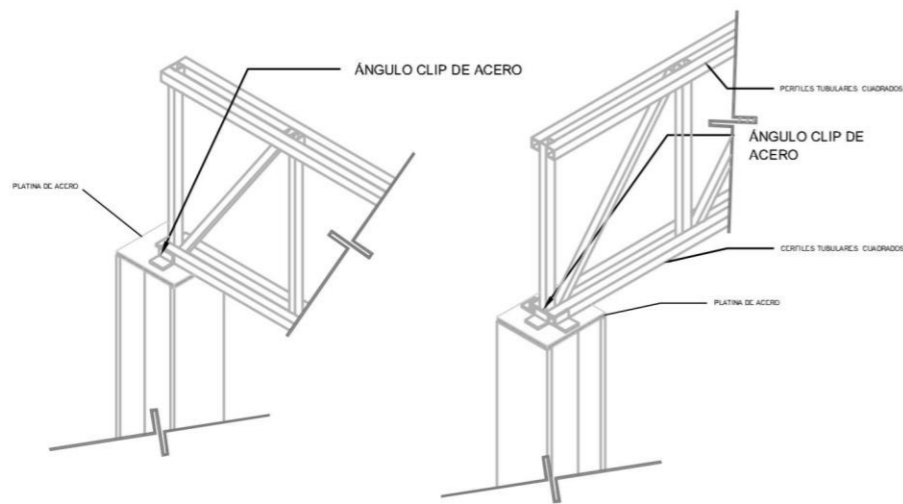


Estructuras de vivienda. Arco Sur. (2015)
 Blog. Estructuras ligeras: Autor: William Artigas

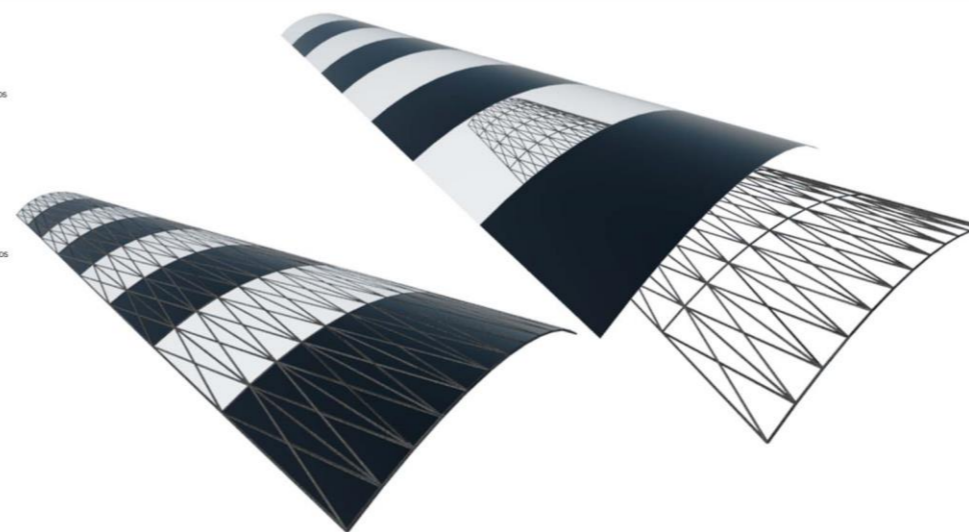
13. Detalle de refuerzo a tensión en acero entre columnas y pedestal de cimientos



Estructuras de vivienda. Arco Sur. (2015)
 Blog. Estructuras ligeras: Autor: William Artigas

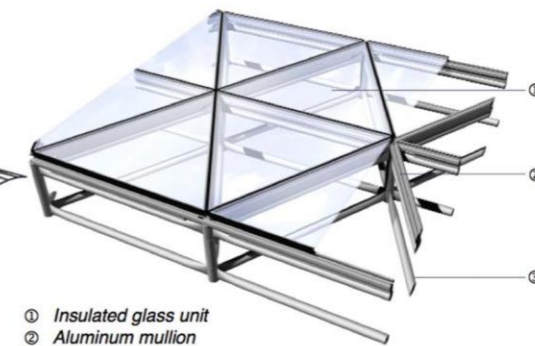


14. Anclaje estructura de acero en remate de columnas para cualquier perfil de columna



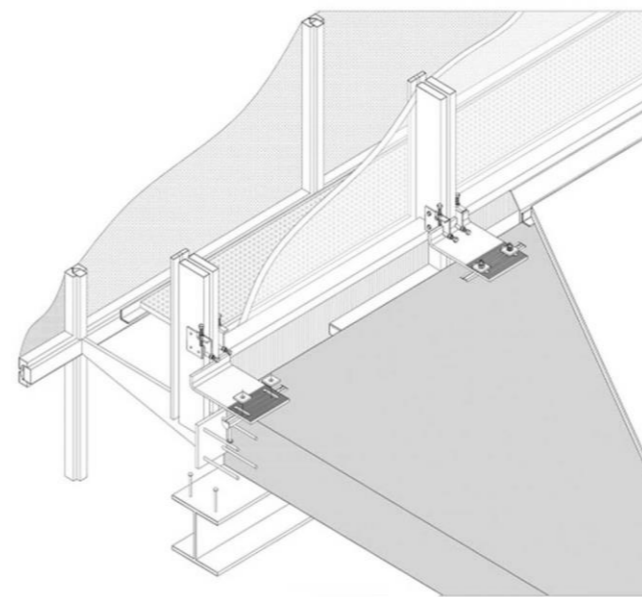
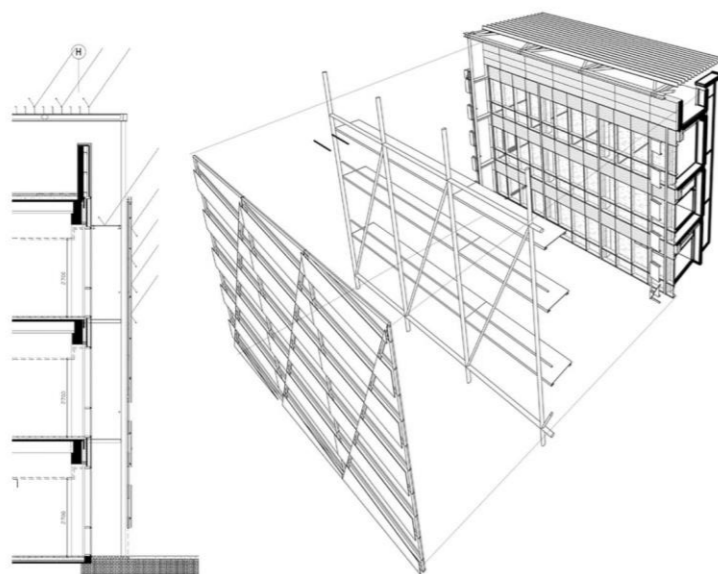
15. Detalle de cubierta LAMELLA DE ACERO

Flush glazing(GL48)



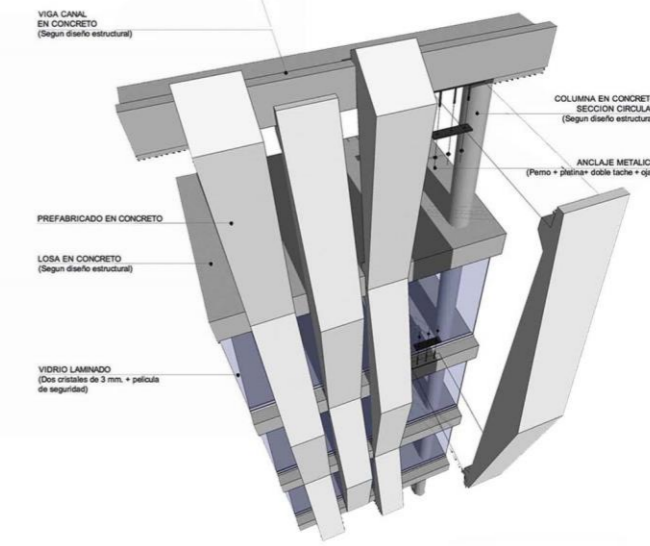
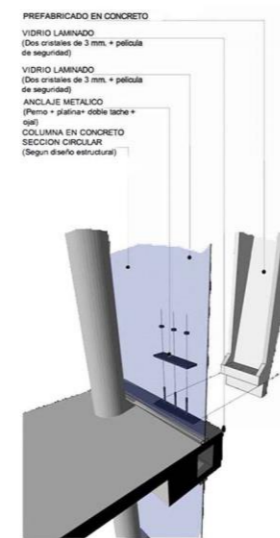
- ① Insulated glass unit
- ② Aluminum mullion
- ③ Geometrica Freedom®

Detalles Constructivos. Geométrica INC. (2017)
Pinterest. Detalles constructivos: Martín Lagasio



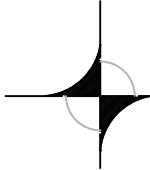
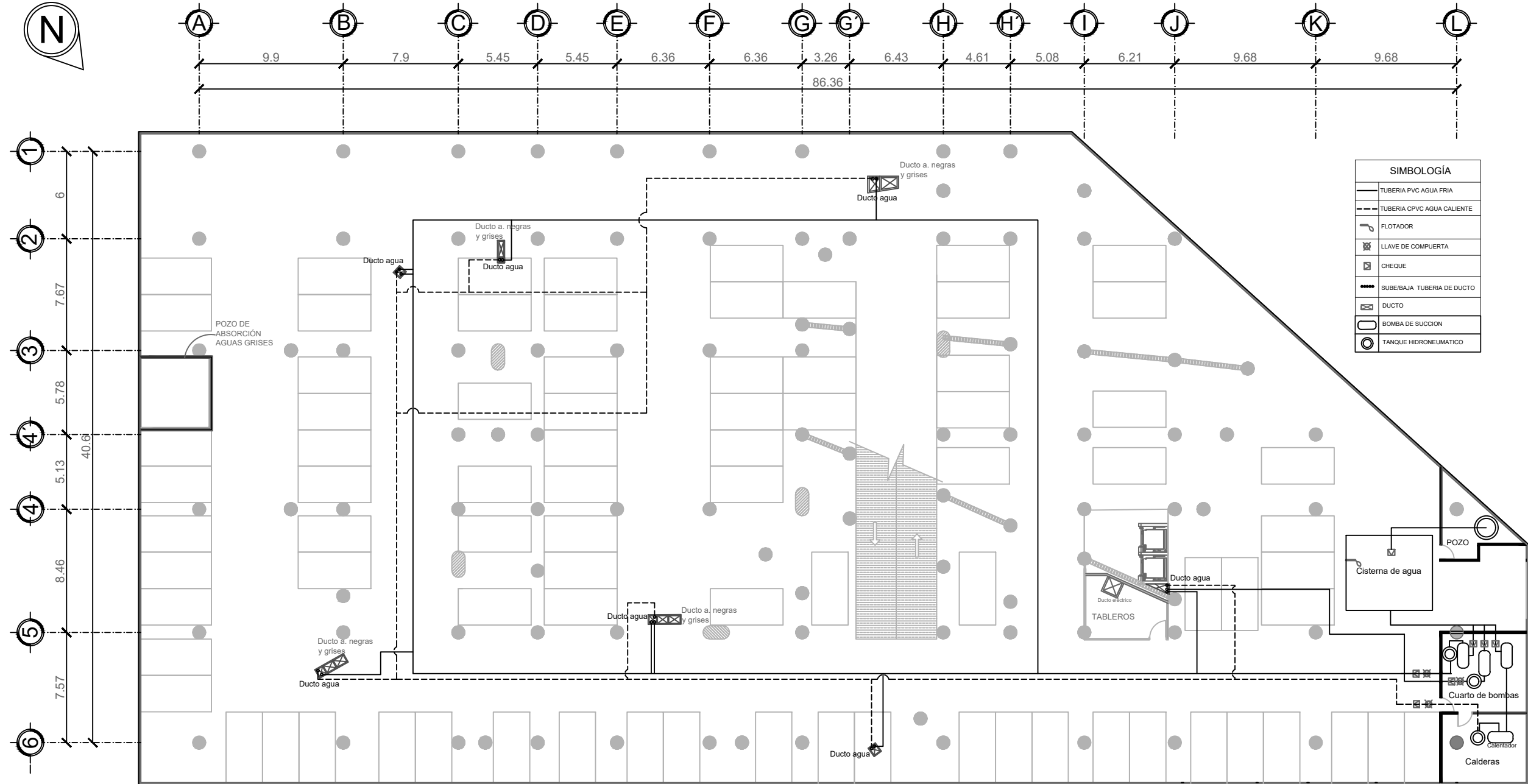
Detalles Constructivos. Geométrica INC. (2017)
Pinterest. Detalles constructivos: Martín Lagasio

16. Detalle. Piel Estructural Anclaje



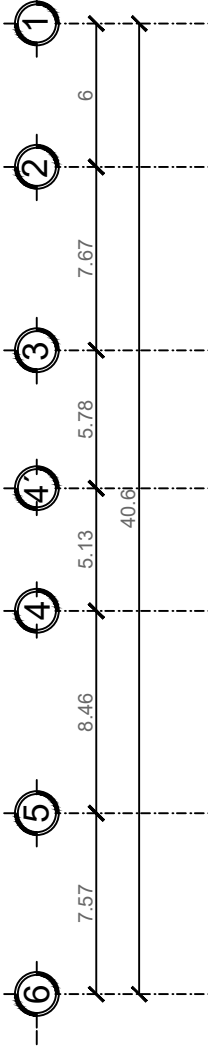
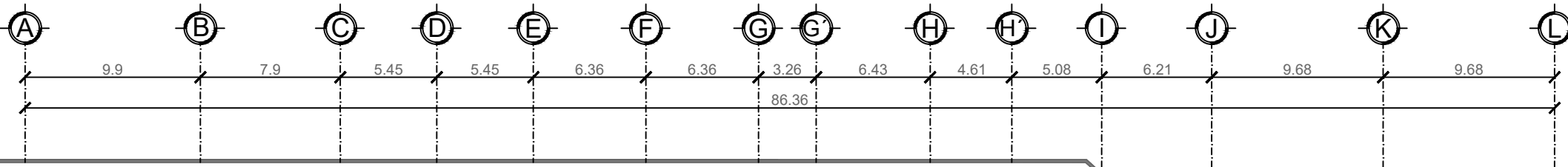
Ejemplo de ensamble en superficie de concreto o acero

PLANIMETRÍA INSTALACIONES HIDRÁULICAS

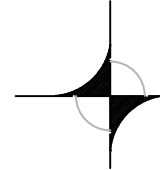
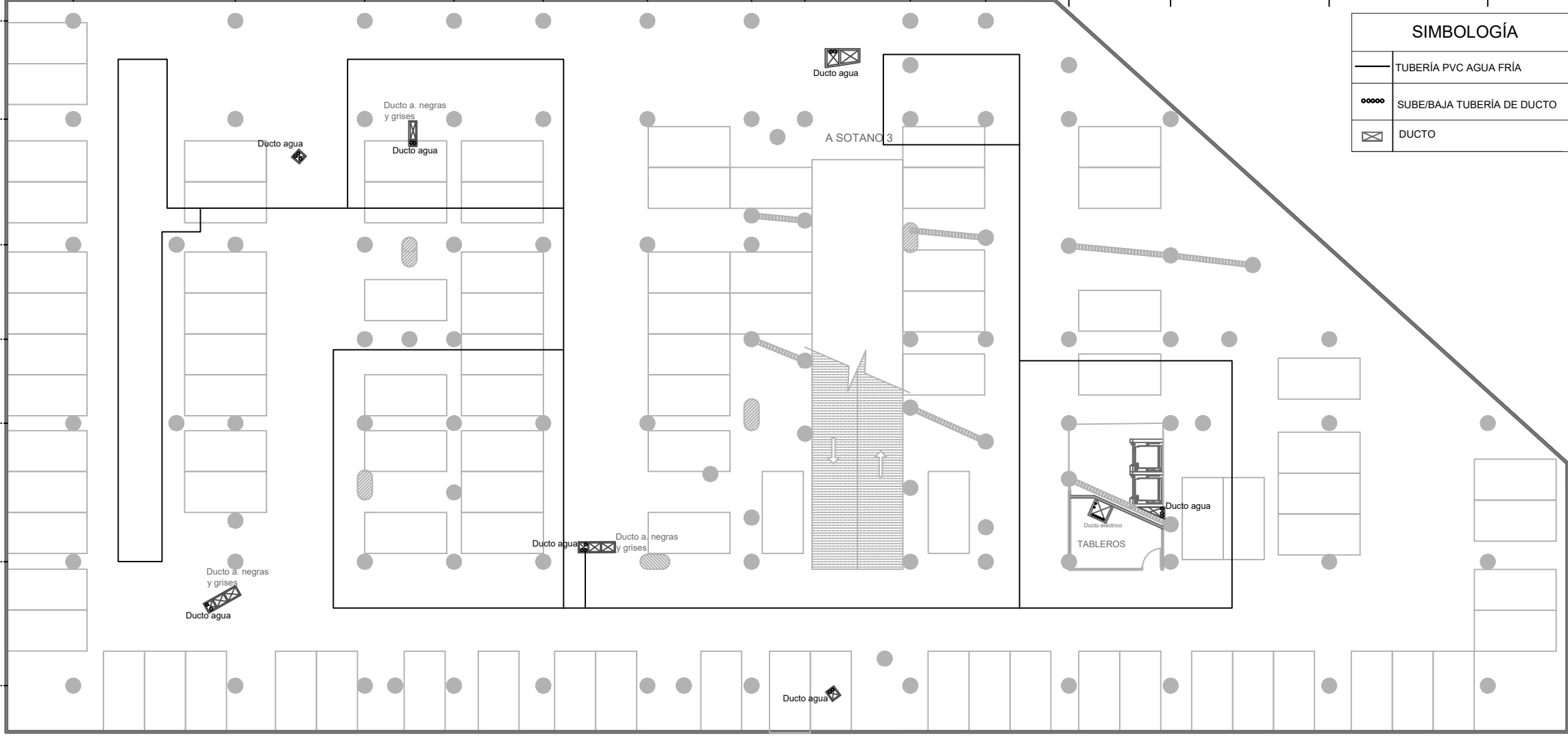


HIDRÁULICAS SÓTANO 3

ESCALA 1:150

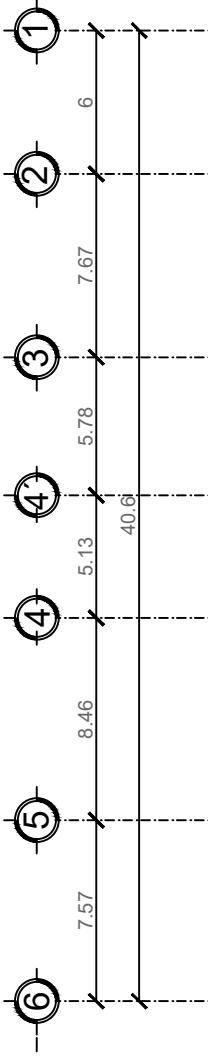
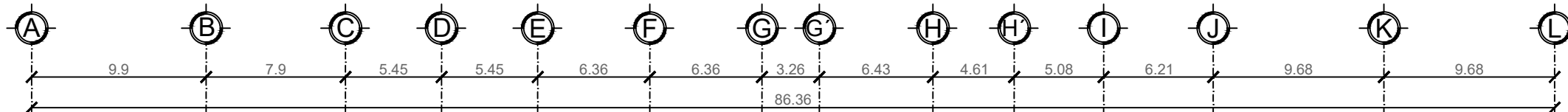


SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA PVC AGUA FRÍA
	SUBE/BAJA TUBERÍA DE DUCTO
	DUCTO

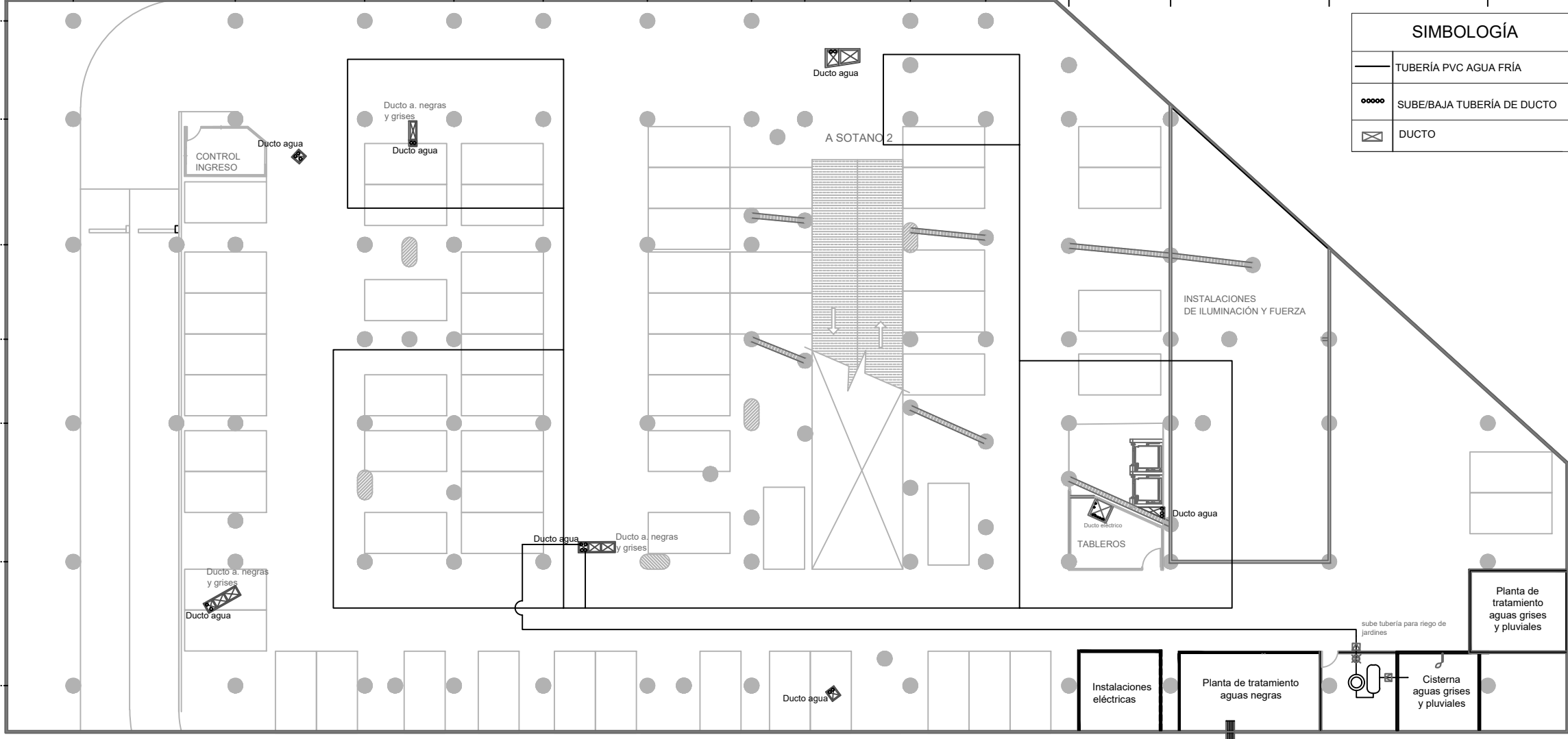


HIDRÁULICAS SÓTANO 2

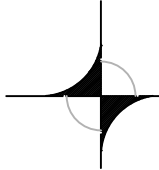
ESCALA 1:150



SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA PVC AGUA FRÍA
	SUBE/BAJA TUBERÍA DE DUCTO
	DUCTO



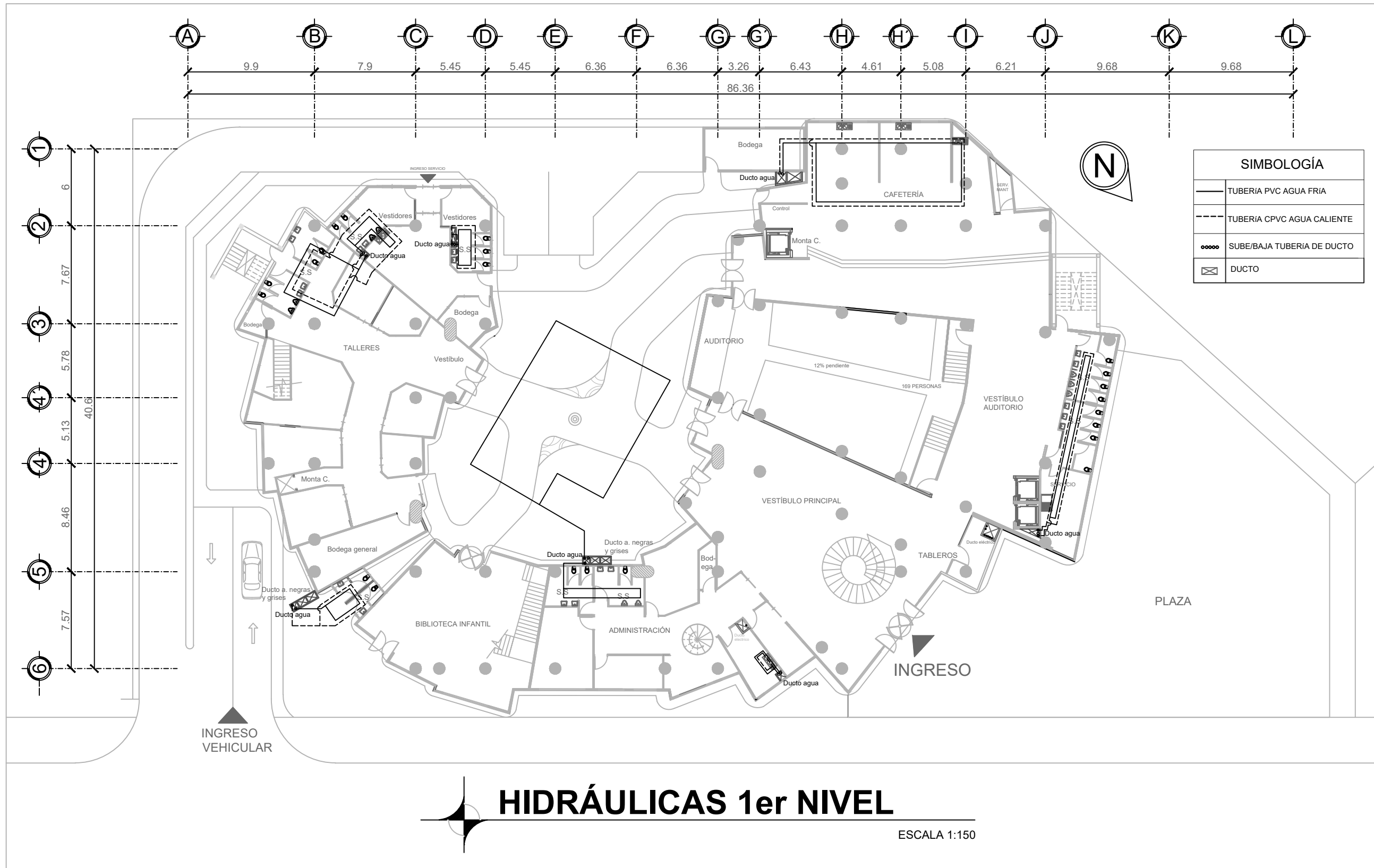
INGRESO



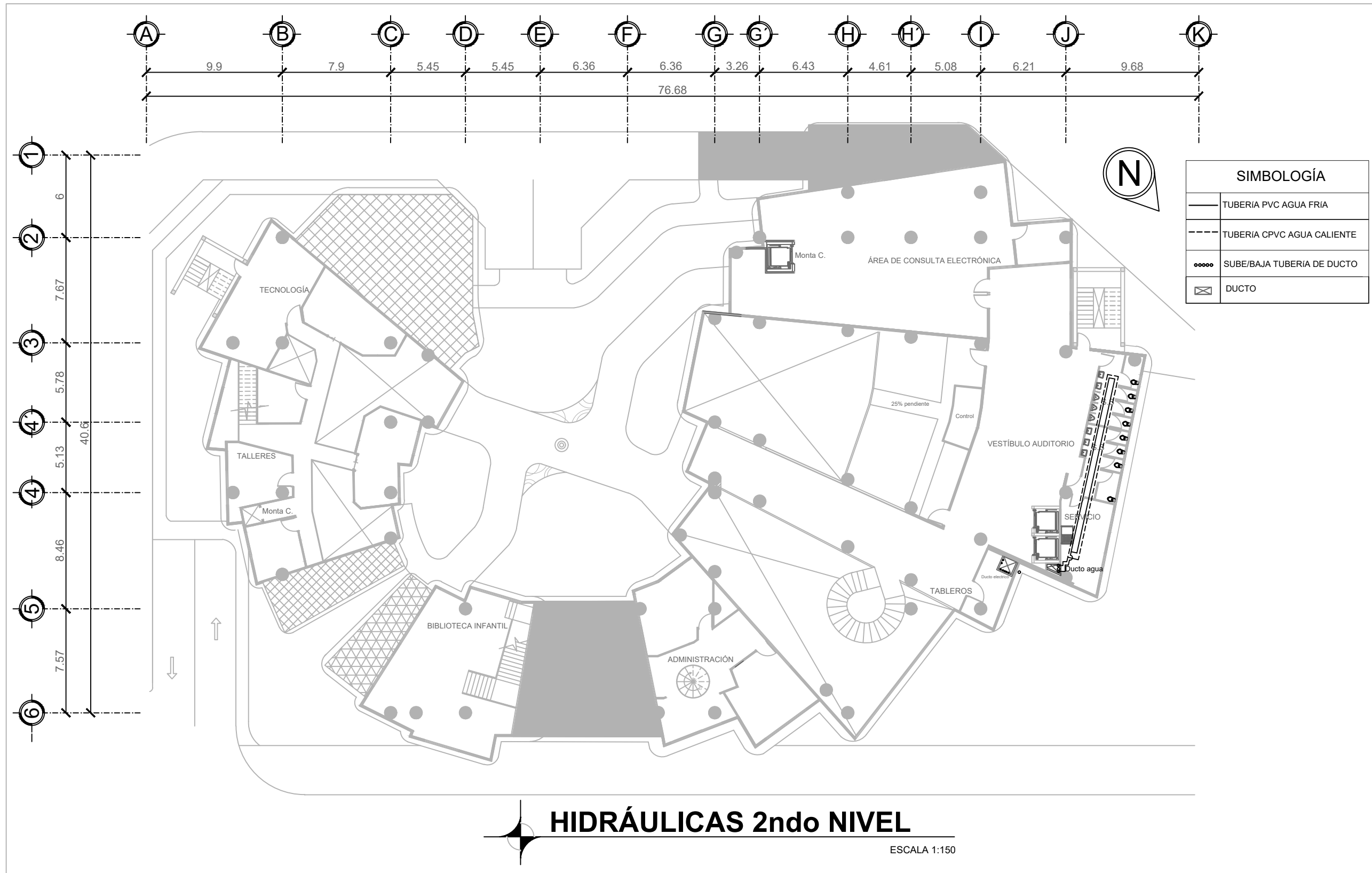
HIDRÁULICAS SÓTANO 1

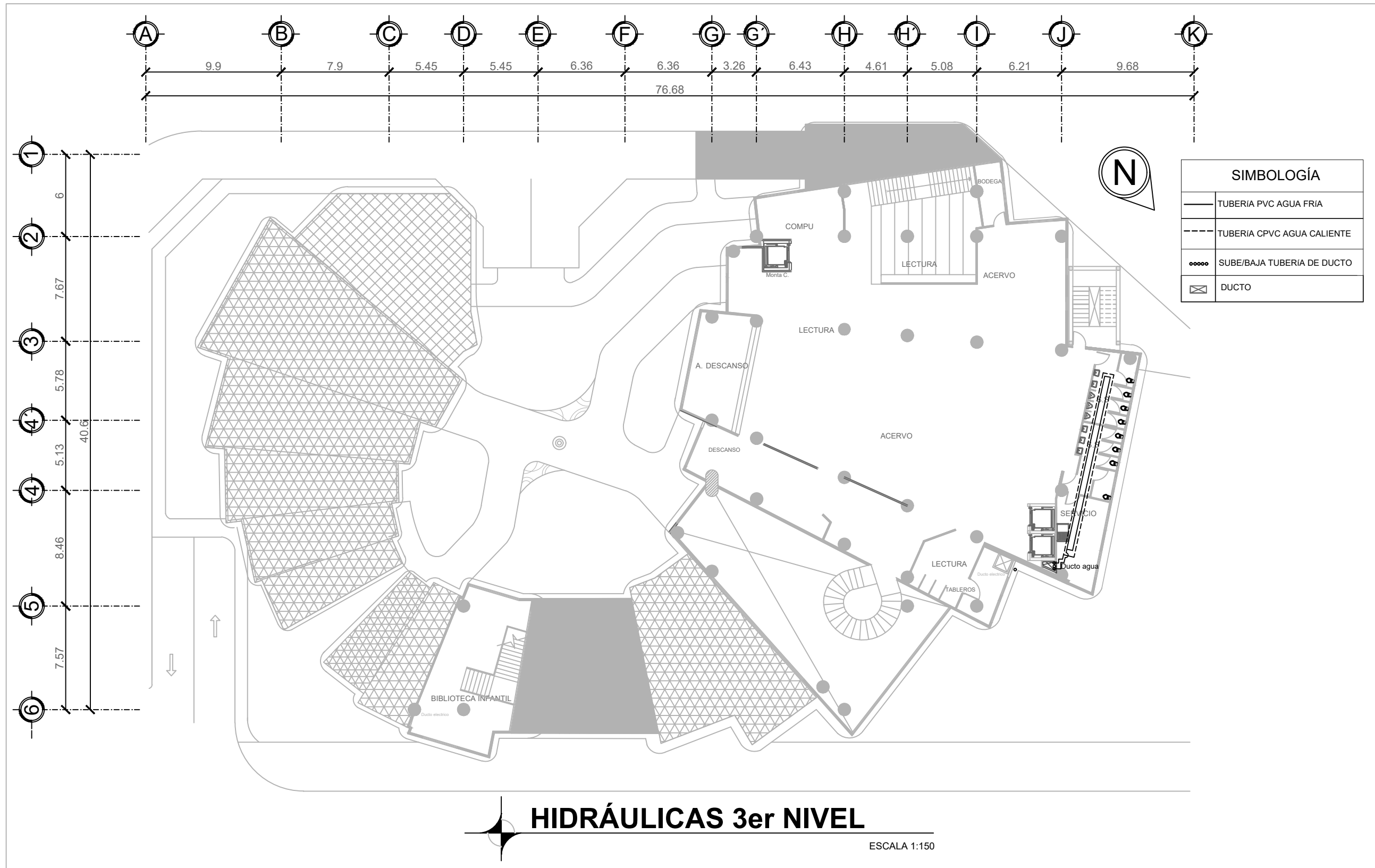
ESCALA 1:150

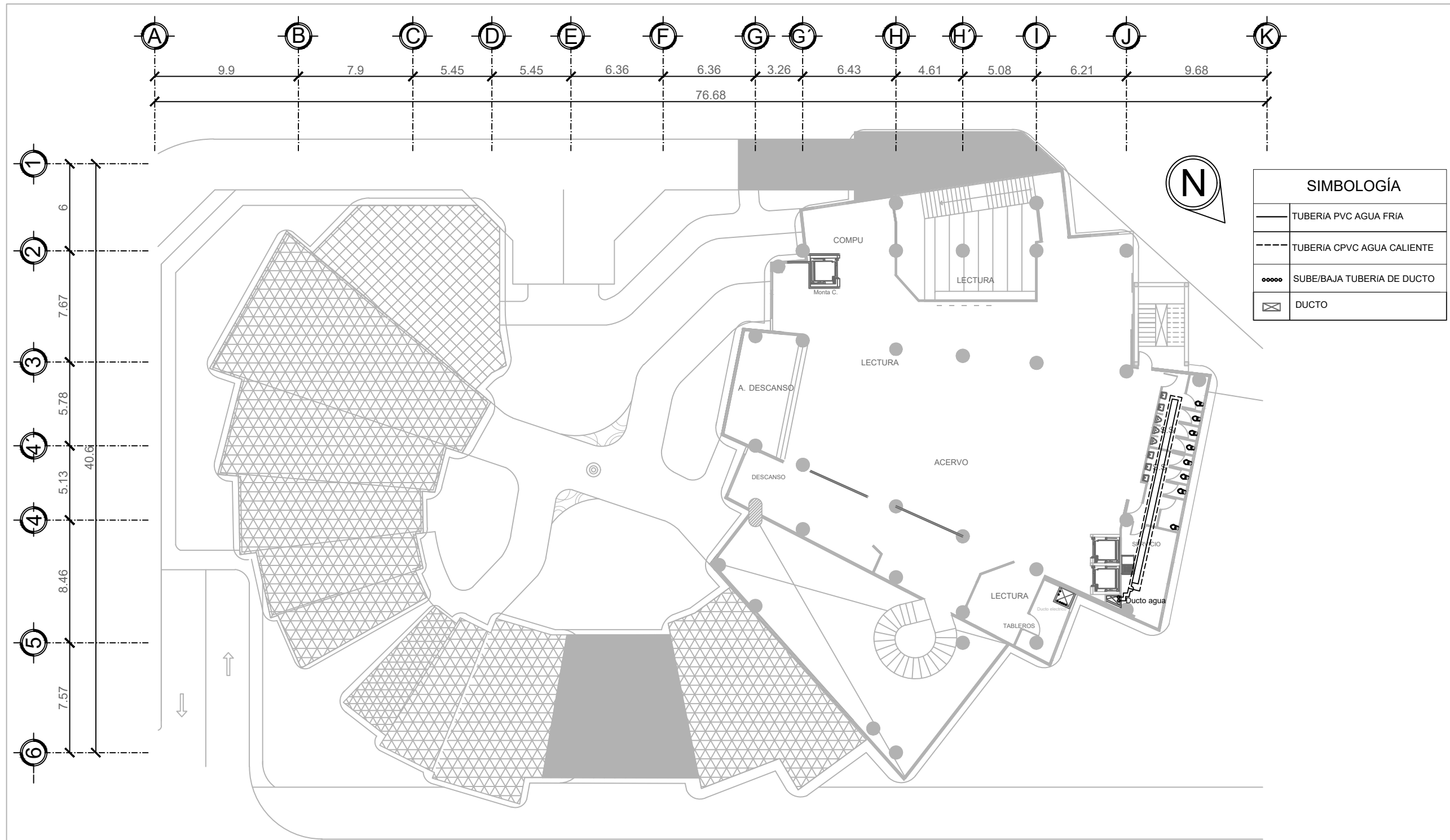




SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA PVC AGUA FRIA
	TUBERIA CPVC AGUA CALIENTE
	SUBE/BAJA TUBERIA DE DUCTO
	DUCTO

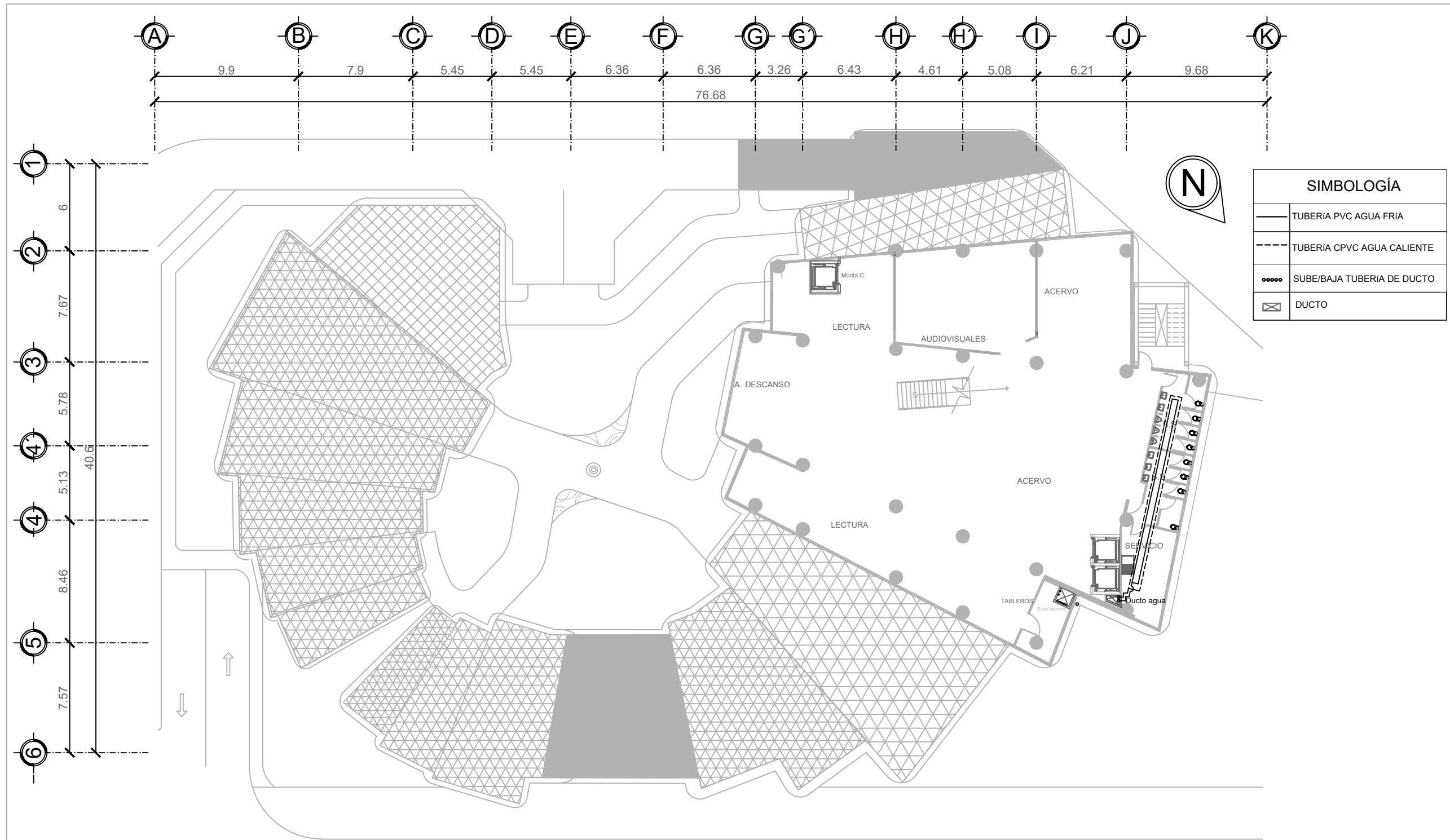






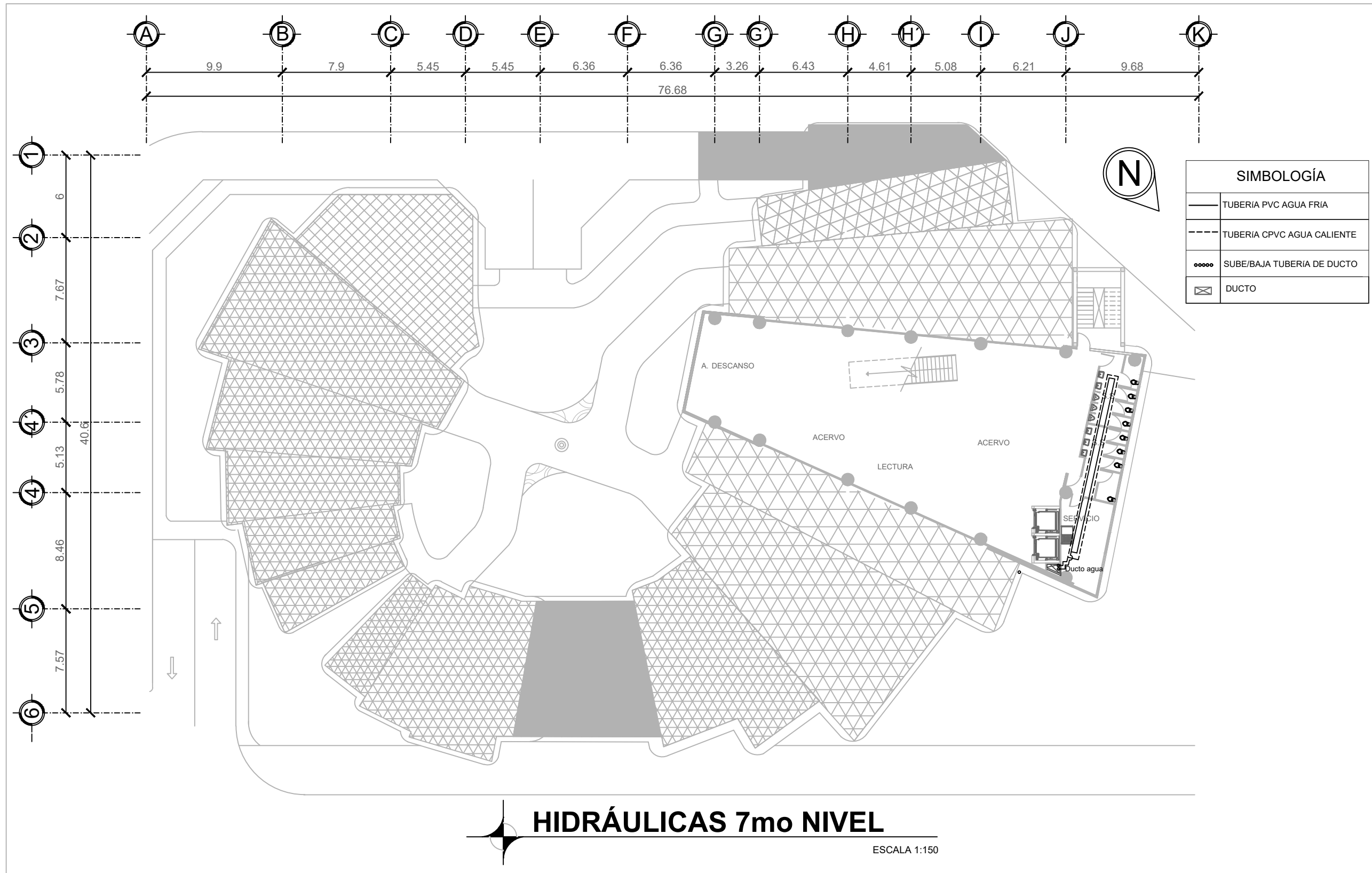
HIDRÁULICAS 4to NIVEL

ESCALA 1:150

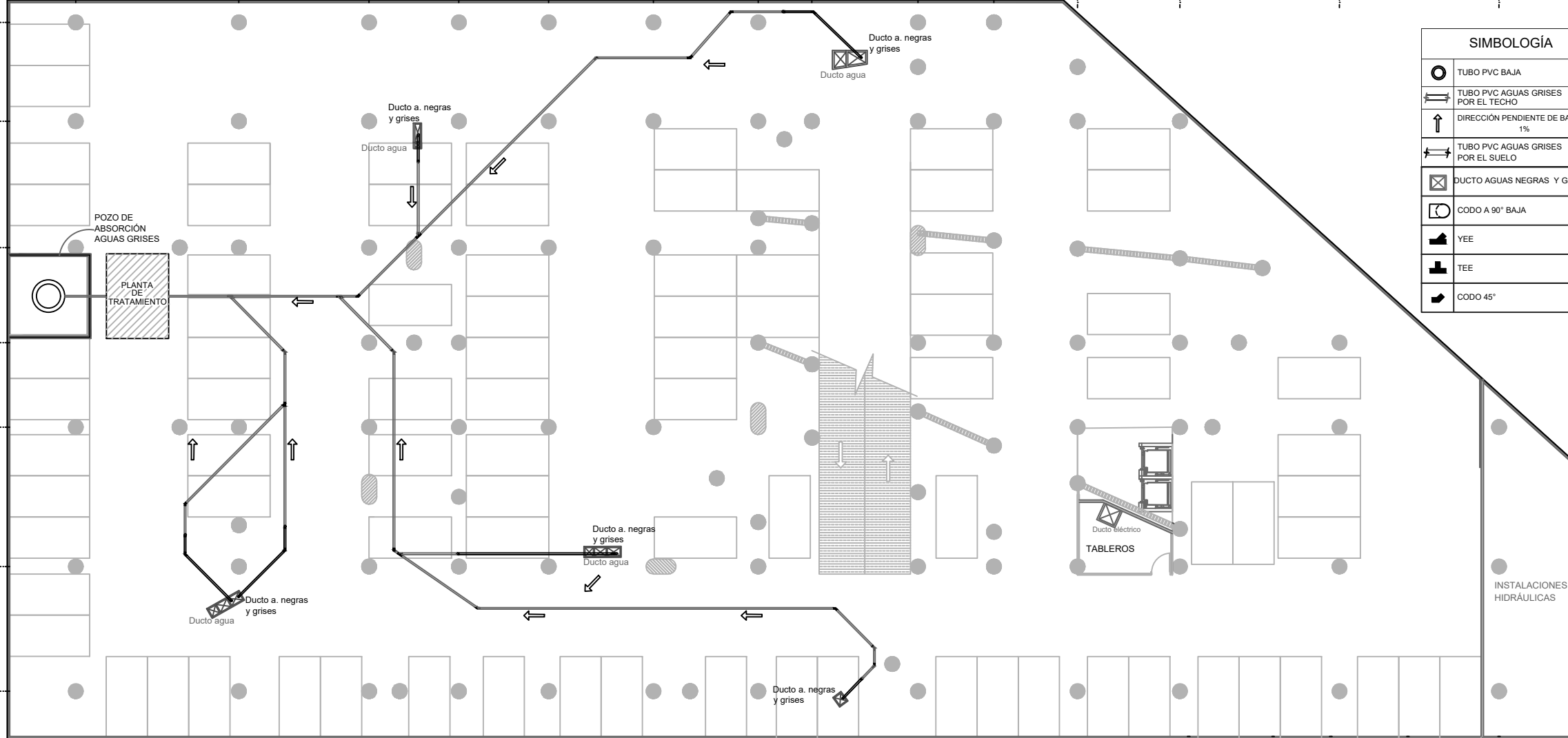
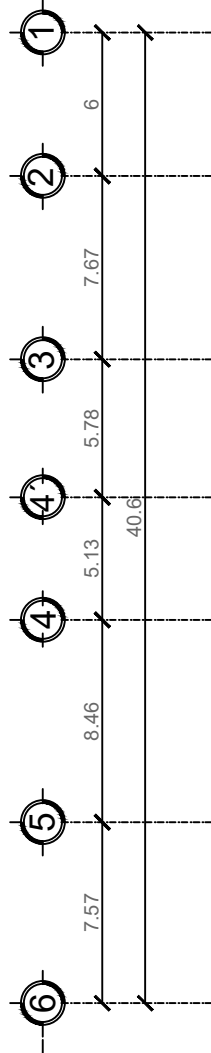
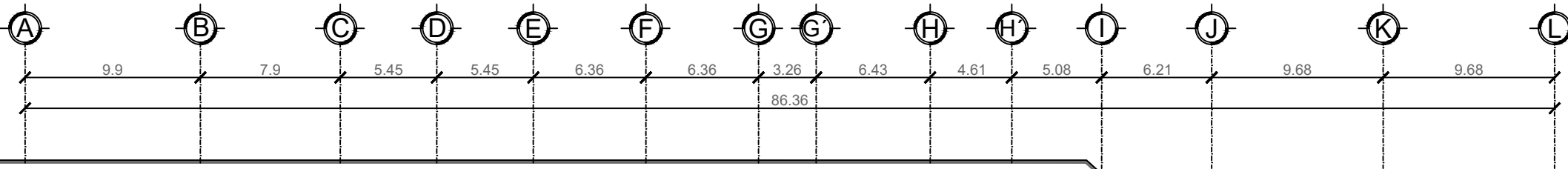


HIDRÁULICAS 5-6to NIVEL

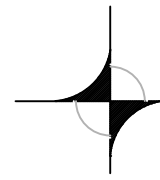
ESCALA 1:150



PLANIMETRÍA DE DRENAJES

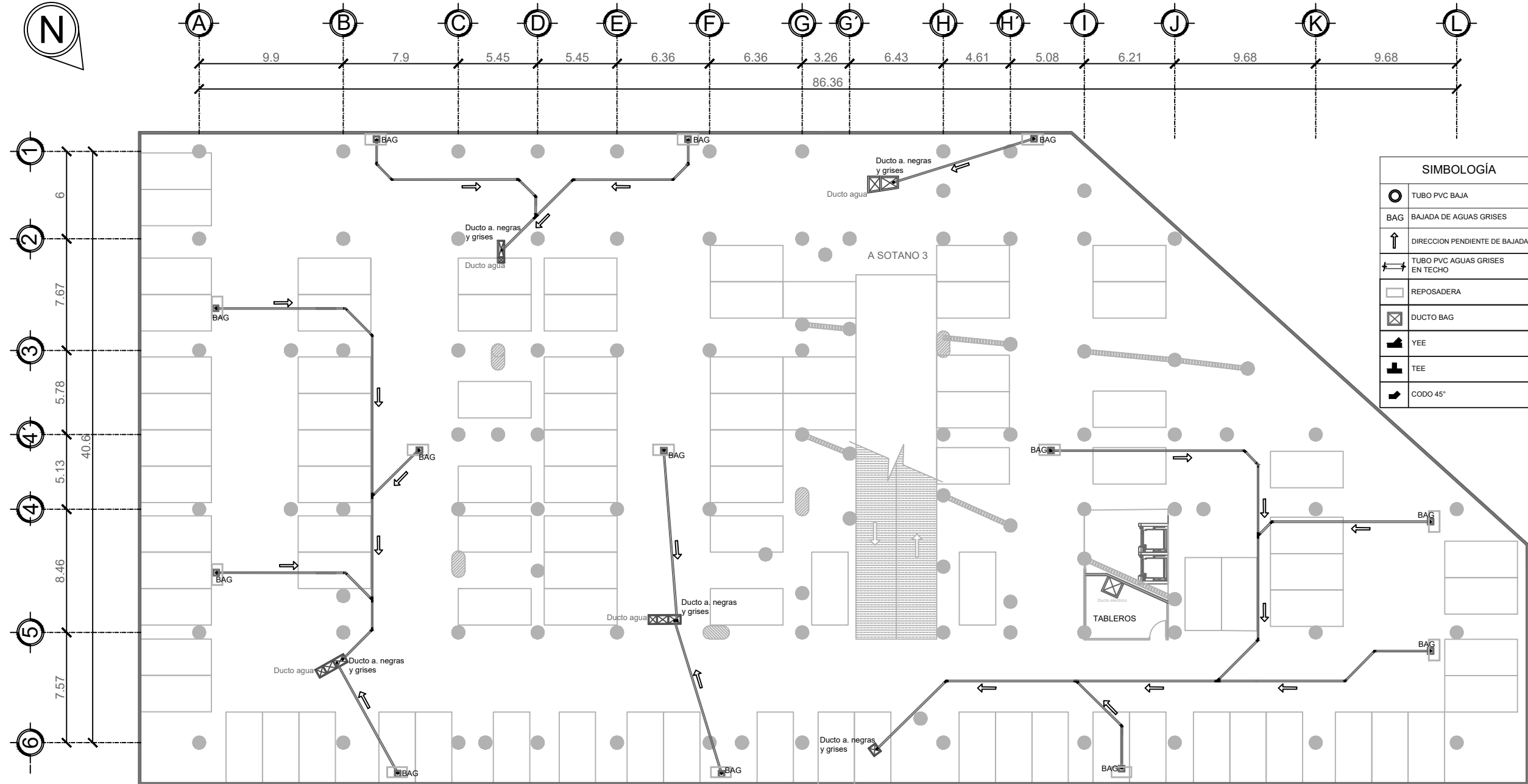


SIMBOLOGÍA	
	TUBO PVC BAJA
	TUBO PVC AGUAS GRISES POR EL TECHO
	DIRECCIÓN PENDIENTE DE BAJADA 1%
	TUBO PVC AGUAS GRISES POR EL SUELO
	DUCTO AGUAS NEGRAS Y GRISES
	CODO A 90° BAJA
	YEE
	TEE
	CODO 45°

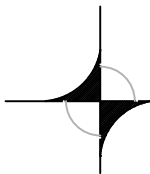


DRENAJES SÓTANO 3

ESCALA 1:150

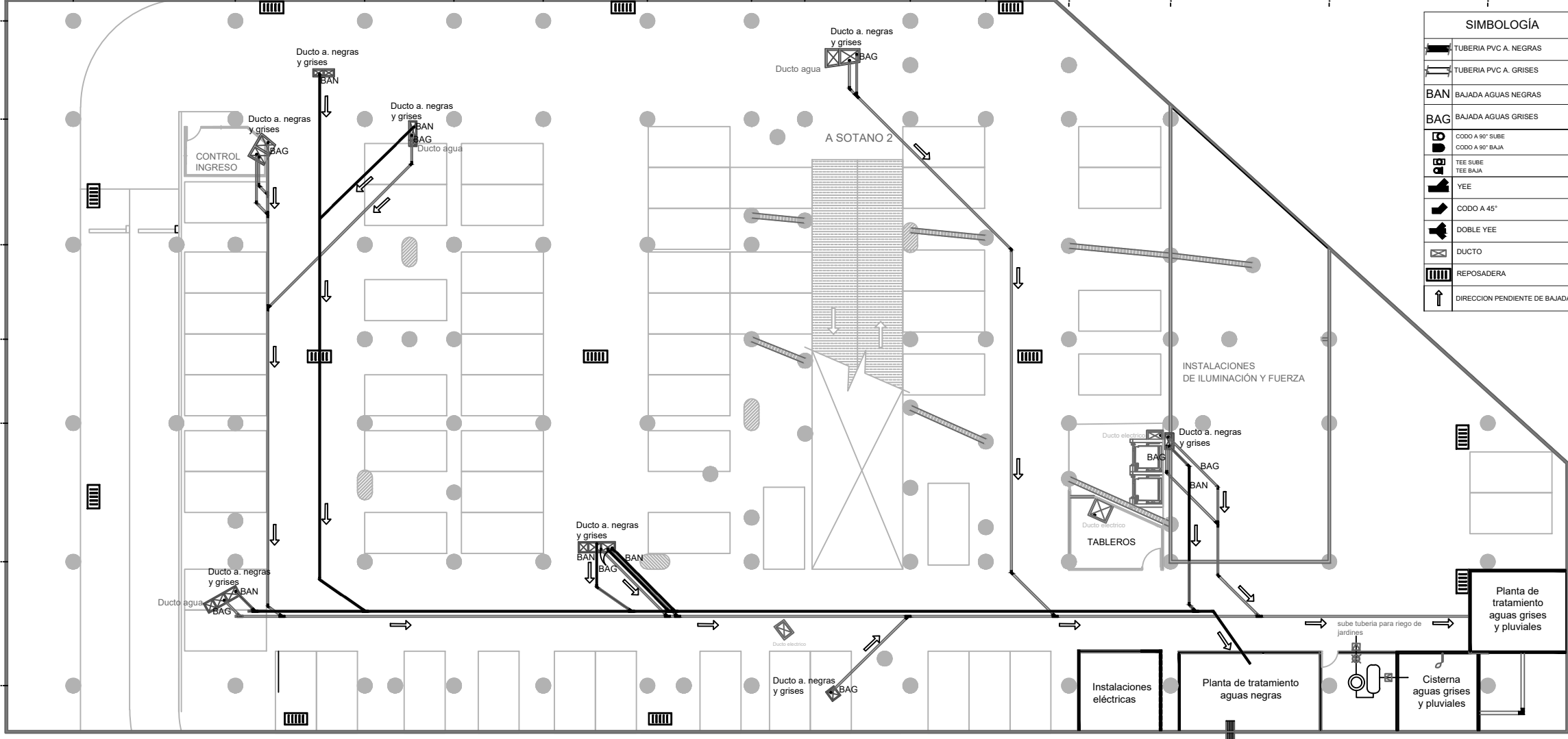
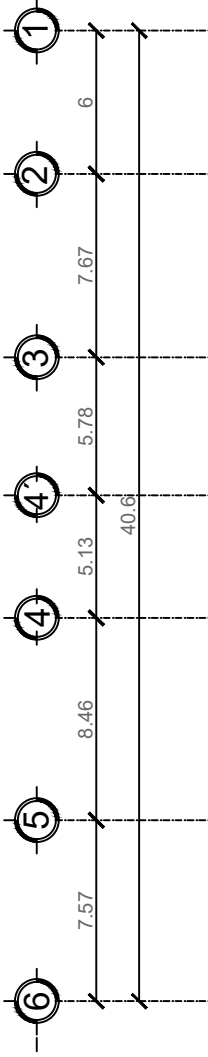
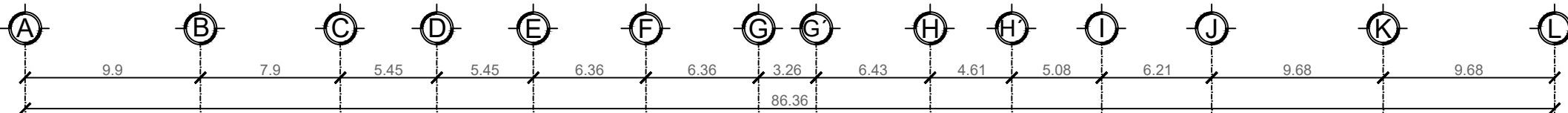


SIMBOLOGÍA	
	TUBO PVC BAJA
	BAJADA DE AGUAS GRISES
	DIRECCION PENDIENTE DE BAJADA
	TUBO PVC AGUAS GRISES EN TECHO
	REPOSADERA
	DUCTO BAG
	YEE
	TEE
	CODO 45°



DRENAJES SÓTANO 2

ESCALA 1:150



SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA PVC A. NEGRAS
	TUBERIA PVC A. GRISAS
	BAN BAJADA AGUAS NEGRAS
	BAG BAJADA AGUAS GRISAS
	CODO A 90° SUBE
	CODO A 90° BAJA
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	YEE
	CODO A 45°
	DOBLE YEE
	DUCTO
	REPOSADERA
	DIRECCION PENDIENTE DE BAJADA

INGRESO

DRENAJES SÓTANO 1

ESCALA 1:150

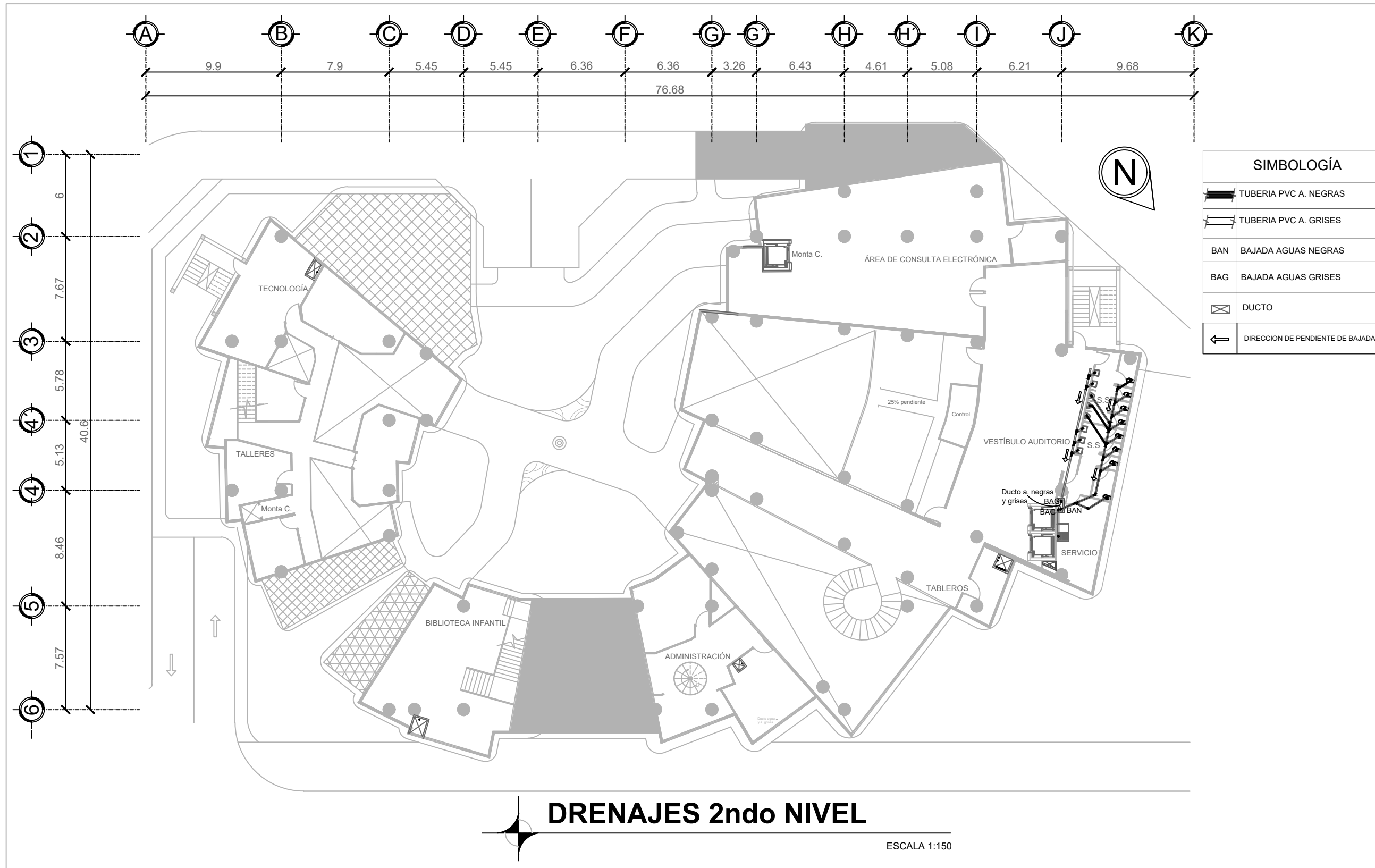


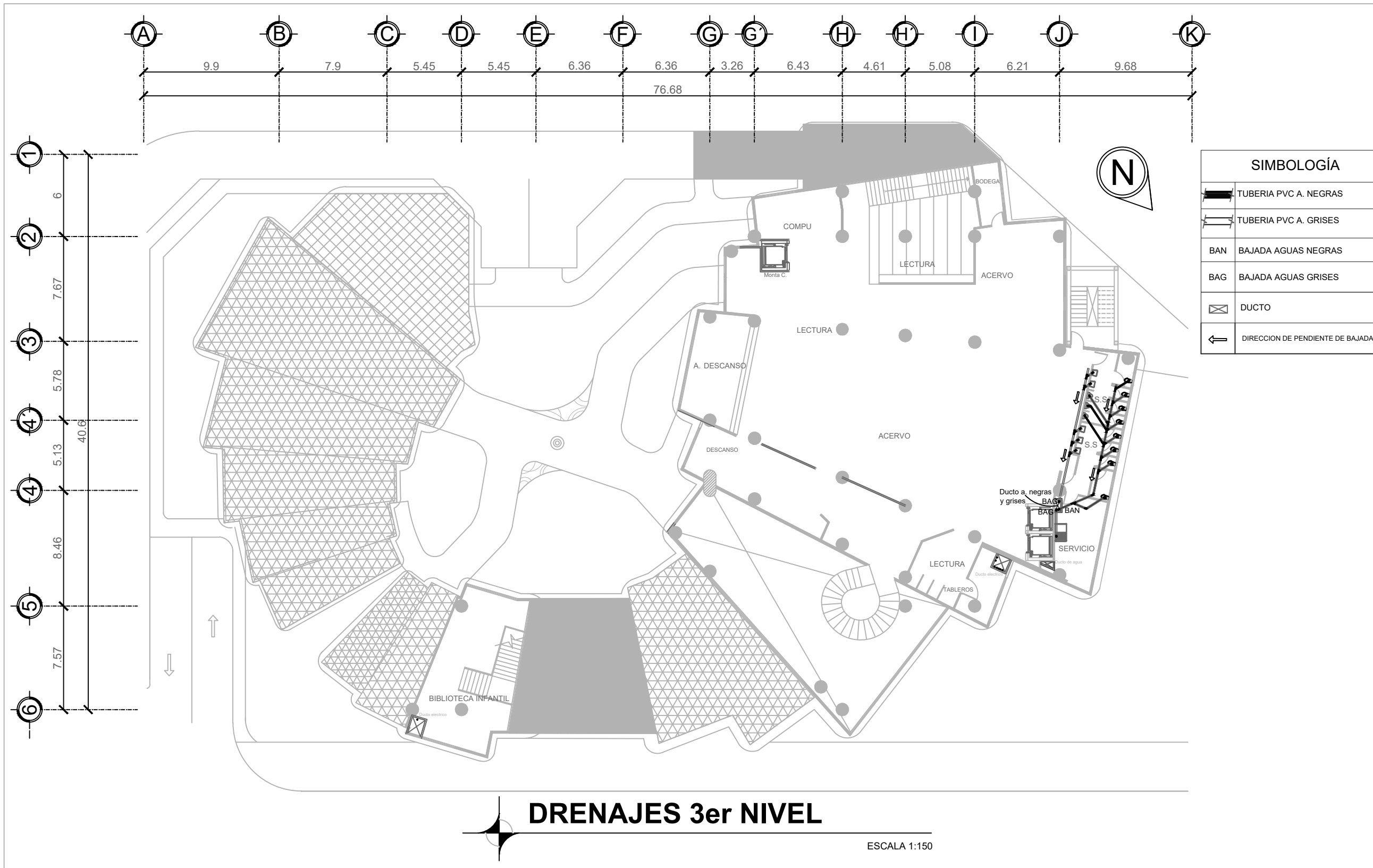


SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA PVC A. NEGRAS
	TUBERIA PVC A. GRISES
	BAN BAJADA AGUAS NEGRAS
	BAG BAJADA AGUAS GRISES
	DUCTO
	DIRECCION DE PENDIENTE DE BAJADA

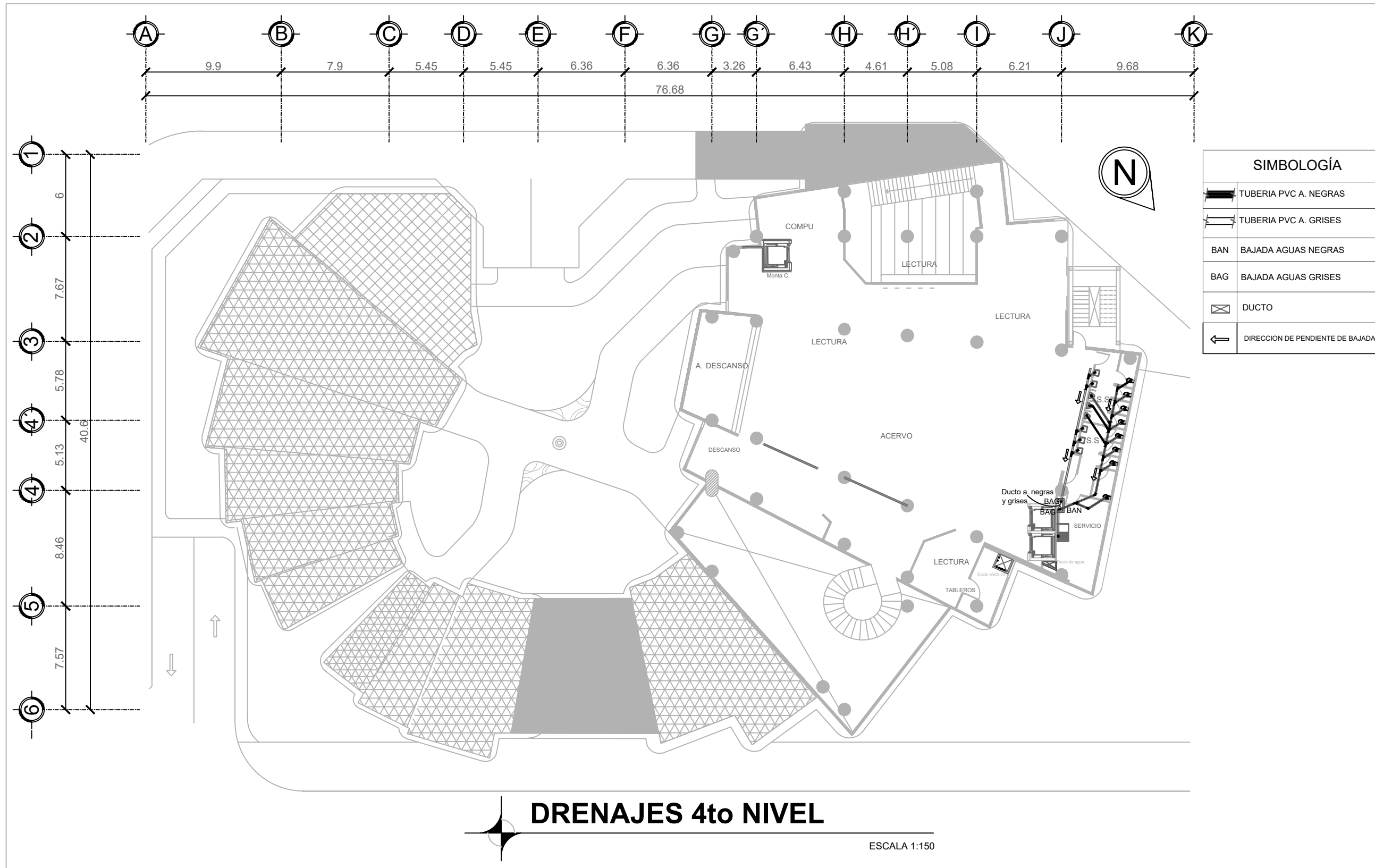
DRENAJES 1er NIVEL

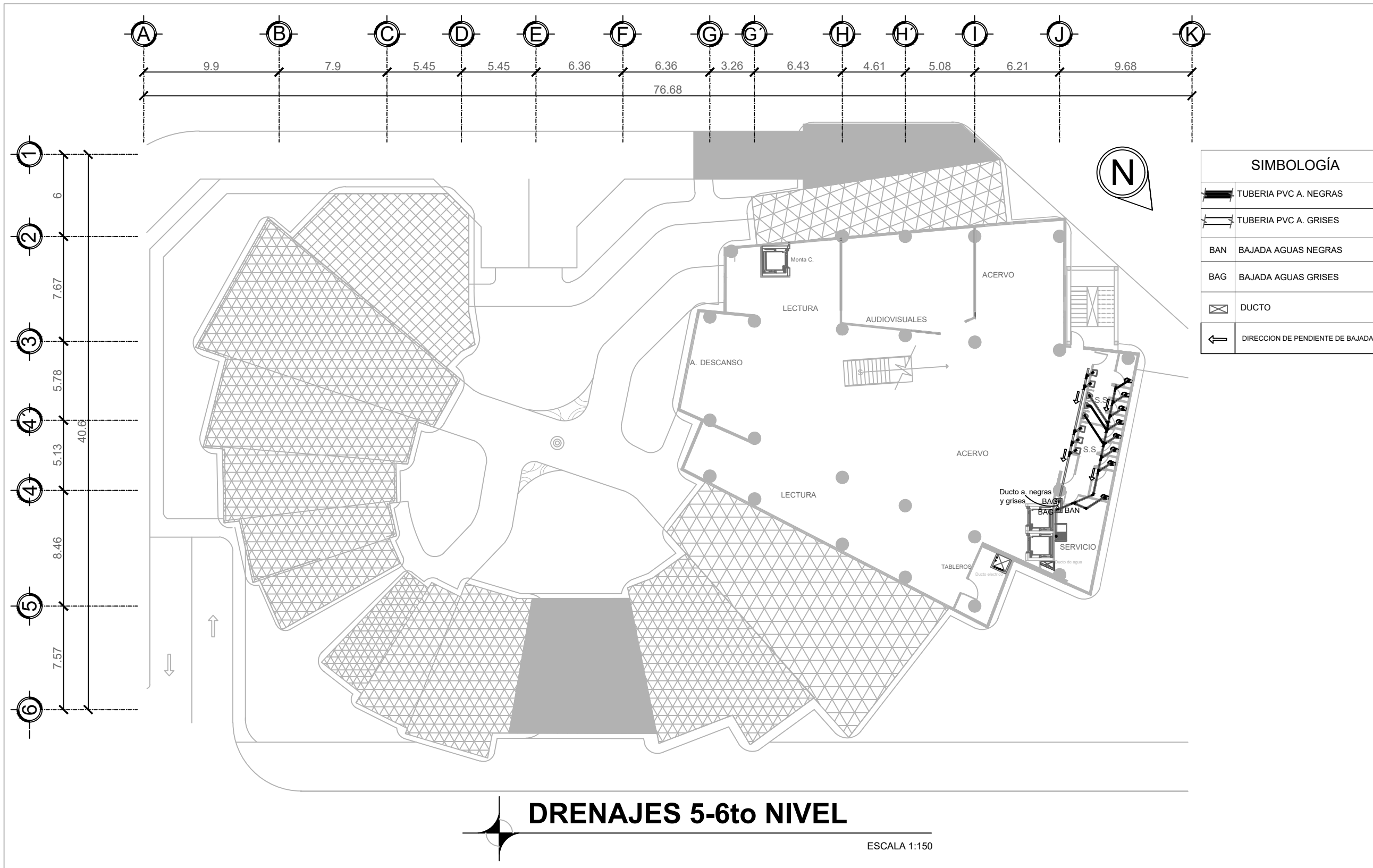
ESCALA 1:150

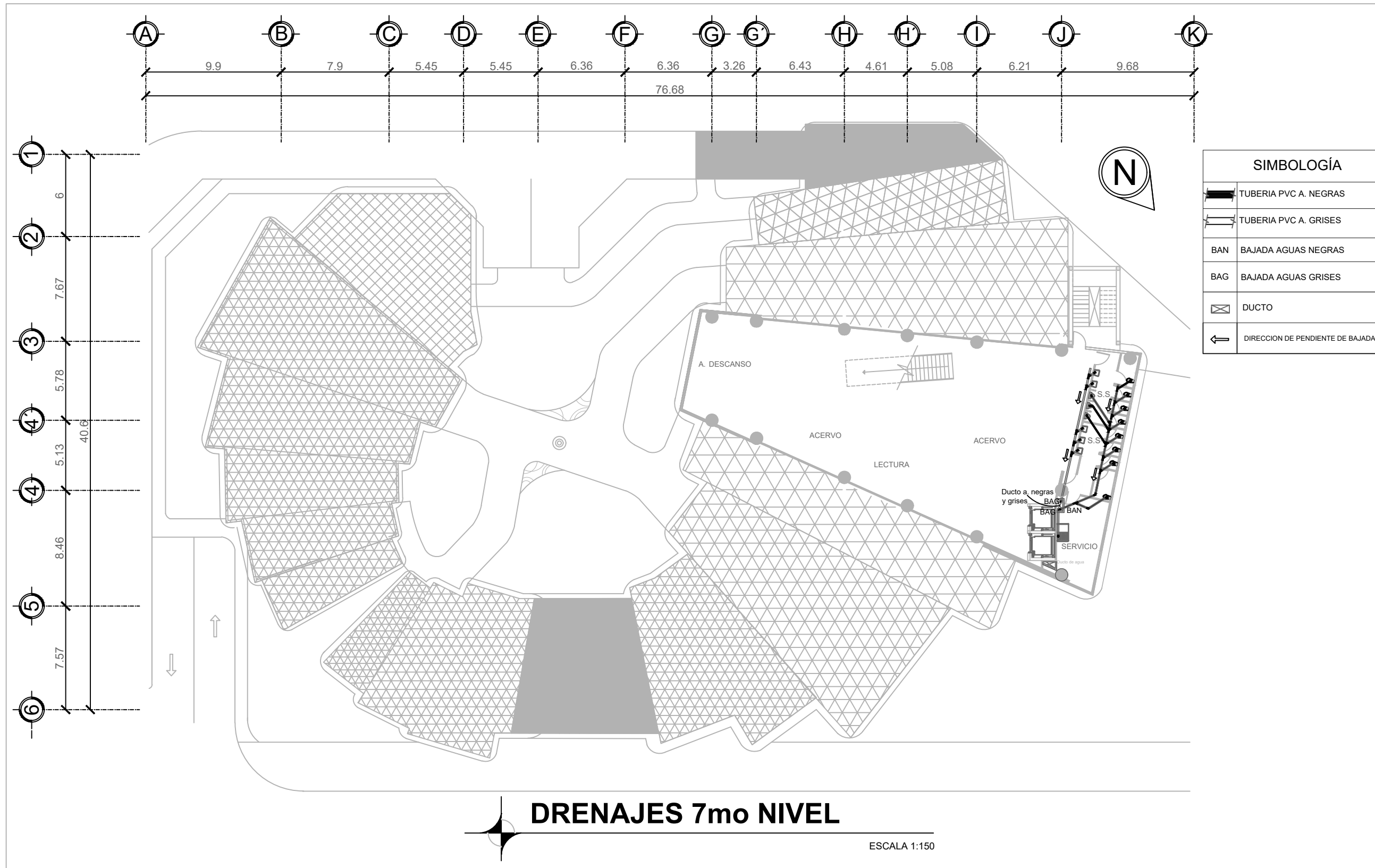




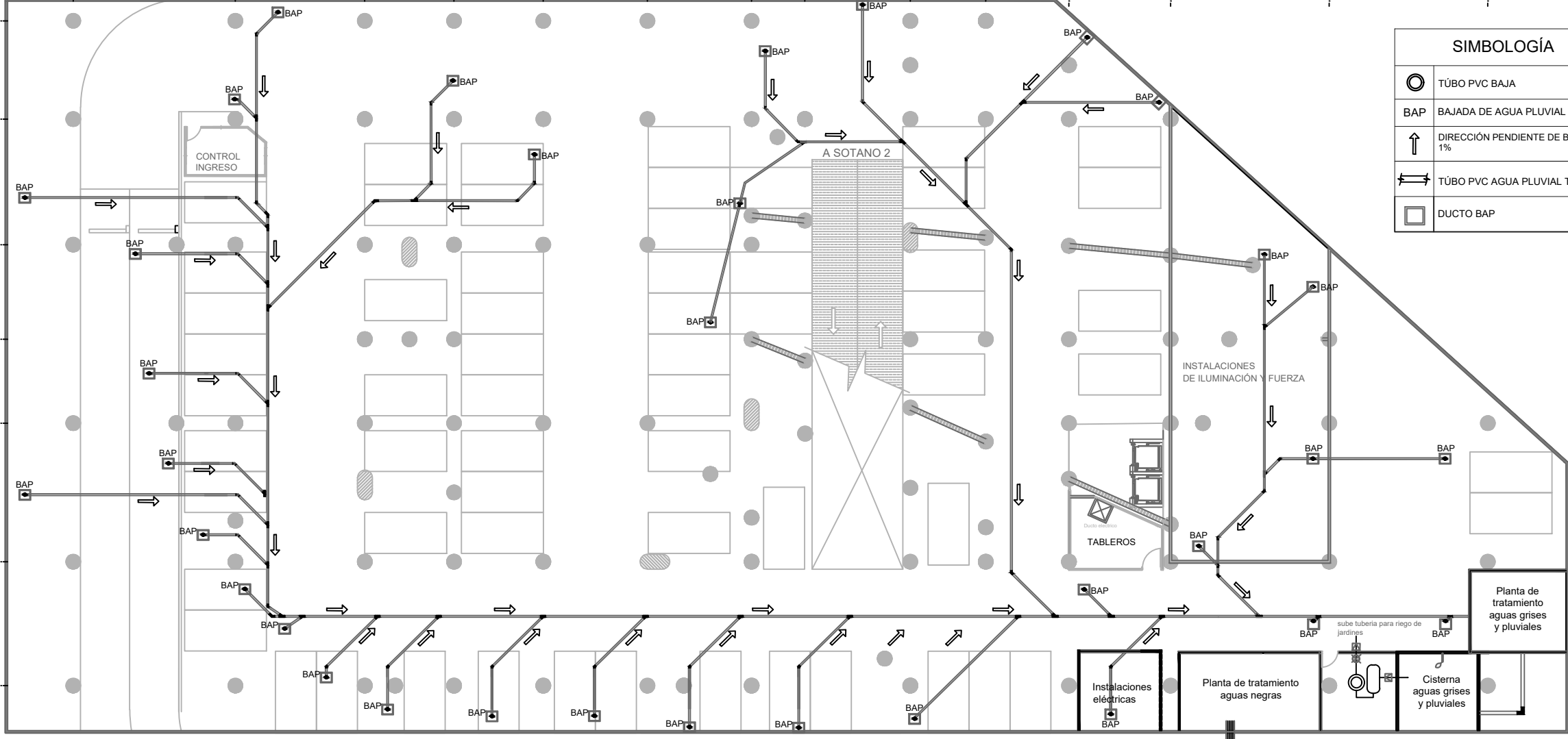
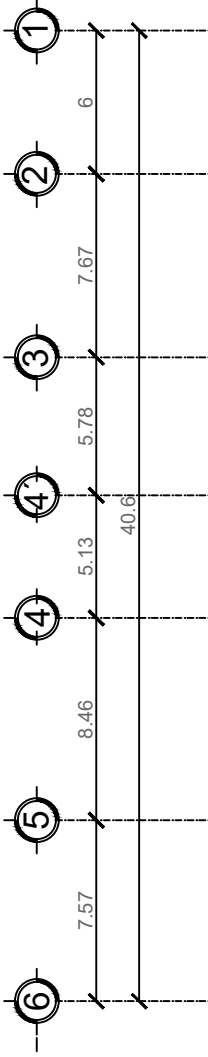
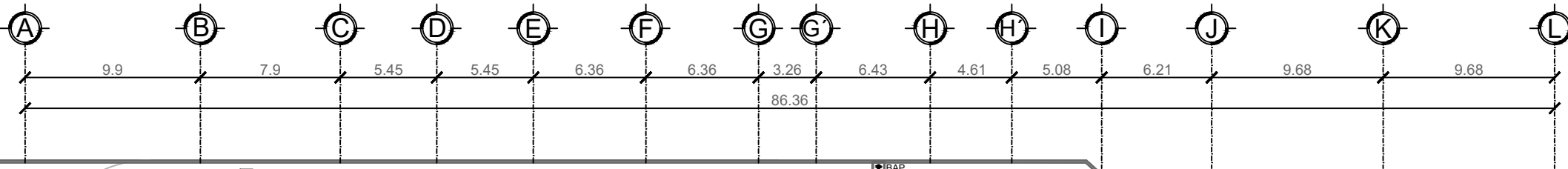
SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA PVC A. NEGRAS
	TUBERIA PVC A. GRISES
	BAN BAJADA AGUAS NEGRAS
	BAG BAJADA AGUAS GRISES
	DUCTO
	DIRECCION DE PENDIENTE DE BAJADA





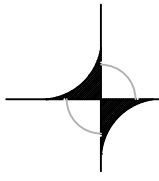


PLANIMETRÍA DE AGUAS PLUVIALES



SIMBOLOGÍA	
	TÚBO PVC BAJA
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	DIRECCIÓN PENDIENTE DE BAJADA 1%
	TÚBO PVC AGUA PLUVIAL TECHO
	DUCTO BAP

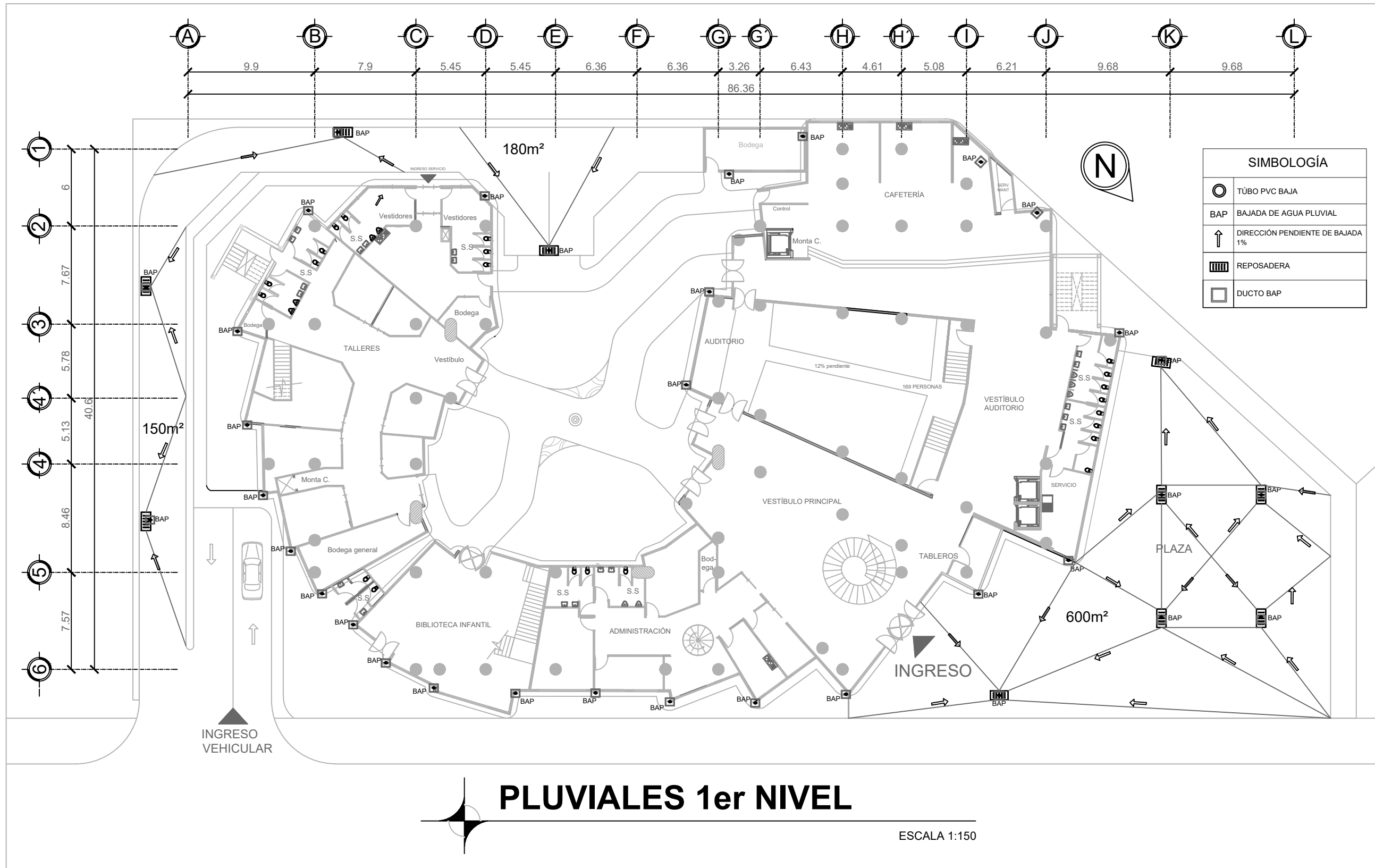
INGRESO



PLUVIALES SÓTANO 1

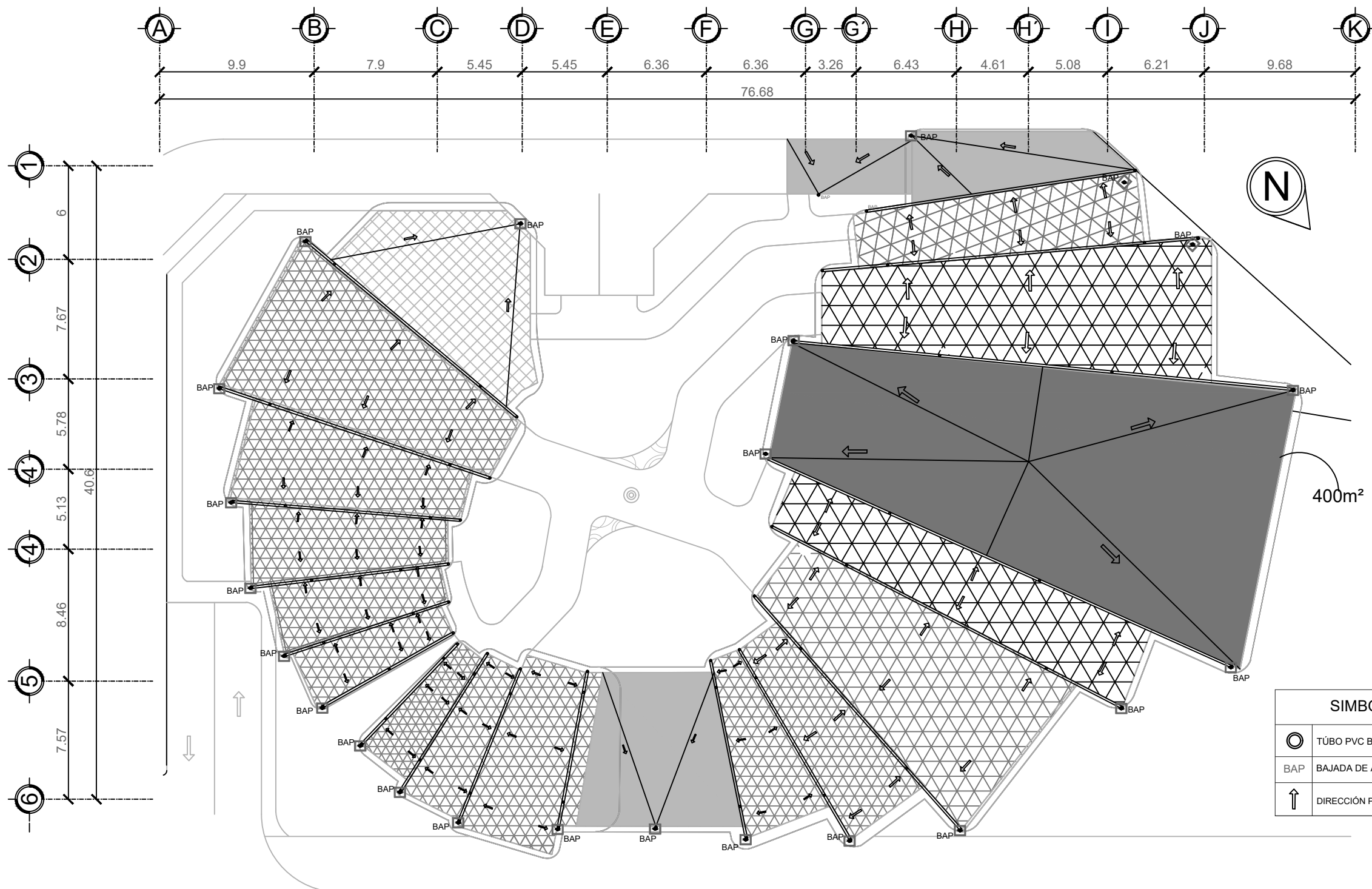
ESCALA 1:150





PLUVIALES 1er NIVEL

ESCALA 1:150

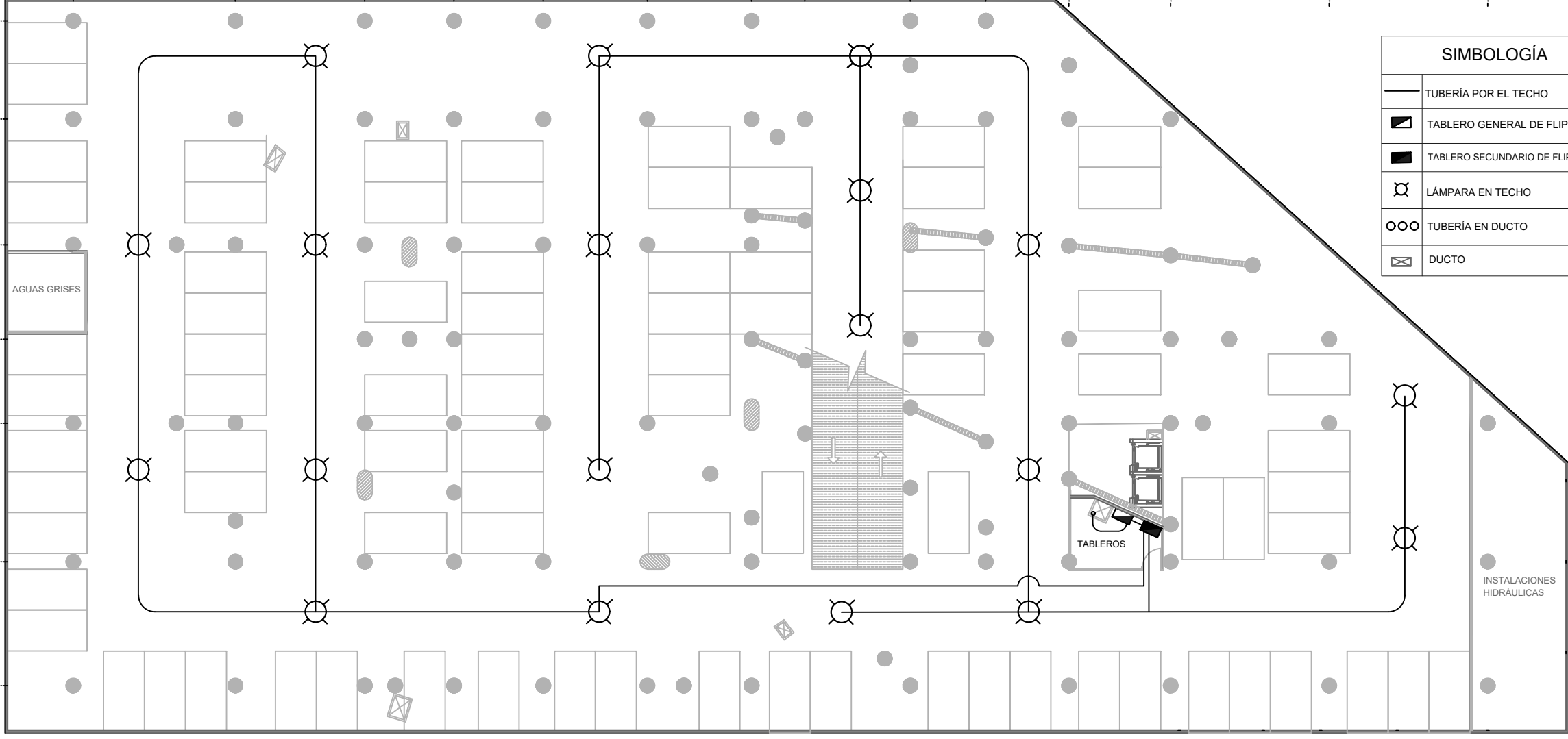
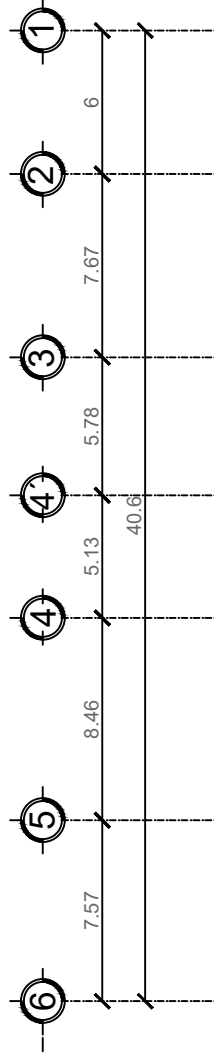
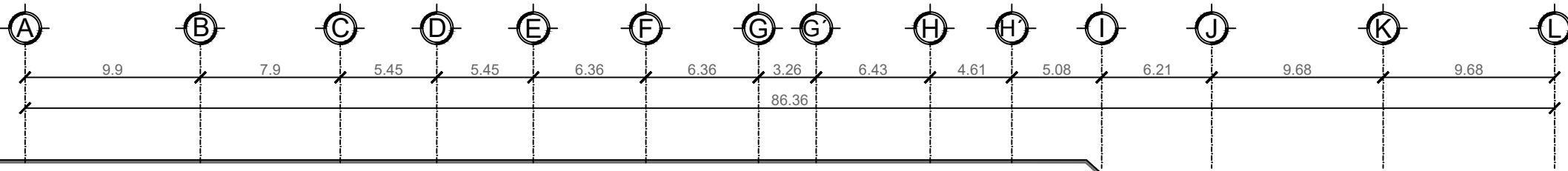


SIMBOLOGÍA	
	TÚBO PVC BAJA
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	DIRECCIÓN PENDIENTE DE BAJADA

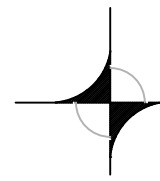
PLUVIALES EN TECHOS

ESCALA 1:150

PLANIMETRÍA DE ILUMINACIÓN

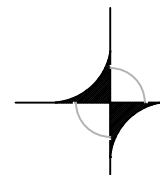
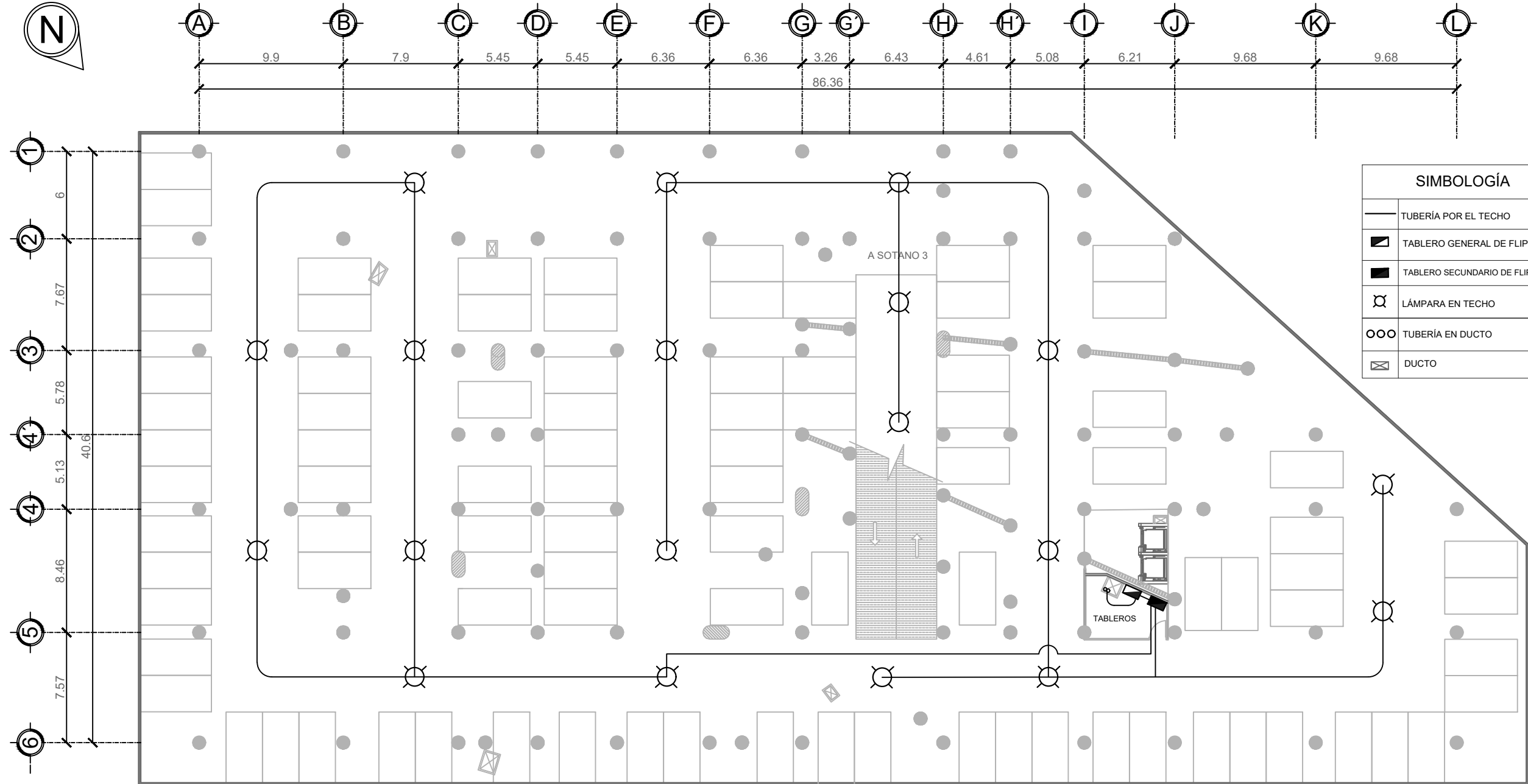


SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA POR EL TECHO
	TABLERO GENERAL DE FLIPONES
	TABLERO SECUNDARIO DE FLIPONES
	LÁMPARA EN TECHO
	TUBERÍA EN DUCTO
	DUCTO



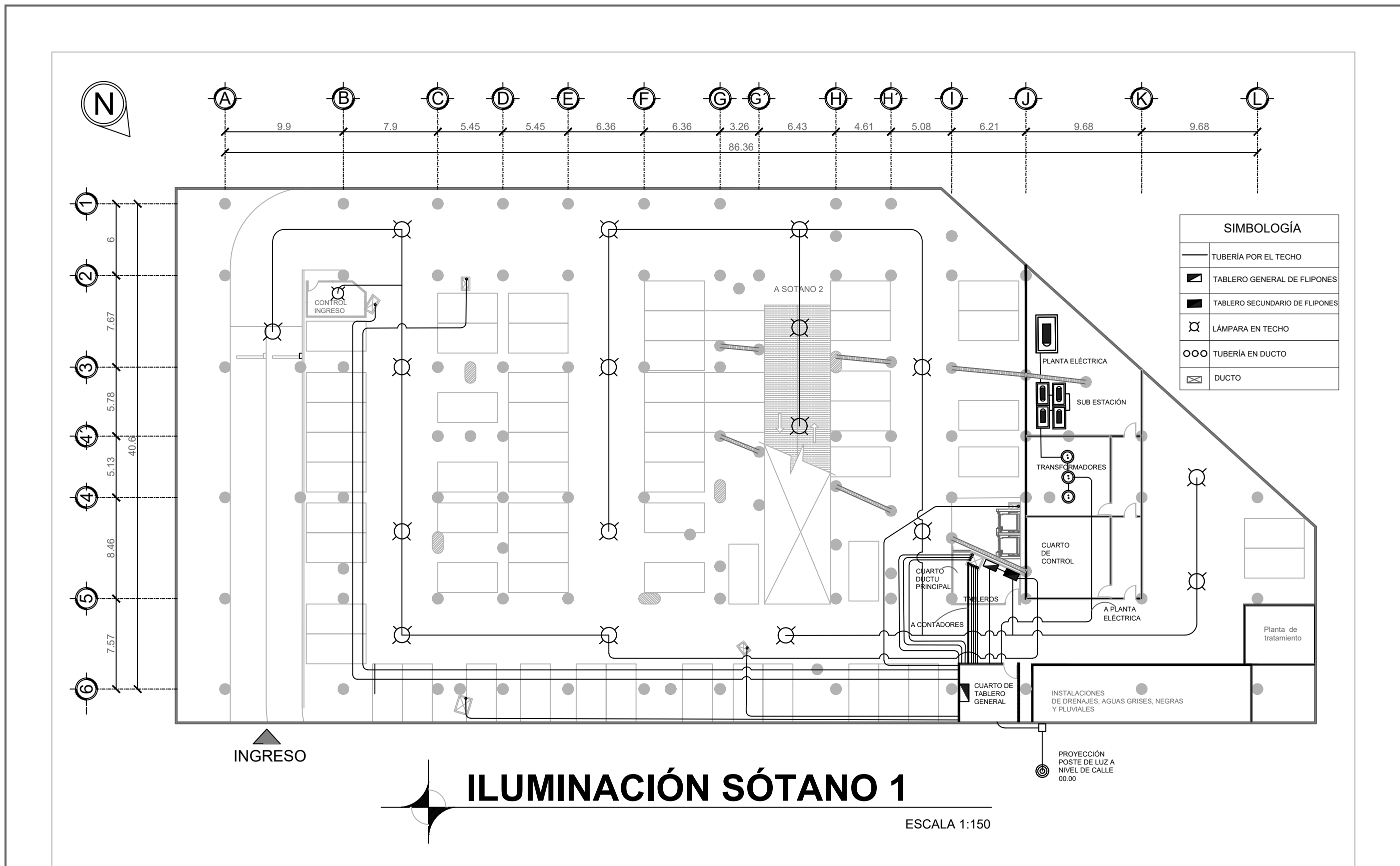
ILUMINACIÓN SÓTANO 3

ESCALA 1:150

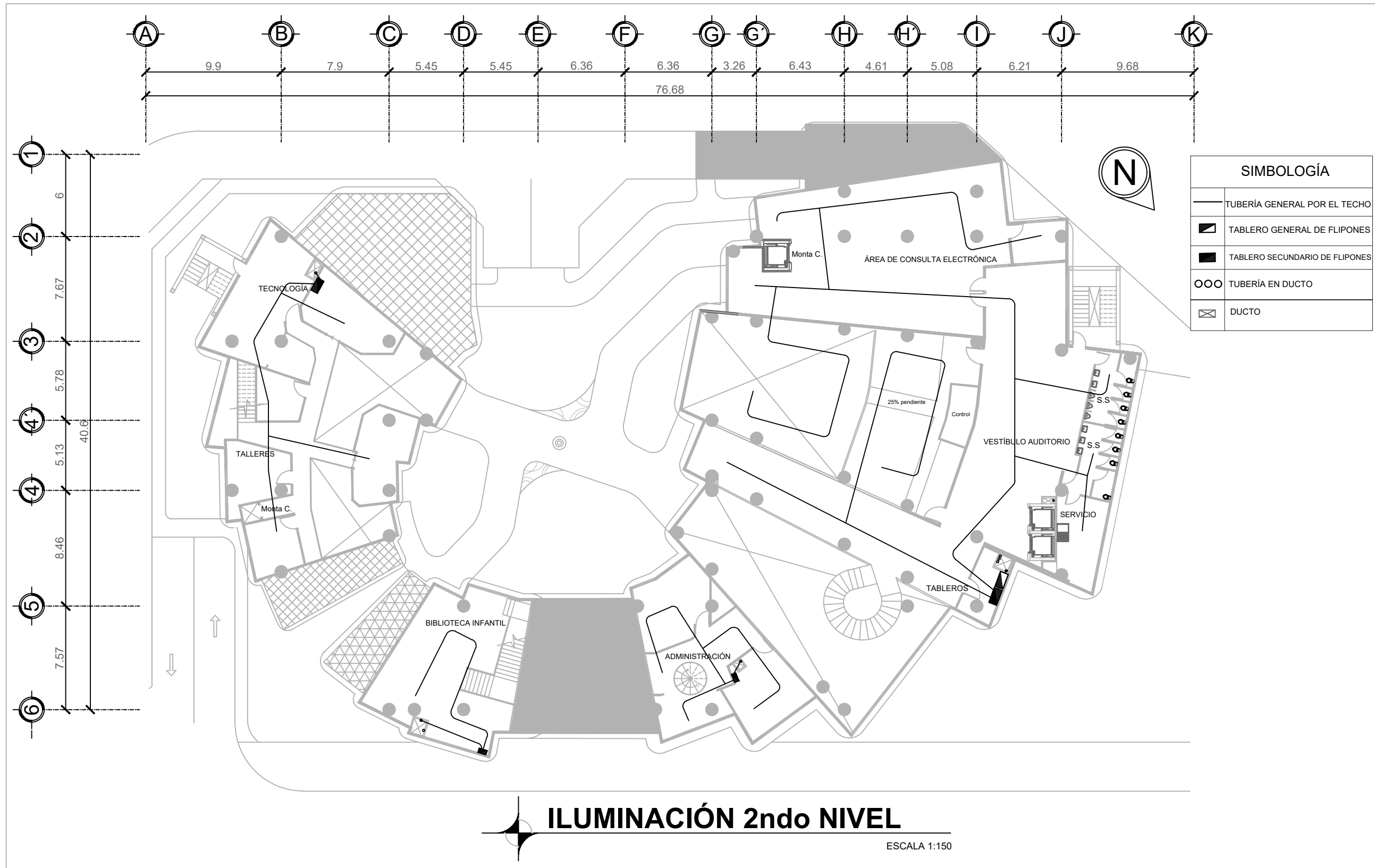


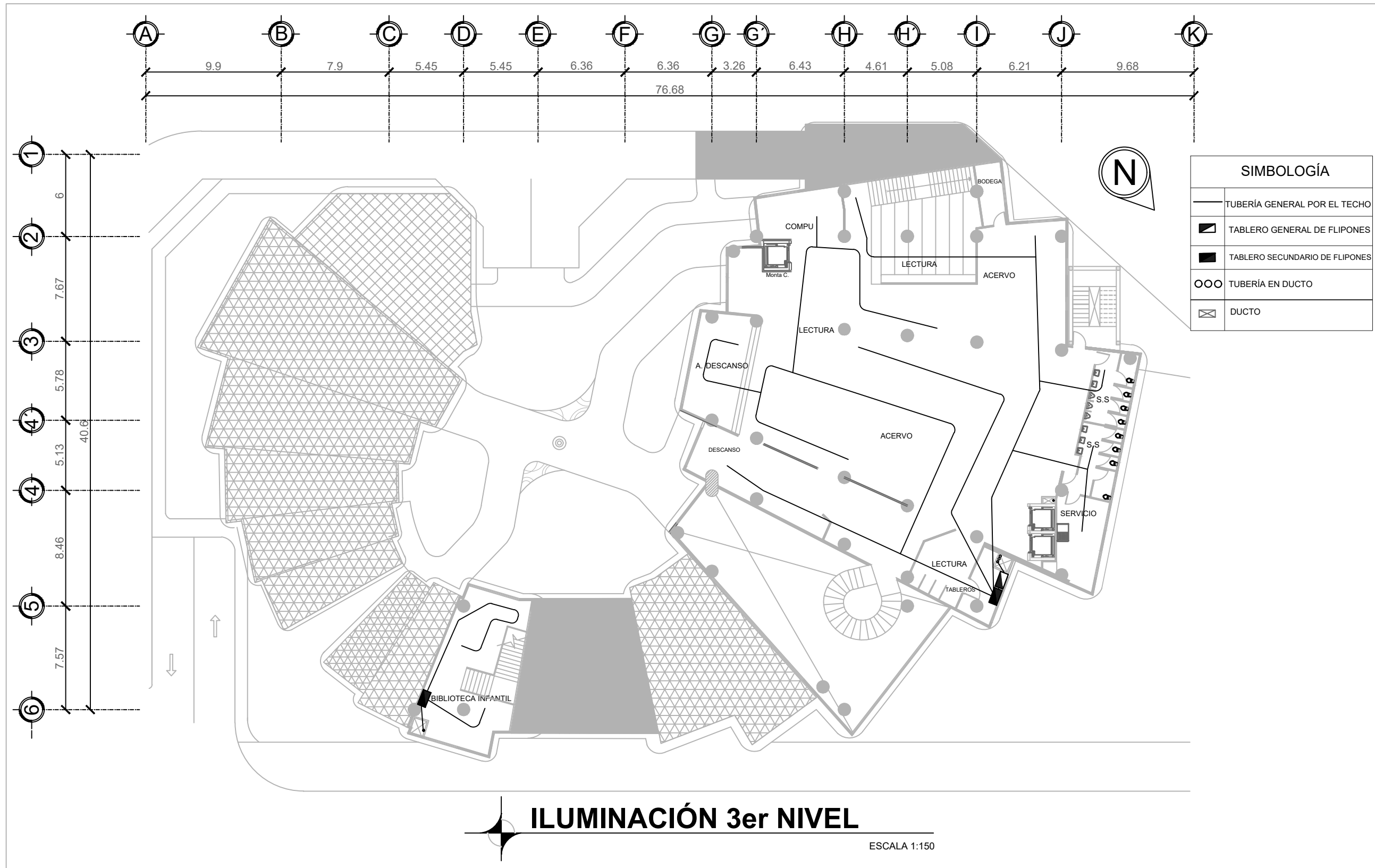
ILUMINACIÓN SÓTANO 2

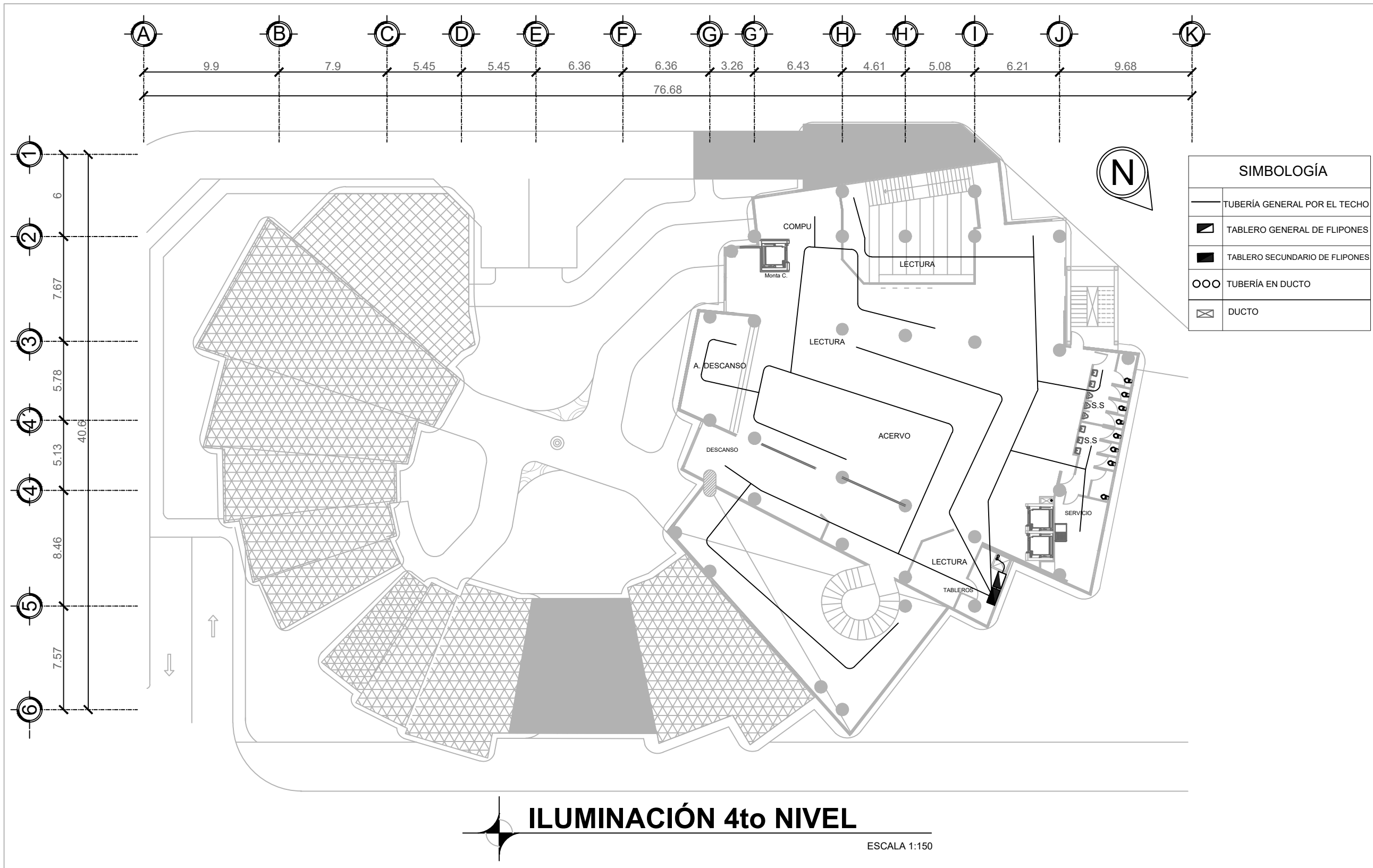
ESCALA 1:150

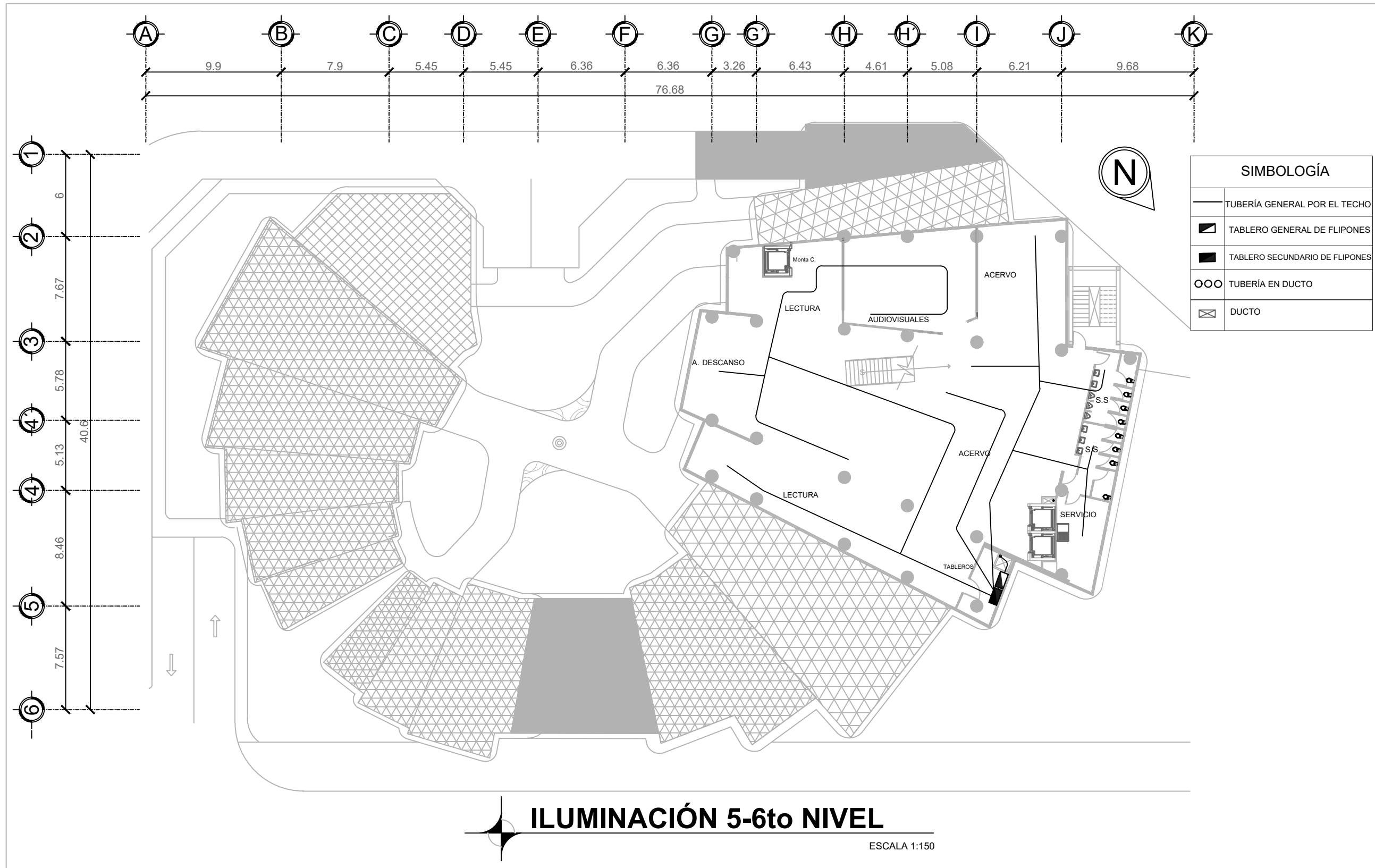


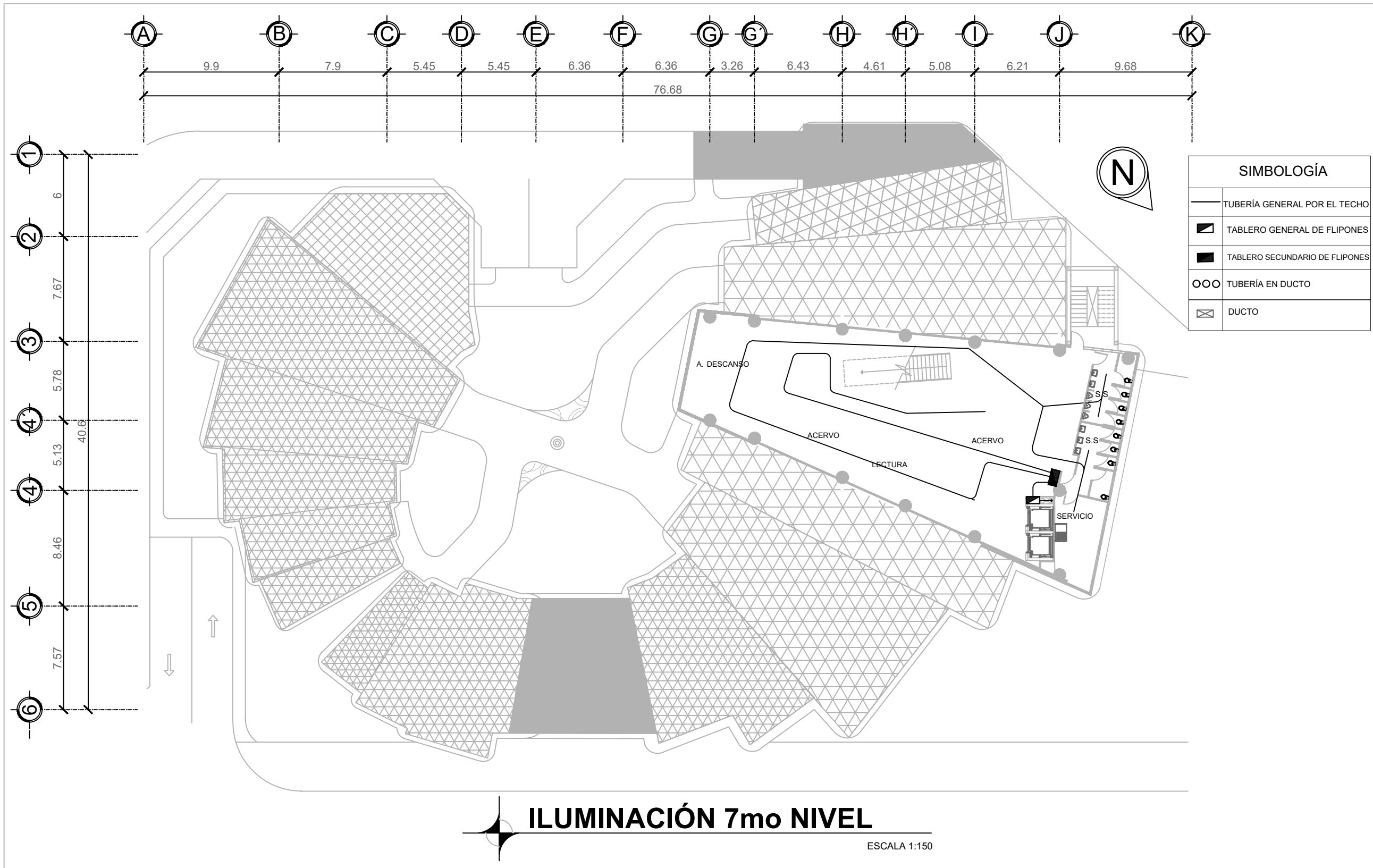








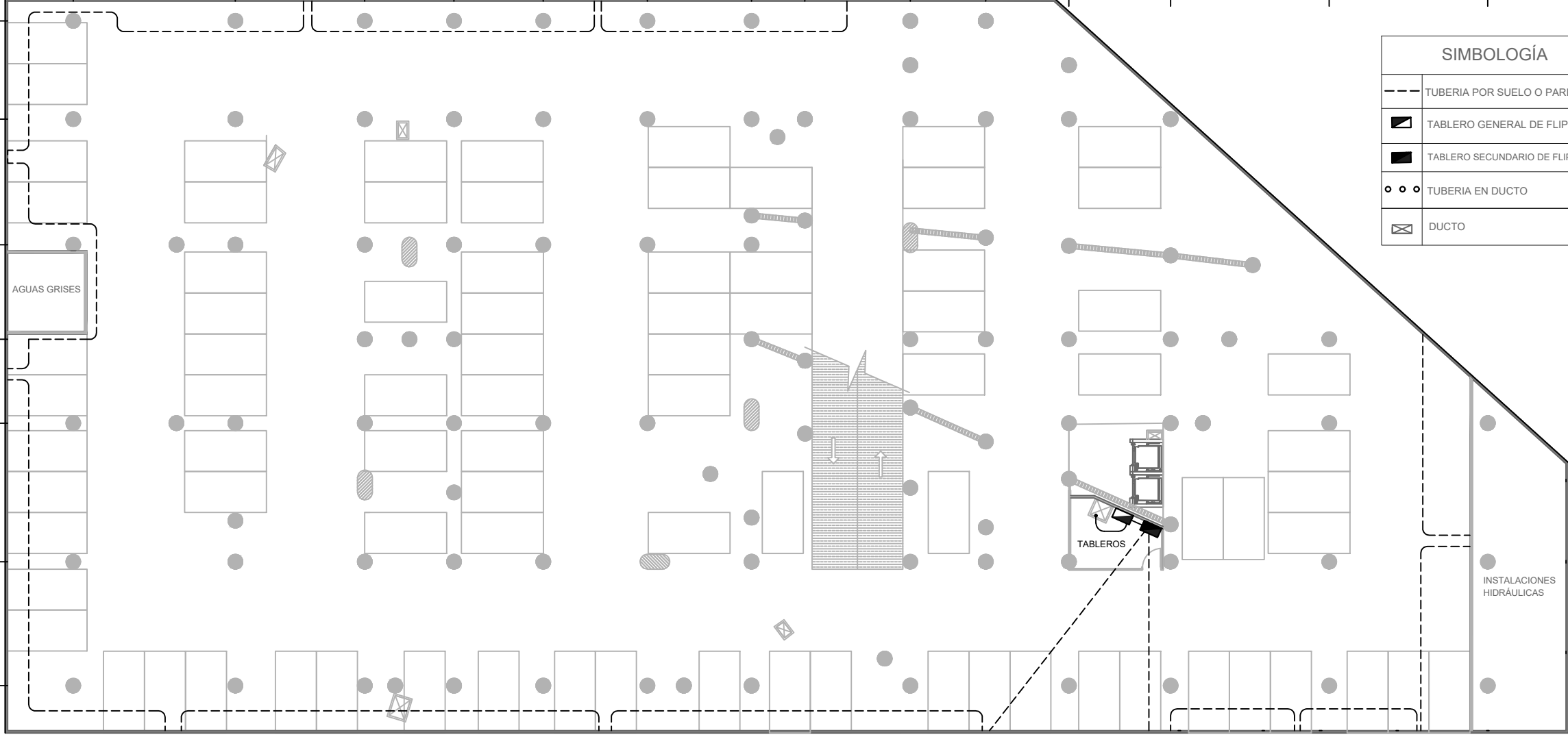
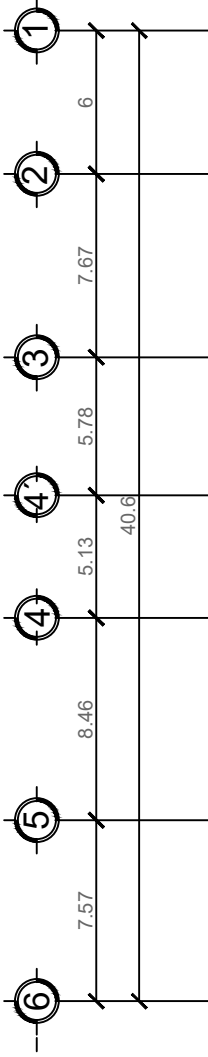
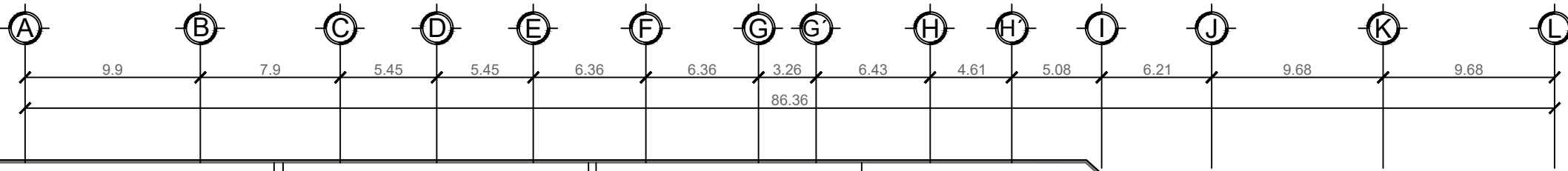




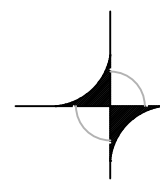
SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA GENERAL POR EL TECHO
	TABLERO GENERAL DE FLIPONES
	TABLERO SECUNDARIO DE FLIPONES
	TUBERÍA EN DUCTO
	DUCTO

ILUMINACIÓN 7mo NIVEL
ESCALA 1:150

PLANIMETRÍA DE FUERZA

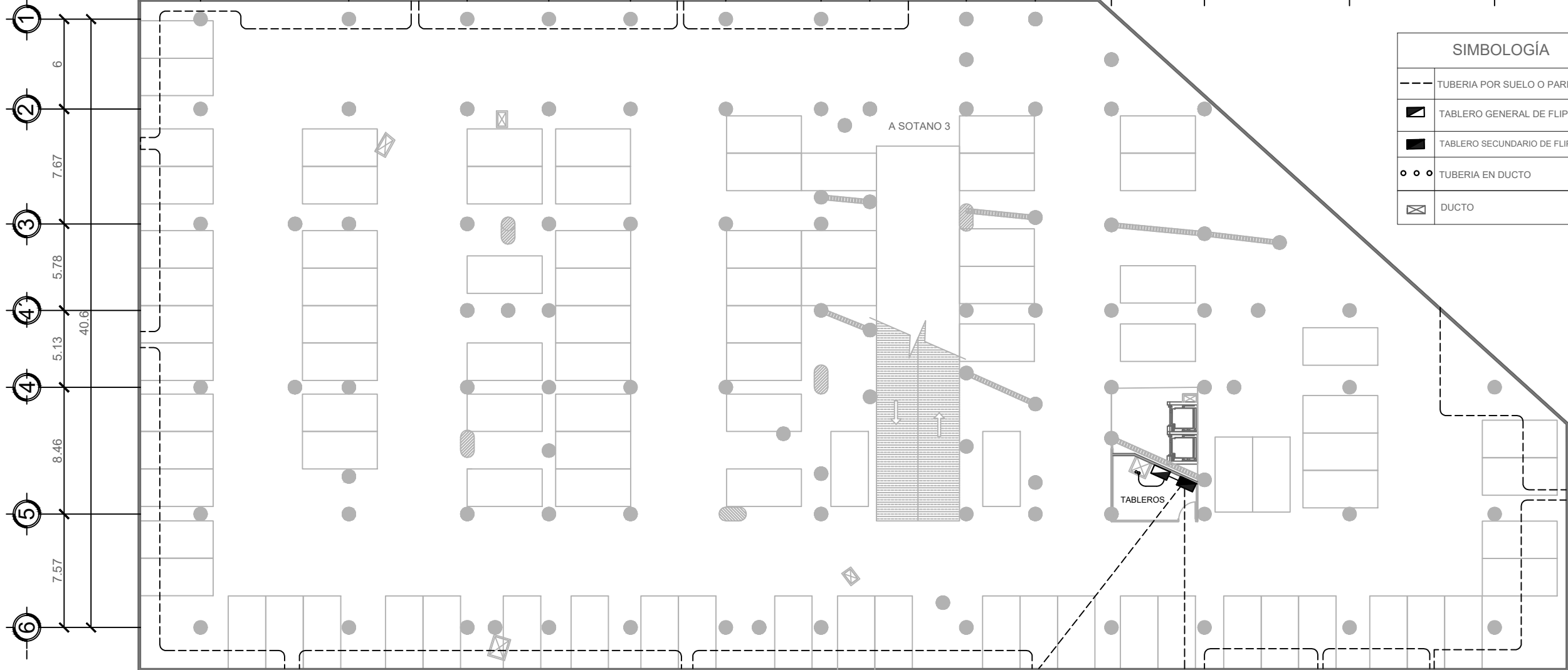
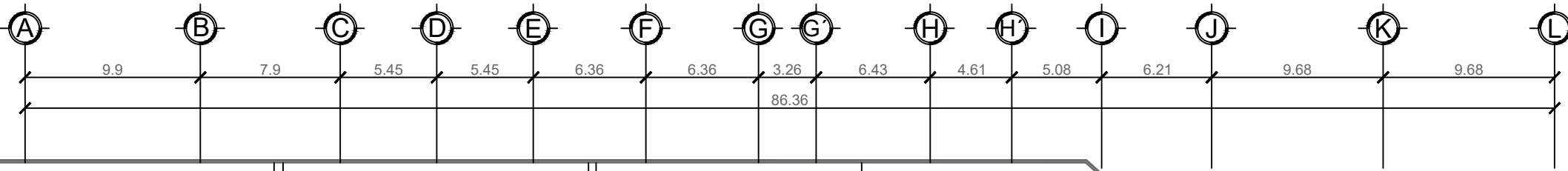


SIMBOLOGÍA	
---	TUBERIA POR SUELO O PARED
▣	TABLERO GENERAL DE FLIPONES
▣	TABLERO SECUNDARIO DE FLIPONES
○ ○ ○	TUBERIA EN DUCTO
▣	DUCTO

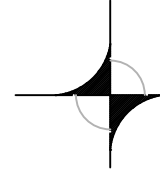


FUERZA SÓTANO 3

ESCALA 1:150

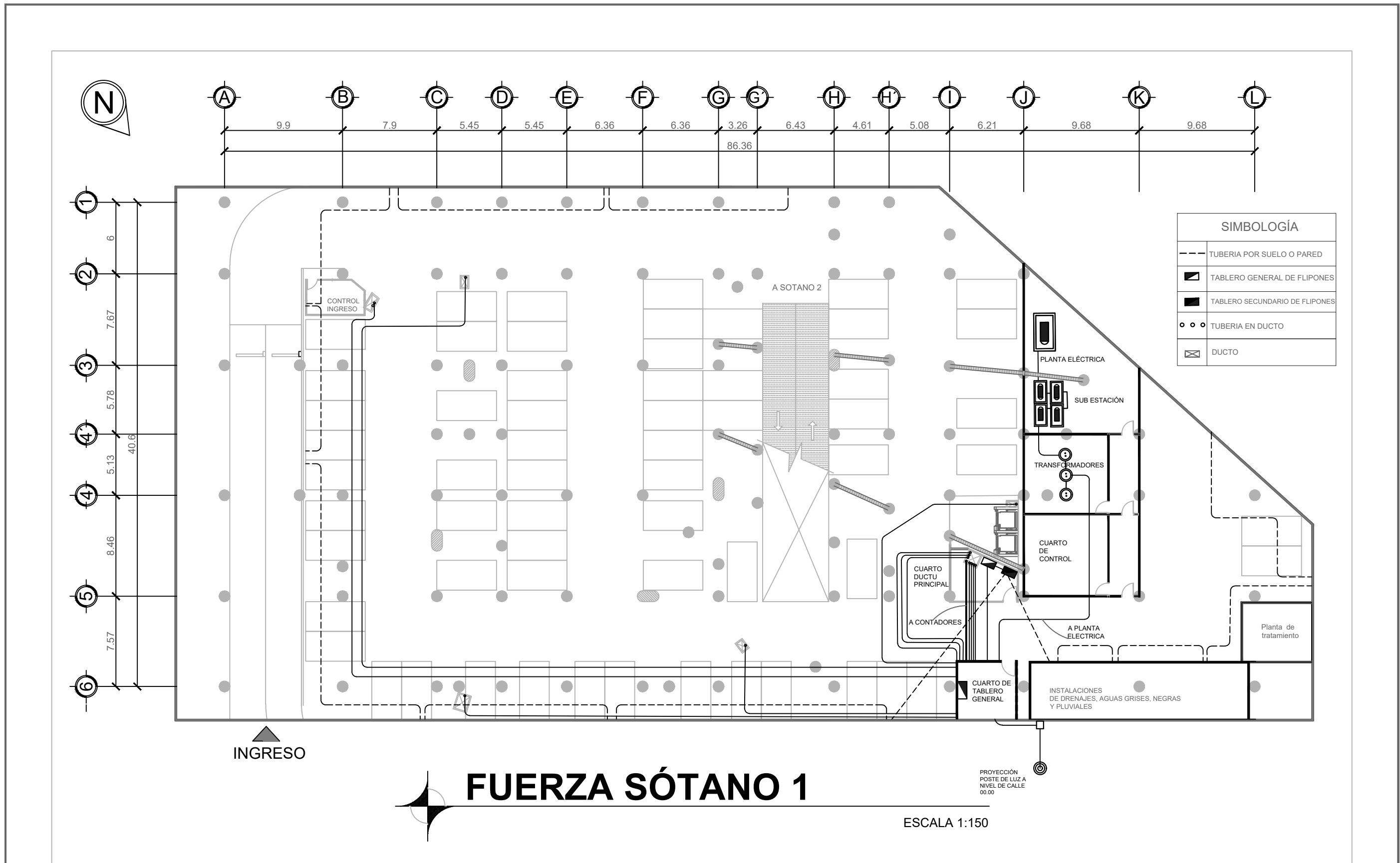


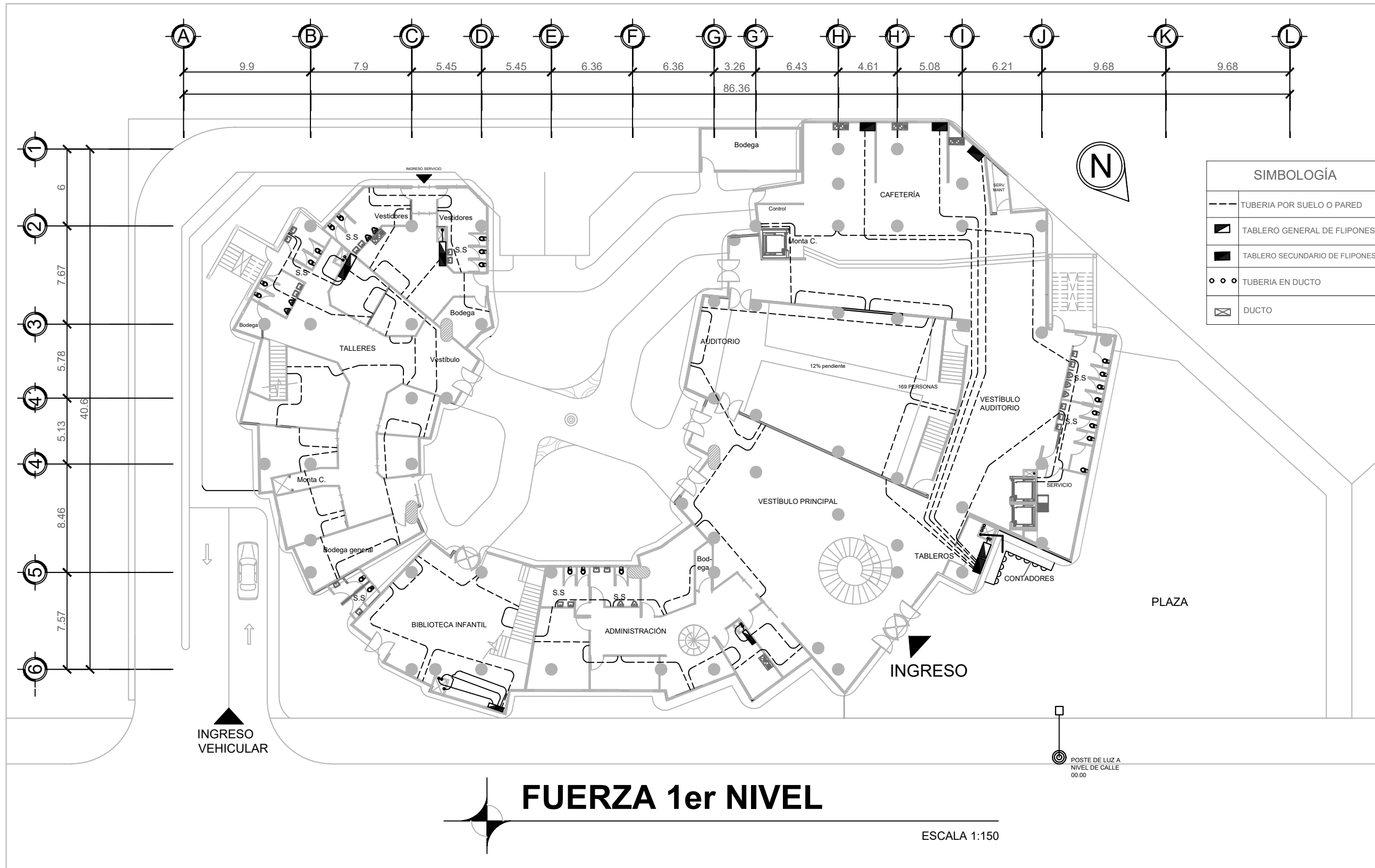
SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA POR SUELO O PARED
	TABLERO GENERAL DE FLIPONES
	TABLERO SECUNDARIO DE FLIPONES
	TUBERÍA EN DUCTO
	DUCTO



FUERZA SÓTANO 2

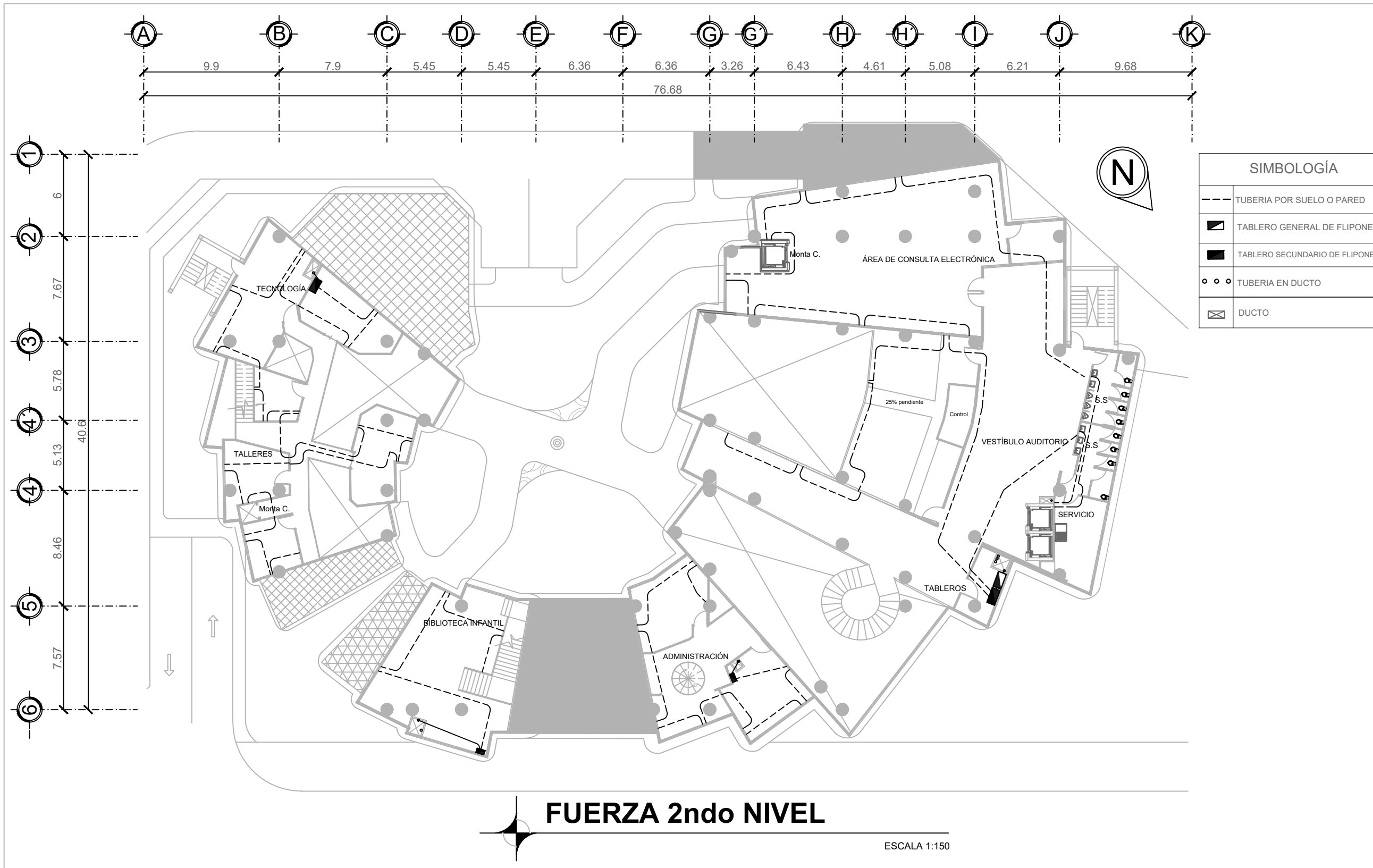
ESCALA 1:150

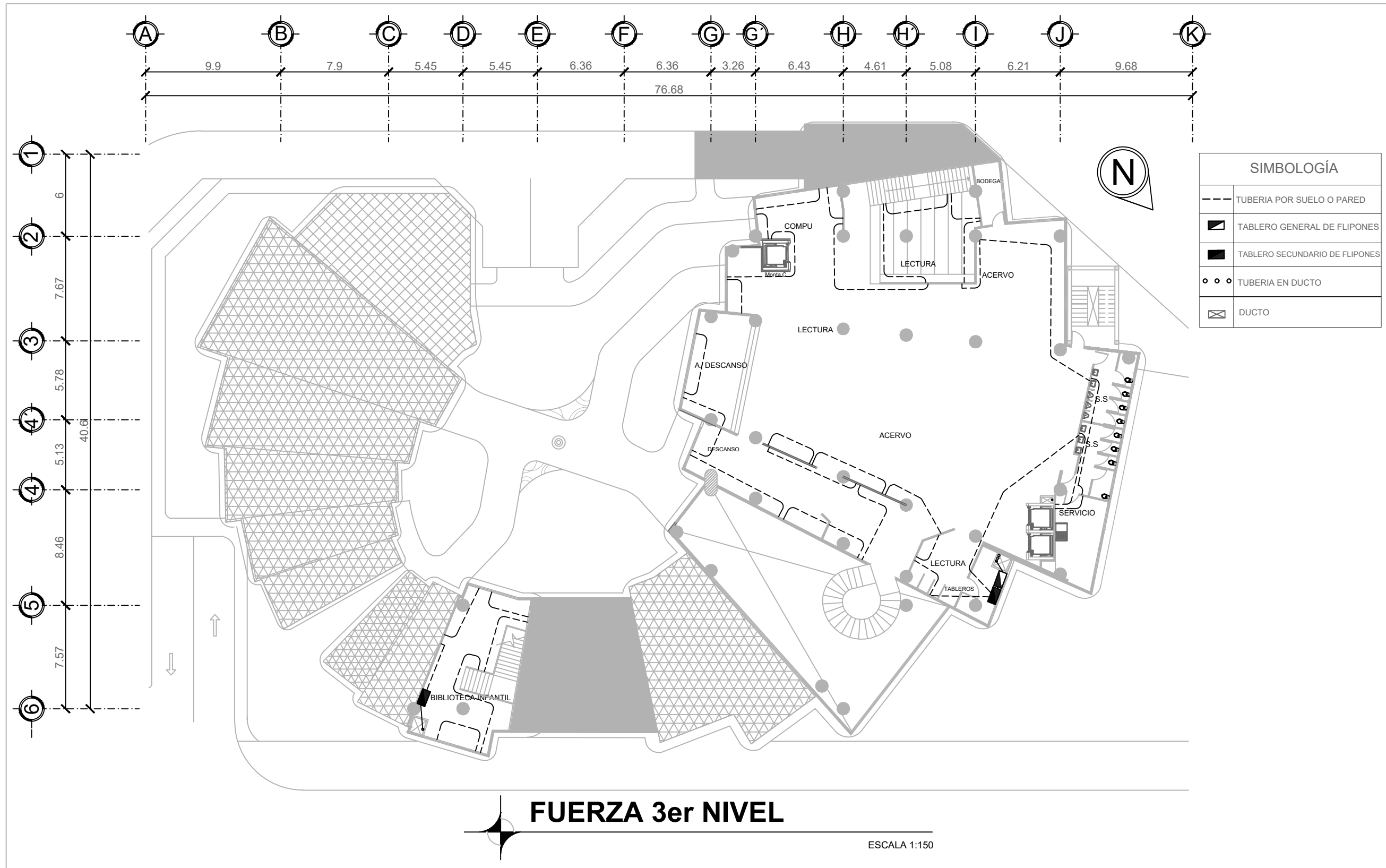




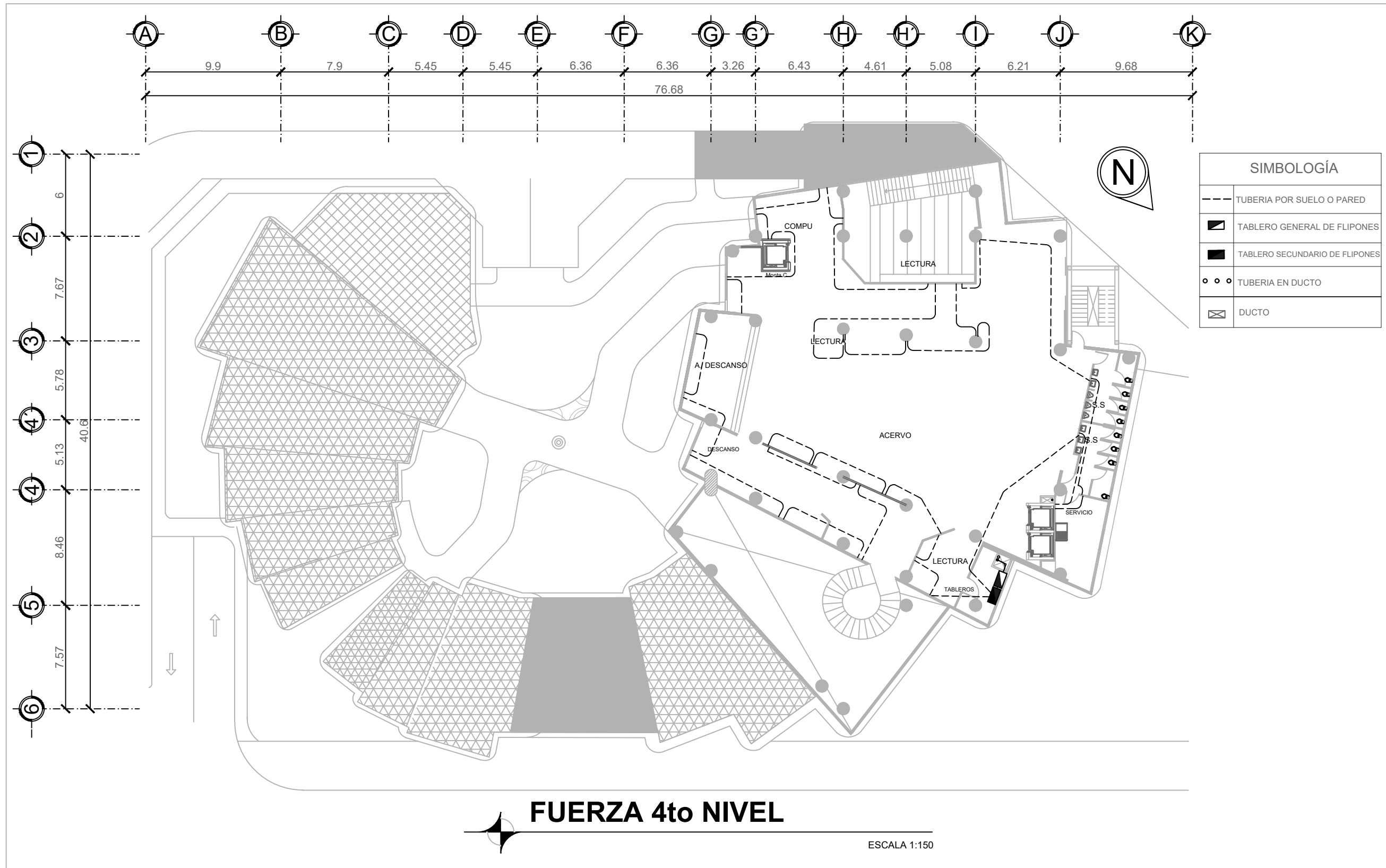
FUERZA 1er NIVEL

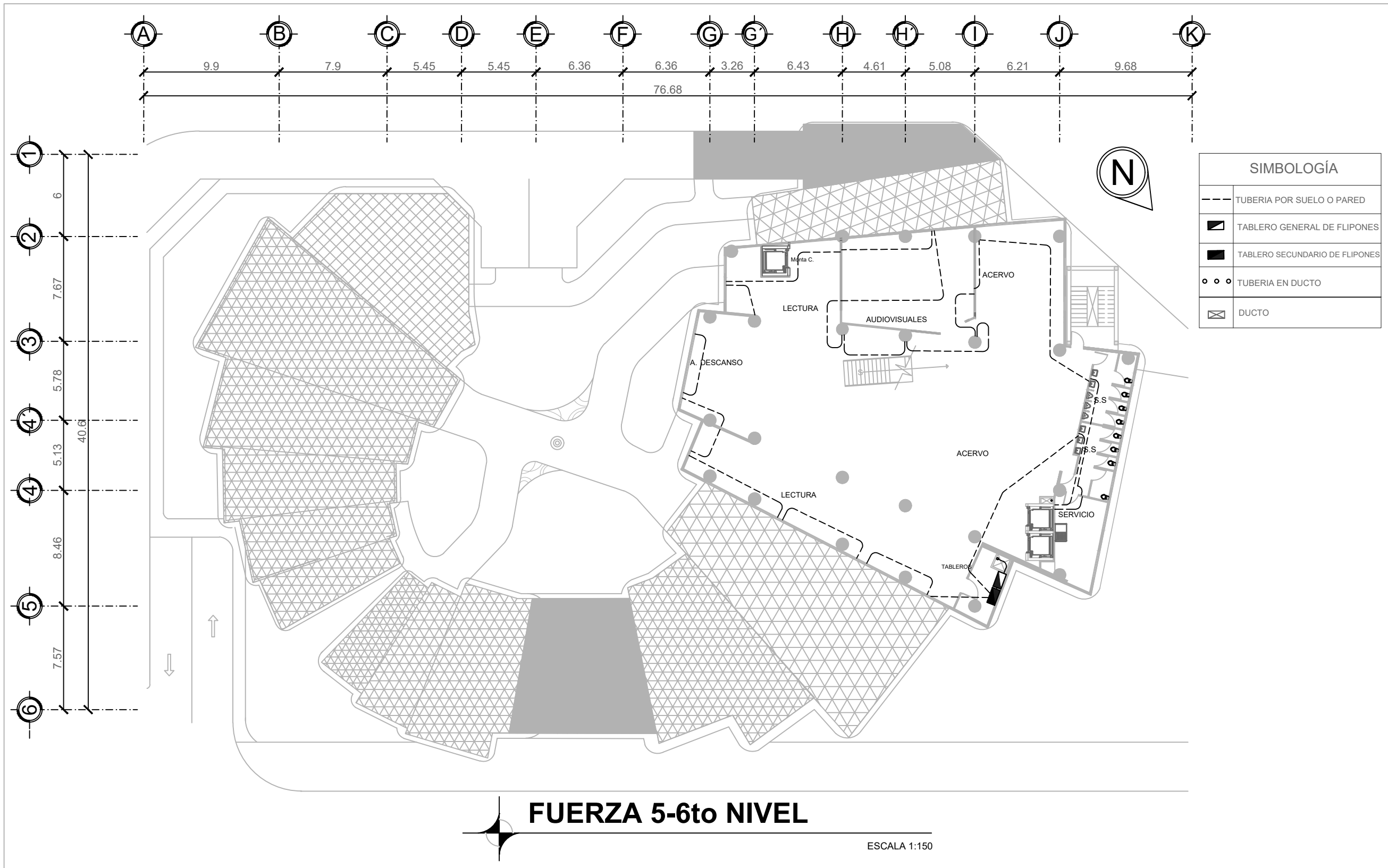
ESCALA 1:150

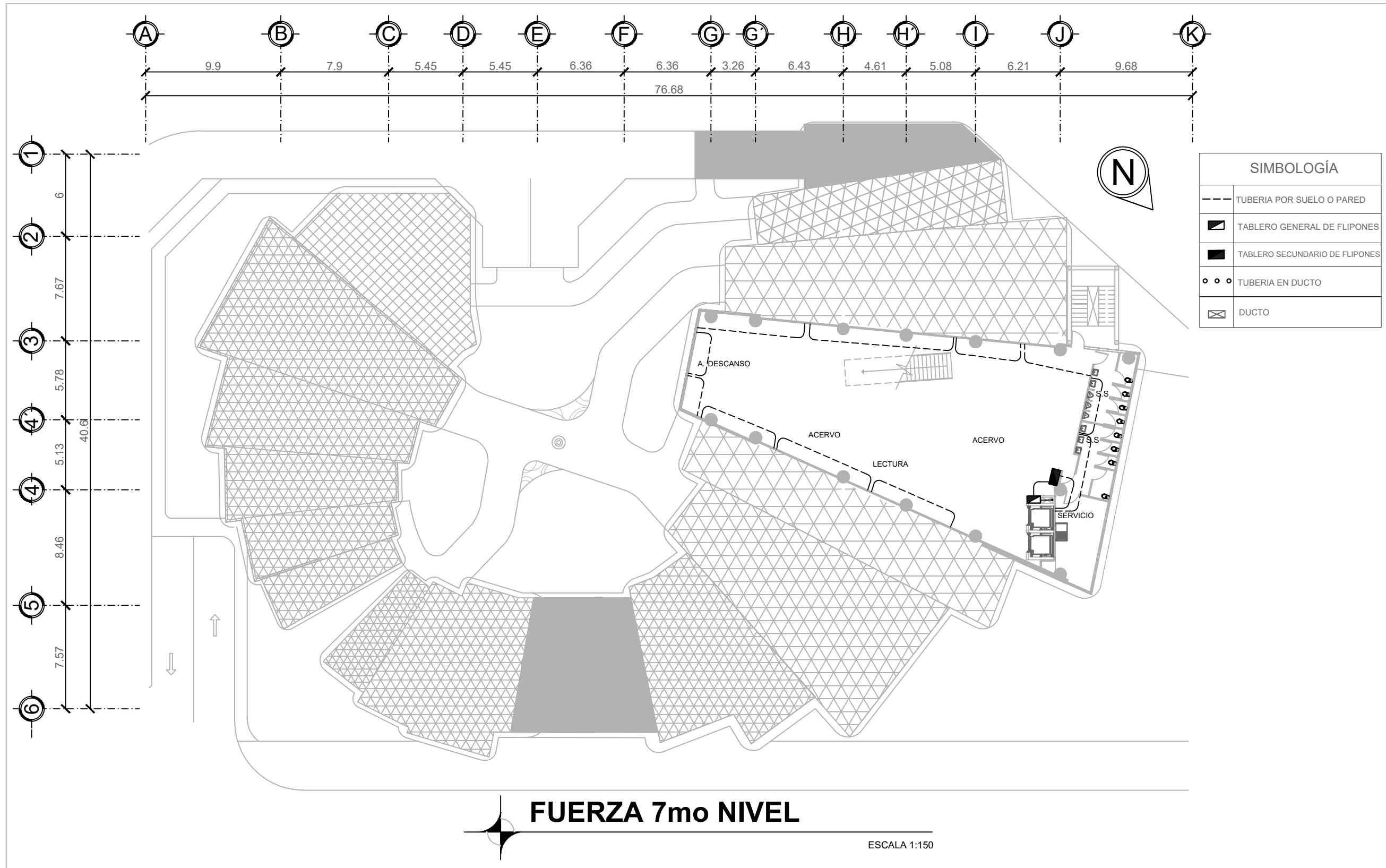




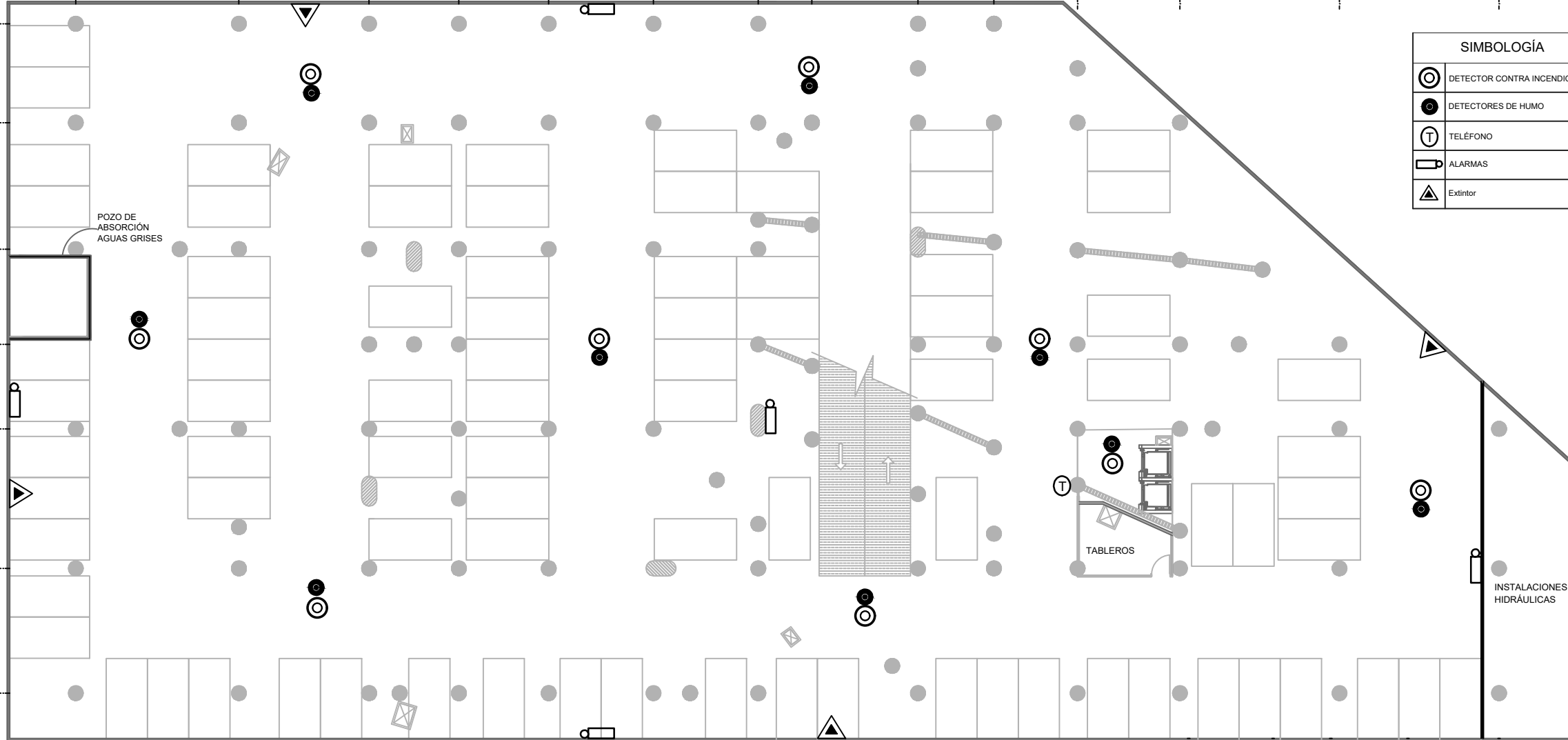
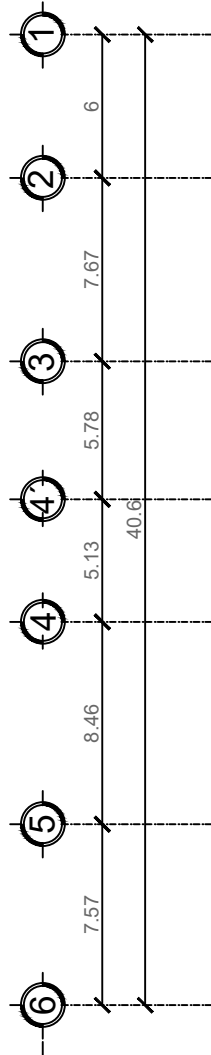
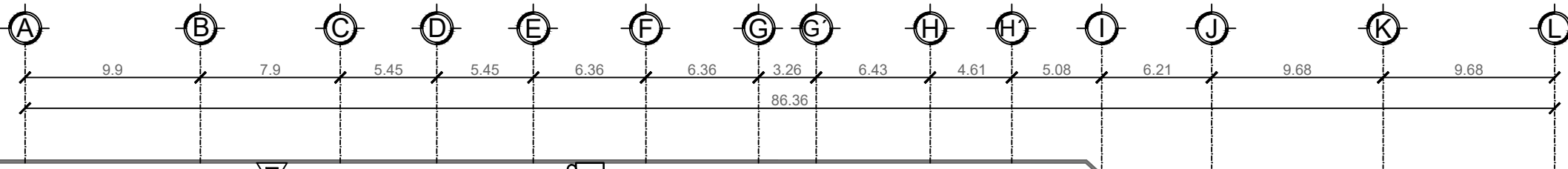
SIMBOLOGÍA	
---	TUBERIA POR SUELO O PARED
■	TABLERO GENERAL DE FLIPONES
■	TABLERO SECUNDARIO DE FLIPONES
○ ○	TUBERIA EN DUCTO
⊠	DUCTO



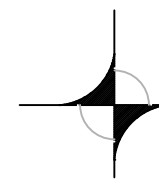




PLANIMETRÍA INSTALACIONES ESPECIALES

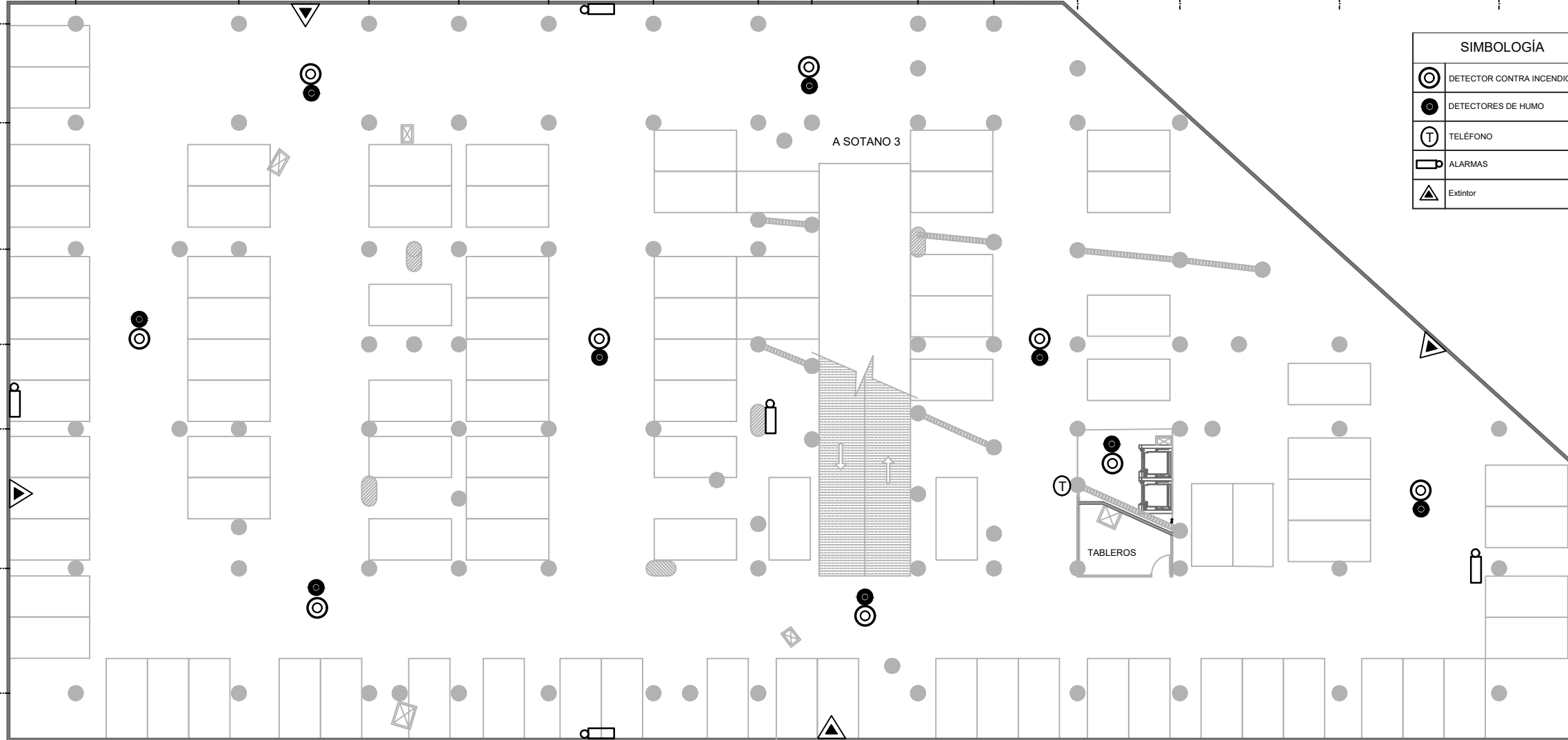
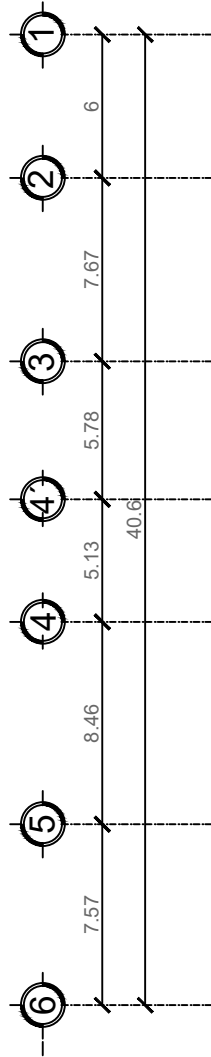
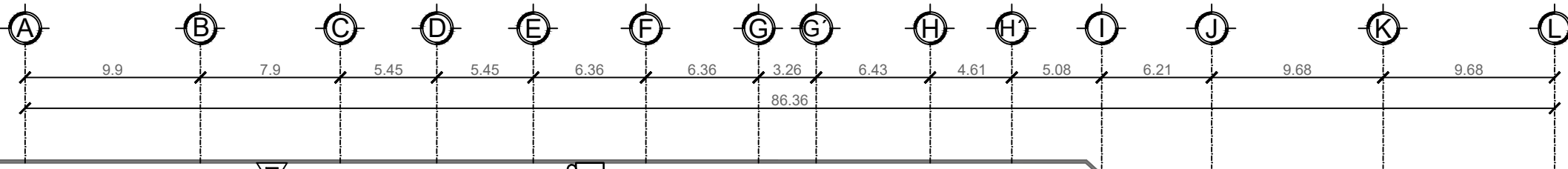


SIMBOLOGÍA	
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	Extintor

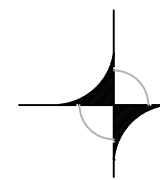


ESPECIALES SÓTANO 3

ESCALA 1:150

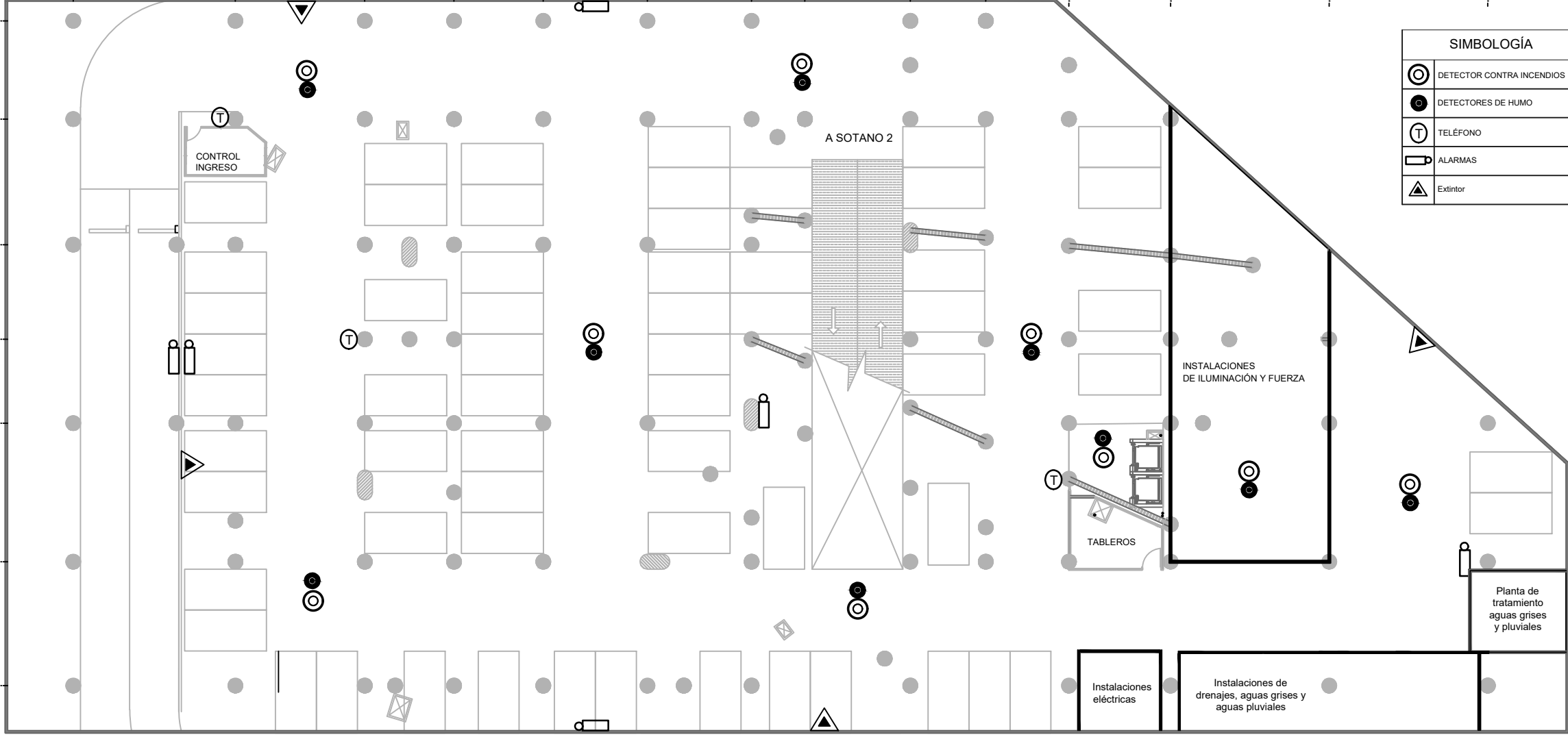
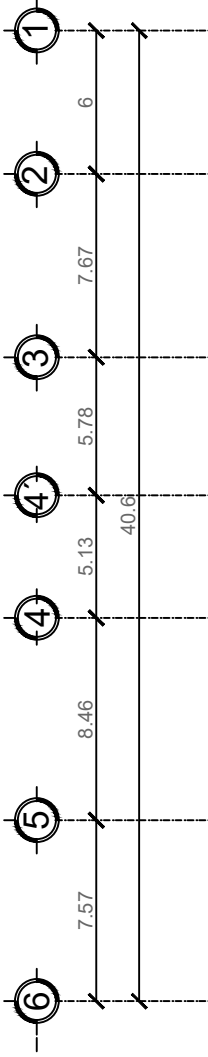
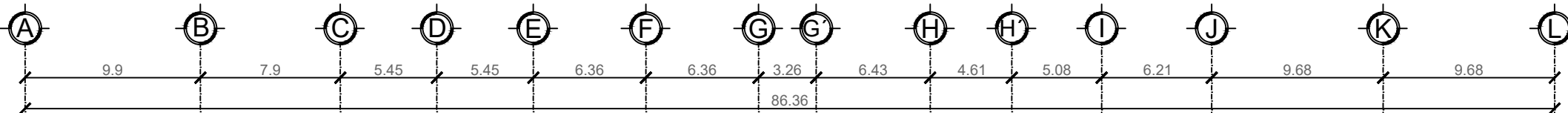


SIMBOLOGÍA	
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	Extintor



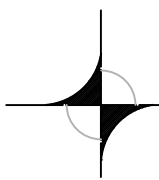
ESPECIALES SÓTANO 2

ESCALA 1:150



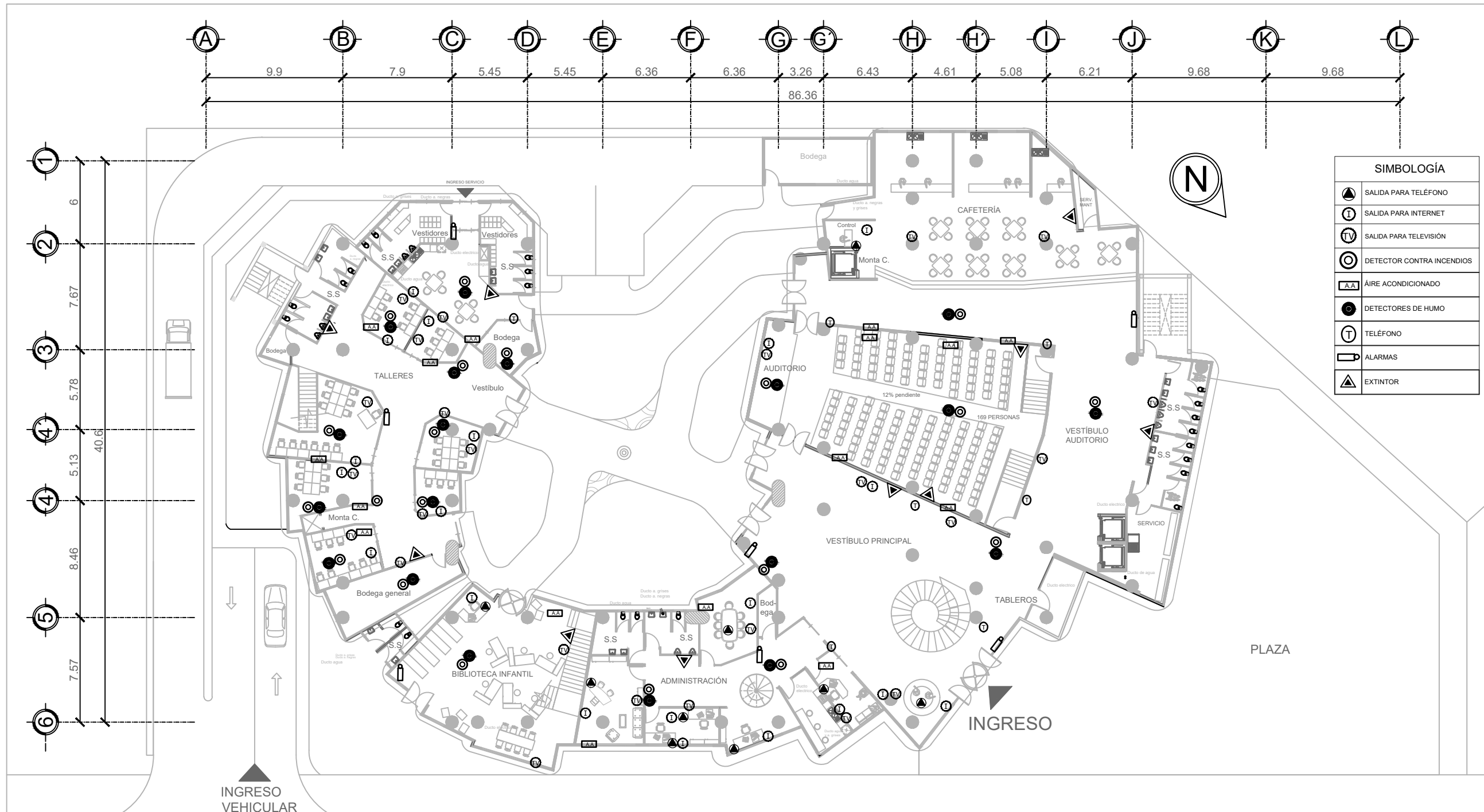
SIMBOLOGÍA	
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	Extintor

INGRESO



ESPECIALES SÓTANO 1

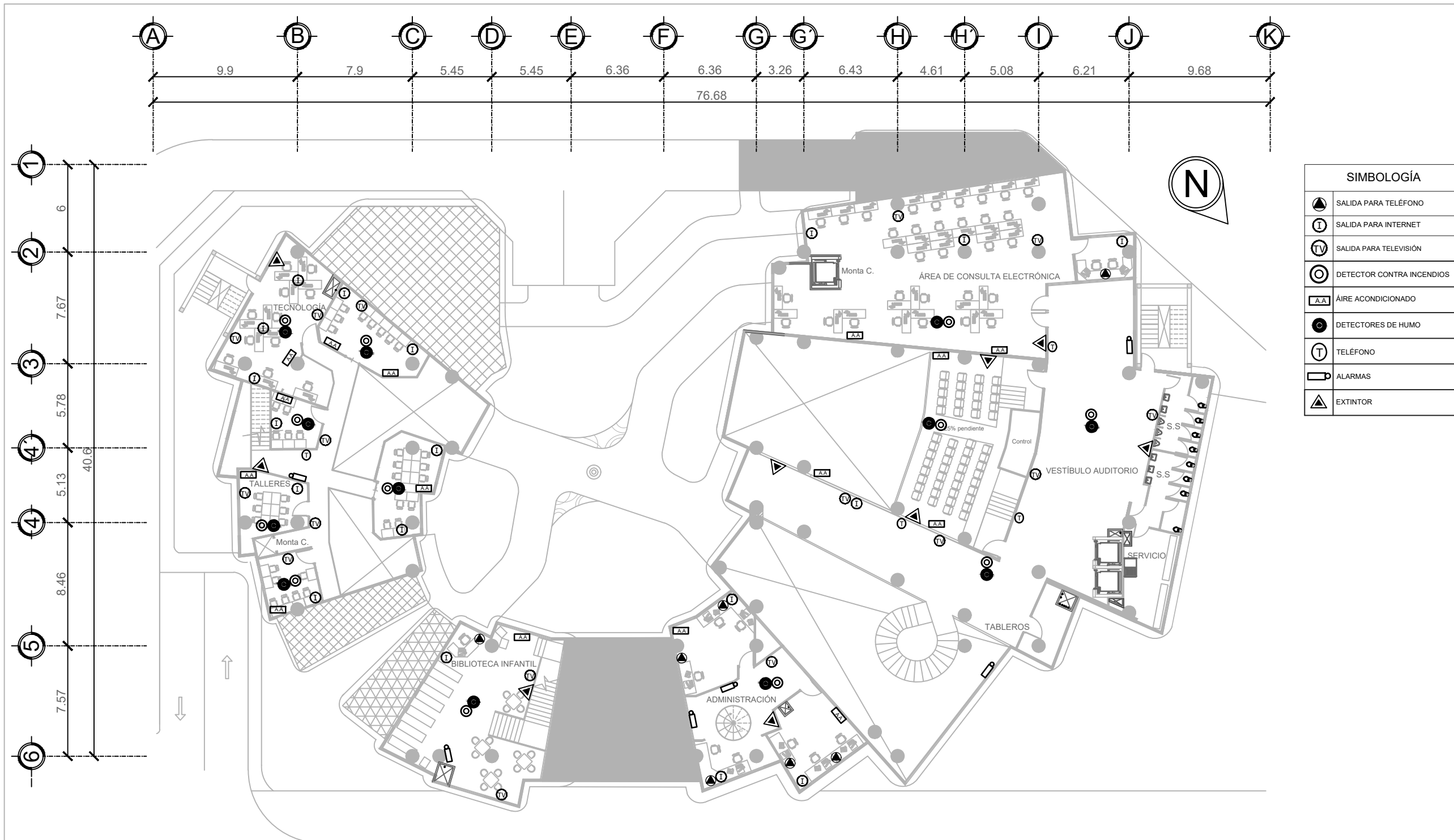
ESCALA 1:150



SIMBOLOGÍA	
	SALIDA PARA TELÉFONO
	SALIDA PARA INTERNET
	SALIDA PARA TELEVISIÓN
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	AIRE ACONDICIONADO
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	EXTINTOR

ESPECIALES 1er NIVEL

ESCALA 1:150



SIMBOLOGÍA	
	SALIDA PARA TELÉFONO
	SALIDA PARA INTERNET
	SALIDA PARA TELEVISIÓN
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	ÁIRE ACONDICIONADO
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	EXTINTOR

ESPECIALES 2ndo NIVEL
 ESCALA 1:150



SIMBOLOGÍA	
	SALIDA PARA TELÉFONO
	SALIDA PARA INTERNET
	SALIDA PARA TELEVISIÓN
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	ÁIRE ACONDICIONADO
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	EXTINTOR

ESPECIALES 3er NIVEL

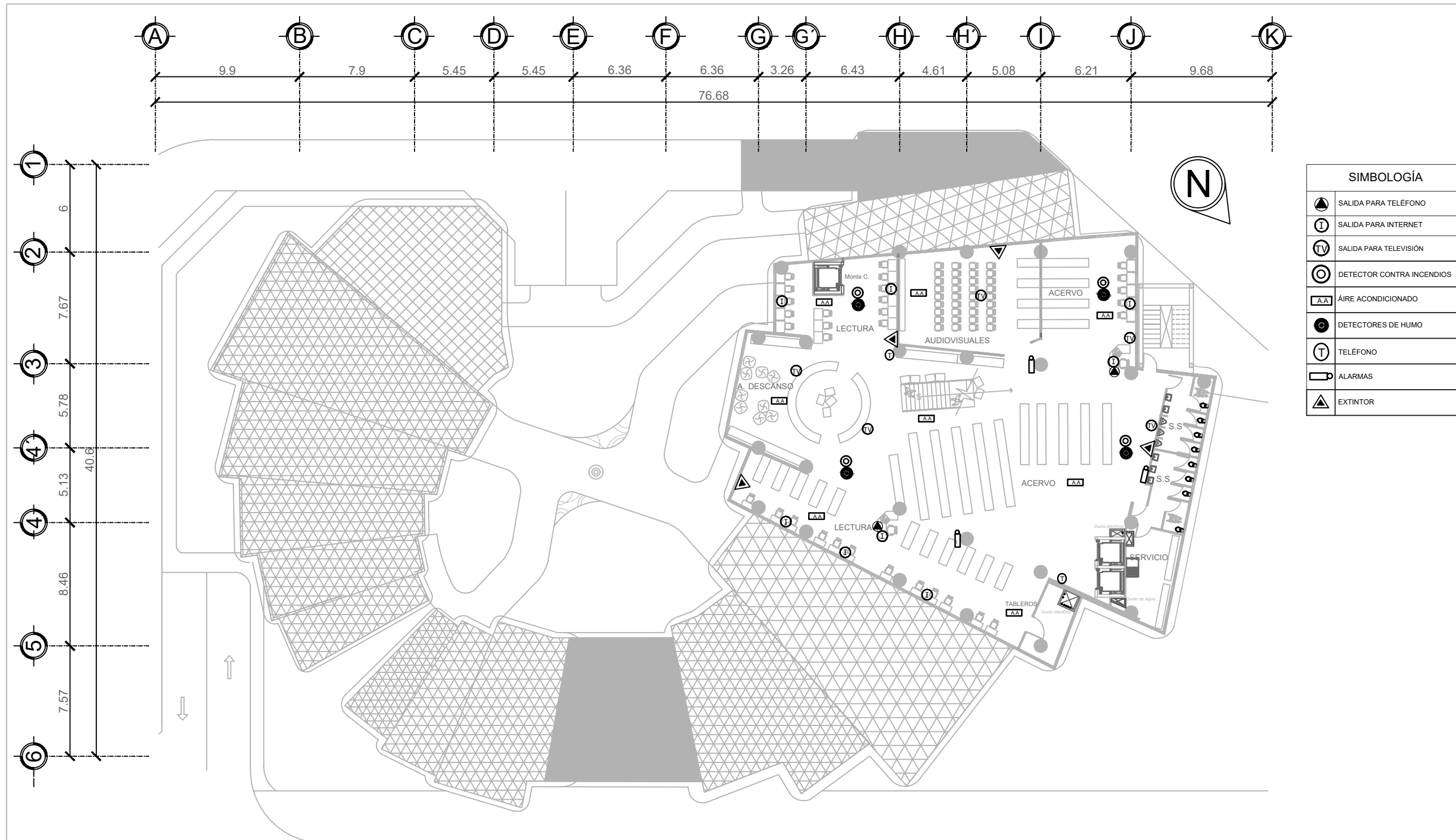
ESCALA 1:150



SIMBOLOGÍA	
	SALIDA PARA TELÉFONO
	SALIDA PARA INTERNET
	SALIDA PARA TELEVISIÓN
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	ÁIRE ACONDICIONADO
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	EXTINTOR

ESPECIALES 4to NIVEL

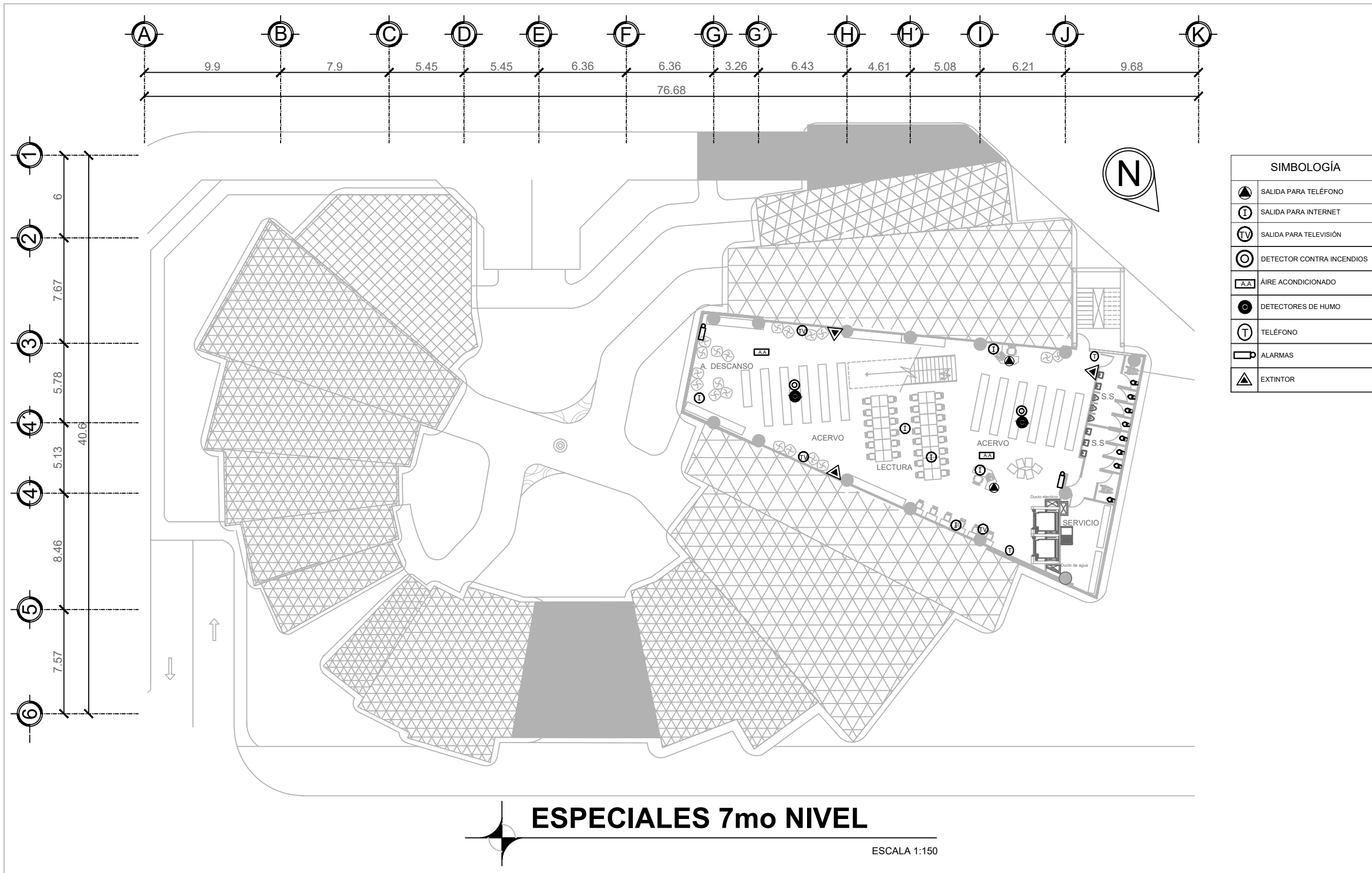
ESCALA 1:150



SIMBOLOGÍA	
	SALIDA PARA TELÉFONO
	SALIDA PARA INTERNET
	SALIDA PARA TELEVISIÓN
	DETECTOR CONTRA INCENDIOS
	ÁIRE ACONDICIONADO
	DETECTORES DE HUMO
	TELÉFONO
	ALARMAS
	EXTINTOR

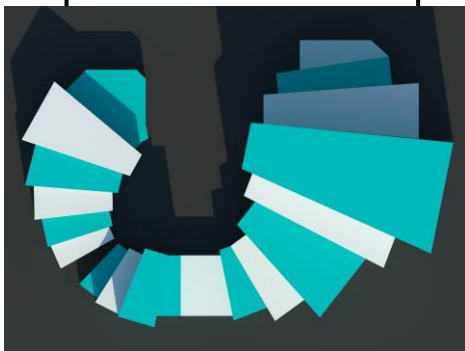
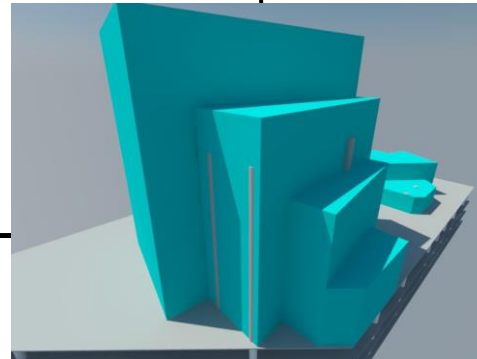
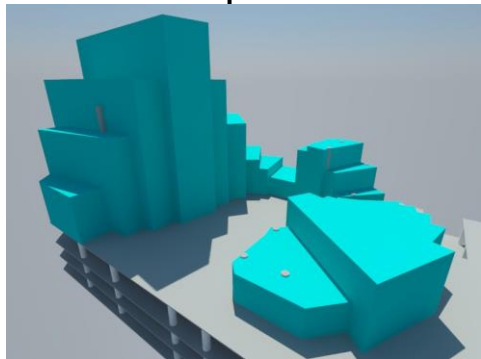
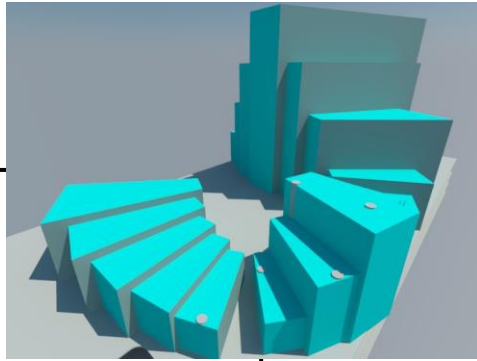
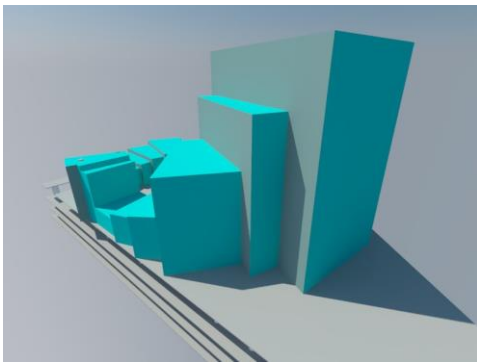
ESPECIALES 5-6to NIVEL

ESCALA 1:150

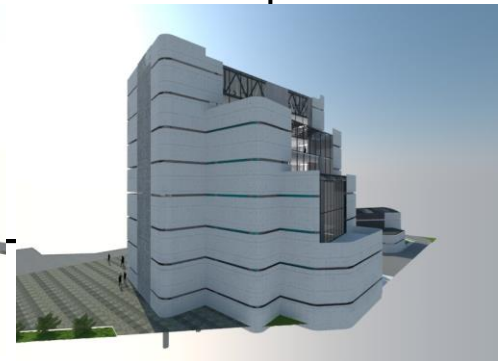
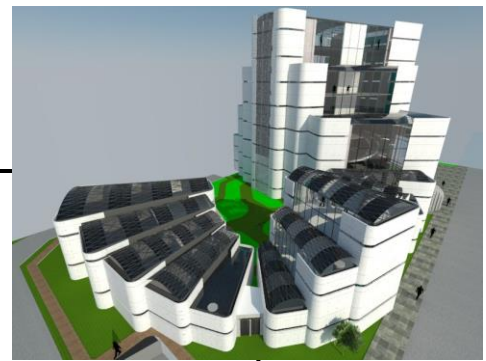


5.9 Diagrama de bloques 3D y volumetría final

- Bloques 3D

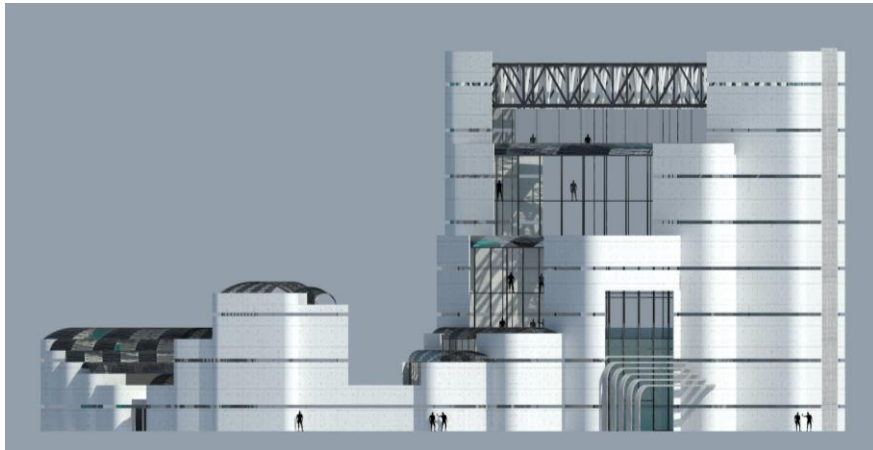


- Volumetría final



5.10 Secciones y elevaciones (modelo render)

- Elevaciones

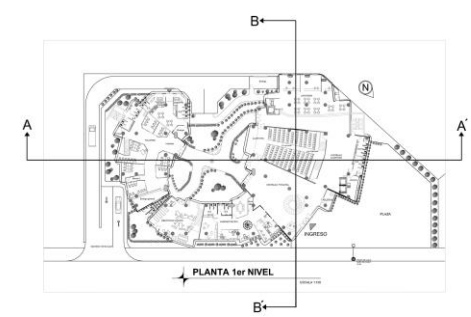


Frontal

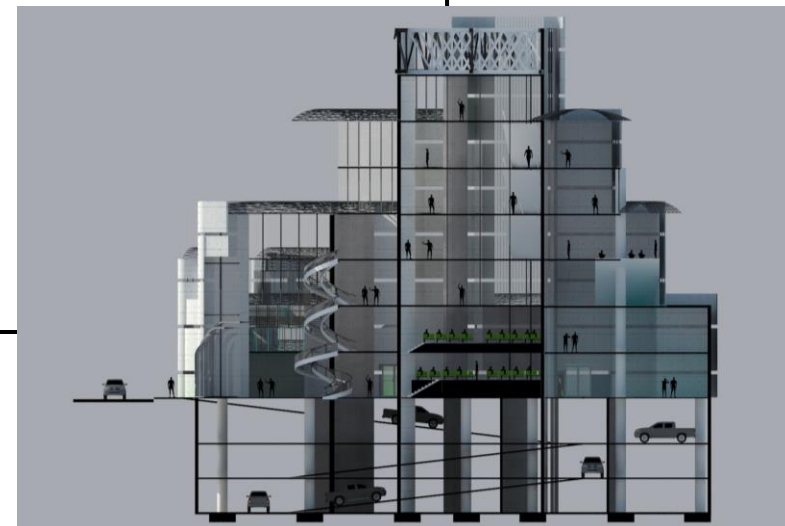


Longitudinal derecha

- Secciones



Frontal A-A'

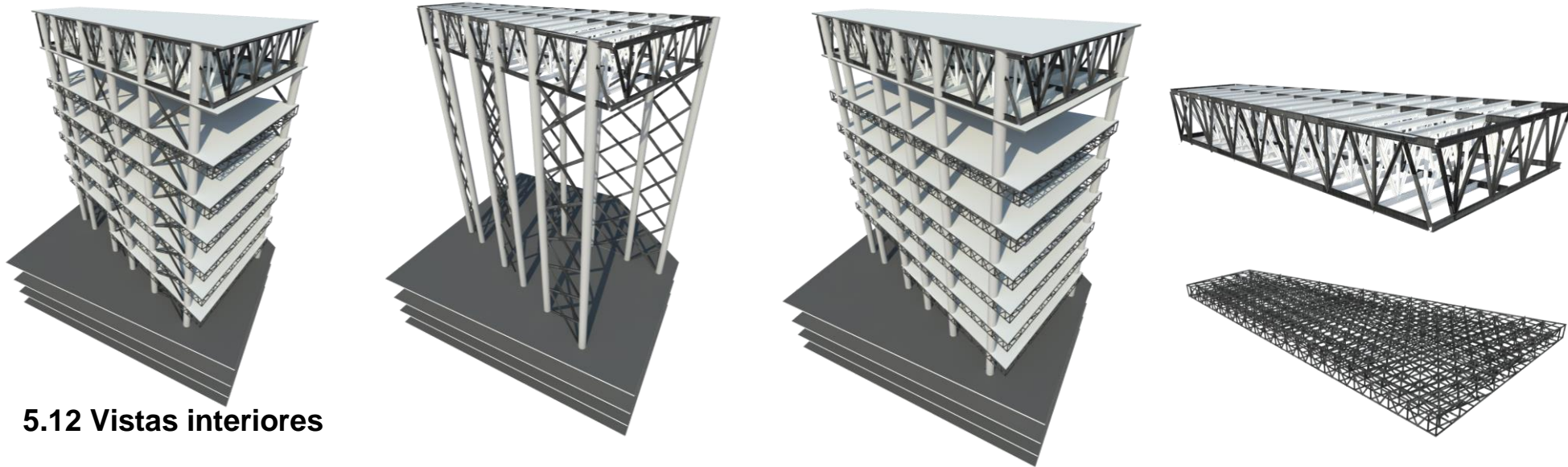


Longitudinal derecha B-B'

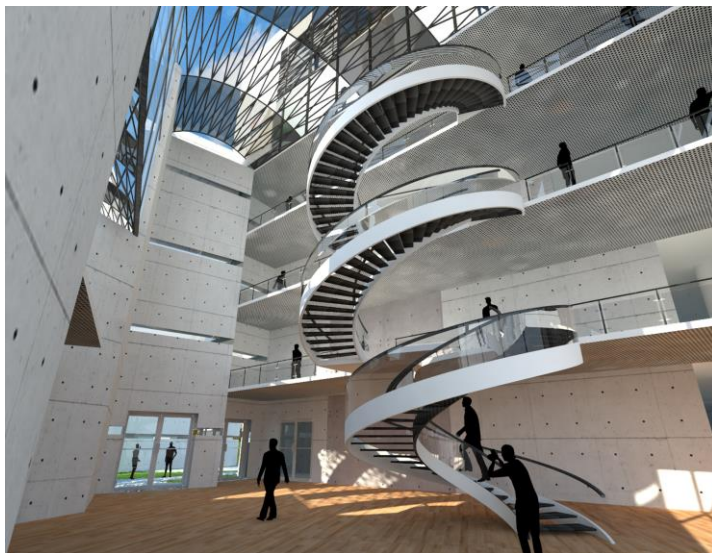
5.11 Estructura general y principal

EL PLANTEAMIENTO DE LA ESTRUCTURA ESTA SUJETO A LA REVISIÓN FINAL DE UN ESPECIALISTA ESTRUCTURAL.

LA ESTRUCTURA GENERAL DEL EDIFICIO EN COLUMNAS Y VIGAS ES DE ACERO. EL MÓDULO PRINCIPAL DEL PROYECTO SE SOSTIENE MEDIANTE REFUERZOS VERTICALES Y HORIZONTALES DE ACERO ENTRE COLUMNAS PROVENIENTES DESDE EL SÓTANO. ESTE MÓDULO NOS OTORGA GRANDES LUCES SIN UTILIZACIÓN DE COLUMNAS. ASIMISMO, SE UTILIZA UNA ESTRUCTURA TIPO NILKA DE ACERO PARA ENTREPISOS Y LOSACERO PARA LOSA. FINALMENTE, UNA ESTRUCTURA DE ACERO TRIANGULAR EN EL REMATE DE LA EDIFICACIÓN (VIGAS DE ACERO PERFIL I) ES LA QUE AMARRA LAS COLUMNAS PARA CREAR RIGIDEZ ESTRUCTURAL TOTAL EN EL MODULO PRINCIPAL.



5.12 Vistas interiores



Vestíbulo principal



7mo nivel. Acervo y lectura



Jardín interior



Talleres



Auditorio



Auditorio

5.13 Vistas exteriores



Ingreso



Fachada este



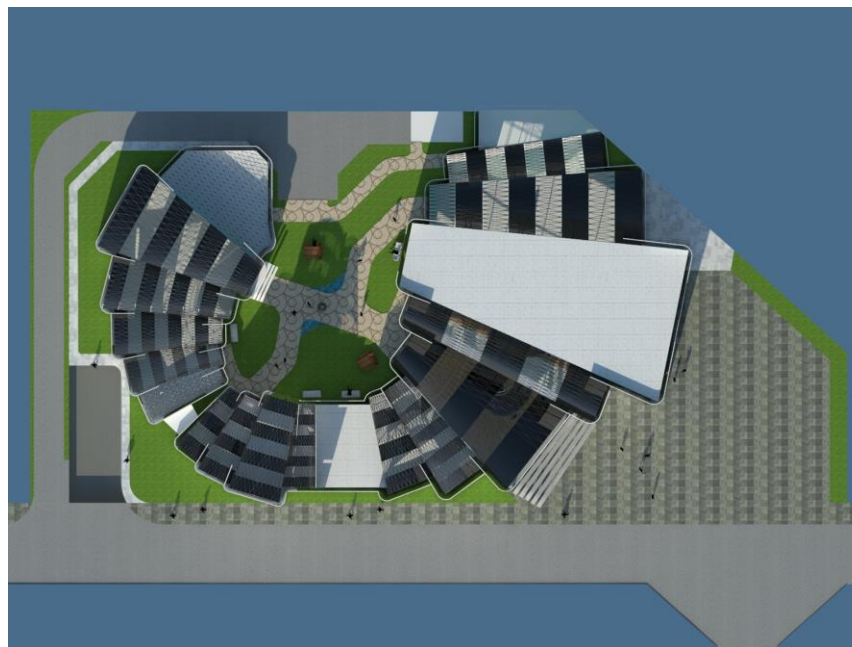
Fachada noreste



Fachada sur

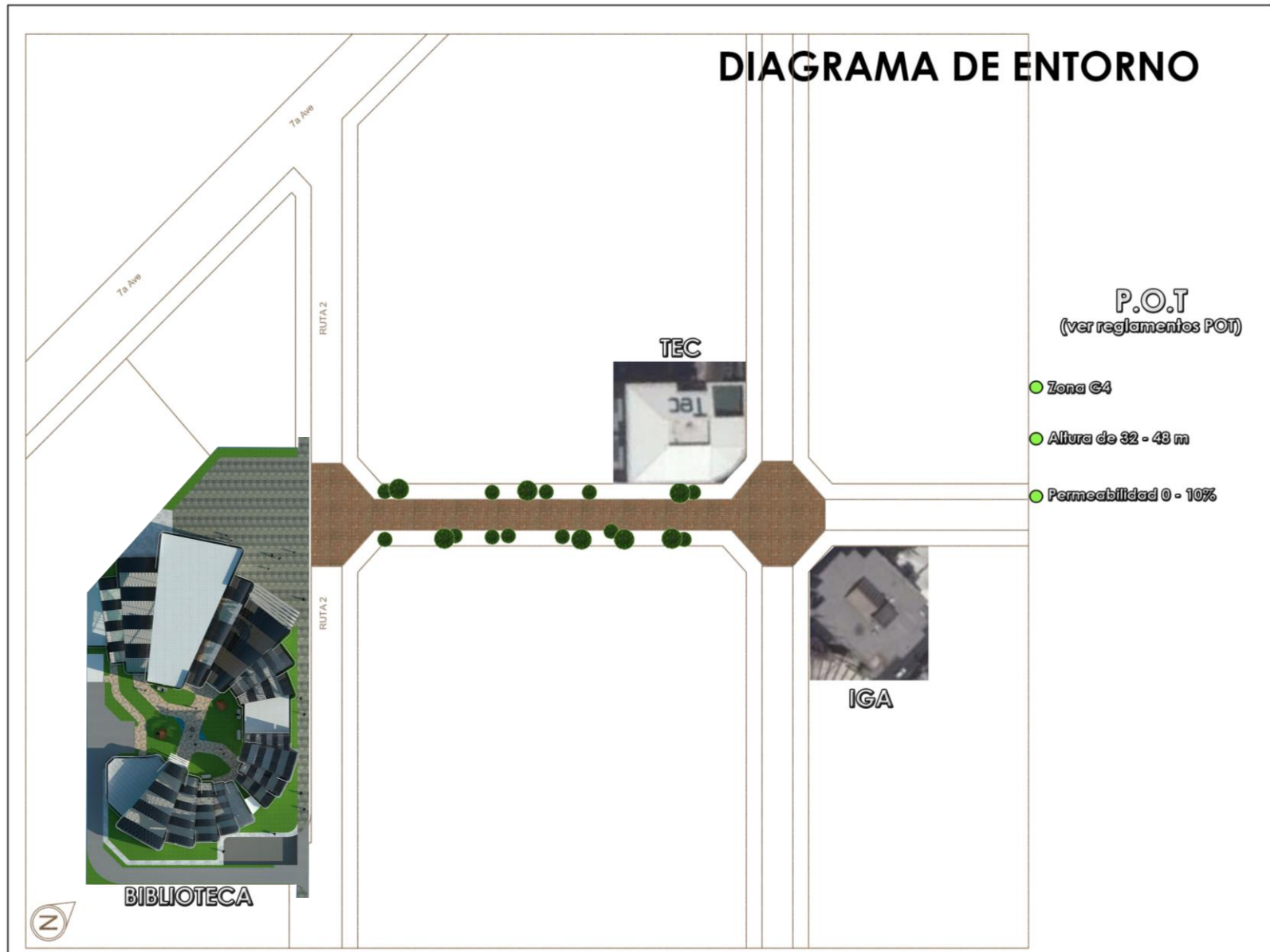


Fachada norte (vista aérea)



Planta conjunto (modelo render)

5.14 Diagrama de entorno



5.15 Presupuesto

RENGLÓN		FASE	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL RENGLÓN
1	Preliminares					
1.1		Limpieza	M ³	1,342	Q175.00	Q234,894.00
1.2		Bodega, campamento	M ²	225	Q210.00	Q47,250.00
1.3		Excavación sótanos	M ³	38,350	Q75.00	Q2,876,250.00
2	Obra Civil					
2.1		Cimientos	ML	640	Q675.00	Q432,000.00
2.2		Zapatas	Unidad	113	Q25,000.00	Q2,825,000.00
2.3		Vigas Conectoras	ML	3,132	Q800.00	Q2,500,000.00
2.4		Levantado de muros	M ²	7,235	Q475.00	Q3,430,000.00
2.5		Columnas	ML	1500	Q250.00	Q375,000.00
2.6		Escaleras	M ²	1	Q500,000.00	Q500,000.00
2.7		Asensor	Unidad	2	Q100,000.00	Q200,000.00
2.8		Plaza	M ²	647	Q500.00	Q323,000.00
2.9		Entrepisos	M ²	16495	Q700.00	Q11,546,500.00
2.10		Cubierta traslucida	M ²	1026	Q1,000.00	Q1,026,000.00
2.11		Muro soil nailing	M ²	2630	Q1,300.00	Q3,419,000.00
3	Acabados					
3.1		Pisos	M ²	11,000	Q275.00	Q3,025,000.00
3.2		Puertas	Unidad	200	Q500.00	Q100,000.00
3.3		Ventanas	M ²	700	Q700.00	Q490,000.00
4	Instalaciones					
4.1		Instalaciones hidráulicas	ML	1,500	Q200.00	Q300,000.00
4.2		Instalaciones eléctricas	ML	1,300	Q250.00	Q325,000.00
4.3		Instalaciones especiales	ML	500	Q300.00	Q150,000.00
4.4		Drenajes	ML	900	Q200.00	Q180,000.00
5	Urbanización					
5.1		Instalaciones	ML	125	Q700.00	Q87,000.00

5.2		Banqueta	M ²	600	Q300.00	Q180,000.00
5.3		Alumbrado público	Unidad	10	Q1,900.00	Q19,000.00
5.4		Bancas	Unidad	15	Q400.00	Q6,000.00
5.5		Basureros	Unidad	25	Q150.00	Q3,750
6	Terreno					
6.1		Compra de terreno	V ²	5,484	\$400	Q16,000,000.00
TOTAL						Q50,600,644.00
Subtotal						Q50,600,644.00
Honorarios 7%						Q3,542,045.08
Imprevistos 10%						Q5,060,064.40
Supervisión 7%						Q3,542,045.08
GRAN TOTAL						Q62,744,798.56

EL M² DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ES DE **Q21,154.65**

EL M² DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ES DE **\$2,820.62**

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

- A través del proyecto biblioteca en un ámbito cultural se impulsa el nivel de educación a usuarios, delimitados de un sector, con el fin de lograr un crecimiento educacional en la sociedad de Guatemala.
- Es importante aplicar conceptos de bioclimática los cuales consisten en diseñar y proyectar adaptándose a las condiciones del clima, el entorno y el medio ambiente (sol, vegetación, lluvia, vientos) y así disminuir el impacto ambiental y poder ahorrar consumo energía y dinero gracias al buen manejo de las orientaciones y aprovechar al máximo la iluminación natural en un proyecto
- Es importante aplicar al máximo los reglamentos de arquitectura (POT) y así poder lograr un proyecto funcional mediante normas específicas para la comodidad del usuario
- Dependiendo de la categoría que se le busca dar al edificio de tipología biblioteca, serán las dimensiones de las habitaciones, los materiales a utilizar y las comodidades que se brindarán al usuario, pero lo importante será, cumplir con las normas, que el edificio sea amable con el entorno.
- Se debe de integrar el edificio mediante su arquitectura hacia el entorno cultural que brinda el sector donde se realizará el proyecto.

6.2 Recomendaciones

- A través del proyecto Biblioteca se impulsará la educación pública hacia los usuarios del sector zona 4 mediante la construcción de áreas destinadas a varios ambientes educativos dentro del proyecto, identificando los rangos de edades de usuarios para proveerles material educativo sin costo, para su aprendizaje.
- Ir a los reglamentos nacionales e internacionales acerca del diseño y construcción de edificios destinados para uso biblioteca y educativo, ya que en ellos se muestran medidas antes estudiadas y que tiene lógica para este tipo de temática y que la solución gire en torno de dichas normativas y garantizar que el proyecto tenga lógica.
- El proyecto deberá ser amable con el entorno y medio ambiente y así colaborar con la sociedad a la no contaminación del lugar donde convivimos y nos desarrollamos día a día, además de que el cliente y usuario se desenvuelvan en espacios higiénicos y tengan la satisfacción y deseo de regresar.
- Aplicar al pie de la letra las indicaciones del POT (G4) y así diseñar un proyecto que se apegue lo más que se pueda a la realidad y así contribuir para que el aprendizaje sea el óptimo.
- Conocer el ámbito cultural que rodea el terreno, así como el sector donde se implementará el proyecto, para conocer el ámbito arquitectónico de la zona y lograr una integración del mismo hacia el proyecto biblioteca.

Bibliografía. Fuentes de información y consulta

Libro con autor y libro con editores

- Santi Romero Garuz/Escola Sert (Segunda edición diciembre 2003). La Arquitectura de la Biblioteca: recomendaciones para un proyecto integral. Barcelona 2003: Paper Sert

Tesis

- Francisco, H.B (2004). Bibliotecas públicas: Proyecto para la ciudad de Quetzaltenango. Tesis proyecto de grado, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- José, M.H (2014). Biblioteca municipal: Biblioteca municipal, El Progreso Jutiapa. Tesis proyecto de grado, Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Lidia, C.V (2001). Biblioteca pública: Biblioteca pública con énfasis en los servicios para la comunidad de la casa de la cultura y el deporte. Tesis proyecto de grado, Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- Cesar, R.B (2009). Biblioteca escolar: Biblioteca escolar para la escuela normal superior de Monterrey. Tesis proyecto de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.
- Julio, O.H (1982). Diseño para edificaciones: diseño climático para edificaciones en la zona seca oriental del país. Tesis proyecto de grado, Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Revista o publicación

- Vivian, G. (13 de octubre del 2014). En Guatemala hay 335 bibliotecas y solo el 16.9% prestan libros: opinión de bibliotecas en Guatemala. Nómada.
- Instituto nacional de Estadística. (diciembre 2015). República de Guatemala: encuesta nacional de condiciones de vida 2014. INE, 1, 37.
- IFLA/UNESCO. (abril 2001). Directrices IFLA/UNESCO: Desarrollo del servicio en bibliotecas públicas. Sección de bibliotecas públicas, 1,25-30.
- CLIMALIT. (20 de febrero 2017). Por mi ventana: Reformas del Hogar, tipos de materiales aislantes y acústicos. CLIMALIT.

- Santiago, G. (28 de junio 2007). Geografía de Guatemala: generalidades. La Guía.
- Gabriela, C. (16 de mayo 2017). Trazo de la zona 4 de la ciudad de Guatemala: Historia y diseño del trazo. Cultura Guatemalteca.
- Shen, L. (18 de febrero 2014). Arquitectura: El contexto de la arquitectura. Prezi.
- Telma, A. (26 de abril 2017). Cantón Exposición: 4 grados norte y su estilo urbanístico francés. El directorio de 4GN.

World Wide Web (WWW) y textos electrónicos

- <http://formacionbiblioteca.udea.edu.co/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=2731>
- <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/libraries/unescoifla-library-manifestos/>
- <https://www.ifla.org/ES>
- <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
- <http://www.muniguate.com/images/construccion/regla05/re8.pdf>
- <http://deconceptos.com/arte/auditorio>

- <https://es.wikipedia.org/wiki/Taller>
- http://www.dgire.unam.mx/contenido_wp/bibliotecas/mobiliario-equipo.html
- <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/866867/mediateca-tercer-lugar-en-thionville-dominique-coulon-and-associes>
- http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/804701/biblioteca-alexis-de-tocqueville-oma-plus-barcode-architects?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev
- <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787987/biblioteca-en-freiburg-degelo-architekten-plus-ittenbrechbuhl>
- <http://countrymeters.info/es/Guatemala>
- <https://wikiguate.com.gt/guatemala-municipio/#Demografia>
- <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/>
- <https://wikiguate.com.gt/guatemala-municipio/>
- <http://www.muniguate.com/la-ciudad/mapa/>
- http://www.deguate.com/artman/publish/ecologia_ecosistemas/el-clima-en-guatemala.shtml#.WZvCkFEjHIU
- <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTACIO>

NES/GUATEMALA/Insivumeh/Lluvia_Insivumeh.htm

- <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia.html>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_de_Guatemala
- <https://es.scribd.com/doc/22114975/Proyecto-Biblioteca-Publica>
- <https://es.scribd.com/doc/55326543/Los-22-Departamentos-de-Guatemala>
- <http://mundochapin.com/2016/08/las-8-regiones-de-guatemala/30612>

Artículo en actas de congreso

- Derechos Humanos. (17 de noviembre 1993). Derechos Individuales. En constitución política de la república de Guatemala. La persona humana, fines y deberes del estado. Sección segunda: Cultura, Sección Cuarta: Educación. Artículo 56-65, 71-81. Guatemala.

Artículo de una enciclopedia.

- Leandro, A. (2016). Definición de área de trabajo, En Diccionario de informática y tecnología online: Alegsa [online]. Disponible: http://www.alegsa.com.ar/Dic/area_de_trabajo.php [2016, julio 19]

Glosario

- **Reprografía:** Es un proceso que permite reproducir documentos impresos mediante técnicas como la fotocopia (o xerocopia), el facsímil o la fotografía. El término está compuesto por dos vocablos: reproducción y grafía.
- **Casuística:** La idea de casuística se utiliza en el terreno de la ética aplicada para aludir a un análisis de distintos casos específicos que son esperables en un cierto contexto. De este modo la casuística se diferencia de aquellos razonamientos que se basan en reglas o principios.
- **Acervo:** Número de volúmenes que integran una biblioteca.
- **Divulgativo:** Da conocer a la sociedad un hecho, suceso, o idea de interés general.
- **ISBN:** *International Standard Book Number* (en español: Número Estándar Internacional de Libros o Número Internacional Normalizado del Libro), abreviado ISBN, es un identificador único para libros, previsto para uso comercial.
- **Topografía:** Ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica de la superficie terrestre, con sus formas y detalles, tanto naturales como artificiales.
- **Anaqueles:** Repisa o estante es el soporte fabricado en obra (ladrillo, escayola, etc.), madera, metal u otro material resistente, como derivados del vidrio y el plástico, que aplicado o instalado horizontalmente en paredes, muros, huecos de alacenas o armarios, o disponiendo de patas, sirve de superficie de base de muy variado uso en casas, establecimientos de venta, industrias, talleres.
- **Diseminación:** Esparcimiento, dispersión de algo por distintos lugares.

- **IFLA:** Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA). Principal organismo internacional que representa los intereses de los usuarios, de los servicios bibliotecarios y de documentación.
- **Subvencionar:** Cantidad de dinero que se concede a una persona, una entidad o una institución como ayuda económica para realizar una obra o para su mantenimiento, especialmente la que se recibe del Estado o de un organismo oficial.
- **Emplazamiento:** Ubicación de una obra que viene definida por sus linderos. También llamado solar, terreno.
- **Morfología urbana:** Es la forma externa de las ciudades siguiendo un patrón o plano variado.
- **Articulación urbana:** Movimiento y crecimiento urbano. Se trata de distinguir articulaciones que se vinculan de forma lineal, focal o nodal a otras áreas en relación a sus bordes.
- **Estudio Geotécnico:** Es el conjunto de actividades que permiten obtener la información geológica y geotécnica del terreno, necesaria para la redacción de un proyecto de construcción.
- **Sala polivalente:** Espacio diseñado en dos zonas para responder a dos funciones diferentes: por una parte, un espacio para reuniones de los grupos de investigación, seminarios de trabajo, etc.; junto con él otro espacio para la realización de entrevistas individuales.
- **Telemática:** Es la disciplina científica y tecnológica que analiza e implementa servicios y aplicaciones que usan tanto los sistemas informáticos como las telecomunicaciones, como resultado de la unión de ambas disciplinas.
- **Fabril:** De la fábrica o que tiene relación con ella.
- **Artesanal:** Todo aquel producto que es elaborado a través de técnicas tradicionales o manuales, sin que intervenga un proceso industrial.

- **Ratio:** Relación cuantificada entre dos magnitudes que refleja su proporción.
- **Sistema Dewey:** Es un sistema de clasificación en bibliotecas mediante números.
- **Filología:** Ciencia que estudia los textos escritos y, en ellos, la estructura y la evolución de una lengua y su desarrollo histórico y literario, así como la literatura y la cultura del pueblo o grupo de pueblos que los han producido.
- **Teología:** Ciencia que trata de Dios y del conocimiento que el ser humano tiene sobre él.
- **Segregación:** separación o marginación.
- **Parteluces:** Elemento vertical que divide el hueco de una puerta o ventana doble en dos partes.
- **Ventilación cruzada:** Concepto utilizado por la Arquitectura bioclimática, para definir un modo de ventilación de los edificios. Esta estrategia debe utilizarse con la combinación de ambientes sombreados y una envolvente (muros y techos) cuya temperatura superficial sea semejante a la temperatura ambiente. Caso contrario y por

insuficiente aislamiento térmico pueden estar varios grados por sobre la temperatura ambiente implicando una emisión de calor en el infrarrojo que reduce el Confort higrotérmico.

- **Encandilamiento:** Sensación visual causada por una ampolleta excesivamente brillante y expuesta.
- **Brutalista:** Estilo arquitectónico que surgió del Movimiento Moderno y que tuvo su auge entre las décadas de 1950 y 1970. Los edificios brutalistas están formados normalmente por geometrías angulares repetitivas, y a menudo permanecen las texturas de los moldes de madera que se emplearon para dar forma al material, que normalmente es hormigón. No todos los edificios brutalistas están hechos de hormigón, el edificio puede también ser brutalista si tiene una apariencia áspera y se aprecian sus materiales estructurales desde el exterior.