

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



TESIS

**CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS
EN EL CERCADO DE LIMA**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

ELABORADO POR:

PEDRO LUIS TELLO BULLÓN

ASESOR:

DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO

**LIMA – PERÚ
2022**



Frontis del Cuartel de Santa Catalina (1902)
Elaborado por Eugenio Courret
Archivo Fotografico Courret

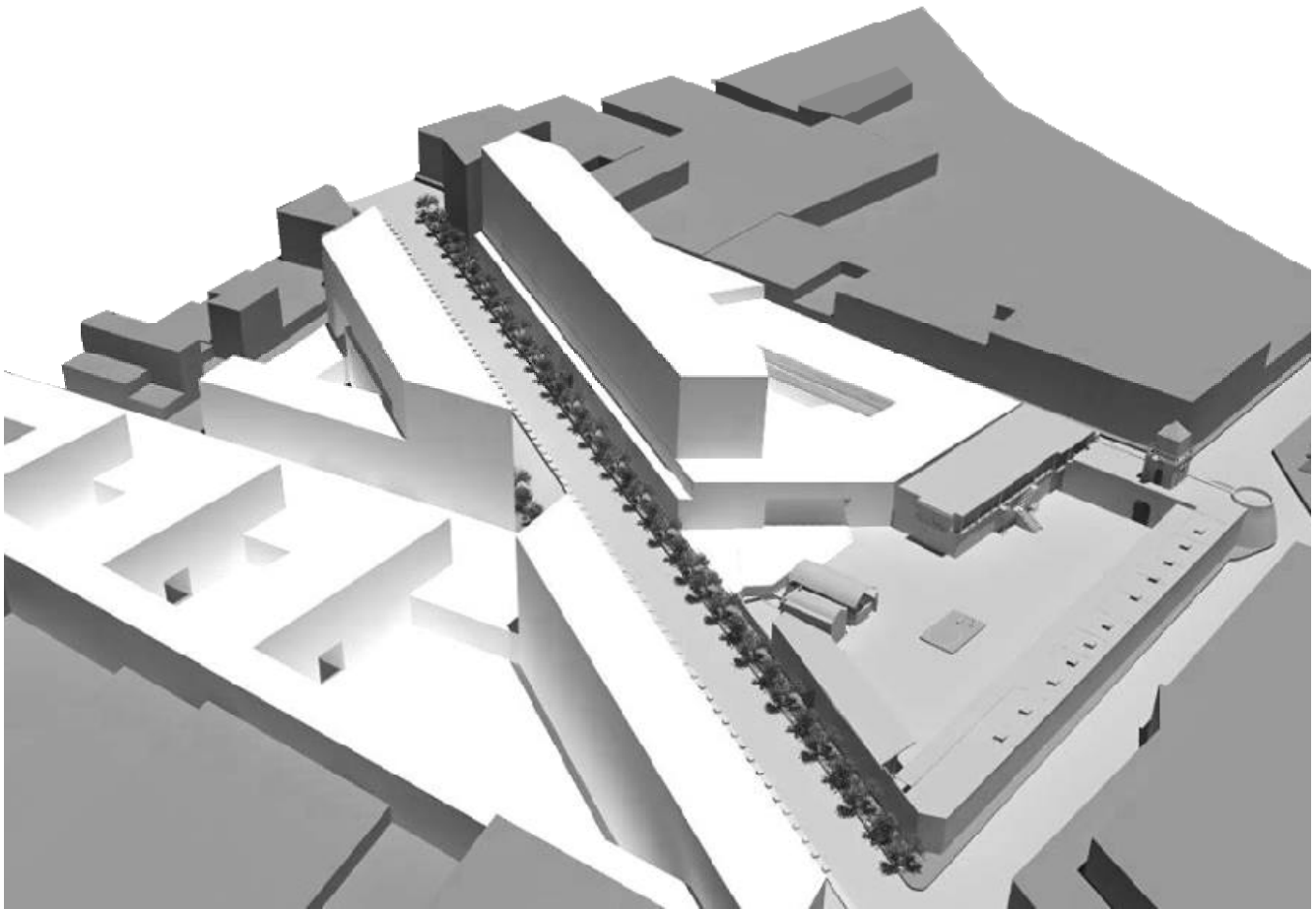


Cuartel de Santa Catalina en la Actualidad

Fuente: Google Maps



CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN CERCADO DE LIMA





DEDICATORIA

A mis padres y a mi familia por su incondicional apoyo, paciencia, esfuerzo y dedicación.



AGRADECIMIENTO

A mis profesores:

Arq. Luis Soldevilla del Prado
Ing. Juan Díaz Luy
Ing. José Alex Chaparro Méndez



RESUMEN

El Cuartel de Santa Catalina es uno de los pocos ejemplos de arquitectura virreinal en el Perú. Fue construido en 1806 a disposición del entonces virrey Fernando de Abascal y Souza, para reforzar la seguridad de la capital de los ataques de fuerzas inglesas. Luego de ser saqueado producto de la Guerra del Pacífico, el Cuartel es declarado Monumento Histórico Nacional. No obstante, en 1963 es demolido parcialmente para dar paso a la construcción de la Avenida Nicolás de Piérola. Posteriormente, luego de ser dividido en dos sectores, es demolido el sector sur para la construcción del Establecimiento Penitenciario “San Jorge”.

Como proyecto de tesis, se plantea una breve propuesta de regeneración urbana en el entorno inmediato del cuartel de Santa Catalina. Aunque los restos del cuartel que aún está en pie no exceden ni una quinta parte de lo que inicialmente fue este edificio, es de vital importancia dar valor de nuestro patrimonio histórico.

Posteriormente, se plantea un Centro Comercial y Oficinas, en el terreno que colinda con los restos del Cuartel de Santa Catalina. El entorno inmediato donde se ubica el proyecto es un área altamente comercial, por lo que el compromiso con el patrimonio y la respuesta a este tipo de zonificación conduce al desarrollo de un complejo arquitectónico con beneficios sociales, culturales, urbanos y económicos.



ABSTRACT

The Santa Catalina Barracks is one of the few examples of the architecture from times of the Viceroyalty of Peru. It was built in 1806 at the disposal of the then viceroy Fernando de Abascal y Souza, to reinforce the security of the capital from the attack of English forces. After being sacked during the War of the Pacific, the barracks was declared a National Historic Monument. However, in 1963 it was partially demolished to make way for the construction of the Avenida Nicolás de Piérola. Later on, after being divided into two sectors, the southern sector was demolished for the construction of the "San Jorge" Penitentiary Establishment.

As a thesis project, a brief proposal for urban regeneration in the immediate surroundings of the Santa Catalina barracks is proposed. Although the remains of the barracks that are still standing do not exceed one fifth of what the building originally was, it is vitally important to give value to our historical heritage.

Subsequently, a Shopping and Office Centre is proposed on the lot adjacent to the remains of the Santa Catalina Barracks. The immediate surroundings where the project is located is a highly commercial area, so the commitment to heritage and the response to this type of zoning, leads to the development of an architectural complex with social, cultural, urban, and economic benefits.



PROLOGO

El Perú es un país multicultural, que a lo largo de su proceso histórico ha logrado albergar una gran riqueza cultural, y de especial relevancia en relación con la arqueología, la historia y la arquitectura. De ahí la importancia por su protección, conservación y transmisión a las generaciones del futuro, así como la lucha por evitar su deterioro.

Desafortunadamente, el estado de conservación del patrimonio inmueble en el Perú es en su mayoría malo o muy malo. Por ejemplo, se encuentran algunas calles llenas de negocios de imprentas; otras, con talleres de zapatería y prendas de vestir; y muchas viviendas se utilizan como depósitos y almacenes de productos que se venden en los mercados de la zona. Estos usos son nocivos para la conservación del centro histórico, pues utilizan máquinas que emiten vibraciones a paredes y estructuras (mayormente de adobe y quincha) y se realizan procesos químicos que afectan las superficies de los acabados.

Aunque hoy en día se evidencia una mayor preocupación sobre el tema de parte de profesionales y ciudadanos, no se puede decir que se ha hecho un gran avance.

El cuartel de Santa Catalina es un edificio militar virreinal que sufrió continuamente cambios y transformaciones, producto del crecimiento de Lima, lo que llevó a que en la actualidad solo quede en pie la quinta parte del edificio original. En el espacio inicialmente ocupado por el Cuartel, actualmente fragmentado y separado por la Av. Nicolás de Piérola, podemos encontrar una unidad escolar, el Establecimiento Penitenciario de Lima (Antes Penal de San Jorge), y los restos del Cuartel de Santa Catalina.

El proyecto desarrollado se ubica en el terreno contiguo a los restos del cuartel, y es un conjunto que consta de un centro comercial, una torre de oficinas, y un espacio público que articula este nuevo proyecto con el existente Cuartel de Santa Catalina.



ÍNDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
RESUMEN (ABSTRACT)

PROLOGO

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Generalidades.....	13
1.1.1 Título.....	13
1.1.2 Presentación del tema y ubicación.....	13
1.1.3 Antecedentes.....	14
1.2 Planteamiento del problema.....	21
1.2.1 Motivación.....	21
1.2.2 Justificación.....	21
1.2.3 Aporte.....	21
1.2.4 Marco teórico.....	22
1.2.5 Situación del problema.....	27
1.3 Objetivos.....	29
CAPÍTULO II: FUNDAMENTO.....	30
2.1 Factibilidad.....	31
2.1.1 Situación legal del predio.....	31
2.1.2 Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	31
2.1.3 Planes vulnerabilidad.....	32
2.1.4 Factibilidad económica.....	33
2.1.5 Factibilidad social.....	34
2.1.6 Gestión.....	35
2.2 Aspectos básicos.....	36
2.2.1 Consideraciones urbanas.....	36
2.2.2 Consideraciones tecnológicas	36
2.2.2 Consideraciones ambientales.....	37
2.2.3 RNE.....	41
2.3 Programa arquitectónico.....	42



CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO.....45

3.1 Análisis del entorno.....46

3.2 Conceptualización del proyecto.....52

3.3 Planteamiento volumétrico y espacial.....58

3.4 Tratamiento de la fachada.....61

3.5 Cálculos adicionales para el planteamiento arquitectónico.....62

3.5 Memoria descriptiva de arquitectura.....68

3.6 Memoria descriptiva de estructuras.....70

3.7 Memoria descriptiva de instalaciones mecánicas.....83

3.8 Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas.....87

3.9 Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias.....90

3.10 Seguridad (INDECI).....93

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....97

4.1 Vistas 3D.....98

4.2 Planos de arquitectura y especialidades.....102

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....156

BIBLIOGRAFÍA.....157

ANEXOS.....159



CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

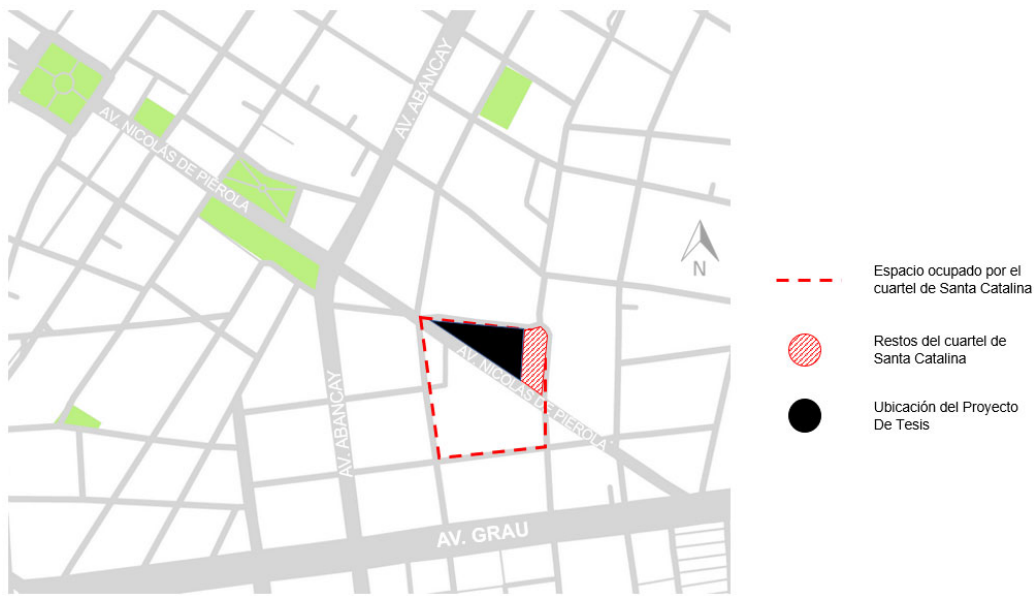
1.1 Generalidades

1.3.1 Título

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN CERCADO DE LIMA

1.3.2 Presentación del tema y ubicación

Se propone ubicar el proyecto del Centro Comercial y oficinas en el terreno ubicado en la Av. Nicolás de Piérola 1533 en el Cercado de Lima, por estar ocupando el espacio que antes formó parte del Cuartel de Santa Catalina de Lima, por su ubicación en una zona altamente comercial, y por la necesidad de incorporar los restos del Cuartel a la ciudad.



PLANO 1. UBICACIÓN CUARTEL DE SANTA CATALINA

Fuente: Elaboración propia

El terreno seleccionado tiene un área de 6,031.66 m² y cuenta con los siguientes linderos y medidas perimétricas: Por el frente, en línea recta colindando con la Av. Nicolás de Piérola con 138.35ml; por la derecha entrando, colindando con el Cuartel de Santa Catalina, en línea quebrada de 6 tramos, que desde el frente miden 8.05ml, 28.77ml, 0.68ml, 0.72ml, 0.51ml, y 39.22ml respectivamente; por la izquierda entrando, en línea recta colindando con Pje. Leticia con 15.49ml; por el fondo, en línea recta colindando con Jr. Inambari con 131.71ml.

Como punto de partida se propuso un somero plan de regeneración urbana para esta zona, en la que se incluían cambios de usos y un nuevo eje turístico-comercial. Transformando así, una zona muy caótica y desordenada de Lima, para revalorar nuestro patrimonio arquitectónico y obtener espacios de destino turístico ordenados, saludables y con potencial comercial.

La zona de intervención no forma parte del Patrimonio Cultural de la Humanidad¹; sin embargo, en ella se localiza el Cuartel de Santa Catalina, edificio declarado Patrimonio histórico-artístico nacional, y colindando también con Jr. Andahuaylas, se encuentra el Monasterio de Santa Catalina de Siena. La propuesta de regeneración urbana desarrollada está compuesta por áreas patrimoniales, comerciales, recreacionales y habitacionales.

1.3.3 Antecedentes

Concurso Internacional “5 ideas para el Centro de Lima”

Con el fin de resolver la problemática del deterioro del patrimonio arquitectónico y urbano, el Gobierno emitió la Ley 29415 “Ley de Saneamiento Físico Legal de Predios Tugurizados con fines de Renovación Urbana” en octubre de 2010.



IMAGEN 1. “5 IDEAS PARA EL CENTRO DE LIMA”

Fuente: <http://www.programapd.pe>

En este contexto, el objetivo de este concurso ha sido impulsar la rehabilitación integral y renovación urbana del eje Jirón Ancash a través del tratamiento y rehabilitación de los 5 espacios públicos ubicados en su recorrido, contribuyendo a entender el Centro Histórico de Lima como un espacio vivo, que puede ser reinterpretado, enriquecido y renovado, conservando su memoria histórica y valor patrimonial.

El concurso buscó respuestas creativas e innovadoras para proceso de renovación urbana del Centro Histórico de Lima, contribuyendo a entender el centro histórico como un espacio vivo, susceptible de ser reinterpretado, enriquecido y renovado a través de nuevas propuestas y modelos de arquitectura. El certamen fue organizado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, la Agencia Española de Cooperación

¹ Perú. Municipalidad de Lima. *Plano de zonificación de Lima Metropolitana. Cercado de Lima y Centro Histórico*. Recuperado el 25 de septiembre de 2019 de: <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/planos-de-zonificacion/PLANO-DE-ZONIFICACION-08-26-2016-MML.pdf>

Internacional para el Desarrollo, el Centro de Investigación, Documentación y Asesoría Poblacional (Cidap), la beneficencia y el World Monuments Fund.² Uno de los inmuebles a intervenir fue el Cuartel de Santa Catalina, en cuyo caso la propuesta ganadora corresponde a participantes españoles, y se dieron además dos menciones honrosas a un grupo de participantes peruanos y otra, a un grupo de participantes españoles³.

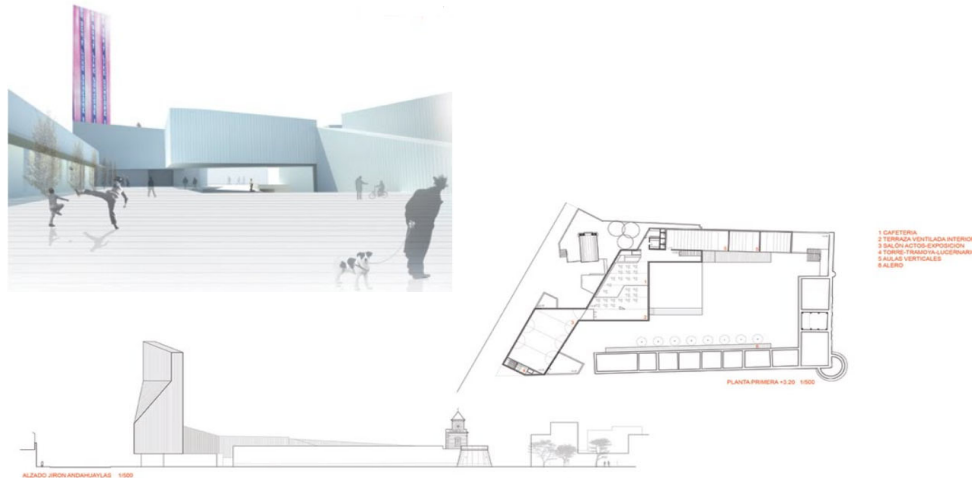


IMAGEN 2. PROPUESTA GANADORA PARA EL ANTIGUO CUARTEL DE SANTA CATALINA⁴

Fuente: Catálogo: Concurso “5 Ideas para el Centro Histórico de Lima”

Parque el Agustino (2007-2010)



FOTO 1. VISTA AÉREA DEL CONJUNTO

Fuente: www.granaymontero.com

² Arch Daily. *Primer lugar concurso: “5 ideas para el centro de Lima”*. Recuperado el 10 de enero de 2020 de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-75301/primer-lugar-concurso-5-ideas-para-el-centro-de-lima-casona-jr-huanuco>

³ Revisar láminas de ganador y menciones honrosas en Anexos.

⁴ AECID (2011). *Catálogo: Concurso “5 Ideas para el Centro Histórico de Lima”*. Lima: Editorial Orus S.A.C.



FOTO 2. VISTA DEL CENTRO COMERCIAL PARQUE AGUSTINO

Fuente: GoogleEarth



FOTO 3. VISTA DE BLOQUES DE MULTIFAMILIARES DEL CONJUNTO

Fuente: www.granaymontero.com

Ubicación:	Jr. Ancash 2151, El Agustino
Propietario:	GMV S.A.
Obra:	Centro Comercial Parque el Agustino
Gerencia de Proyectos:	Proyecta Ingenieros
Área de terreno:	227,000 m ²
Área construida:	260,000 m ²

Consiste en un conjunto arquitectónico a gran escala y de uso mixto, construido en el terreno antes ocupado por el ex-Cuartel de Pólvora. (antes Almacén de Pólvora)



PLANO 2. UBICACIÓN DE PARQUES DEL AGUSTINO

Fuente: Elaboración propia

El Almacén de Pólvara de Lima fue construido en el fundo La Menacho, a la salida de la portada de Maravillas. Se realizaba la producción de pólvora para minas, cañones y armas de caza, con la que se abastecía a todo el virreinato y otras posesiones españolas en América del Sur⁵.

En 1826, tras la independencia, «La Pólvara», albergó también al Cuerpo de Artillería del Ejército. En 1856 don Ramón Castilla amplió y modernizó el área de fábrica y cuartel⁶.

El actual proyecto se encuentra conformado por cuatro sectores y áreas verdes:

- El Sector de equipamiento urbano, conformado por: Palacio municipal, comisaría, y otros servicios municipales

- El Sector residencial, que incluye 181 bloques de vivienda de 5 pisos, con un total de 4,500 departamentos.

- El Sector Comercial, que ocupa el frente con Jr. Ancash en un terreno de 15,300m². Cuenta con una tienda ancla, cines y tiendas organizadas a lo largo de un eje longitudinal.

- El Sector Educación conformado por un instituto

- Ocho parques y losas deportivas conforman las áreas verdes del conjunto

⁵ El Comercio. (06 de enero de 2015). *Los 50 años de El Agustino*. Recuperado el 08 de octubre de 2019 desde <https://elcomercio.pe/blog/huellasdigitales/2015/01/los-50-anos-de-el-agustino/>

⁶ Lebrún, A., Proyecto museológico y museográfico del CREA Cahuide – Ate Vitarte, *Revista De Arquitectura Vol. 2 - N° 1 / UNIFE*



ESQUEMA 1. HABILITACIÓN URBANA EN EL EX CUARTEL LA POLVORA

Fuente: GyM División Edificaciones septiembre 2008

Centro comercial La Rambla (2012)

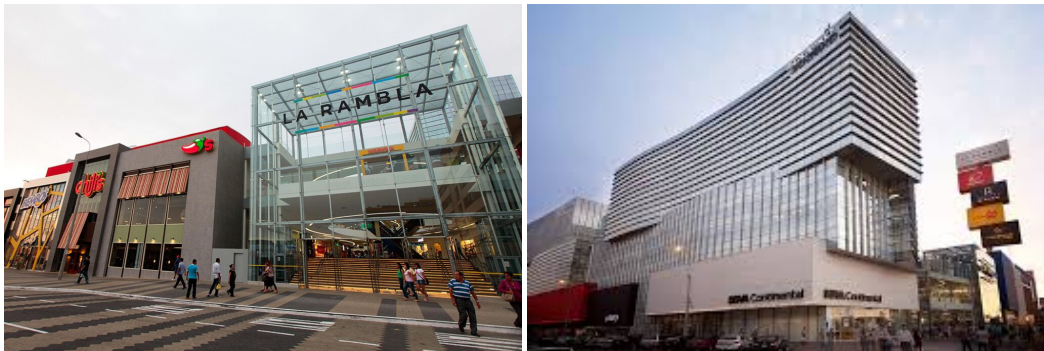
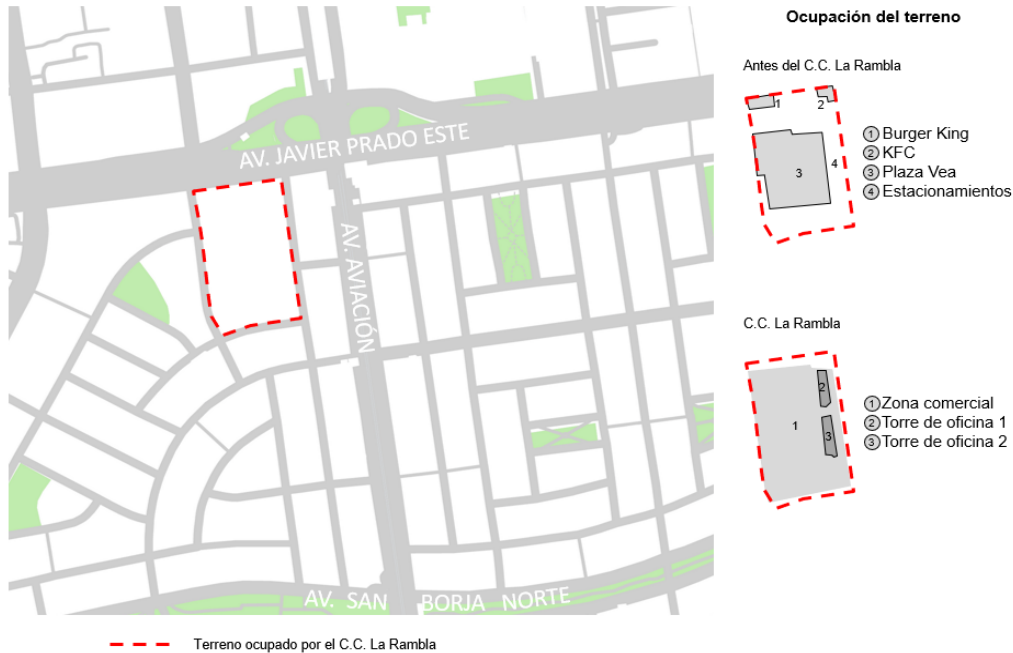


FOTO 4 Y 5. VISTA EXTERIOR DEL C.C. LA RAMBLA

Fuente: www.peru-retail.com

Ubicación:	Av. Javier Prado Este 2060, San Borja
Propietario:	Grupo Ibarcena
Gestor Inmobiliario:	Cubica SAC
Obra:	Centro Comercial La Rambla
Gerencia de Proyectos:	Proyecta Ingenieros
Arquitectura:	Arquitectónica International Corporation
	Arq. Bernardo Fort Brescia | Arq. Enrique Chuy Cuya
Área de terreno:	21 832m ²
Área construida:	162 626 m ²

El terreno en el que se encuentra actualmente el centro comercial era antes ocupado por un supermercado y dos tiendas pequeñas, dejando el resto del terreno como estacionamiento. (ver PLANO 3)



PLANO 3. UBICACIÓN DEL C.C. LA RAMBLA

Fuente: Elaboración propia

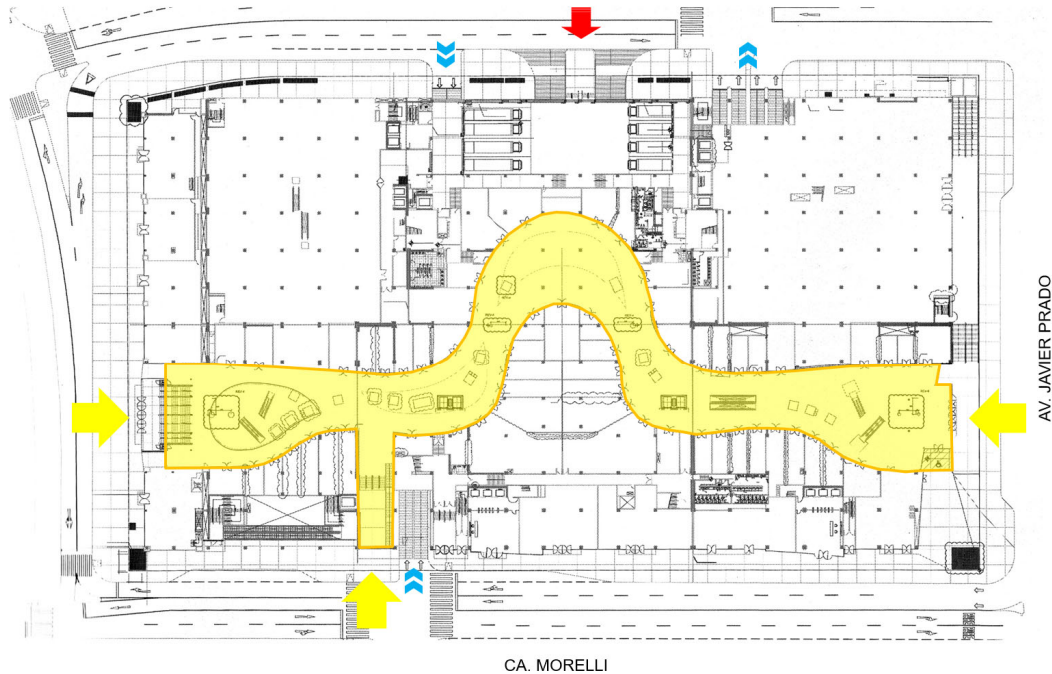
El proyecto abarca toda una manzana con frentes a la calle Carpaccio, Morelli y Ucello, y la Av. Javier Prado Este. La altura en el centro comercial es de cuatro pisos y las torres de oficinas ocupan desde el piso 2 al piso 9; presenta además un semisótano y 4 sótanos.

La Rambla define tres zonas con características especiales cada una de ellas: una comercial, otra de oficinas y una de servicios y estacionamientos⁷.

-La zona comercial se desarrolla en los tres primeros pisos, este desarrollo se da mayoritariamente hacia el interior, mediante una circulación central generada por los accesos peatonales ubicados en la Ca. Carpaccio y la Av. Javier Prado.

Estos accesos determinan una circulación longitudinal al interior del centro comercial, que sirve de eje para la distribución de los distintos locales comerciales. En estos tres pisos se distribuyen dos tiendas anclas, un cine, patio de comidas y tiendas menores.

⁷ Centro Comercial La Rambla. Juego de Volúmenes. *Constructivo*, Año 15 Edición 91, 72-88



PLANO 4. INGRESOS DEL C.C. LA RAMBLA

Fuente: Elaboración propia

-La zona de oficinas está definida por dos torres de oficinas con ingreso independiente desde la calle Morelli. Ambas cuentan en el primer piso con un lobby de ingreso, hall de ascensores y escalera; y es a partir del tercer piso que se desarrollan las oficinas.

Las torres no tienen comunicación directa con el centro comercial, pero sí con el semisótano y sótanos de estacionamientos a través de ascensores y escaleras.

En sus plantas típicas (pisos 3 al 9) disponen de un vestíbulo de ascensores, batería de baños, escaleras presurizadas (protegidas), cuarto de data, cuarto eléctrico y planta libre de oficinas. En el semisótano se sitúa la sala de proveedores.

-La zona de estacionamientos y servicios se desarrolla en el semisótano y en los sótanos (cuatro en total), presentando en total 2,412 estacionamientos.

En el semisótano se encuentran: cuarto de grupo electrógeno, tableros medidores, subestación eléctrica, depósitos, cuarto de eliminación de basura, etc.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Motivación

La zona a intervenir se eligió por su valor histórico, por las diversas variaciones que ha sufrido en a lo largo del tiempo y cómo estas afectaron negativamente, y muy agresivamente, al cuartel de Santa Catalina de Lima. Como se mencionó en la presentación del tema, los nuevos usos propuestos fortalecen el entorno urbano en una escala distrital y también con la ciudad.

La principal motivación es la de la recuperación del patrimonio edificado y cómo este puede insertarse a la ciudad. Si bien los restos del cuartel que aún quedan en pie no superan ni la cuarta parte de lo que fue inicialmente este edificio, es de vital importancia la puesta en valor de nuestro patrimonio.

El proyecto se emplaza en una zona altamente comercial, por lo que el compromiso con el patrimonio y la respuesta a este tipo de zonificación conlleva al desarrollo de un conjunto arquitectónico con beneficios sociales, culturales, urbanos y económicos.

1.2.2 Justificación

En la actualidad existen en los alrededores de la zona de intervención: diversas galerías comerciales, comercios menores, comercio ambulatorio, e incluso el penal de San Jorge.

Por su ubicación estratégica, la zona es altamente comercial, y esto ha conllevado a dejar de lado y sin participación de la ciudad, a los restos del cuartel de Santa Catalina. Importante edificación ya que no solo tiene valor por ser un ejemplo de arquitectura virreinal, sino por ser además uno de los pocos ejemplos de arquitectura militar virreinal aún en pie.

El sentido de la intervención es el de incorporar un edificio patrimonial a un conjunto arquitectónico mayor y con esto lograr su inserción a la ciudad. Este conjunto será respuesta a:

- La demanda de locales comerciales y de oficinas: Con un centro comercial y torre de oficinas.
- Imagen urbana: La propuesta arquitectónica enriquece el entorno y ayuda a mejorar el perfil de la ciudad.
- Recuperación de espacio urbano: Implementando áreas de recreación y con la propuesta de ejes peatonales que articulan la ciudad.

1.2.3 Aporte

La propuesta de regeneración urbana que incluye usos Residenciales y comerciales se plantea para dar los siguientes aportes:

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes
- Potenciar el carácter comercial de la zona,
- Responder a la demanda actual de vivienda en Cercado de Lima
- Responder a la demanda actual de oficinas en Lima
- Incremento de áreas verdes y espacios públicos.
- Recuperación del Cuartel de Santa Catalina

1.2.4 Marco Teórico

Los Centros Comerciales

El International Council of Shopping Centers (ICSC) lo define como:

Un grupo de negocios minoristas y otros establecimientos comerciales que son planificados, desarrollados, pertenecen y son administrados como propiedad única. Se provee estacionamiento en el lugar. El tamaño y la orientación del centro son generalmente determinados por las características del mercado y del área de influencia que presta servicios al centro. Las tres configuraciones físicas principales de los centros comerciales son centros comerciales cerrados, abiertos y centros híbridos (ICSC, 2008).

La Asociación Española de Centros Comerciales (AECC) lo define como:

Un centro comercial es un conjunto de establecimientos comerciales independientes, planificados y desarrollados por una o varias entidades, con criterio de unidad; cuyo tamaño, mezcla comercial, servicios comunes y actividades complementarias están relacionadas con su entorno, y que dispone permanentemente de una imagen y gestión unitaria. (AECC, 2008).

En el contexto peruano, la norma legal sobre comercio (Norma A.070-Reglamento de Edificaciones) define al centro comercial como la «edificación constituida por un conjunto de locales comerciales y/o tiendas por departamentos y/u oficinas, organizados dentro de un plan integral, destinada a la compraventa de bienes y/o prestaciones de servicios, recreación y/o esparcimiento» (El Peruano, 2006).

El desarrollo de los centros comerciales en el Perú es reciente, por lo que no existe una amplia literatura al respecto. Estos centros comerciales se organizan o se acondicionan al modelo norteamericano “TIPO MALL”, el cual funciona con tiendas anclas como “polos” atractores, generando tensión entre ellos y beneficiando al recorrido de las tiendas.⁸

⁸ Yauri, D. (2005). *Patrones de diseño en la arquitectura de los centros comerciales*. (Tesis de investigación de antegrado) *Universidad Nacional de Ingeniería*

Tipologías de centros comerciales

Debido a la existencia de diversos formatos de centros comerciales en función al área, se utilizará la clasificación norteamericana de centros comerciales del International Council of Shopping Centers (ICSC)⁹. Así, el ICSC ha definido ocho tipos de centros comerciales con el objetivo de brindar los lineamientos y comprender las diferencias entre ellos. (Ver en la sección Anexos 3)

En el Perú, según el Reglamento Nacional de Edificaciones, se expone con respecto a la habitación urbana para uso comercial y con respecto a las edificaciones lo siguiente:

Norma TH.020 HABILITACIONES PARA USO COMERCIAL

Art. 6.- Las habilitaciones para uso de Comercio Exclusivo pueden ser de 2 tipos:

TIPO	ZONIF. URBANA	NIVEL DE SERVICIO	TIPO DE COMERCIO
1	C2 - C3	VECINAL Y SECTORIAL	USO DIARIO
2	C5 - C7 - C9 CE- Cin -CI	DISTRITAL/INTERDIST. METROPOL. Y REGIONAL	GRAN COMERCIO COMERCIO ESPECIAL

CUADRO 1. HABILITACIONES PARA USO COMERCIAL

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Norma A.070 COMERCIO

Art.2 Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones Locales comerciales:

-Tienda: Edificación independizada, de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación, orientada a la comercialización de un tipo de bienes o servicios.

-Conjunto de tiendas: Edificación compuesta por varios locales comerciales independientes que forman parte de una sola edificación.

-Galería comercial: Edificación compuesta por locales comerciales de pequeñas dimensiones organizados en corredores interiores o exteriores.

-Tienda por departamentos: Edificación de gran tamaño destinada a la comercialización de gran diversidad de bienes.

-Centro comercial: Edificación constituida por un conjunto de locales comerciales y/o tiendas por departamentos y/u oficinas, organizados dentro de un plan integral, destinada a la compra-venta de bienes y/o prestaciones de servicios, recreación y/o esparcimiento

⁹ *Internacional Council of Shopping Centers (ICSC)*. Fundada en 1957, es la principal asociación comercial mundial de la industria de centros comerciales.

-Complejo comercial: Conjunto de edificaciones independientes constituido por locales comerciales y/o tiendas por departamentos, zonas para recreación activa o pasiva, servicios comunales, oficinas, etc.

El ICSC clasifica también los centros comerciales según su organización formal y funcional en tres tipos:

-Centro Comercial Cerrado (Mall): Al modo de diseño más común para uso interdistrital o metropolitano, se le conoce como un “centro comercial.” El corredor o “mall” es típicamente cerrado, climatizado e iluminado, bordeado por uno o ambos lados por frentes de tiendas y entradas. Se provee estacionamiento en el lugar, generalmente alrededor del perímetro del centro, puede ser a nivel de la superficie o con estructura de varios niveles.

-Centro Abierto: A una franja de tiendas o de centros de servicio adjuntos en línea recta administrados como una unidad, con estacionamiento en el sitio, ubicado generalmente al frente de las tiendas y con áreas comunes al aire libre, se le refiere frecuentemente como un “centro abierto”. Las tiendas ubicadas al frente pueden estar conectadas por corredores abiertos, pero un centro abierto no tiene corredores internos que conecten las tiendas. Las variaciones más comunes de esta configuración son lineales, ya sean en forma de L, en forma de U, en forma de Z, o como un conglomerado. La forma lineal es usada frecuentemente para centros de vecindario o centros comunitarios. La forma de centro conglomerado y sus variaciones se han prestado para que surjan nuevas clases de centros como en el caso del centro de estilo de vida, en el cual el esquema físico y la sensación de apertura son características que lo distinguen. Históricamente, a la configuración abierta se le ha referido como “strip center,” obteniendo su nombre por su forma lineal, donde las tiendas están ubicadas una al lado de la otra en una hilera angosta de tiendas.

-Centro Híbrido: Es un centro que combina los elementos de dos o más tipos de los principales centros comerciales. Los centros híbridos comunes incluyen mega centros comerciales orientados a la venta de productos de marca a precio rebajado y los centros comerciales de entretenimiento (combinando usos comerciales minoristas con multicines, restaurantes temáticos y otros usos de entretenimiento).

4.3.3 Requerimientos funcionales y socioeconómicos de un centro comercial

El planeamiento de centros comerciales, como proyecto de inversión (PIP), se entiende como una intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios; cuyos

beneficios se generan durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de las de otros proyectos.¹⁰ Dentro de los estudios de pre inversión, se consideran varios aspectos como el de LOCALIZACIÓN y la de OFERTA/DEMANDA.¹¹

Localización

Se usa el término localización en un sentido puramente geográfico. Este indica el área a elegir para un centro comercial para así lograr el mejor funcionamiento y operación de este¹².

Se considerarán los objetivos expuestos por el Arq. Chinen¹³, para la localización ideal de un centro comercial:

- a. Encontrarse en la intersección de 2 vías importantes
- b. Situarse en el lado de la vía que sirve como ruta de vuelta a casa
- c. Ubicarse en la esquina más lejana de la intersección mencionada

En *Los factores críticos de éxito en los centros comerciales de Lima Metropolitana y el Callao*¹⁴, se consideran de entre los factores presentados y relacionados a la arquitectura: VIAS DE ACCESO y DISEÑO ARQUITECTÓNICO, dándole mucha importancia a este último.

Doris Yauri (1999) en su tesis de antegrado, clasifica los requerimientos comerciales en: ACCESIBILIDAD y ZONIFICACION.

Accesibilidad

La accesibilidad es el requerimiento básico de un Centro Comercial y que es importante que sea accesible desde todas partes de la ciudad. (Shops Federation, 1980). Regalado et al. (2009) sostienen que la accesibilidad se determina a partir de vías de acceso, las que a su vez están formadas por:

Vías principales e ingresos

El hecho que un centro comercial se encuentre ubicado en una vía principal, una carretera o una calle de un solo sentido tiene una gran implicancia y será determinante. Un centro comercial que se ubique en una avenida de doble

¹⁰ Extracto del Decreto Supremo N° 102-2007-EF

¹¹ Perú. Ministerio de Economía y Finanzas – MEF. *Pautas para la Identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública a nivel de perfil*. Recuperado el 30 de septiembre, 2019 de <http://www.minam.gob.pe/stem/Documento%20de%20Sistematizacion/Pautas%20Perfil%20MEF.pdf>

¹² Gruen, V., Smith, L. (1960). *Shopping towns USA. The planning of the shopping centers*. Nueva York: Reinhold Publishing Corporation

¹³ Chinen, C. (2009). *Conferencia: Diseño comercial y corporativo retail e imagen corporativa*. Recuperado el 5 de marzo de 2013 desde <http://www.cap.org.pe/pdfs/47aniv/EABCCH.pdf>

¹⁴ Regalado, O., Fuentes, C., Aguirre, G., García, N., Miu, R., Vallejo, R. (2009). *Factores críticos de éxito en los centros comerciales de Lima Metropolitana y el Callao*. Lima: Universidad ESAN

sentido, donde no haya ingresos y salidas directas en ambos sentidos, no tendrá la rentabilidad necesaria para la factibilidad de un proyecto de este tipo. De igual forma, un centro comercial ubicado en una calle de un solo sentido no tendrá el mismo atractivo que aquellos ubicados en la intersección de dos o más avenidas.

En cuanto al número de ingresos con los que debe contar el centro comercial, esta variable se encuentra relacionada con el número de avenidas y vías principales.¹⁵

Vías vehiculares

Referida a los estacionamientos y las circulaciones relacionadas a estos. El número de estacionamientos que tengan los centros comerciales obedece a las normas establecidas por el reglamento nacional de edificaciones. Sin embargo, la creciente demanda, el mayor poder adquisitivo y, por ende, el crecimiento del parque automotor¹⁶ obligarán a construir un mayor número de estacionamientos, ya sean subterráneos o en niveles superiores al estilo norteamericano.

Accesos peatonales

Las vías de accesos peatonales son las circulaciones concebidas como el hilo perceptivo que vincula los espacios que conformen el centro comercial. Estas circulaciones forman recorridos que pueden ser de las siguientes configuraciones: lineal, radial, espiral, en trama, rectangular, compuesta.¹⁷

Zonificación

Baker y Funaro (1954) sostienen que la zona de ventas es una unidad, en donde se tiene que zonificar adecuadamente, y otra zona es la de los estacionamientos.

Kevin Lynch (1980) sostiene que es importante diferenciar en la zona de ventas las primeras atracciones, ubicándolas en lugares estratégicos de los puntos de atracción secundaria. Sobre los estacionamientos afirma que deben ubicarse en una zona preferencial: la parte frontal. Baker y Funaro también coinciden en esto.

En los requisitos presentados para la zonificación, podemos señalar que la relación del área construida con el área de venta y servicios está directamente vinculada al número de estacionamientos que se requieren, así como la ubicación de las mismas zonas de venta y servicios en relación a la zona de estacionamiento.

Para determinar el número de estacionamientos, se necesita revisar el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios del lote donde se encuentre el centro comercial.

¹⁵ *Ibíd.*

¹⁶ El crecimiento del parque automotor es de 21% en los últimos siete años de acuerdo con información del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

¹⁷ Ching, F. (2002). *Arquitectura. Forma, espacio y orden*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SA

1.2.5 Situación del problema

Por Resolución Suprema N° 2 – CM del 19 de enero de 1946 el Cuartel es declarado Monumento Histórico-Artístico Nacional, y la administración estuvo a cargo del Instituto Nacional de Cultura (INC).

El Cuartel Santa Catalina fue declarado intangible por la Junta Deliberante Metropolitana de Monumentos Históricos, Artísticos y Lugares Arqueológicos de Lima mediante el Informe N° 6, correspondiente a los años 1962 y 1963. Aquí, se denominan intangibles a ciertos elementos arquitectónicos como son los muros perimétricos originales, que aún pueden verse cercado las áreas del Colegio Estatal N° 1035 “General de División EP José del Carmen Marín Arista”, y un torreón, que se puede observar en el frontis del cuartel y en la esquina del Jirón Andahuaylas con Inambari.



ESQUEMA 2. SITUACIÓN ACTUAL DEL CUARTEL DE SANTA CATALINA

Fuente: Villalobos, L. (1980). *Rehabilitación cuartel de Santa Catalina* (Tesis de antegrado). Universidad Nacional de Ingeniería

No obstante, en 1963, el inmueble es demolido en su parte intermedia para que se facilite la construcción de la prolongación de la Avenida Nicolás de Piérola. Posteriormente, el sector sur fue otorgado, como propiedad, al Ministerio de Guerra al igual que el sector noroeste de propiedad del Ministerio de Educación¹⁸.

Una de sus partes (el sector sur) fue demolida durante el segundo gobierno del Arquitecto Fernando Belaunde Terry para que el Establecimiento Penitenciario Ordinario de Régimen Cerrado Para Reos Primarios “San Jorge”

El resto de la edificación, poco después, también fue recortado para que se construya el Colegio Estatal N° 1035 “General de División EP José del Carmen Marín Arista”, que fuera creado por Resolución Suprema N° 134-83-ED.

¹⁸ Fuerte de Santa Catalina (s.f.). *Wikipedia*. Recuperado el 20 de septiembre de 2019 desde [https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerte_de_Santa_Catalina_\(Lima\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerte_de_Santa_Catalina_(Lima))

Si bien no se tocó la Capilla de Santa Bárbara, capilla que se encuentra al interior del cuartel, ésta se vio afectada en lo que a su entorno se refiere pues ya no se encuentra frente a un patio de armas sino a pocos metros del muro perimétrico que cerca lo que queda de la antigua edificación colonial¹⁹.

Las estructuras y los elementos decorativos de la Capilla de Santa Bárbara han sido afectados como consecuencia del paso del tiempo, de los sismos, de la falta de mantenimiento, del desgaste de los materiales y del maltrato producido por las alteraciones urbanas del entorno.



FOTO 6 y 7. INTERIOR DEL CUARTEL DE SANTA CATALINA
FOTO 8. FACHADA POSTERIOR CUARTEL DE SANTA CATALINA
Fuente: Wikipedia

¹⁹ Revisar planos actuales del Cuartel de Santa Catalina en Anexos



FOTO 9. CAPILLA DE SANTA BÁRBARA

Fuente: www.facebook.com/limalaunica

Actualmente los restos del Cuartel de Santa Catalina es propiedad del Ministerio de Cultura y constituye aproximadamente solo la quinta parte del edificio original.

En el 2015 Pro Inversión lanzó el proyecto Tinkuy Plaza:

“Iniciativa privada para la construcción de un centro comercial, viviendas, almacenes, estacionamientos, equipamientos, en la zona del Centro Histórico de Lima (actual terreno de Ex Penal San Jorge) así como la construcción de un nuevo penal en un inmueble de propiedad del Estado - por determinar.”²⁰

1.3 Objetivos

El objetivo es la recuperación de los restos del cuartel de Santa Catalina y de la zona de estudio a través de la propuesta de renovación urbana y el desarrollo a nivel de proyecto de un Centro Comercial.

El proyecto desarrollado en esta tesis corresponde a una de las propuestas arquitectónicas de la propuesta de desarrollo urbano integral desarrollada en taller de diseño arquitectónico 9 y 10.

La recuperación se dará a través de la implementación de estos proyectos que a su vez generaran una dinámica urbana importante para la zona.

²⁰ Oportunidades de Inversión en Infraestructura pública y de servicios públicos - ProInversión 2014-2015. Recuperado el 10 de octubre de 2019 desde <https://www.ipe.org.pe/portal/presentaciones-opportunidades-de-inversion-en-infraestructura-publica-y-servicios-publicos/>

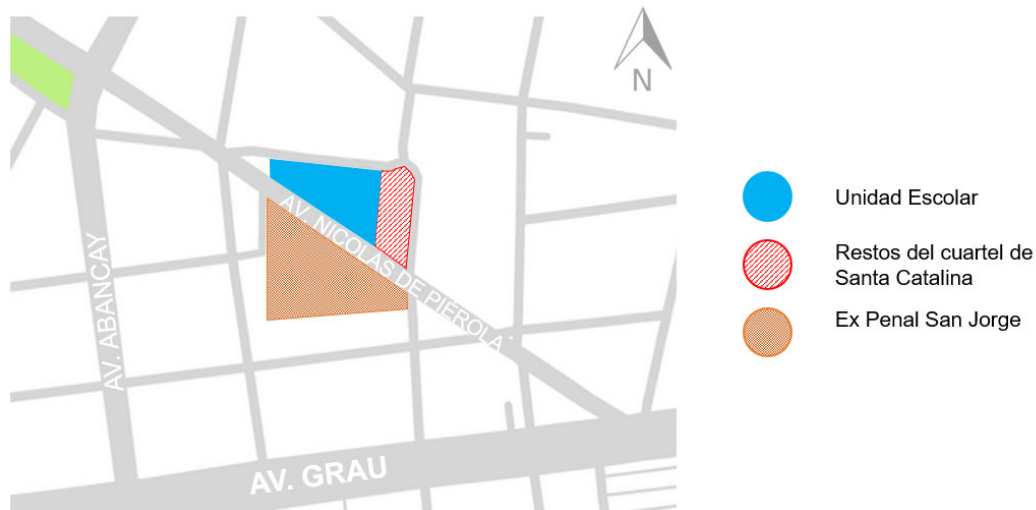


CAPÍTULO II: FUNDAMENTO

2.1 Factibilidad

2.1.1 Situación legal del predio

En el terreno elegido para el desarrollo de tema de tesis, ahora podemos encontrar una unidad escolar, creada por Resolución Suprema N° 134-83-ED y de propiedad del Ministerio de Educación.



PLANO 5. PLANO DE USOS ACTUALES EN LA ZONA A INTERVENIR

Fuente: Elaboración propia

Se encuentra ubicado en el Centro Histórico de Lima, y tiene la categoría de Inmueble de Entorno según oficio N°981-08-MML-PMRCHL del 17-09-2008 y se rige además según lo estipulado en el Reglamento de Centros y Galerías Comerciales en el Centro Histórico y el Cercado de Lima, según el decreto de alcaldía N°040-2001-MML

Este terreno cuenta con saneamiento físico legal integral, lo que implica que se encuentra libre de cargas, gravámenes, hipotecas, embargos; y que cuenta con habilitación urbana.

2.1.2 Parámetros urbanísticos y edificatorios

Los Parámetros urbanísticos y edificatorios considerados para el proyecto son los correspondientes al año en el que se empezó la tesis (2013).

Zonificación

El terreno se encuentra en Zona de tratamiento especial 2 (ZTE-2).

Esta zonificación se caracteriza por estar mayormente fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Usos permitidos

La compatibilidad de los Usos del Suelo está establecida en el Índice de Usos para la ubicación de actividades urbanas del Centro histórico y Cercado de

Lima. Los usos generales permitidos son: Comercio, Servicios, Talleres y Vivienda.

Altura máxima de edificación

La altura máxima de edificación a plomo de fachada, respetando el retiro municipal correspondiente, será de 8 pisos.

Lote mínimo normativo

El existente. No se permitirá subdivisión de lotes.

Frente mínimo normativo

El existente. No se permitirá subdivisiones de lotes.

Área libre mínima

Para uso comercial, respetando los retiros municipales establecidos, será del 10% del área del terreno²¹.

Retiro mínimo

La línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad, alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud.

Se permitirá retiro en el fondo del lote.

Estacionamientos

Exigible en obra nueva que abarque la totalidad del lote.

Un (01) estacionamiento cada 100m² de área de comercio y oficinas.

PARÁMETROS		NORMATIVOS
USOS		COM - SERV - TALL - VIV
DENSIDAD NETA		NO SE INDICA
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN		NO SE INDICA
% ÁREA LIBRE		COM.: 10% VIV.: 30%
ALTURA MÁXIMA		8 PISOS
	FRONTAL	NO
RETIRO MÍNIMO	LATERAL	NO
	POSTERIOR	NO
ALINEAMIENTO DE FACHADA		SI
N° DE ESTACIONAMIENTOS		COM.: 1e / 100m ² VIV.: 1e/ 4 viv

CUADRO 2. RESUMEN DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

Fuente: Municipalidad de Lima Metropolitana

2.1.3 Planes vulnerabilidad

Todo proyecto debe estar acompañado de un estudio de vulnerabilidad, de tal forma que antes de su construcción se prevean las posibles emergencias.

La elaboración del plan de evacuación y de contingencias responden a esto, y además da cumplimiento a las disposiciones establecidas por la Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil N° 19338 y el Nuevo Reglamento de

²¹ De acuerdo a lo estipulado en el Decreto de Alcaldía N°040-2001-MML

Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, aprobado según Decreto Supremo N° 066-2007-PCM

El Plan de Evacuación indica cómo hacer el abandono de la edificación en un tiempo prudencial y efectivo, donde todas las personas tienen que desplazarse a la parte externa del local ubicándose en las zonas seguras previamente establecidas. Para llevar a cabo este Plan, se cuenta con una organización cuyos integrantes están ampliamente capacitados y entrenados, con responsabilidades y funciones específicas para actuar correctamente en caso de ocurrencia de una emergencia; para ello también se cuenta con medios técnicos, humanos, así como de comunicación adecuado.²²

El Plan de Contingencia está preparado para la prevención y actuación de usuarios del edificio proyectado en caso ocurran eventos que por su naturaleza y magnitud pueden ocasionar daños a la integridad física, al patrimonio y al medio ambiente. Este plan no solo contempla fenómenos como sismos, sino también desastres inducidos por la mano del hombre como incendios y accidentes de trabajo, para los que se establece un Plan, donde se describe las acciones a tomar en cada caso.

2.1.4 Factibilidad económica

El proyecto de tesis se encuentra ubicado en le Av. Nicolás de Piérola, zona altamente comercial, rodeado de galerías comerciales, tiendas mayoristas de alimentos, bebidas y vestimenta; a dos cuadras de la Galería Comercial El Huevo; y a dos cuadras de la Av. Grau, en la que ubican grandes galerías comerciales dedicadas al comercio de ropa importada.

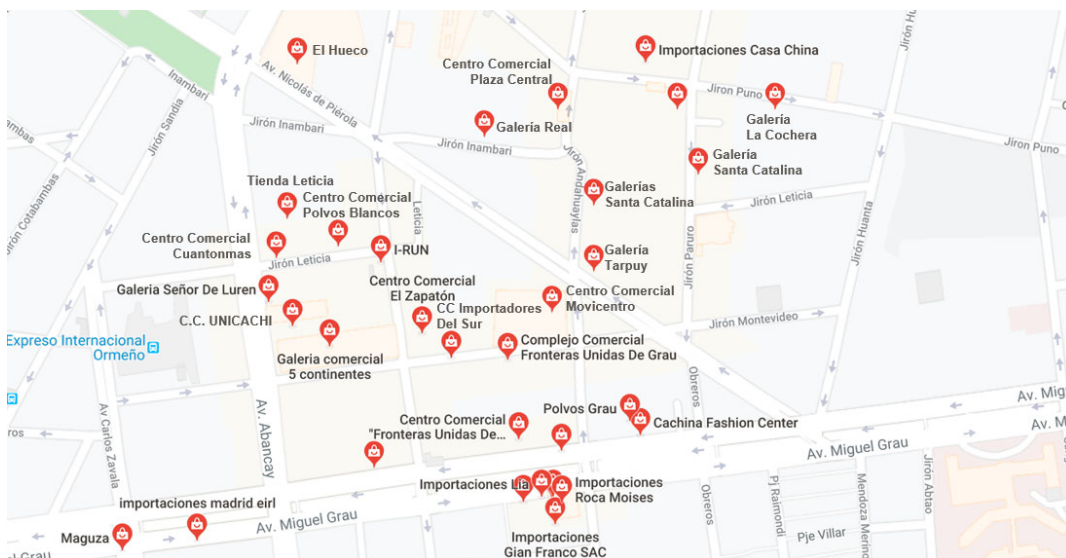


IMAGEN 3. UBICACIÓN DE CENTROS COMERCIALES Y GALERÍAS EN LA ZONA DE INTERVENCIÓN Y ALREDEDORES

Fuente: GoogleEarth

²² Plan de contingencia (2014) – CAPECO. Recuperado el 10 de octubre de 2019 desde <http://capeco.edu.pe/wp-content/uploads/2017/10/plandecontingencia.pdf>

El Conglomerado de galerías que van desde la Av. Grau hasta Montevideo, que reúne a 37 galerías, las cuales mueven en conjunto S/. 25 millones diariamente, reveló Santos Palomino Mollares, presidente de la Asociación de Comerciantes Las Fronteras Unidas de Grau. Estimó que las galerías más grandes, como Fronteras Unidas de Grau y Cinco Continentes alcanzan una venta diaria de S/. 1 millón, mientras que las restantes registran entre S/. 500,000 y S/. 700,000. Ante ello, no es extraño el interés de los empresarios por seguir invirtiendo en la zona, incluso algunos tienen hasta seis locales en diferentes galerías, aunque lo usual es tener hasta tres, ya que cada stand puede obtener ingresos de S/. 1,800 a S/.2,000 diariamente.²³

El aumento de la demanda y las expectativas de una mayor aceleración del crecimiento son los factores principales de la gran cantidad de edificios de oficinas construidos en los últimos tres años²⁴.

Un número creciente de startups y de pequeñas y medianas empresas están impulsando la demanda de espacios boutique de entre 20 y 100 metros cuadrados. Según la Asociación de Empresas de Bienes Raíces del Perú, en 2017 se vendieron 1300 oficinas boutique, que comprenden un espacio acumulado de 100,000 metros cuadrados.

Se prevé que la demanda de oficinas más pequeñas continúe durante este año, a medida que más emprendedores busquen formalizar sus acuerdos de trabajo, lo que contribuirá a un aumento en los precios.

"Disminuir el tamaño de las oficinas permite a los desarrolladores inmobiliarios aumentar los precios, por lo tanto, hacer que los proyectos sean más rentables y resistentes a las crisis económicas", dijo a OBG Pierre Giannoni, gerente general de la firma de inversión inmobiliaria Swiss Capitals.

2.1.5 Factibilidad social

A nivel urbano, el eje integrador propuesto es de carácter comercial y cultural. Por una parte, mejora la relación funcional entre distintas zonas comerciales, y servirá además como un eje cultural que conecta la zona de intervención con centro histórico de Lima. (ver Esquema 4)

También, se plantea un espacio público, que servirá de articulador entre el proyecto de tesis (Centro comercial) y los restos del Cuartel de Santa Catalina. Su uso será múltiple, pues será un área recreativa, un área conectora de usos y un regulador del flujo generado por la Av. Nicolás de Piérola y el eje antes mencionado.

²³ Conglomerado de galerías Grau mueve al día S/. 25 millones. *Gestión*. Recuperado el 12 de octubre de 2019 desde <https://archivo.gestion.pe/noticia/690173/conglomerado-galerias-grau-mueve-al-dia-25-millones?ref=gesr>

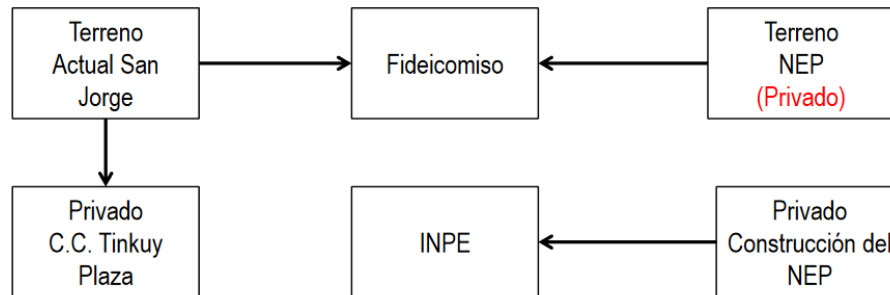
²⁴ La demanda de espacio de oficinas en Lima, Perú se mantiene fuerte. Recuperado el 12 de octubre de 2019 desde <https://oxfordbusinessgroup.com/news/la-demanda-de-espacio-de-oficinas-en-lima-per%C3%BA-se-mantiene-fuerte>

La propuesta de cambio de usos, como parte de la regeneración urbana del área ocupada por el actual Penal de San Jorge, ayuda activamente a la dinámica comercial. Se propone el uso de Vivienda y comercio en los pisos inferiores, por ser compatibles con la zonificación existente.

Los edificios de uso residencial –comercial elevarán el valor arancelario de los terrenos circundantes, y se recuperará una zona de la ciudad de innegable valor comercial.

2.1.6 Gestión

La propuesta de regeneración urbana se realiza dentro del marco del Proyecto Tinkuy Plaza²⁵, proyecto que permite la construcción, implementación y gestión comercial de un proyecto de desarrollo inmobiliario sobre el predio que ocupa el ex penal San Jorge.



ESQUEMA 3. ESQUEMA GENERAL DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

Fuente: ProInversión

El proyecto se organiza según el esquema 3, en el que se define lo siguiente:

1. El Privado adquiere a su nombre y transfiere al Fideicomiso el Terreno para el Nuevo establecimiento Penitenciario (NEP)
2. MINJUS transfiere al Fideicomiso el Terreno Actual (San Jorge)
3. El Privado inicia Obras de Construcción del NEP
4. El Privado inicia Obras del TinkuyPlaza.
5. El Privado culmina Obras del NEP. El INPE recibe el NEP
6. El Privado culmina el Hito 2 de TinkuyPlaza. Fin de la Vigencia del Contrato

En este contexto, como parte de la propuesta de regeneración urbana mencionada, se desarrolla el tema de tesis en el espacio ubicado frente al Ex Penal San Jorge, y como un proyecto de Inversión Privada que potencie el carácter comercial de la zona.

²⁵ Iniciativa Privada en infraestructura Penitenciaria y Renovación Urbana “Proyecto Tinkuy Plaza”. *ProInversión*. Recuperado el 12 de octubre de 2019 desde https://www.proyectosapp.pe/RepositorioAPS/0/2/JER/IP_019_2013/PPT__INICIATIVA_TINKUY_PLAZA.pdf

2.2 Aspectos básicos

2.2.1 Consideraciones urbanas

El proyecto se desarrolla dentro del cometido urbano de recuperar, incorporar y revitalizar una zona de la ciudad mediante una propuesta de regeneración urbana. Como resultado de esta propuesta, hay cambio de uso de suelos, peatonalización de vías, nuevos espacios públicos, intervención en el Cuartel de Santa Catalina, y la proyección de nuevos edificios residenciales y comerciales.

El ámbito de esta somera propuesta de regeneración urbana comprende el entorno inmediato del Cuartel de Santa Catalina, ubicado en la Av. Nicolás de Piérola (antes Av. Colmena) entre la Av. Abancay y Jr. Andahuaylas, en el Centro Histórico de Lima.



PLANO 6. ZONIFICACIÓN EN LA ZONA A INTERVENIR

Fuente: Elaboración propia

En esta zona de alto valor comercial, se encuentra actualmente el Establecimiento Penitenciario San Jorge, una unidad escolar, los restos del cuartel de Santa Catalina, incluyendo la Capilla de Santa Barbara, diversas galerías comerciales y edificios de usos mixto.

2.2.2 Consideraciones tecnológicas

Sistema estructural

El tipo de sistema estructural que se utilizará en el proyecto será el sistema de pórticos de concreto armado y placas transversales.

En este sistema estructural es importante la ubicación del núcleo de ascensores, las vigas en voladizo o cantiléver, las juntas de dilatación, las escaleras contraincendios y el diseño de los muros cortina.

Muro cortina

Se denomina así a un sistema de fachada auto portante independiente de la estructura del edificio, que se instala en forma continua delante del mismo. Se fabrican con perfilera de aluminio o acero inoxidable. Este tipo de recubrimiento está diseñado para resistir las cargas de viento y otras cargas derivadas de su propio peso, así como movimientos sísmicos, y transmitirlos a la estructura principal del edificio.

En el proyecto se utilizará el sistema Frame o modular. Este es un sistema a base de módulos prefabricados. Aquí la instalación del muro cortina se realizan con la estructura de aluminio y el cristal ya unidos. Esta característica obliga a que en general cada módulo sea igual a otro, de manera de permitir una fabricación en serie.

En el sistema frame el muro cortina se compone de paneles de aluminio y cristal, previamente armados en el taller, revisados y clasificados según su ubicación en la obra. Su principal ventaja es la rapidez en el armado y montaje, aunque requiere de anclajes especiales que deben ser ajustados para corregir las posibles diferencias de nivel (plomo) en la superficie de la construcción.

Tecnología de Automatización electrónica

Se utilizará en seguridad de accesos, aplicable en ascensores, puertas corredizas principales, accesos a locales comerciales, viviendas y parquesos.

Sistema de Extracción de Monóxido de Carbono

Se pondrá en práctica el sistema de extracción de monóxido de carbono en los sótanos de estacionamientos.

Para la extracción de monóxido se requerirá: extractores centrífugos, rejillas de extracción, ductos metálicos y el ducto de extracción que evacuará todo el aire al exterior.

No se requerirá de inyección de aire ya que el proyecto contempla el ingreso natural del aire exterior para los estacionamientos.

2.2.3 Consideraciones ambientales

Topografía

El terreno se ubica sobre una topografía relativamente llana con una pequeña pendiente de 1.5% en dirección hacia el oeste.

Clima y Humedad

Según SENAMHI, el clima de la ciudad resulta especialmente particular dada su situación. Combina una práctica ausencia de precipitaciones, con un altísimo nivel de humedad atmosférica y persistente cobertura nubosa. Así, sorprende por sus extrañas características a pesar de estar ubicada en una zona tropical a 12 grados latitud sur y casi al nivel del mar. La costa central peruana muestra una serie de microclimas atípicos debido a la influyente y fría corriente de Humboldt que se deriva de la Antártida, la cercanía a la cordillera y

la ubicación tropical, dándole a Lima un clima subtropical, desértico y húmedo a la vez.

Se puede decir que tiene un clima tibio sin excesivo calor tropical ni fríos extremos que requieran tener calefacción en casa, a excepción de muy pocos inviernos. La temperatura promedio anual es de 18,5 a 19 °C, con un máximo estival anual de unos 29 °C. Los veranos, de diciembre a abril, tienen temperaturas que oscilan entre los 29 y 21 °C.

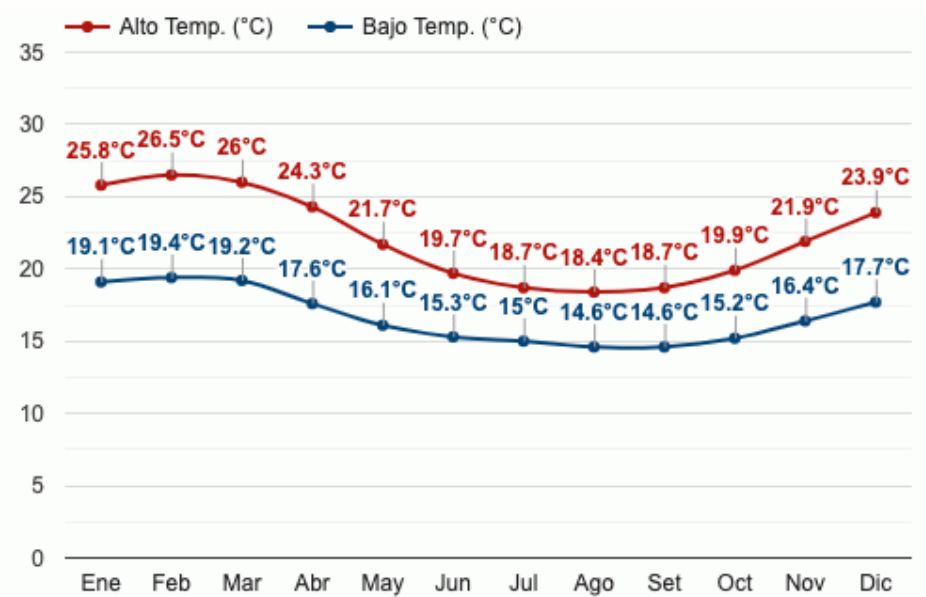


GRÁFICO 1. TEMPERATURA PRMOEDIO ANUAL LIMA

Fuente: www.weather-atlas.com/es/peru/lima-clima

Humedad

La humedad relativa es sumamente alta (hasta el 100%), produciendo neblina persistente de junio a diciembre hasta la entrada del verano cuando las nubes son menores. Es soleado, húmedo y caliente en los veranos (diciembre-abril), nuboso y templado en los inviernos (junio a septiembre). La lluvia es casi nula. El promedio anual es de 77mm reportado en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, siendo la menor cantidad en un área metropolitana en el mundo. Una lluvia en Lima puede ser vista como un fenómeno extraño por la mayor parte de la población. Solo muy pocas veces ha llovido intensamente en la ciudad.

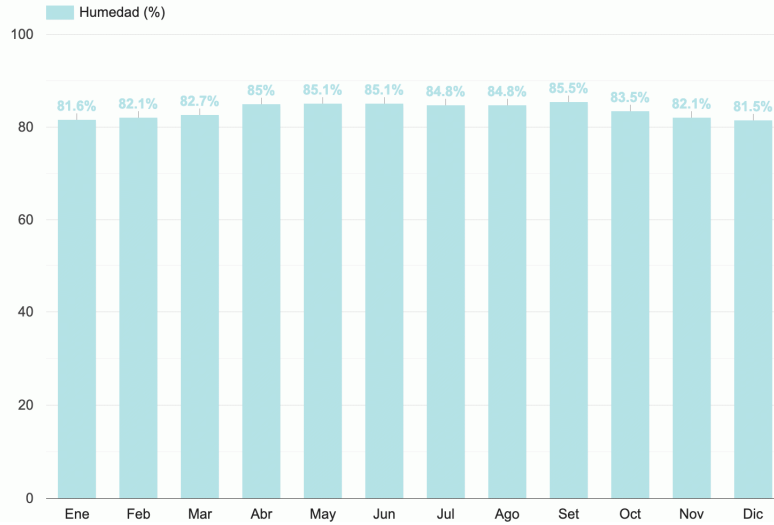


GRÁFICO 2. HUMEDAD PROMEDIO EN LIMA

Fuente: www.weather-atlas.com/es/peru/lima-clima

Asoleamiento

En la zona tropical, donde se encuentra el Perú, existen peculiaridades acerca del movimiento del sol, respecto de los países que están fuera del trópico, la tendencia a la perpendicularidad de la llegada al plano de tierra de los rayos solares es una de ellas (lo cual implica intensa radiación solar, sobre todo en planos horizontales), la otra particularidad, además de seguir la trayectoria Este-Oeste; tiene una trayectoria ubicada en el cuadrante Norte durante siete meses (tomando como fecha los 21 de cada mes), esos son los meses de Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto y Setiembre y una trayectoria desde el cuadrante Sur durante cinco meses (tomando como fecha los 21 de cada mes), esos son los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero; lo cual es muy sugerente en el momento de la decisión del diseño de las formas de la arquitectura que procura establecer niveles adecuados de bienestar, para aprovechar o controlar el sol, ya que existe posición solar en los cuatro puntos cardinales en diferentes épocas del año.

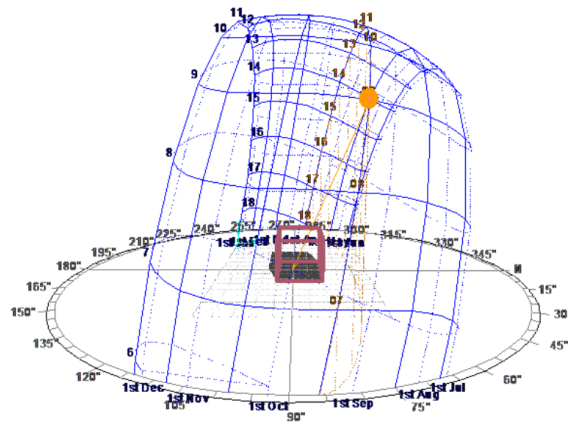


GRÁFICO 3. BÓVEDA CELESTE DE LIMA

Fuente: www.arquitectoalejandrogomezrios.com²⁶

²⁶ Gómez, A. *Sol y Arquitectura*. www.arquitectoalejandrogomezrios.com

Precipitación pluvial

Según SENAMHI, Lima presenta pocas precipitaciones a lo largo del año, con un promedio anual de 8mm, siendo una ciudad de naturaleza árida.

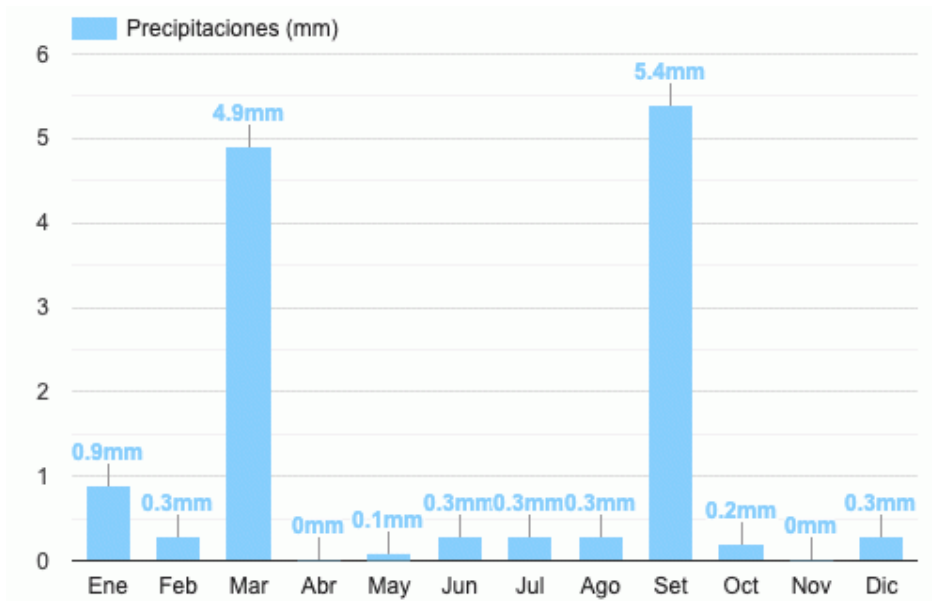


GRÁFICO 4. BÓVEDA CELESTE DE LIMA

Fuente: www.weather-atlas.com/es/peru/lima-clima

Vientos

Según el historial de SENAMHI, el viento predominante en la ciudad proviene del sur. Sin embargo, en la zona de intervención también predominan los vientos del sur-oeste tal como se muestra en el gráfico.²⁷

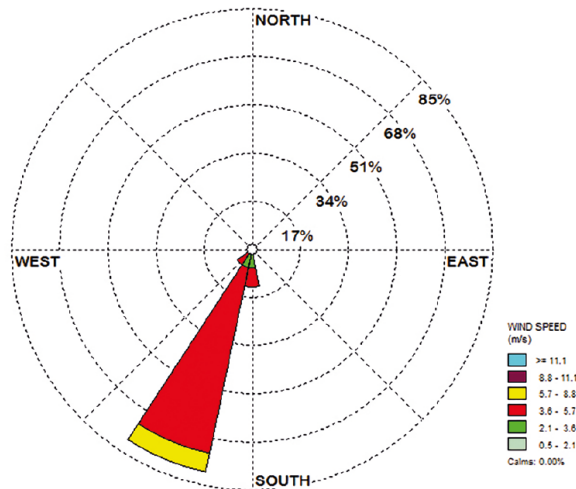


GRÁFICO 5. ROSA DE VIENTOS EN LIMA

Fuente: Revista del Instituto de Investigación FIGMMG-UNMSM Vol.19 N°38

²⁷ Valverde, J. (2016). *Evaluación de la calidad de aire*. Revista del Instituto de Investigación FIGMMG-UNMSM Vol.19 N°38, pp.121-124



2.2.2 RNE

Las normas que se han considerado para el proyecto son los correspondientes al año en el que se empezó el desarrollo de la tesis (2013).

- NORMA A.010: Condiciones generales de diseño.
- NORMA A.070: Comercio.
- NORMA A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad.
- NORMA A.130: Requisitos de seguridad.
- NORMA E.030: Diseño Sismo resistente.
- NORMA IS.010: Instalaciones sanitarias para edificaciones.
- NORMA G.030: Derechos y responsabilidades.
- NORMA G.050: Seguridad durante la construcción.

2.3 Programa Arquitectónico

Ambiente	Nº de ambientes	Nº de personas	m2 x persona	Area Techada parcial (m2)	Area techada total (m2)	Area Libre (m2)
1.0 Plaza publica						
1.1 Plaza	1	320	1.5	0	0	480
2.0 Zona administrativa						
2.1 Hall de ingreso	1	2	5	10.00	10.00	0.00
2.2 Secretaria+ archivo	1	1	9.5	9.50	9.50	0.00
2.3 Oficina de administración	1	1	9.5	9.50	9.50	0.00
2.4 Oficina de contabilidad	1	1	9.5	9.50	9.50	0.00
2.5 Gerencia general+ SSHH	1	2	9.5	19.00	19.00	0.00
2.6 Sala de reuniones	1			12.00	12.00	0.00
2.7 SSHH Generales	1			1.50	1.50	0.00
3.0 Tiendas						
3.1 Ingreso principal	1	50	5	250.00	250.00	0.00
3.1 Segundo ingreso	1	25	5	125.00	125.00	0.00
3.1 Área de ventas (Locales comerciales)	1	1218	5	6090.00	6090.00	0.00
3.1 Espacio central	1			0.00	0.00	500.00
3.1 SSHH Generales (2por piso)	3			40.00	120.00	0.00
4.0 Supermarket						
4.1 Área de ventas	1	500	2.5	1250.00	1250.00	0.00
4.2 Cajas	1	20	2.5	50.00	50.00	0.00
4.3 Lockers	1	3	5	15.00	15.00	0.00



4.4 Almacenes por tipo de productos

Frutas y Vegetales						
Cámara	1	3	6	18.00	18.00	0.00
Pescados y mariscos						
Depósito de hielo	1	1	6	6.00	6.00	0.00
Cámara fría de pescados	1	3	6	18.00	18.00	0.00
Cámara de refrigeración	1	3	6	18.00	18.00	0.00
Carnes						
Cámara de embutidos	1	2	6	12.00	12.00	0.00
Cámara de carnes	1	3	6	18.00	18.00	0.00
Cámara de carnes congeladas	1	2	6	12.00	12.00	0.00
Laboratorio frío de carnes	1	2	6	12.00	12.00	0.00
Lácteos						
Cámara	1	2	6	6.00	12.00	0.00
Panadería						
Almacén de harina	1	1	8	8.00	8.00	0.00
Área de hornos	1	2	7.5	15.00	15.00	0.00
Cámara de fermentación	1	2	6	12.00	12.00	0.00
Área de preparación	1	4	8	32.00	32.00	0.00
Pastelería						
Almacén de harina	1	1	8	8.00	8.00	0.00
Pastelería caliente	1	1	8	8.00	8.00	0.00
Pastelería fría	1	1	8	8.00	8.00	0.00
Área de preparación	1	2	8	16.00	16.00	0.00
4.5 Almacén General	2	4	40	80.00	160.00	0.00



4.6	SSHH publico	2	48	1.5	36.00	72.00	0.00
4.7	SSHH empleados	2	16	1.5	12.00	24.00	0.00
5.0	Patio de comidas						
5.1	Stads- restaurant	4	20	8	40.00	160.00	0.00
5.2	Área de mesas	1	450	1.5	675.00	675.00	0.00
5.3	Área de servicio	1			12.00	12.00	0.00
6.0	Bloque de oficinas						
6.1	Hall Ingreso Principal	1	1	5	5.00	5.00	0.00
6.2	Área de Oficinas (Incluye SSHH)	1	984	9.5	9348.00	9348.00	0.00
6.3	Cafetería (Cocina + área de mesas)	1	10	25	250.00	250.00	0.00
6.4	Almacén	1	1	10	10.00	10.00	0.00
6.5	Cuarto de Limpieza/piso	6	6	10	10.00	60.00	0.00
6.6	SSHH empleados	6	6	1.5	1.50	9.00	0.00
7.0	Servicios Generales						
7.1	Of. De vigilancia+SSHH	1	2	10	20.00	20.00	0.00
7.2	Descarga (anden y montacarga)	2	4	10	20.00	40.00	0.00
7.3	Subestación +tableros eléctricos	1			50.00	50.00	0.00
7.4	Grupo electrógeno	1			100.00	100.00	0.00
7.5	Cuarto para equipos de AC.	1			100.00	100.00	0.00
7.6	Cisterna ACI y cuarto de bombas	1			30.00	30.00	0.00
7.7	Deposito General	1	2	40	80.00	80.00	0.00
7.8	Cuarto de Limpieza/piso	9	9	10	10.00	90.00	0.00
7.9	Cuarto Genera de residuos solidos	1	3		200.00	200.00	0.00
					Sub Total	19699.00	980.00
					30% muros y circulaciones	5909.7	294
					TOTAL	25608.7	1274.00

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Análisis del entorno

El triángulo comercial de Grau, zona delimitada por la Av. Grau, Av. Abancay y Av. Nicolás de Piérola, se ha transformado en una zona comercial con elevadas perspectivas de crecimiento.

Gino Layseca, gerente general de la consultora inmobiliaria Layseca Asociados, indicó que los valores comerciales referenciales en la zona están alrededor de los US\$ 3,000 por m².²⁸

La ubicación del proyecto es estratégica ya que el área de intervención colinda con el triángulo comercial de Grau, si es que no funciona como una extensión del mismo, ya que conforma el otro frente de la Av. Nicolás de Piérola y colinda por el norte con Mesa Redonda y el Mercado Central.

En la zona de intervención se identificaron diversas dinámicas urbanas destacando puntos de conglomeración como consecuencia de la interacción de la población del distrito del Cercado de Lima, con los distritos vecinos; y/o por el equipamiento de carácter metropolitano o distrital.



PLANO 7. PLANO DE DINÁMICAS URBANAS

Fuente: Elaboración propia

²⁸ <https://gestion.pe/economia/empresas/construiran-centro-comercial-planta-editora-peru-7431-noticia/>

Respecto a la vialidad y el transporte de la zona de intervención se pueden identificar la Av. Grau y la Av. Abancay como las vías de mayor impacto y que la conectarán con el resto de la ciudad.

El actual diseño y uso de la Av. Grau y la Av. Abancay fragmenta el Centro Histórico de Lima, generando áreas altamente diferenciadas que atentan contra la calidad del espacio urbano, valor de los inmuebles y calidad de vida de los pobladores²⁹. Se caracteriza además por el intenso tránsito de líneas de colectivos. Se presenta a continuación un esquema de los usos de vía.



PLANO 8. VIALIDAD Y TRANSPORTE

Fuente: <https://habitar-arq.blogspot.com/2015/05/lineamientos-y-proyectos-estrategicos.html>

La zona de intervención posee una imagen urbana caótica, una imagen secuencial donde el observador en movimiento se encuentra con características edificatorias aleatoria que no definen tipologías claras de un mismo uso, manteniendo una propuesta de diseño individualista sin ningún compromiso de conformar ciudad. Estas edificaciones son el resultado del cumplimiento de las necesidades programáticas de cada proyecto y empleando diversas tecnologías y acabados.

En la manzana con frente al Jr. Leticia, se ubican una serie de viviendas con nasa edilicia densa pero variable en cada lote, tanto en altura como en composición de fachada. Algunas de estas funcionan en ocasiones como espacios destinados al almacenamiento comercial o como viviendas taller.

²⁹ HABITAR. Lineamientos y proyectos estratégicos para el Centro Histórico de Lima. (2015) <https://habitar-arq.blogspot.com/2015/05/lineamientos-y-proyectos-estrategicos.html>

La disposición, características tipológicas y la morfología de las manzanas existentes causa una lectura no adecuada en la trama urbana.
 La zona a intervenir posee un trazo geométrico vial diferente a zonas adyacentes



ESQUEMA 4. ENTORNO INMEDIADO DE LA ZONA A INTERVENIR

1. GALERÍA COMERCIAL EL HUECO – 2. MONASTERIO DE SANTA CATALINA DE SIENA – 3. EDIFICIO DE OFICINAS – 4. JR. LETICIA – 5. ENTRADA A LOS RESTOS DEL CUARTEL DE SANTA CATALINA – 6. CUARTEL DE SANTA CATALINA CON FRENTE A AV. NICOLÁS DEL PIÉROLA – 7. GALERIA COMERCIAL TARPUY – 8. PENAL SAN JORGE.

Fuente: Elaboración propia

Levantamiento fotográfico de la Av. Nicolás de Piérola



FOTO 10. EDIFICIO DE USO MIXTO EN ESQUINA DE AV. NICOLÁS DE PIÉROLA CON JR. INAMBARI

FOTO 11. PASAJE PEATONAL EXISTENTE

FOTO 12. FACHADA CIEGA DEL COLEGIO

FOTO 13. INGRESO PRINCIPAL AL COLEGIO

FOTO 14. CAPILLA DE SANTA BARBARA

FOTO 15. ESCUELA TALLER DE LIMA CLAUSURADO

Fuente: Google Earth



FOTO 16. PENAL SAN JORGE

FOTO 17. EDIFICIOS RESIDENCIALES EN ESQUINA DE AV. NICOLAS DE PIÉROLA CON JR. LETICIA

Fuente: Google Earth

Levantamiento fotográfico de Jr. Andahuaylas



FOTO 18. ESQUINA CON AV. NICOLÁS DE PIÉROLA

FOTO 19. GALERIA COMERCIAL TARPUY

FOTO 20. TORREÓN DEL CUARTEL

FOTO 21. COLINDANCIA CON EL CONVENTO DE SANTA CATALINA

Fuente: Google Earth

Levantamiento fotográfico de Jr. Inambari

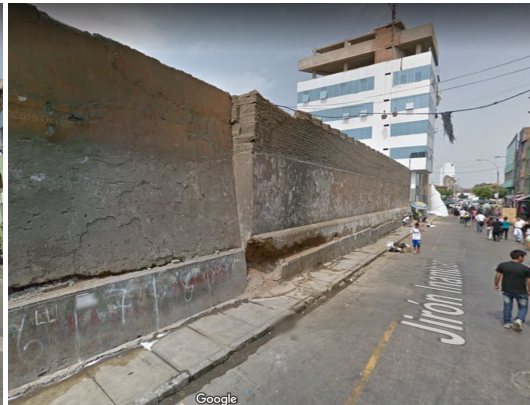


FOTO 22. PORTADA PRINCIPAL DEL CUARTEL DE SANTA CATALINA

FOTO 23. MURO TALUD PERIMETRAL RESTAURADO

FOTO 24. MURO TALUD PERIMETRAL AFECTADO POR EL COLEGIO

FOTO 25. MURO TALUD PERIMETRAL EN PELIGRO DE COLAPSO

Fuente: Google Earth

Fotos del Interior de los Restos del Cuartel de Santa Catalina



FOTO 26. CONTRAFUERTES DEL MURO TALUD PERIMETRAL

FOTO 27. CUADRA DE DOS PISOS EN ESTADO SEMIRINUOSO

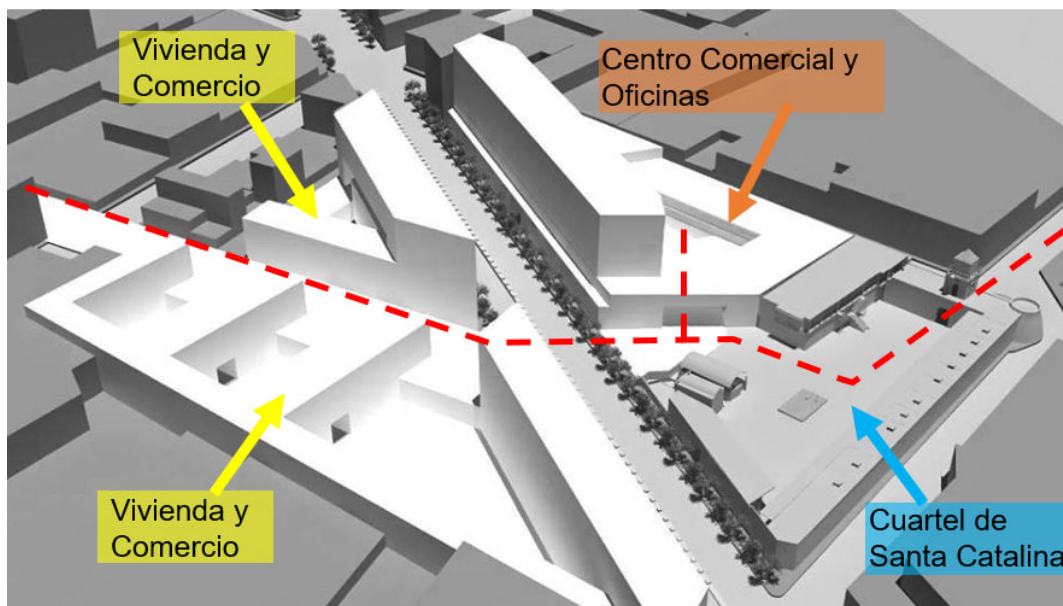
Fuente: Propia

3.2 Conceptualización del proyecto

El proyecto comienza con una somera propuesta de regeneración urbana en el entorno inmediato del cuartel de Santa Catalina. Es en esa propuesta donde se define el uso y tipo de proyecto del que es motivo esta tesis de grado.

Regeneración Urbana

En la propuesta de regeneración urbana se realizan cambios de uso en las áreas que antes fueron ocupadas por el cuartel de Santa Catalina y que fueron afectadas por la ampliación de la Av. Nicolás de Piérola. Acompañan al área patrimonial, usos compatibles con la zonificación y que responden a las dinámicas urbanas.



ESQUEMA 5 y 6. PROPUESTA DE RENOVACIÓN URBANA

Fuente: Elaboración propia

En general se busca dinamizar la zona de intervención y crear espacio público en el distrito de Cercado de Lima.

En la propuesta se plantean los siguiente:

1. **Recomposición de la trama urbana.** Se modifica parcialmente la disposición y dimensionamiento de la cuadra en la que se ubica el Centro Penitenciario San Jorge, con la intención de conectarse con la trama existente y producir un sistema urbano más integrado y legible, y mejorar la movilidad de los ciudadanos en la zona de intervención.

2. **La peatonalización de Jr. Leticia,** ya que se reconoce al peatón como un actor importante en la dinámica de la ciudad. Como medida de ordenamiento, esta vía no sólo genera un recorrido acompañado de comercio y servicios, sino que evita la congestión y flujo de vehículos de transporte pesado y de ómnibus de empresas de transporte que caracterizaban a esta zona.

3. En el terreno ocupado por el Centro Penitenciario San Jorge, se ubicarán Edificios de uso mixto: residencial y comercial -en los primeros pisos-, con espacios públicos y áreas verdes. Esto ayudará a satisfacer la demanda de vivienda de la zona. Estos edificios además establecen una escala adecuada y mejoran la percepción del espacio urbano en la Av. Nicolás de Piérola.

4. Un Centro Comercial con Oficinas en el lote contiguo a los restos de cuartel de Santa Catalina. Este edificio, junto con los de uso mixto, ayudarán a dar una escala adecuada y a mejorar la percepción del espacio urbano en la Av. Nicolás de Piérola. (Este edificio es el que se desarrolla como tema de tesis)

5. Puesta en valor de los restos del Cuartel de Santa Catalina. Reutilizando los espacios existentes como locales comerciales. Se propone, además, la restauración y recuperación del bloque mayor correspondiente a una de las cuadras del antiguo cuartel, para ser utilizado como espacio de exhibición permanente.

6. Ya que todos los cruces son nodos potenciales, se dará énfasis al remate de Jr. Leticia con un espacio articulador del Centro Comercial con el Cuartel de Santa Catalina para lograr así su integración con este proyecto, así como la incorporación de la Capilla de Santa Barbara a la ciudad.

Este espacio también servirá para captar y retener la mayor cantidad de tiempo a los visitantes. Es así como se logra un equilibrio en los beneficios económicos del proyecto y los ambientales de la ciudad.

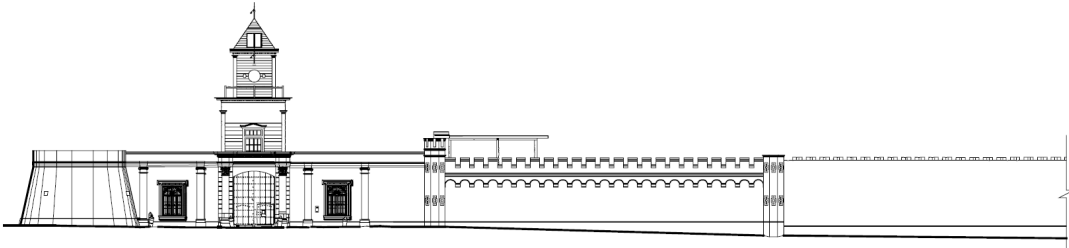
7. **Consolidación de un Eje peatonal,** no sólo de uso comercial sino también de carácter Cultural. Este eje tiene inicio en Jr. Leticia, conectando al Cuartel de Santa Catalina, con la Plazuela e Iglesia de Santa Catalina (ubicado en la cuadra subsiguiente), y desembocando en Calle Capón.

Proyecto Arquitectónico

El Centro Comercial y Oficinas forma parte de una propuesta de regeneración urbana como se mencionó anteriormente, por lo que responderá en primera instancia a los criterios considerados para esta intervención urbana.

El proyecto tiene un inmejorable emplazamiento, teniendo como frente principal a la Av. Nicolás de Piérola, y otros frentes secundarios hacia la Plaza propuesta, a un pasaje peatonal, y a Jr. Inambari. Se busca dar escala a la Av. Nicolás de Piérola, con una propuesta respetuosa al edificio monumental vecino.

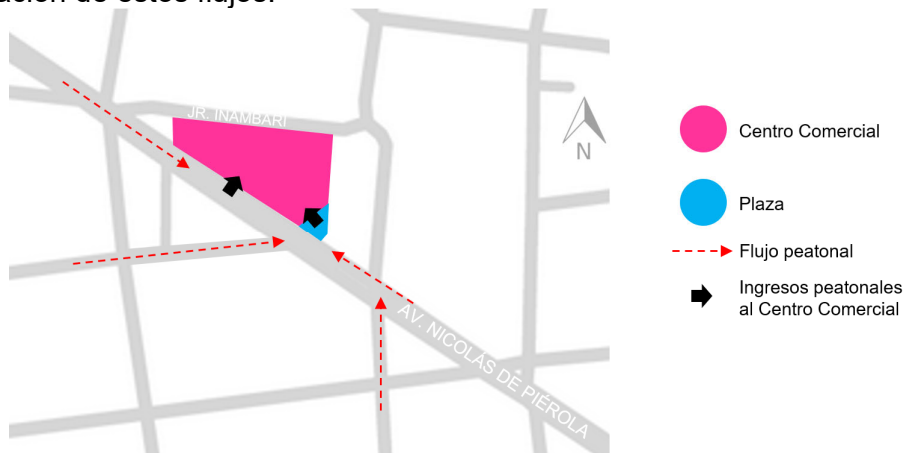
En la parte posterior en Jr. Inambari, se encuentra en todo el perímetro un muro perteneciente al antiguo Cuartel. Dicho muro será un elemento fundamental de la fachada posterior del Centro Comercial, y fue de vital importancia la recolección de información sobre los cimientos y las consideraciones estructurales a tener en cuenta para no dañar el monumento.



PLANO 9. MURO PERIMÉTRICO EN JR. INAMBARI³⁰

Fuente: <http://www.programapd.pe/concursochlima/>

Se determinan los ingresos al edificio según los flujos de personas y la concentración de los mismos. Se busca con esto lograr mayor permeabilidad y captación de estos flujos.



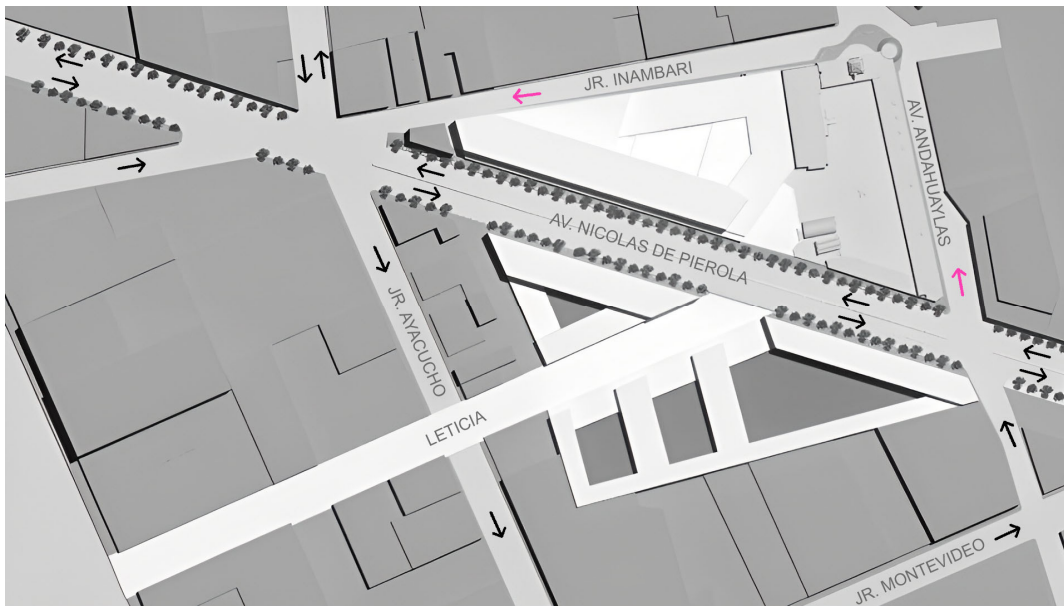
ESQUEMA 7. UBICACIÓN DE LOS INGRESOS PEATONALES

Fuente: Elaboración propia

El proyecto busca generar beneficios sociales como la creación de espacios de recreación dentro y fuera del proyecto.

³⁰ Revisar Planos del Cuartel de Santa Catalina en Anexos

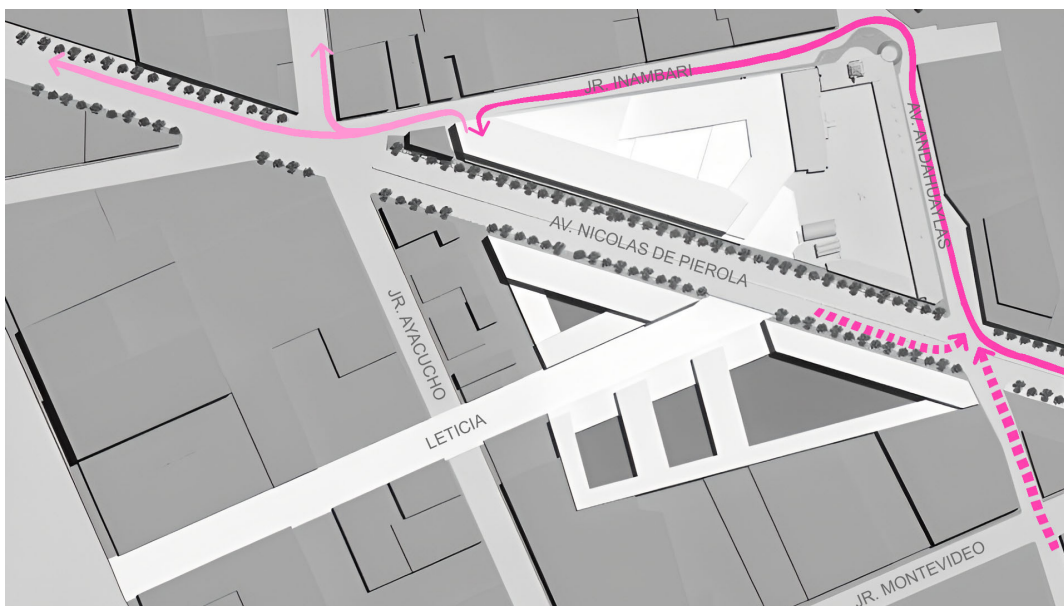
Encontrándose el proyecto frente a un flujo vehicular es como se indica en el Esquema 8, se plantea el ingreso vehicular a los sótanos de estacionamiento del proyecto, se realizar por el Jr. Inambari.



ESQUEMA 8. FLUJO VEHICULAR

Fuente: Elaboración propia

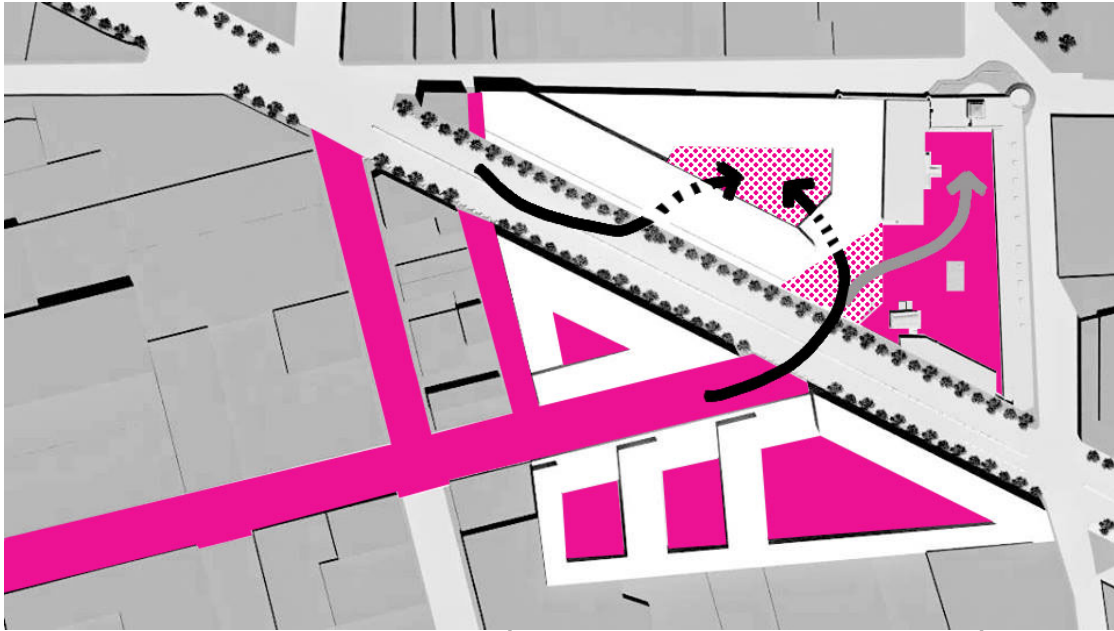
EL Jr. Inambari es de una sola vía por lo que se puede llegar a este a partir de la Av. Nicolas de Piérola o por la Av. Andahuaylas. Mientras que la salida del estacionamiento desemboca en La Av. Nicolas de Piérola o en el Jr. Ayacucho, tal como se indica en el Esquema 9.



ESQUEMA 9. INGRESO Y SALIDA DE ESTACIONAMIENTO

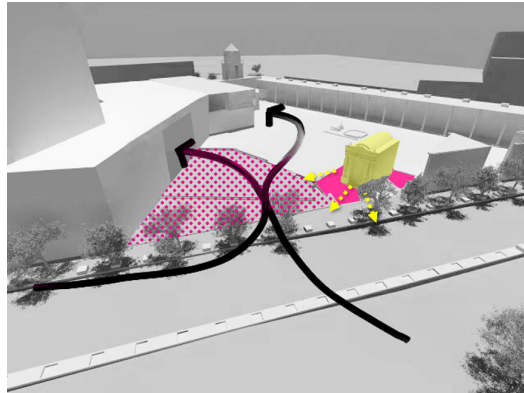
Fuente: Elaboración propia

En el Esquema 10 se muestra como el recorrido peatonal de Jr. Leticia remata en un espacio público que articula el proyecto con los restos del Cuartel de Santa Catalina.



ESQUEMA 10. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO
Fuente: Elaboración propia

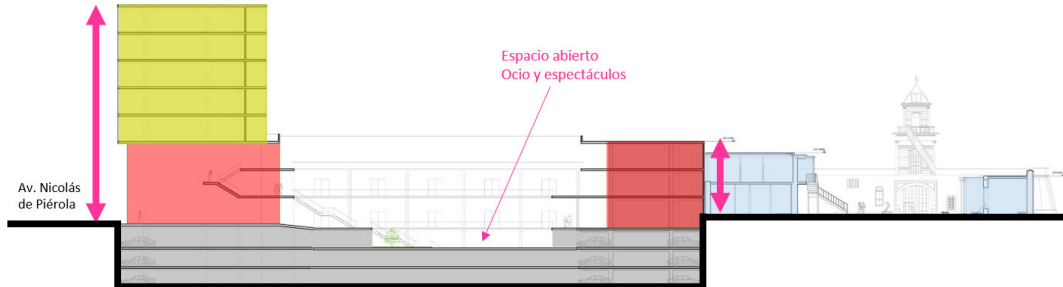
Este espacio articulador es significativo también, ya que también servirá para dar la importancia debida a la Capilla de Santa Bárbara, que hasta el momento se encontró encerrada y separada de la ciudad. (Ver Esquema 9)



ESQUEMA 11. ESPACIO ARTICULADOR
Fuente: Elaboración propia

En el interior se plantea un espacio central abierto, alrededor del cual se organizarán los diferentes ambientes que conforman el edificio. Un bloque de mayor tamaño con frente a Nicolás de Piérola mejorará la escala de la avenida mencionada, mientras que en el interior la escala será menor, ya que existe un compromiso con el edificio patrimonial. La altura del centro comercial es de tres pisos y la torre de oficinas ocupa desde el piso 3 al 9; se contará además con 3 sótanos de estacionamientos.

El espacio central se ubicará en el sótano 1, y servirá para la realización de actividades y espectáculos del Centro Comercial. El tener una abertura central ayudará también a la ventilación de los estacionamientos, lo que reducirá el consumo de los servicios energéticos y así el impacto al medio ambiente.
(Ver Esquema 10)



ESQUEMA 12. ESPACIO ABIERTO INTERIOR

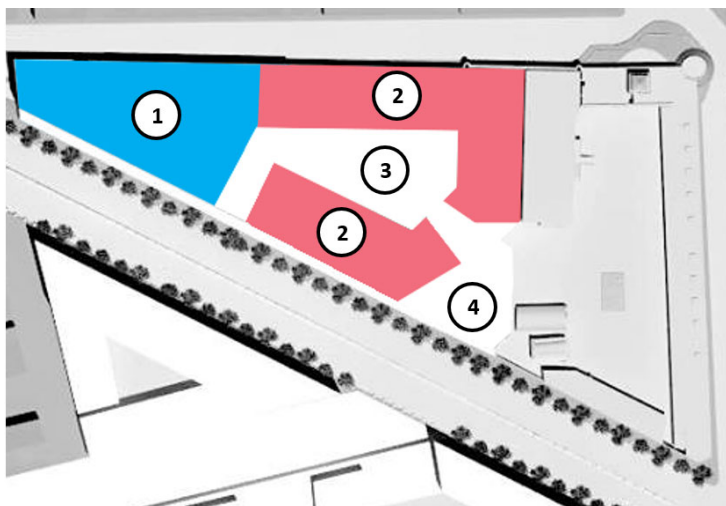
Fuente: Elaboración propia

Se definen tres zonas con características especiales cada una de ellas: una comercial, otra de oficinas y una de servicios y estacionamientos.

La zona comercial ocupa los tres primeros pisos, y el desarrollo es mayoritariamente hacia el interior, y con una circulación central generada por los dos ingresos peatonales. Se plantea un Supermercado como tienda ancla, para lograr una mayor captación de público; y para ayudar a la canalización del flujo a los niveles superiores, se plantea el patio de comidas en el tercer piso.
(Ver esquema 11)

La zona de oficinas se localiza con frente a la fachada principal del proyecto y cuenta con acceso independiente desde la Av. Nicolás de Piérola. En el primer piso se encuentra el hall de ingreso, ascensores y escalera; y a partir del tercer piso se desarrollan las oficinas.

En el sótano se ha ubicado el espacio de descarga, depósitos, áreas de equipos y zonas de servicios y de estacionamientos, repartidos en tres niveles.



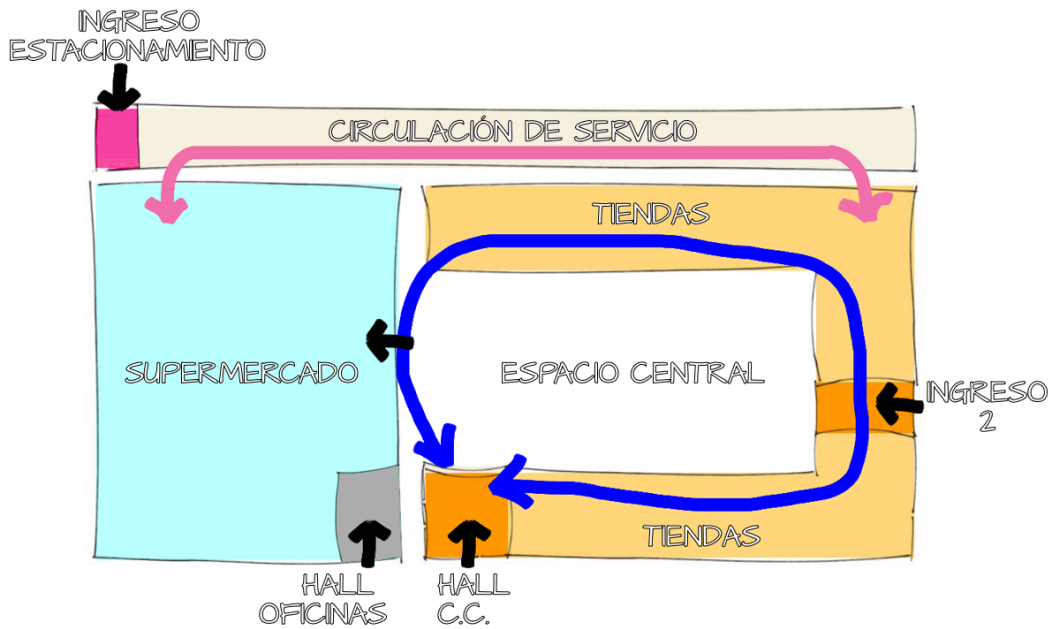
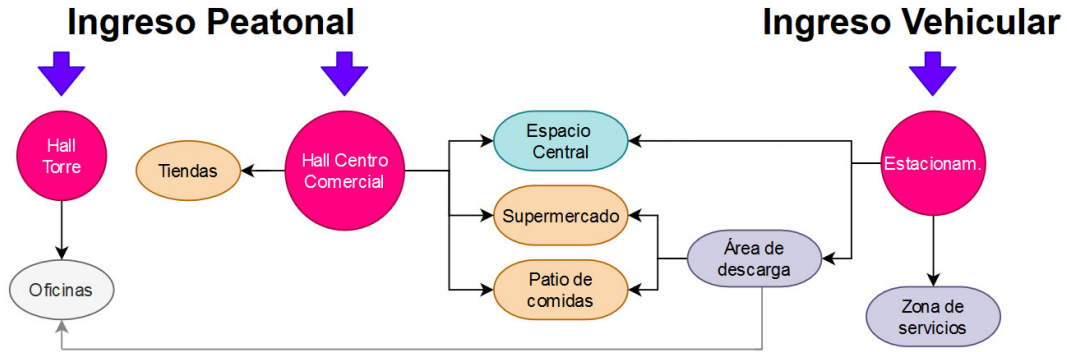
- 1 Tienda Ancla
- 2 Área de tiendas
- 3 Espacio Central
- 4 Plaza

ESQUEMA 13. ZONIFICACIÓN ESQUEMÁTICA

Fuente: Elaboración propia

3.3 Planteamiento volumétrico y espacial

El proyecto se organizó de acuerdo con las zonas propuestas en el programa arquitectónico como se muestra a continuación:

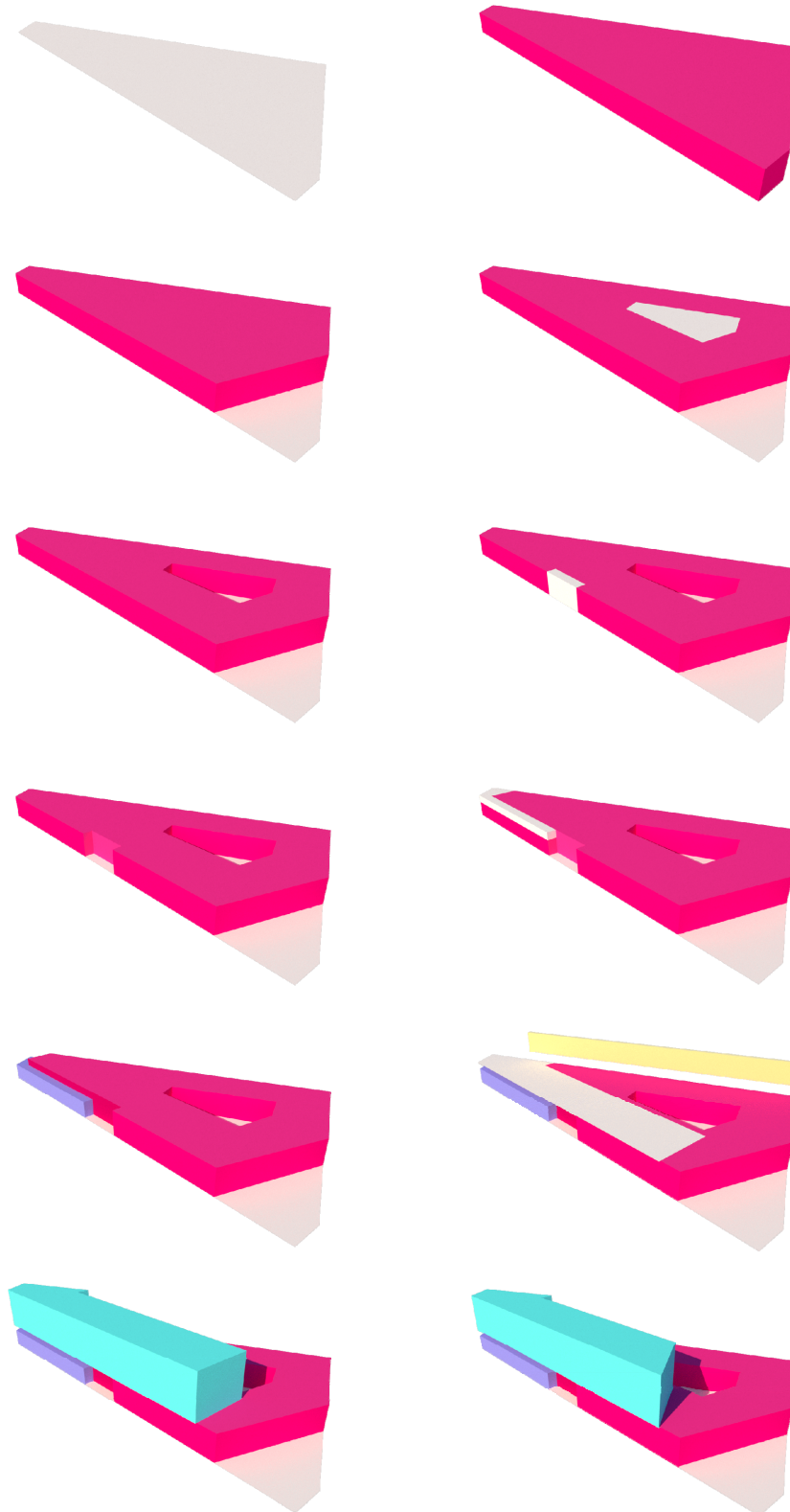


ESQUEMA 14 y 15. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

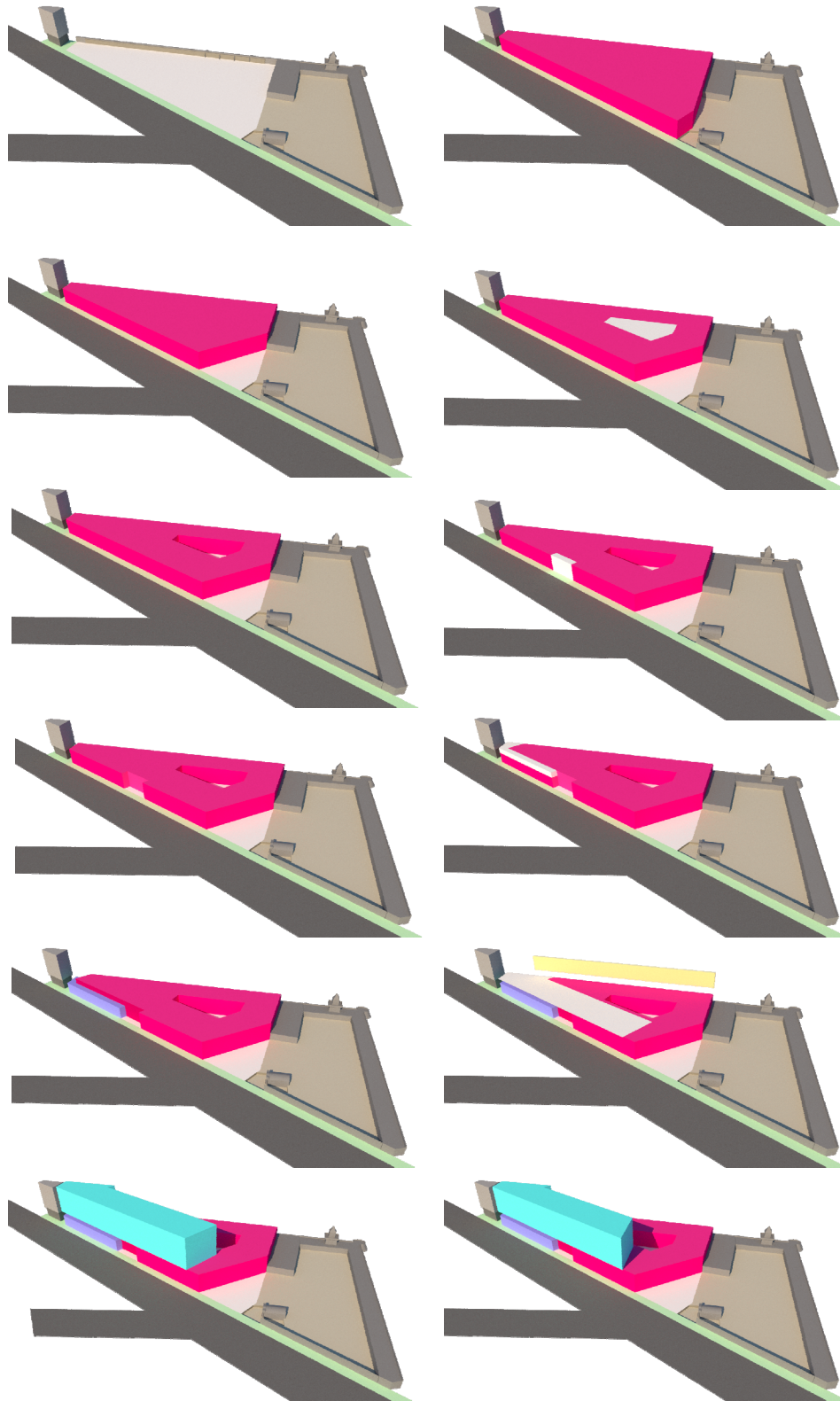
Fuente: Elaboración propia

El espacio central es de vital importancia ya que integra los tres pisos de comercio, y el alrededor de este espacio, que se desarrolla el recorrido principal del centro comercial.

El proyecto está compuesto volumétricamente por dos volúmenes, uno de tendencia horizontal y el otro de carácter vertical, ambos con una organización central. Estos volúmenes responden a los requerimientos del programa, parámetros urbanísticos y edificatorios, y a las condicionantes urbanas, ambientales y contextuales, mediante transformaciones sustractivas y aditivas, y en última instancia, del tipo de tratamiento de fachada y uso de materiales.



ESQUEMA 16. PLANEAMIENTO VOLUMÉTRICO
Fuente: Elaboración propia



ESQUEMA 17. PLANEAMIENTO VOLUMÉTRICO EN RELACIÓN CON SU ENTORNO INMEDIATO
Fuente: Elaboración propia

3.4 Tratamiento de fachada

Una innovadora envoltura acristalada de alto rendimiento lleva la luz natural hasta el interior, al tiempo que sirve como parte integral del sistema operativo del edificio. La fachada con vistas a la Av. Nicolás de Piérola cuenta con un muro ventilado de doble vidrio, que actúa como amortiguador para moderar las temperaturas interiores y reducir la ganancia solar.

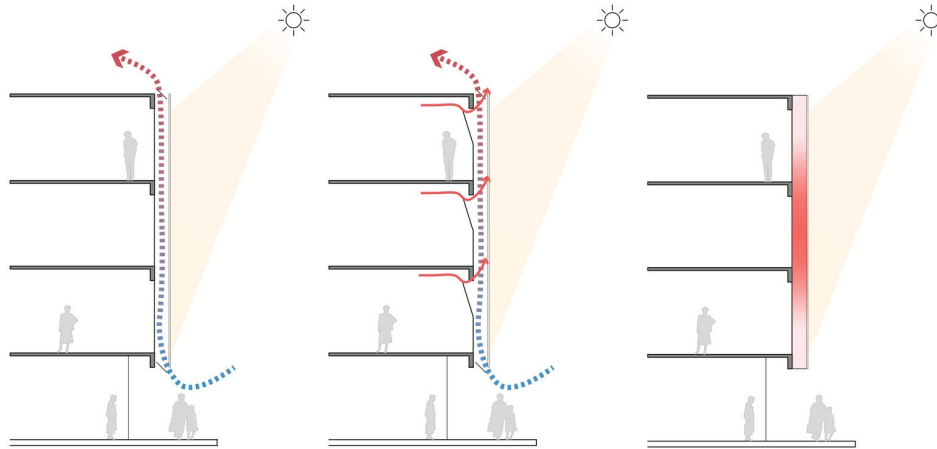


IMAGEN 4. FACHADA VENTILADA

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/922899/como-funcionan-las-fachadas-ventiladas>



IMAGEN 5. TRAYECTORIA SOLAR EN EL TERRENO SEGÚN CARTA ESTEREOGRÁFICA

Fuente: <https://www.sunearthtools.com>

Esta fachada consta de dos capas de vidrio cuya separación promueve el flujo de aire. Esto funciona como aislante de viento, ruidos y de penetración solar en verano como se muestra en la trayectoria solar en la IMAGEN 6. El flujo de aire se da de manera natural. Este tipo de fachadas favorece al confort térmico y acústico, por lo que se reducen costos de aire acondicionado.

En invierno, esta cavidad llena de aire evita la pérdida de calor, reduciendo la demanda de sistemas de calefacción.

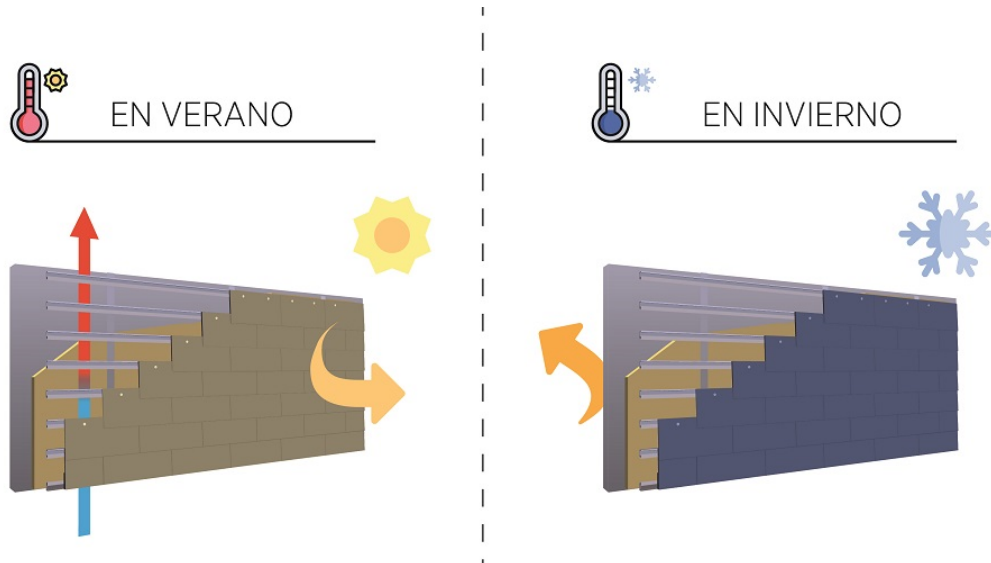


IMAGEN 6. FACHADA VENTILADA EN VERANO E INVIERNO

Fuente: <https://www.cupapizarras.com>

3.5 Cálculos adicionales para el planteamiento arquitectónico

Los siguientes cálculos responden a la normativa vigente en el año en el que se empezó el desarrollo de la tesis (2013).

3.5.1 Numero de Estacionamientos

El número mínimo de estacionamientos se calculó de acuerdo con el área útil del supermarket, tiendas y oficinas. Adicionalmente, se consideró la norma A010 para el calculo de estacionamientos accesibles: 2 por cada 50estac.

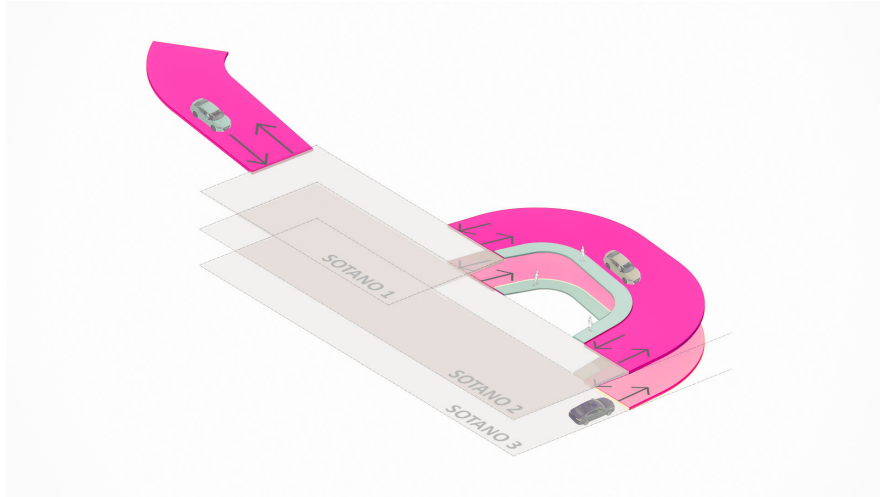
	AREA UTIL	Estacionamientos	Estacionamientos accesibles
SUPERMARKET	1800	18	1
TIENDAS	7503	75	2
OFICINAS	9700	97	4
TOTAL Estacionamientos		190	7

CUADRO 3. CÁLCULO DE NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS

Fuente: Elaboración propia

3.5.2 Rampas de estacionamientos

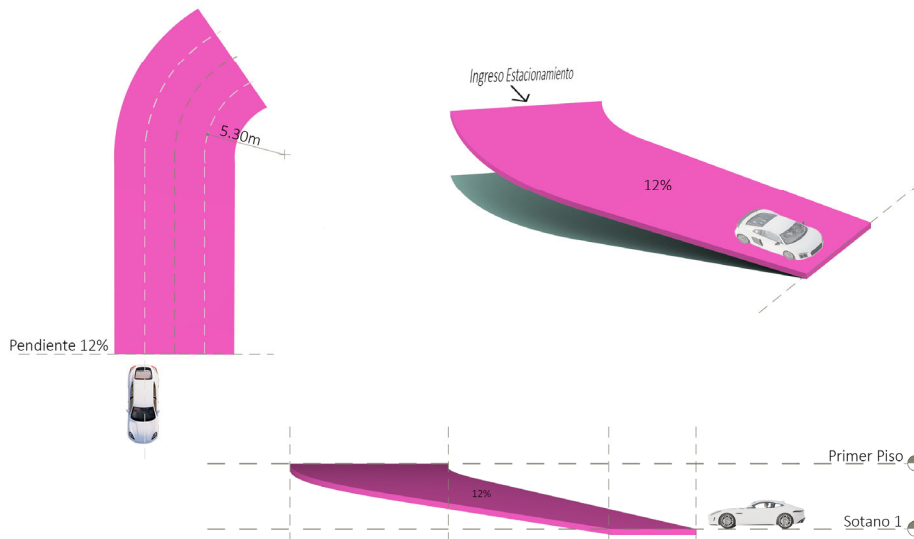
El proyecto consta de tres sótanos de estacionamientos, con rampas de 12% de pendiente.



ESQUEMA 18. PLANEAMIENTO DE RAMPAS DE ESTACIONAMIENTO

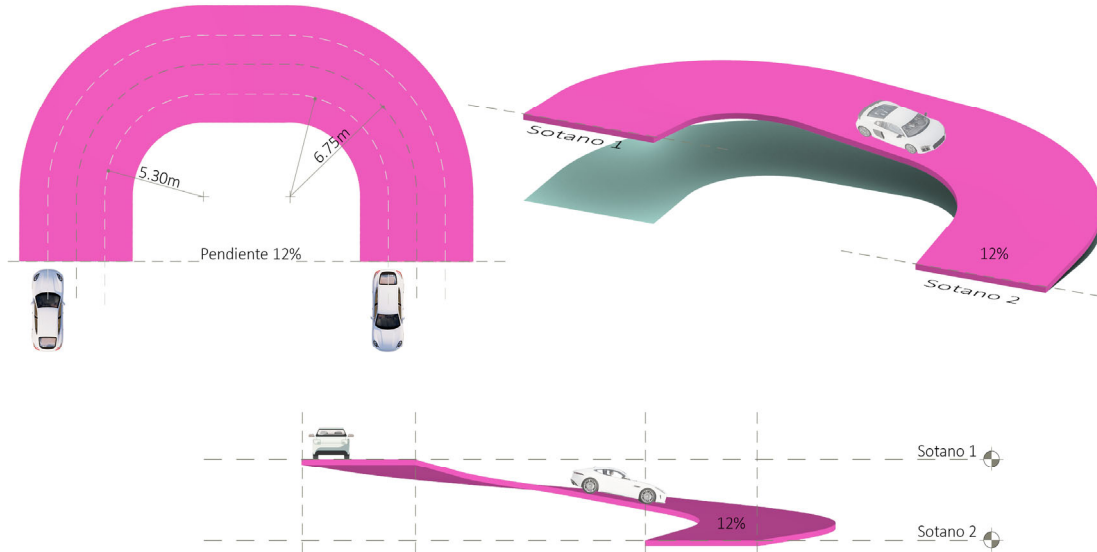
Fuente: Elaboración propia

Los radios de giro de todas las rampas son de 5.30m al eje del carril mas cercano al centro de giro y 6.75m al eje de la rampa, tal como se indica en los siguientes esquemas:



ESQUEMA 19. RAMPA INGRESO ESTACIONAMIENTOS

Fuente: Elaboración propia



ESQUEMA 20. RAMPA SOTANOS

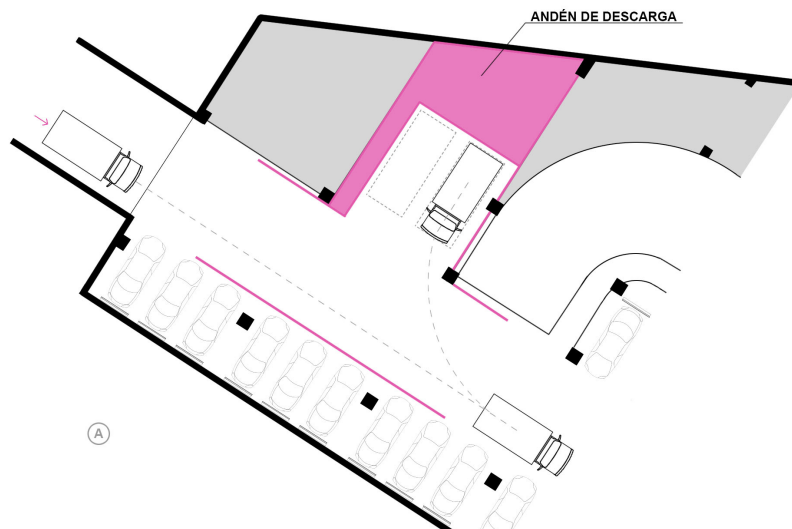
Fuente: Elaboración propia

3.5.2 Carga y descarga

El proyecto consta de dos áreas de carga y descarga.

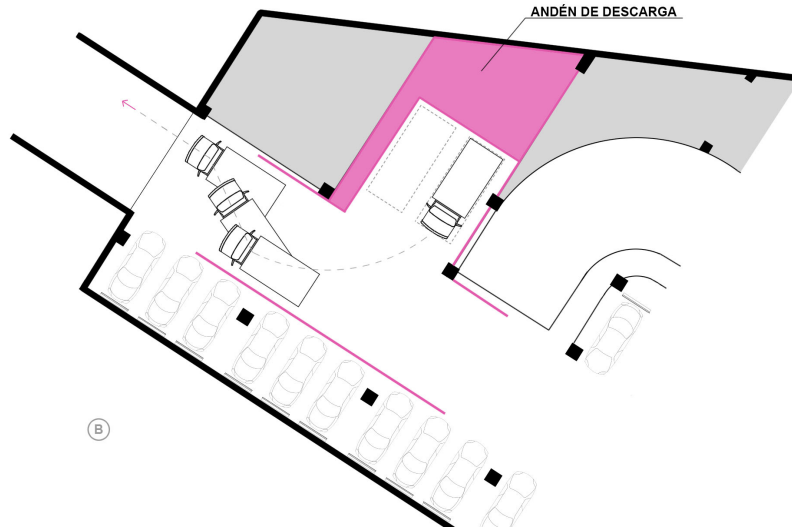
- En el sótano 1 para abastecer al supermercado, así como para la recolección de residuos sólidos.
- En el sótano 2 para abastecer a tiendas y oficinas, con acceso directo a los depósitos.

Los radios de giro para la entrada y salida de los camiones es de 9.50m al eje del carril, con una maniobra tal como se indica en los siguientes esquemas:



ESQUEMA 21. ENTRADA (A) y SALIDA (B) PARA LA CARGA/DESCARGA

Fuente: Elaboración propia



ESQUEMA 22. ENTRADA (A) y SALIDA (B) PARA LA CARGA/DESCARGA
Fuente: Elaboración propia

3.5.1 Cálculo de ascensores

El número de ascensores se calculó de acuerdo con la hoja de cálculo de ascensores para edificios según la Norma EM.070 elaborada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Además, la norma EM.070 establece los criterios que se deben cumplir según el uso de la edificación.

Uso de la edificación	Intervalo de espera (seg.)	Capacidad de transporte en 5 minutos (como % de la población total).	Referencia normativa del R.N.E. y comentarios
Comercio	<50	>10%	A.070. Ver Nota 2
Oficinas	<35	>12%	A.080 Edificación con dos o más propietarios

CUADRO 4. NORMA TECNICA EM.070 PARA EL TRASPORTE VERTICAL
Fuente: RNE

Área de Comercio:

El área de comercio consta de 3 niveles y 2 sótanos. Se plantean dos ascensores para esta área. A continuación, se muestra el cálculo realizado para la estimación del número de ascensores.



		PERÚ	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Viceministerio de Construcción y Saneamiento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Dirección de Construcción	
NORMA EM.070 TRANSPORTE MECÁNICO (2018)							
CÁLCULO DE ASCENSORES PARA EDIFICIOS							
Fecha :							
Nombre del Proyecto :	Centro Comercial y Oficinas en Cercado de Lima						
Ubicación del Proyecto :	Calle / Número: Av. Nicolas de Pierola 1533						
	Distrito: Cercado de Lima		Provincia: Lima	Departamento: Lima			
Datos del proyectista :	Nombre: Pedro Luis Tello Bullon						
1	Población total del proyecto (número total de personas). No considerar la población del primer nivel o nivel de ingreso principal ni los sótanos.	1080.00					
2	Población a transportar en cinco minutos (Número mínimo de personas)	108.00	10%	% Capacidad de transporte en 5 minutos segun norma			
3	Intervalo de espera máximo (segundos)	35		Intervalo de espera maximo segun norma			
DISEÑO DE ASCENSORES PARA EL PROYECTO							
4	Cantidad de Ascensores	2				TOTAL	
5	Número de pasajeros por ascensor (capacidad nominal)	12				2	
6	Capacidad útil de pasajeros (80% de la capacidad nominal)	9.6					
7	Número de plantas del proyecto (incluir todos los niveles y sótanos).	5					
8	Distancia vertical total del proyecto (metros). Desde nivel de piso terminado más bajo (por ejemplo, último sótano) hasta el último nivel de piso terminado más alto (por ejemplo, azotea).	19					
9	Velocidad nominal del ascensor (m/s) según fabricante	10.00					
10	Tipo de Puerta	Central					
11	Dimensiones de Puerta (metros)	1.10					
RESULTADOS							
12	Intervalo de espera del proyecto (segundos)	29.76		Sí cumple con la norma			29.76

CUADRO 5. CALUCLO DE ASCENSORES PARA AREA DE COMERCIO

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Área de Oficinas:

El área de comercio consta de 6 niveles y 1 sótanos. Se plantean dos ascensores para esta área. A continuación, se muestra el cálculo realizado para la estimación del número de ascensores.

		PERÚ	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Viceministerio de Construcción y Saneamiento	Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento	Dirección de Construcción	
NORMA EM.070 TRANSPORTE MECÁNICO (2018)							
CÁLCULO DE ASCENSORES PARA EDIFICIOS							
Fecha :							
Nombre del Proyecto :	Centro Comercial y Oficinas en Cercado de Lima						
Ubicación del Proyecto :	Calle / Número: Av. Nicolas de Pierola 1533						
	Distrito: Cercado de Lima		Provincia: Lima	Departamento: Lima			
Datos del proyectista :	Nombre: Pedro Luis Tello Bullon						
1	Población total del proyecto (número total de personas). No considerar la población del primer nivel o nivel de ingreso principal ni los sótanos.	800.00					
2	Población a transportar en cinco minutos (Número mínimo de personas)	96.00	12%	% Capacidad de transporte en 5 minutos segun norma			
3	Intervalo de espera máximo (segundos)	35		Intervalo de espera maximo segun norma			
DISEÑO DE ASCENSORES PARA EL PROYECTO							
4	Cantidad de Ascensores	2				TOTAL	
5	Número de pasajeros por ascensor (capacidad nominal)	12				2	
6	Capacidad útil de pasajeros (80% de la capacidad nominal)	9.6					
7	Número de plantas del proyecto (incluir todos los niveles y sótanos).	7					
8	Distancia vertical total del proyecto (metros). Desde nivel de piso terminado más bajo (por ejemplo, último sótano) hasta el último nivel de piso terminado más alto (por ejemplo, azotea).	42.5					
9	Velocidad nominal del ascensor (m/s) según fabricante	15.00					
10	Tipo de Puerta	Central					
11	Dimensiones de Puerta (metros)	1.10					
RESULTADOS							
12	Intervalo de espera del proyecto (segundos)	34.98		Sí cumple con la norma			34.98

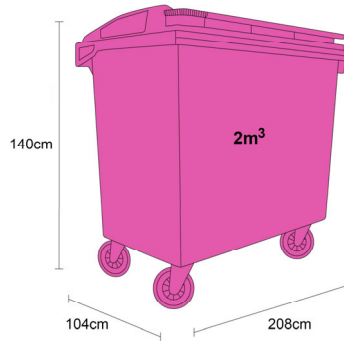
CUADRO 6. CALCULO DE ASCENSORES PARA AREA DE OFICINAS

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

3.5.1 Cálculo de cuartos de residuos sólidos

Según la Norma A.010, los ambientes para almacenamiento de basura, para edificios no residenciales, deberán tener dimensiones que permitan almacenar como mínimo a razón de 0.008m³/m² sin incluir estacionamientos.

Para el almacenamiento de los residuos sólidos se utilizarán contenedores de basura de 2m³ de capacidad.



ESQUEMA 23. CONTENEDOR DE RESIDUOS SOLIDOS

Fuente: Elaboración propia

Se plantea un cuarto general de residuos sólidos para todo el conjunto, cuyas dimensiones son las necesarias para colocar el numero de contenedores para abastecer la capacidad mínima de residuos según la norma. Se requerirá por lo menos 76 contenedores.

	AREA UTIL	Capacidad mínima (m ³)	Numero de contenedores
SUPERMARKET	1800	14.4	7.2
TIENDAS	7503	60	30.012
OFICINAS	9700	77.6	38.8
Capacidad Min Total		152	76.012

CUADRO 7. CÁLCULO DE RESIDUOS SOLIDOS

Fuente: Elaboración propia

Se requerirá por lo menos 76 contenedores (164m²), por lo que se ha previsto un área de 200m² en el proyecto destinada para cuarto de residuos sólidos.

3.6 Memoria descriptiva de arquitectura

El Centro Comercial y Oficinas en Cercado de Lima, se ubica en terreno que colinda con los restos del Cuartel de Santa Catalina y se encuentra delimitado con los siguientes linderos y medidas perimétricas:

Frente: con la Av. Nicolás de Piérola con 138.35ml;

Derecha: con el Cuartel de Santa Catalina, en línea quebrada de 6 tramos, que desde el frente miden 8.05ml, 28.77ml, 0.68ml, 0.72ml, 0.51ml, y 39.22ml respectivamente;

Izquierda: con el Pje. Leticia con 15.49ml;

Fondo: con el Jr. Inambari con 131.71ml.

El proyecto consta de los siguientes ambientes distribuidos por piso:

Sótano 3 N.P.T. -9.70m:

Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio, cuarto de tableros generales Supermercado, Grupo electrógeno Supermercado, subestación Supermercado, cuarto de extracción de CO, Cuarto de bombas para dos cisternas Supermercado, Cisternas Supermercado, Depósito General 1 y 2, Cuarto de Chillers, Cuarto de tableros generales Oficinas y Centro Comercial, Grupo electrógeno Oficinas y Centro Comercial, subestación Oficinas y Centro Comercial, Hall Oficinas, Escalera y Ascensor de Oficinas, Cuarto de bombas para dos cisternas Oficinas, Cisternas Oficinas, Depósitos, Hall Centro Comercial, Escalera y Ascensor de Centro Comercial, Cuarto de bombas para dos cisternas Centro Comercial, Cisternas Centro Comercial, Estacionamiento para 134 autos.

Sótano 2 N.P.T. -6.20m:

Ducto CO, Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio, Descarga, Depósito General 3, Hall Oficinas, Escalera y Ascensor de Oficinas, Depósitos, Cuarto de acopio de desperdicios, Hall Centro Comercial, Escalera y Ascensor de Centro Comercial, Estacionamiento para 136 autos.

Sótano 1 N.P.T. -2.70m:

Rampa Ingreso Estacionamiento, Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio, Descarga, Hall Oficinas, Escalera y Ascensor de Oficinas, Depósitos, Explanada, Cuarto de acopio de desperdicios, Hall Centro Comercial, Escalera y Ascensor de Centro Comercial, Escalera al Centro Comercial, Estacionamiento para 136 autos.

Primer piso N.P.T. +0.80m:

Ingreso a Estacionamiento, Ingreso de Servicio, Rampa y Circulación de Servicio, Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio, Control, Seguridad CCTV, SSHH con vestidores hombres, SSHH con vestidores mujeres, Plaza, Ingreso Principal, Zona de Kioskos, Ingreso a Supermercado, Ingreso Secundario, Circulación de Centro Comercial, Hall Oficinas, Escalera y

Ascensor de Oficinas, Hall Centro Comercial, Escalera y Ascensor de Centro Comercial, SSHH generales hombres, SSHH generales mujeres, 6 tiendas con ingreso desde Av. Nicolás de Piérola, Área de ventas. En el supermercado: Acceso de servicio supermercado, Almacén, Pasillo de supermercado, Pastelería, Panadería, Rampa a segundo piso, Zona de cajas, Atención al Cliente, Pre-arqueo, Arqueo, Bóveda

Segundo piso N.P.T. +4.80m:

Hall Oficinas, Escalera y Ascensor de Oficinas, Hall Centro Comercial, Escalera y Ascensor de Centro Comercial, SSHH generales hombres, SSHH generales mujeres, circulación, Área de ventas, Zona de kioskos, Circulación de Servicio, Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio, Control.

En el supermercado: Almacén general, Cámara de carnes congeladas, Cámara de carnes, Cámara fría de carnes, Laboratorio frío de carnes, Cámara de refrigeración de pescados y mariscos, Cámara fría de pescados y mariscos, Depósitos, Almacén, Área de ventas.

Tercer piso N.P.T. +8.80m:

Zona de Kioskos, Circulación de Centro Comercial, Hall Centro Comercial, Escalera y Ascensor de Centro Comercial, SSHH generales hombres, SSHH generales mujeres, Área de ventas, 6 stands comida, Patio de comidas, Hall administración, recepción administración, Sala de reuniones, Gerencia, 3 oficinas, Baño, Circulación de servicio, Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio, SSHH generales hombres, SSHH generales mujeres, Almacén.

En área de oficinas: Hall Oficinas, Escalera y Ascensor de Oficinas, Sala de uso múltiple, 3 salas de reuniones, Baños de hombres, Baños de mujeres, Sala abierta, 10 oficinas, Cafetería, Terraza, Almacén, cuarto de acelerógrafos.

Cuarto piso N.P.T. +12.80m:

Hall Oficinas, Escalera y Ascensor de Oficinas, 8 Oficinas, Circulación oficinas, SSHH generales hombres, SSHH generales mujeres, Lactario, Terraza, Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio.

Piso Típico N.P.T. +16.80m:

Hall Oficinas, Escalera y Ascensor de Oficinas, 6 Oficinas, Circulación oficinas, Hall de Servicio, Escalera y Ascensor de servicio. Cada oficina contará con un área de lactario cuya ubicación está supeditada al arrendatario.

Techos:

En este nivel se encuentra el techo técnico para la ubicación de los equipos y el acceso a las escaleras de Oficinas y Centro Comercial.

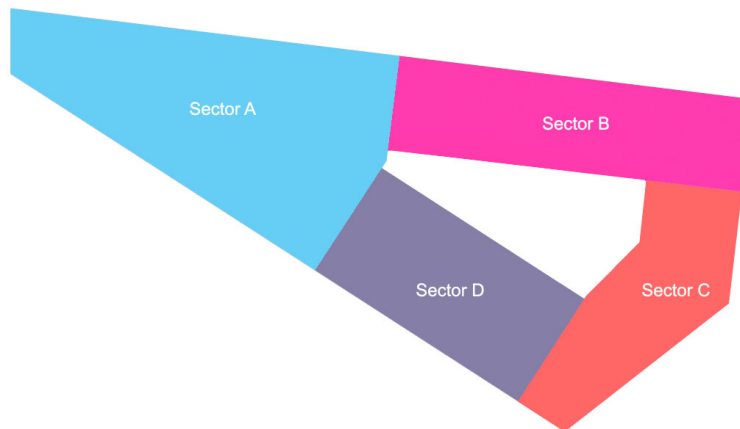
3.7 Memoria descriptiva de estructuras

3.7.1 Descripción general de proyecto

La presente Memoria descriptiva forma parte los criterios estructurales que deberán ser considerados y desarrollados a detalle por el especialista, para la ejecución de la obra “Centro Comercial y oficinas en el Cercado de Lima” ubicada en Av. Nicolás de Piérola 1533, Distrito de Lima, Provincia de Lima.

3.7.2 Estructuración

El proyecto consta de una edificación comercial de tres pisos y un bloque de cinco pisos de oficinas que se ubica sobre la parte comercial. Estructuralmente, el proyecto está dividido en cuatro sectores con la finalidad de lograr una estructura más lógica y que se adapte a los requerimientos del programa arquitectónico:



ESQUEMA 24. SECTORES DEL PROYECTO

Fuente: Elaboración propia

-*Sector A* (Supermercado): Es el sector de mayor tamaño, en los dos primeros niveles se desarrolla el supermercado, en el tercer piso se ubican servicios y oficinas, y del cuarto al octavo piso, en parte del sector, funciona íntegramente como oficinas.

-*Sector B* (Comercio): En los dos primeros pisos se ubican las tiendas, y en el tercer nivel se encuentra el patio de comidas.

-*Sector C* (Comercio): Consiste en tres pisos de tiendas.

-*Sector D* (Comercio): En los tres primeros niveles se ubican las tiendas, y del cuarto hasta el octavo piso, funciona íntegramente como oficinas.

Se ha determinado que los elementos estructurales estén diseñados, bajo principios de la mecánica y la resistencia de los materiales para este fin se ha propuesto usar el sistema estructural dual. En la cimentación se empleará principalmente zapatas aisladas, corridas y cimiento corrido. Los techos del del centro comercial y de las oficinas, consisten en losas macizas 25cm. de espesor de concreto armado y lozas aligeradas armadas en uno o dos sentidos de 25cm. de espesor de concreto armado, dependiendo del caso.

3.7.3 Diseño de elementos estructurales y no estructurales

Albañilería confinada

Los muros de albañilería confinada son los elementos que dividen los diferentes ambientes, si bien estos pueden servir como tabiquería, estos elementos no son considerados como elementos portantes, encontrándose liberados de los pórticos estructurales.

Estructura de pórticos de concreto Armado

Los elementos estructurales se han diseñado, considerando los principios de la mecánica y la resistencia de los materiales, realizando las combinaciones de Carga Muerta, Carga Viva y Cargas de sismo, de acuerdo con las estipulaciones dadas en las Normas Técnicas de: Normas de cargas E-020, Normas de Diseño Sismo Resistente E-030, Suelos y cimentaciones E-050, Norma de Concreto armado E-060, Albañilería E-070, del Reglamento Nacional de Construcciones.

El análisis sísmico se ha realizado considerando como referencia al estudio de Zonificación Sísmico-Geotécnico para el Centro Histórico de Lima realizado en el año 2010³¹; sin embargo, se recomienda realizar el estudio de mecánica de suelos para el terreno en el que se desarrolla el proyecto.

Cimentación

Para el diseño de la cimentación se ha considerado el estudio antes mencionado.

Juntas

En el planteamiento general se han considerado tres tipos de juntas sísmica dada las características de cada sector que conforma el proyecto, para evitar los efectos de desplazamientos y contracción.

3.7.4 Parámetros de diseño adoptados

Albañilería confinada

Concreto

Falso cimientado	Concreto C:H 1:10 + 30%P.M.
Cimientado	Concreto $f'c=100\text{kg/cm}^2$ + 30% Piedra 8"
Sobrecimientado	Concreto armado $f'c=210\text{ kg/cm}^2$
Elementos estructurales	Variable en función al número de niveles
Cemento	Cemento Tipo I

Acero

Corrugado	$f_y=4,200\text{ kg/cm}^2$
-----------	----------------------------

31

http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Microzonificacion_lima_final_2010.pdf



Albañilería

Resistencia a la compresión	f'm=45 kg/cm ²
Unidades de albañilería	Tipo IV de (9x13x24)
Mortero	1:4 (cemento: arena)
Juntas	1.00 a 1.50cm

Cargas

Concreto armado	2,400 kg/m ³
Concreto ciclópeo	2,300 kg/m ³
Piso terminado	100 kg/m ²
Albañilería	1,800 kg/m ³
Losa Aligerada (h=.25m)	400 kg/m ²
Sobrecarga	Indicadas

Parámetros de Cimentación

Profundidad de cimentación	1.20m
Capacidad admisible	Cimiento corrido 4.0 kg/cm ² Zapatillas corridas 4.0 kg/cm ²

3.7.5 Análisis sismorresistente de acuerdo con la norma E-030

Consideraciones sismorresistentes

La norma establece requisitos mínimos para que las edificaciones tengan un adecuado comportamiento sísmico y así evitar las pérdidas humanas y de mitigar los efectos destructivos reduciendo los daños materiales, asimismo, así posibilitar que las edificaciones esenciales puedan seguir funcionando durante y después del sismo.

El proyecto se desarrollará y tendrá las siguientes prioridades

- Resistir sismos leves sin daños
- Resistir sismos moderados con daños estructurales leves.
- Resistir sismos severos con posibilidad de daños estructurales importantes, evitando el colapso de la edificación.

Metodología

En todos los casos de análisis sísmico se aplicará el Método estático, de acuerdo con las Normas sismo resistentes.

$$V = \frac{Z \cdot U \cdot S \cdot C \cdot P}{R_d}$$

Para un mejor análisis se ha resuelto aplicar independientemente la metodología para cada uno de los sectores indicados en el esquema 16.

Parámetros sísmicos: De acuerdo con la norma E-030

V: Fuerza cortante basal

Z: Zonificación (Z=0.45)
Zona 4

U: Factor de Uso (U= 1.30)
Tipo B - Edificaciones importantes

S: Parámetro de Suelo (S= 1)
Roca o suelo muy rígido

R_D: Coeficiente de Reducción
Concreto armado - Dual

$$R_D = R_0 \cdot I_A \cdot I_P$$

Donde: **R₀:** Coeficiente básico de reducción (R₀=8)
I_A, I_P: Factores de irregularidad

P: Peso Total de la edificación

$$P = (50\%CV + CM) \cdot A$$

Donde: **CV:** Carga viva
CM: Carga muerta
A: Área construida

C: Factor de amplificación sísmica

$$T < T_P \quad C = 2,5$$

$$T_P < T < T_L \quad C = 2.5 \cdot (T_P / T)$$

$$T > T_L \quad C = 2.5 \cdot (T_P \cdot T_L / T^2)$$

Donde: **T_P, T_L:** Período de vibración de suelo
T: Período de vibración de la estructura

Cálculo de la Fuerza cortante Basal (V)

Se presentan los valores necesarios para el cálculo de V en cada sector del proyecto según la norma E-030.

Parámetro	Descripción						Valor		
Z	Zonificación	Zona 4 - Costa						0.45	
U	Uso	Tipo B - Edificaciones importantes						1.3	
S	Suelo	S1 - Roca o suelo muy rígido						1	
C	Coeficiente de amplificación sísmica	$C = 2.5 * (TP / T)$	2.5	TP=	S1	0.6		0.64	1.60
				T=	Hn	Altura	32.8			0.94
				Ct	Concreto y cajas	35			
P	Peso total de la edificación	Sótanos	$(50\%CV + CM) * A * Pisos$						16610125
			CV=	250	CM=	1000			
			A=	1435	Pisos=	3			
		Tipo B - Edificaciones importantes	$(50\%CV + CM) * A * Pisos$						
			CV=	500	CM=	1000			
		A=	1435	Pisos=	2				
Tipo C - Edificaciones Comunes	$(50\%CV + CM) * A * Pisos$								
	CV=	300	CM=	800					
A=	1435	Pisos=	6						
Rd	Coeficiente de reducción	Concreto armado dual	$Rd = Ro * Ia * Ip$						5.4
			Ro= 8						
			Ia=	0.75	Ip=	0.9			

CUADRO 8. CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL "SECTOR A"

Fuente: Elaboración propia

Parámetro	Descripción						Valor		
Z	Zonificación	Zona 4 - Costa						0.45	
U	Uso	Tipo B - Edificaciones importantes						1.3	
S	Suelo	S1 - Roca o suelo muy rígido						1	
C	Coeficiente de amplificación sísmica	$C = 2.5 * (TP / T)$	2.5	TP=	S1	0.6		1.64	4.10
				T=	Hn	Altura	12.8			0.37
				Ct	Concreto y cajas	35			
P	Peso total de la edificación	Sótanos	$(50\%CV + CM) * A$						11550000
			CV=	250	CM=	1000			
			A=	1100	Pisos=	3			
		Tipo B - Edificaciones importantes	$(50\%CV + CM) * A$						
			CV=	500	CM=	1000			
		A=	1100	Pisos=	3				
Rd	Coeficiente de reducción	Concreto armado dual	$Rd = Ro * Ia * Ip$						7.2
			Ro= 8						
			Ia=	0.9	Ip=	1			

CUADRO 9. CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL "SECTOR B"

Fuente: Elaboración propia



Parámetro	Descripción						Valor			
Z	Zonificación	Zona 4 - Costa						0.45		
U	Uso	Tipo B - Edificaciones importantes						1.3		
S	Suelo	S1 - Roca o suelo muy rígido						1		
C	Coeficiente de amplificación sísmica	$C = 2.5 * (TP / T)$	2.5	TP=	S1	0.6		1.64	4.10	
				T=	Hn	Altura	12.8			0.37
					Ct	Concreto y cajas	35			
P	Peso total de la edificación	Sótanos	$(50\%CV + CM) * A$						2362500	
			CV=	250	CM=	1000				
			A=	700	Pisos=	3				
		Tipo B - Edificaciones importantes	$(50\%CV + CM) * A$							
			CV=	500	CM=	1000				
			A=	700	Pisos=	3				
Rd	Coeficiente de reducción	Concreto armado dual	$Rd = Ro * Ia * Ip$						6.48	
			Ro= 8							
			Ia=	0.9	Ip=	0.9				

CUADRO 10. CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL “SECTOR C”

Fuente: Elaboración propia

Parámetro	Descripción						Valor			
Z	Zonificación	Zona 4 - Costa						0.45		
U	Uso	Tipo B - Edificaciones importantes						1.3		
S	Suelo	S1 - Roca o suelo muy rígido						1		
C	Coeficiente de amplificación sísmica	$C = 2.5 * (TP / T)$	2.5	TP=	S1	0.6		0.64	1.60	
				T=	Hn	Altura	32.8			0.94
					Ct	Concreto y cajas	35			
P	Peso total de la edificación	Sótanos	$(50\%CV + CM) * A$						9026250	
			CV=	250	CM=	1000				
			A=	830	Pisos=	3				
		Tipo B - Edificaciones importantes	$(50\%CV + CM) * A$							
			CV=	500	CM=	1000				
			A=	830	Pisos=	2				
Tipo C - Edificaciones Comunes	$(50\%CV + CM) * A$									
	CV=	300	CM=	1000						
	A=	830	Pisos=	6						
Rd	Coeficiente de reducción	Concreto armado dual	$Rd = Ro * Ia * Ip$						7.2	
			Ro= 8							
			Ia=	0.9	Ip=	1				

CUADRO 11. CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL “SECTOR D”

Fuente: Elaboración propia

Con los datos presentados, se obtiene el valor de V para cada bloque:

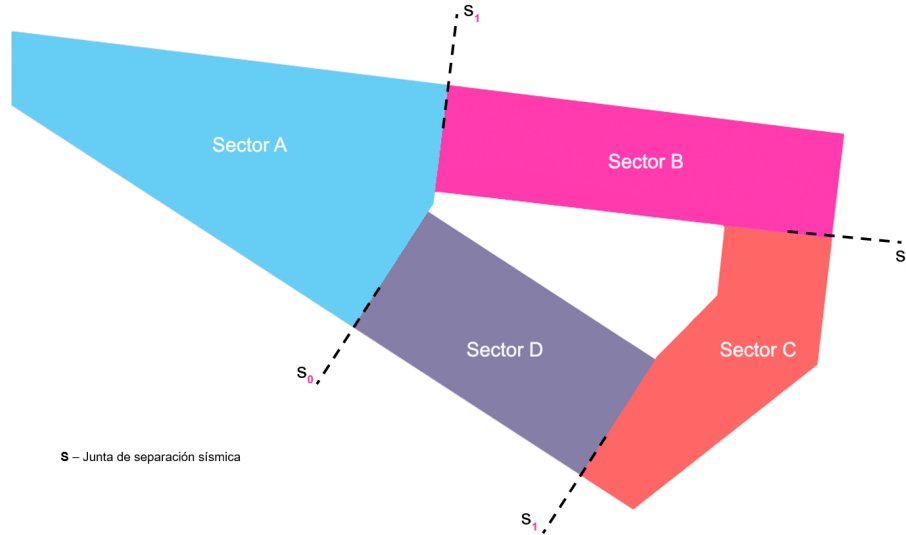
SECTOR	FUERZA CORTANTE BASAL (V)
A	2,880,185.55
B	3,849,060.06
C	874,786.38
D	1,173,859.68

CUADRO 12. CÁLCULO DE LA FUERZA CORTANTE BASAL

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de Juntas Sísmicas

Se consideran tres tipos de juntas sísmica dada las características de la edificación, para evitar los efectos de desplazamientos y contracción.



ESQUEMA 25. JUNTAS SÍSMICAS

Fuente: Elaboración propia

Se procederá a calcular el valor de la junta sísmica (s) para cada caso, según lo estipulado en la norma E-030:

$$s = 0.006 \cdot h$$

Donde h es la altura medida desde el nivel del terreno natural y $s \geq 0.03m$

Junta Sísmica Sector A-D

Entre bloques de 32.8m de altura $h=3280cm$ $s_0=19cm$

Junta Sísmica Sector A-B y C-D

Entre bloques de diferentes alturas $h_1=3280cm$ $s_1=12cm$

$h_2=1280cm$

Junta Sísmica Sector B-C

Entre bloques de 12.8m de altura $h=1280cm$ $s_2=8cm$

Pre-dimensionamiento de placas

Para el cálculo de placas en el proyecto se utilizó la siguiente fórmula:

$$v = \frac{\%V}{t \cdot L} \Rightarrow L = \frac{\%V}{v \cdot t}$$

v: Fuerza cortante que toman las placas (v= 13kg/cm²)

%V: Porcentaje de la fuerza cortante que toman las placas (%V= 20%V)

L: Longitud mínima de placas o muros estructurales

t: Ancho de placas (t= 40cm)

Usando los valores calculados (Ver CUADRO 6), se obtiene lo siguiente:

SECTOR	Longitud mínima de placas (L)
A	1100cm
B	1400cm
C	330 cm
D	450 cm

CUADRO 13. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS

Fuente: Elaboración propia

Pre-dimensionamiento de losas

Se debe considerar lo siguiente:

Losa aligerada (1 sentido)	h=L /25
Losa aligerada (2 sentidos)	h=L /25 -5cm
Losa Maciza	h=L /30

h: espesor de la losa

L: longitud de la luz

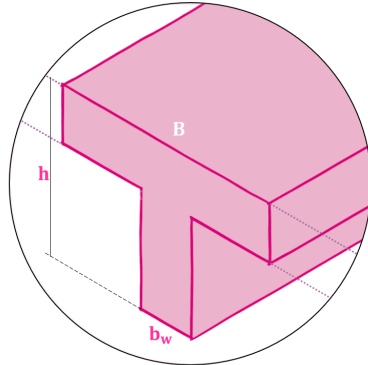
Pre-dimensionamiento de vigas

El proyecto se estructurará con vigas con forma de T, considerando lo siguiente:

$$h = L / 14$$

$$b_w = h / 12$$

$$B = 4 \cdot b_w$$



h: altura total de la viga

L: longitud de la luz

b_w: ancho del alma de la viga

B: ancho del ala de la viga

ESQUEMA 26. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

Fuente: Elaboración propia

SECTOR	L (m)	h (cm)	b _w (cm)	B (cm)
A	7.50	0.60	0.30	1.20
B	7.50	0.60	0.30	1.20
C	7.70	0.60	0.30	1.20
D	7.50	0.60	0.30	1.20

CUADRO 14. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

Fuente: Elaboración propia

Pre-dimensionamiento de vigas

El proyecto está conformado de 4 sectores estructurales que fueron analizadas independientemente, mediante el análisis sísmico estático.

Debido a que el sector A y D, poseen la misma altura y uso; y que en el sector B y C ocurre lo mismo, para el Pre-dimensionamiento de las columnas se consideran aleatoriamente dos columnas: una del sector A y otra del sector B. La ubicación de la columna predimensionada se mencionará según la ubicación en los ejes estructurales.

En cada uno de los sectores proyecto se tendrá para una misma columna, una sección determinada y constante para los tres sótanos, pero para los subsiguientes pisos superiores, esta área será nuevamente calculada para obtener una sección de menor proporción.

Para el cálculo del área de la columna A_c se utilizarán los siguientes criterios:

$$P_u = 1.4CM + 1.7CV$$

$$A_c = \frac{P_u}{0.4 \cdot f'_c}$$

$$f'_c = 315 \text{ kg/cm}^2$$

Por recomendación del especialista la resistencia del concreto (f'_c) tendrá el valor de 315 kg/cm²

Columna C-1 (para los sótanos)

Nivel	CV	CM	A. Tributaria	Pu
Sótano 3	250	1000	42.5	77562.5
Sótano 2	250	1000	42.5	77562.5
Sótano 1	250	1000	42.5	77562.5
Piso 1	500	1000	42.5	95625
Piso 2	500	1000	42.5	95625
Piso 3	300	800	42.5	69275
Piso 4	300	800	42.5	69275
Piso 5	300	800	42.5	69275
Piso 6	300	800	42.5	69275
Piso 7	300	800	42.5	69275
Piso 8	300	800	42.5	69275
Pu Total				839587.5

CUADRO 15. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNA C-1 EN SÓTANOS

Fuente: Elaboración propia

Con los cálculos presentados, se encuentran los siguientes resultados:

$$P_u = 839587.5 \text{ kg}$$

$$A_c = 6413.754 \text{ cm}^2$$

columna de 80cm x 80cm

Columna C-1 (Piso 1-8)

Nivel	CV	CM	A. Tributaria	Pu
Piso 1	500	1000	42.5	95625
Piso 2	500	1000	42.5	95625
Piso 3	300	800	42.5	69275
Piso 4	300	800	42.5	69275
Piso 5	300	800	42.5	69275
Piso 6	300	800	42.5	69275
Piso 7	300	800	42.5	69275
Piso 8	300	800	42.5	69275
Pu Total				606900

CUADRO 16. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNA C-1 EN PISOS SUPERIORES

Fuente: Elaboración propia

Con los cálculos presentados, se encuentran los siguientes resultados:

$$P_u = 606900\text{kg}$$

$$A_c = 4954.3\text{cm}^2$$



columna de 70cm x 70cm

Columna L-6 (para los sótanos)

Nivel	CV	CM	A. Tributaria	Pu
Sótano 3	250	1000	42.5	77562.5
Sótano 2	250	1000	42.5	77562.5
Sótano 1	250	1000	42.5	77562.5
Piso 1	500	1000	42.5	95625
Piso 2	500	1000	42.5	95625
Piso 3	500	1000	42.5	95625
Pu Total				519562.5

CUADRO 17. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNA L-6 EN SÓTANOS
Fuente: Elaboración propia

Con los cálculos presentados, se encuentran los siguientes resultados:

$$P_u = 519562.5 \text{ kg}$$

$$A_c = 3793.45\text{cm}^2$$



columna de 60cm x 60cm

Columna L-6 (Piso 1-8)

Nivel	CV	CM	A. Tributaria	Pu
Piso 1	500	1000	42.5	95625
Piso 2	500	1000	42.5	95625
Piso 3	500	1000	42.5	95625
Pu Total				286875

CUADRO 18. PRE-DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNA L-6 EN PISOS SUPERIORES
Fuente: Elaboración propia

Con los cálculos presentados, se encuentran los siguientes resultados:

$$P_u = 286875\text{kg}$$

$$A_c = 2234.18\text{cm}^2$$



columna de 50cm x 50cm

3.7.5 Especificaciones técnicas

Albañilería

Muros De Ladrillo Cerámicos Macizos

El Ladrillo

Será un producto de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada. Serán del tipo King-Kong, y deberán tener las siguientes características:

- a) Resistencia : Carga mínima de rotura a la compresión 45 kg/cm² (promedio 5 unidades) consecutivamente del mismo lote.
- b) Durabilidad : Inalterable
- c) Textura : Homogénea
- d) Superficie : Rugosa o áspera.
- e) Color : Uniforme.
- f) Apariencia externa : deberán presentar ángulos rectos, y bien y definidos.

Todos los ladrillos tienen que ser del mismo tamaño se rechazarán los ladrillos que no posean las características antes mencionadas y los que presenten siguientes defectos:

- Los que tengan la presencia de Fracturas, grietas, los porosos o permeables, los insuficientemente cocidos, crudos interna como externamente, los desmesurales.
- Los que presenten notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir fluorescencias y otras manchas, como veteados, negruzcas.

El Mortero

Será una mezcla uniforme de cemento y arena gruesa cuya proporción será de 1 cemento por a 4 de arena gruesa respectivamente y se aplicará en un aparejo de sogá o cabeza y tendrá una junta de 1.5cm de espesor

Concreto armado

El concreto será de mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de ½" preparada cuya preparación tendrá que ser con una máquina (mezcladora mecánica) que cumplan con los estándares y requerimientos del concreto, debiendo alcanzar una resistencia cilíndrica a los 28 días de 210 Kg/cm². Para las estructuras de concreto armado y 140 Kg/cm², para el sobre cimientto (que incluirá 25 % de piedra mediana).

El Cemento

En términos generales, el cemento a usarse será Pórtland tipo 1 o tipo 1p, no deberá tener grumos, se deberá almacenar debidamente, para reducir los riesgos de afectación por agentes contaminantes no sea afectado por la humedad producida por agua libre o por la del ambiente.

El Agua

Deberá cumplir los estándares necesarios para su correcto uso, este tendrá una temperatura ambiente del lugar y estar libre de contaminantes que puedan alterar su composición química y a los otros componentes del concreto.

Los Agregados

Para la mezcla se utilizará como agregado grueso (piedra partida) o grava y el agregado fino arena. Estos agregados estarán separados antes de la mezcla para garantizar su correcto almacenamiento y uso antes de la mezcla.

Reglamento Nacional de Edificaciones

En todo el caso de consideraran las normas vigentes Norma E.020 (Cargas), Norma E.030 (Diseño sismo resistente), Norma E.050 (Suelos y cimentaciones) y Norma E.060 (Concreto armado).

Estructuras Metálicas

Se deberá aplicar para el proceso de fabricación y montaje, todo lo especificado en planos y las presentes especificaciones, así como el Reglamento Nacional de Construcciones y las Normas E-090.

Materiales

Se usarán Planchas y perfiles metálicos que cumplan con la Norma ASTM A36, con un límite de fluencia de 36,000 Lb/pulg². ($f_y = 2,500 \text{ Kg/cm}^2$), del tipo EC-24 similar al fabricado por SIDERPERU. Los electrodos a emplearse serán de la serie E60 y deberán cumplir con la Norma ASTM A-233.

Fabricación

Se deberá ejecutar en Taller, debiendo verificarse las cotas antes del proceso de armado. La estructura metálica podrá ser fabricada por partes la que se trasladará a la obra y se ensamblará de modo que se verifique la linealidad.

Soldadura

Será de Arco eléctrico pudiendo efectuarse manual o semiautomática, de acuerdo con los planos y a las Normas E-090 del reglamento R.N.E.

Pintura

Se usará una Base de Sinchromato, y 2 manos de pintura epóxica.

3.8 Memoria descriptiva de instalaciones mecánicas

3.8.1 Generalidades

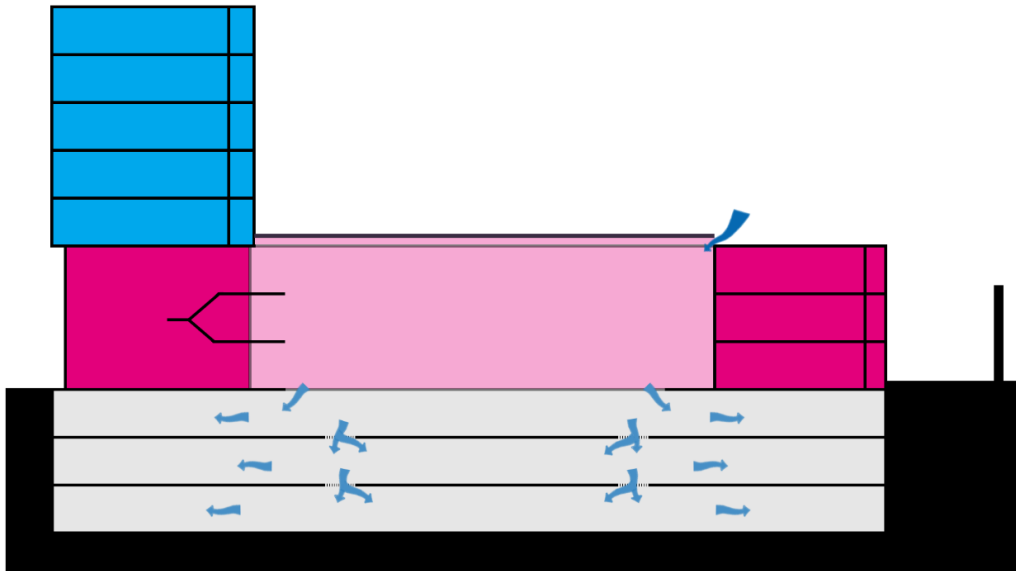
En esta memoria se presentarán una serie de recomendaciones que deberán ser tomadas en cuenta por el especialista para el desarrollo de los planos de especialidades del “Centro Comercial y de Oficinas en Cercado de Lima”.

3.8.2 Recomendaciones para el especialista en instalaciones mecánicas

El especialista debe cumplir lo siguiente:

Ventilación

-El proyecto presenta un espacio central con una cubierta ligera, que permitirá el ingreso del aire exterior por uno de sus lados, como parte de la ventilación natural de los estacionamientos. Para la eliminación del aire contaminado por el monóxido de carbono expulsado por los autos, se recomienda el uso de extractores de aire en los tres niveles de estacionamientos. Este aire será luego impulsado al exterior a través de ductos de ventilación.



ESQUEMA 27. INGRESO DE AIRE EN LOS ESTACIONAMIENTOS

Fuente: Elaboración propia

- El especialista de seguridad debe prever la instalación de extractores de humos para el caso de incendio, de manera que el sistema de Alarmas contra incendios, ante una señal causada por este incidente, apague los extractores del sótano y enciendan los de humos, modificando el sentido del flujo de aire, para eliminar los humos del incendio.

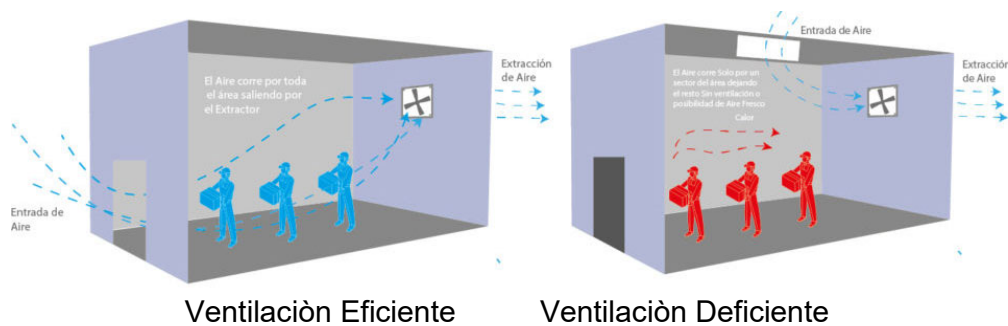
-Los ductos para la extracción de aire contaminado se plantean de acuerdo con un cálculo aproximado en función al número de autos del estacionamiento de todos los sótanos, y considerando 300cfm/auto y 1,500fmp de velocidad del ducto metálico

$$Ad = \frac{\#autos}{50}$$

-Se considera que el especialista distribuirá convenientemente detectores de la concentración de CO en los estacionamientos que controlen los extractores.

-La ventilación mecánica se emplea como complemento para la renovación del aire interior de una edificación, cuando en ella se produce contaminantes, malos olores o se tenga el riesgo que ingresen elementos no deseables desde el exterior, tal es el caso de: Baños, estacionamientos (por los gases de combustión), depósitos, salas de máquinas y cuartos de limpieza. Deben utilizarse extractores de aires en estos ambientes.

En los todos los baños que incluye el proyecto, se consideran entradas de aire que facilitan la ventilación de los mismos. Además, se recomienda el uso de extractores silenciosos para todos los baños.

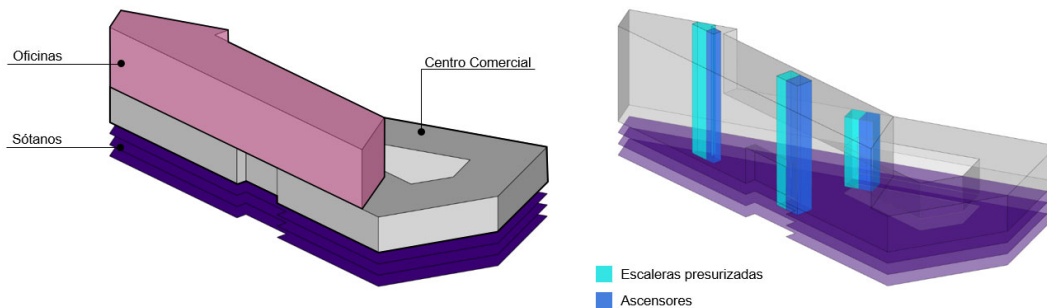


ESQUEMA 28. EXTRACCIÓN DE AIRE DE AMBIENTES
Fuente: Elaboración propia

En los ambientes que cuentan con aire acondicionado (tiendas y oficinas) el aire interior se enrarece por el CO₂ que producen las personas, lo que exige la previsión de un sistema de inyección de aire fresco que lo ventile.

Presurización de las vías de escape

En el proyecto se consideran tres escaleras de evacuación presurizadas: Una para el área comercial, otra escalera para el área de oficinas, localizada próximas al ingreso principal del conjunto; y la otra escalera que para el área de supermercado y servicio.



ESQUEMA 29. UBICACIÓN DE ESCALERAS PRESURIZADAS(PROTEGIDAS)
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con las exigencias del RNE y basado en la norma COVENIN 1078-78 se realiza este cálculo para determinar el tamaño del ducto para presurizar escaleras:

Cálculo para presurizar escaleras				Basado en: COVENIN 1018-78	
Número de pisos	8				
Tamaño de puertas(m)	Salida		Acceso		
	a	b	a	b	
	1	2.1	1	2.1	
Número de puertas	1		8		
ancho de holguras(m)	0.003		0.003		
Abiertas	100%	10%	1		
Total Puertas abiertas	1	0.8	-0.1		
Total Número de Pa			0.9		
área de puertas	Ap			2.10	m2
área de aproximación	Aa	2.5	4.9	12.25	m2
				131.86	Ft2
Área de exfiltración	Aexf			0.0186	m2
				0.20	Ft2
Área total de exfiltración			0.1488		m2
			1.60		Ft2
Coeficiente descarga a 12.5 Pa.		Aex	0.0186		
		Aa	12.25	0.0015	Aexf/Aa
De acuerdo con la tabla:		Cd(12.5)	2.5		
Coeficiente descarga a 5 Pa.		Ap	2.10		
		Aa	12.25	0.1714	Ap/Aa
De acuerdo con la tabla:		Cd(5)	2.45		
Caudal por puertas abiertas	Q1	328.42	m3/min	11,598	cfm
Caudal por exfiltración	Q2	16.19	m3/min	572	cfm
Caudal total	Q1+Q2	344.61	m3/min	12,170	cfm
Caudal de diseño	mas 10%	379.07	m3/min	13,387	cfm
Ductos metálicos	velocidad	15 m/s	2,953	fpm	
	Área	0.42	m2	4.53	ft2
Rejillas de descarga	Velocidad	5 m/s	984	fpm	
	Cantidad	12 r			
	Área	0.11	m2	1.13	ft2

CUADRO 19. CÁLCULO PARA PRESURIZAR ESCALERAS

Fuente: Elaboración propia

Cada escalera presenta un ducto de 0.75m x 0.60m (0.45m²), para inyección del aire de presurización, usando la caja de la escalera como escape complementario, mediante dámper de gravedad.

Se recomienda que la presión de la escalera debe sea regulada con dámper automático.

Aire Acondicionado

El proyecto de arquitectura considera que se usaran sistemas de Aire Acondicionado, con Chiller enfriados por agua, para lo cual se ha previsto tabiques desmontables en el primer sótano que facilitarán el mantenimiento y/o posible cambio de estos equipos.

La cantidad de chillers, define el tamaño del ambiente que albergará a estos y los equipos complementarios para el adecuado funcionamiento del sistema de A/C. Los ambientes que conforman el proyecto pueden ser estimados, para Lima, en base a 1 tonelada de refrigeración (TR) por cada 20 m²:

*Para las tiendas, que presentan un total de 4,506m², corresponden 225TR

*Para el supermercado, que presenta un total de 1766m², corresponden 88TR

*Para las oficinas, que presentan un total de 9605m², corresponden 480TR

→ Se requieren en total un aproximado de 800TR.

En el tercer sótano está previsto un espacio para la instalación de cuatro (4) chillers con capacidad de 200TR cada uno, así como también se cuenta con espacio suficiente para la instalación de las bombas primarias, bombas secundarias y la tubería de condensación.

Trasporte vertical de personas y cargas

En cumplimiento con la norma EM-070 del RNE, el resultado del estudio de tráfico vertical debe cumplir con lo siguiente:

Uso de la edificación	Intervalo de espera (seg.)	Capacidad de transporte en 5 minutos (como % de la población total).	Referencia normativa del R.N.E. y comentarios
Oficinas	<35	>15%	A.080 Edificación con un solo propietario
Comercio	<50	>10%	A.070. Ver Nota 2

CUADRO 20. CAPACIDAD DE TRANSPORTE VERTICAL

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

En el diseño del pozo o ducto de ascensor, se debe cumplir lo siguiente:

El diseño del pozo y del área de máquinas debe estar diseñados para evitar la propagación de fuego y de humo. Los pozos deben estar ventilados mecánicamente, según lo indicado por el fabricante, y no deben ser nunca utilizados para asegurar la ventilación de locales o ambientes diferentes a su servicio.

Dentro del pozo no se deben albergar tubos, conducciones eléctricas, ni cualquier elemento extraño al servicio del ascensor.

Los cuartos de máquinas están situados en ambientes especiales, encima del pozo y con acceso sólo a personal autorizado. Las dimensiones deben darse por los fabricantes del equipo.

3.9 Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas

3.9.1 Generalidades

En esta memoria se presentarán una serie de recomendaciones que deberán ser tomadas en cuenta por el especialista para el desarrollo de los planos de especialidades del “Centro Comercial y de Oficinas en Cercado de Lima”.

Cabe mencionar que se ha investigado tentativamente lo siguiente:

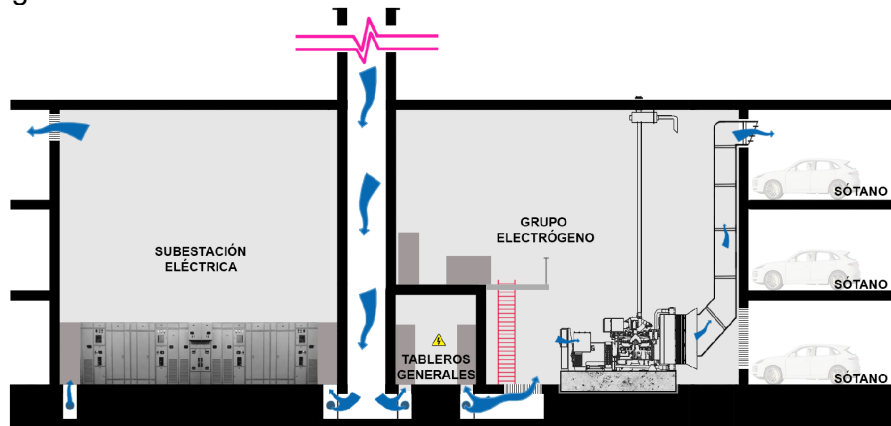
- No hay evidencia de servidumbres que afecten el proyecto
- El concesionario del servicio de electricidad cuenta con conexiones necesarias para el abastecimiento en el terreno del proyecto.

3.9.2 Características del sistema eléctrico

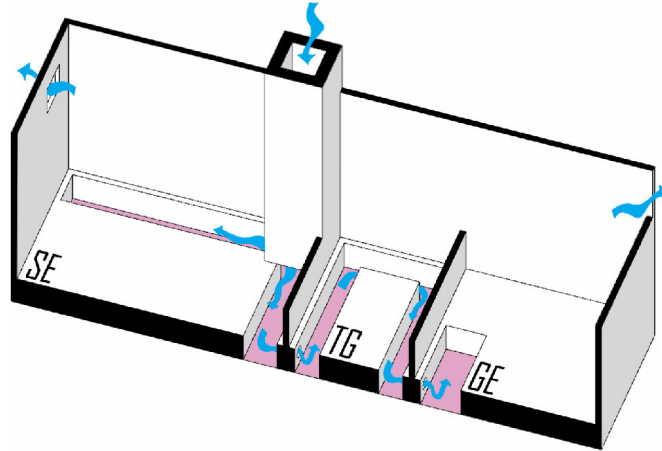
Las instalaciones eléctricas comprenden a los sistemas de abastecimiento y distribución de energía eléctrica, siguiendo las normas vigentes en el Código Nacional de Electricidad. Como parte del planteamiento del sistema eléctrico, el proyecto se ha dividido en dos zonas, cada una de las cuales cuenta con redes de electrificación propias: 1. Tiendas y Oficinas, 2. Supermercado.

Las características principales del sistema eléctrico del proyecto son las siguientes:

- El sistema eléctrico del conjunto comprenderá la red de instalaciones en todos sus ambientes y en las áreas libres de uso público (jardines, espacios abiertos).
- El abastecimiento de energía eléctrica proviene, en principio de la red pública (Luz del Sur), en media tensión hacia la sub-estación correspondiente en cada zona y de allí distribuida hacia todo el edificio.
- En las sub-estaciones se realizará la transformación de media tensión (10 kV) a baja tensión (220 V) con la cual se alimentará al Tablero General.
- Los ambientes previstos para la subestación, presentan un ducto de ventilación natural que se conecta con un canal de ventilación, para la ventilación de los equipos de la subestación, Tableros Generales y Grupo Electrógeno.



ESQUEMA 30. Ducto de ventilación de espacios para instalaciones eléctricas
Fuente: Elaboración propia



ESQUEMA 31. Canal para ventilación de espacios para instalaciones eléctricas
Fuente: Elaboración propia

-Se prevé el espacio para un transformador eléctrico, el cual transformara la corriente de media tensión a una tensión adecuada para la edificación.

-Se plantean un grupo electrógeno para cada zona, en caso de fallar el suministro del proveedor.

-El Tablero General de cada zona se ramifica en una red de tableros generales correspondientes a cada sector del edificio.

3.9.3 Estimado general de cargas

En el cuadro que se muestra a continuación, se ha realizado un cálculo aproximado de las cargas eléctricas correspondientes al sistema eléctrico y equipamiento, separado en cuatro zonas y con las cargas definidas en el proyecto.

Estacionamientos

Estimado de cargas eléctricas										
Amb	m2	Carga unitaria en w/m2				Cargas en kW				
		Alumb.	Tomac.	Vent	A/C	Básico	Equipos	PI	f de D	MD
Oficina	10	20	4	5	50	0.79	0	0.79	0.75	0.5925
Corred	0	15	0	0	0	0	0	0	1	0
Baños	20	10	2	2	0	0.28	0	0.28	0.5	0.14
Tienda	0	20	5	5	30	0	0	0	0.8	0
Kiosko	0	25	2	0	0	0	0	0	1	0
Ext.	0	5	0	0	0	0	0	0	0.5	0
Estac.	12110	10	1	2	0	157.43	30	187.43	0.65	121.8295
Dep.	300	7.5	0	0	0	2.25	11	13.25	0.5	6.625

Electrobomba (1) Seguridad y Comunicaciones (3)
Ascensores (4) Montacarga (2)

Máxima demanda 129.187
Factor de Simultaneidad 0.9

Máxima demanda Total 116.2683

Supermercado

Estimado de cargas eléctricas											
Amb	m2	Carga unitaria en w/m2				Cargas en kW					
		Alumb.	Tomac.	Vent	A/C (20% m2 de tiendas)	Básico	Equipos	PI	f de D	MD	
Oficina	100	20	4	5	50	4.9	0	4.9	0.75	3.675	
Corred	0	15	0	0	0	0	0	0	1	0	
Baños	30	10	2	2	0	0.42	0	0.42	0.5	0.21	
Tienda	1796	20	5	5	30	64.656	0	64.656	0.8	51.7248	
Kiosko	0	25	2	0	0	0	0	0	1	0	
Ext.	0	5	0	0	0	0	0	0	0.5	0	
Estac.	0	10	1	2	0	0	0	0	0.65	0	
Dep.	357	7.5	0	0	0	2.6775	30	32.6775	0.5	16.33875	

Máxima demanda 71.94855
Factor de Simultaneidad 1

Máxima demanda Total 71.94855

Tiendas

Estimado de cargas eléctricas											
Amb	m2	Carga unitaria en w/m2				Cargas en kW					
		Alumb.	Tomac.	Vent	A/C (20% m2 de tiendas)	Básico	Equipos	PI	f de D	MD	
Oficina	0	20	4	5	50	0		0	0.75	0	
Corred	2300	15	0	0	0	34.5	18	52.5	1	52.5	
Baños	225	10	2	2	0	3.15		3.15	0.5	1.575	
Tienda	5115	20	5	5	30	184.14	50	234.14	0.8	187.312	
Kiosko	30	25	2	0	0	0.81		0.81	1	0.81	
Ext.	395	5	0	0	0	1.975	6	7.975	0.5	3.9875	
Estac.	0	10	1	2	0	0		0	0.65	0	
Dep.	0	7.5	0	0	0	0		0	0.5	0	

Cafeteria (1) Tienda de Comida (4) Seguridad y comunicaciones (3)
Ascensor (2) Montacarga (1)

Máxima demanda 246.1845
Factor de Simultaneidad 0.8

Máxima demanda Total 196.9476

Oficinas

Estimado de cargas eléctricas											
Amb	m2	Carga unitaria en w/m2				Cargas en kW					
		Alumb.	Tomac.	Vent	A/C (40% m2 de oficina)	Básico	Equipos	PI	f de D	MD	
Oficina	7700	20	4	5	50	377.3	0	377.3	0.75	282.975	
Corred	1140	15	0	0	0	17.1	36	53.1	1	53.1	
Baños	120	10	2	2	0	1.68	0	1.68	0.5	0.84	
Tienda	0	20	5	5	30	0	0	0	0.8	0	
Kiosko	0	25	2	0	0	0	0	0	1	0	
Ext.	200	5	0	0	0	1	0	1	0.5	0.5	
Estac.	0	10	1	2	0	0	0	0	0.65	0	
Dep.	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0.5	0	

Seguridad y Comunicaciones (6) Ascensores (2) Montacarga (2)

Máxima demanda 337.415
Factor de Simultaneidad 1

Máxima demanda Total 337.415

La máxima demanda para todo el conjunto asciende a 700kW.

3.10 Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias

3.10.1 Generalidades

En esta memoria se presentarán una serie de recomendaciones que deberán ser tomadas en cuenta por el especialista para el desarrollo de los planos de especialidades del “Centro Comercial y de Oficinas en Cercado de Lima”.

Cabe mencionar que se ha investigado tentativamente lo siguiente:

- No hay evidencia de servidumbres que afecten el proyecto
- El concesionario de agua potable y alcantarillado cuenta con conexiones de agua y colectores que podrán abastecer el caudal requerido para el proyecto

3.10.2 Recomendaciones para el especialista en instalaciones sanitarias

El diseño de las instalaciones sanitarias comprende el sistema de abastecimiento de agua potable, la red de distribución del agua fría y el sistema de evacuación de desagüe. Las instalaciones del proyecto se distribuyen de acuerdo con las funciones del Centro Comercial, por lo que, como parte del planteamiento de las instalaciones sanitarias, el proyecto se ha dividido en tres zonas: Supermercado, Oficinas y Tiendas.

Cada zona cuenta con redes propias de instalaciones sanitarias, las cuales son llevadas a través de ductos que parten desde el estacionamiento hacia los niveles superiores.

El especialista debe cumplir lo siguiente:

Sistemas a utilizar

Agua Potable

- Agua para el consumo humano: Sistema de agua a temperatura de ambiente
- Agua contra incendios
- Agua para riego de plantas, compuesto por un sistema de riego que distribuye el agua por todas las áreas verdes del conjunto.

Desagüe

- Montante: Tubería vertical de un sistema de desagüe que recibe la descarga de los ramales
- Ramal de desagüe: tubería comprendida entre la salida del servicio y el montante o colector.

Distribución

-Las cisternas se ubican en el último sótano (3er sótano); desde allí se suministra hacia los servicios del centro comercial, supermercado y oficinas.

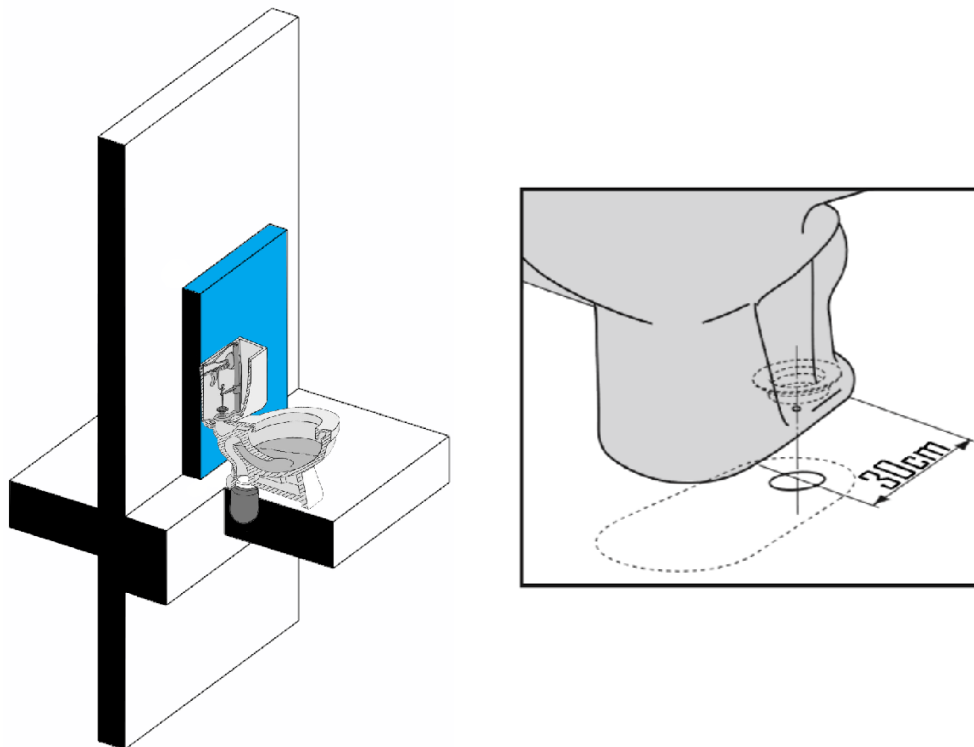
-Está previsto un cuarto de bombas contiguo a las cisternas tal como se muestra en el plano de arquitectura, con un área que permite la ubicación de 1 o más bombas, según lo defina el especialista, y que éstas se ubiquen en el nivel más bajo de la cisterna.



ESQUEMA 32. Cisterna y cuarto de bombas
Fuente: Elaboración propia

- Las cisternas para consumo cuentan con **2 reservorios**, de acuerdo con lo establecido en el RNE, para la adecuada limpieza y desinfección cada 6 meses.

-La distribución se dará por medio de tuberías de PVC, las cuales estarán empotradas en la losa y en el muro. Por lo que se ha previsto en el proyecto, considerar un tabique sanitario en los baños cuyo desagüe podría comprometer a la estructura del edificio.



ESQUEMA 33. Posicionamiento del centro de la descarga
Fuente: Elaboración propia

-Los montantes subirán por ductos sanitarios considerados en el proyecto y cuyas dimensiones deberán ser tales que permitan su instalación, revisión y reparación.

-Para la dotación de agua se utilizará un sistema de presión constante

3.10.2 Cálculo de dotación de agua

-Se presenta el cálculo del volumen mínimo de dotación de agua, de acuerdo con las tablas de dotación de agua de la Norma IS-010 del RNE.

USOS	Área (m ²)	Dotación x m ² (RNE)	Dotación Diaria (L/d)
Supermercado	200	15	3000
Tiendas	4463	6	26778
Patio de comidas	454	40	18160
Oficina	7650	6	45900
Área Verde	180	2	360
Total			93838

CUADRO 21. DOTACION DE AGUA

Fuente: Elaboración propia

-Se considera una dotación de 92 998 L/d de consumo mínimo, equivalente a 93m³. Por el tipo de uso del edificio, se considerará un porcentaje adicional de la dotación calculada correspondiente al 20%.

Por lo que la capacidad total de las cisternas del edificio será de 110m³, la dotación se ha dividido en las tres cisternas que tienen una altura de 3.50m.

3.10.3 Cálculo de volumen de agua contra incendio (ACI)

Para todo el conjunto se calcula una cisterna con cuarto de bombas cuya capacidad sea de 200 m³.

Para el cálculo del agua contra incendio se divide en dos categorías: La primera está destinada a calcular el agua contra incendios para el centro comercial. En el que se considera un riesgo ordinario de nivel 3. La segunda está destinada al cálculo del agua contra incendio para el sótano, donde se considera un nivel de riesgo máximo en la edificación.

Observaciones:

- Se colocarán rociadores cada 12m²
- Se colocarán gabinetes cada 30m²
- La cisterna de agua contra incendio tendrá una altura de 3.50m

3.11 Seguridad (INDECI)

3.11.1 Generalidades

El desarrollo del presente Proyecto de Seguridad se ha realizado en base al Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma 1.010 sobre Condiciones de Diseño y Norma A.130 sobre Requisitos de Seguridad; diversos documentos NFPA como el NFPA 101 o Código de Seguridad Humana; y, la Norma Técnica Peruana 350 y 399.

3.11.1 Cálculo de capacidad de medios de evacuación

El calculo de los medios de evacuación se realizo de acuerdo con el aforo del proyecto.

PISO	1	2	3	4	5	6	7	8
AFORO	765	749	536	175	202	202	202	202
Aforo Total								3033

CUADRO 22. AFORO DEL PROYECTO

Fuente: Elaboración propia

Sub-CAP III Calculo de capacidad de medios de evacuación. Art. 28. Inciso B
Deben de tener como mínimo los siguientes requerimientos de evacuación:

- Número de ocupantes de mayor de 1000 personas de tener no menos de 4 salidas.
- Los centros comerciales, complejos comerciales, tiendas por departamento o similares no podrán evacuar más del 50% del número de ocupantes por una misma salida.
- En las rutas de evacuación propuestas y rutas alternas de evacuación que se excedan los 45m, son de obligatorio uso de rociadores.
- El ancho mínimo de los pasadizos es de 1.20m, para espacios de uso público y 1.20m para el uso de servicios.
- Los vestíbulos de las escaleras No 01, 02 y 03 de evacuación cuentan con un sistema de extracción mecánica que se activará en caso de incendios, logrando la presurización del mismo. Los vestíbulos cuentan con puertas cortafuego, de ancho igual a 1.00m. El uso del ascensor se interrumpirá en caso de incendio.

3.11.2 Sistema de agua contra incendios

En el capítulo VIII de la norma que se refiere a Comercio nos ubicamos en el cuadro sobre el tipo de edificación para saber los requisitos de seguridad a cumplir. Según el cuadro podemos observar que el proyecto se ubica en Centro Comercial de área mayor a 500m² y menor de 1,500m² y no más de tres

niveles y es obligatorio el uso de Gabinetes contra incendio más no de rociadores.

Para el área de comidas que se encuentran ubicados en el tercer piso. En el patio de comidas, se requiere el uso de extintores y señalización de emergencia según el cuadro brindado en la norma.

En el capítulo IX de la norma que se refiere a Oficinas muestra el siguiente cuadro:

Requisitos mínimos	Planta techada menor a 280m ²	Planta techada mayor a 280m ² y 560m ²	Planta techada mayor a 560m ²
Sistema de detección y alarma de incendios			
-Hasta 4 niveles	Solo alarma	Obligatorio	Obligatorio
-Mas de 5 niveles	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Señalización e iluminación			
	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Extintores portátiles			
	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Red húmeda de agua contra incendios y gabinetes de mangueras			
-Hasta 4 niveles	--	--	Obligatorio
-Mas de 5 niveles	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Sistema automático de rociadores			
-Hasta 4 niveles	--	--	Obligatorio
-Mas de 5 niveles	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio

CUADRO 23. Tabla de requisitos mínimos de seguridad para oficinas

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones, Norma A.130 Cap IX Art. 99

El área de oficinas del proyecto es de dos niveles a partir del 3er nivel del proyecto y tiene un área de 9700m² de área techada. Por lo tanto, en el área de oficinas se requiere un sistema de detección y alarma de incendios centralizado al igual que una red húmeda de agua contra incendios y gabinete de mangueras que están ubicadas de manera estratégica en los corredores y el sistema automático de rociadores.

3.11.3 Señalética de seguridad

-ZONA SEGURA EXTERIOR. Se han señalado las áreas seguras, al exterior del edificio y más cercanas a las salidas de escape, alejadas de estructuras o posibles peligros. Teniendo en cuenta que el área ocupada por persona es de 0.25 m².

-ZONA SEGURA INTERIOR. Se colocan en las columnas del edificio, a una altura de 1.80 metros. Las señales utilizadas son foto luminiscentes.

-SEÑAL DE LA RUTA DE SALIDA. Marca los recorridos de las rutas de escape y guían hacia las salidas del edificio, también pueden ser iluminadas.

-SEÑAL DE SALIDA. Se han utilizado señales luminosas, que indican el punto de salida de un ambiente. También estarán ubicadas sobre los marcos de las puertas que conducen a las escaleras de escape.

-SEÑAL DE EVACUACION HACIA PISOS INFERIORES O SUPERIORES. Son las señales que estarán ubicadas dentro de las escaleras de escape, señalando el sentido de la evacuación (si es necesario subir o bajar para llegar al exterior del edificio).

-PROHIBIDO USAR ASCENSOR EN CASO DE SISMOS. Señal que será colocada en un lugar visible de la puerta del ascensor.

-RIESGO ELÉCTRICO. Señal a ser colocada en las puertas de los ambientes en cuyo interior existe riesgos eléctricos como por ejemplo los generadores eléctricos y transformadores del edificio, tableros eléctricos o accesos a salas de máquinas.

-PUERTA CORTA FUEGO CON BARRA ANTIPANICO. Esta señal debe ser colocada en cada puerta cortafuego de acceso al vestíbulo o escalera de evacuación. La señal indica adicionalmente que por aquí es posible salir (Dice: "SALIDA").

3.11.4 Equipos y elementos de seguridad

-LUCES DE EMERGENCIA. Señalan el camino de escape, cuando existen quiebres se utilizan dos luces. El sistema de luces de emergencia está conectado a su respectivo tablero eléctrico.

-BARRERA DE CONTENCION Y DIRECCIONAMIENTO. Se localizan en el primer nivel, para evitar el flujo de las personas que están escapando del edificio en dirección al sótano. Redirecciona a las personas hacia la salida de escape, que conduce al exterior. (Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, 2014).

-EXTINTOR CONTRA INCENDIOS. Se han ubicado extintores en un lugar visible desde todos los puntos del ambiente, a no más de 13 a 15 metros de distancia del usuario y en pasadizos cercano a las luces de emergencia para



evitar las zonas oscuras. El tipo de extintor debe ser definido por el especialista, por zona o ambiente y de acuerdo con el nivel de riesgo de esta.

Por ejemplo, un extintor de tipo A, sirve a zonas generales del edificio y un extintor de tipo K, a una cocina. (National Fire Protection Association (NFPA), 2006) (Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales – INDECOPI, 2011).

-HIDRANTES. Se ubican en los halls presurizados, uno por cada gabinete. La longitud de manguera recomendada es de 30 metros, tomando en cuenta una longitud de 25 metros y un chorro de 7 metros aproximadamente.

-ALARMA. Activa el sonido de emergencias y una luz sensible a las personas ciegas. La distancia de separación máxima entre alarmas es de 30 metros.

-ALARMA MANUAL CONTRA INCENDIOS. Están ubicados en lugares cerrados y propensos a incendios, como son las cocinas y depósitos. También han sido localizadas en lugares cerrados, generalmente a razón de un detector por ambiente.

Finalmente, en los planos de seguridad del presente proyecto, se muestran las rutas de evacuación, distinguiendo las rutas de evacuación horizontal de las rutas de evacuación vertical (a través de las escaleras).

3.11.5 Áreas compartimentadas

En la planta típica de oficinas, desde el piso 4 al 8, la circulación, el hall de ascensores, el hall de acceso a oficinas y el hall de servicio se encuentran compartimentados, para garantizar la adecuada evacuación en caso de siniestro. Detalle de esto está indicado en los respectivos planos de seguridad.



CAPÍTULO IV: PRESENTACION DEL PROYECTO

4.1 Vistas 3D

Vistas Aéreas



IMAGEN 7. VISTA AREA DESDE AV. NICOLAS DE PIEROLA

Fuente: Elaboracion propia



IMAGEN 8. VISTA AREA DESDE JR. INAMBARI

Fuente: Elaboracion propia

Vistas Exteriores



IMAGEN 9. VISTA FRONTAL

Fuente: Elaboracion propia



IMAGEN 10. ESPACIO ARTICULADOR DEL CONJUNTO

Fuente: Elaboracion propia

Vistas Interiores



IMAGEN 11. ESPACIO CENTRAL DEL CENTRO COMERCIAL

Fuente: Elaboracion propia



IMAGEN 12. ESPACIO CENTRAL DEL CENTRO COMERCIAL

Fuente: Elaboracion propia



IMAGEN 13. OFICINAS COWORKING
Fuente: Elaboracion propia



IMAGEN 14. CIRCULACION DE AREA DE OFICINAS
Fuente: Elaboracion propia



4.2 Planos de arquitectura y especialidades

Planos de Arquitectura

Plano de Ubicación	U-01
Planos de Arquitectura	A-01 al A-012
Plano de Detalle de Oficina	DO-1 al DO-03
Plano de Detalle de Tienda	DT-1 al DT-03
Detalles de Baños	DB-1 al DB-04
Detalles de Escaleras	DE-1 al DE-03
Detalles de Fachada	DF-1 al DF-02
Detalles de Mamparas	DM-1 al DM-02

Planos de Estructuras

Plano de Estructuras	E-01 al E-09
----------------------	--------------

Planos de Instalaciones eléctricas

Plano de Instalaciones eléctricas	IE-01
-----------------------------------	-------

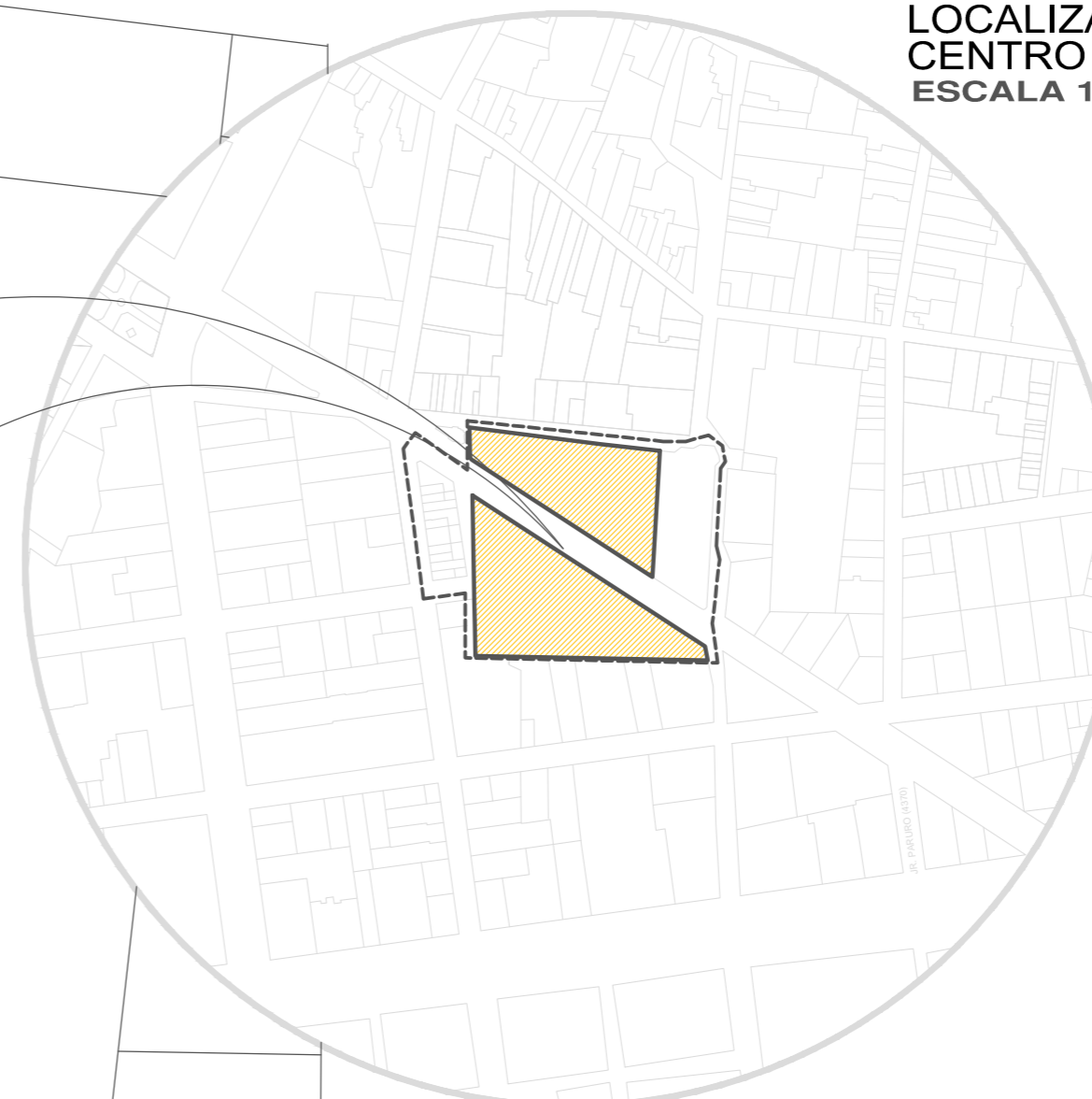
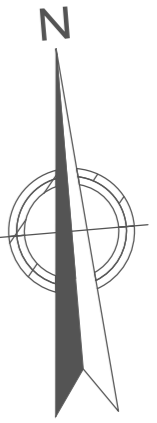
Planos de Instalaciones Sanitarias

Plano de Instalaciones Sanitarias	IS-01 al IS-03
-----------------------------------	----------------

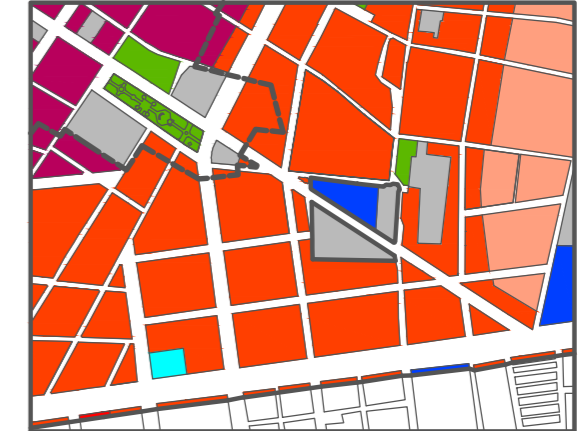
Planos de Seguridad

Plano de Señalética y Evacuación	S-01 al S-09
----------------------------------	--------------

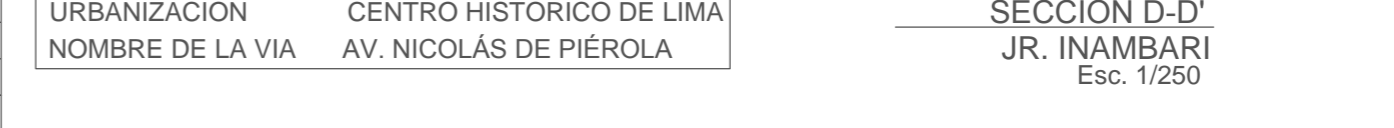
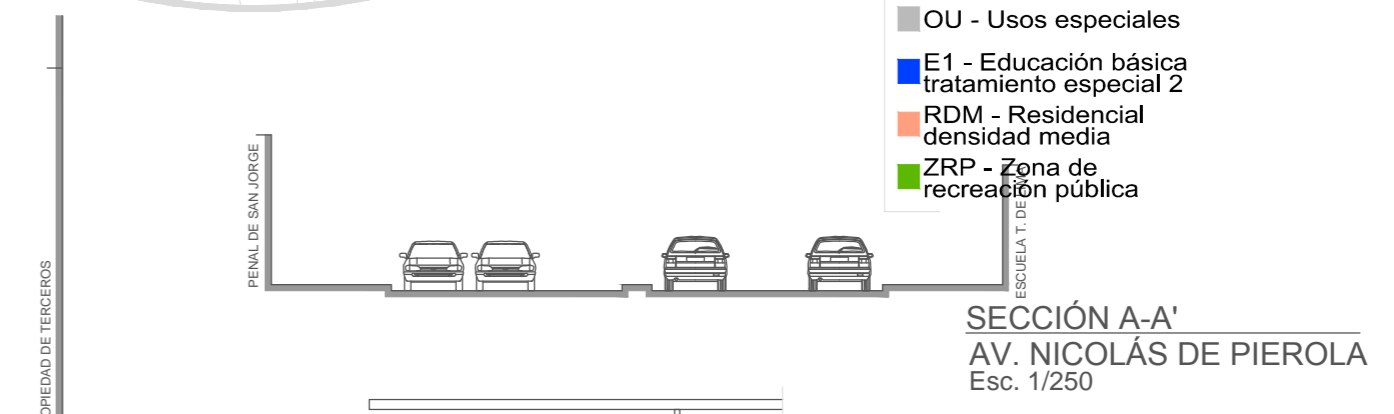
LOCALIZACIÓN
CENTRO HISTÓRICO DE LIMA
ESCALA 1/5000



ZONIFICACIÓN
ESCALA 1/15000



- ZTE1 - Zona de tratamiento especial 1
- ZTE2 - Zona de tratamiento especial 2
- OU - Usos especiales
- E1 - Educación básica tratamiento especial 2
- RDM - Residencial densidad media
- ZRP - Zona de recreación pública



ZONIFICACION	ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 2
DEPARTAMENTO	LIMA
PROVINCIA	LIMA
URBANIZACION	CERCADO DE LIMA
NOMBRE DE LA VIA	CENTRO HISTORICO DE LIMA AV. NICOLÁS DE PIÉROLA

ÁREA DE INTERVENCIÓN



CUADRO DE AREAS TECHADAS

PISO O NIVEL	AREA TECHADA
SOTANO 3	4,931.16 m ²
SOTANO 2	4,733.98 m ²
SOTANO 1	4,365.90 m ²
PRIMER PISO	4,558.37 m ²
SEGUNDO PISO	4,246.18 m ²
TERCER PISO	4,425.88 m ²
CUARTO PISO	1,931.67 m ²
QUINTO PISO	1,792.98 m ²
PISO TIPICO (6to, 7mo, 8vo)	5,795.28 m ²
AZOTEA	89.03 m ²
TOTAL	36,870.43 m ²

CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS	NORMATIVOS	EN PROYECTO
USOS	COM - SERV - TALL - VIV	COM - VIV
DENSIDAD NETA	NO SE INDICA	
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	NO SE INDICA	
% ÁREA LIBRE	COM.: 20% VIV.: 30%	COM.: 20% VIV.: 30%
ALTURA MÁXIMA	20 METROS	20 METROS
RETIRO MÍNIMO	FRONTAL	NO
	LATERAL	NO
	POSTERIOR	NO
ALINEAMIENTO DE FACHADA	SI	SI
Nº DE ESTACIONAMIENTOS	COM.: 1e / 100m ² VIV.: 1e / 4 viv	COM.: 1e / 100m ² VIV.: 1e / 4 viv

- 1- AV. NICOLÁS DE PIÉROLA
- 2- JR. AYACUCHO
- 3- JR. LETICIA
- 4- PJ. ARTESANOS
- 5- JR. ANDAHUAYLAS
- 6- JR. INAMBARI



PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA

DIRECCIÓN:
AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COB. 20052004A

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

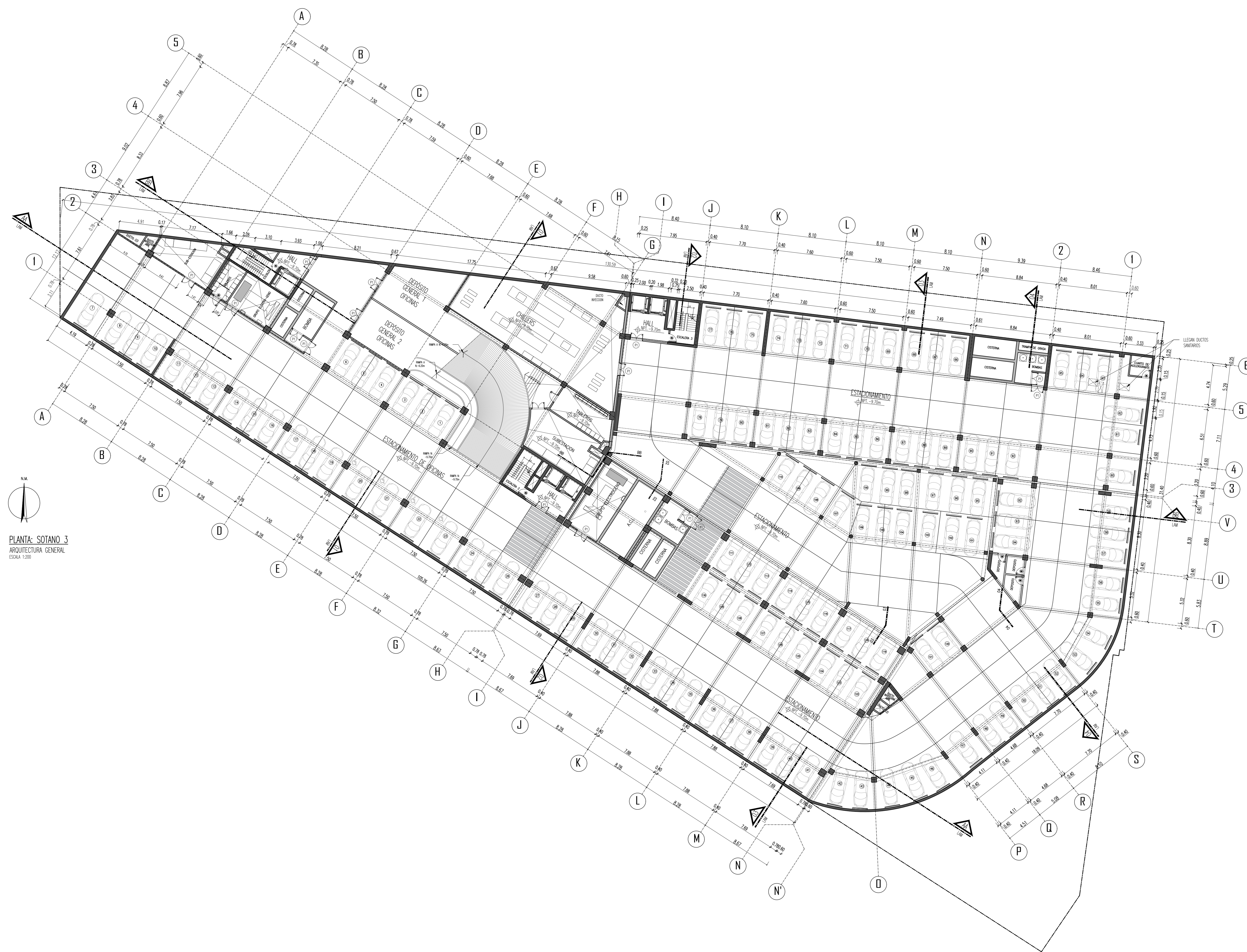
CONTENIDO:
PLANO
DE UBICACIÓN

FECHA:
LIMA, PERÚ - 2022

ESCALA:
1:1000

LAMINA:
U-01

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



PLAN: SOTANO 3
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA: 1:200

CUADRO DE NIVELES

NIVEL	ALTO	BAJO
SOT 3	00.70	00.70
SOT 2	00.70	00.40
SOT 1	00.70	00.10
PRD 3	00.70	00.00
PRD 2	00.70	00.00
PRD 1	00.70	00.00
PRD 0	00.70	00.00
PRD -1	00.70	00.00
PRD -2	00.70	00.00
PRD -3	00.70	00.00
PRD -4	00.70	00.00
PRD -5	00.70	00.00
PRD -6	00.70	00.00
PRD -7	00.70	00.00
PRD -8	00.70	00.00
PRD -9	00.70	00.00
PRD -10	00.70	00.00
PRD -11	00.70	00.00
PRD -12	00.70	00.00
PRD -13	00.70	00.00
PRD -14	00.70	00.00
PRD -15	00.70	00.00
PRD -16	00.70	00.00
PRD -17	00.70	00.00
PRD -18	00.70	00.00
PRD -19	00.70	00.00
PRD -20	00.70	00.00
PRD -21	00.70	00.00
PRD -22	00.70	00.00
PRD -23	00.70	00.00
PRD -24	00.70	00.00
PRD -25	00.70	00.00
PRD -26	00.70	00.00
PRD -27	00.70	00.00
PRD -28	00.70	00.00
PRD -29	00.70	00.00
PRD -30	00.70	00.00
PRD -31	00.70	00.00
PRD -32	00.70	00.00
PRD -33	00.70	00.00
PRD -34	00.70	00.00
PRD -35	00.70	00.00
PRD -36	00.70	00.00
PRD -37	00.70	00.00
PRD -38	00.70	00.00
PRD -39	00.70	00.00
PRD -40	00.70	00.00
PRD -41	00.70	00.00
PRD -42	00.70	00.00
PRD -43	00.70	00.00
PRD -44	00.70	00.00
PRD -45	00.70	00.00
PRD -46	00.70	00.00
PRD -47	00.70	00.00
PRD -48	00.70	00.00
PRD -49	00.70	00.00
PRD -50	00.70	00.00
PRD -51	00.70	00.00
PRD -52	00.70	00.00
PRD -53	00.70	00.00
PRD -54	00.70	00.00
PRD -55	00.70	00.00
PRD -56	00.70	00.00
PRD -57	00.70	00.00
PRD -58	00.70	00.00
PRD -59	00.70	00.00
PRD -60	00.70	00.00
PRD -61	00.70	00.00
PRD -62	00.70	00.00
PRD -63	00.70	00.00
PRD -64	00.70	00.00
PRD -65	00.70	00.00
PRD -66	00.70	00.00
PRD -67	00.70	00.00
PRD -68	00.70	00.00
PRD -69	00.70	00.00
PRD -70	00.70	00.00
PRD -71	00.70	00.00
PRD -72	00.70	00.00
PRD -73	00.70	00.00
PRD -74	00.70	00.00
PRD -75	00.70	00.00
PRD -76	00.70	00.00
PRD -77	00.70	00.00
PRD -78	00.70	00.00
PRD -79	00.70	00.00
PRD -80	00.70	00.00
PRD -81	00.70	00.00
PRD -82	00.70	00.00
PRD -83	00.70	00.00
PRD -84	00.70	00.00
PRD -85	00.70	00.00
PRD -86	00.70	00.00
PRD -87	00.70	00.00
PRD -88	00.70	00.00
PRD -89	00.70	00.00
PRD -90	00.70	00.00
PRD -91	00.70	00.00
PRD -92	00.70	00.00
PRD -93	00.70	00.00
PRD -94	00.70	00.00
PRD -95	00.70	00.00
PRD -96	00.70	00.00
PRD -97	00.70	00.00
PRD -98	00.70	00.00
PRD -99	00.70	00.00
PRD -100	00.70	00.00

CUADRO DE ANOS

ANOS	ALTO	BAJO
1	00.70	00.70
2	00.70	00.40
3	00.70	00.10
4	00.70	00.00
5	00.70	00.00
6	00.70	00.00
7	00.70	00.00
8	00.70	00.00
9	00.70	00.00
10	00.70	00.00
11	00.70	00.00
12	00.70	00.00
13	00.70	00.00
14	00.70	00.00
15	00.70	00.00
16	00.70	00.00
17	00.70	00.00
18	00.70	00.00
19	00.70	00.00
20	00.70	00.00
21	00.70	00.00
22	00.70	00.00
23	00.70	00.00
24	00.70	00.00
25	00.70	00.00
26	00.70	00.00
27	00.70	00.00
28	00.70	00.00
29	00.70	00.00
30	00.70	00.00
31	00.70	00.00
32	00.70	00.00
33	00.70	00.00
34	00.70	00.00
35	00.70	00.00
36	00.70	00.00
37	00.70	00.00
38	00.70	00.00
39	00.70	00.00
40	00.70	00.00
41	00.70	00.00
42	00.70	00.00
43	00.70	00.00
44	00.70	00.00
45	00.70	00.00
46	00.70	00.00
47	00.70	00.00
48	00.70	00.00
49	00.70	00.00
50	00.70	00.00
51	00.70	00.00
52	00.70	00.00
53	00.70	00.00
54	00.70	00.00
55	00.70	00.00
56	00.70	00.00
57	00.70	00.00
58	00.70	00.00
59	00.70	00.00
60	00.70	00.00
61	00.70	00.00
62	00.70	00.00
63	00.70	00.00
64	00.70	00.00
65	00.70	00.00
66	00.70	00.00
67	00.70	00.00
68	00.70	00.00
69	00.70	00.00
70	00.70	00.00
71	00.70	00.00
72	00.70	00.00
73	00.70	00.00
74	00.70	00.00
75	00.70	00.00
76	00.70	00.00
77	00.70	00.00
78	00.70	00.00
79	00.70	00.00
80	00.70	00.00
81	00.70	00.00
82	00.70	00.00
83	00.70	00.00
84	00.70	00.00
85	00.70	00.00
86	00.70	00.00
87	00.70	00.00
88	00.70	00.00
89	00.70	00.00
90	00.70	00.00
91	00.70	00.00
92	00.70	00.00
93	00.70	00.00
94	00.70	00.00
95	00.70	00.00
96	00.70	00.00
97	00.70	00.00
98	00.70	00.00
99	00.70	00.00
100	00.70	00.00



PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

DIRECCIÓN:
AV. NICOLÁS DE PEROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLBEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATAÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATAÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
TERCER SÓTANO
NPI: -8.70m

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:
A-01
01 de 12

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



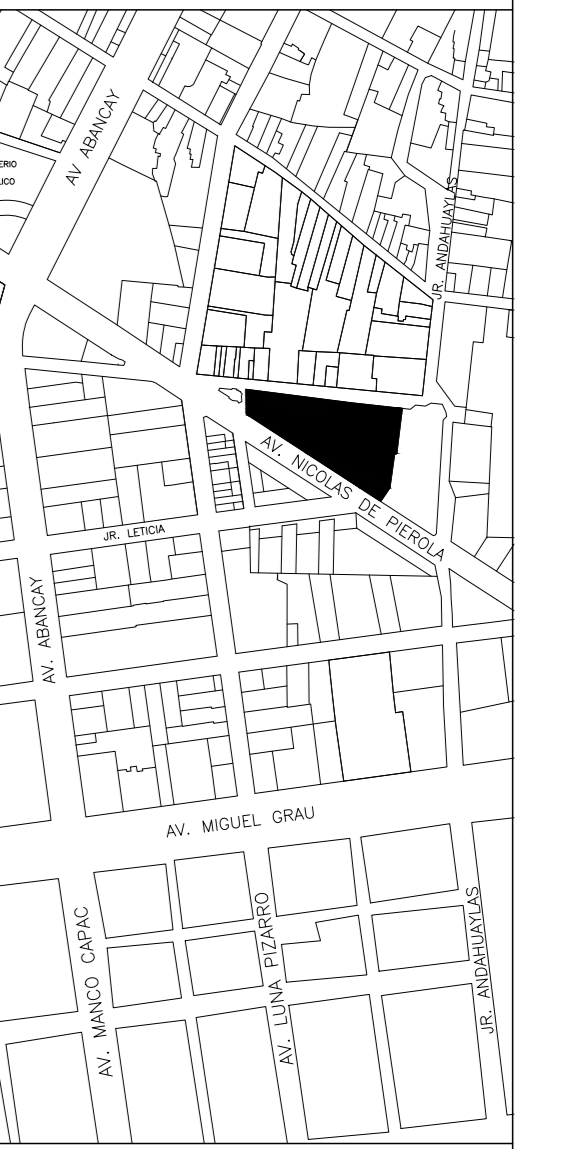
RIBA

PROYECTO:

**CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA**

UBICACION:

AV. NICOLÁS DE PEROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:

- ARQUITECTURA**
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
- ESTRUCTURAS**
ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
- INS. ELECTRICAS**
ING. JUAN NARCISO MATAÍAS DÍAZ LUY
- INS. SANITARIAS**
ING. JUAN NARCISO MATAÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

CONTENIDO:

**SEGUNDO
SÓTANO**
NPI: -6.20m

FECHA:

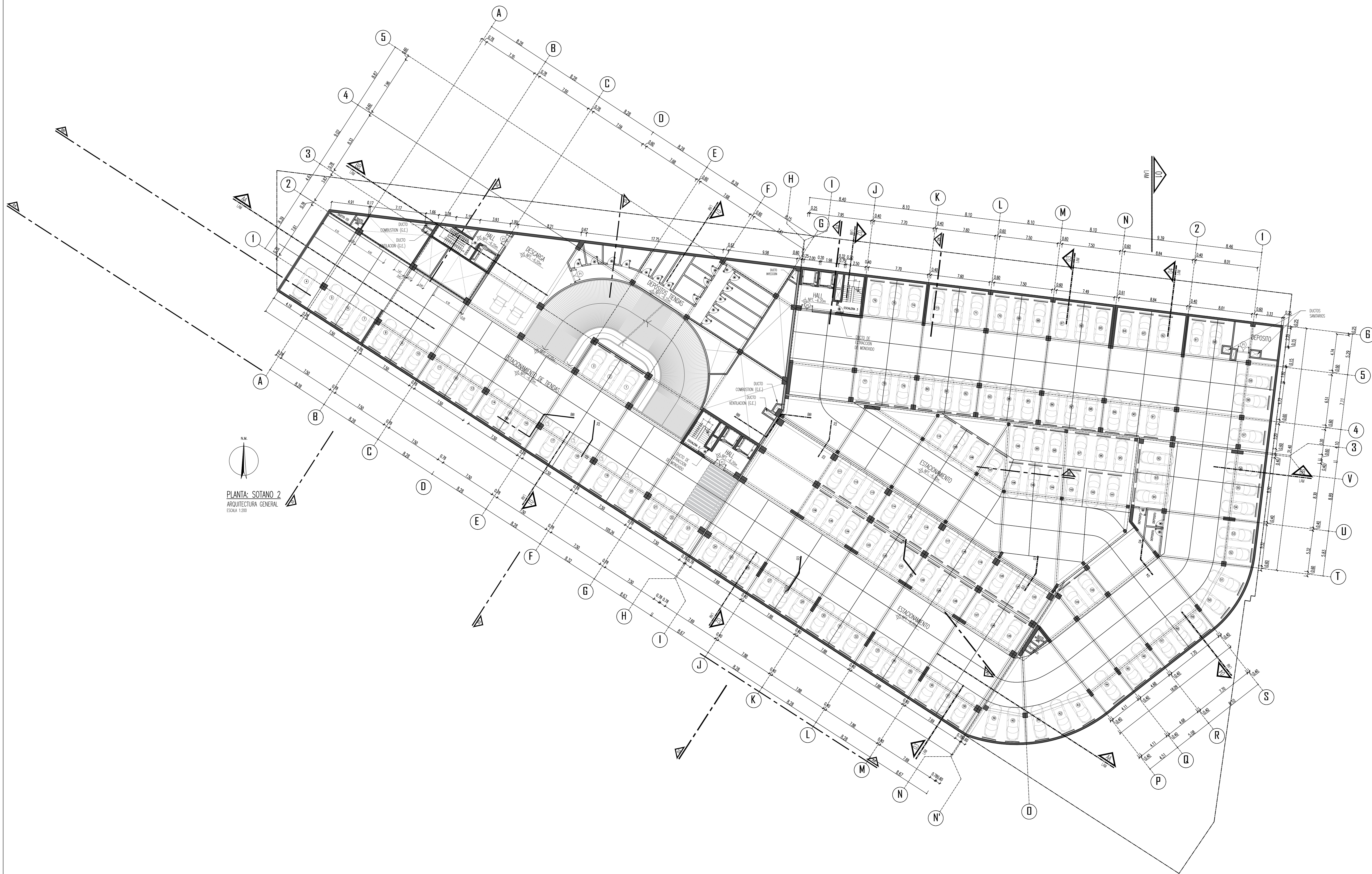
ESCALA:

LIMA, PERÚ - 2022 1:200

LAMINA:

A-02

02 de 12



PLANTA: SÓTANO 2
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA: 1:200

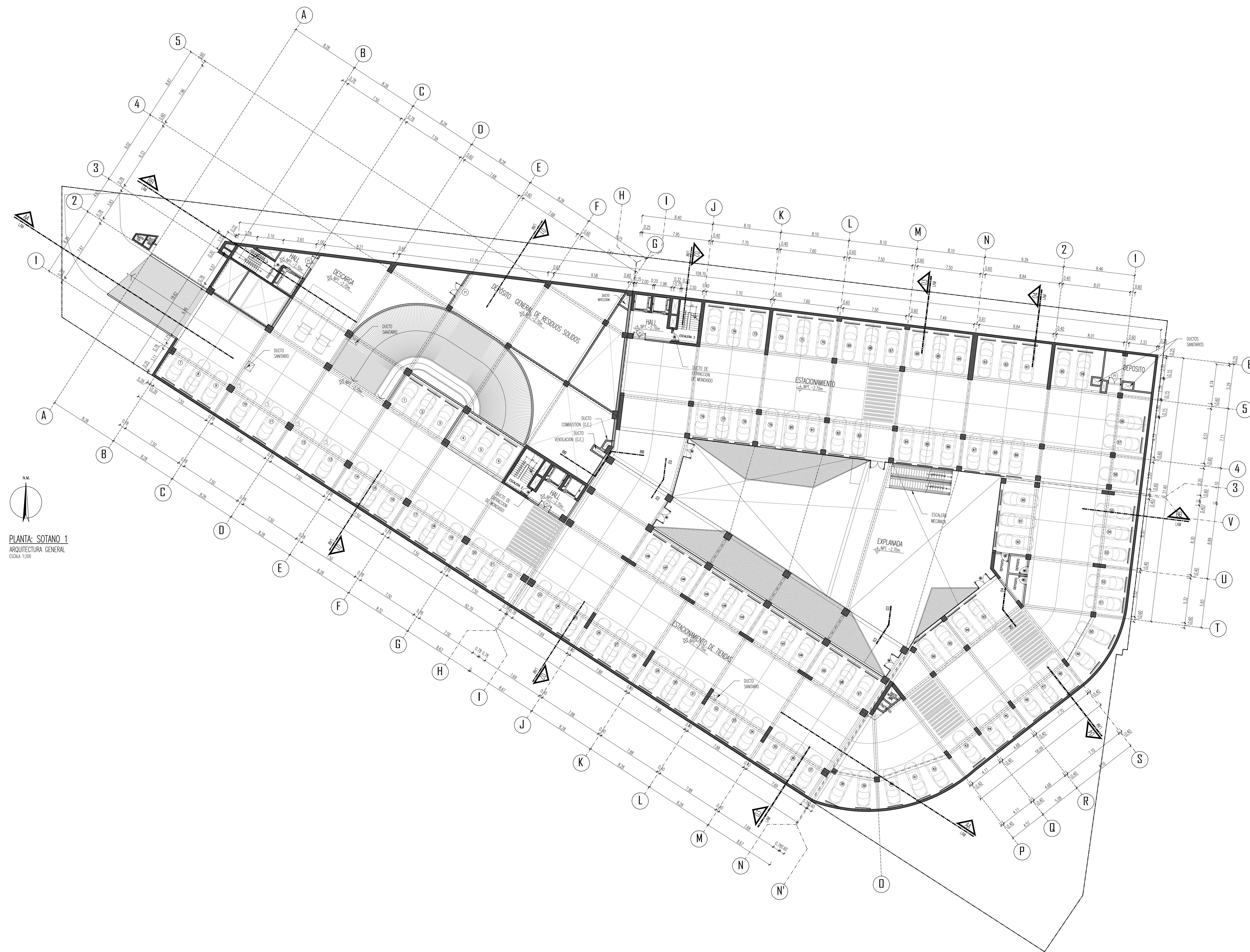
CUADRO DE NIVELES

SOT 3	N.P.I. - 09.70
SOT 2	N.P.I. - 09.20
SOT 1	N.P.I. - 08.40
PRD 2	N.P.I. - 07.00
PRD 1	N.P.I. + 04.00
PRD 0	N.P.I. + 00.00
PRD 1	N.P.I. + 12.00
PRD 2	N.P.I. + 16.00
PRD 3	N.P.I. + 20.00
PRD 4	N.P.I. + 24.00
PRD 5	N.P.I. + 28.00
PRD 6	N.P.I. + 32.00
PRD 7	N.P.I. + 36.00
PRD 8	N.P.I. + 40.00
PRD 9	N.P.I. + 44.00
PRD 10	N.P.I. + 48.00
PRD 11	N.P.I. + 52.00

CUADRO DE OBRAS

OP 1	OP. 1
OP 2	OP. 2
OP 3	OP. 3
OP 4	OP. 4
OP 5	OP. 5
OP 6	OP. 6
OP 7	OP. 7
OP 8	OP. 8
OP 9	OP. 9
OP 10	OP. 10
OP 11	OP. 11
OP 12	OP. 12
OP 13	OP. 13
OP 14	OP. 14
OP 15	OP. 15
OP 16	OP. 16
OP 17	OP. 17
OP 18	OP. 18
OP 19	OP. 19
OP 20	OP. 20
OP 21	OP. 21
OP 22	OP. 22
OP 23	OP. 23
OP 24	OP. 24
OP 25	OP. 25
OP 26	OP. 26
OP 27	OP. 27
OP 28	OP. 28
OP 29	OP. 29
OP 30	OP. 30
OP 31	OP. 31
OP 32	OP. 32
OP 33	OP. 33
OP 34	OP. 34
OP 35	OP. 35
OP 36	OP. 36
OP 37	OP. 37
OP 38	OP. 38
OP 39	OP. 39
OP 40	OP. 40
OP 41	OP. 41
OP 42	OP. 42
OP 43	OP. 43
OP 44	OP. 44
OP 45	OP. 45
OP 46	OP. 46
OP 47	OP. 47
OP 48	OP. 48
OP 49	OP. 49
OP 50	OP. 50

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



PLANTA: SÓTANO 1
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA: 1:200

CUADRO DE NIVELES

SOT 1	NPI ± 08.70
SOT 2	NPI ± 08.50
SOT 3	NPI ± 08.40
PSO 1	NPI ± 05.50
PSO 2	NPI ± 04.80
PSO 3	NPI ± 04.80
PSO 4	NPI ± 04.80
PSO 5	NPI ± 04.80
PSO 6	NPI ± 04.80
PSO 7	NPI ± 04.80
PSO 8	NPI ± 04.80
TENID	NPI ± 32.75

CUADRO DE ANOS

ANOS	ANOS	ANOS	ANOS
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PEROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLBEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATIAS DIAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATIAS DIAZ LUY

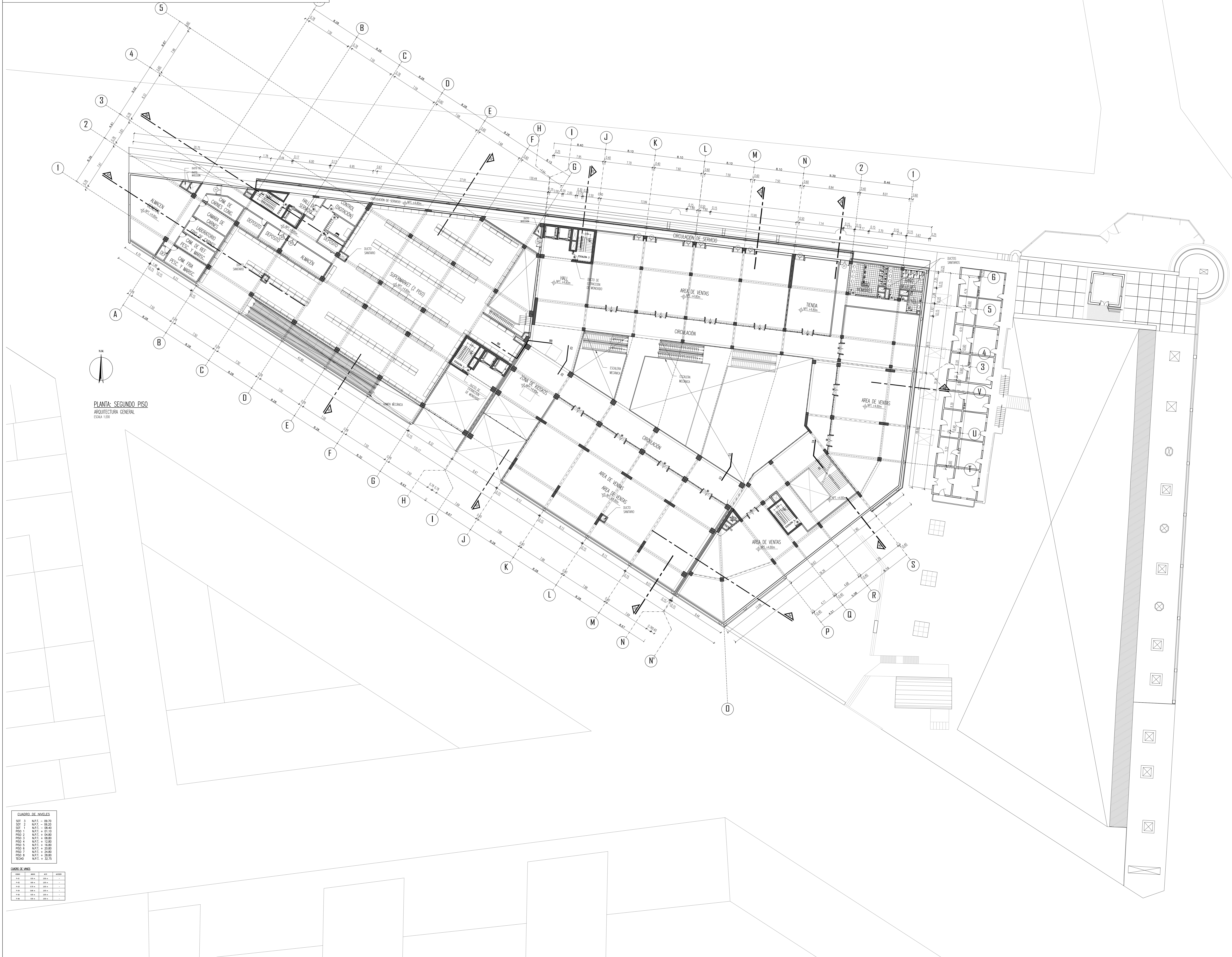
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
PRIMER SÓTANO
NPI: -2.70m

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:
A-03
03 de 12

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



PLANTA: SEGUNDO PISO
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA: 1/200

CUADRO DE NIVELES

NPT	N.P.T. - 00.00
SOT	N.P.T. - 00.20
SOT	N.P.T. - 02.00
PRD 1	N.P.T. + 01.10
PRD 2	N.P.T. + 04.00
PRD 3	N.P.T. + 06.00
PRD 4	N.P.T. + 12.00
PRD 5	N.P.T. + 14.00
PRD 6	N.P.T. + 20.00
PRD 7	N.P.T. + 24.00
PRD 8	N.P.T. + 28.00
PRD 9	N.P.T. + 32.00
PRD 10	N.P.T. + 36.00
PRD 11	N.P.T. + 40.00
PRD 12	N.P.T. + 44.00
PRD 13	N.P.T. + 48.00
PRD 14	N.P.T. + 52.00
PRD 15	N.P.T. + 56.00
PRD 16	N.P.T. + 60.00
PRD 17	N.P.T. + 64.00
PRD 18	N.P.T. + 68.00
PRD 19	N.P.T. + 72.00
PRD 20	N.P.T. + 76.00
PRD 21	N.P.T. + 80.00
PRD 22	N.P.T. + 84.00
PRD 23	N.P.T. + 88.00
PRD 24	N.P.T. + 92.00
PRD 25	N.P.T. + 96.00
PRD 26	N.P.T. + 100.00
PRD 27	N.P.T. + 104.00
PRD 28	N.P.T. + 108.00
PRD 29	N.P.T. + 112.00
PRD 30	N.P.T. + 116.00
PRD 31	N.P.T. + 120.00
PRD 32	N.P.T. + 124.00
PRD 33	N.P.T. + 128.00
PRD 34	N.P.T. + 132.00
PRD 35	N.P.T. + 136.00
PRD 36	N.P.T. + 140.00
PRD 37	N.P.T. + 144.00
PRD 38	N.P.T. + 148.00
PRD 39	N.P.T. + 152.00
PRD 40	N.P.T. + 156.00
PRD 41	N.P.T. + 160.00
PRD 42	N.P.T. + 164.00
PRD 43	N.P.T. + 168.00
PRD 44	N.P.T. + 172.00
PRD 45	N.P.T. + 176.00
PRD 46	N.P.T. + 180.00
PRD 47	N.P.T. + 184.00
PRD 48	N.P.T. + 188.00
PRD 49	N.P.T. + 192.00
PRD 50	N.P.T. + 196.00
PRD 51	N.P.T. + 200.00
PRD 52	N.P.T. + 204.00
PRD 53	N.P.T. + 208.00
PRD 54	N.P.T. + 212.00
PRD 55	N.P.T. + 216.00
PRD 56	N.P.T. + 220.00
PRD 57	N.P.T. + 224.00
PRD 58	N.P.T. + 228.00
PRD 59	N.P.T. + 232.00
PRD 60	N.P.T. + 236.00
PRD 61	N.P.T. + 240.00
PRD 62	N.P.T. + 244.00
PRD 63	N.P.T. + 248.00
PRD 64	N.P.T. + 252.00
PRD 65	N.P.T. + 256.00
PRD 66	N.P.T. + 260.00
PRD 67	N.P.T. + 264.00
PRD 68	N.P.T. + 268.00
PRD 69	N.P.T. + 272.00
PRD 70	N.P.T. + 276.00
PRD 71	N.P.T. + 280.00
PRD 72	N.P.T. + 284.00
PRD 73	N.P.T. + 288.00
PRD 74	N.P.T. + 292.00
PRD 75	N.P.T. + 296.00
PRD 76	N.P.T. + 300.00
PRD 77	N.P.T. + 304.00
PRD 78	N.P.T. + 308.00
PRD 79	N.P.T. + 312.00
PRD 80	N.P.T. + 316.00
PRD 81	N.P.T. + 320.00
PRD 82	N.P.T. + 324.00
PRD 83	N.P.T. + 328.00
PRD 84	N.P.T. + 332.00
PRD 85	N.P.T. + 336.00
PRD 86	N.P.T. + 340.00
PRD 87	N.P.T. + 344.00
PRD 88	N.P.T. + 348.00
PRD 89	N.P.T. + 352.00
PRD 90	N.P.T. + 356.00
PRD 91	N.P.T. + 360.00
PRD 92	N.P.T. + 364.00
PRD 93	N.P.T. + 368.00
PRD 94	N.P.T. + 372.00
PRD 95	N.P.T. + 376.00
PRD 96	N.P.T. + 380.00
PRD 97	N.P.T. + 384.00
PRD 98	N.P.T. + 388.00
PRD 99	N.P.T. + 392.00
PRD 100	N.P.T. + 396.00
PRD 101	N.P.T. + 400.00
PRD 102	N.P.T. + 404.00
PRD 103	N.P.T. + 408.00
PRD 104	N.P.T. + 412.00
PRD 105	N.P.T. + 416.00
PRD 106	N.P.T. + 420.00
PRD 107	N.P.T. + 424.00
PRD 108	N.P.T. + 428.00
PRD 109	N.P.T. + 432.00
PRD 110	N.P.T. + 436.00
PRD 111	N.P.T. + 440.00
PRD 112	N.P.T. + 444.00
PRD 113	N.P.T. + 448.00
PRD 114	N.P.T. + 452.00
PRD 115	N.P.T. + 456.00
PRD 116	N.P.T. + 460.00
PRD 117	N.P.T. + 464.00
PRD 118	N.P.T. + 468.00
PRD 119	N.P.T. + 472.00
PRD 120	N.P.T. + 476.00
PRD 121	N.P.T. + 480.00
PRD 122	N.P.T. + 484.00
PRD 123	N.P.T. + 488.00
PRD 124	N.P.T. + 492.00
PRD 125	N.P.T. + 496.00
PRD 126	N.P.T. + 500.00
PRD 127	N.P.T. + 504.00
PRD 128	N.P.T. + 508.00
PRD 129	N.P.T. + 512.00
PRD 130	N.P.T. + 516.00
PRD 131	N.P.T. + 520.00
PRD 132	N.P.T. + 524.00
PRD 133	N.P.T. + 528.00
PRD 134	N.P.T. + 532.00
PRD 135	N.P.T. + 536.00
PRD 136	N.P.T. + 540.00
PRD 137	N.P.T. + 544.00
PRD 138	N.P.T. + 548.00
PRD 139	N.P.T. + 552.00
PRD 140	N.P.T. + 556.00
PRD 141	N.P.T. + 560.00
PRD 142	N.P.T. + 564.00
PRD 143	N.P.T. + 568.00
PRD 144	N.P.T. + 572.00
PRD 145	N.P.T. + 576.00
PRD 146	N.P.T. + 580.00
PRD 147	N.P.T. + 584.00
PRD 148	N.P.T. + 588.00
PRD 149	N.P.T. + 592.00
PRD 150	N.P.T. + 596.00
PRD 151	N.P.T. + 600.00
PRD 152	N.P.T. + 604.00
PRD 153	N.P.T. + 608.00
PRD 154	N.P.T. + 612.00
PRD 155	N.P.T. + 616.00
PRD 156	N.P.T. + 620.00
PRD 157	N.P.T. + 624.00
PRD 158	N.P.T. + 628.00
PRD 159	N.P.T. + 632.00
PRD 160	N.P.T. + 636.00
PRD 161	N.P.T. + 640.00
PRD 162	N.P.T. + 644.00
PRD 163	N.P.T. + 648.00
PRD 164	N.P.T. + 652.00
PRD 165	N.P.T. + 656.00
PRD 166	N.P.T. + 660.00
PRD 167	N.P.T. + 664.00
PRD 168	N.P.T. + 668.00
PRD 169	N.P.T. + 672.00
PRD 170	N.P.T. + 676.00
PRD 171	N.P.T. + 680.00
PRD 172	N.P.T. + 684.00
PRD 173	N.P.T. + 688.00
PRD 174	N.P.T. + 692.00
PRD 175	N.P.T. + 696.00
PRD 176	N.P.T. + 700.00
PRD 177	N.P.T. + 704.00
PRD 178	N.P.T. + 708.00
PRD 179	N.P.T. + 712.00
PRD 180	N.P.T. + 716.00
PRD 181	N.P.T. + 720.00
PRD 182	N.P.T. + 724.00
PRD 183	N.P.T. + 728.00
PRD 184	N.P.T. + 732.00
PRD 185	N.P.T. + 736.00
PRD 186	N.P.T. + 740.00
PRD 187	N.P.T. + 744.00
PRD 188	N.P.T. + 748.00
PRD 189	N.P.T. + 752.00
PRD 190	N.P.T. + 756.00
PRD 191	N.P.T. + 760.00
PRD 192	N.P.T. + 764.00
PRD 193	N.P.T. + 768.00
PRD 194	N.P.T. + 772.00
PRD 195	N.P.T. + 776.00
PRD 196	N.P.T. + 780.00
PRD 197	N.P.T. + 784.00
PRD 198	N.P.T. + 788.00
PRD 199	N.P.T. + 792.00
PRD 200	N.P.T. + 796.00
PRD 201	N.P.T. + 800.00
PRD 202	N.P.T. + 804.00
PRD 203	N.P.T. + 808.00
PRD 204	N.P.T. + 812.00
PRD 205	N.P.T. + 816.00
PRD 206	N.P.T. + 820.00
PRD 207	N.P.T. + 824.00
PRD 208	N.P.T. + 828.00
PRD 209	N.P.T. + 832.00
PRD 210	N.P.T. + 836.00
PRD 211	N.P.T. + 840.00
PRD 212	N.P.T. + 844.00
PRD 213	N.P.T. + 848.00
PRD 214	N.P.T. + 852.00
PRD 215	N.P.T. + 856.00
PRD 216	N.P.T. + 860.00
PRD 217	N.P.T. + 864.00
PRD 218	N.P.T. + 868.00
PRD 219	N.P.T. + 872.00
PRD 220	N.P.T. + 876.00
PRD 221	N.P.T. + 880.00
PRD 222	N.P.T. + 884.00
PRD 223	N.P.T. + 888.00
PRD 224	N.P.T. + 892.00
PRD 225	N.P.T. + 896.00
PRD 226	N.P.T. + 900.00
PRD 227	N.P.T. + 904.00
PRD 228	N.P.T. + 908.00
PRD 229	N.P.T. + 912.00
PRD 230	N.P.T. + 916.00
PRD 231	N.P.T. + 920.00
PRD 232	N.P.T. + 924.00
PRD 233	N.P.T. + 928.00
PRD 234	N.P.T. + 932.00
PRD 235	N.P.T. + 936.00
PRD 236	N.P.T. + 940.00
PRD 237	N.P.T. + 944.00
PRD 238	N.P.T. + 948.00
PRD 239	N.P.T. + 952.00
PRD 240	N.P.T. + 956.00
PRD 241	N.P.T. + 960.00
PRD 242	N.P.T. + 964.00
PRD 243	N.P.T. + 968.00
PRD 244	N.P.T. + 972.00
PRD 245	N.P.T. + 976.00
PRD 246	N.P.T. + 980.00
PRD 247	N.P.T. + 984.00
PRD 248	N.P.T. + 988.00
PRD 249	N.P.T. + 992.00
PRD 250	N.P.T. + 996.00
PRD 251	N.P.T. + 1000.00

CUADRO DE EJECS

EJE	DESCRIPCION	VALOR
E-1	...	...
E-2	...	...
E-3	...	...
E-4	...	...
E-5	...	...
E-6	...	...
E-7	...	...
E-8	...	...
E-9	...	...
E-10	...	...
E-11	...	...
E-12	...	...
E-13	...	...
E-14	...	...
E-15	...	...
E-16	...	...
E-17	...	...
E-18	...	...
E-19	...	...
E-20	...	...
E-21	...	...
E-22	...	...
E-23	...	...
E-24	...	...
E-25	...	...
E-26	...	...
E-27	...	...
E-28	...	...
E-29	...	...
E-30	...	...
E-31	...	...
E-32	...	...
E-33	...	...
E-34	...	...
E-35	...	...
E-36	...	...
E-37	...	...
E-38	...	...
E-39	...	...
E-40	...	...
E-41	...	...
E-42	...	...
E-43	...	...
E-44	...	...
E-45	...	...
E-46	...	...
E-47	...	...
E-48	...	...
E-49	...	...
E-50	...	...
E-51	...	...
E-52	...	...
E-53	...	...
E-54	...	...
E-55	...	...
E-56	...	...
E-57	...	...
E-58	...	...
E-59	...	...
E-60	...	...
E-61	...	...
E-62	...	...
E-63	...	...
E-64	...	...
E-65	...	...
E-66	...	...
E-67	...	...
E-68	...	...
E-69	...	...
E-70	...	...
E-71	...	...
E-72	...	...
E-73	...	...
E-74	...	...
E-75	...	...
E-76	...	...
E-77	...	...
E-78	...	...
E-79	...	...
E-80	...	...
E-81	...	...
E-82	...	...
E-83	...	...
E-84	...	...
E-85	...	...
E-86	...	...
E-87	...	...
E-88	...	...
E-89	...	...
E-90	...	...
E-91	...	...
E-92	...	...
E-93	...	...
E-94	...	...
E-95	...	...
E-96	...	...
E-97	...	...
E-98	...	...
E-99	...	...
E-100	...	...



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PEROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arg. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARIEL LUIS SOBEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSE ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATAZ DIAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATAZ DIAZ LUY

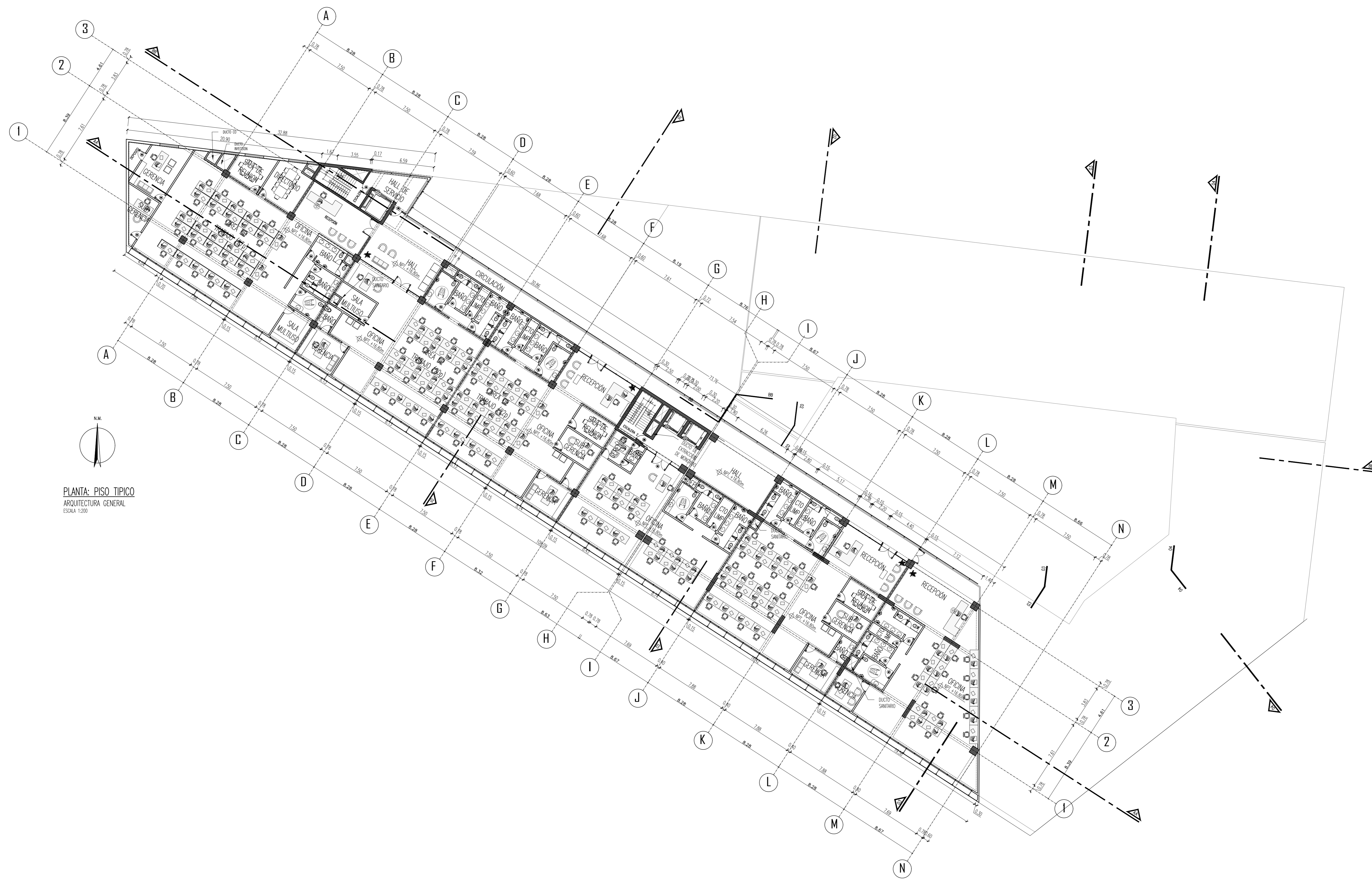
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
SEGUNDO NIVEL
NPT: -4.80

FECHA: LIMA, PERU - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:
A-05
05 de 12

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



PLANTA: PISO TÍPICO
ARQUITECTURA GENERAL
ESCA: 1:500

CUADRO DE NIVELES

SOT 1	N.P.T. - 00.70
SOT 2	N.P.T. - 00.00
SOT 3	N.P.T. - 00.00
SOT 4	N.P.T. - 00.00
SOT 5	N.P.T. - 00.00
SOT 6	N.P.T. - 00.00
SOT 7	N.P.T. - 00.00
SOT 8	N.P.T. - 00.00
SOT 9	N.P.T. - 00.00
SOT 10	N.P.T. - 00.00
SOT 11	N.P.T. - 00.00
SOT 12	N.P.T. - 00.00
SOT 13	N.P.T. - 00.00
SOT 14	N.P.T. - 00.00
SOT 15	N.P.T. - 00.00
SOT 16	N.P.T. - 00.00
SOT 17	N.P.T. - 00.00
SOT 18	N.P.T. - 00.00
SOT 19	N.P.T. - 00.00
SOT 20	N.P.T. - 00.00
SOT 21	N.P.T. - 00.00
SOT 22	N.P.T. - 00.00
SOT 23	N.P.T. - 00.00
SOT 24	N.P.T. - 00.00
SOT 25	N.P.T. - 00.00
SOT 26	N.P.T. - 00.00
SOT 27	N.P.T. - 00.00
SOT 28	N.P.T. - 00.00
SOT 29	N.P.T. - 00.00
SOT 30	N.P.T. - 00.00
SOT 31	N.P.T. - 00.00
SOT 32	N.P.T. - 00.00
SOT 33	N.P.T. - 00.00
SOT 34	N.P.T. - 00.00
SOT 35	N.P.T. - 00.00
SOT 36	N.P.T. - 00.00
SOT 37	N.P.T. - 00.00
SOT 38	N.P.T. - 00.00
SOT 39	N.P.T. - 00.00
SOT 40	N.P.T. - 00.00
SOT 41	N.P.T. - 00.00
SOT 42	N.P.T. - 00.00
SOT 43	N.P.T. - 00.00
SOT 44	N.P.T. - 00.00
SOT 45	N.P.T. - 00.00
SOT 46	N.P.T. - 00.00
SOT 47	N.P.T. - 00.00
SOT 48	N.P.T. - 00.00
SOT 49	N.P.T. - 00.00
SOT 50	N.P.T. - 00.00
SOT 51	N.P.T. - 00.00
SOT 52	N.P.T. - 00.00
SOT 53	N.P.T. - 00.00
SOT 54	N.P.T. - 00.00
SOT 55	N.P.T. - 00.00
SOT 56	N.P.T. - 00.00
SOT 57	N.P.T. - 00.00
SOT 58	N.P.T. - 00.00
SOT 59	N.P.T. - 00.00
SOT 60	N.P.T. - 00.00
SOT 61	N.P.T. - 00.00
SOT 62	N.P.T. - 00.00
SOT 63	N.P.T. - 00.00
SOT 64	N.P.T. - 00.00
SOT 65	N.P.T. - 00.00
SOT 66	N.P.T. - 00.00
SOT 67	N.P.T. - 00.00
SOT 68	N.P.T. - 00.00
SOT 69	N.P.T. - 00.00
SOT 70	N.P.T. - 00.00
SOT 71	N.P.T. - 00.00
SOT 72	N.P.T. - 00.00
SOT 73	N.P.T. - 00.00
SOT 74	N.P.T. - 00.00
SOT 75	N.P.T. - 00.00
SOT 76	N.P.T. - 00.00
SOT 77	N.P.T. - 00.00
SOT 78	N.P.T. - 00.00
SOT 79	N.P.T. - 00.00
SOT 80	N.P.T. - 00.00
SOT 81	N.P.T. - 00.00
SOT 82	N.P.T. - 00.00
SOT 83	N.P.T. - 00.00
SOT 84	N.P.T. - 00.00
SOT 85	N.P.T. - 00.00
SOT 86	N.P.T. - 00.00
SOT 87	N.P.T. - 00.00
SOT 88	N.P.T. - 00.00
SOT 89	N.P.T. - 00.00
SOT 90	N.P.T. - 00.00
SOT 91	N.P.T. - 00.00
SOT 92	N.P.T. - 00.00
SOT 93	N.P.T. - 00.00
SOT 94	N.P.T. - 00.00
SOT 95	N.P.T. - 00.00
SOT 96	N.P.T. - 00.00
SOT 97	N.P.T. - 00.00
SOT 98	N.P.T. - 00.00
SOT 99	N.P.T. - 00.00
SOT 100	N.P.T. - 00.00

CUADRO DE VOLUMENES

VOL 1	N.P.T. - 00.70
VOL 2	N.P.T. - 00.00
VOL 3	N.P.T. - 00.00
VOL 4	N.P.T. - 00.00
VOL 5	N.P.T. - 00.00
VOL 6	N.P.T. - 00.00
VOL 7	N.P.T. - 00.00
VOL 8	N.P.T. - 00.00
VOL 9	N.P.T. - 00.00
VOL 10	N.P.T. - 00.00
VOL 11	N.P.T. - 00.00
VOL 12	N.P.T. - 00.00
VOL 13	N.P.T. - 00.00
VOL 14	N.P.T. - 00.00
VOL 15	N.P.T. - 00.00
VOL 16	N.P.T. - 00.00
VOL 17	N.P.T. - 00.00
VOL 18	N.P.T. - 00.00
VOL 19	N.P.T. - 00.00
VOL 20	N.P.T. - 00.00
VOL 21	N.P.T. - 00.00
VOL 22	N.P.T. - 00.00
VOL 23	N.P.T. - 00.00
VOL 24	N.P.T. - 00.00
VOL 25	N.P.T. - 00.00
VOL 26	N.P.T. - 00.00
VOL 27	N.P.T. - 00.00
VOL 28	N.P.T. - 00.00
VOL 29	N.P.T. - 00.00
VOL 30	N.P.T. - 00.00
VOL 31	N.P.T. - 00.00
VOL 32	N.P.T. - 00.00
VOL 33	N.P.T. - 00.00
VOL 34	N.P.T. - 00.00
VOL 35	N.P.T. - 00.00
VOL 36	N.P.T. - 00.00
VOL 37	N.P.T. - 00.00
VOL 38	N.P.T. - 00.00
VOL 39	N.P.T. - 00.00
VOL 40	N.P.T. - 00.00
VOL 41	N.P.T. - 00.00
VOL 42	N.P.T. - 00.00
VOL 43	N.P.T. - 00.00
VOL 44	N.P.T. - 00.00
VOL 45	N.P.T. - 00.00
VOL 46	N.P.T. - 00.00
VOL 47	N.P.T. - 00.00
VOL 48	N.P.T. - 00.00
VOL 49	N.P.T. - 00.00
VOL 50	N.P.T. - 00.00
VOL 51	N.P.T. - 00.00
VOL 52	N.P.T. - 00.00
VOL 53	N.P.T. - 00.00
VOL 54	N.P.T. - 00.00
VOL 55	N.P.T. - 00.00
VOL 56	N.P.T. - 00.00
VOL 57	N.P.T. - 00.00
VOL 58	N.P.T. - 00.00
VOL 59	N.P.T. - 00.00
VOL 60	N.P.T. - 00.00
VOL 61	N.P.T. - 00.00
VOL 62	N.P.T. - 00.00
VOL 63	N.P.T. - 00.00
VOL 64	N.P.T. - 00.00
VOL 65	N.P.T. - 00.00
VOL 66	N.P.T. - 00.00
VOL 67	N.P.T. - 00.00
VOL 68	N.P.T. - 00.00
VOL 69	N.P.T. - 00.00
VOL 70	N.P.T. - 00.00
VOL 71	N.P.T. - 00.00
VOL 72	N.P.T. - 00.00
VOL 73	N.P.T. - 00.00
VOL 74	N.P.T. - 00.00
VOL 75	N.P.T. - 00.00
VOL 76	N.P.T. - 00.00
VOL 77	N.P.T. - 00.00
VOL 78	N.P.T. - 00.00
VOL 79	N.P.T. - 00.00
VOL 80	N.P.T. - 00.00
VOL 81	N.P.T. - 00.00
VOL 82	N.P.T. - 00.00
VOL 83	N.P.T. - 00.00
VOL 84	N.P.T. - 00.00
VOL 85	N.P.T. - 00.00
VOL 86	N.P.T. - 00.00
VOL 87	N.P.T. - 00.00
VOL 88	N.P.T. - 00.00
VOL 89	N.P.T. - 00.00
VOL 90	N.P.T. - 00.00
VOL 91	N.P.T. - 00.00
VOL 92	N.P.T. - 00.00
VOL 93	N.P.T. - 00.00
VOL 94	N.P.T. - 00.00
VOL 95	N.P.T. - 00.00
VOL 96	N.P.T. - 00.00
VOL 97	N.P.T. - 00.00
VOL 98	N.P.T. - 00.00
VOL 99	N.P.T. - 00.00
VOL 100	N.P.T. - 00.00



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PEROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLBEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATAÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATAÍAS DÍAZ LUY

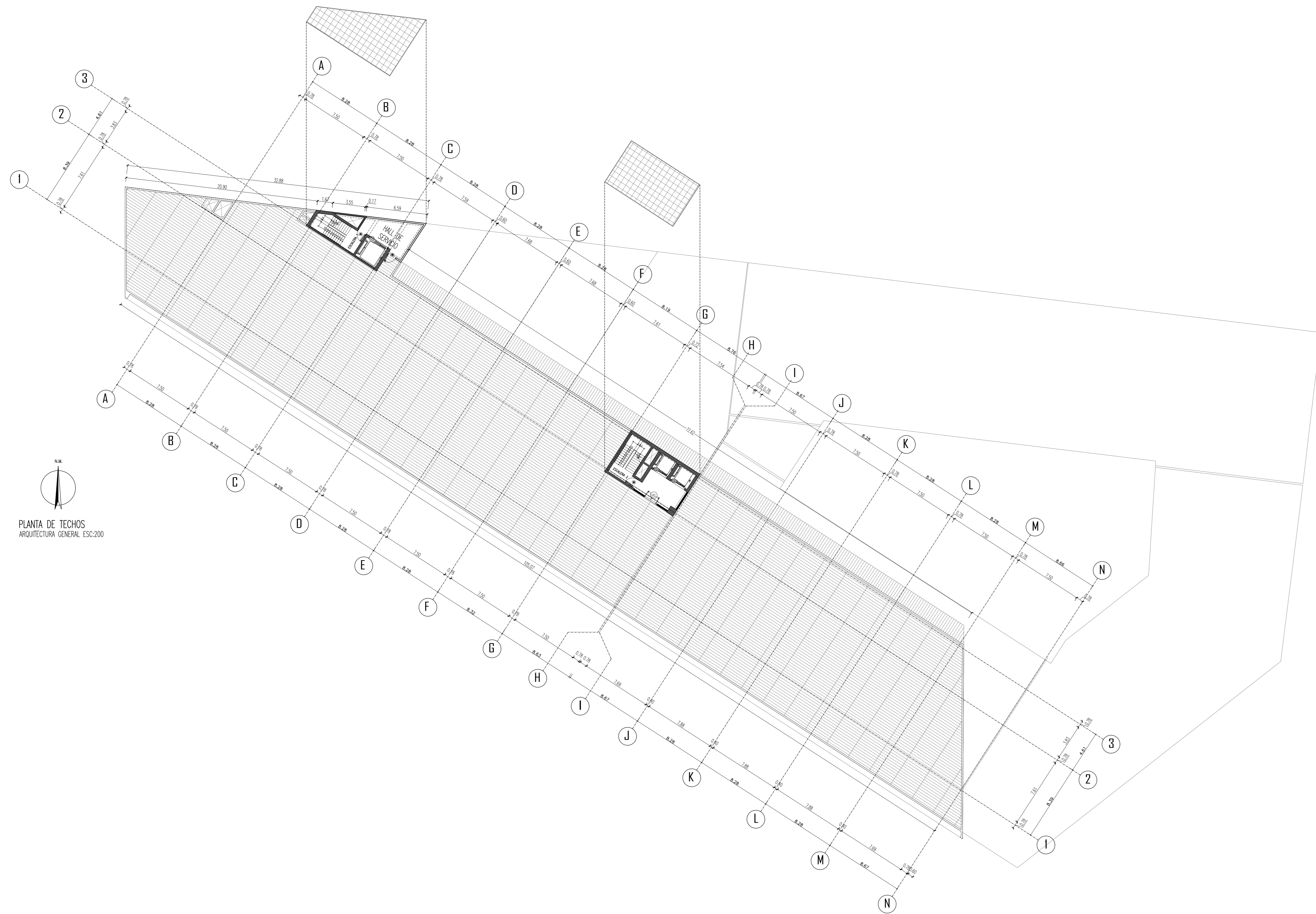
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
PISO TÍPICO
N.P.T. +0.00

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:
A-08
08 de 12

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



PLANTA DE TECHOS
ARQUITECTURA GENERAL ESC:200

CUADRO DE NIVELES	
SOT	N.P.T. - 09.70
SOT	N.P.T. - 06.50
SOT	N.P.T. - 06.50
PRD	N.P.T. - 06.50
PRD	N.P.T. + 04.80
PRD	N.P.T. + 04.80
PRD	N.P.T. + 12.80
PRD	N.P.T. + 16.80
PRD	N.P.T. + 24.80
PRD	N.P.T. + 24.80
TECHO	N.P.T. + 32.75

TABLA DE LINEAS	
1-1	1-1
2-2	2-2
3-3	3-3
4-4	4-4
5-5	5-5
6-6	6-6
7-7	7-7
8-8	8-8
9-9	9-9
10-10	10-10
11-11	11-11
12-12	12-12
13-13	13-13
14-14	14-14
15-15	15-15
16-16	16-16
17-17	17-17
18-18	18-18
19-19	19-19
20-20	20-20
21-21	21-21
22-22	22-22
23-23	23-23
24-24	24-24
25-25	25-25
26-26	26-26
27-27	27-27
28-28	28-28
29-29	29-29
30-30	30-30
31-31	31-31
32-32	32-32
33-33	33-33
34-34	34-34
35-35	35-35
36-36	36-36
37-37	37-37
38-38	38-38
39-39	39-39
40-40	40-40
41-41	41-41
42-42	42-42
43-43	43-43
44-44	44-44
45-45	45-45
46-46	46-46
47-47	47-47
48-48	48-48
49-49	49-49
50-50	50-50
51-51	51-51
52-52	52-52
53-53	53-53
54-54	54-54
55-55	55-55
56-56	56-56
57-57	57-57
58-58	58-58
59-59	59-59
60-60	60-60
61-61	61-61
62-62	62-62
63-63	63-63
64-64	64-64
65-65	65-65
66-66	66-66
67-67	67-67
68-68	68-68
69-69	69-69
70-70	70-70
71-71	71-71
72-72	72-72
73-73	73-73
74-74	74-74
75-75	75-75
76-76	76-76
77-77	77-77
78-78	78-78
79-79	79-79
80-80	80-80
81-81	81-81
82-82	82-82
83-83	83-83
84-84	84-84
85-85	85-85
86-86	86-86
87-87	87-87
88-88	88-88
89-89	89-89
90-90	90-90
91-91	91-91
92-92	92-92
93-93	93-93
94-94	94-94
95-95	95-95
96-96	96-96
97-97	97-97
98-98	98-98
99-99	99-99
100-100	100-100



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PEROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

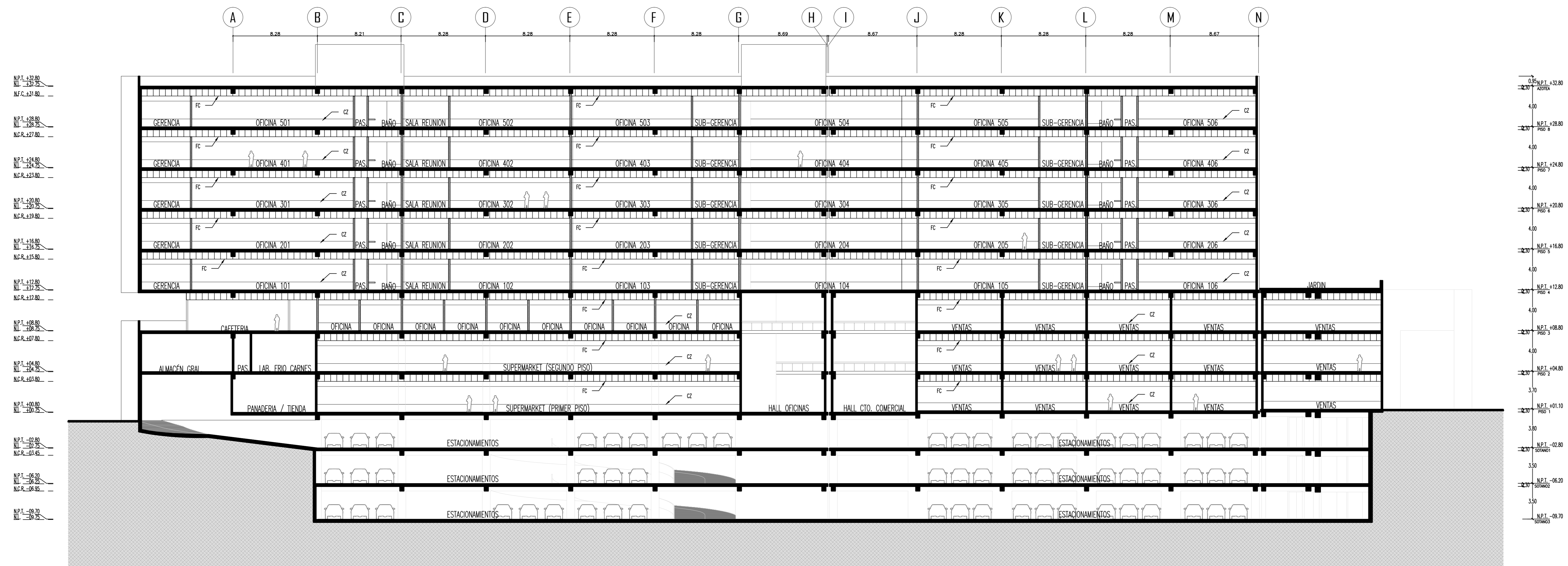
ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLBEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDOZA
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATAZ DIAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATAZ DIAZ LUY

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

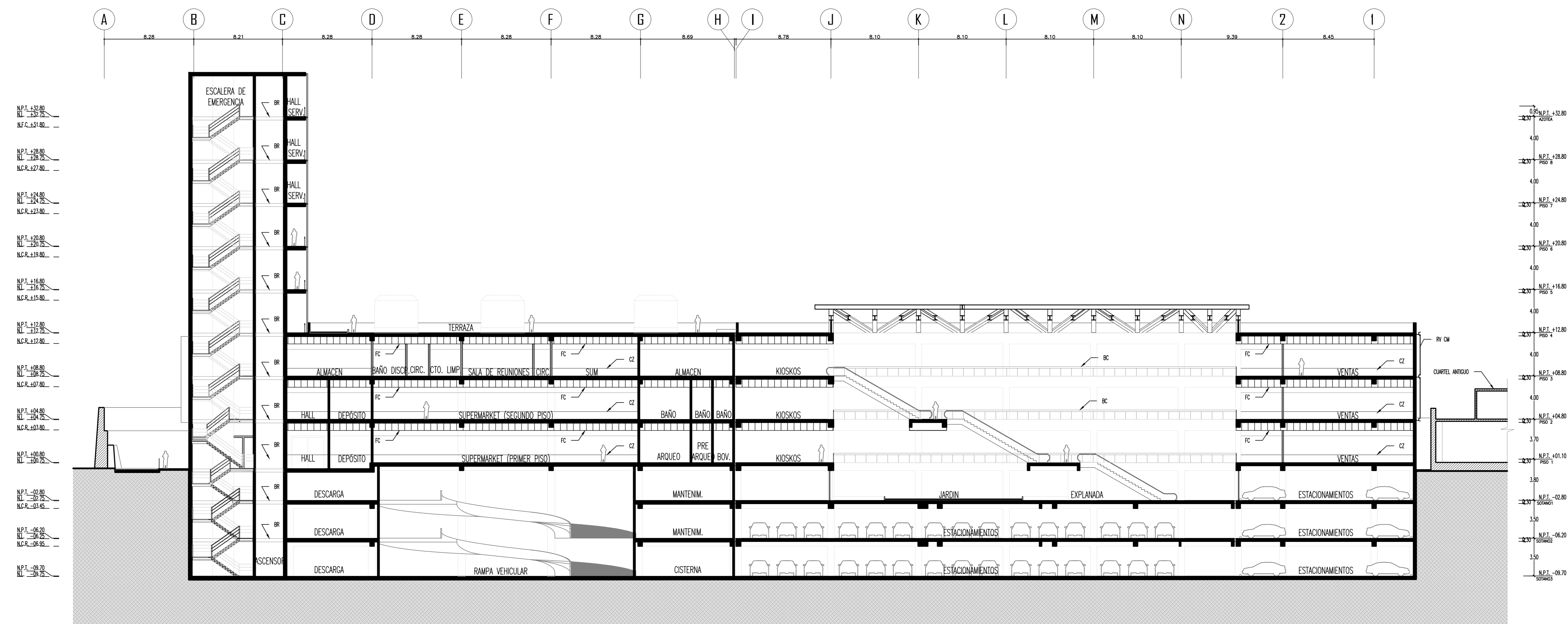
CONTENIDO:
PLANTA DE TECHO
NPT. +32.80

FECHA: LIMA, PERU - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:
A-09
09 de 12



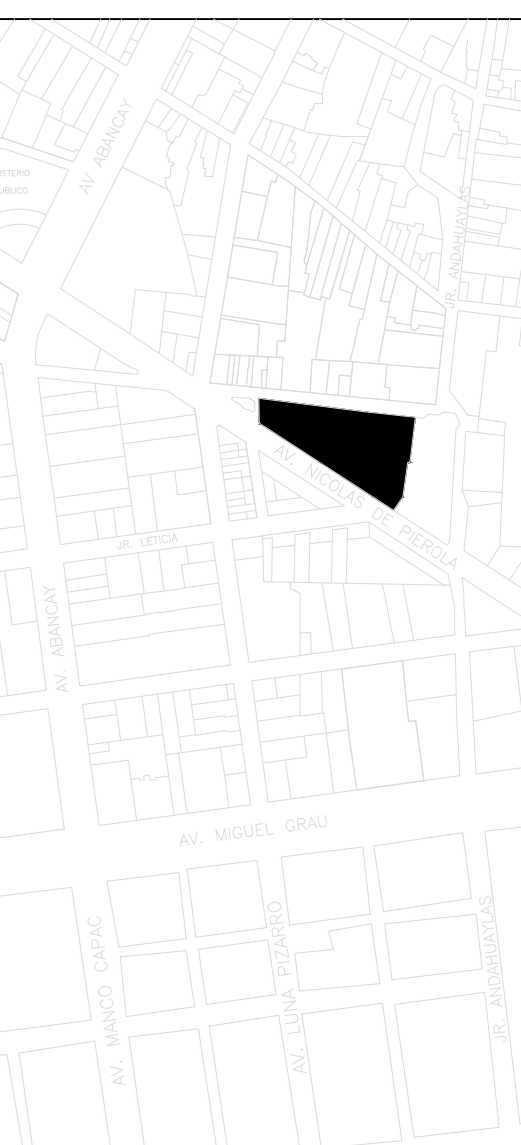
CORTE: AA
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA: 1:200



CORTE: BB
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA: 1:200

PROYECTO:
**CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA**

UBICACION:
AV. NICOLAS DE PEROLA CDA IS
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arg. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:

- ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
- ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
- INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
- INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

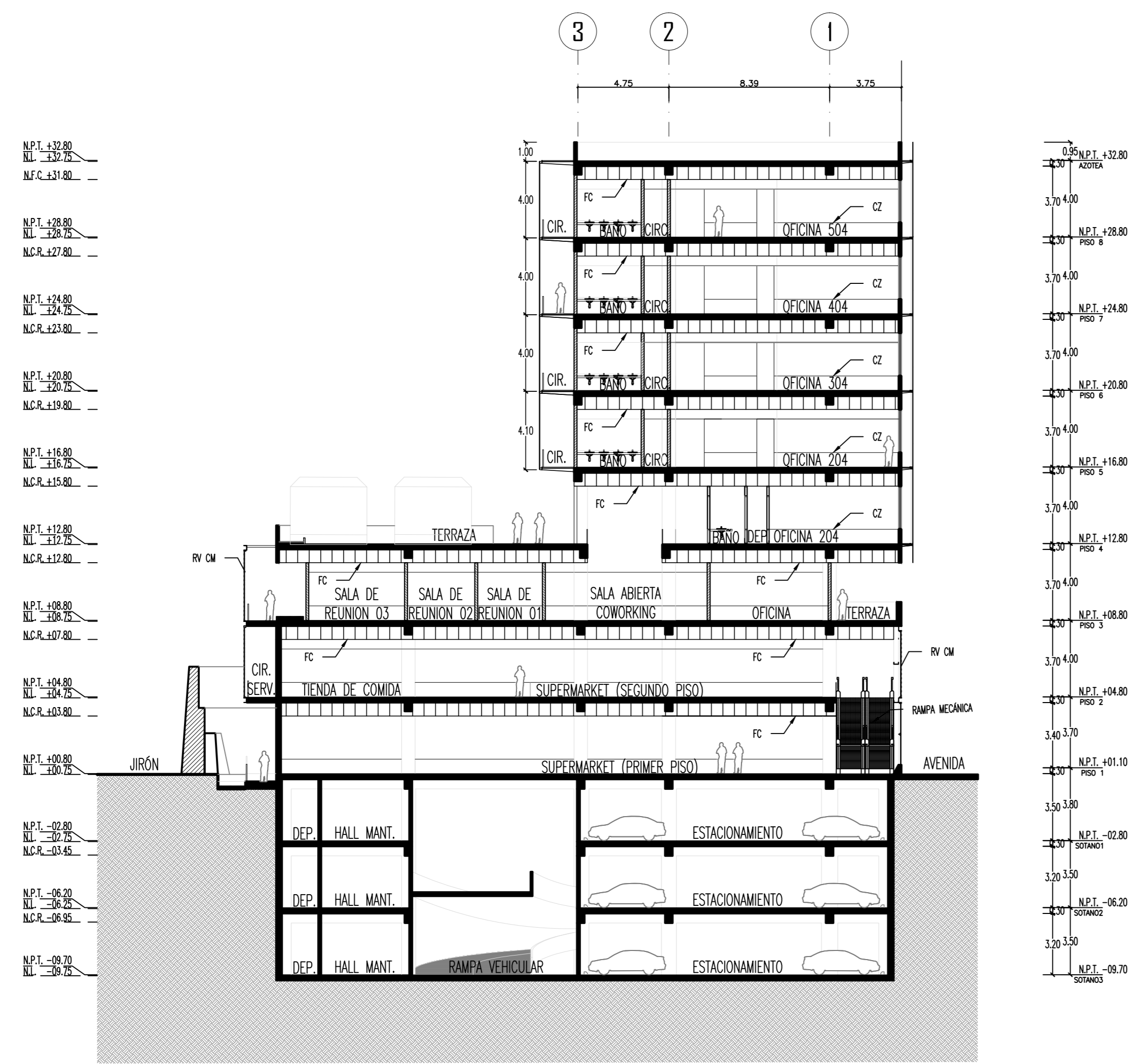
CONTENIDO:

CORTES

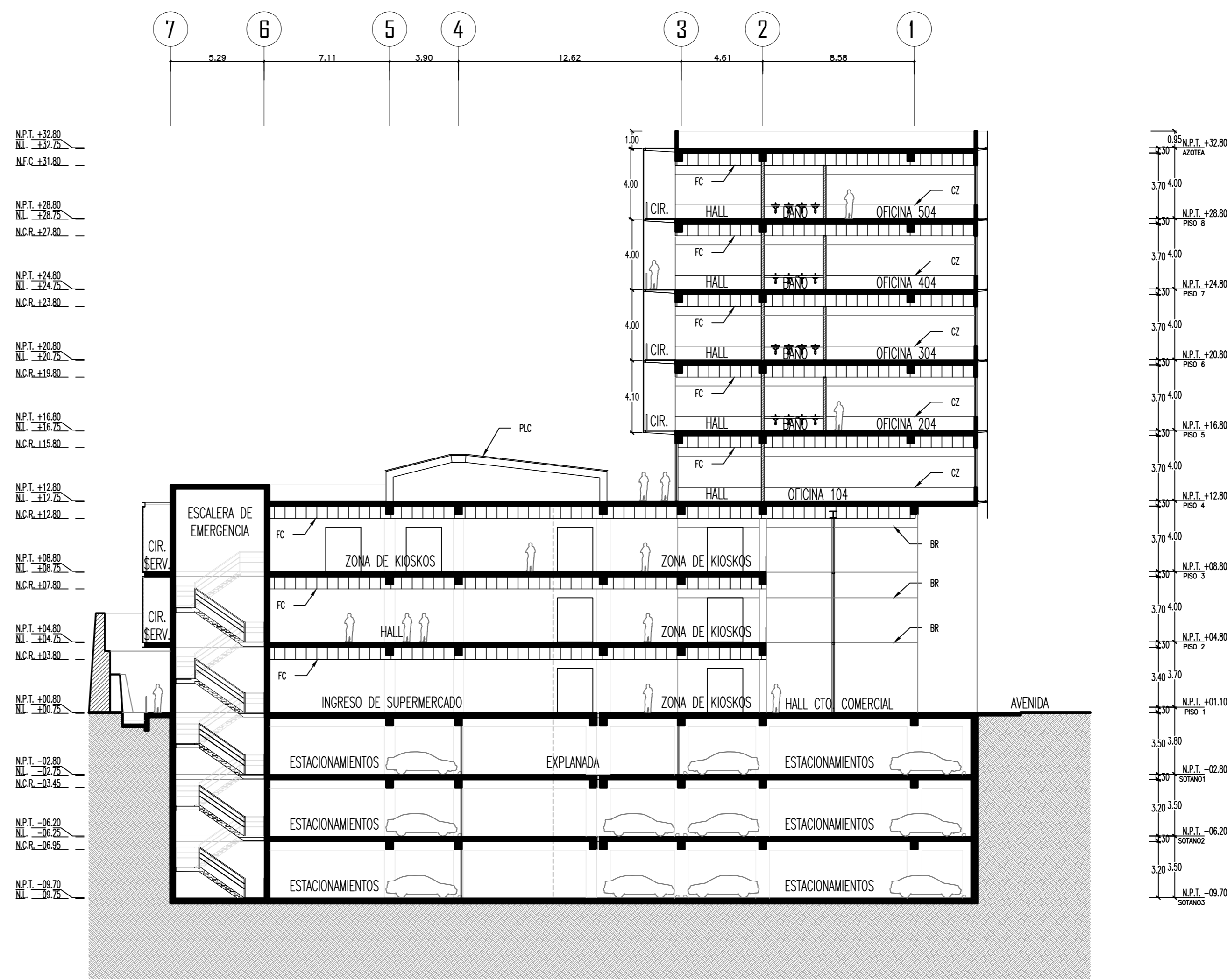
FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:

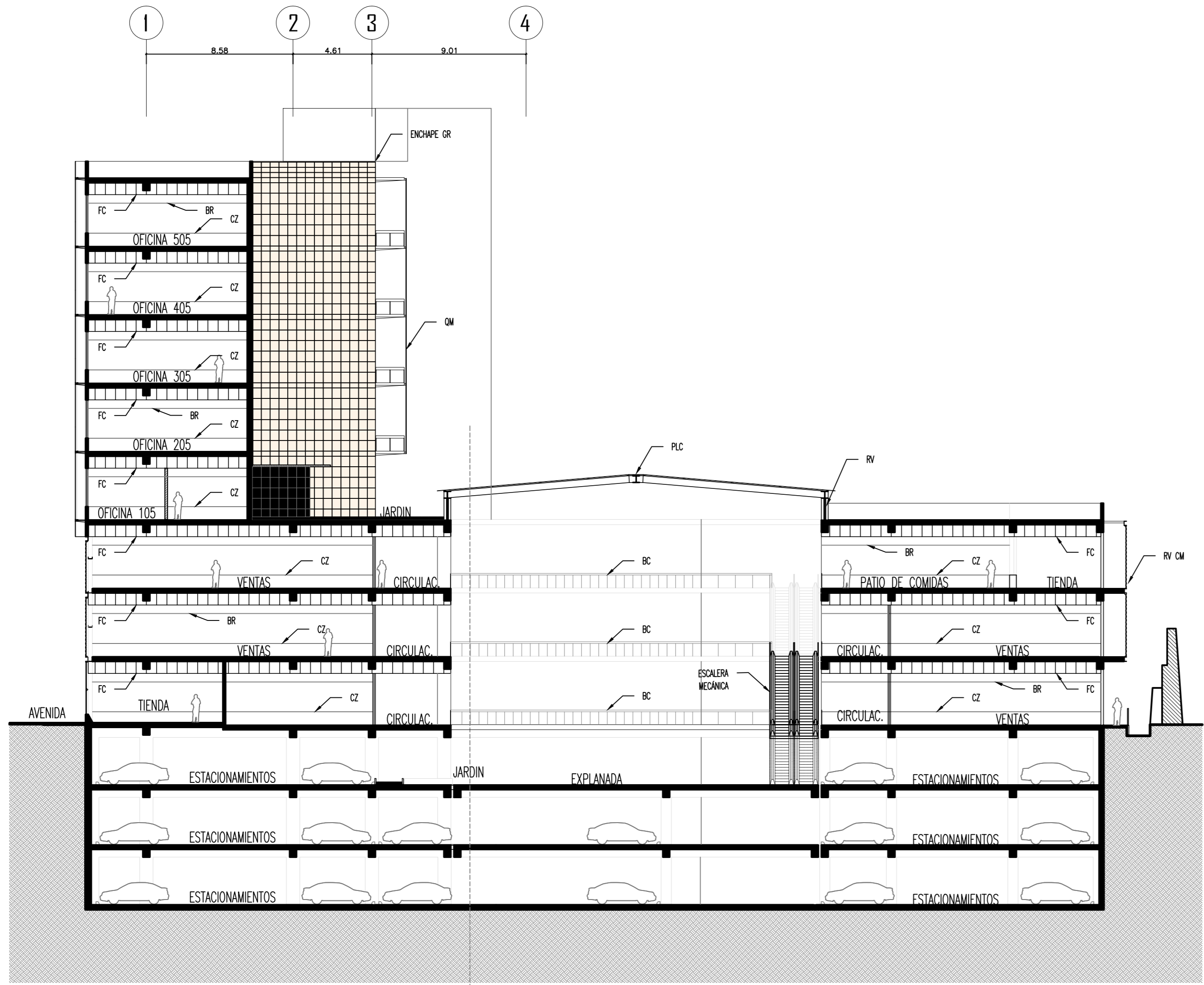
A-10



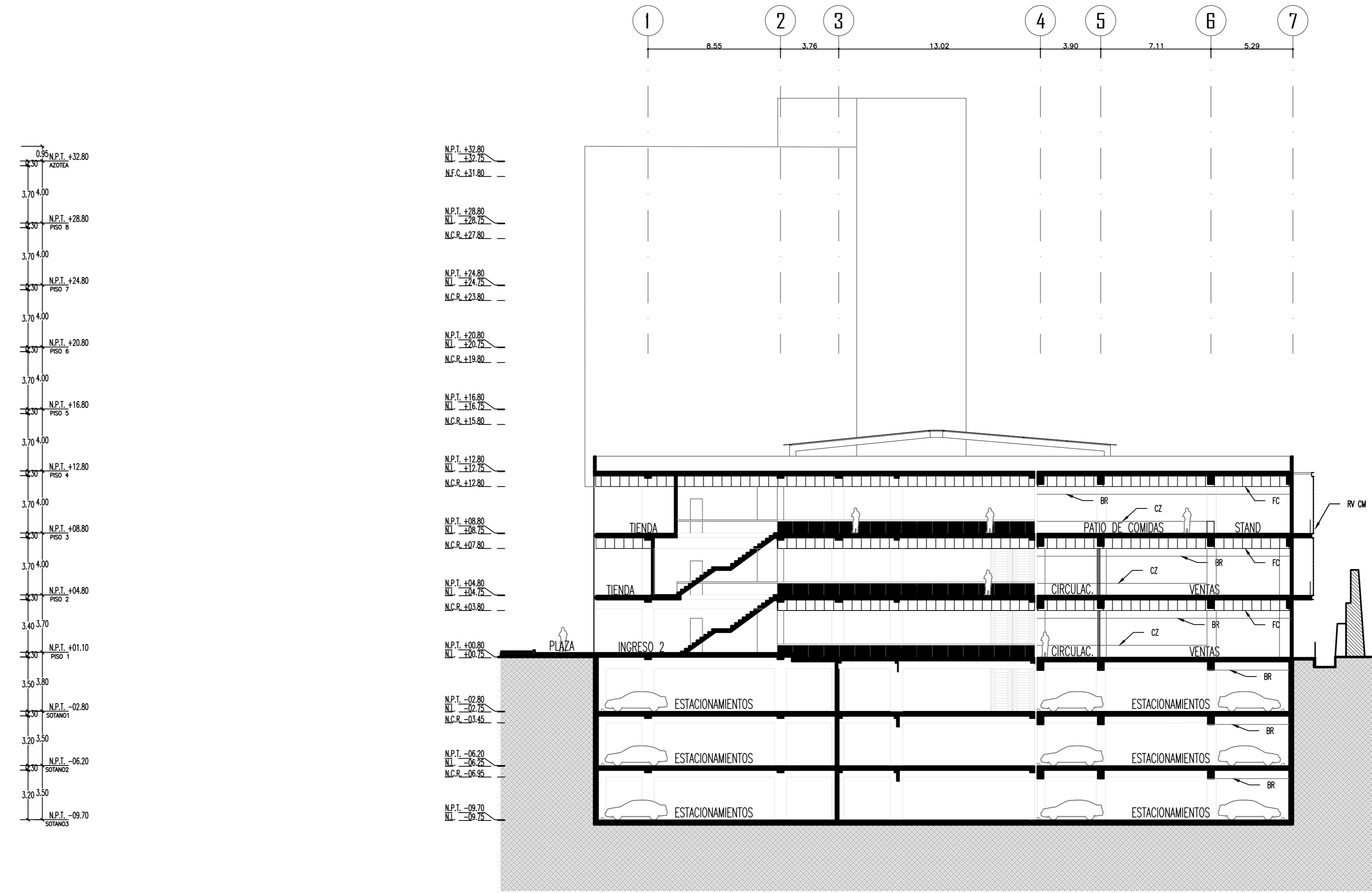
CORTE: 01
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



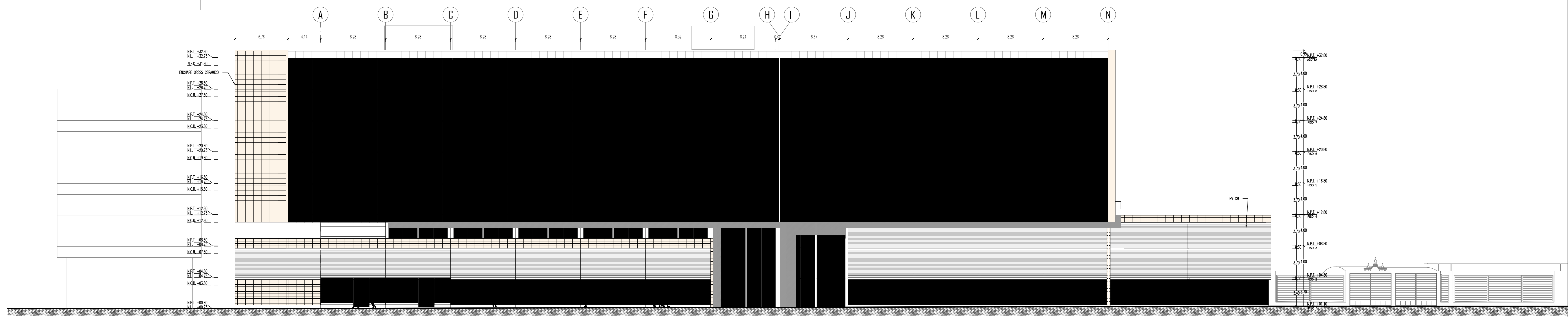
CORTE: 02
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



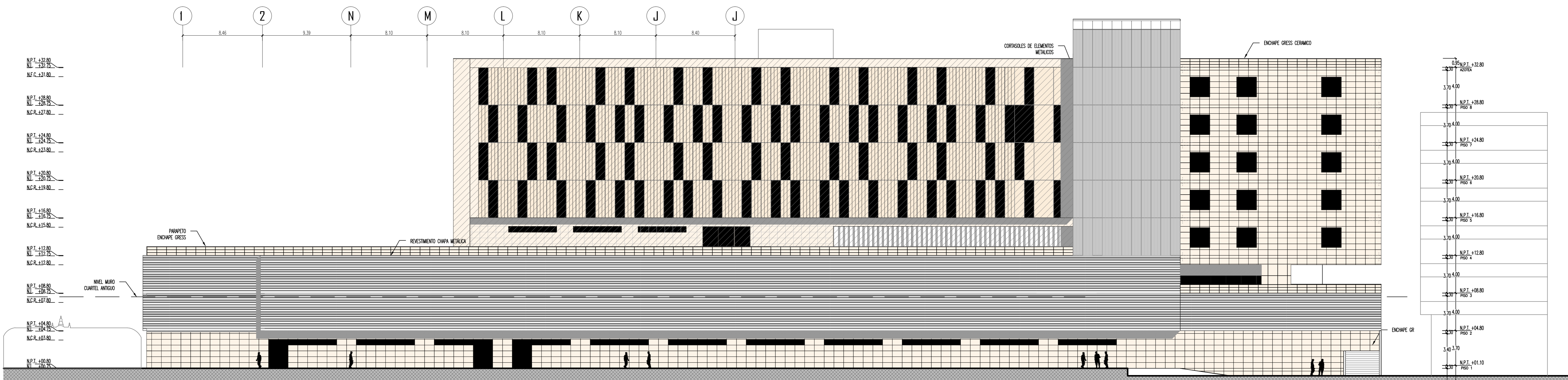
CORTE: 03
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



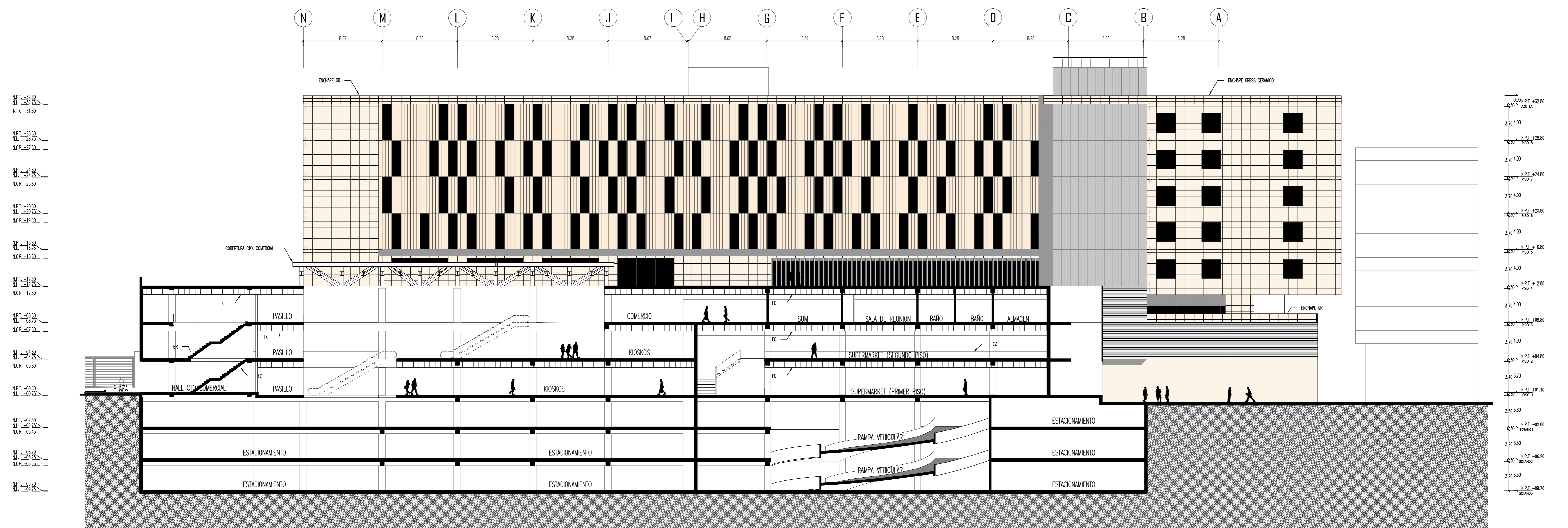
CORTE: 04
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



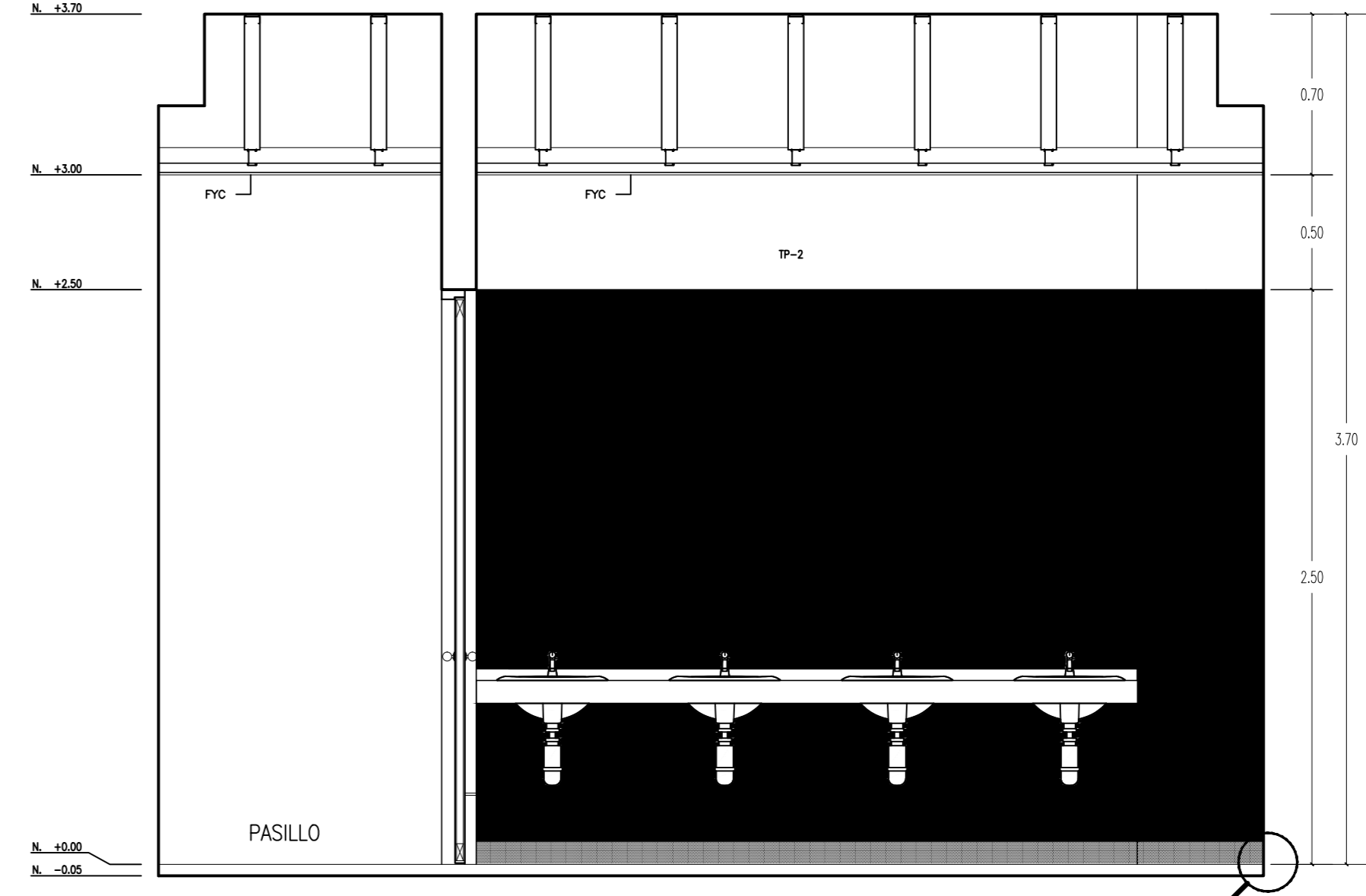
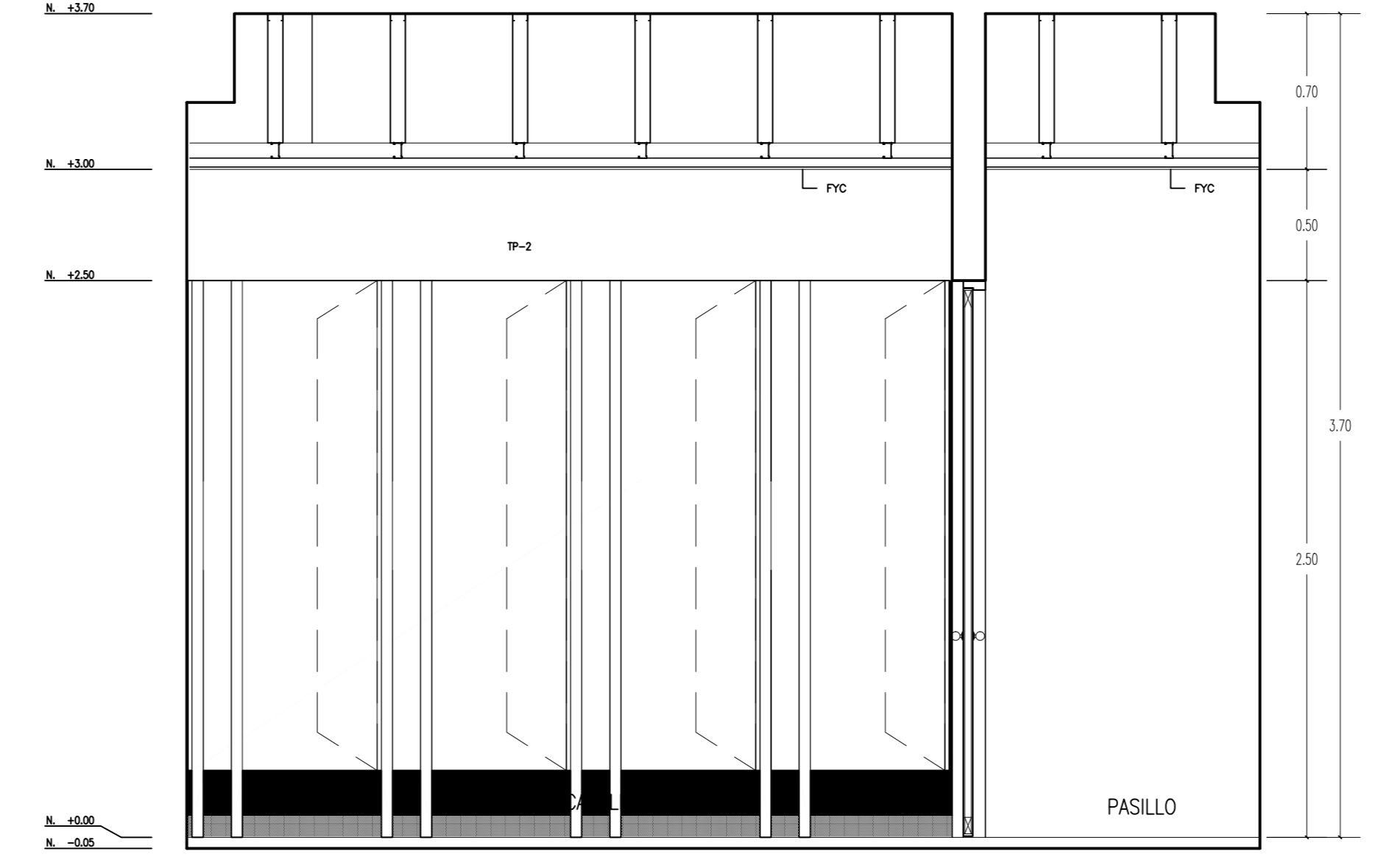
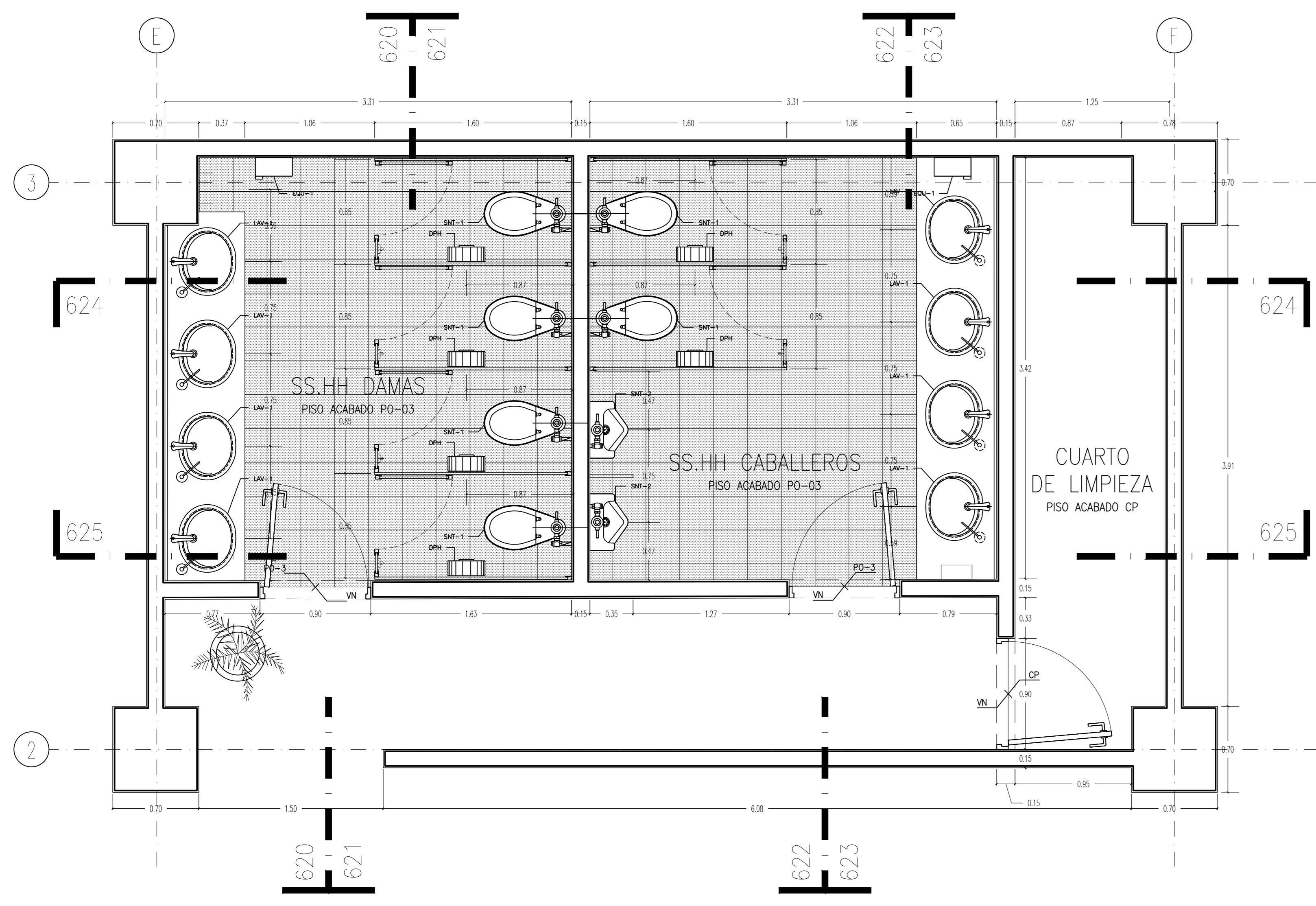
ELEVACION: FACHADA 1
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



ELEVACION: FACHADA 2
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200

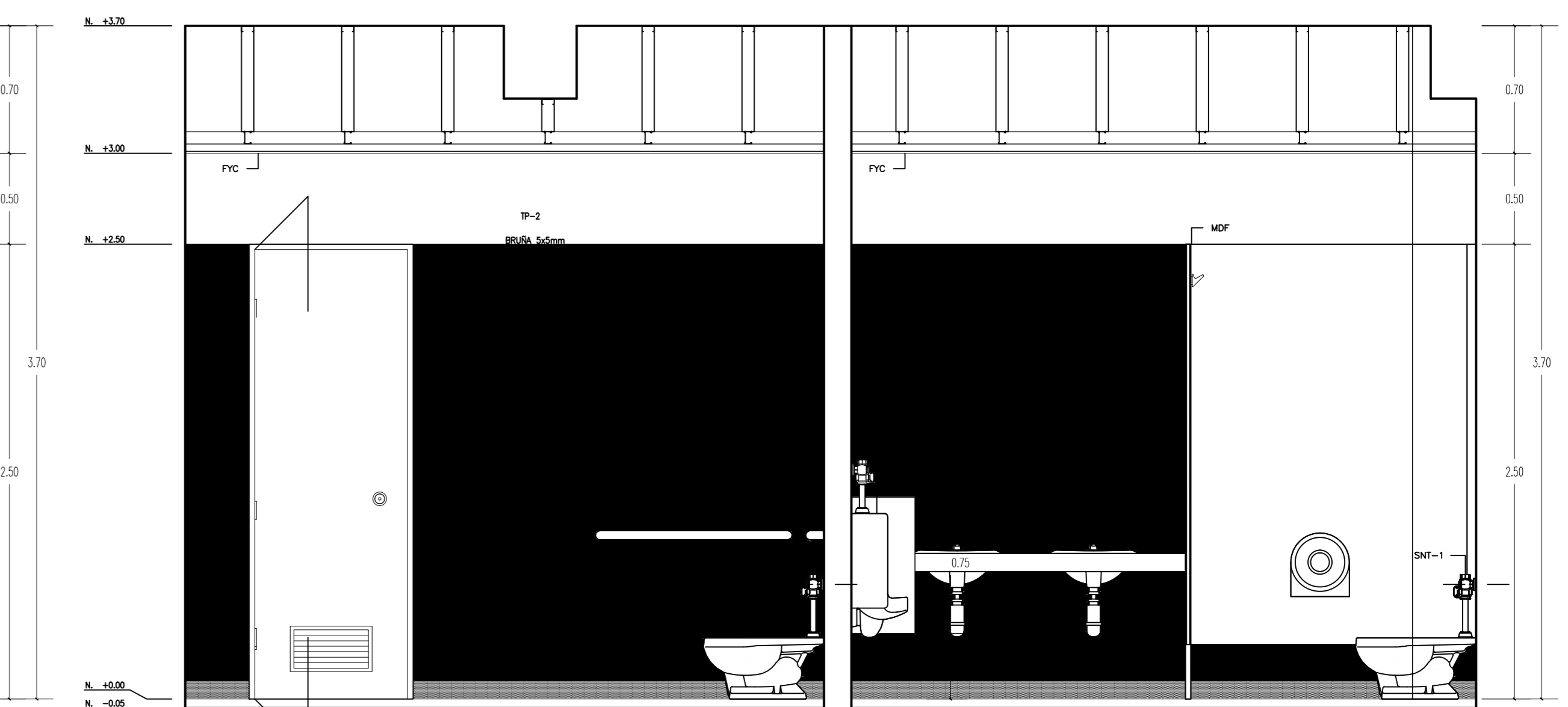
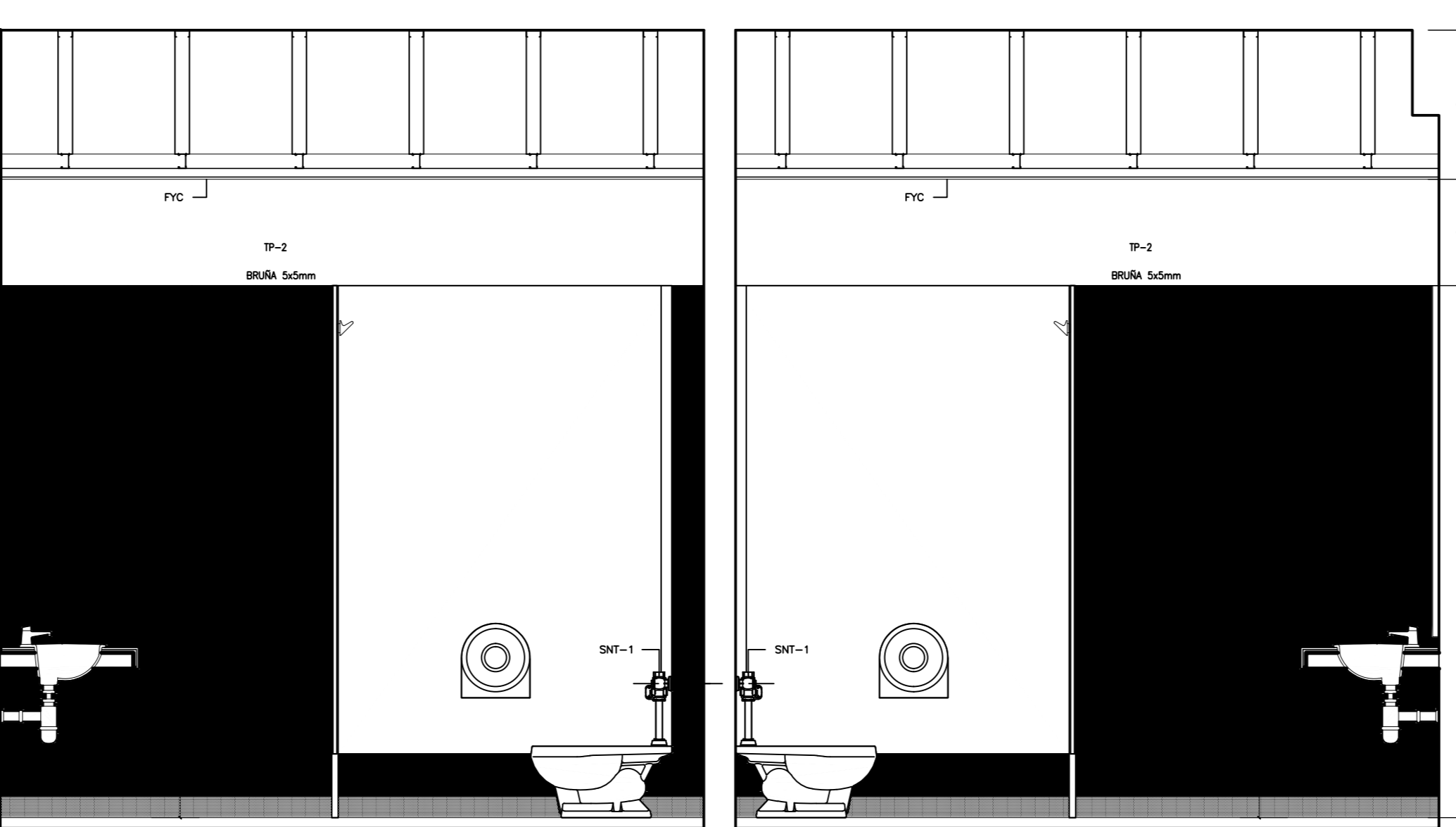
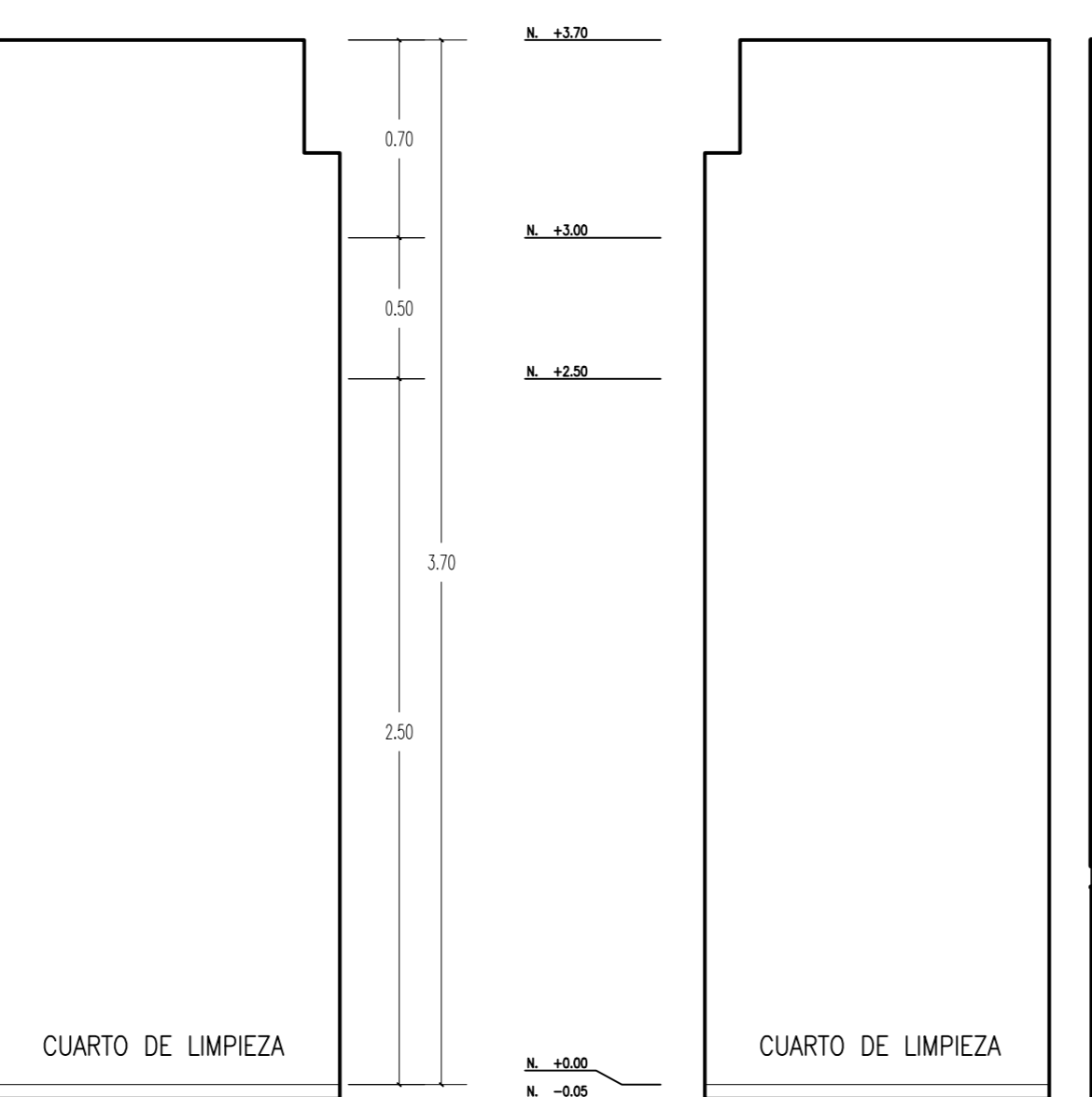
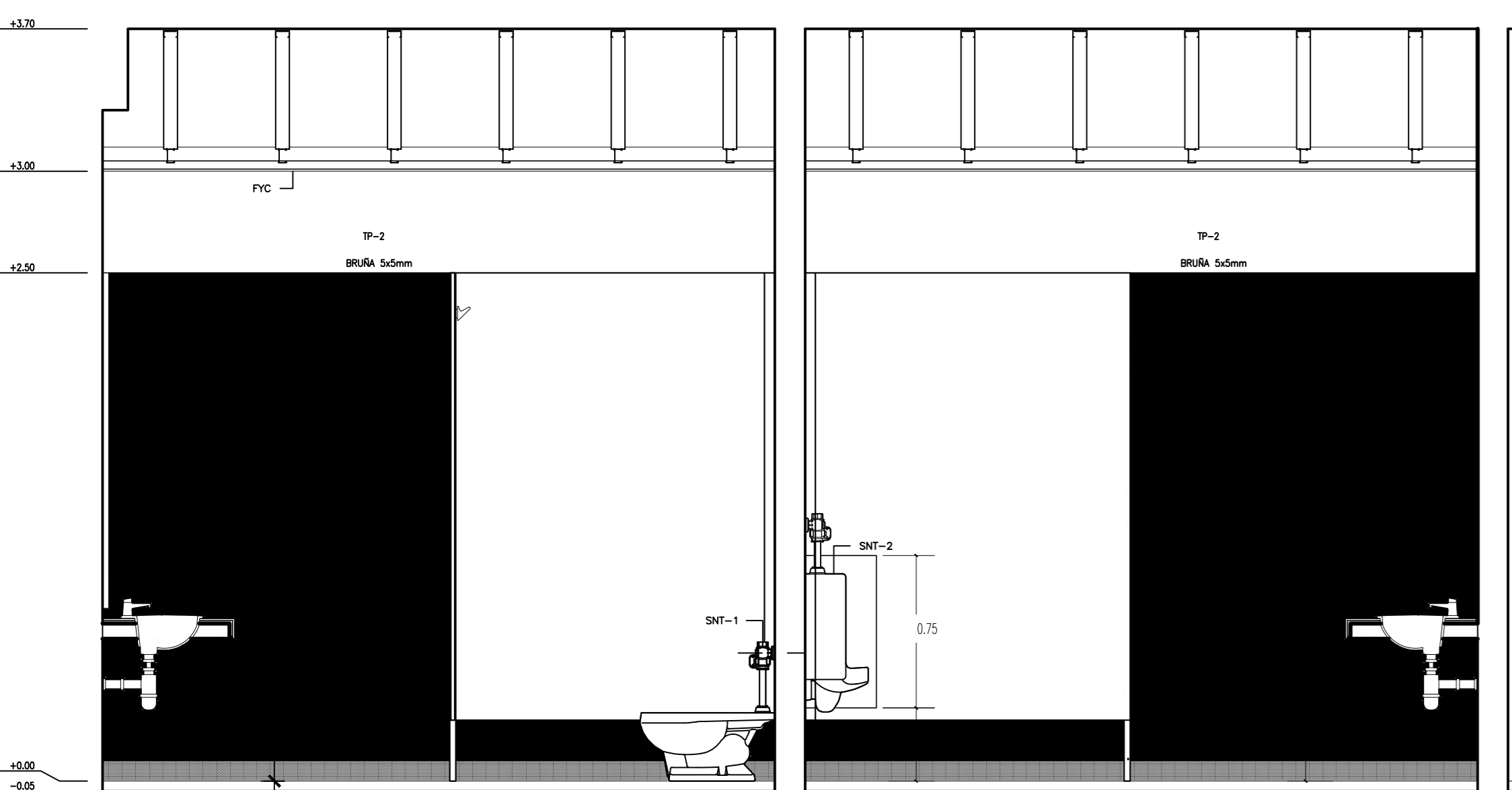
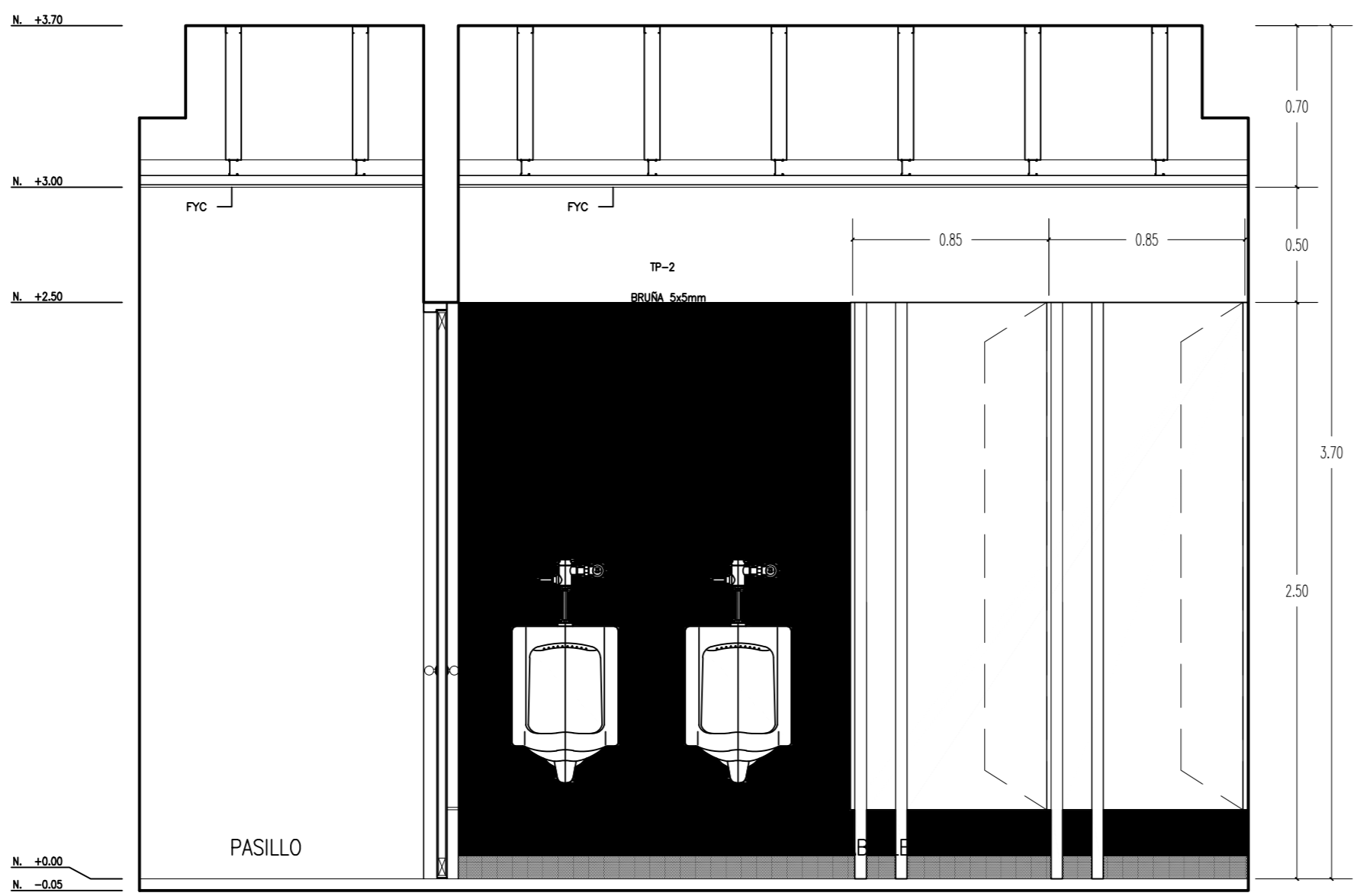
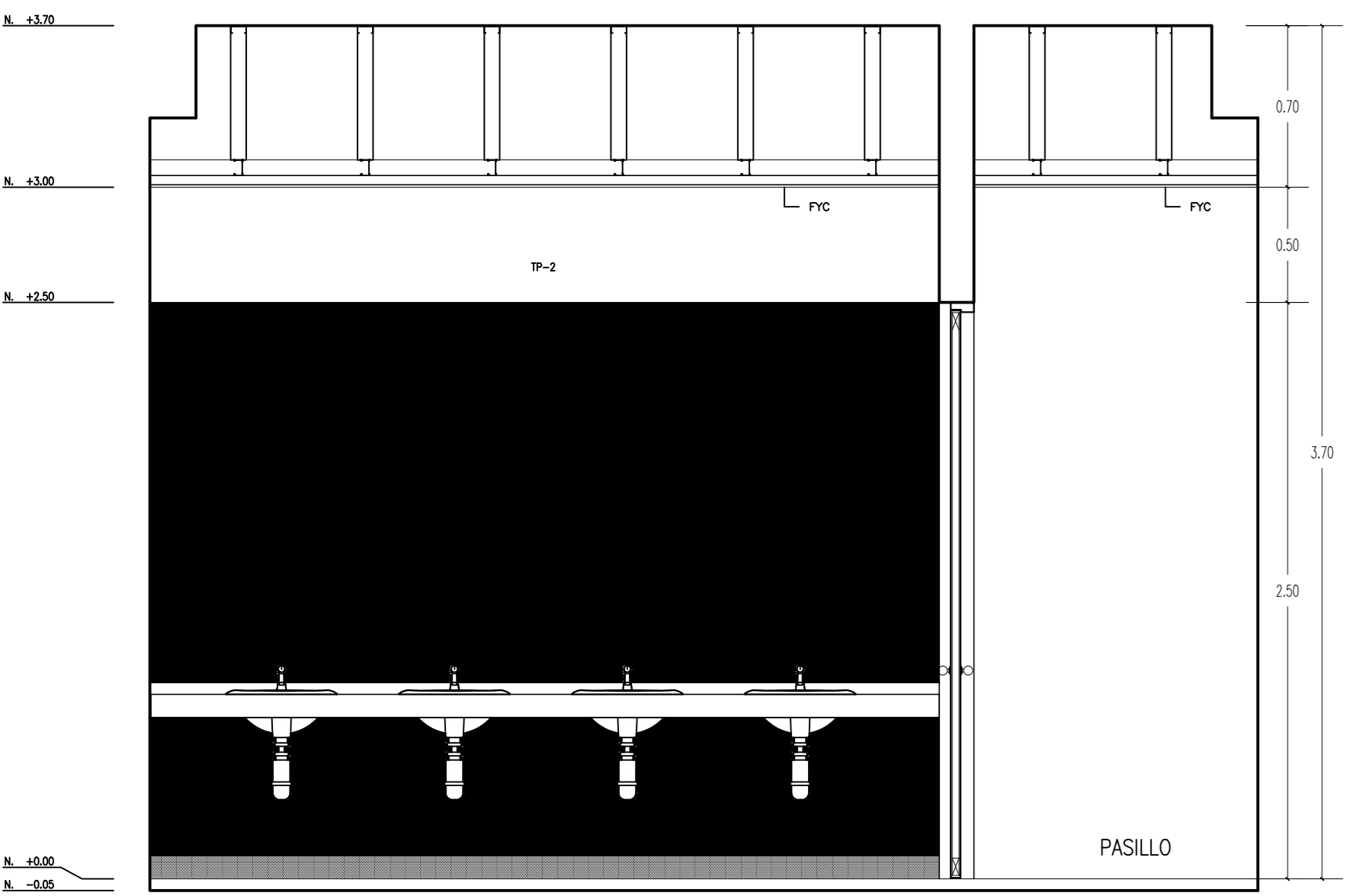
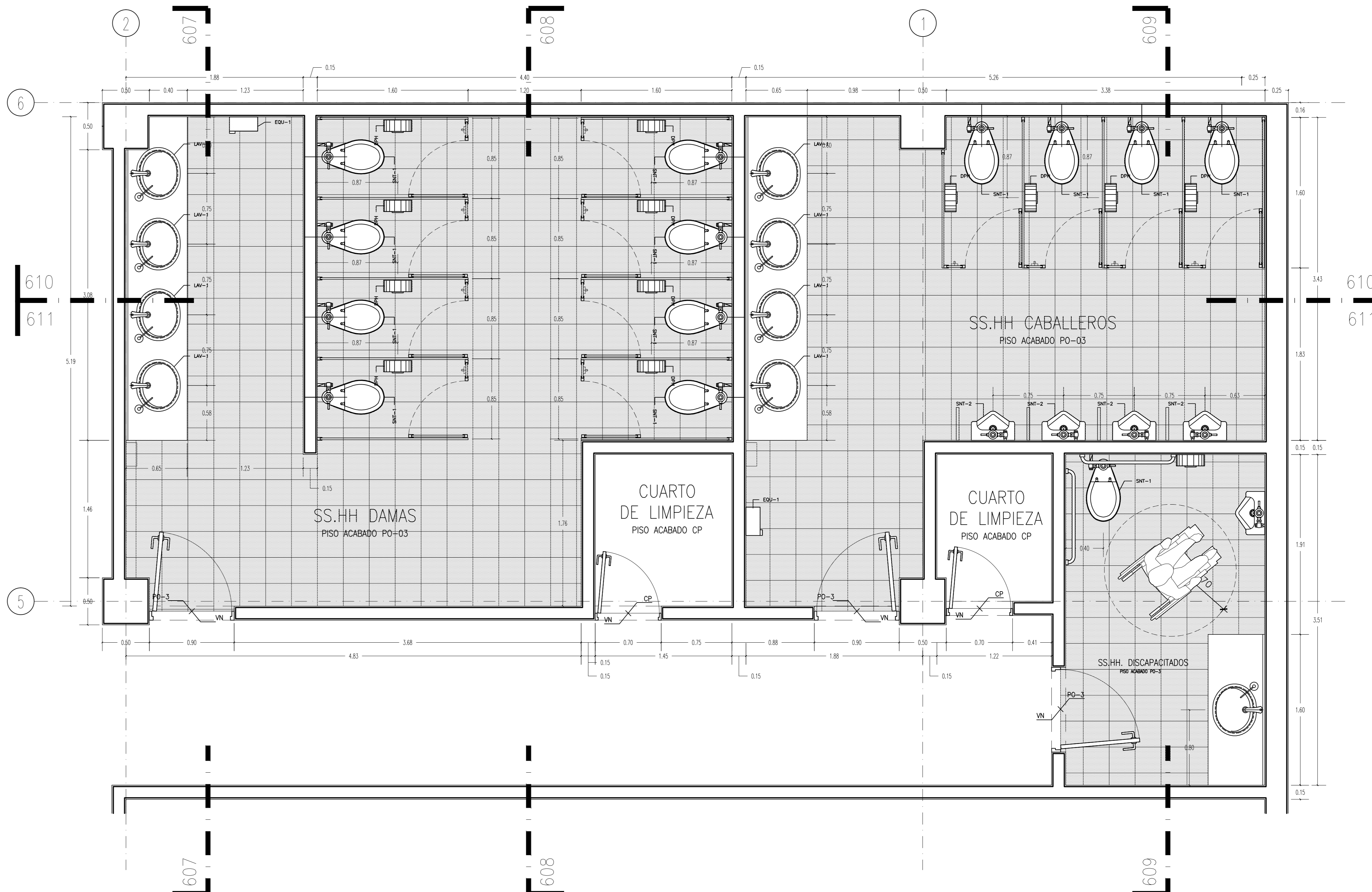


ELEVACION: CORTE CC
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



LEYENDA

00000	CONDICIÓN DE ACABADOS
01	CERAMICO PULIDO
02	CERAMICO BRANCO
03	PARQUETADO MADERA REFINADA
04	PARQUETADO MADERA REFINADA
05	PARQUETADO MADERA REFINADA
06	PARQUETADO MADERA REFINADA
07	PARQUETADO MADERA REFINADA
08	PARQUETADO MADERA REFINADA
09	PARQUETADO MADERA REFINADA
10	PARQUETADO MADERA REFINADA
11	PARQUETADO MADERA REFINADA
12	PARQUETADO MADERA REFINADA
13	PARQUETADO MADERA REFINADA
14	PARQUETADO MADERA REFINADA
15	PARQUETADO MADERA REFINADA
16	PARQUETADO MADERA REFINADA
17	PARQUETADO MADERA REFINADA
18	PARQUETADO MADERA REFINADA
19	PARQUETADO MADERA REFINADA
20	PARQUETADO MADERA REFINADA
21	PARQUETADO MADERA REFINADA
22	PARQUETADO MADERA REFINADA
23	PARQUETADO MADERA REFINADA
24	PARQUETADO MADERA REFINADA
25	PARQUETADO MADERA REFINADA
26	PARQUETADO MADERA REFINADA
27	PARQUETADO MADERA REFINADA
28	PARQUETADO MADERA REFINADA
29	PARQUETADO MADERA REFINADA
30	PARQUETADO MADERA REFINADA
31	PARQUETADO MADERA REFINADA
32	PARQUETADO MADERA REFINADA
33	PARQUETADO MADERA REFINADA
34	PARQUETADO MADERA REFINADA
35	PARQUETADO MADERA REFINADA
36	PARQUETADO MADERA REFINADA
37	PARQUETADO MADERA REFINADA
38	PARQUETADO MADERA REFINADA
39	PARQUETADO MADERA REFINADA
40	PARQUETADO MADERA REFINADA
41	PARQUETADO MADERA REFINADA
42	PARQUETADO MADERA REFINADA
43	PARQUETADO MADERA REFINADA
44	PARQUETADO MADERA REFINADA
45	PARQUETADO MADERA REFINADA
46	PARQUETADO MADERA REFINADA
47	PARQUETADO MADERA REFINADA
48	PARQUETADO MADERA REFINADA
49	PARQUETADO MADERA REFINADA
50	PARQUETADO MADERA REFINADA
51	PARQUETADO MADERA REFINADA
52	PARQUETADO MADERA REFINADA
53	PARQUETADO MADERA REFINADA
54	PARQUETADO MADERA REFINADA
55	PARQUETADO MADERA REFINADA
56	PARQUETADO MADERA REFINADA
57	PARQUETADO MADERA REFINADA
58	PARQUETADO MADERA REFINADA
59	PARQUETADO MADERA REFINADA
60	PARQUETADO MADERA REFINADA
61	PARQUETADO MADERA REFINADA
62	PARQUETADO MADERA REFINADA
63	PARQUETADO MADERA REFINADA
64	PARQUETADO MADERA REFINADA
65	PARQUETADO MADERA REFINADA
66	PARQUETADO MADERA REFINADA
67	PARQUETADO MADERA REFINADA
68	PARQUETADO MADERA REFINADA
69	PARQUETADO MADERA REFINADA
70	PARQUETADO MADERA REFINADA
71	PARQUETADO MADERA REFINADA
72	PARQUETADO MADERA REFINADA
73	PARQUETADO MADERA REFINADA
74	PARQUETADO MADERA REFINADA
75	PARQUETADO MADERA REFINADA
76	PARQUETADO MADERA REFINADA
77	PARQUETADO MADERA REFINADA
78	PARQUETADO MADERA REFINADA
79	PARQUETADO MADERA REFINADA
80	PARQUETADO MADERA REFINADA
81	PARQUETADO MADERA REFINADA
82	PARQUETADO MADERA REFINADA
83	PARQUETADO MADERA REFINADA
84	PARQUETADO MADERA REFINADA
85	PARQUETADO MADERA REFINADA
86	PARQUETADO MADERA REFINADA
87	PARQUETADO MADERA REFINADA
88	PARQUETADO MADERA REFINADA
89	PARQUETADO MADERA REFINADA
90	PARQUETADO MADERA REFINADA
91	PARQUETADO MADERA REFINADA
92	PARQUETADO MADERA REFINADA
93	PARQUETADO MADERA REFINADA
94	PARQUETADO MADERA REFINADA
95	PARQUETADO MADERA REFINADA
96	PARQUETADO MADERA REFINADA
97	PARQUETADO MADERA REFINADA
98	PARQUETADO MADERA REFINADA
99	PARQUETADO MADERA REFINADA
100	PARQUETADO MADERA REFINADA



PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLAS DE PEROLA CDA 16
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arg. PEDRO LUIS TULLÓN
COD: 200520044

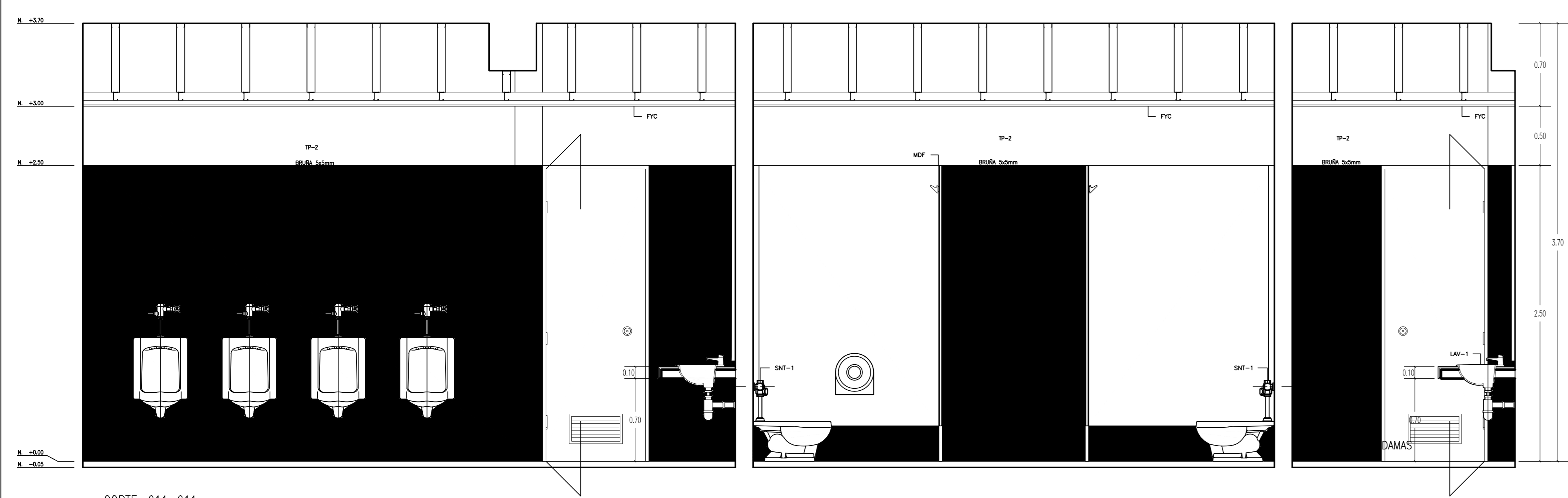
ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

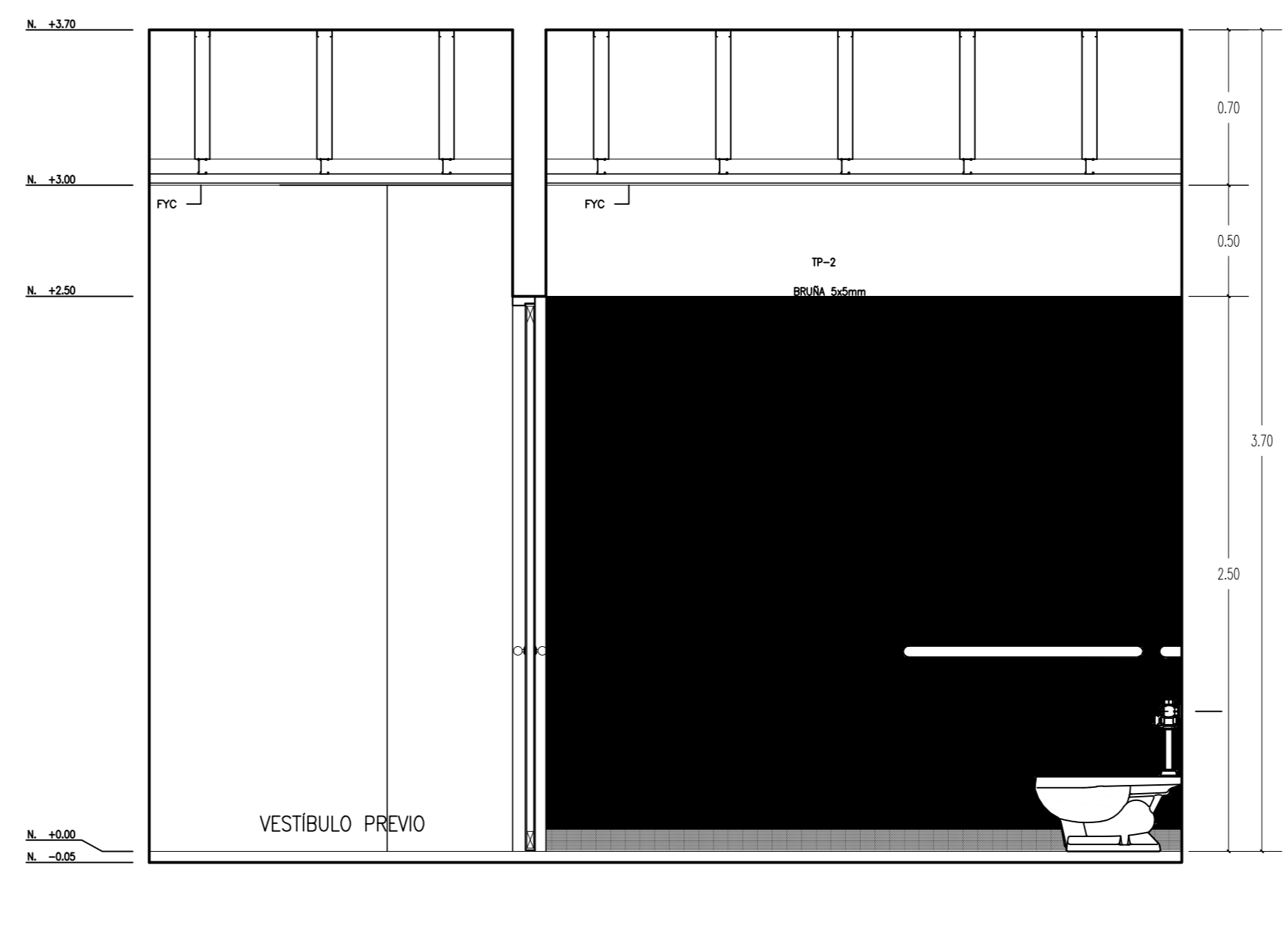
CONTENIDO:
IMPLEMENTACION Y ACABADOS DE SS.HH.
DETALLES DE ARQUITECTURA

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:25

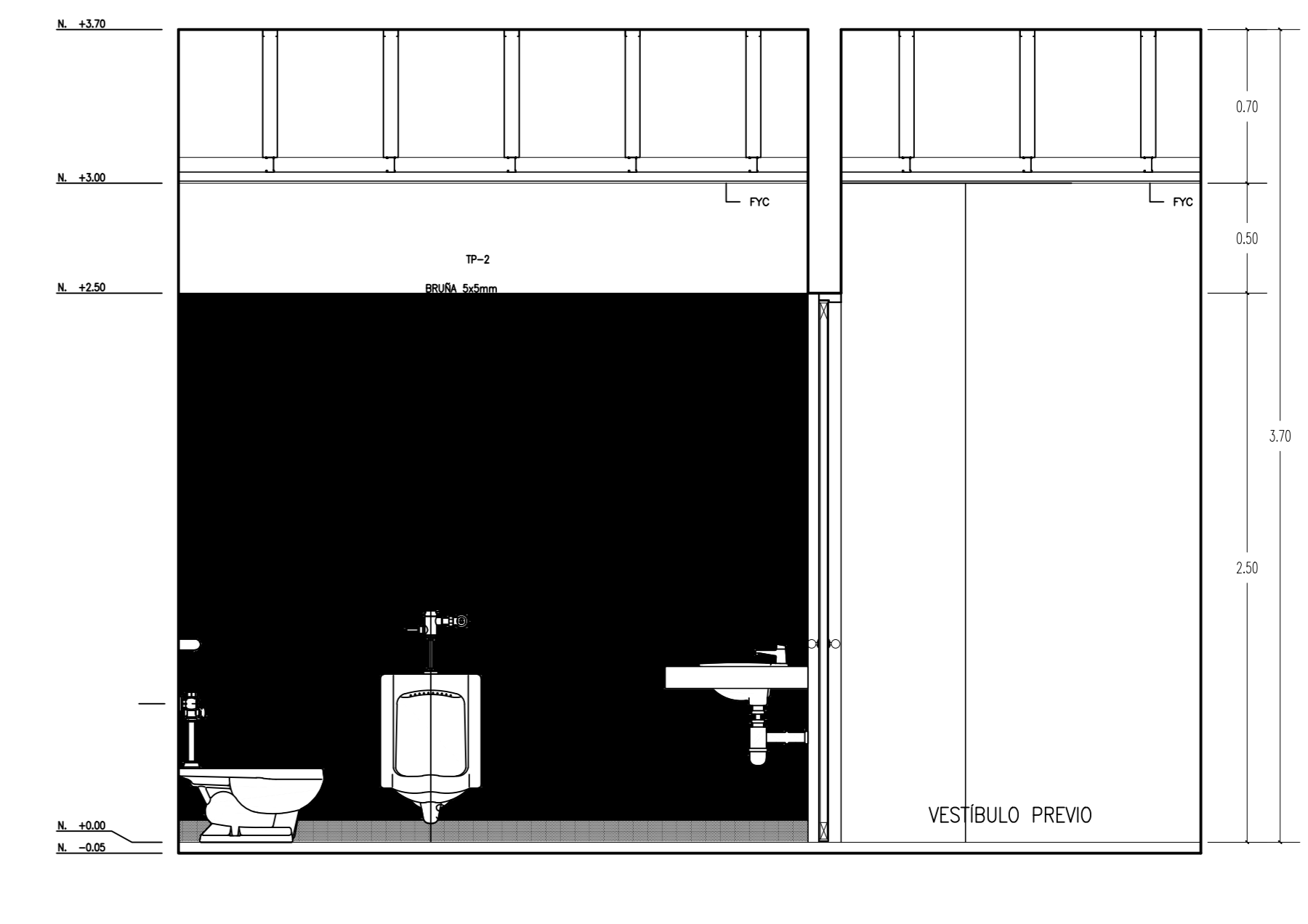
LAMINA:
DB-01



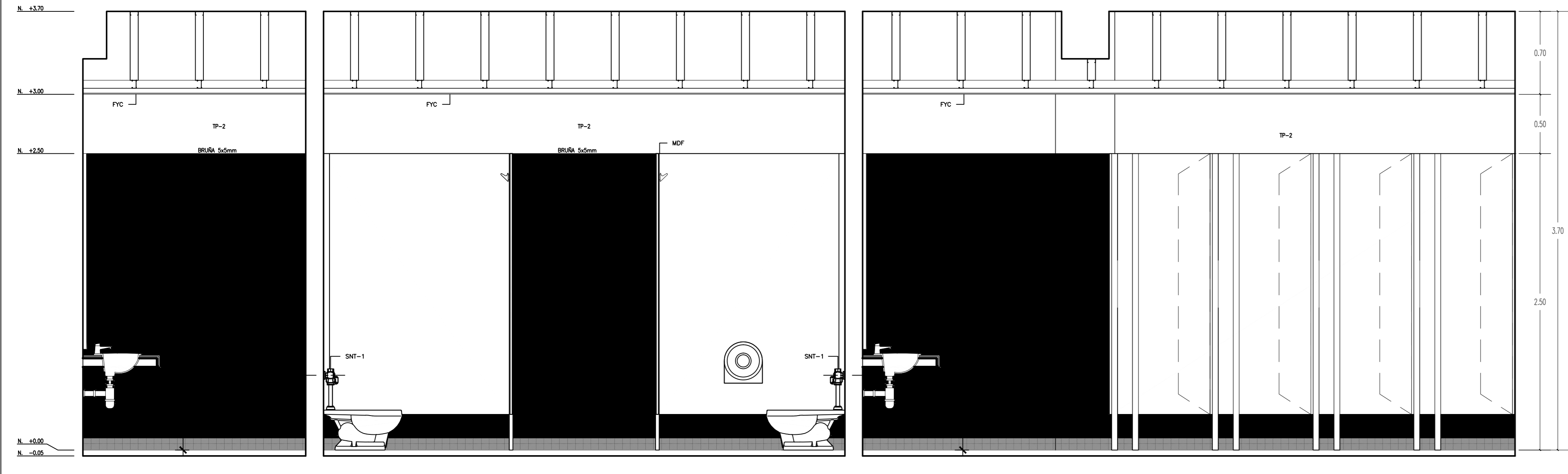
CORTE: 611-611
SSH 1 Y 2: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



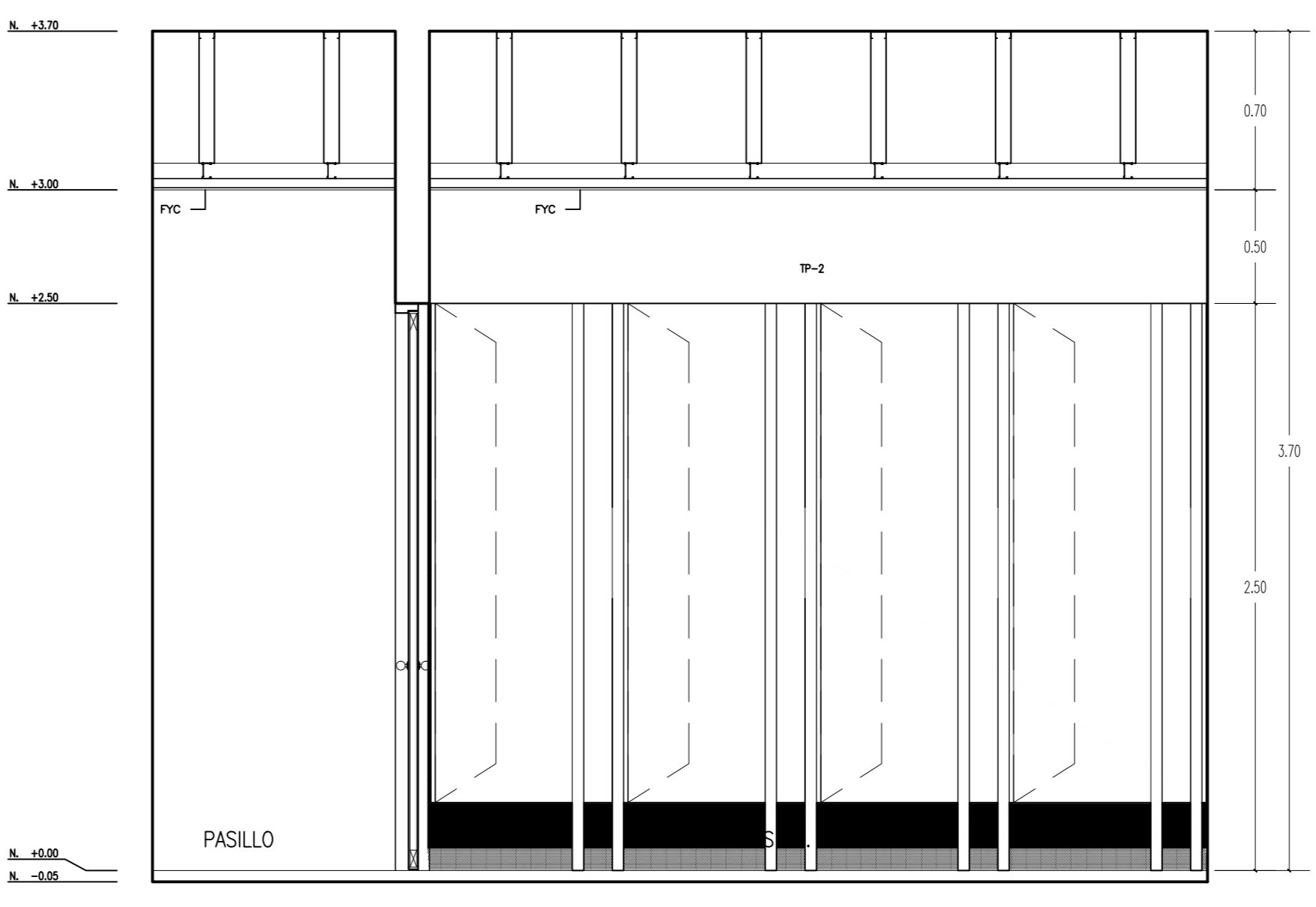
CORTE: 609-609
SSH 1 Y 2: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



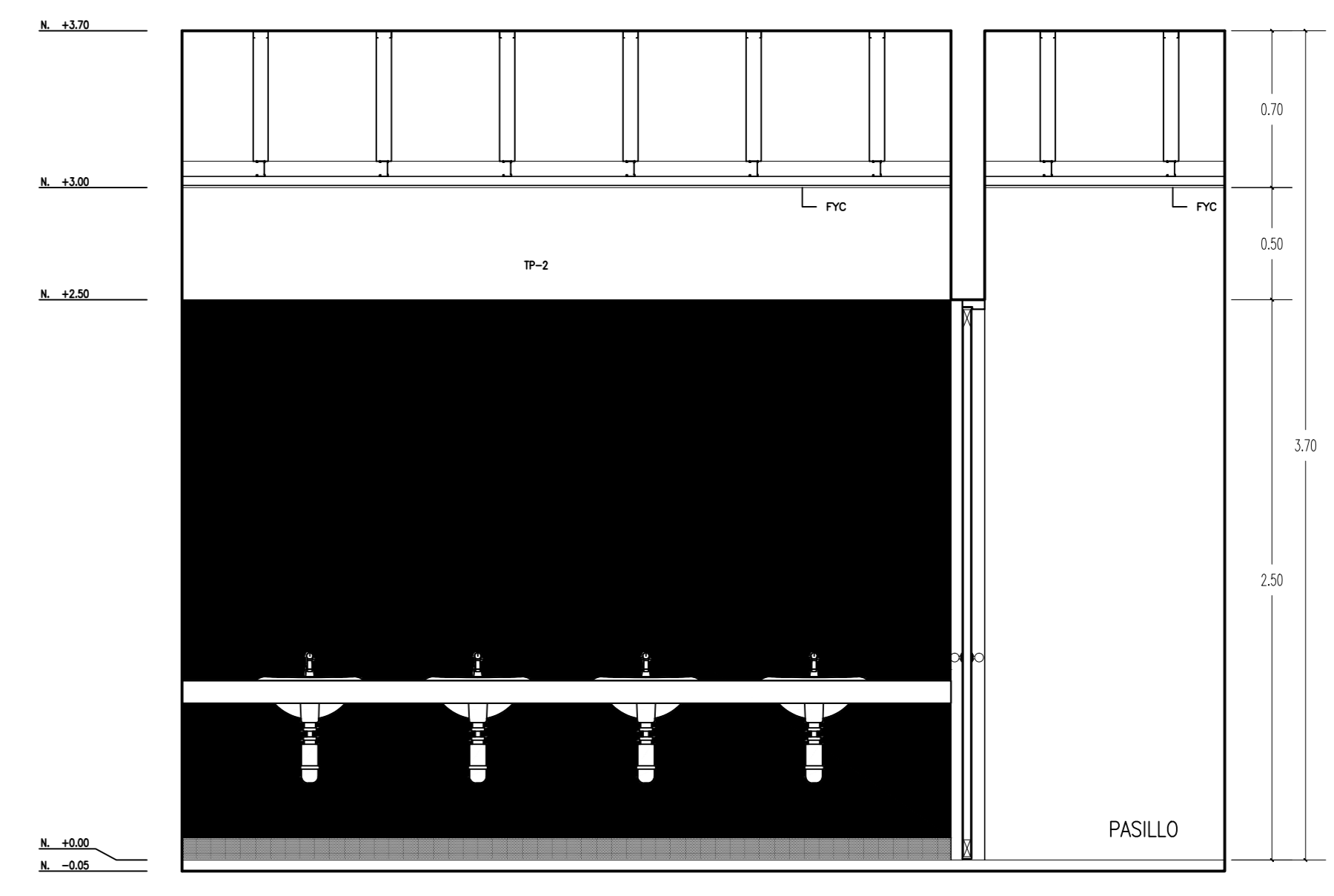
CORTE: 615-615
SSH 1 Y 2: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



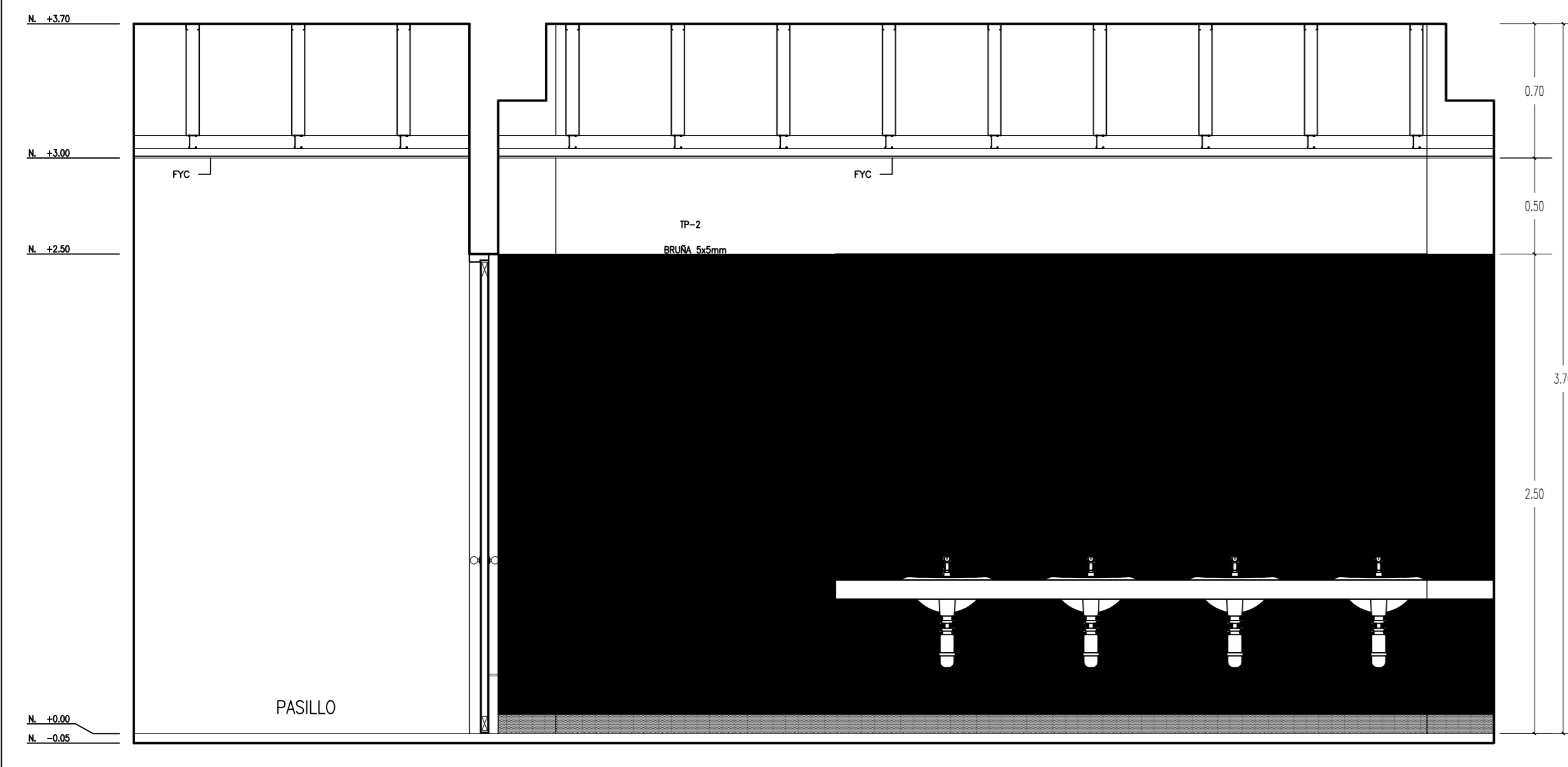
CORTE: 610-610
SSH 1 Y 2: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



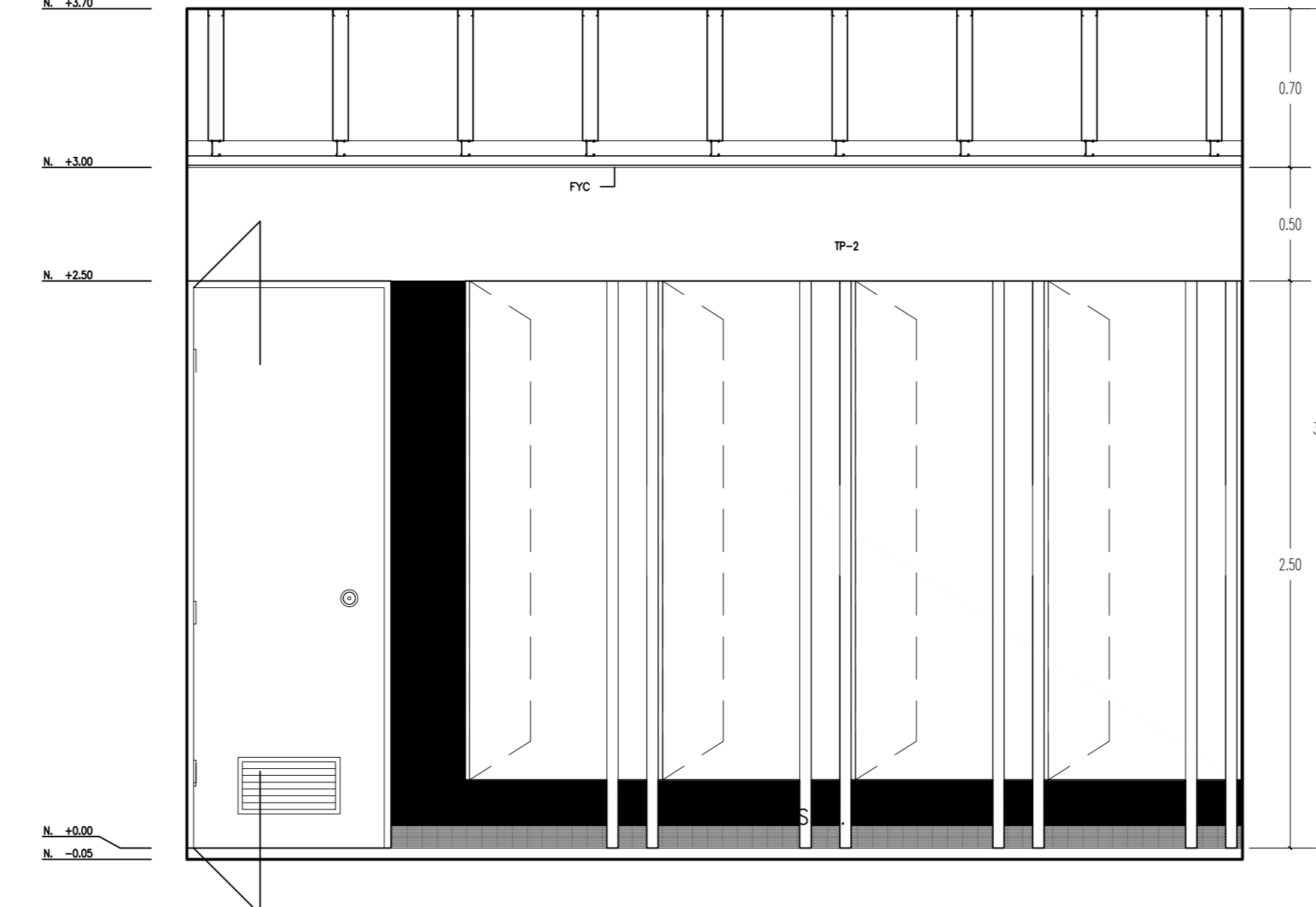
CORTE: 612-612
SSH 3 Y 4: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



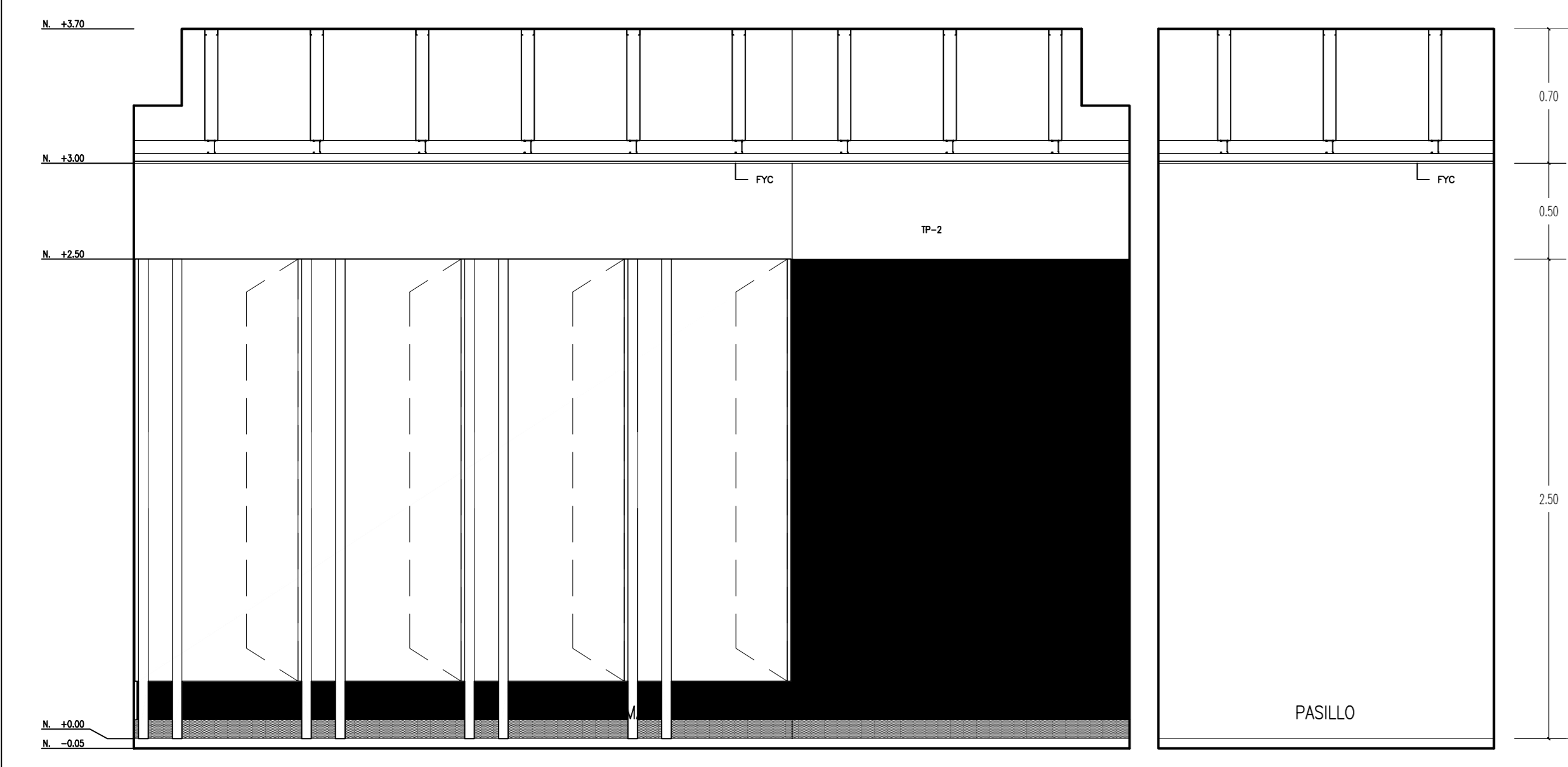
CORTE: 613-613
SSH 3 Y 4: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



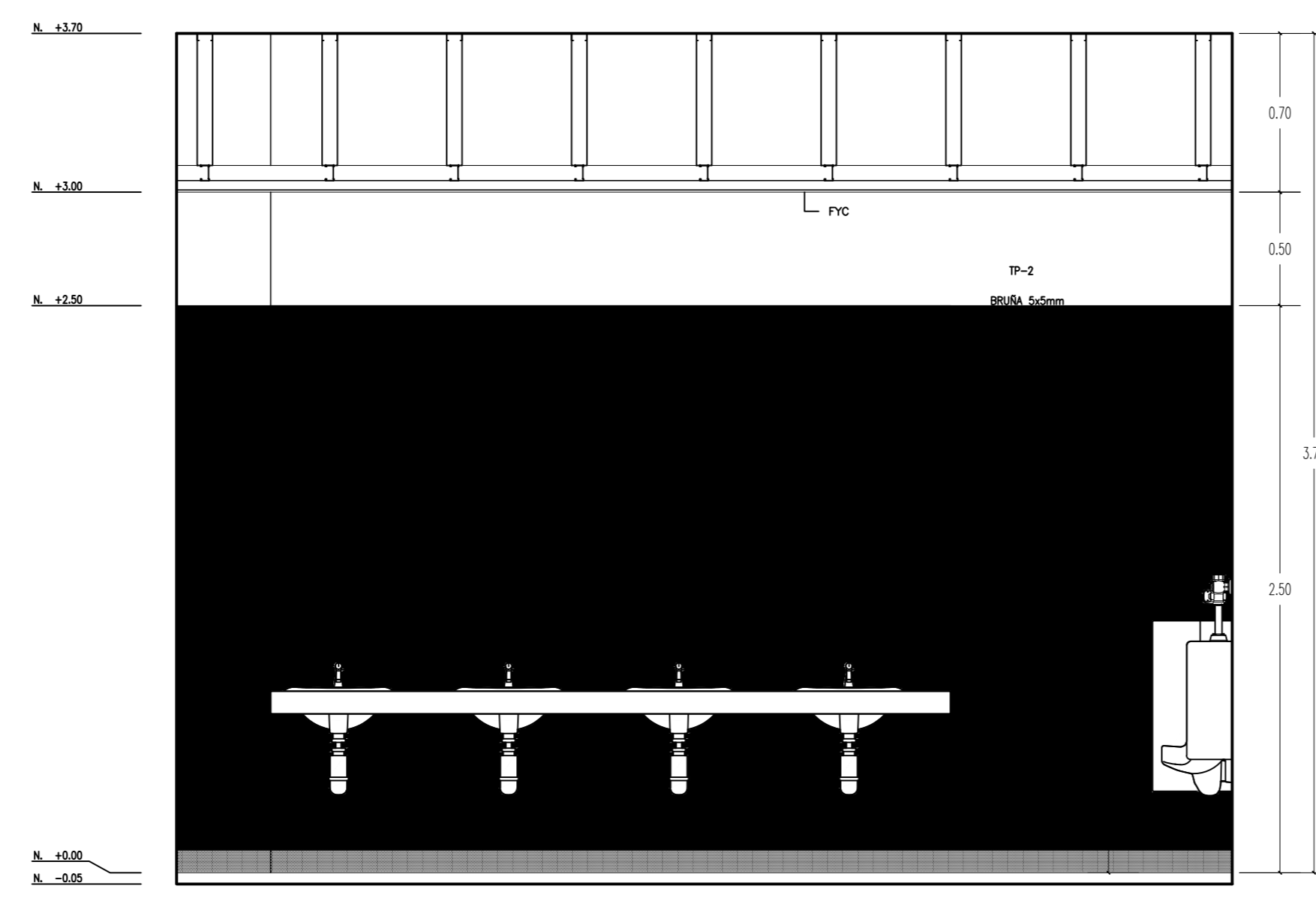
CORTE: 607-607
SSH 1 Y 2: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



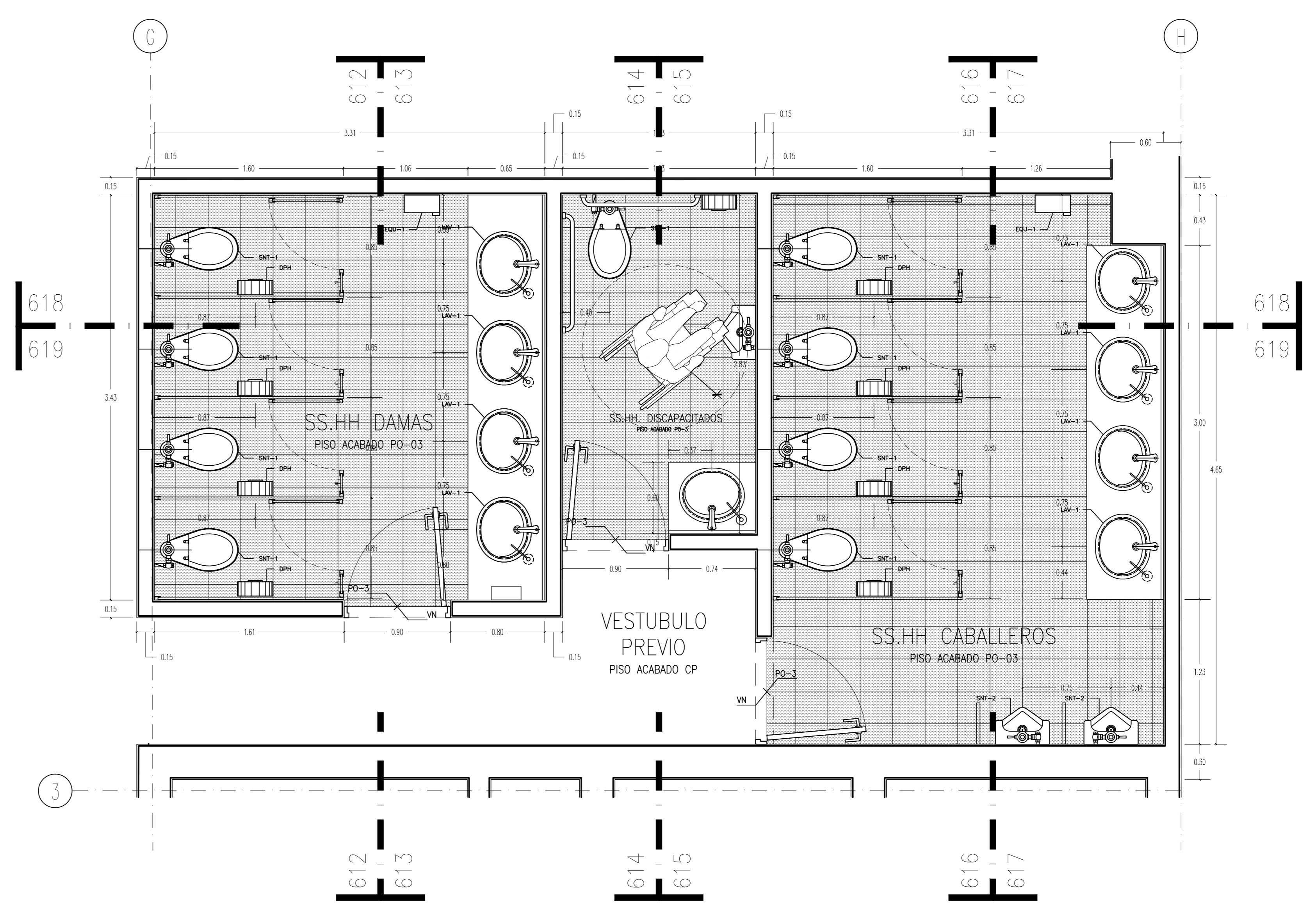
CORTE: 616-616
SSH 3 Y 4: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



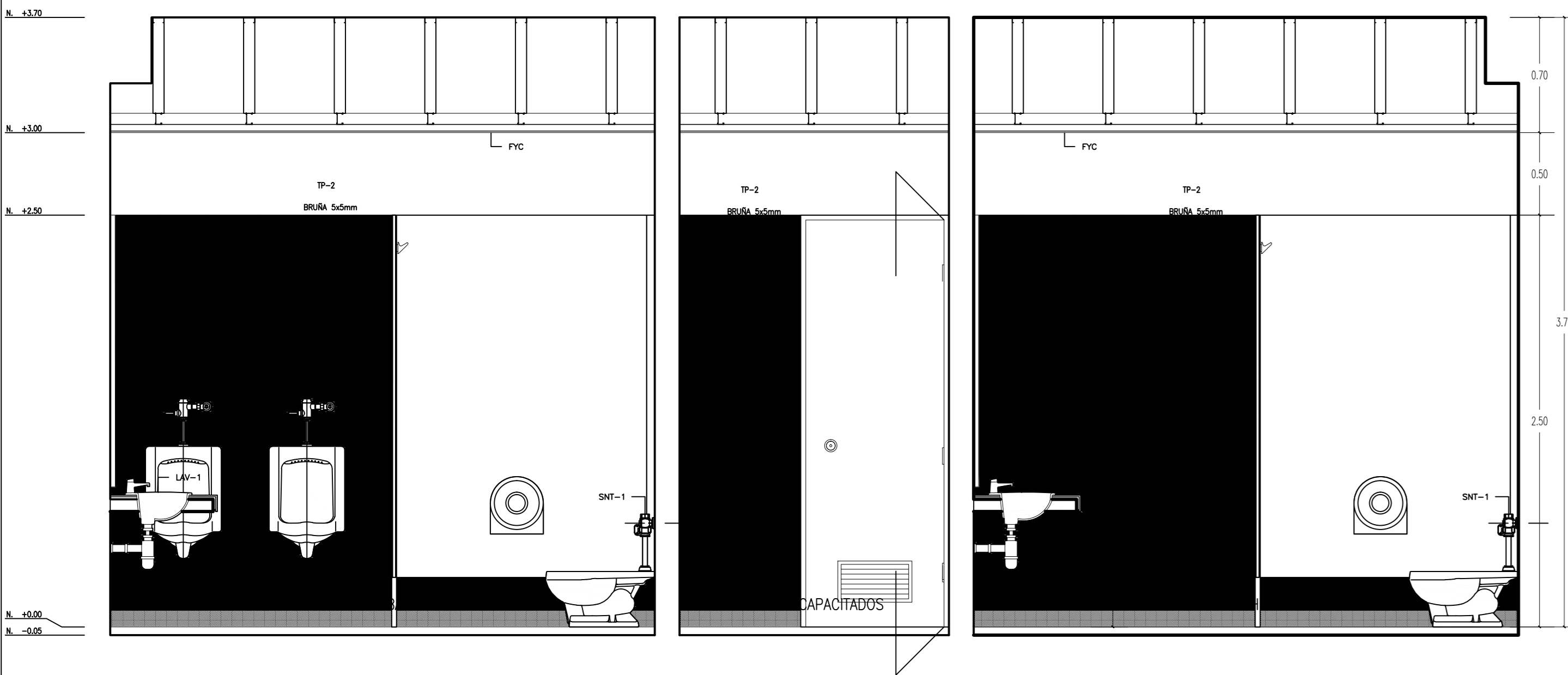
CORTE: 608-608
SSH 1 Y 2: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



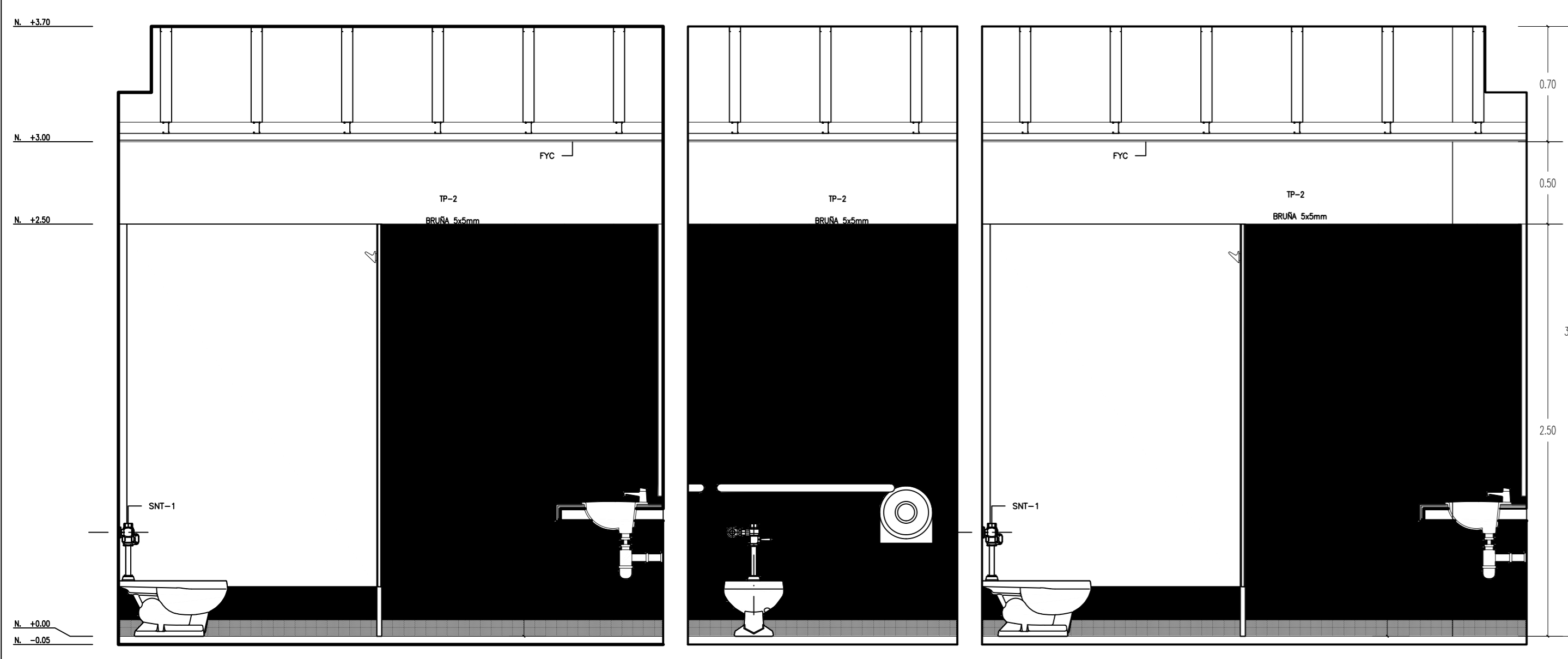
CORTE: 617-617
SSH 3 Y 4: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



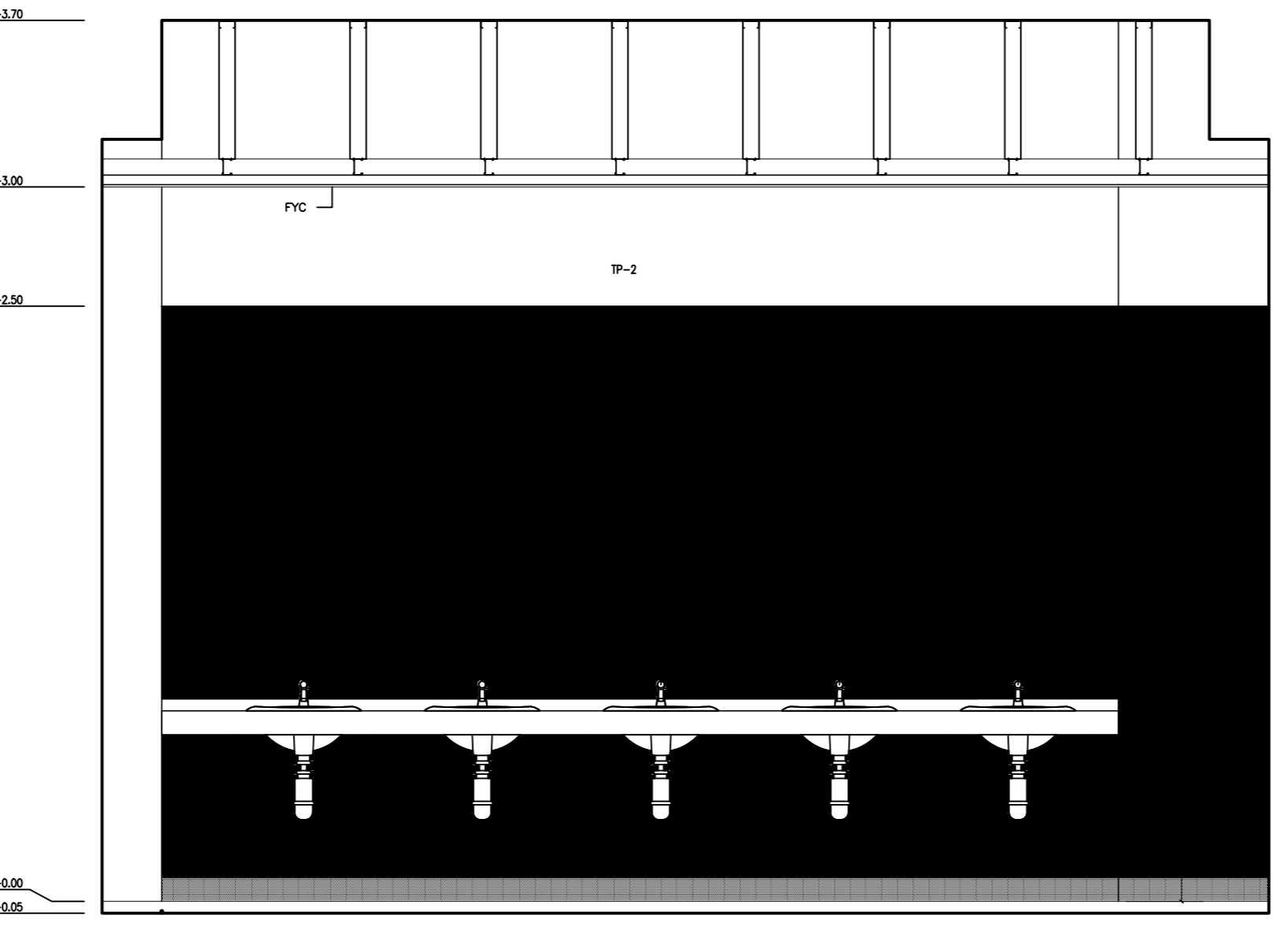
PLANTA: EQUIPOS Y ACABADOS
SSH 3 Y 4: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



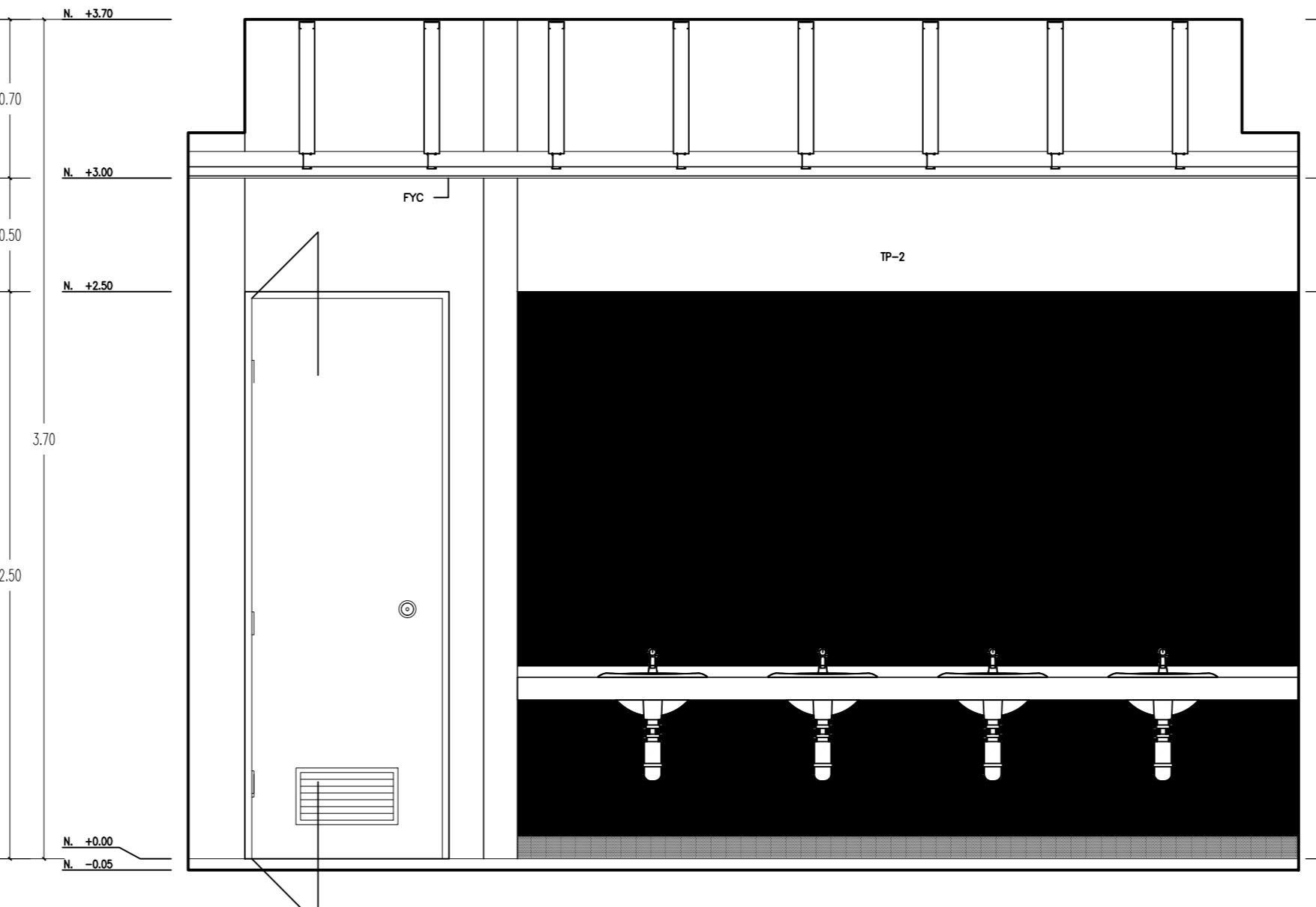
CORTE: 619-619
SSH 3 Y 4: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



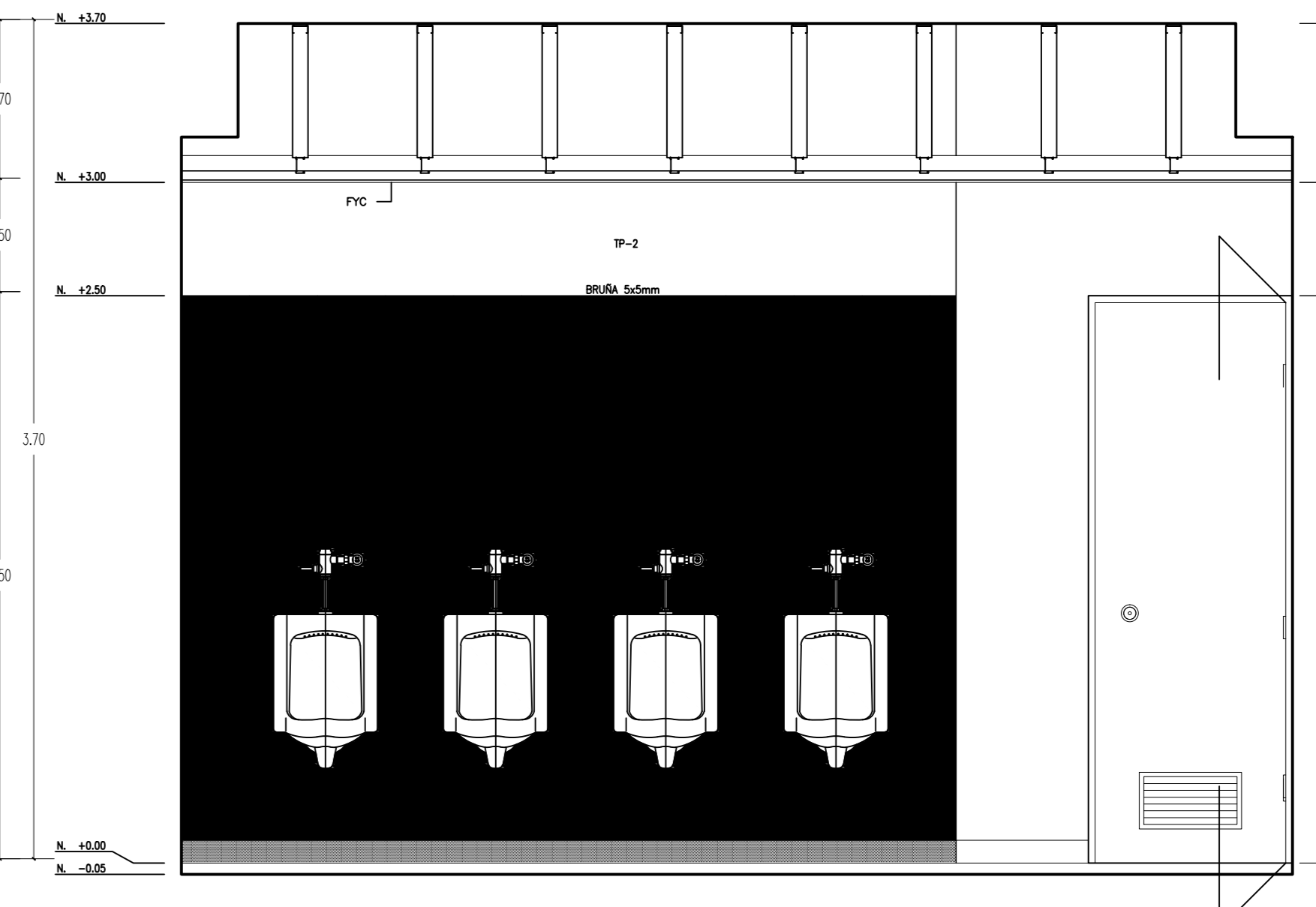
CORTE: 618-618
SSH 3 Y 4: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



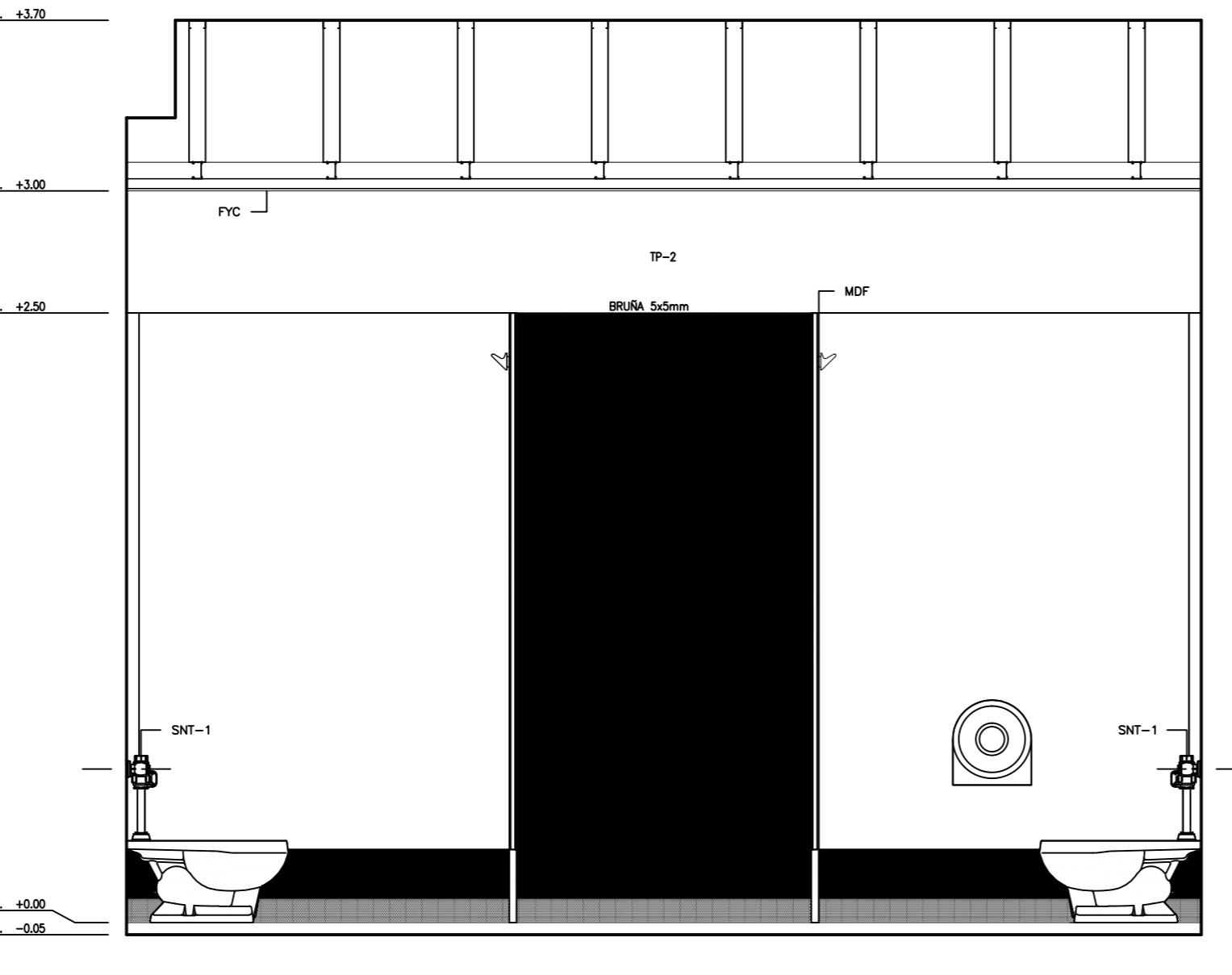
CORTE: 601-601
SSH 7 Y 8: OFICINAS PISO 4
ESCALA 1/25



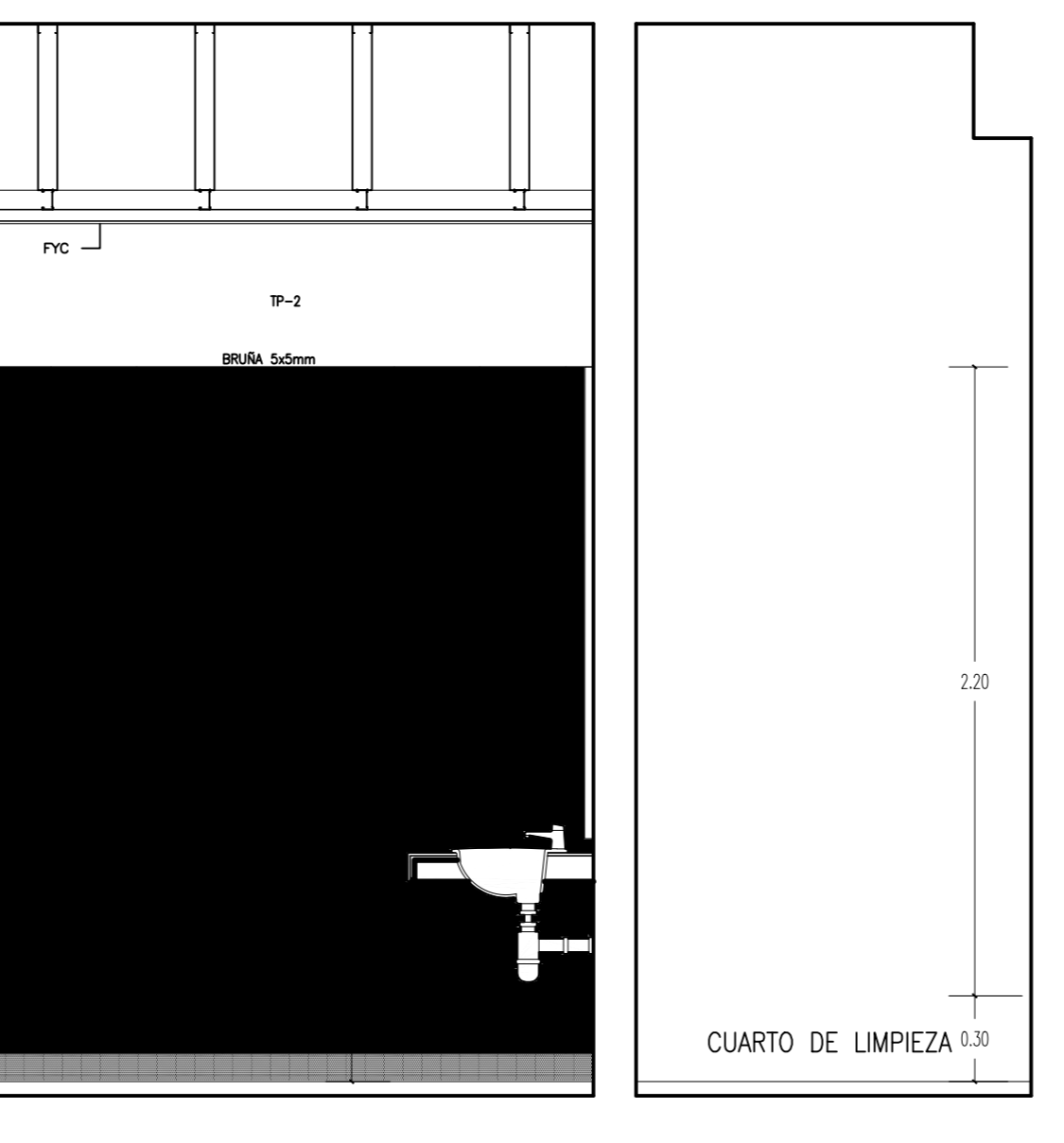
CORTE: 602-602
SSH 7 Y 8: OFICINAS PISO 4
ESCALA 1/25



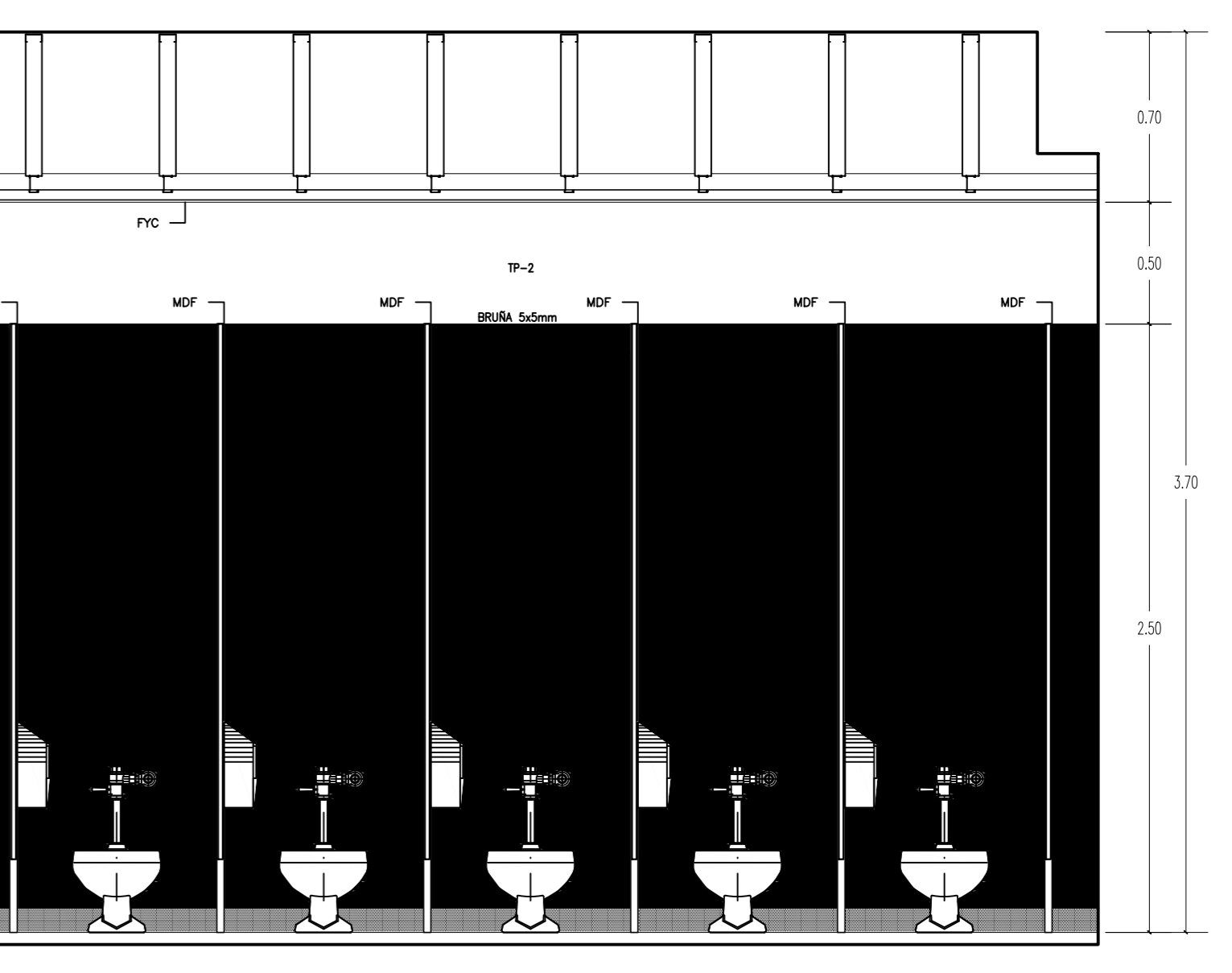
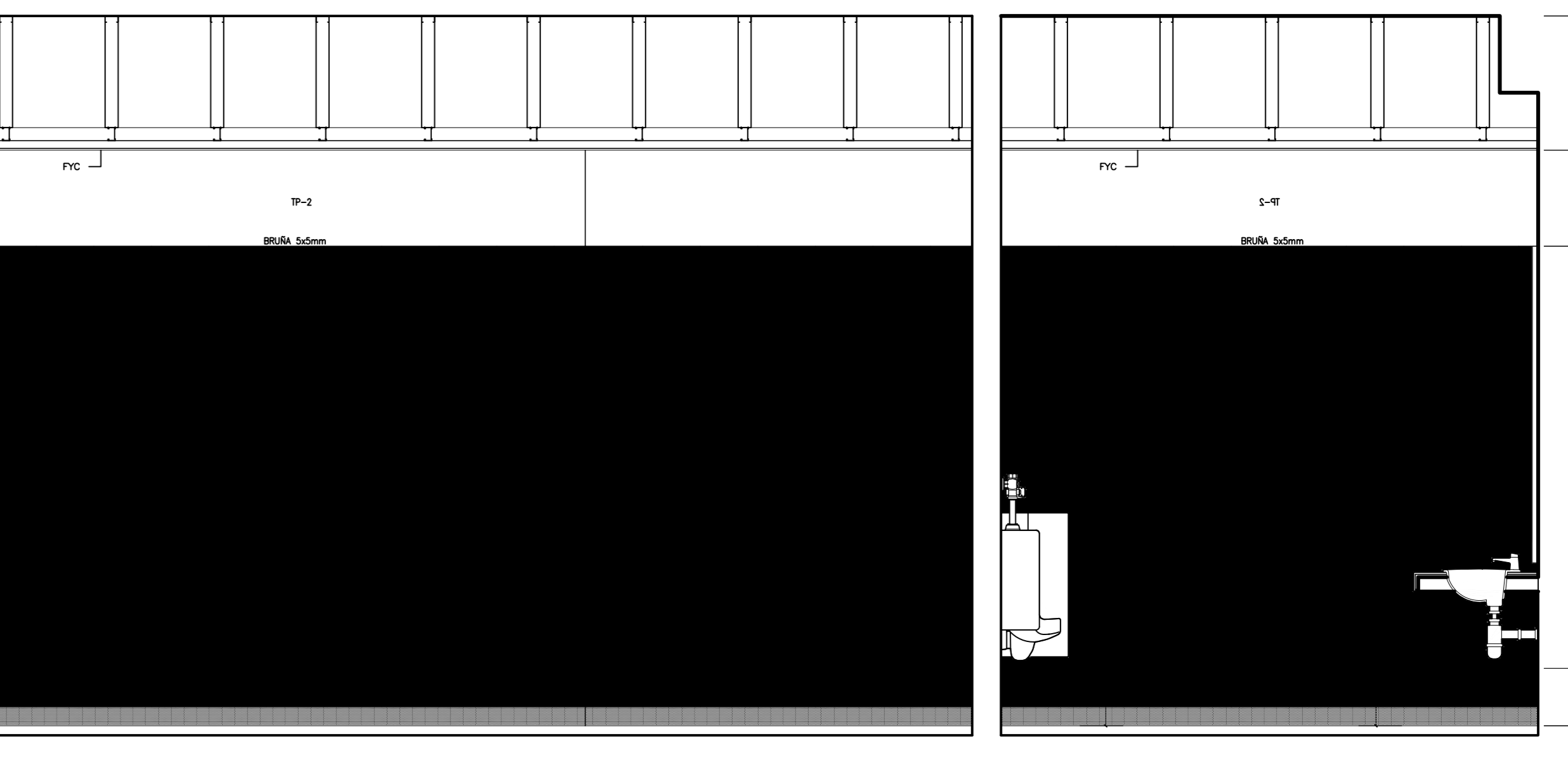
CORTE: 603-603
SSH 7 Y 8: OFICINAS PISO 4
ESCALA 1/25



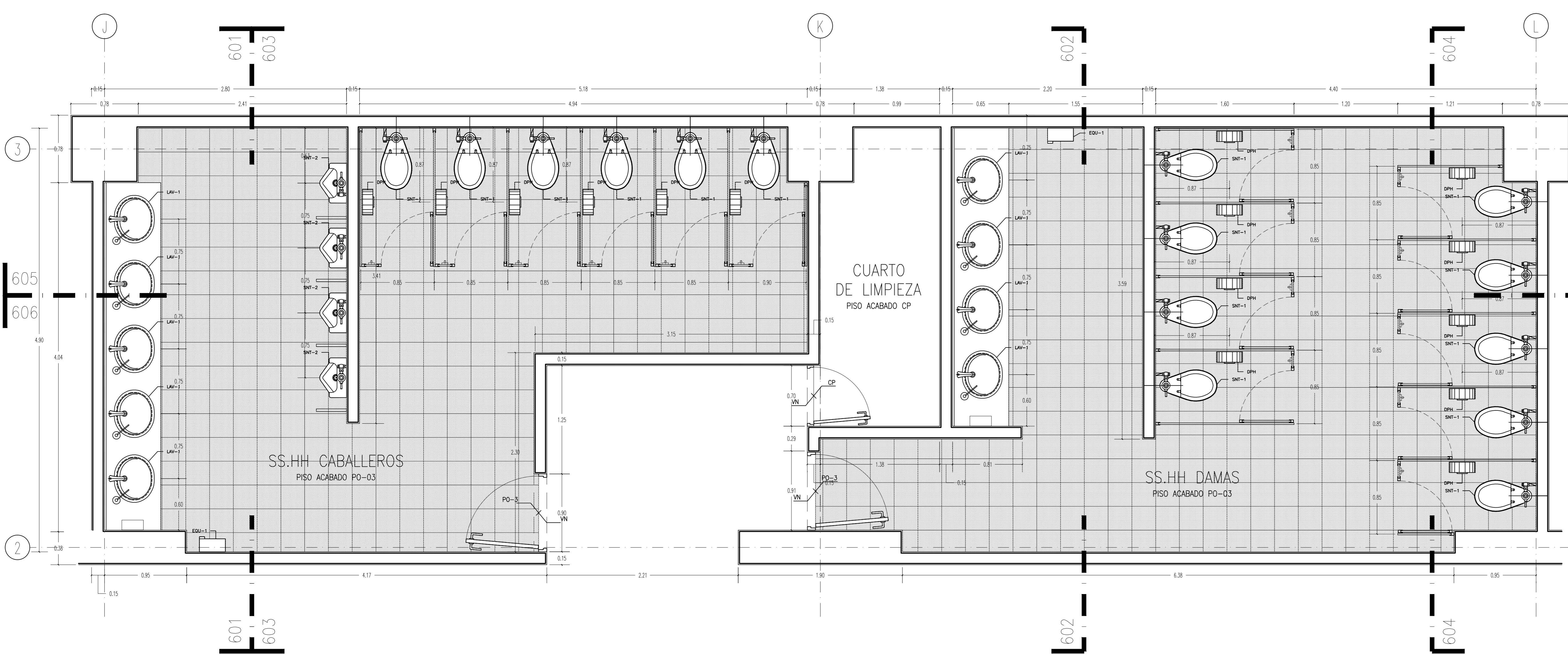
CORTE: 606-606
SSH 7 Y 8: OFICINAS PISO 4
ESCALA 1/25



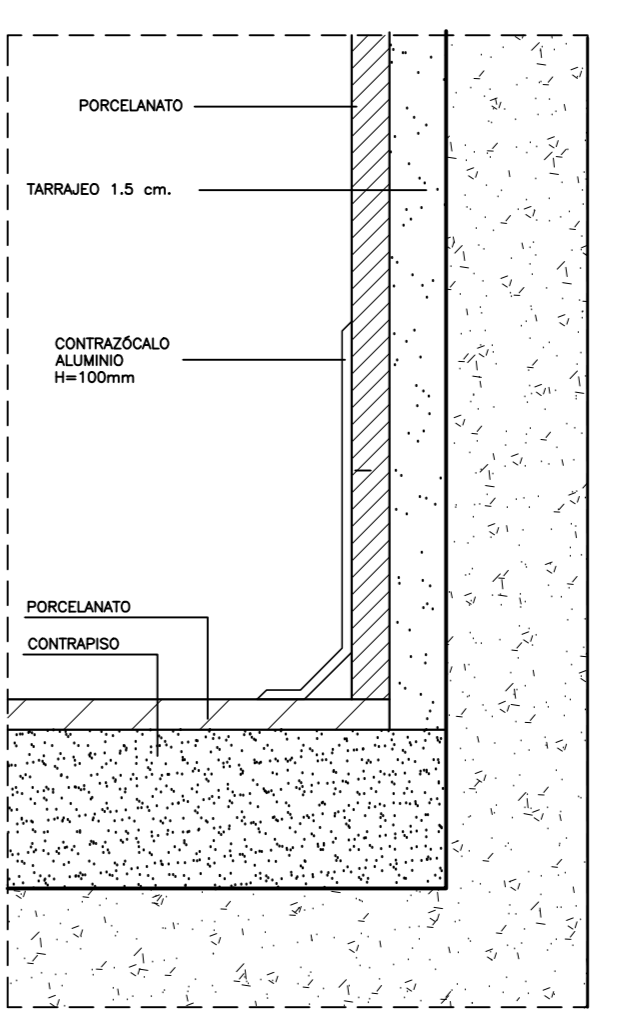
CUARTO DE LIMPIEZA 4.03



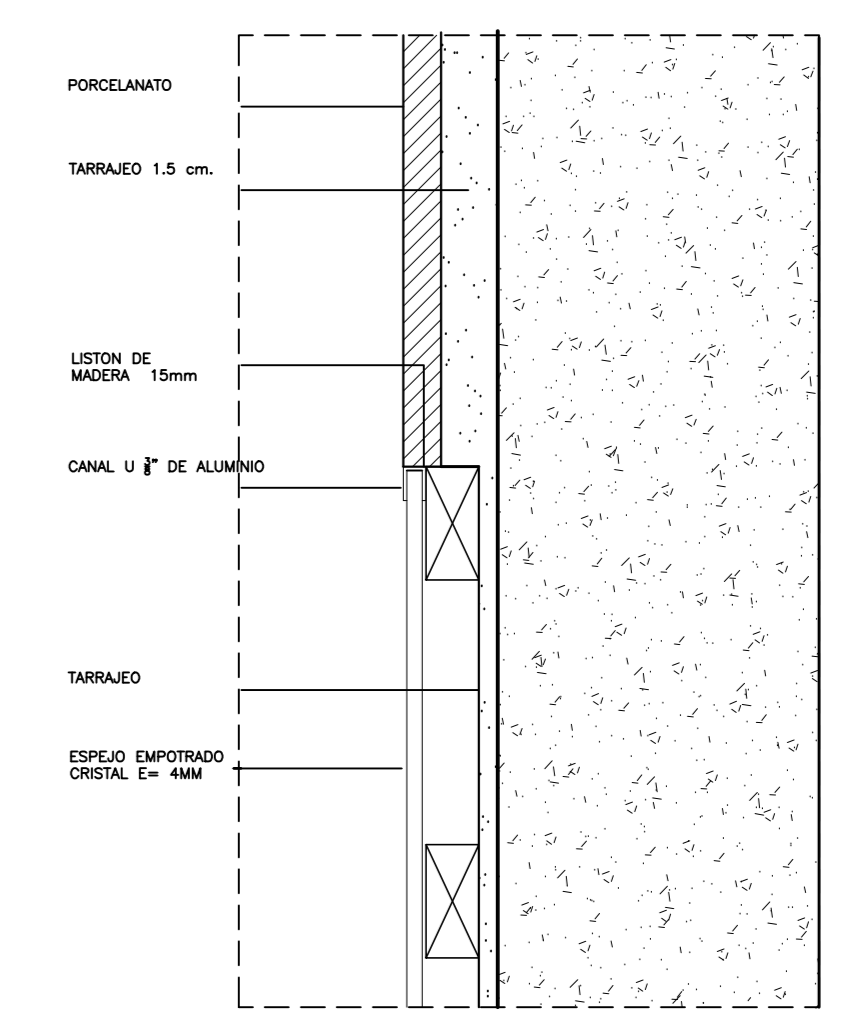
CORTE: 604-604
SSH 7 Y 8: OFICINAS PISO 4
ESCALA 1/25



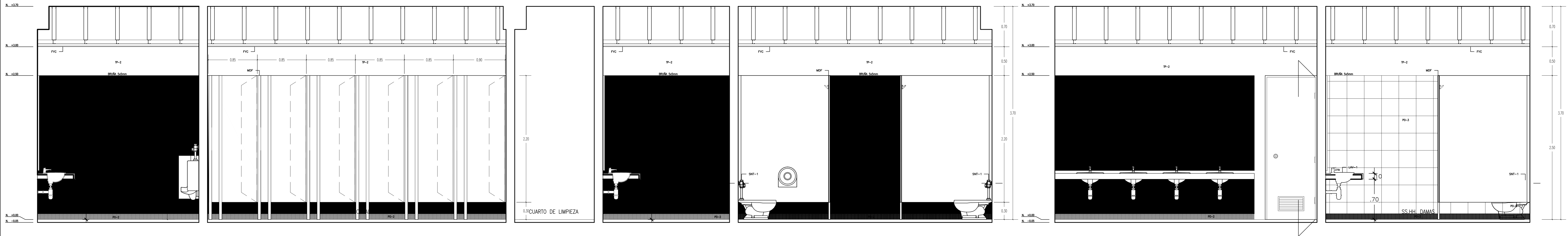
PLANTA: EQUIPOS Y ACABADOS
SSH 7 Y 8: OFICINAS PISO 4
ESCALA 1/25



DETALLE 625
CONTRAZOCALO DE ALUMINIO
ESCALA 1/5

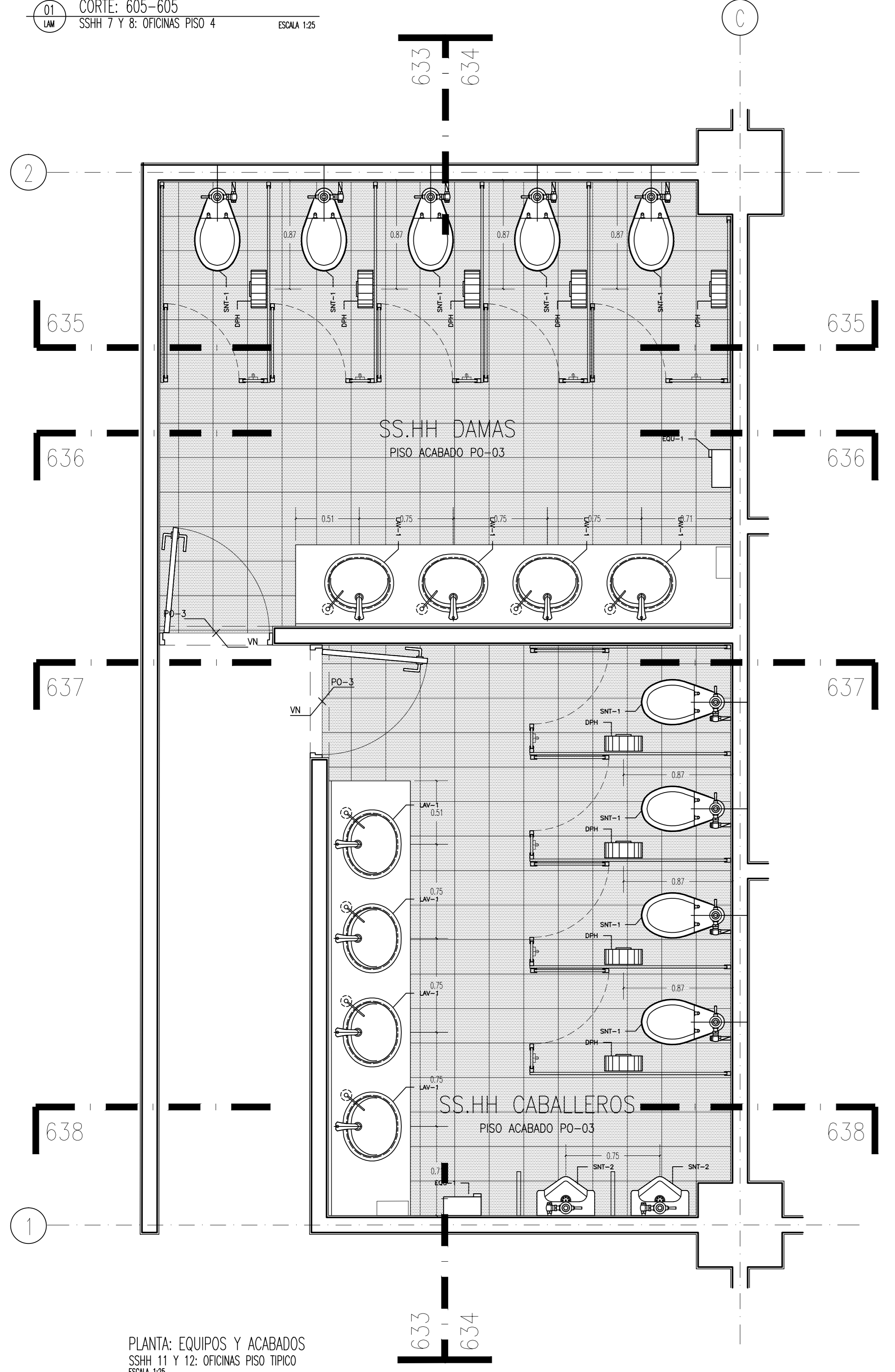


DETALLE 626
ESPEJO
ESCALA 1/5

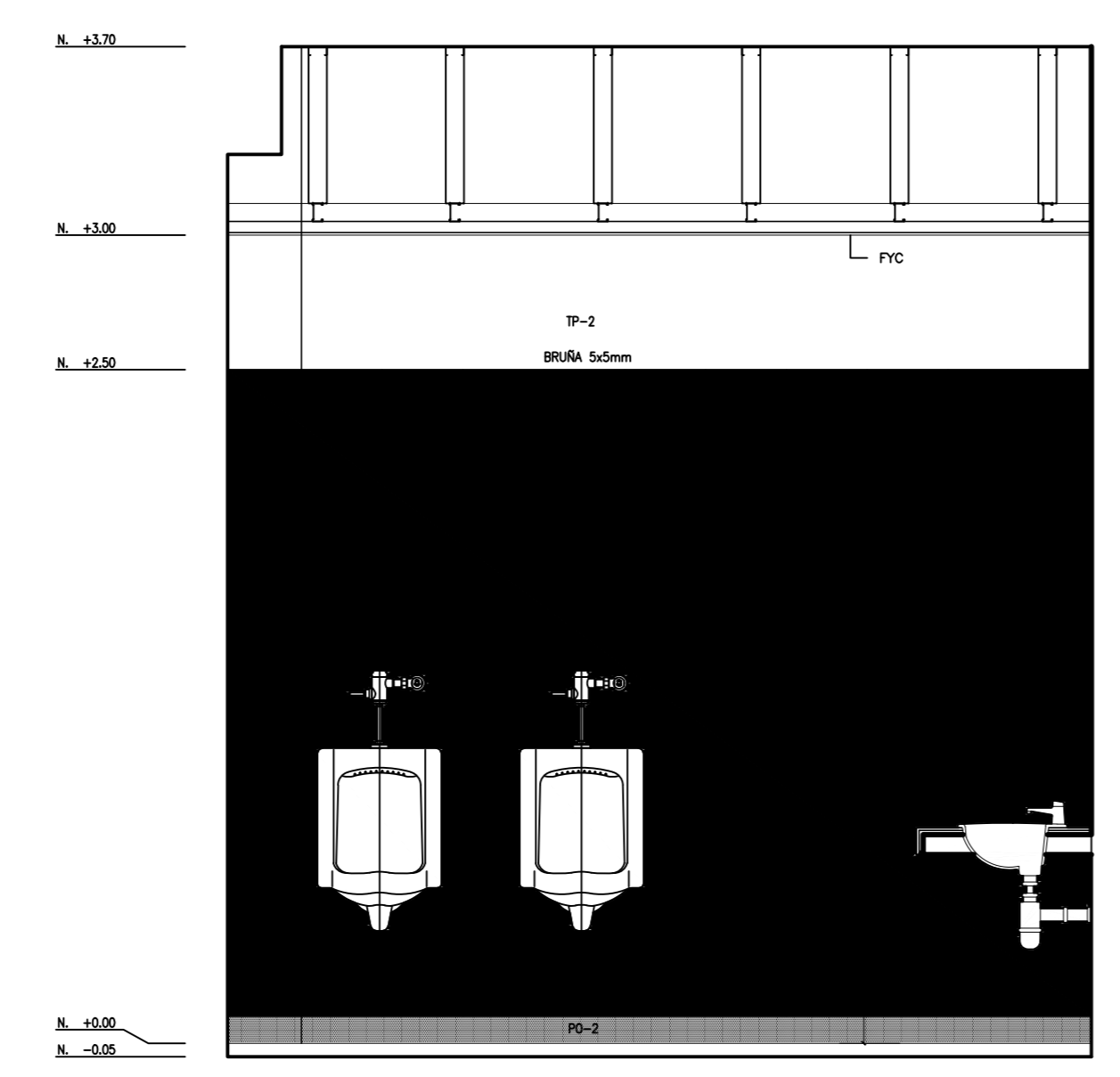


CORTE: 605-605
SSH 7 Y 8: OFICINAS PISO 4
ESCALA 1/25

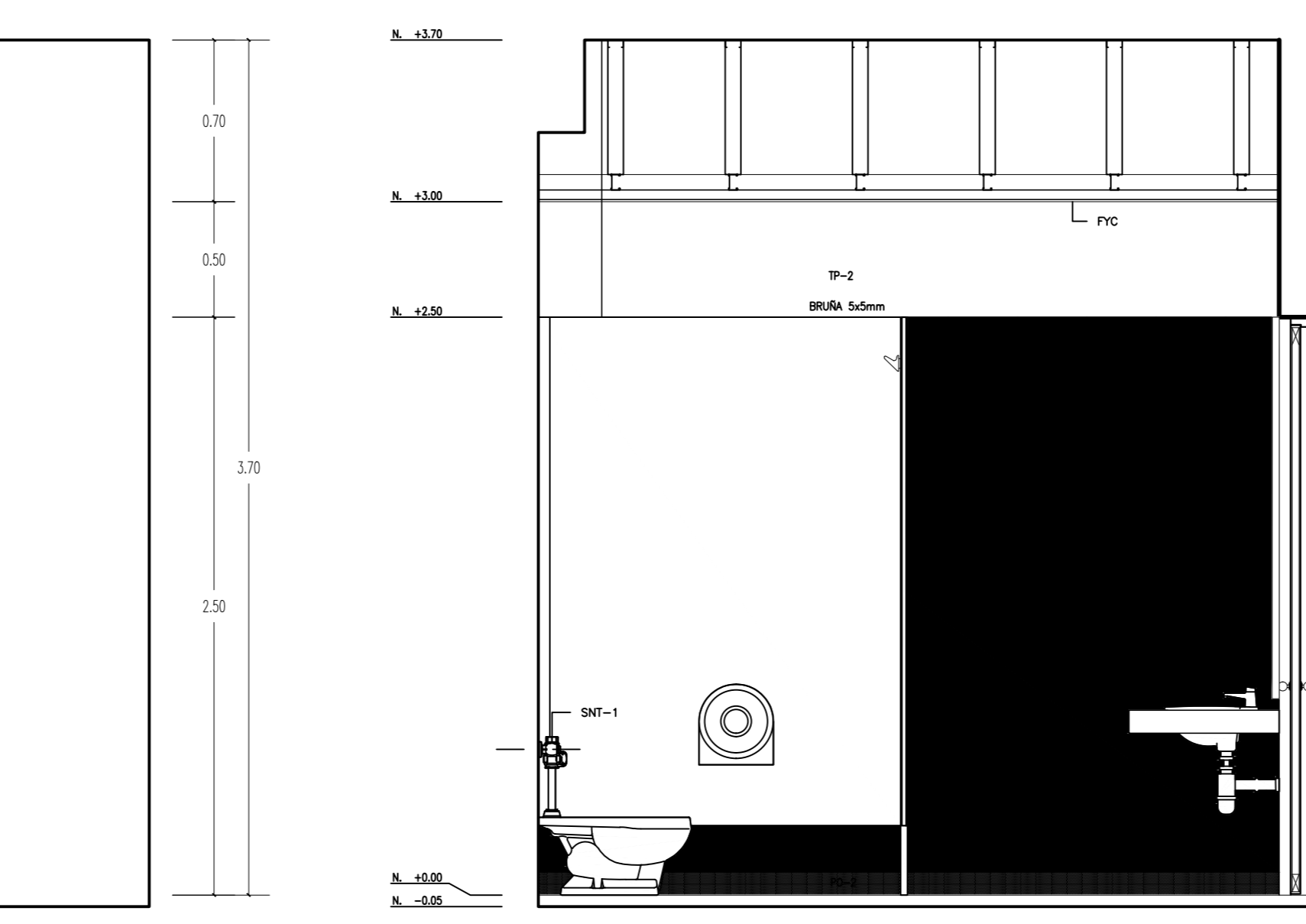
CORTE: 633-633
SSH 11 Y 12: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



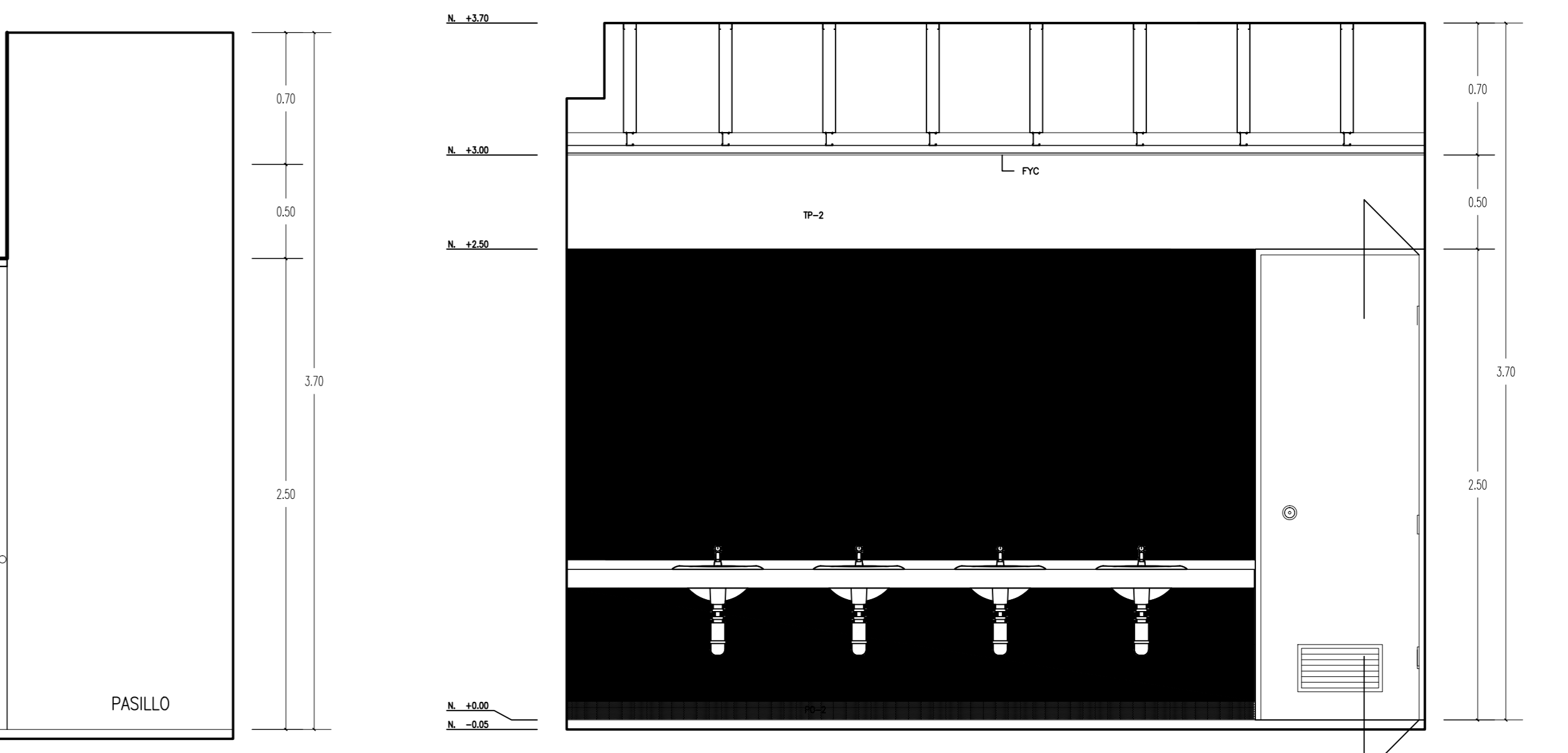
PLANTA: EQUIPOS Y ACABADOS
SSH 11 Y 12: OFICINAS PISO TÍPICO
ESCALA 1/25



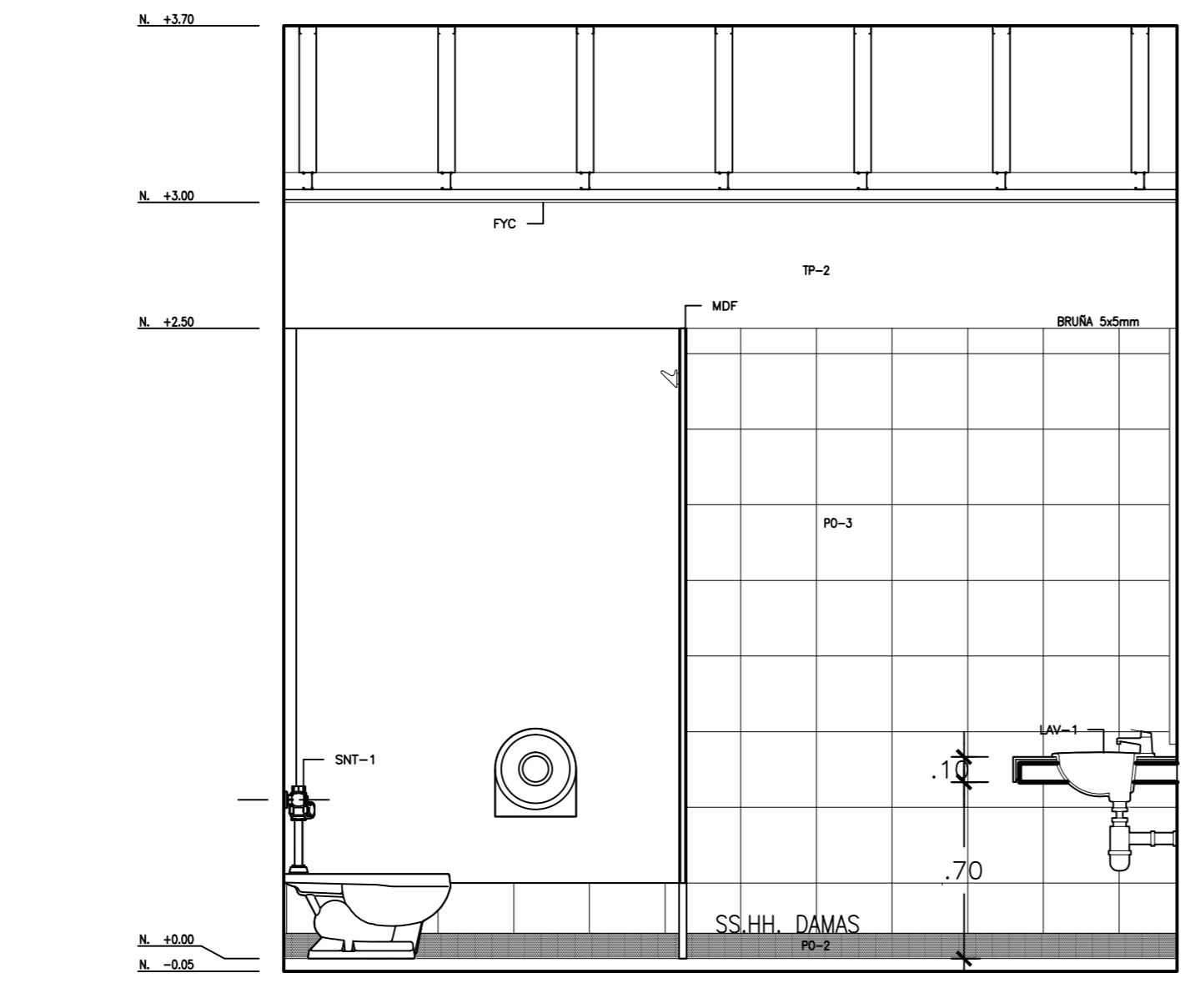
CORTE: 638-638
SSH 11 Y 12: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



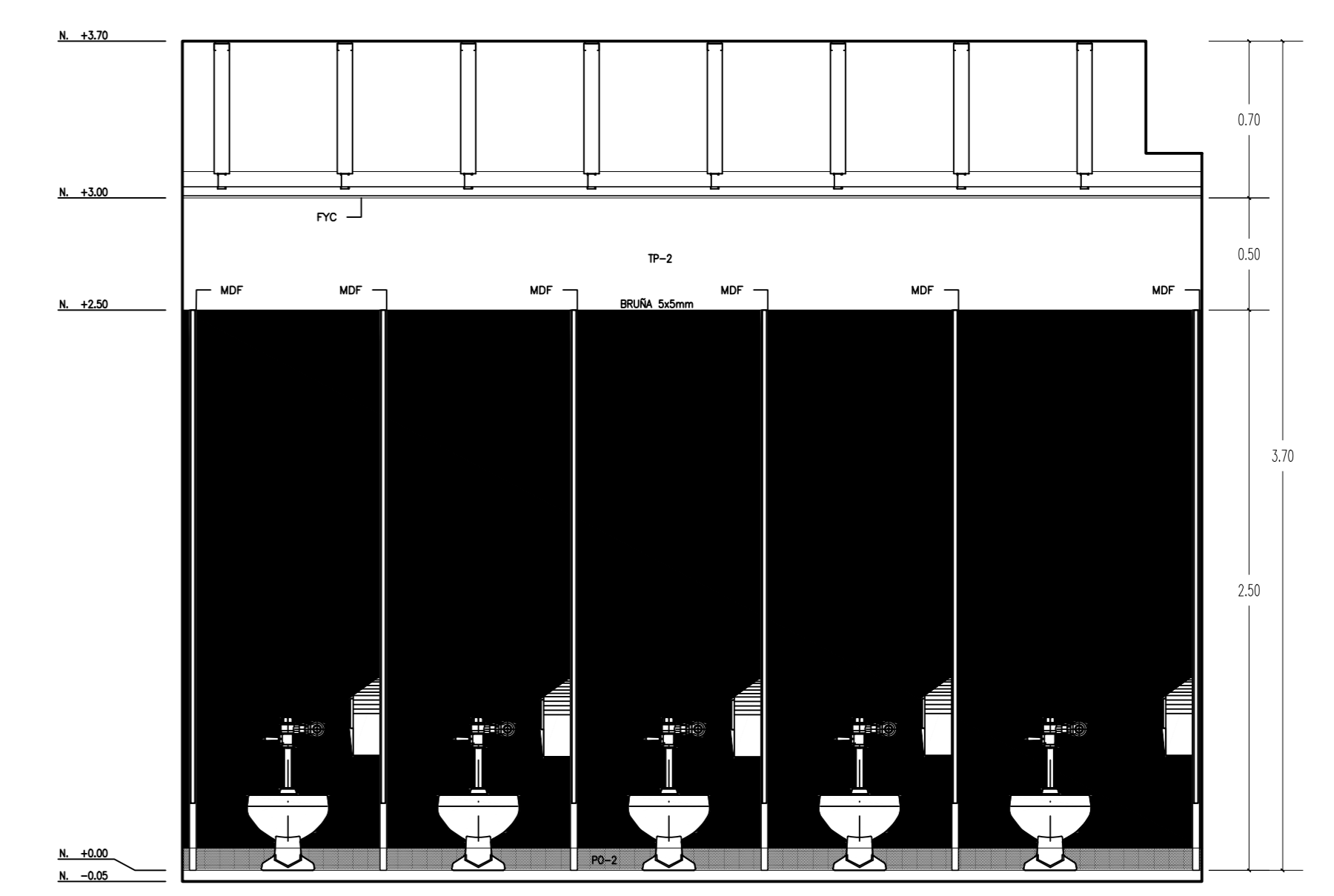
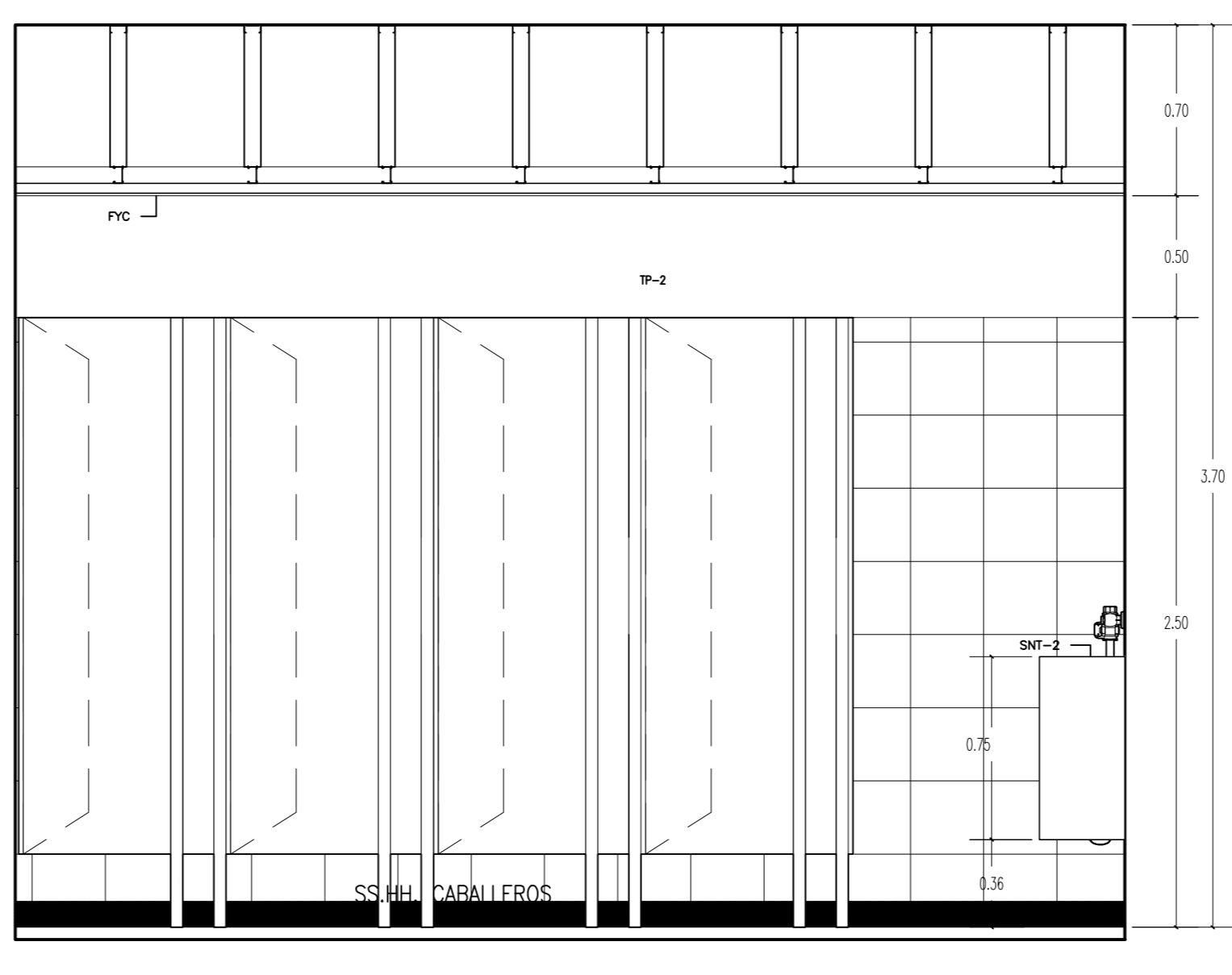
CORTE: 637-637
SSH 11 Y 12: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



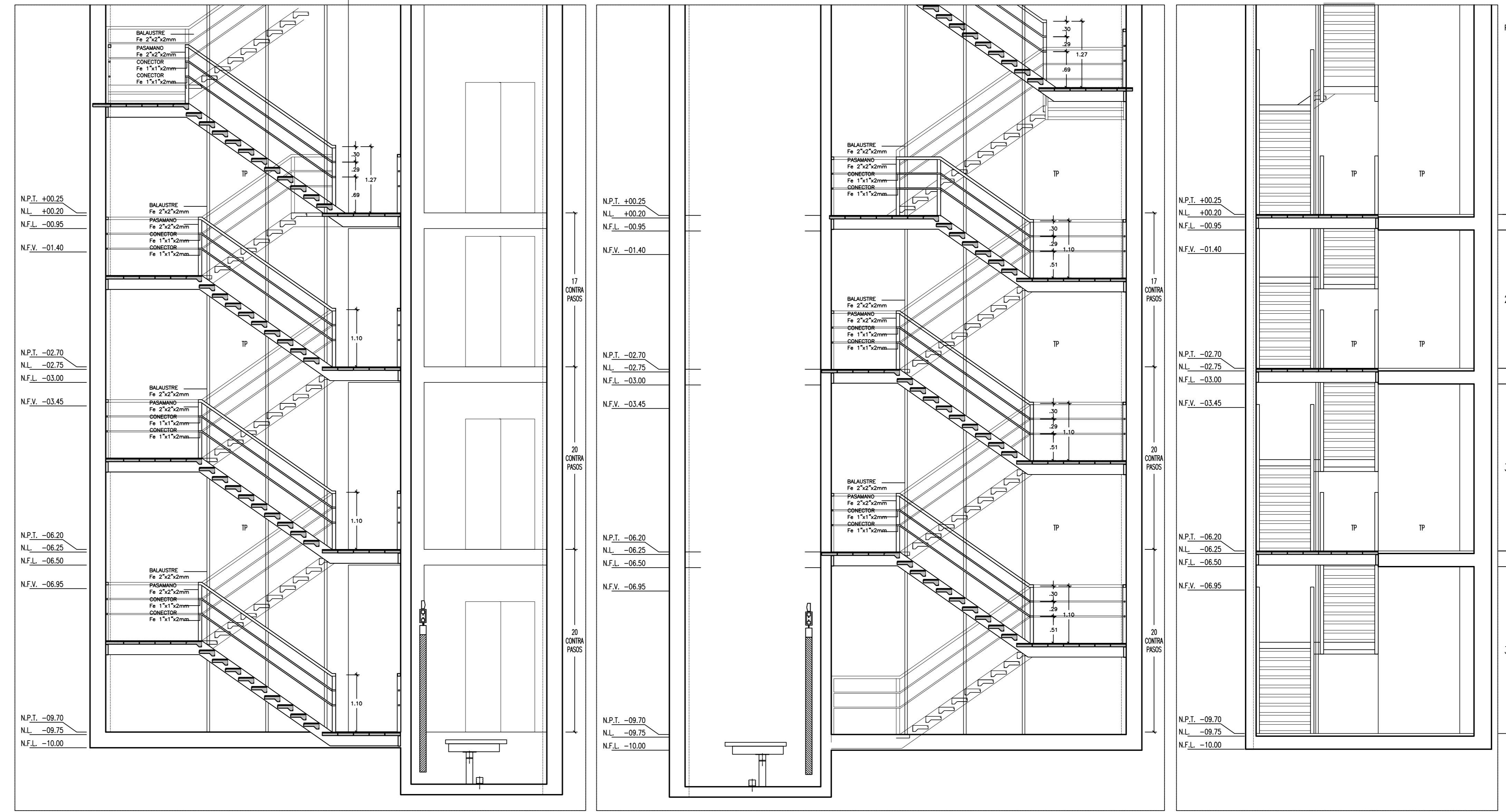
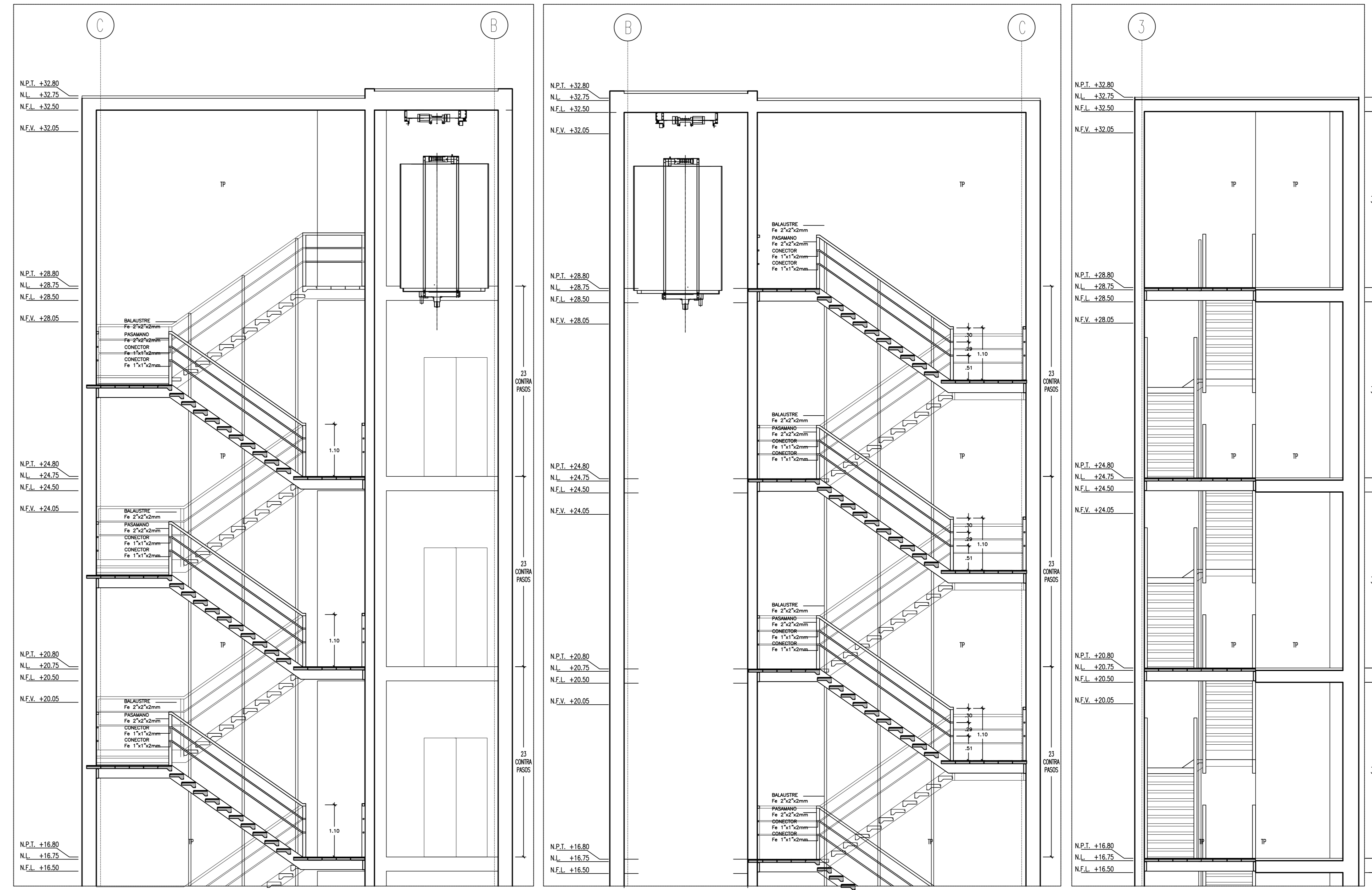
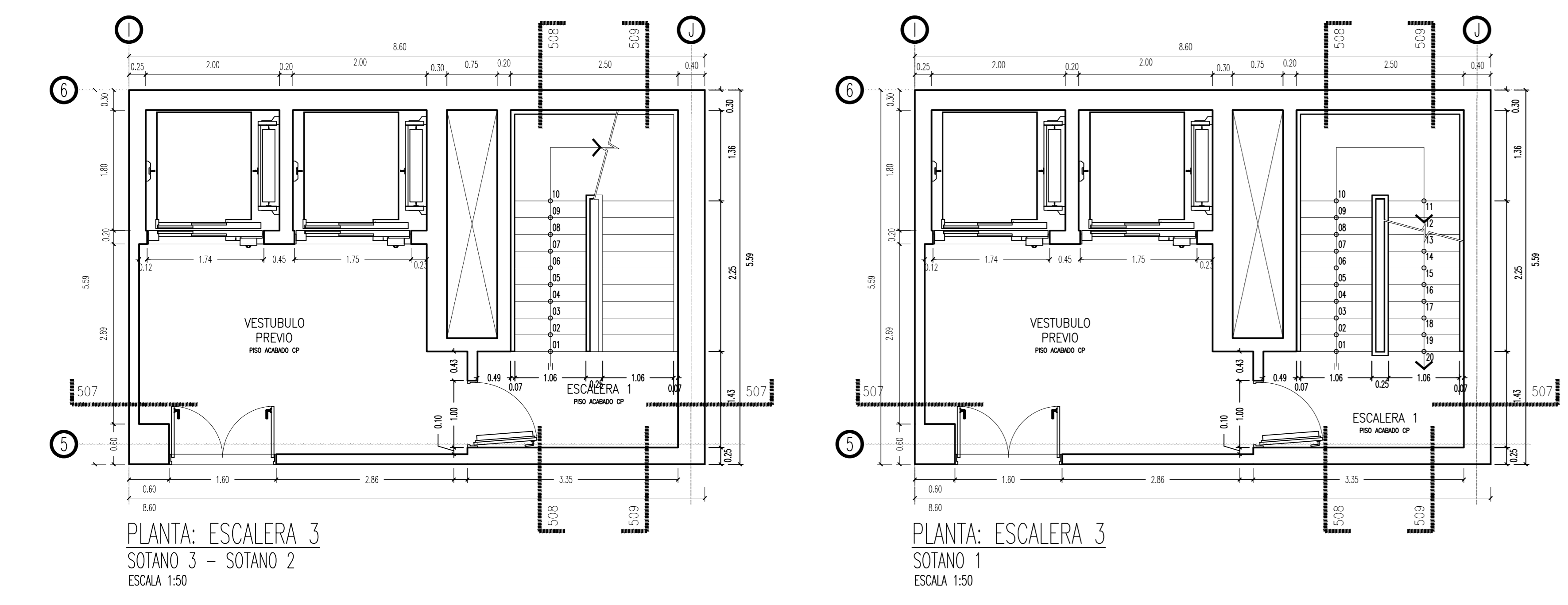
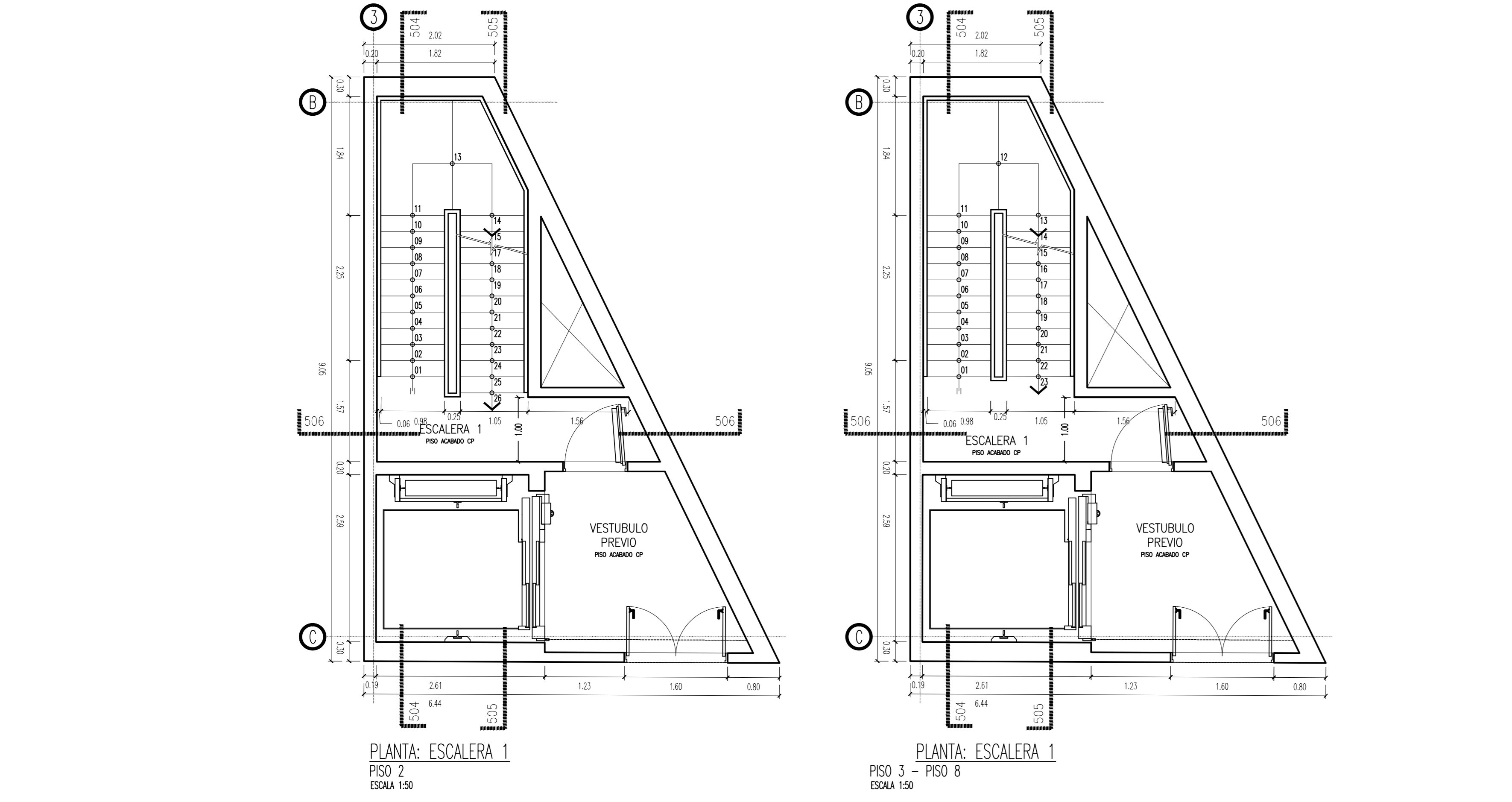
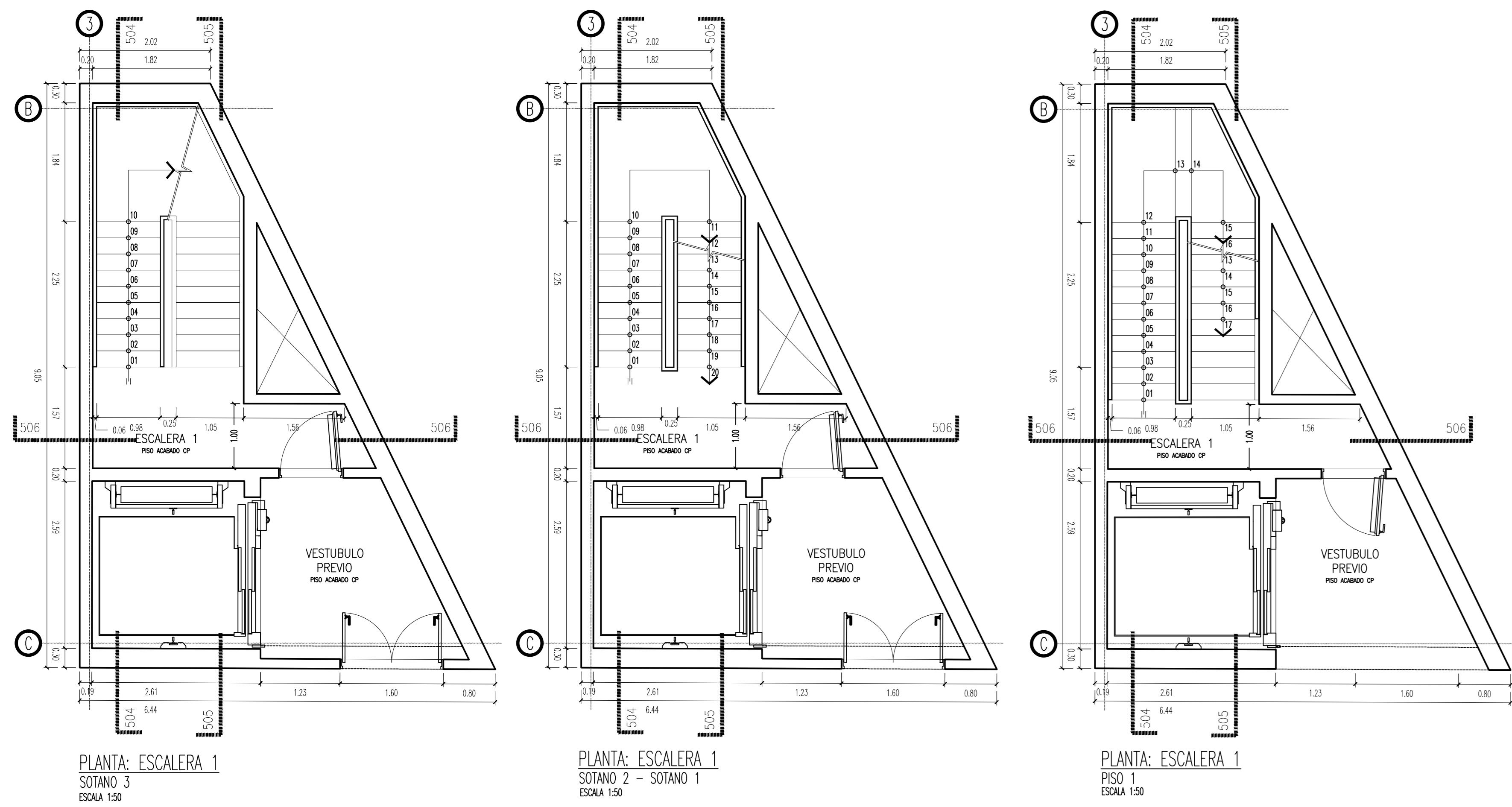
CORTE: 636-636
SSH 11 Y 12: PÚBLICO SUPERMERCADO
ESCALA 1/25



CORTE: 634-634
SSH 11 Y 12: PÚBLICO COMERCIAL
ESCALA 1/25



CORTE: 635-635
SSH 11 Y 12: OFICINAS PISO TÍPICO
ESCALA 1/25



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLAS DE PEROLA CDA 16
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TULLÓN
COD: 200520044

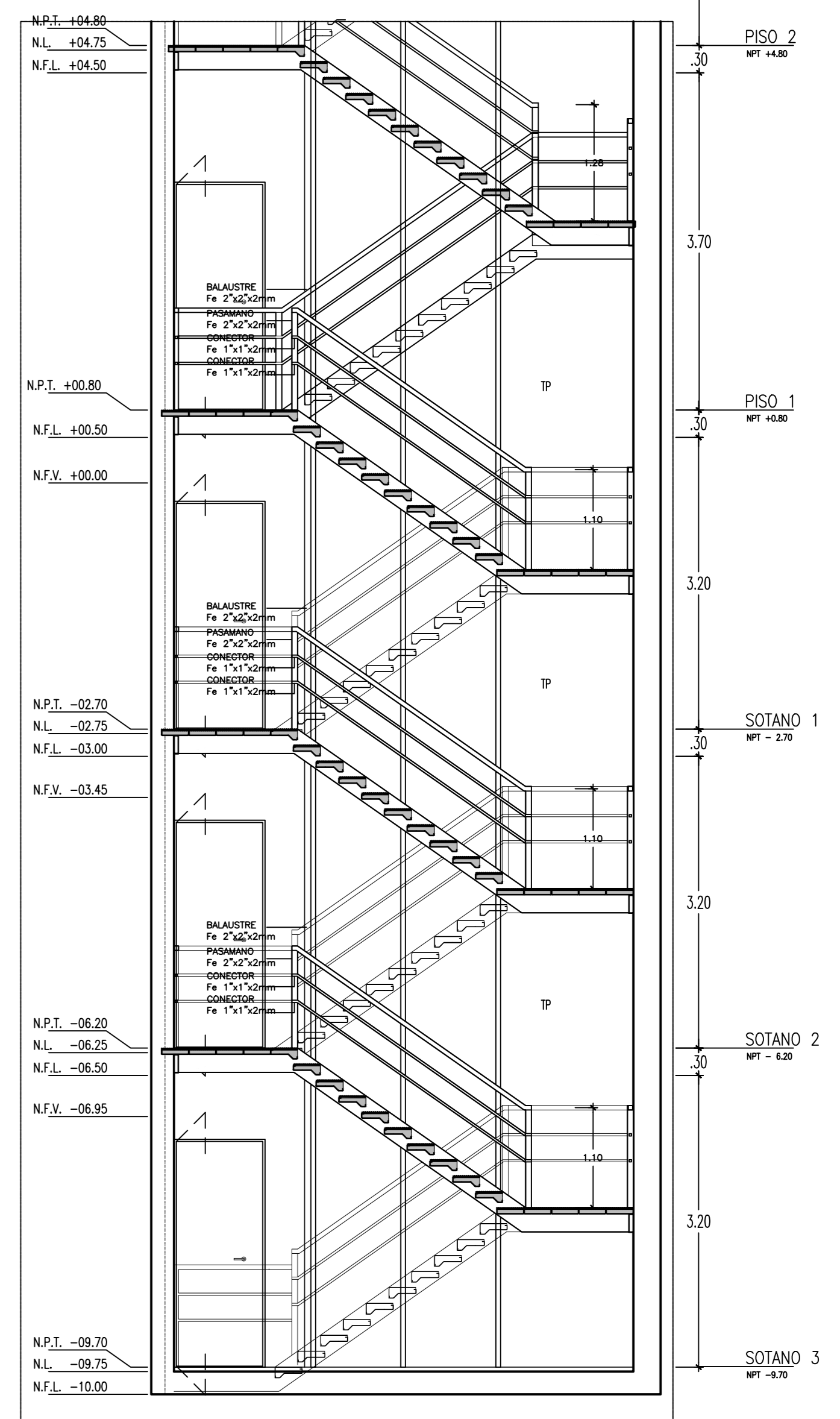
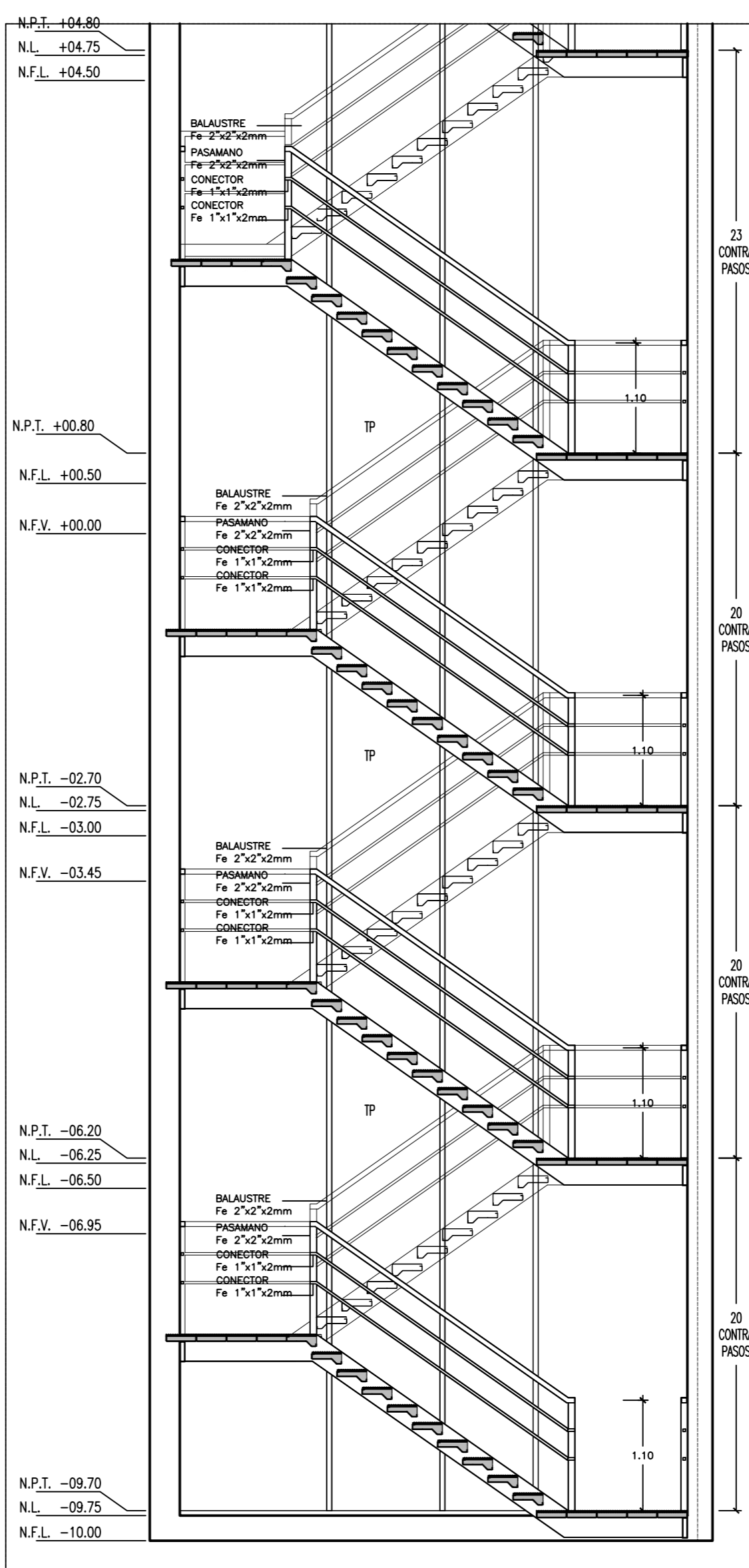
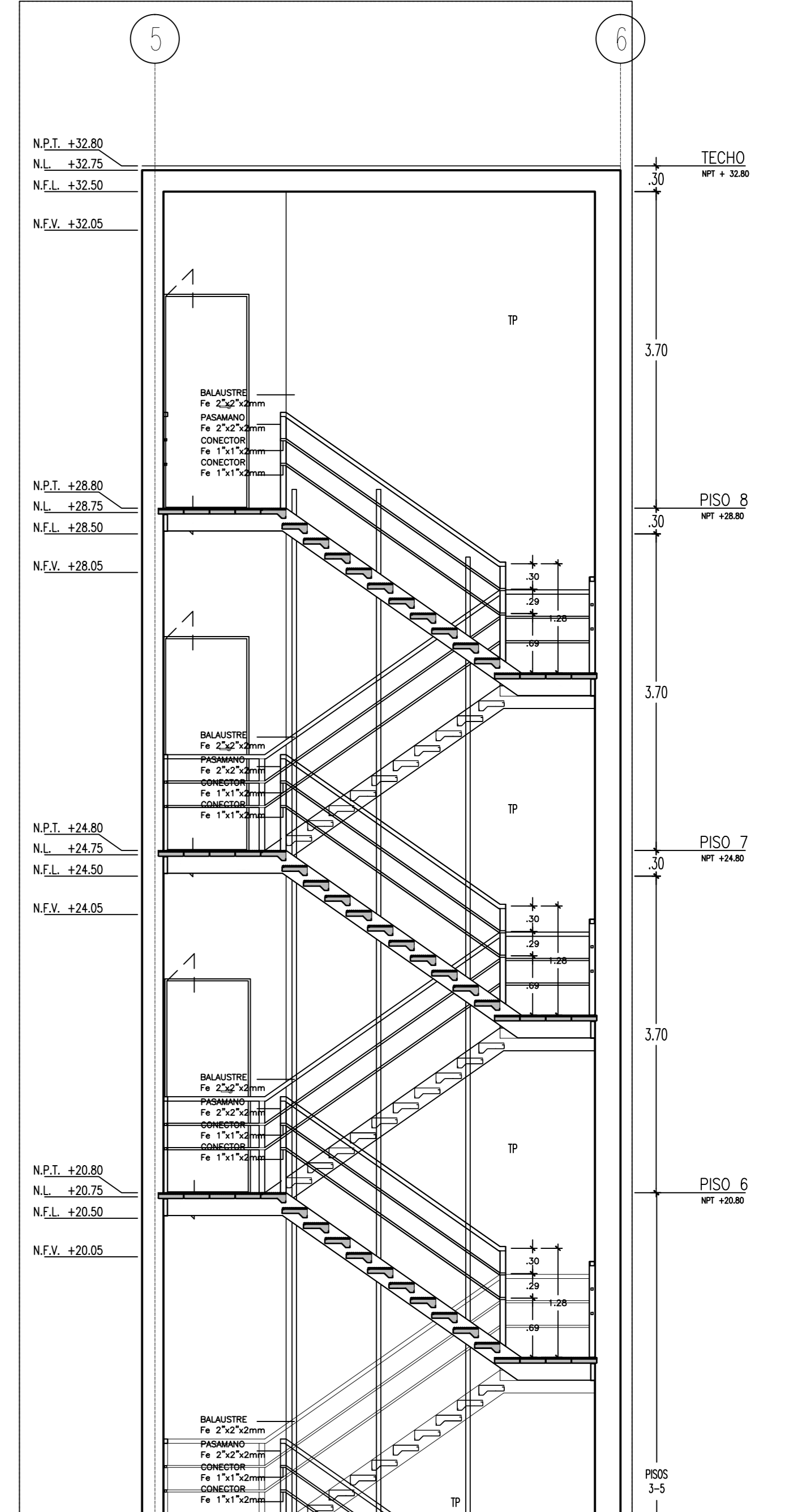
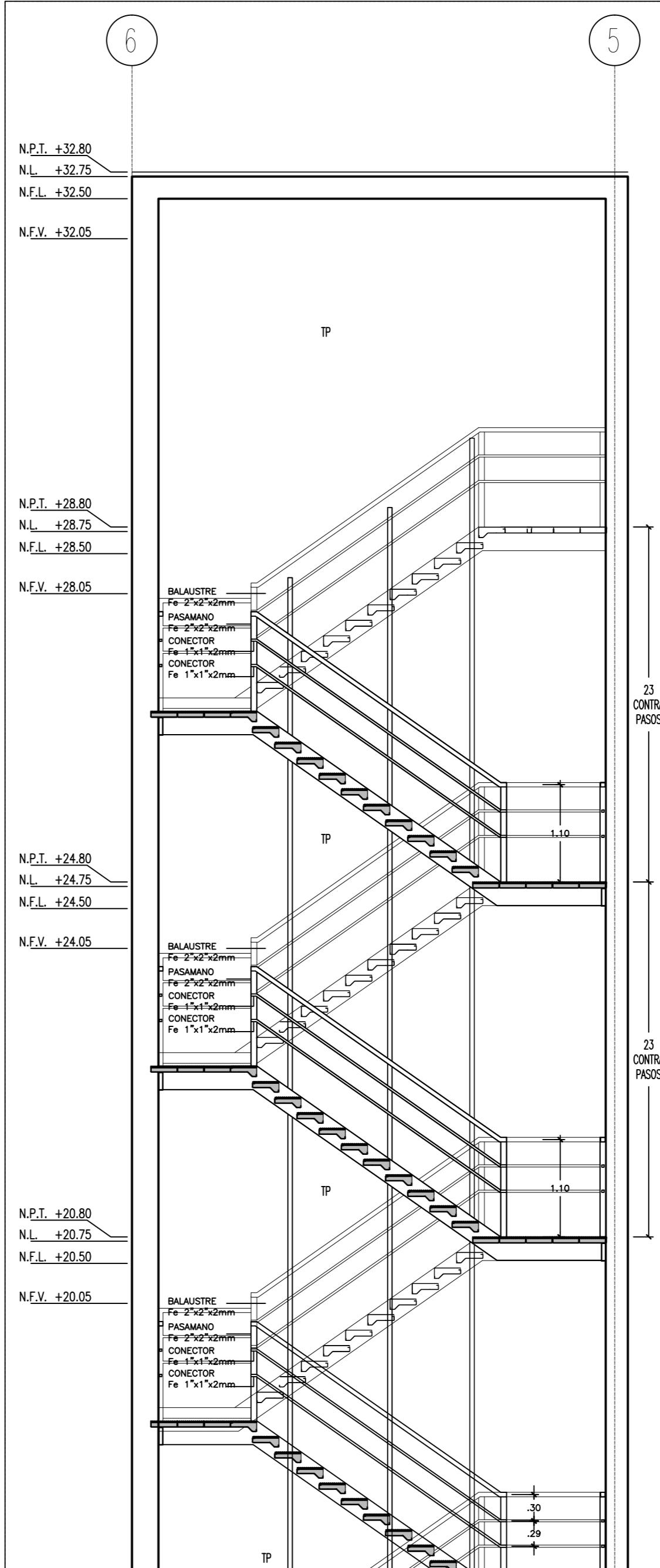
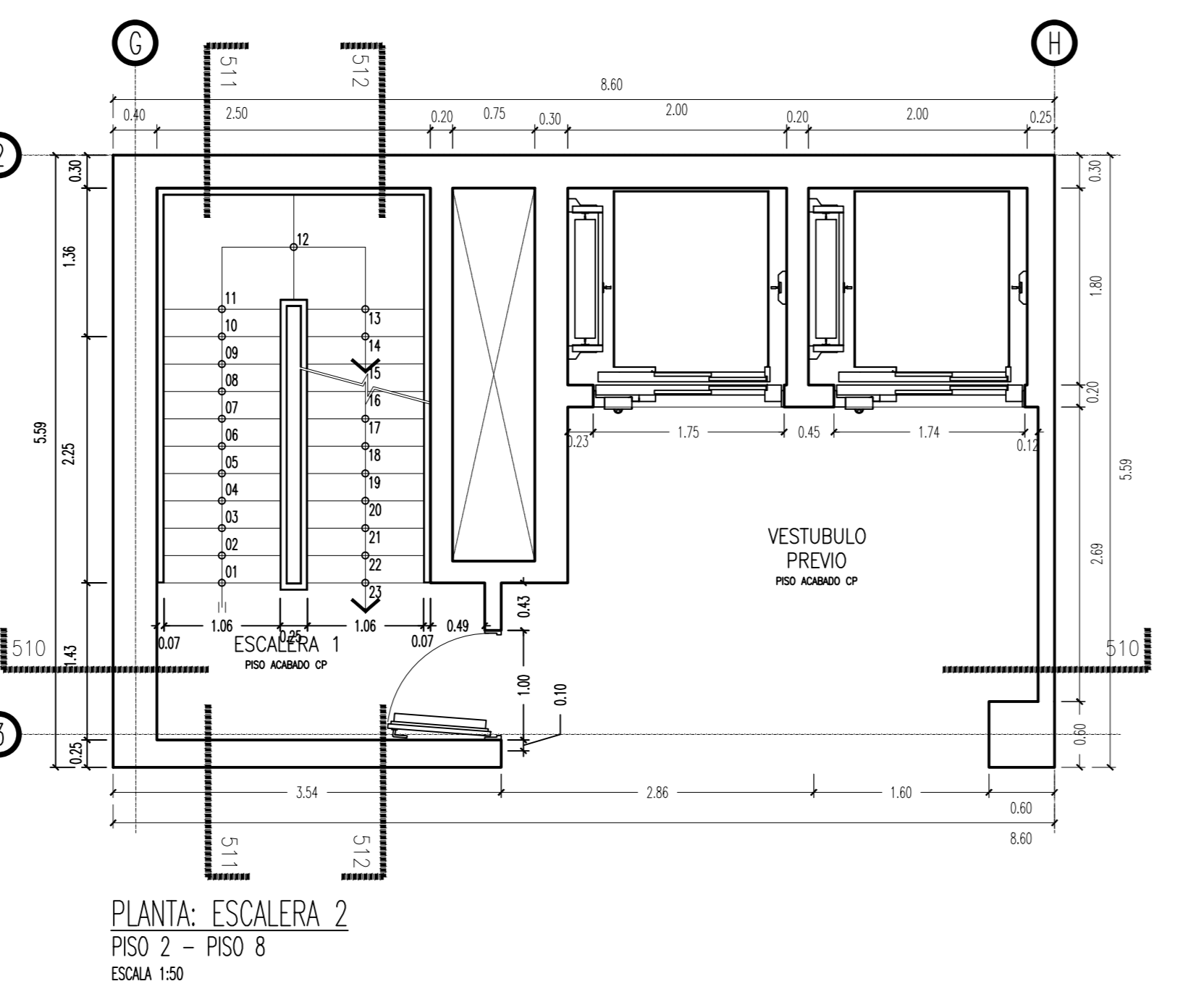
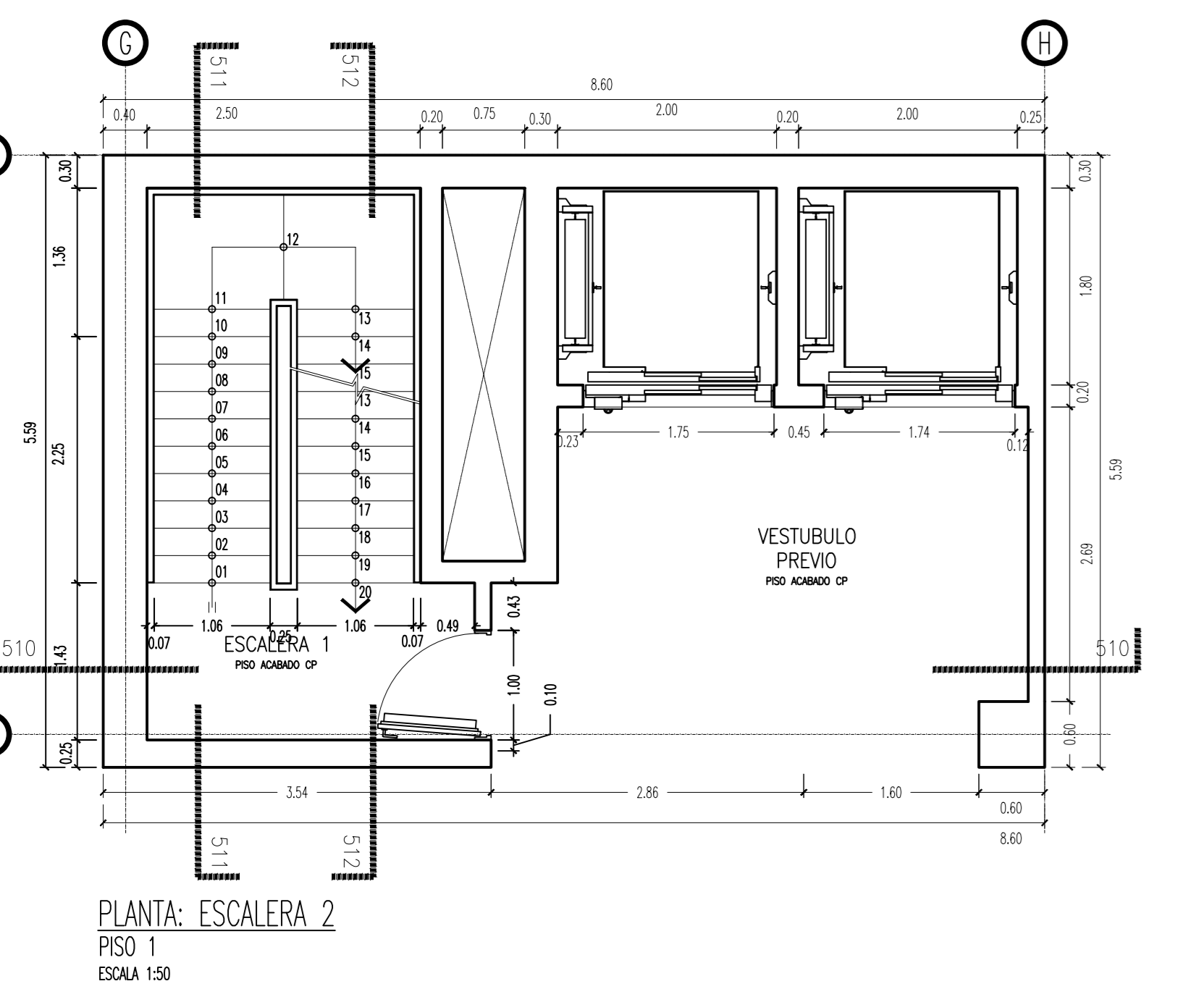
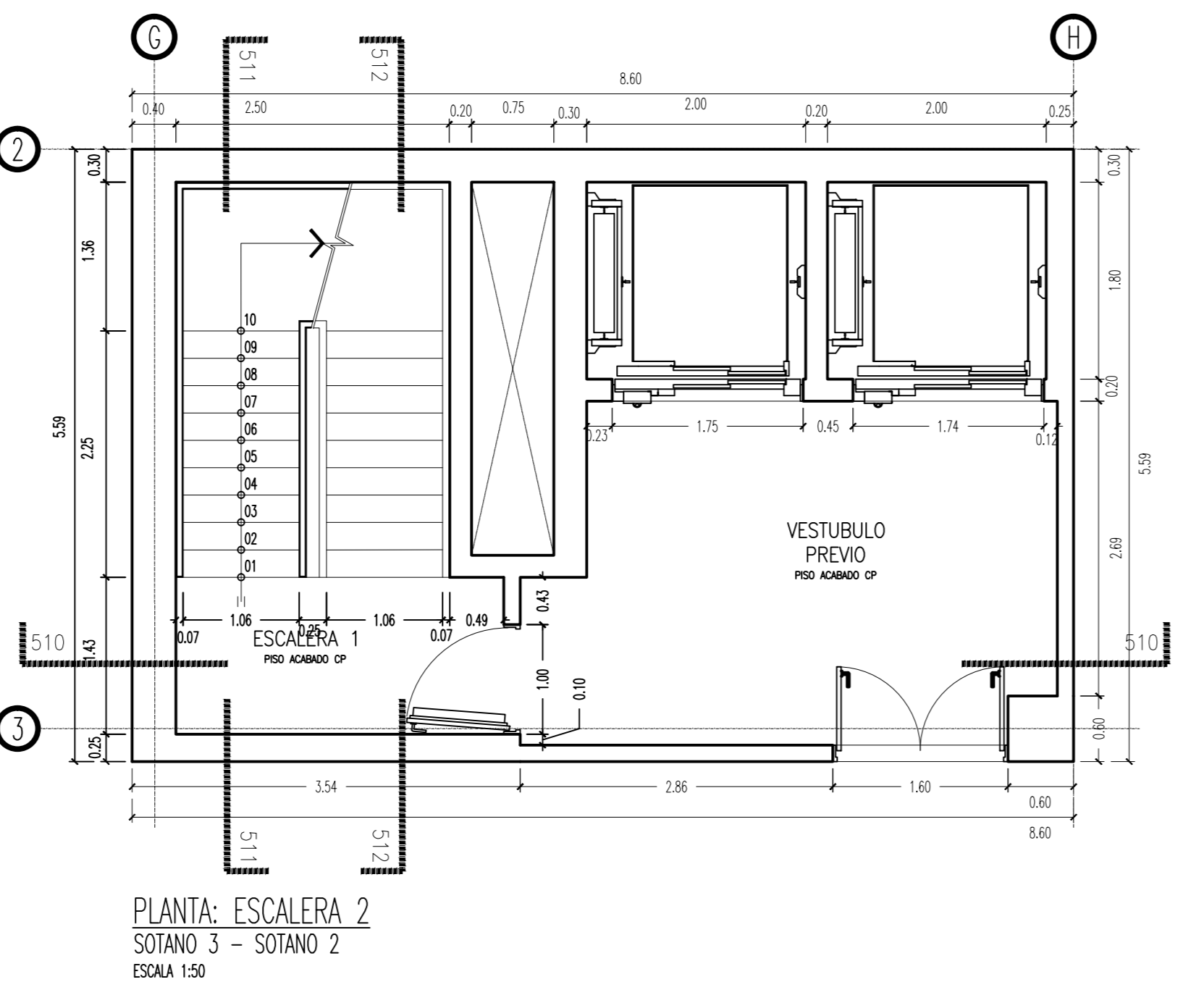
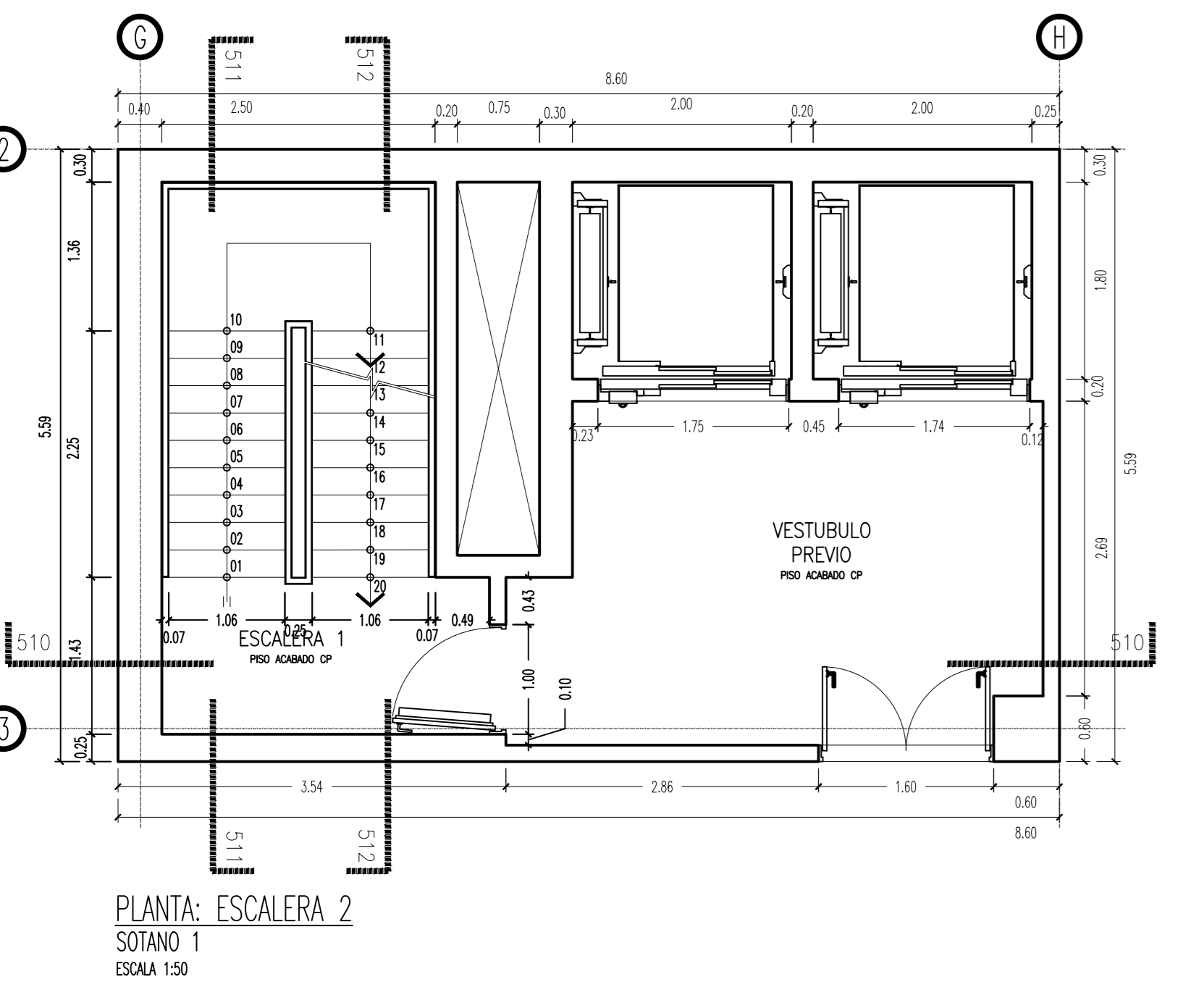
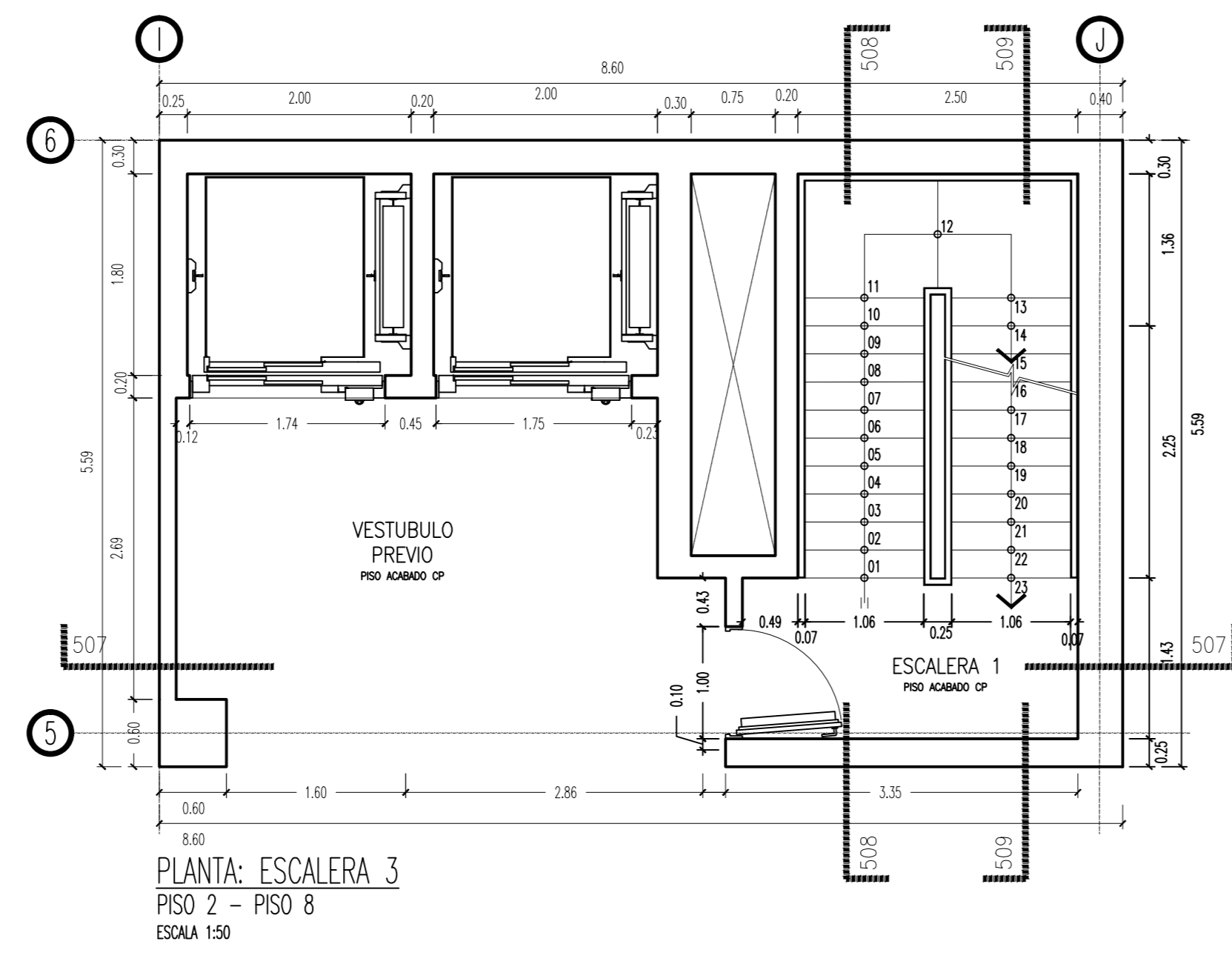
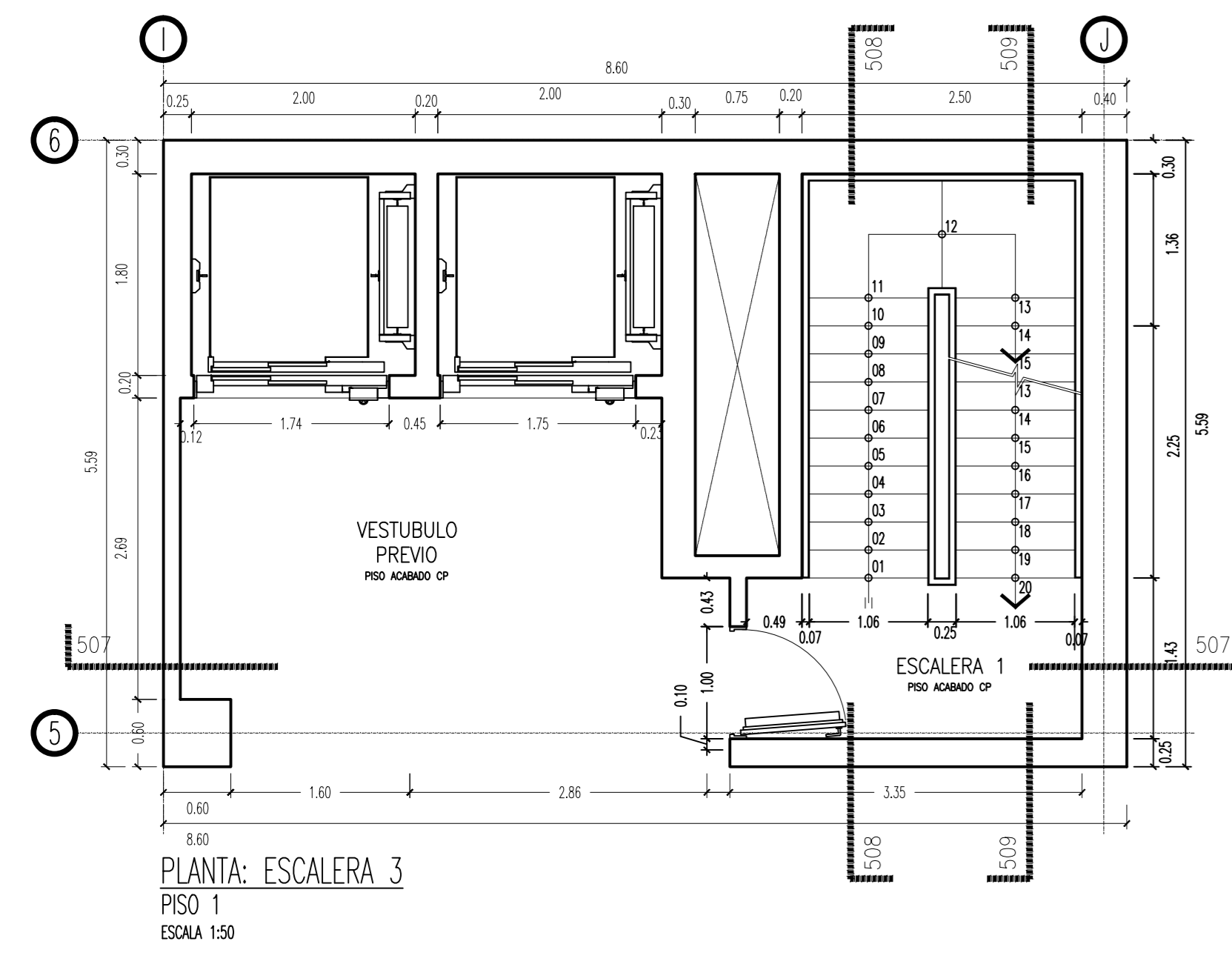
ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
ING. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
ESCALERAS
DETALLES DE ARQUITECTURA

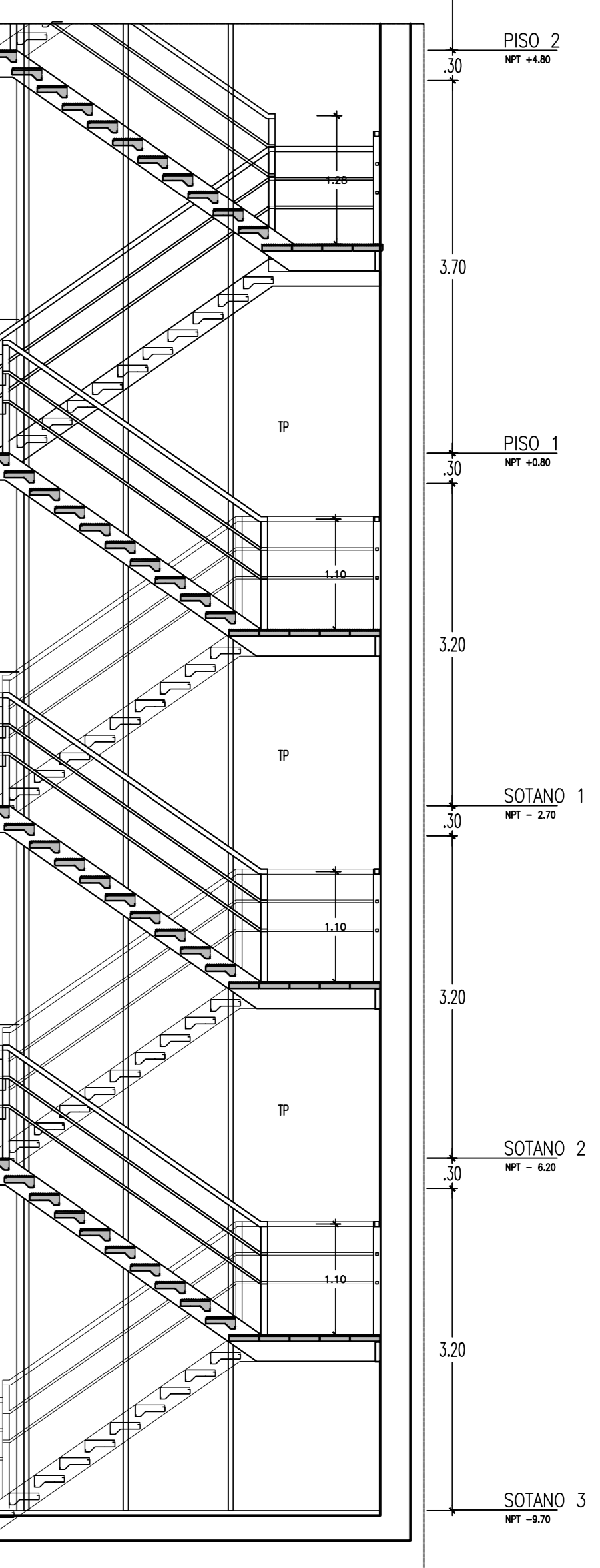
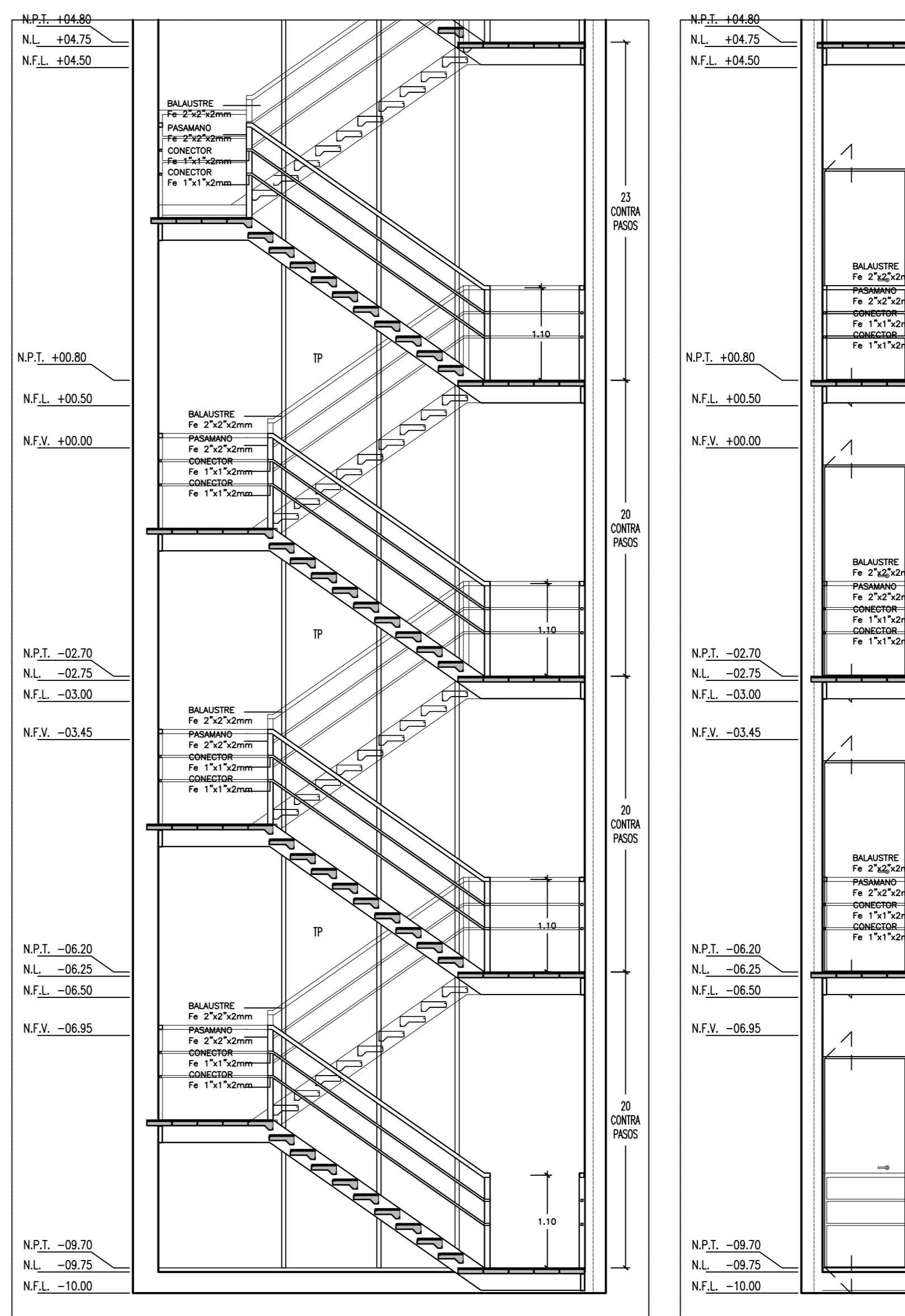
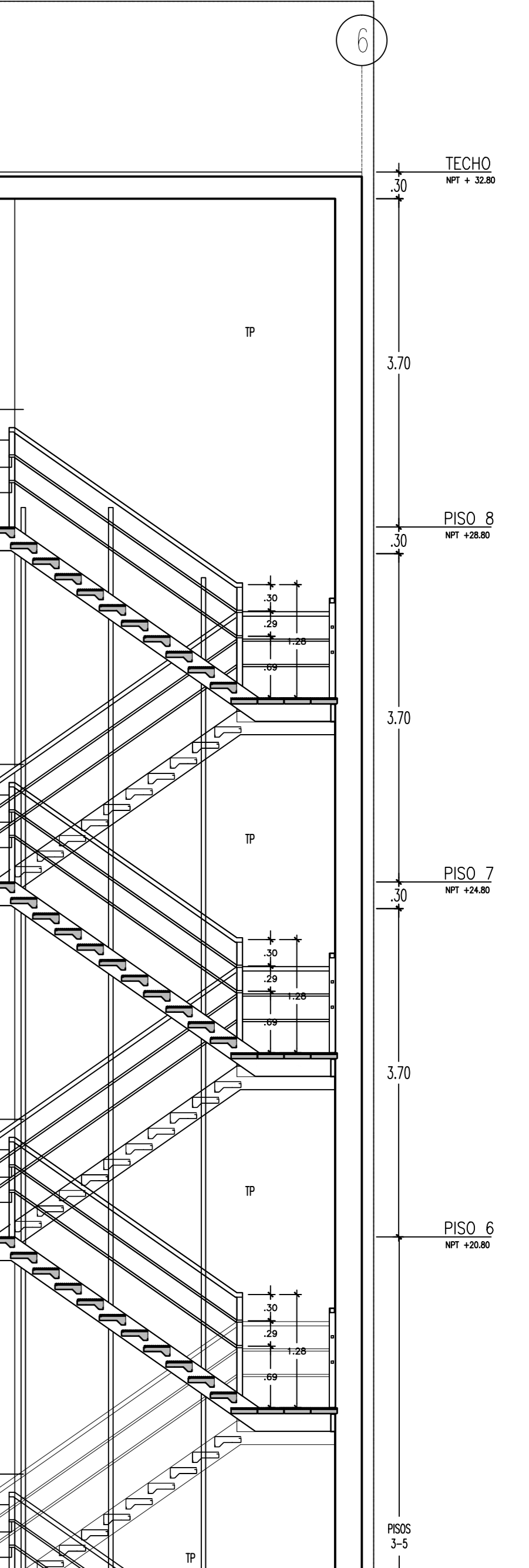
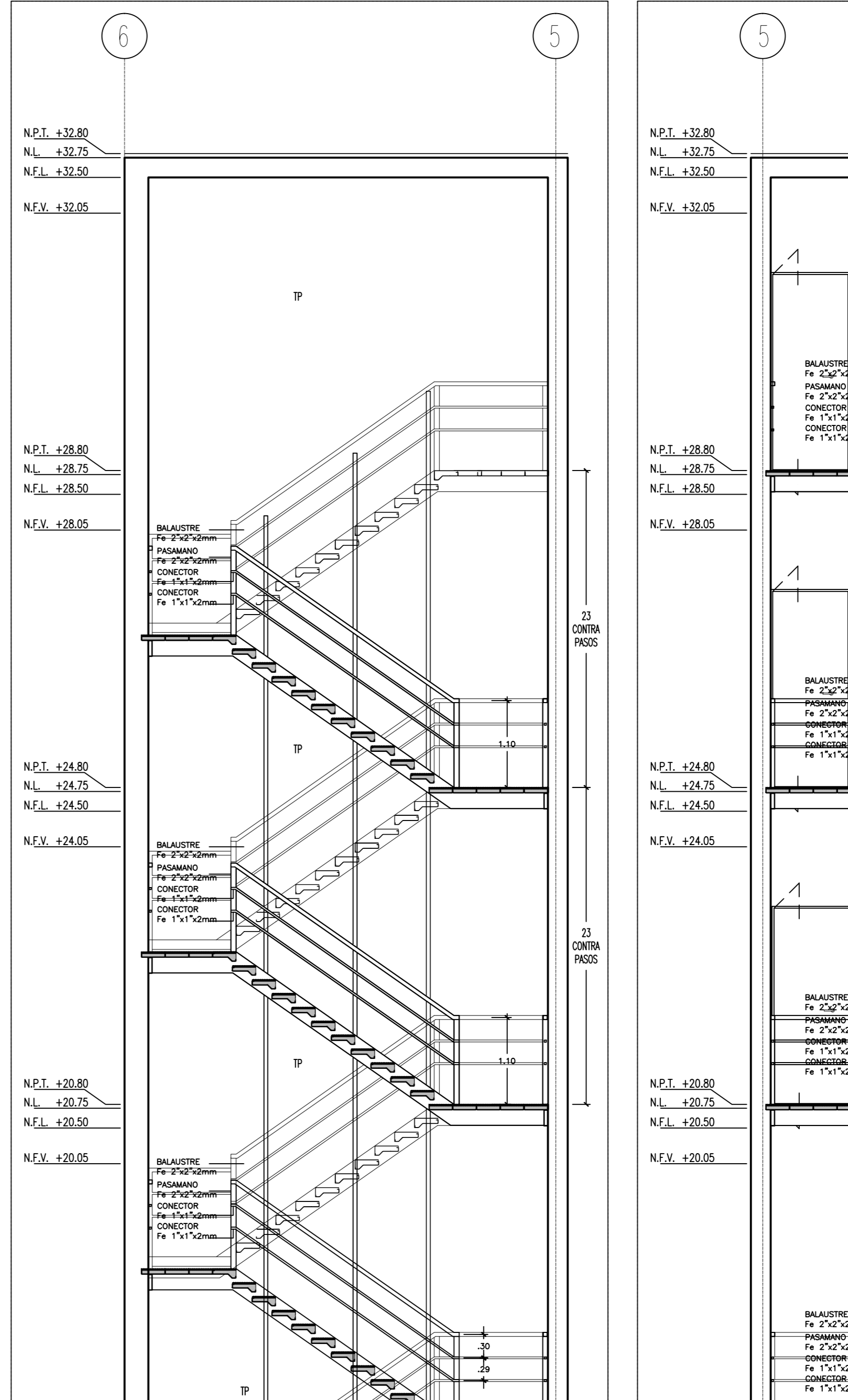
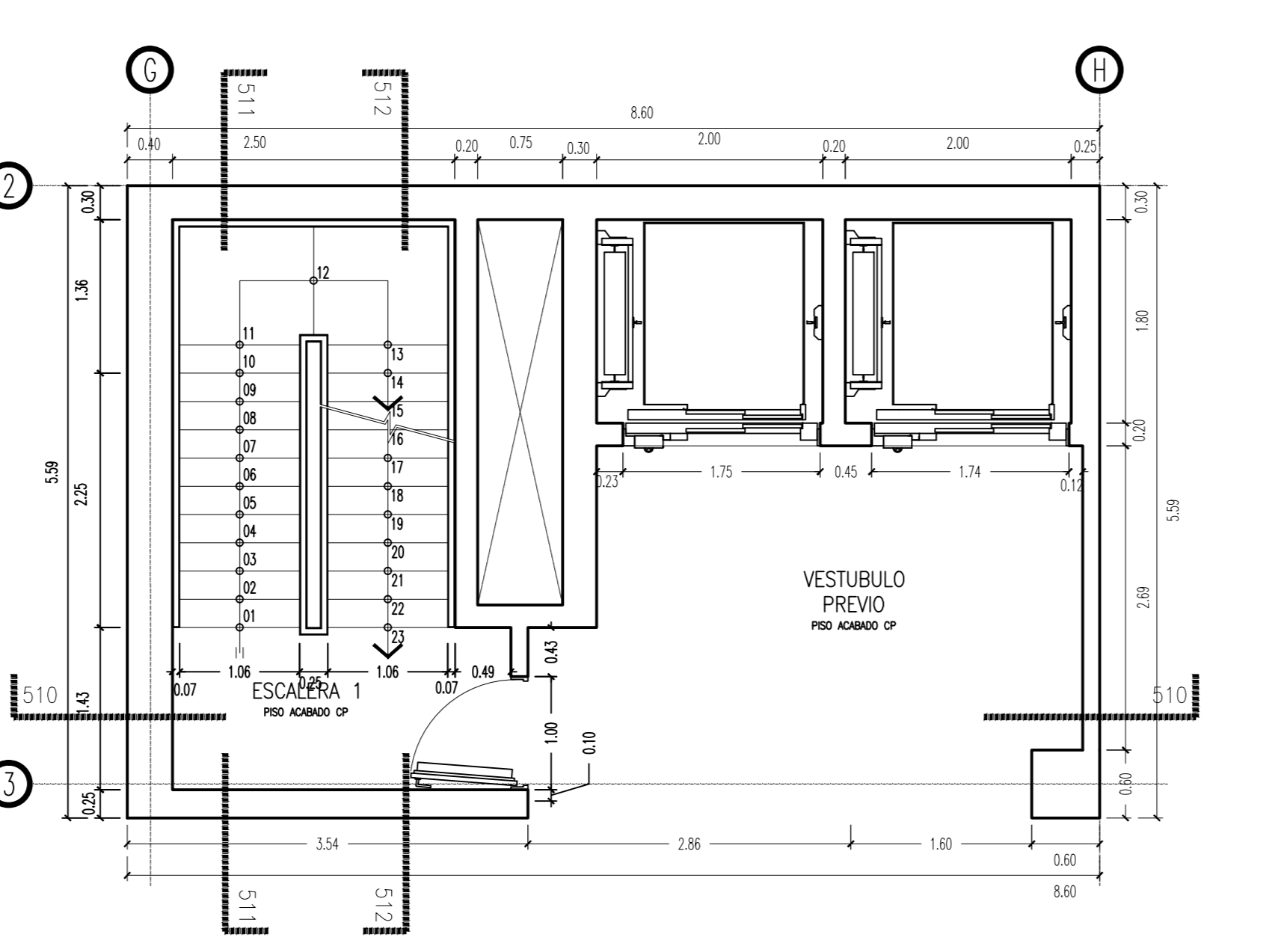
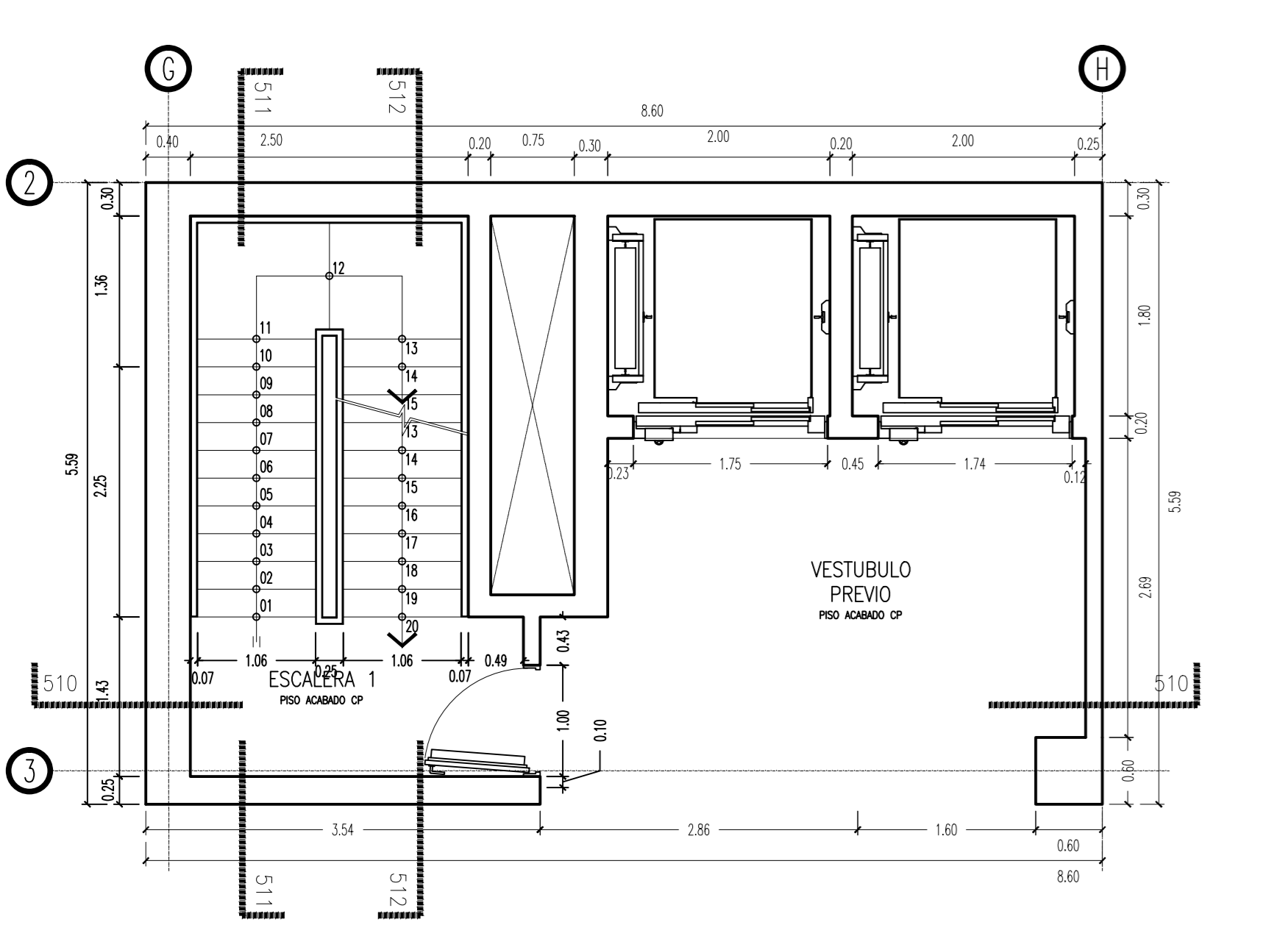
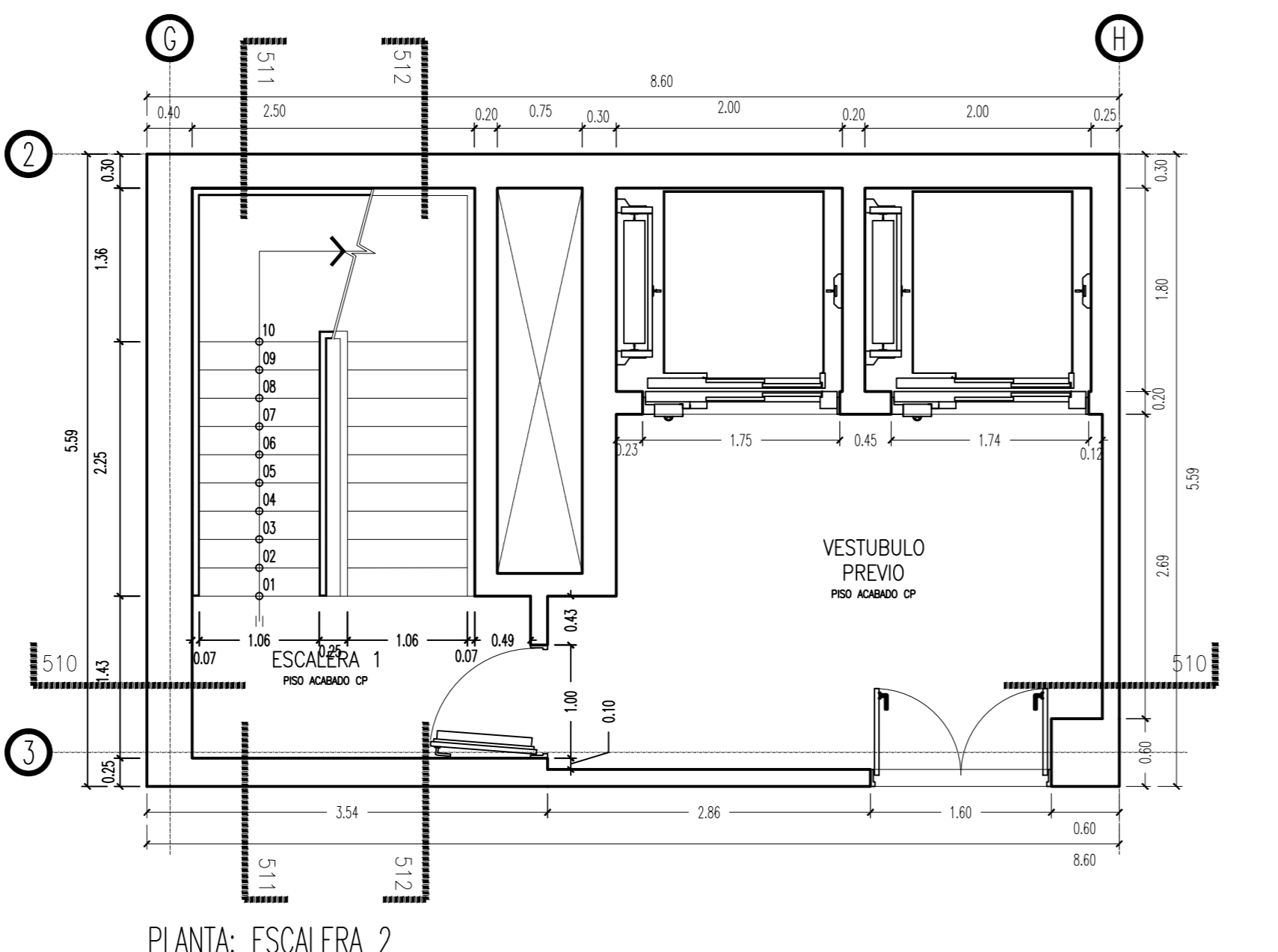
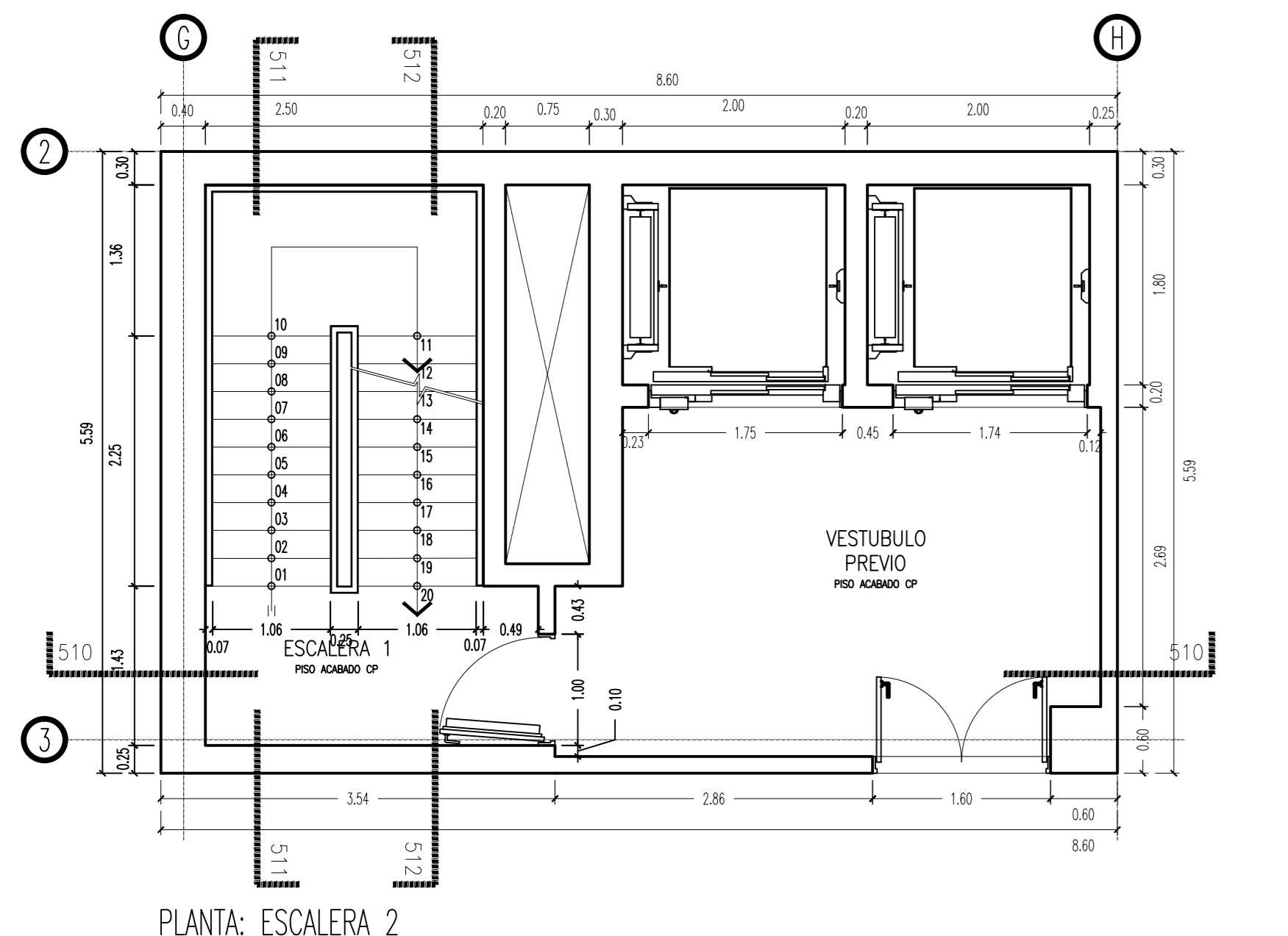
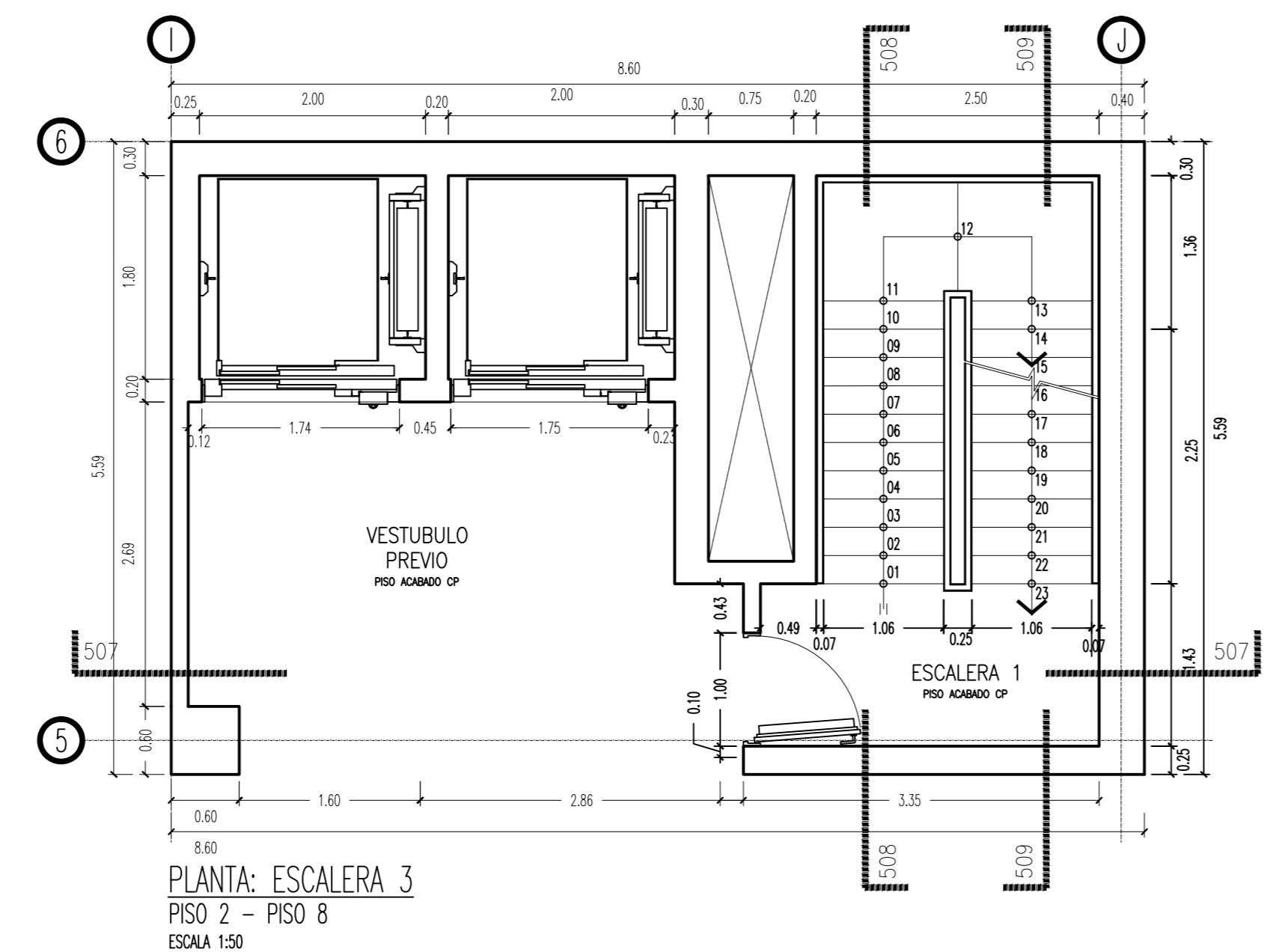
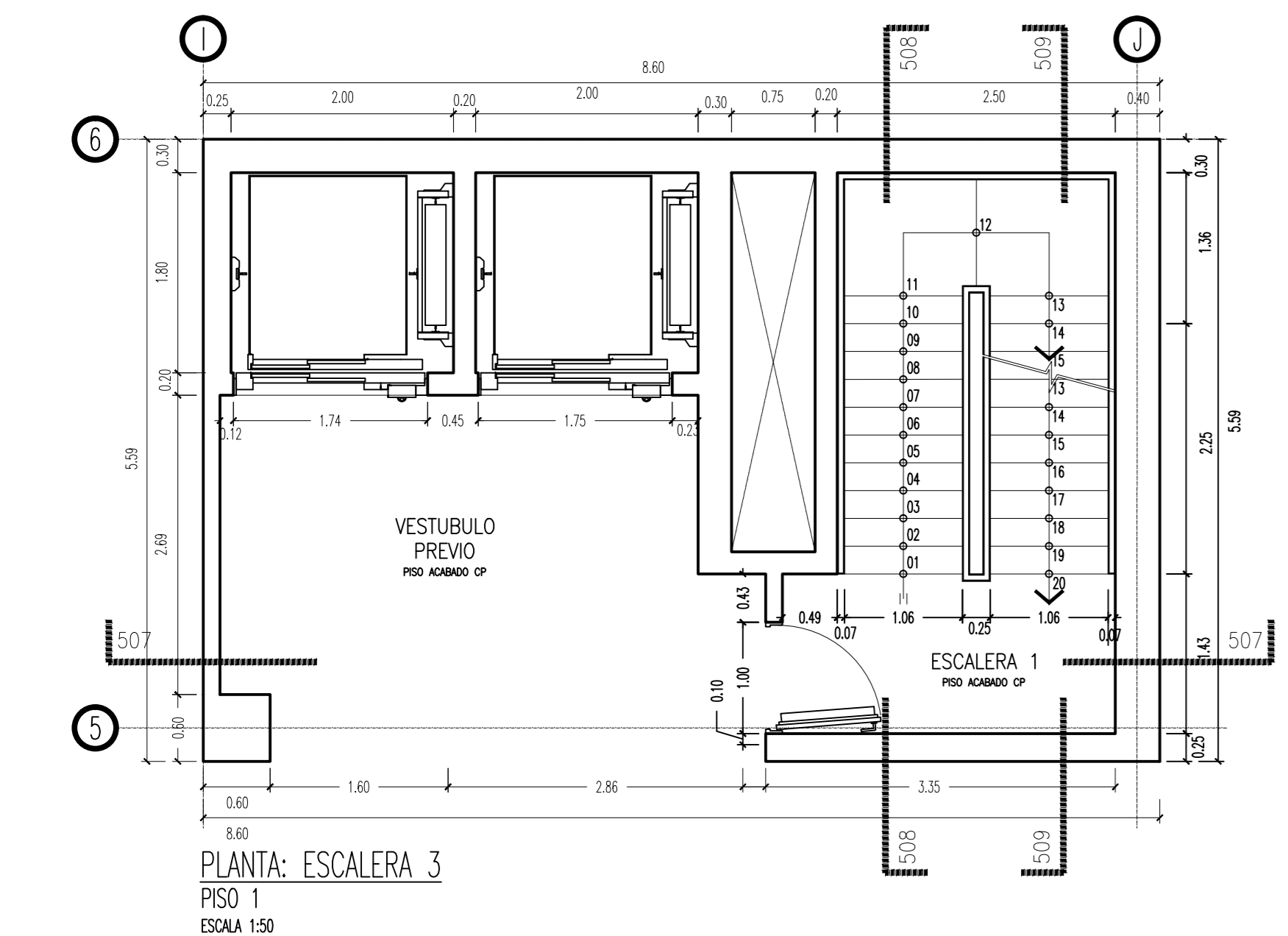
FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:50

LAMINA:
DE-01



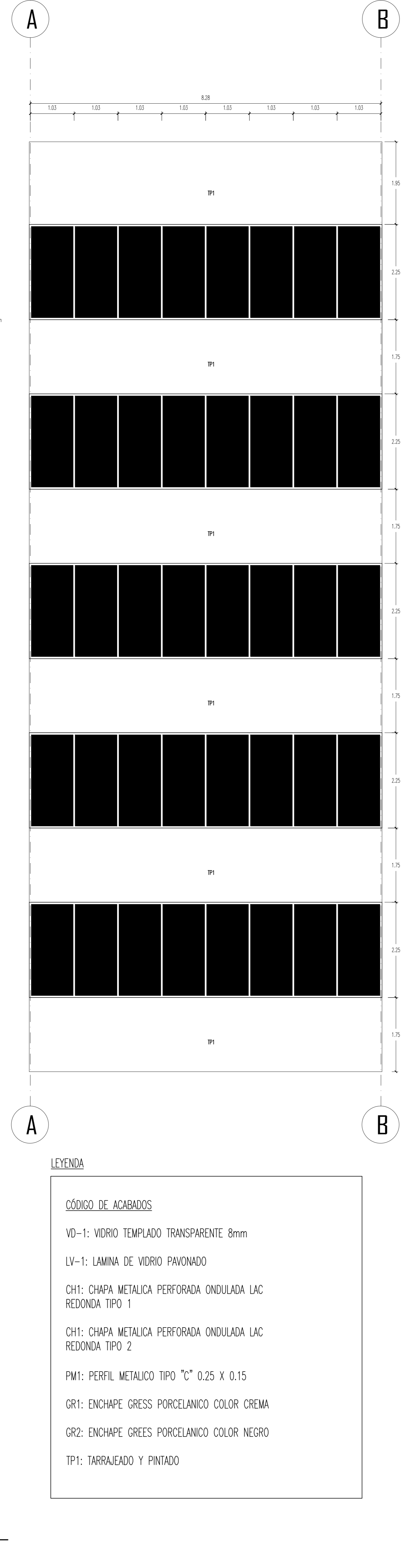
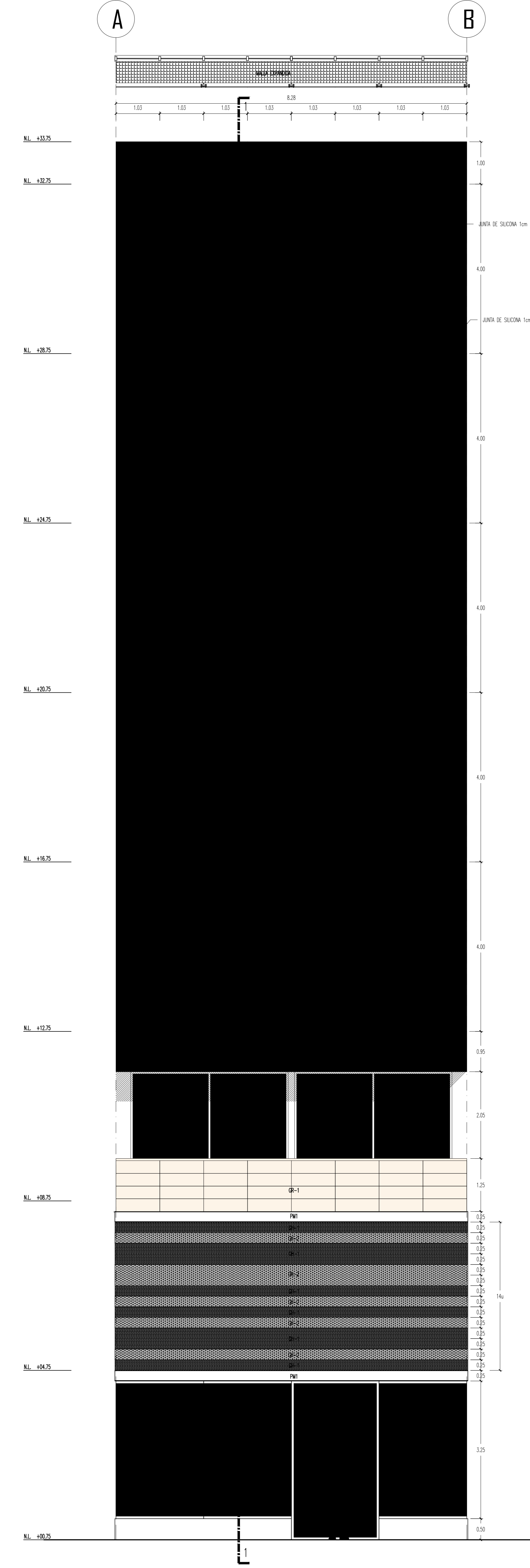
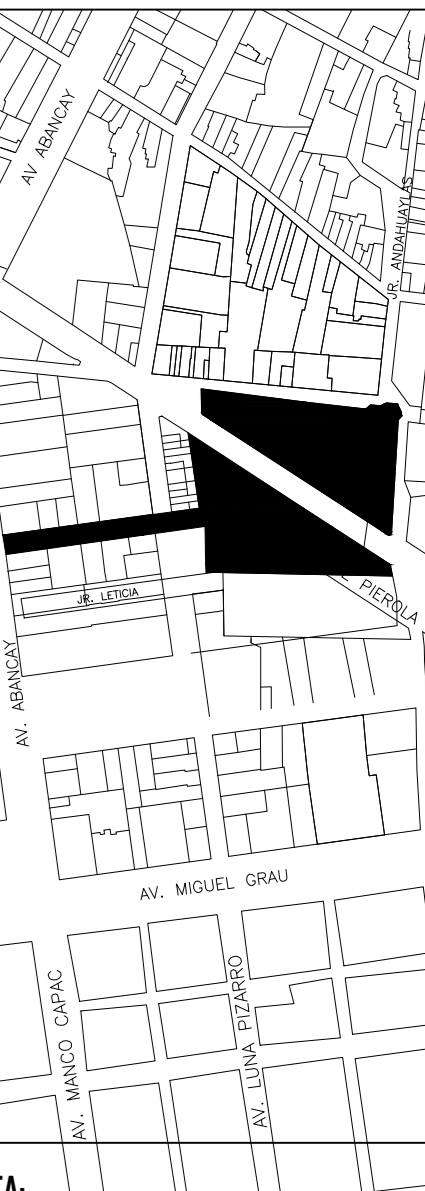
CODIGO DE ACABADOS

01	CONCRETO PULIDO
02	CONCRETO BRANCO PULIDO
03	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
04	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
05	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
06	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
07	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
08	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
09	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
10	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
11	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
12	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
13	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
14	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
15	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
16	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
17	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
18	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
19	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
20	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
21	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
22	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
23	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
24	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
25	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
26	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
27	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
28	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
29	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
30	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
31	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
32	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
33	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
34	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
35	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
36	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
37	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
38	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
39	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
40	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
41	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
42	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
43	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
44	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
45	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
46	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
47	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
48	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
49	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
50	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
51	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
52	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
53	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
54	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
55	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
56	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
57	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
58	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
59	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
60	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
61	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
62	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
63	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
64	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
65	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
66	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
67	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
68	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
69	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
70	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
71	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
72	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
73	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
74	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
75	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
76	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
77	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
78	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
79	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
80	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
81	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
82	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
83	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
84	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
85	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
86	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
87	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
88	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
89	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
90	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
91	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
92	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
93	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
94	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
95	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
96	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
97	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
98	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
99	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS
100	CONCRETO BRANCO PULIDO, COLORES METALICOS



CODIGO DE ACABADOS

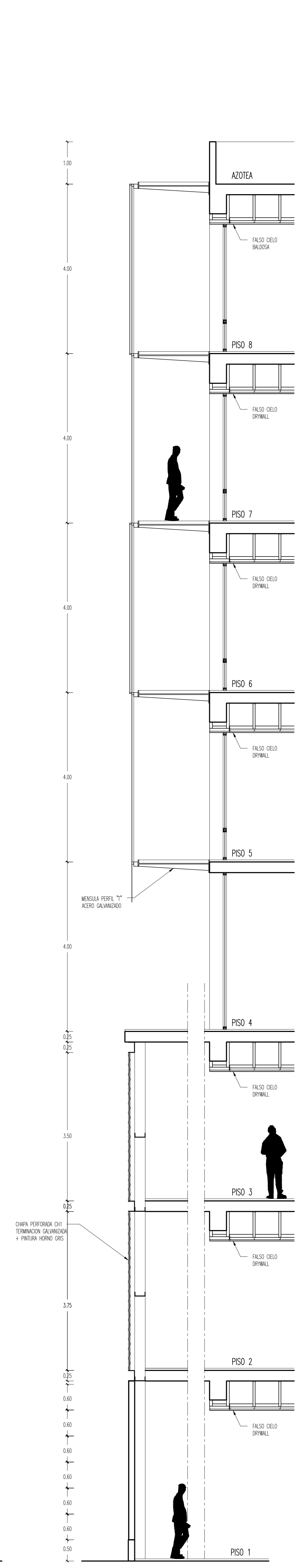
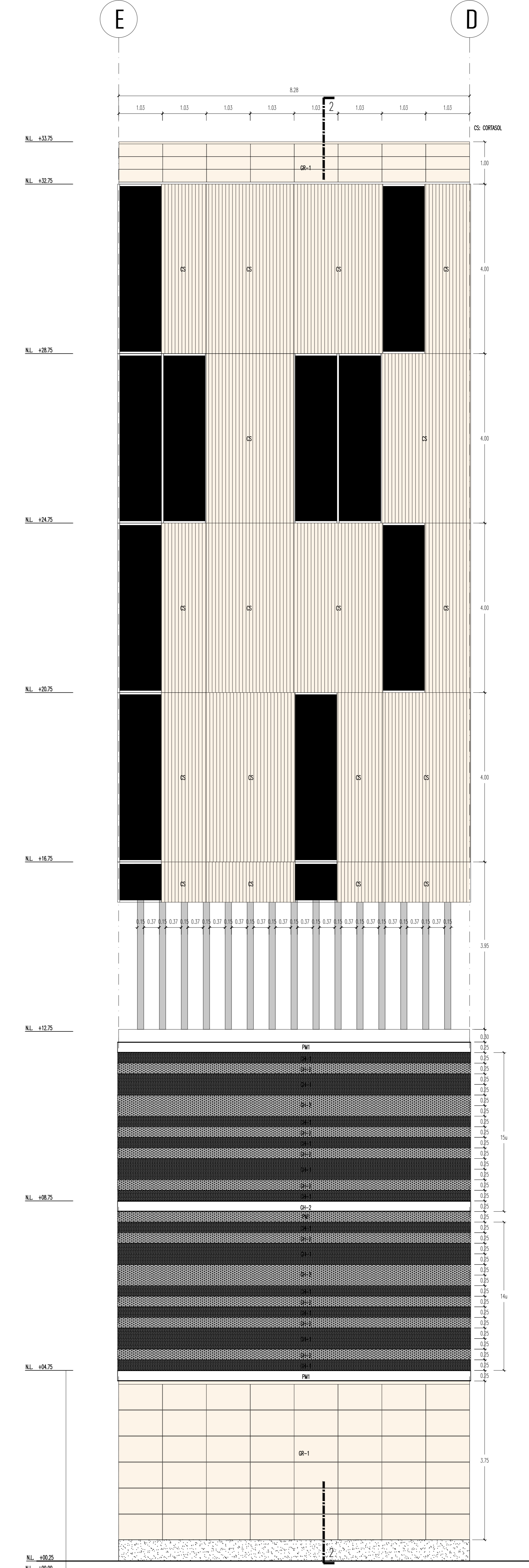
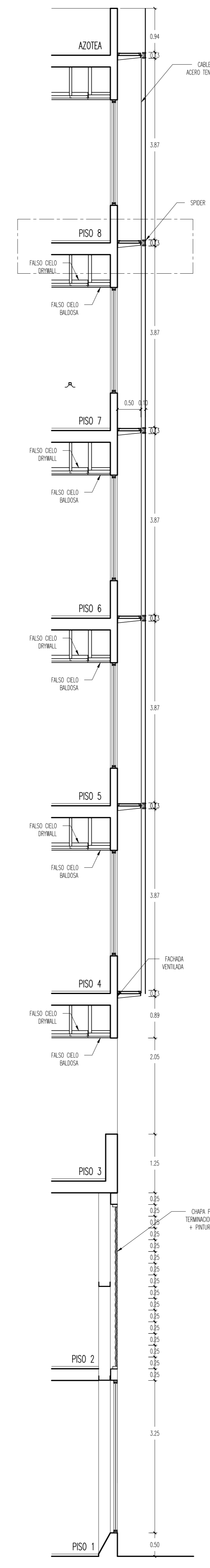
IP	TAMBIÉN VERDE
LS	CERAMICO BRANCO
LP	CERAMICO BRANCO
LP1	CERAMICO BRANCO
LP2	CERAMICO BRANCO
LP3	CERAMICO BRANCO
LP4	CERAMICO BRANCO
LP5	CERAMICO BRANCO
LP6	CERAMICO BRANCO
LP7	CERAMICO BRANCO
LP8	CERAMICO BRANCO
LP9	CERAMICO BRANCO
LP10	CERAMICO BRANCO
LP11	CERAMICO BRANCO
LP12	CERAMICO BRANCO
LP13	CERAMICO BRANCO
LP14	CERAMICO BRANCO
LP15	CERAMICO BRANCO
LP16	CERAMICO BRANCO
LP17	CERAMICO BRANCO
LP18	CERAMICO BRANCO
LP19	CERAMICO BRANCO
LP20	CERAMICO BRANCO
LP21	CERAMICO BRANCO
LP22	CERAMICO BRANCO
LP23	CERAMICO BRANCO
LP24	CERAMICO BRANCO
LP25	CERAMICO BRANCO
LP26	CERAMICO BRANCO
LP27	CERAMICO BRANCO
LP28	CERAMICO BRANCO
LP29	CERAMICO BRANCO
LP30	CERAMICO BRANCO
LP31	CERAMICO BRANCO
LP32	CERAMICO BRANCO
LP33	CERAMICO BRANCO
LP34	CERAMICO BRANCO
LP35	CERAMICO BRANCO
LP36	CERAMICO BRANCO
LP37	CERAMICO BRANCO
LP38	CERAMICO BRANCO
LP39	CERAMICO BRANCO
LP40	CERAMICO BRANCO
LP41	CERAMICO BRANCO
LP42	CERAMICO BRANCO
LP43	CERAMICO BRANCO
LP44	CERAMICO BRANCO
LP45	CERAMICO BRANCO
LP46	CERAMICO BRANCO
LP47	CERAMICO BRANCO
LP48	CERAMICO BRANCO
LP49	CERAMICO BRANCO
LP50	CERAMICO BRANCO
LP51	CERAMICO BRANCO
LP52	CERAMICO BRANCO
LP53	CERAMICO BRANCO
LP54	CERAMICO BRANCO
LP55	CERAMICO BRANCO
LP56	CERAMICO BRANCO
LP57	CERAMICO BRANCO
LP58	CERAMICO BRANCO
LP59	CERAMICO BRANCO
LP60	CERAMICO BRANCO
LP61	CERAMICO BRANCO
LP62	CERAMICO BRANCO
LP63	CERAMICO BRANCO
LP64	CERAMICO BRANCO
LP65	CERAMICO BRANCO
LP66	CERAMICO BRANCO
LP67	CERAMICO BRANCO
LP68	CERAMICO BRANCO
LP69	CERAMICO BRANCO
LP70	CERAMICO BRANCO
LP71	CERAMICO BRANCO
LP72	CERAMICO BRANCO
LP73	CERAMICO BRANCO
LP74	CERAMICO BRANCO
LP75	CERAMICO BRANCO
LP76	CERAMICO BRANCO
LP77	CERAMICO BRANCO
LP78	CERAMICO BRANCO
LP79	CERAMICO BRANCO
LP80	CERAMICO BRANCO
LP81	CERAMICO BRANCO
LP82	CERAMICO BRANCO
LP83	CERAMICO BRANCO
LP84	CERAMICO BRANCO
LP85	CERAMICO BRANCO
LP86	CERAMICO BRANCO
LP87	CERAMICO BRANCO
LP88	CERAMICO BRANCO
LP89	CERAMICO BRANCO
LP90	CERAMICO BRANCO
LP91	CERAMICO BRANCO
LP92	CERAMICO BRANCO
LP93	CERAMICO BRANCO
LP94	CERAMICO BRANCO
LP95	CERAMICO BRANCO
LP96	CERAMICO BRANCO
LP97	CERAMICO BRANCO
LP98	CERAMICO BRANCO
LP99	CERAMICO BRANCO
LP100	CERAMICO BRANCO

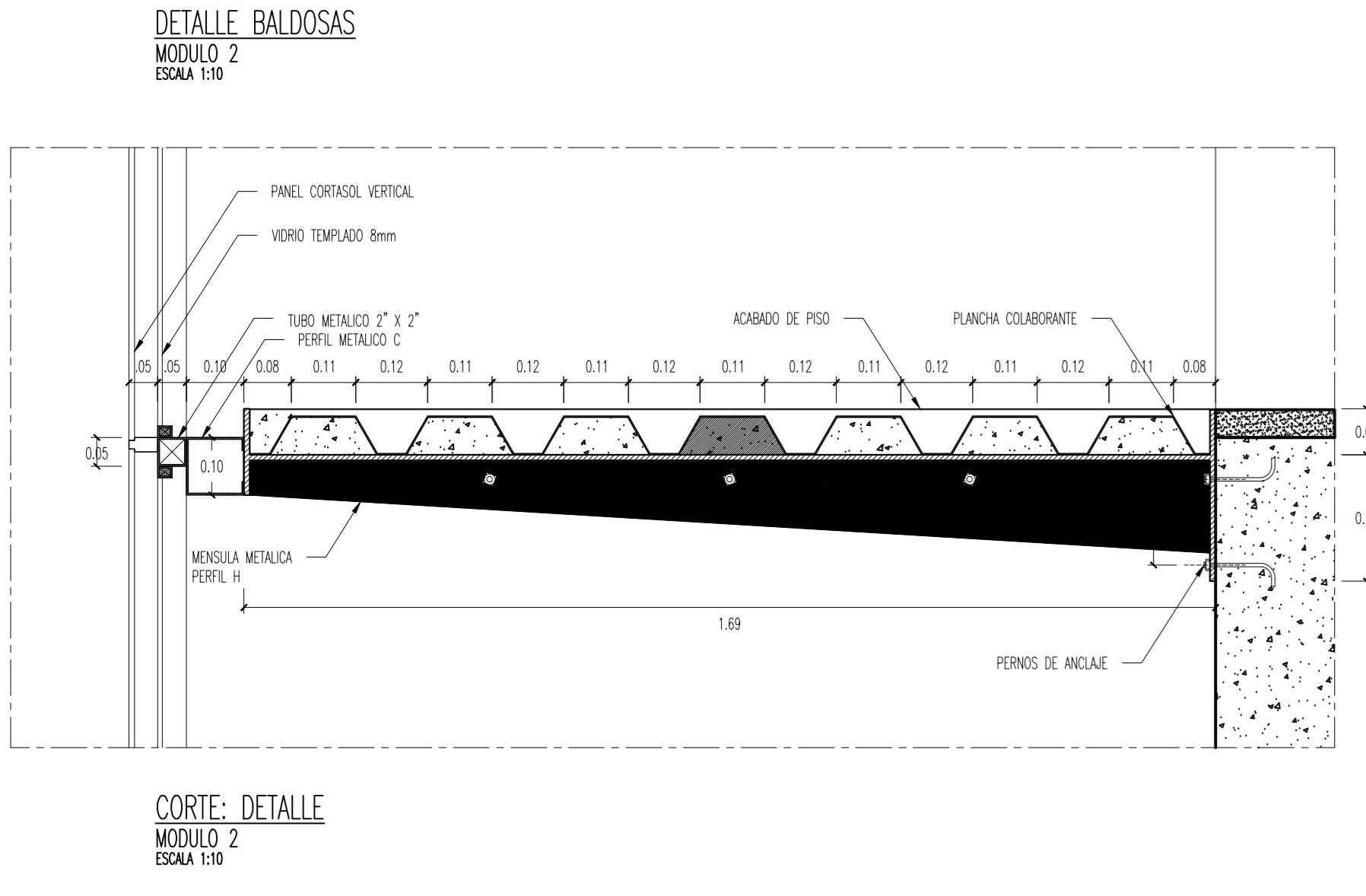
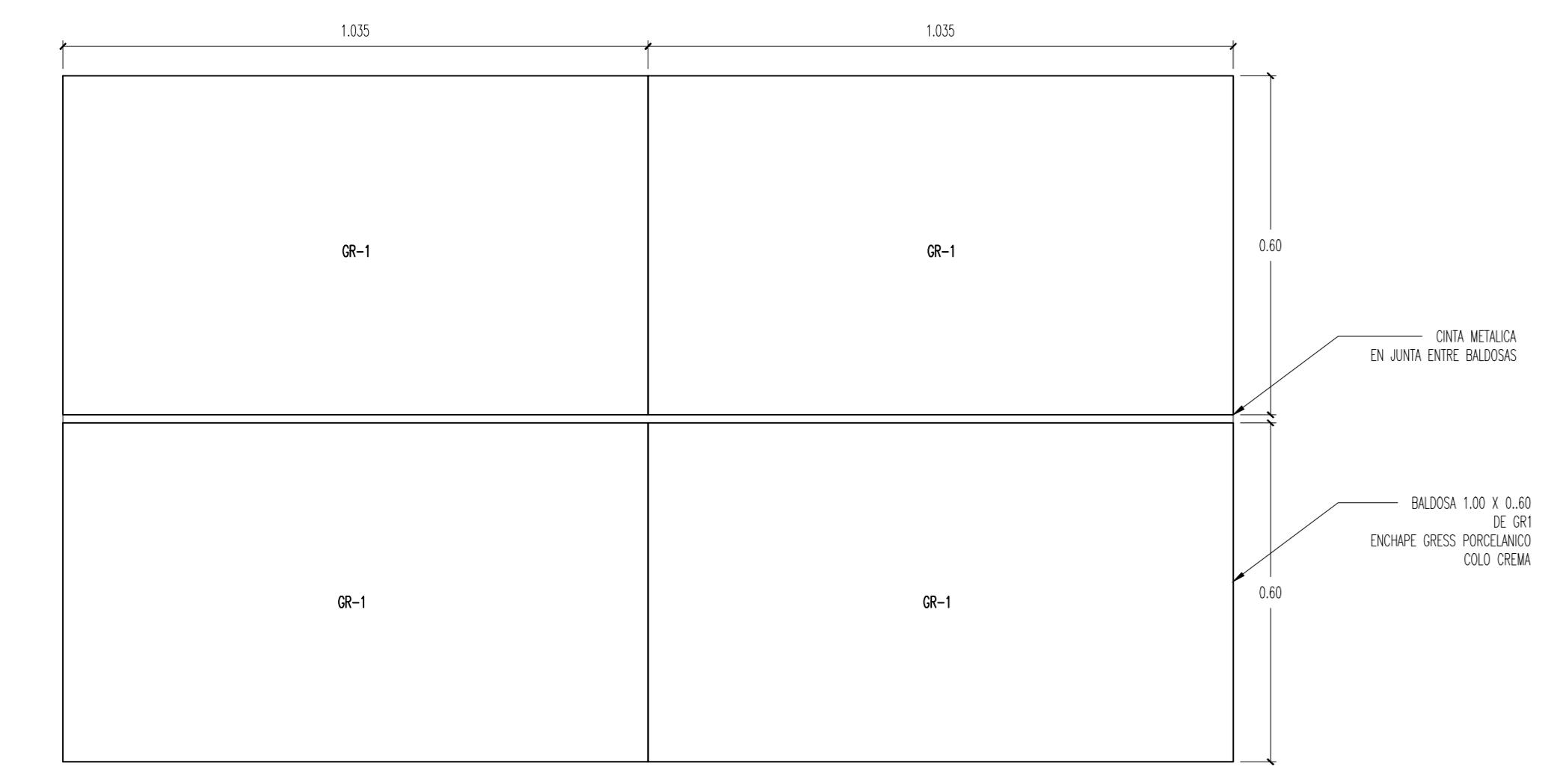
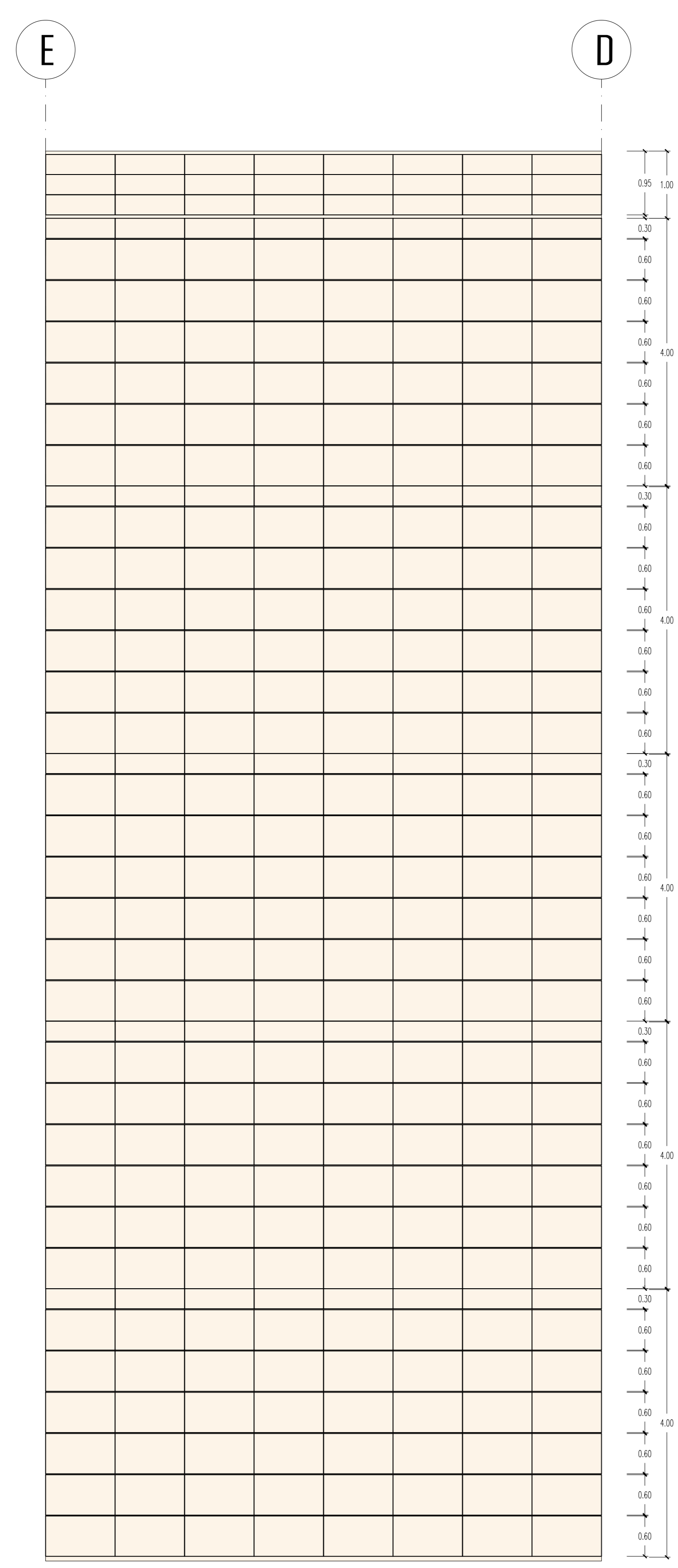


LEYENDA

CÓDIGO DE ACABADOS

- VD-1: VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE 8mm
- LV-1: LAMINA DE VIDRIO PAVONADO
- CH1: CHAPA METALICA PERFORADA ONDULADA LAC REDONDA TIPO 1
- CH2: CHAPA METALICA PERFORADA ONDULADA LAC REDONDA TIPO 2
- PM1: PERFIL METALICO TIPO "C" 0.25 X 0.15
- GR1: ENCHAPE GRESS PORCELANICO COLOR CREMA
- GR2: ENCHAPE GRESS PORCELANICO COLOR NEGRO
- TP1: TARRAJEADO Y PINTADO





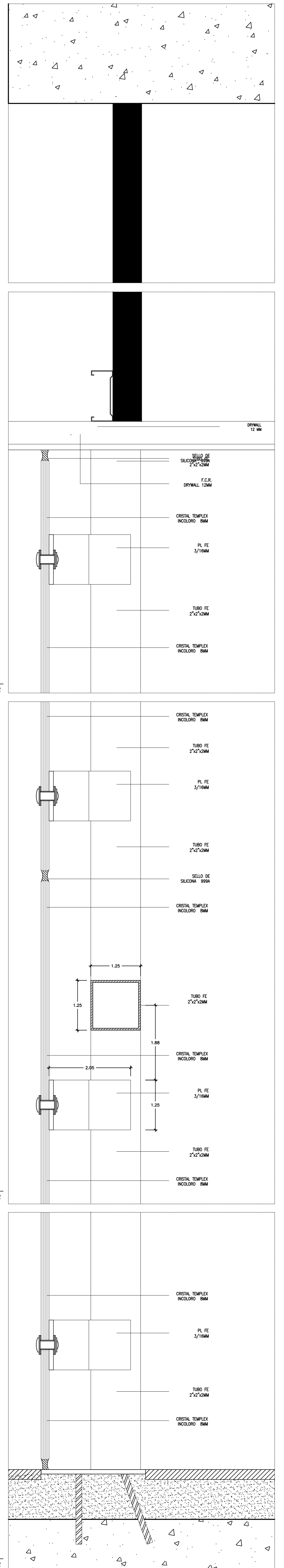
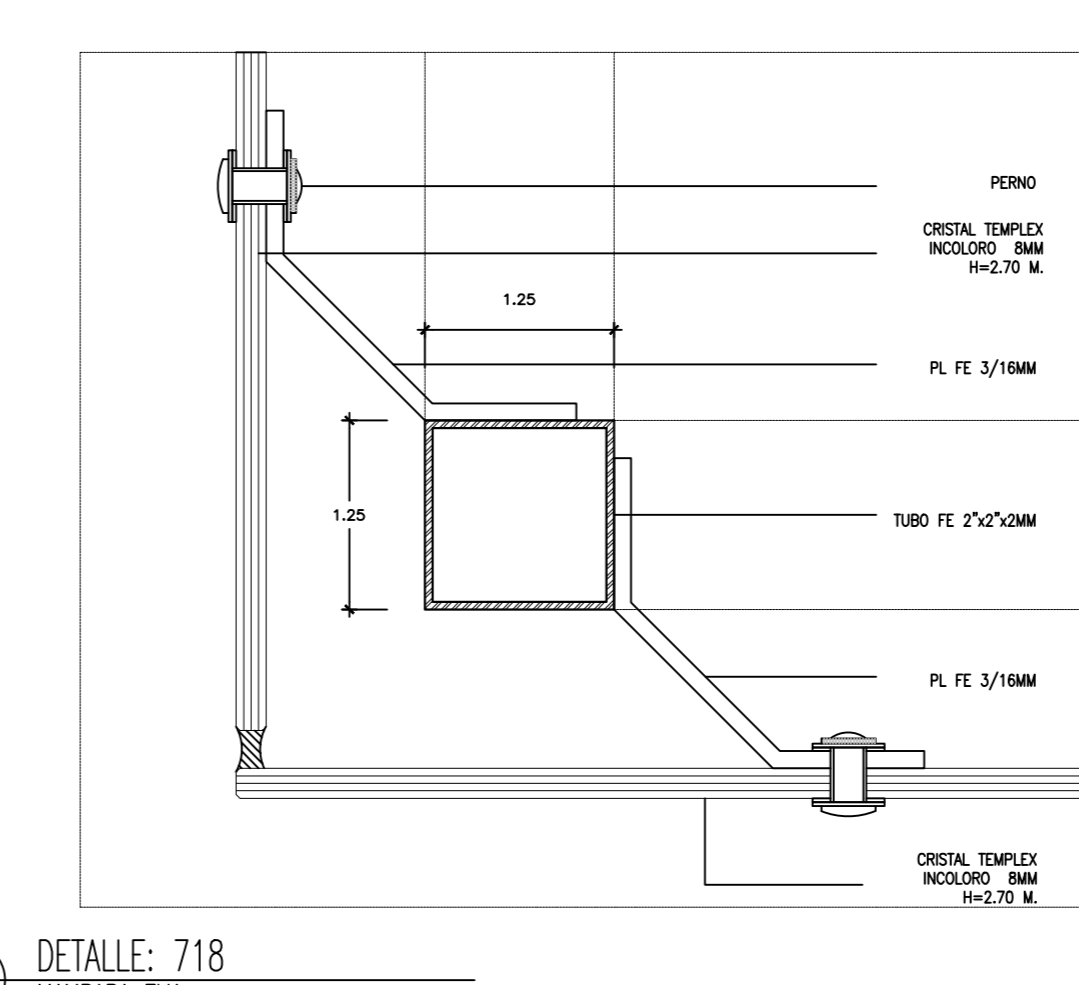
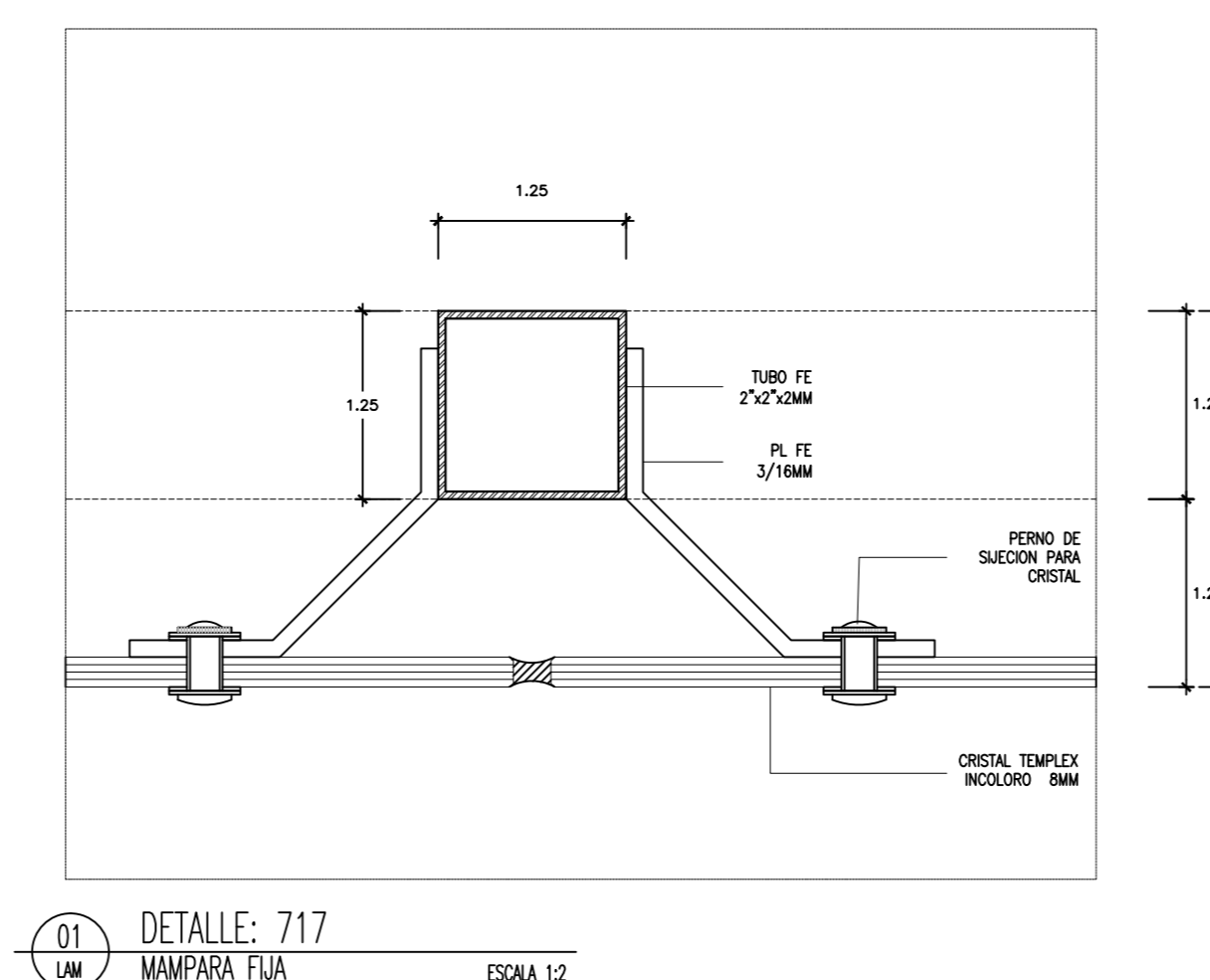
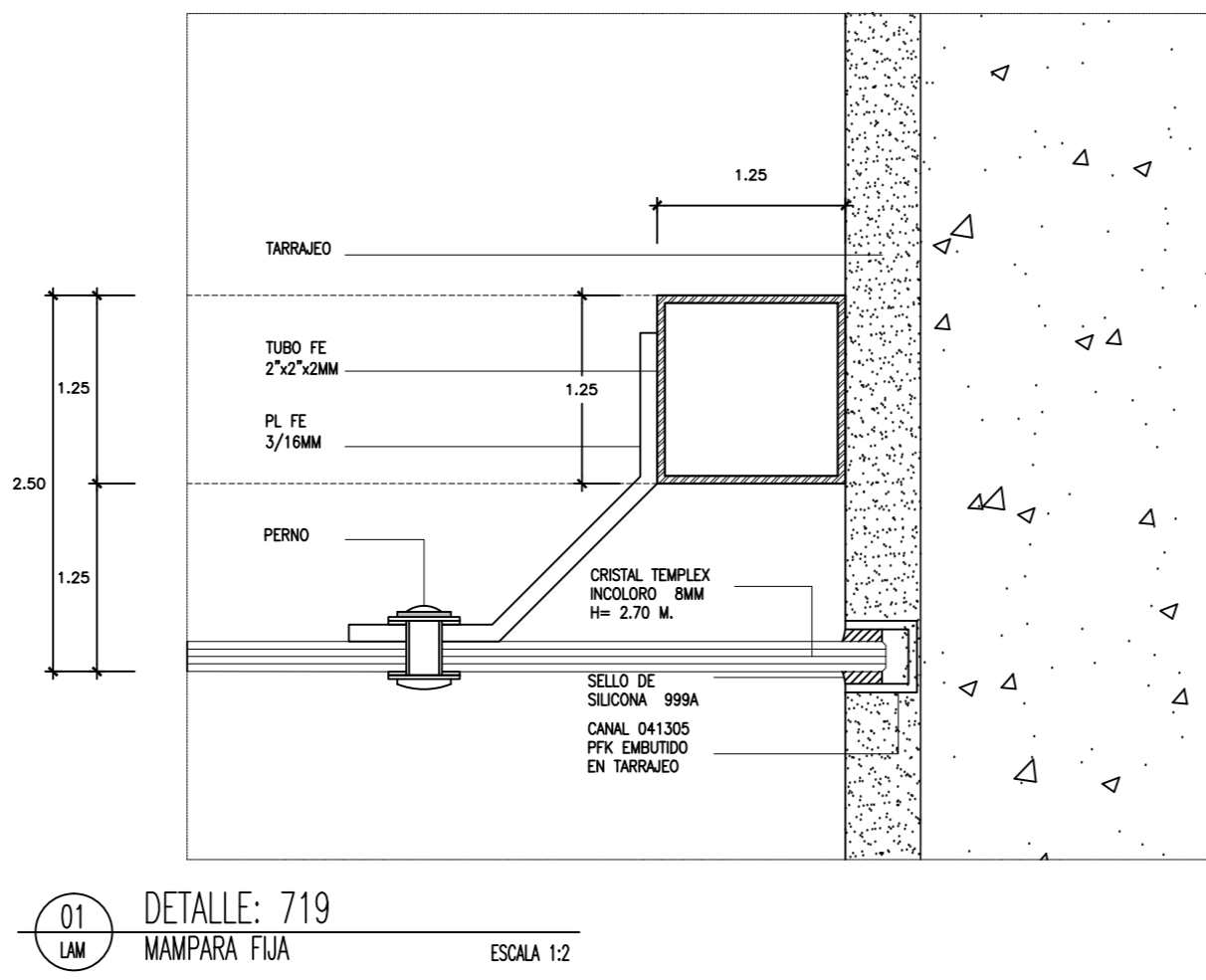
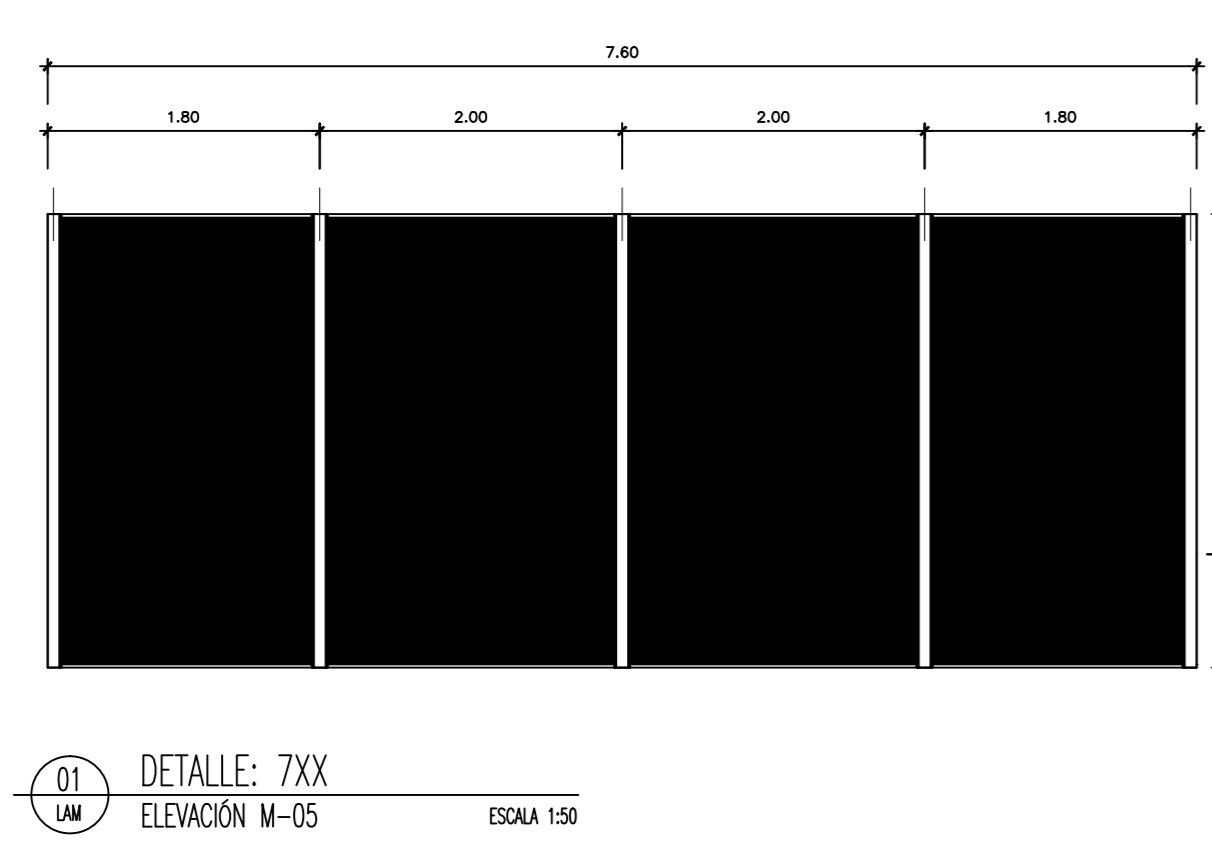
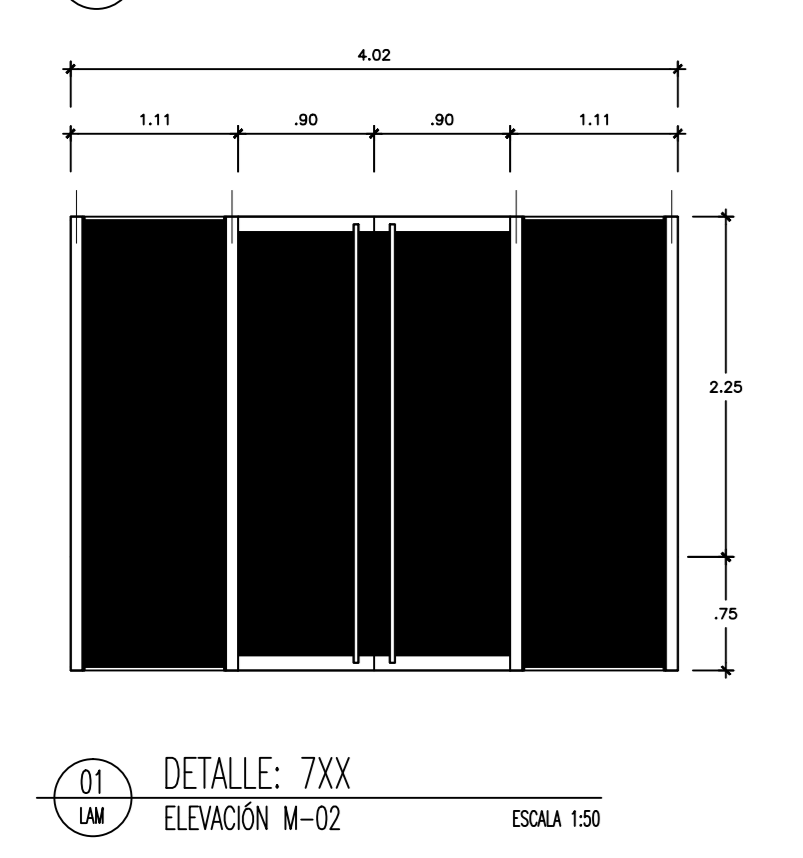
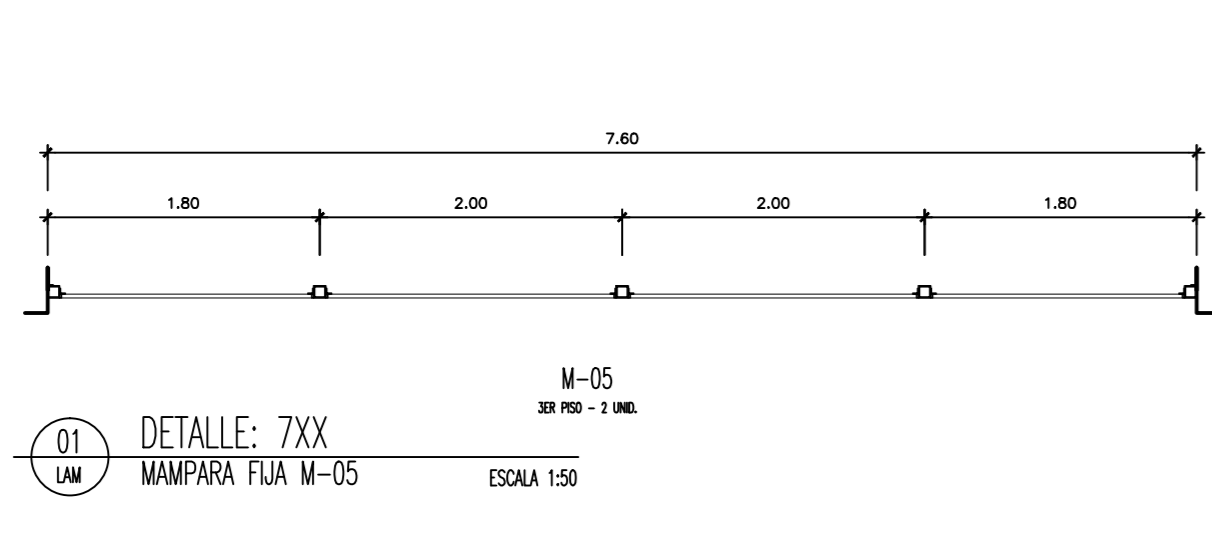
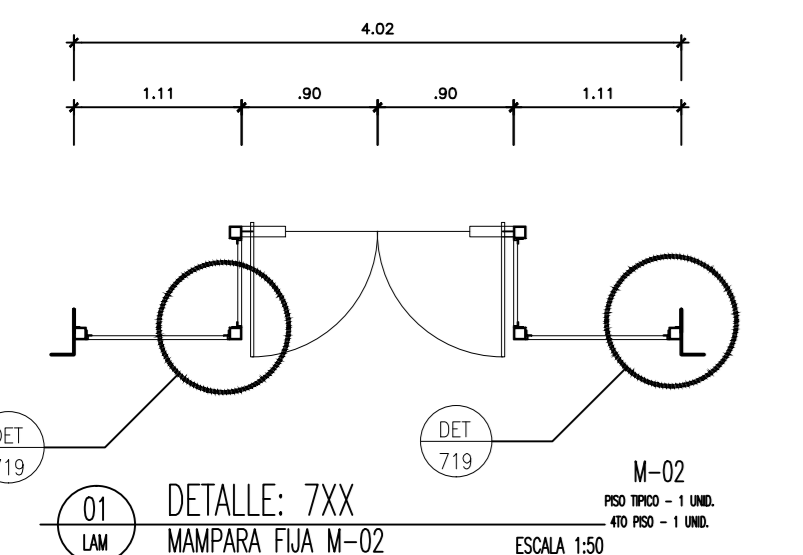
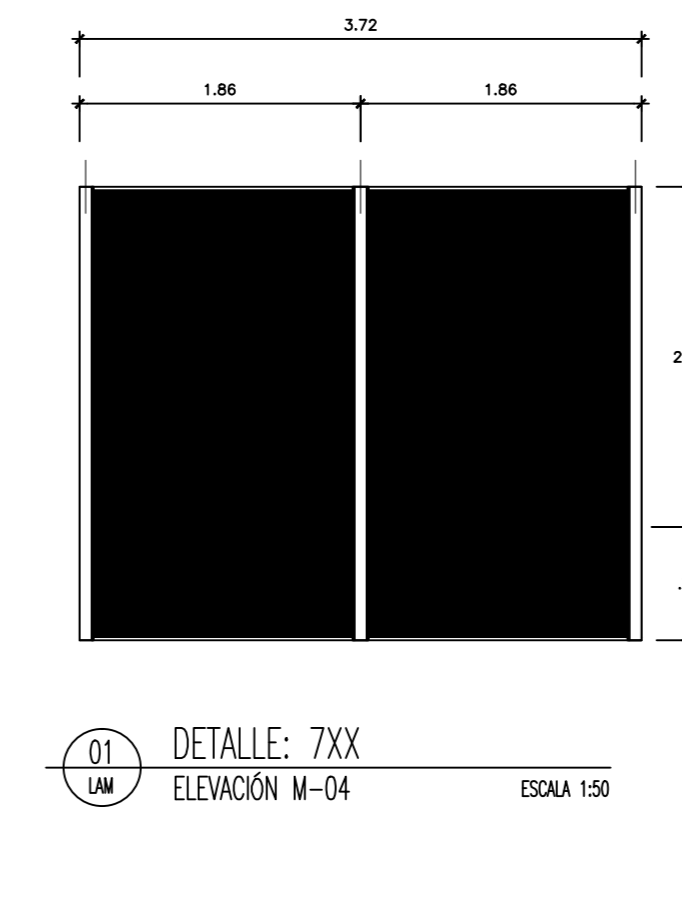
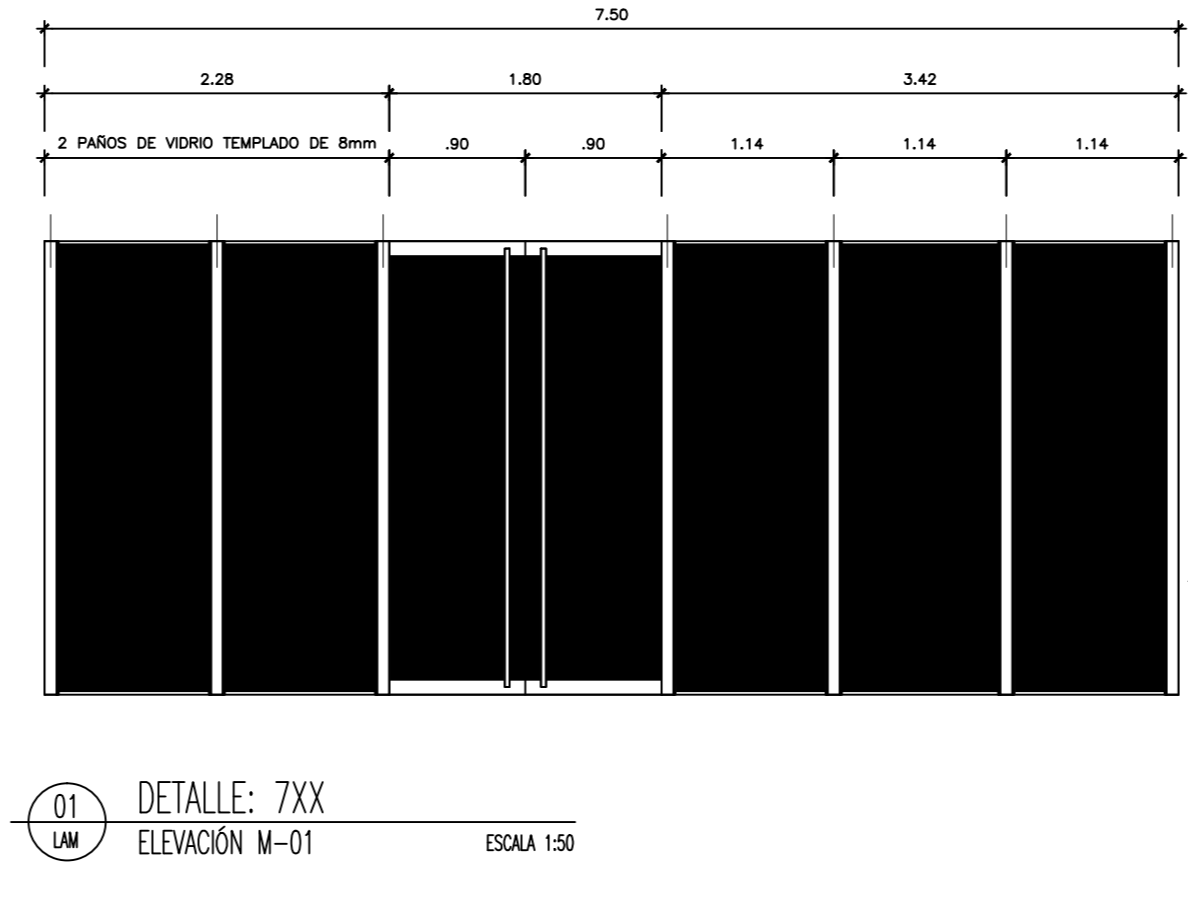
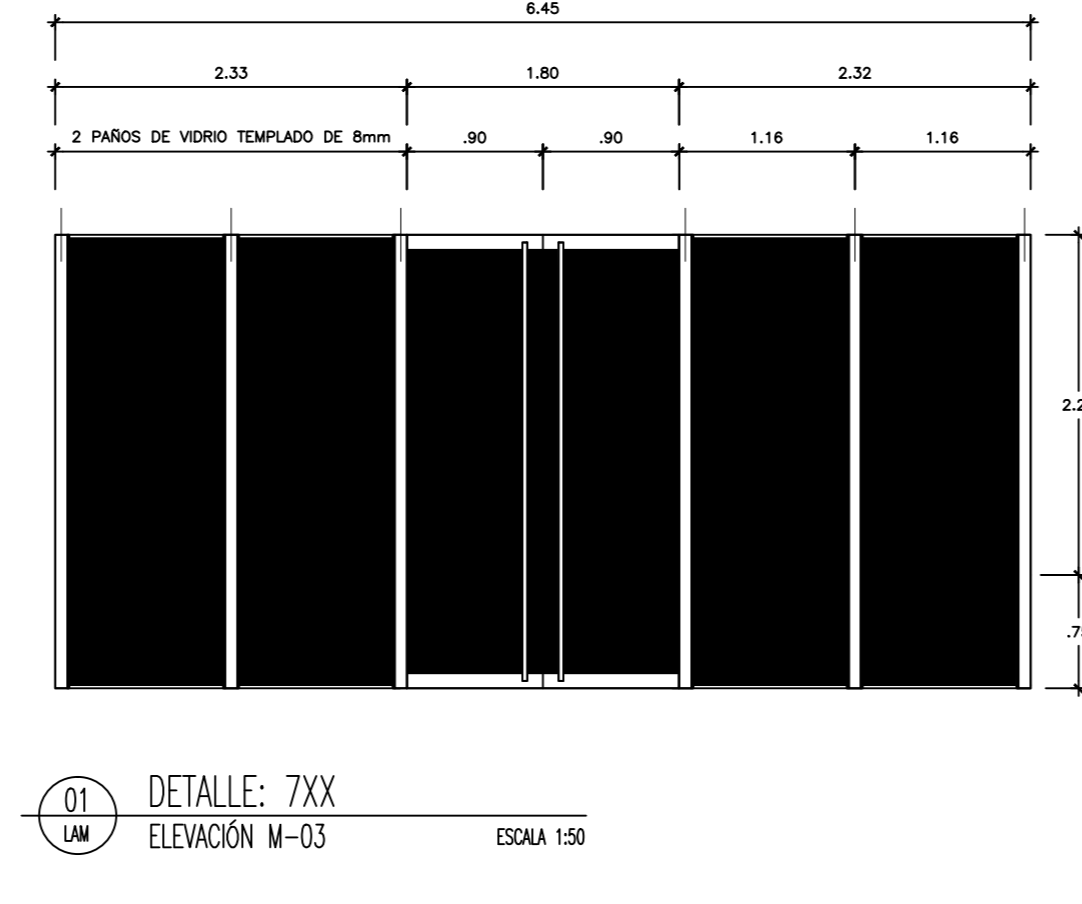
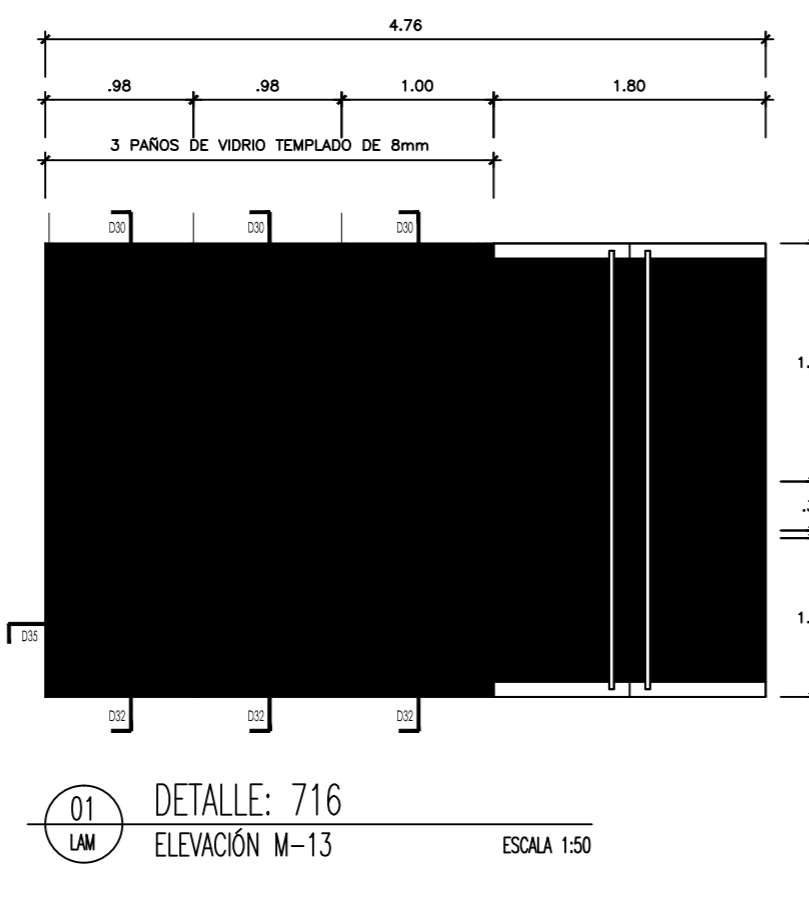
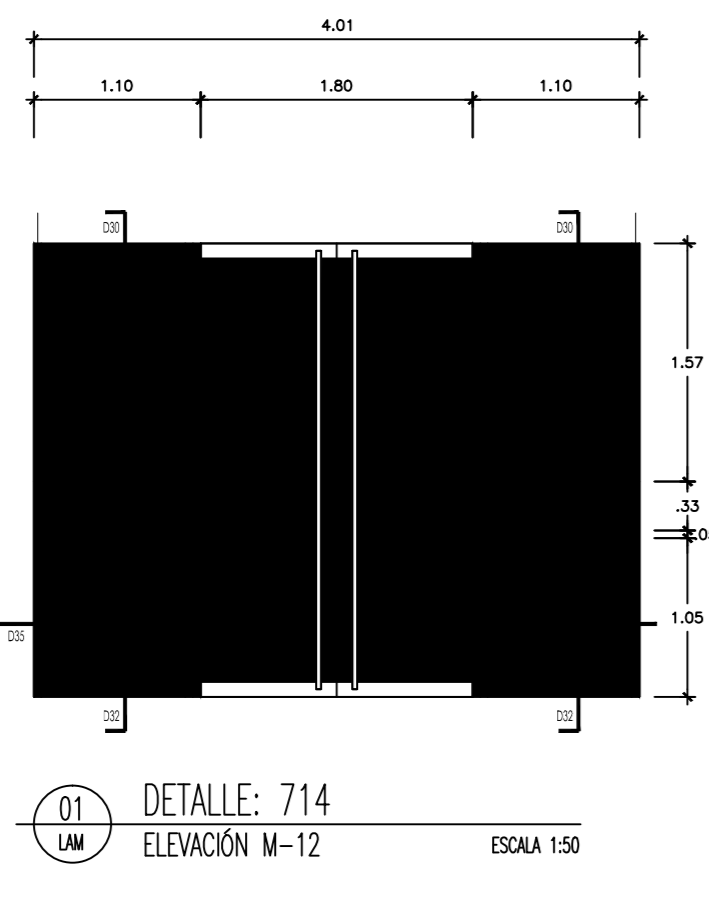
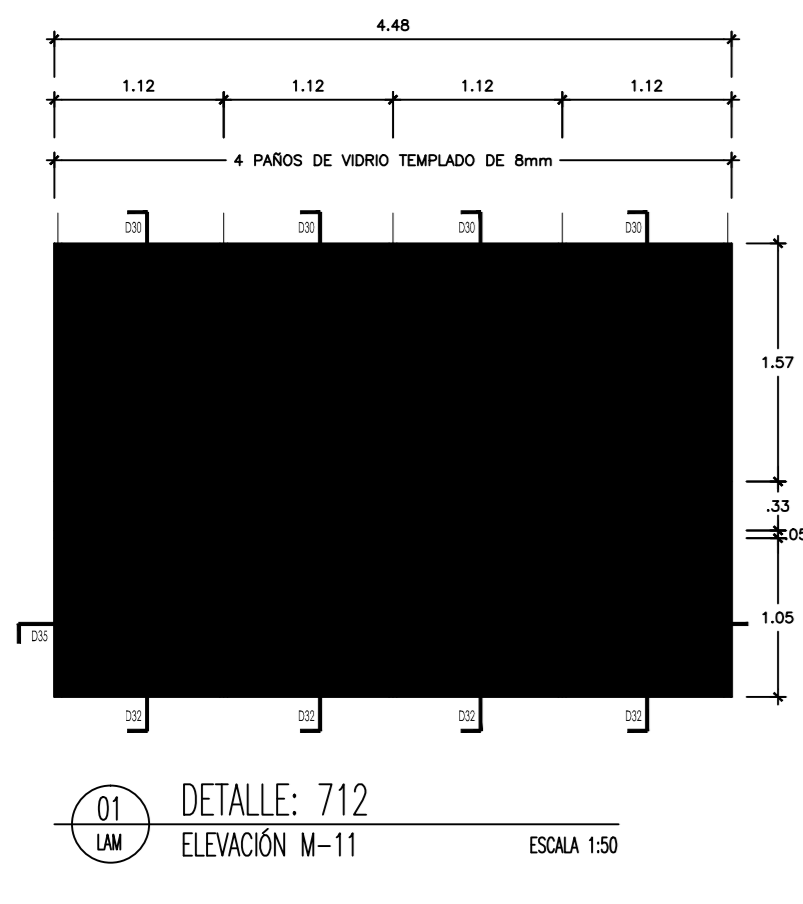
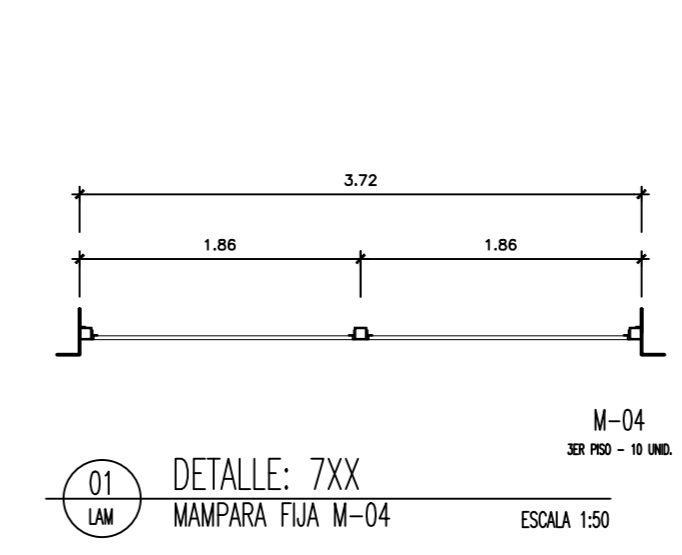
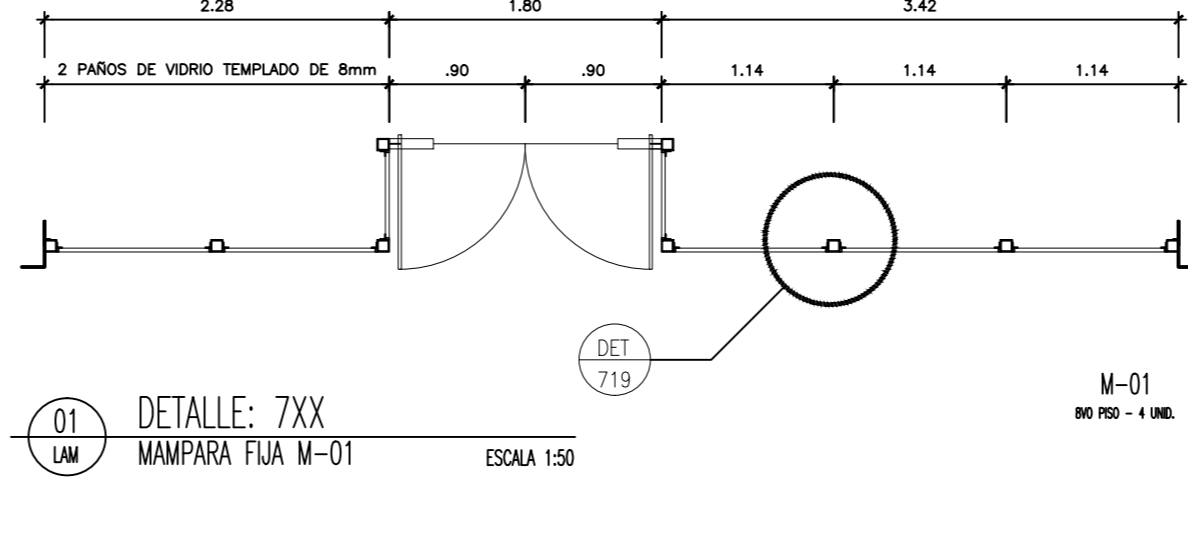
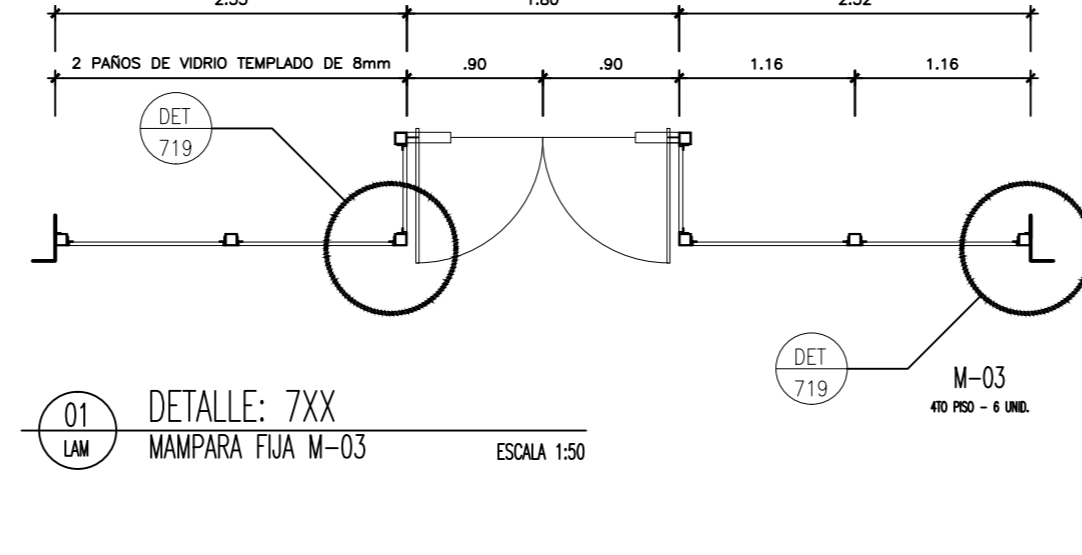
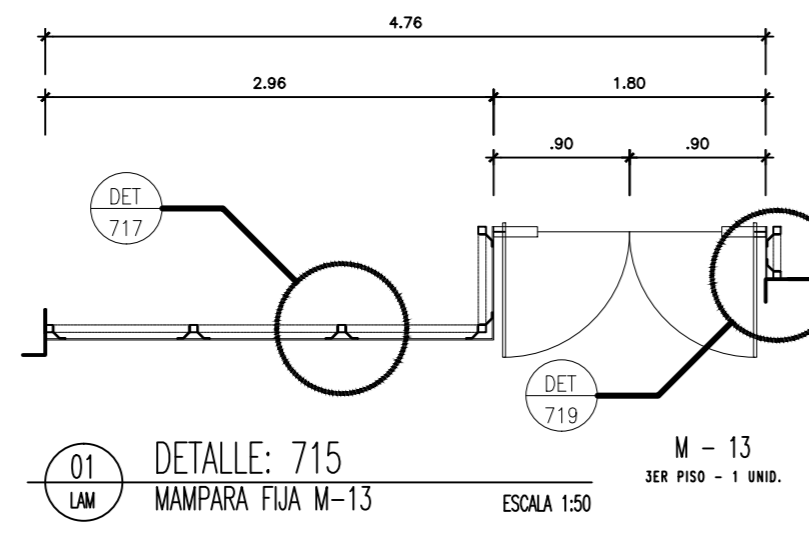
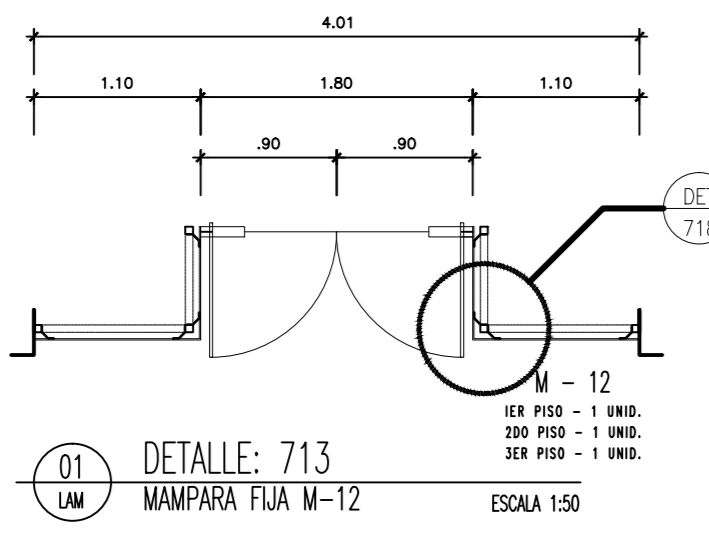
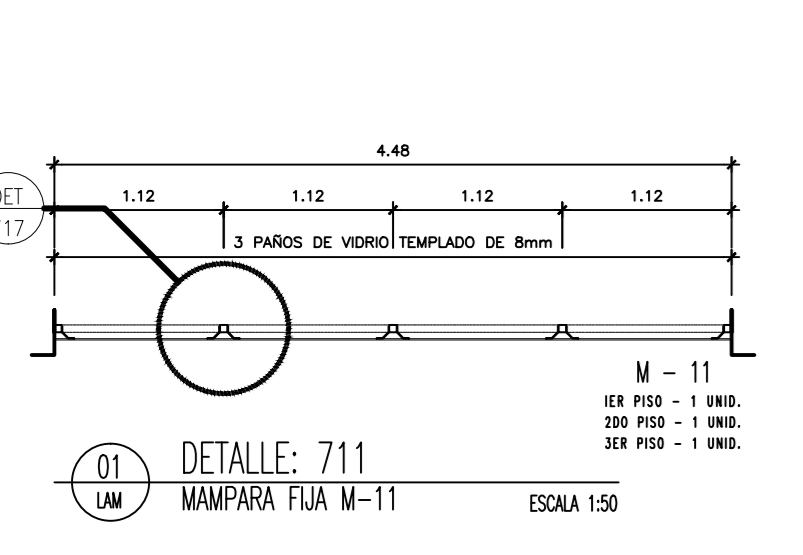
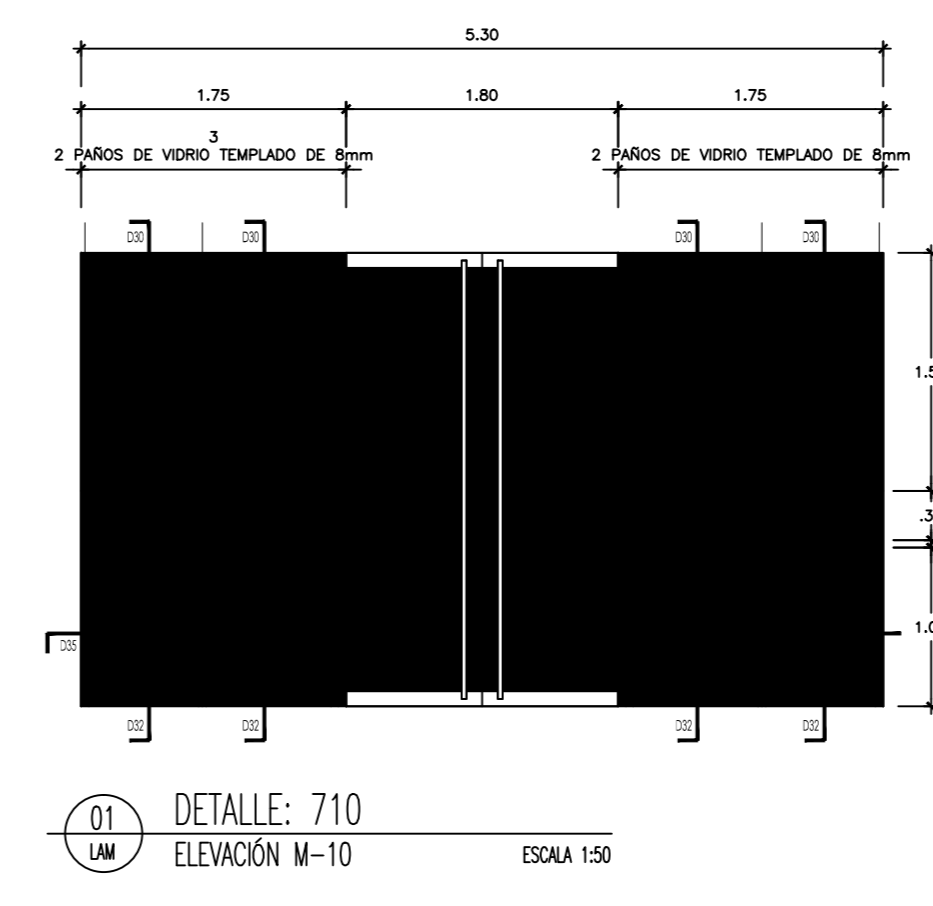
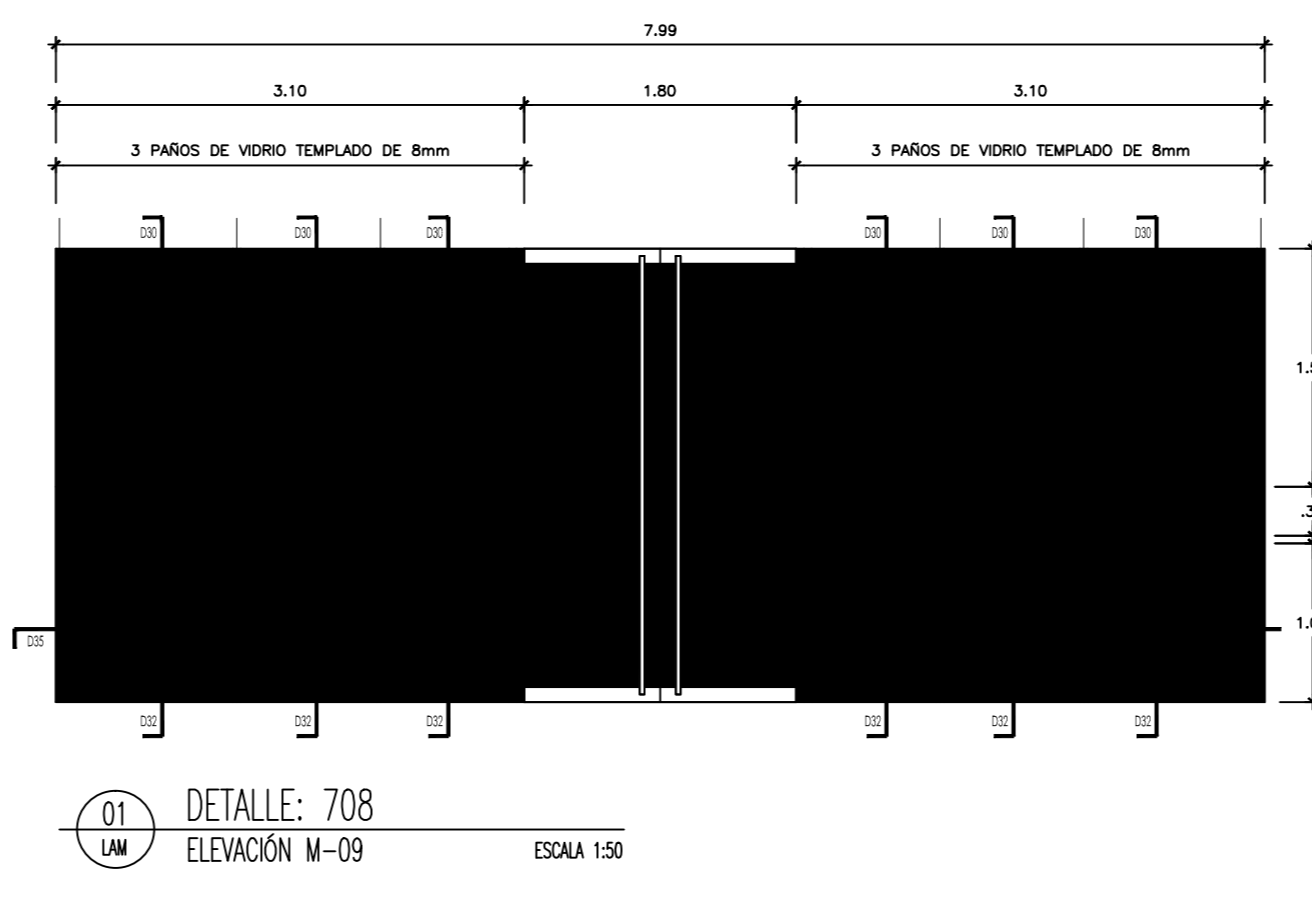
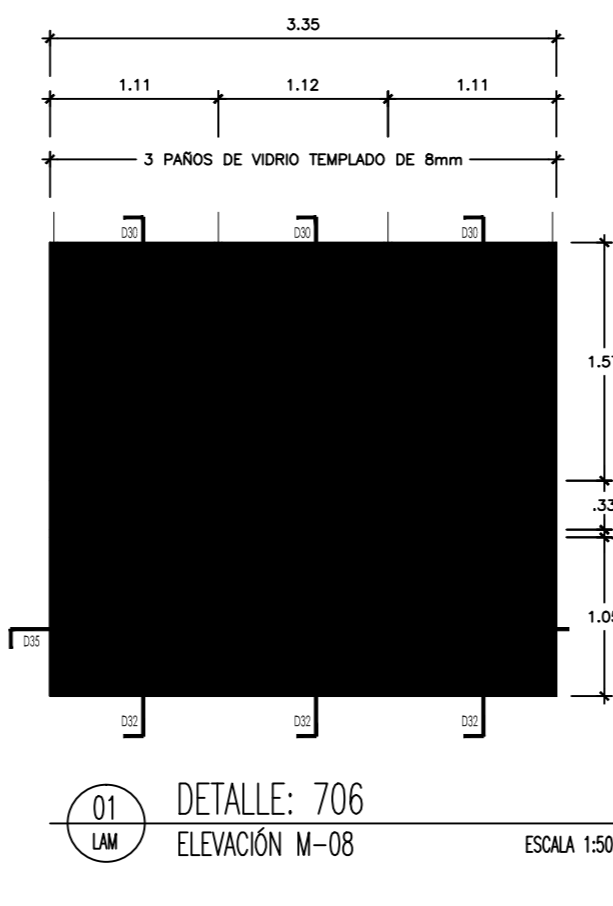
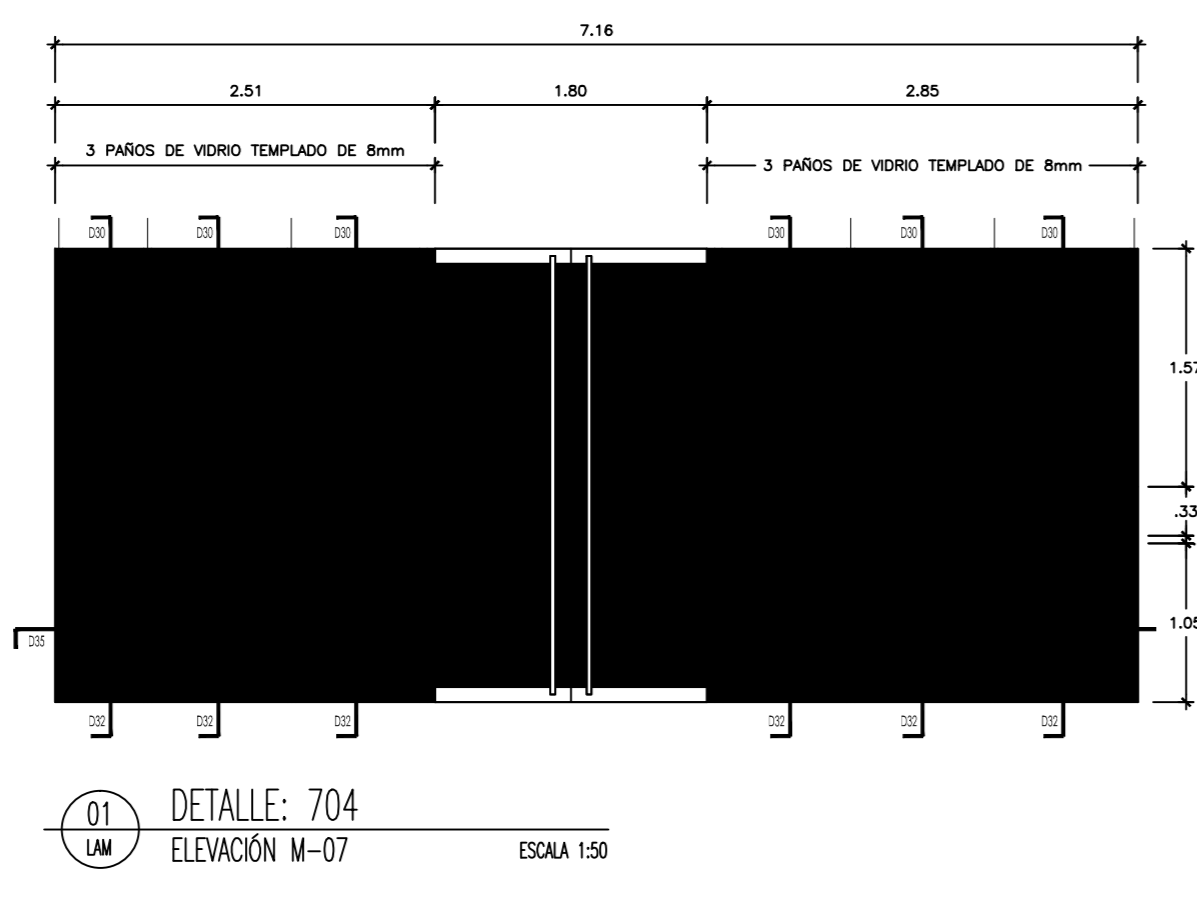
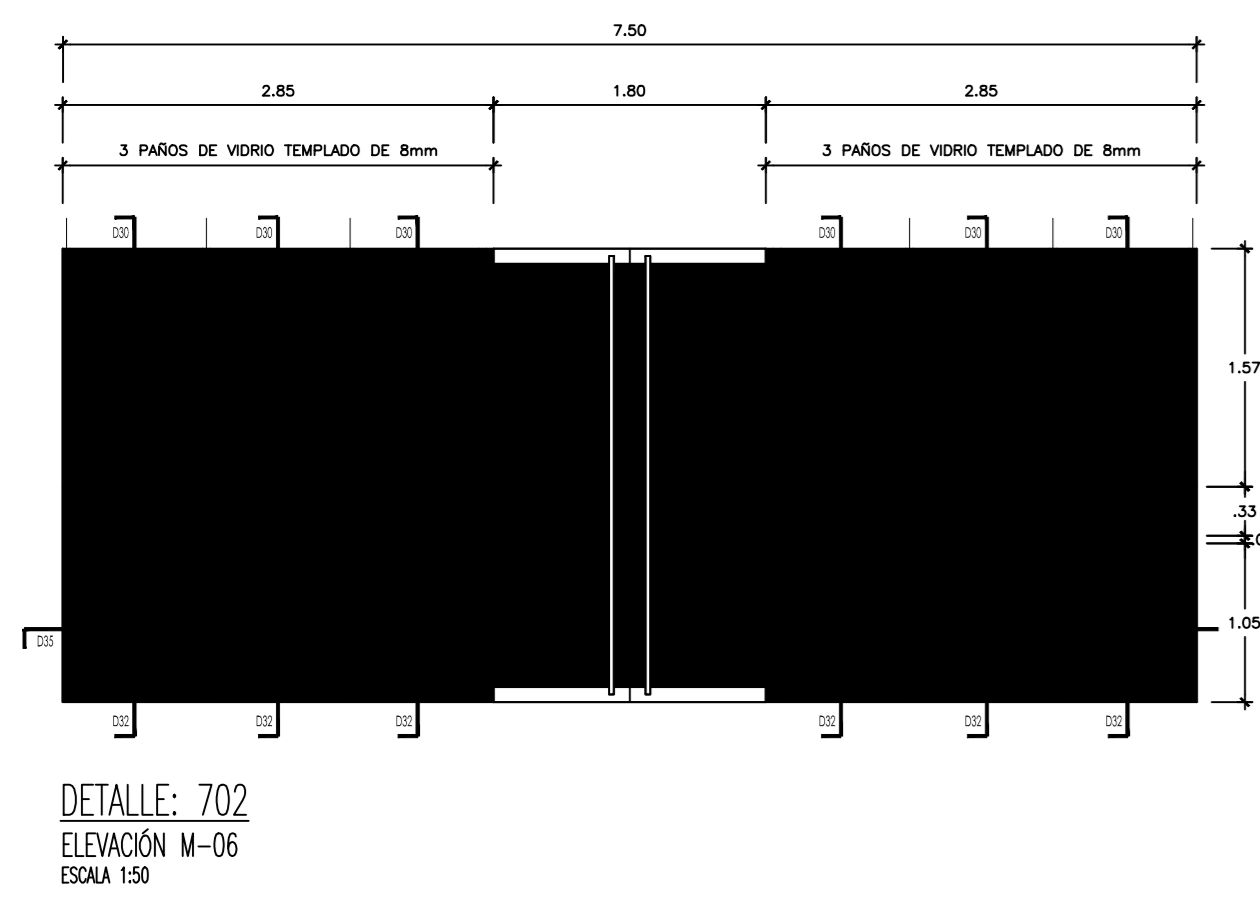
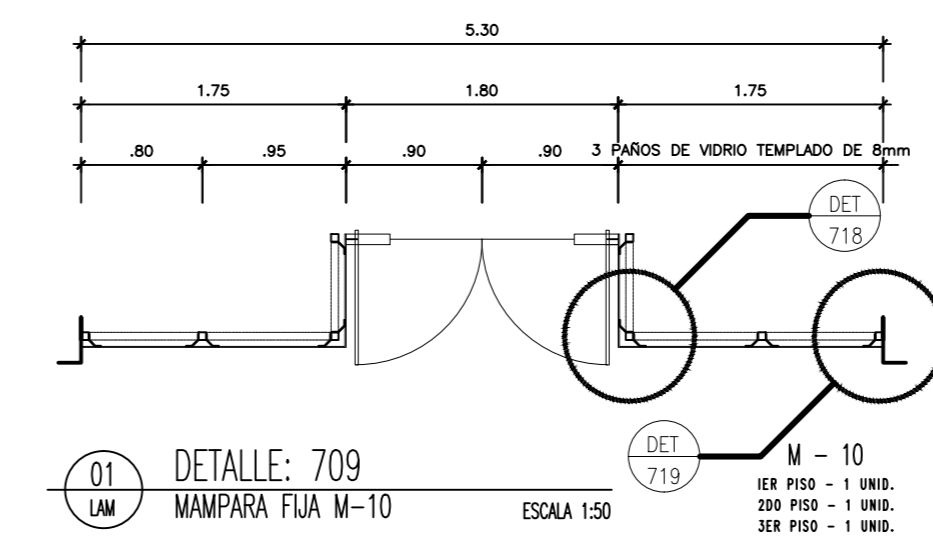
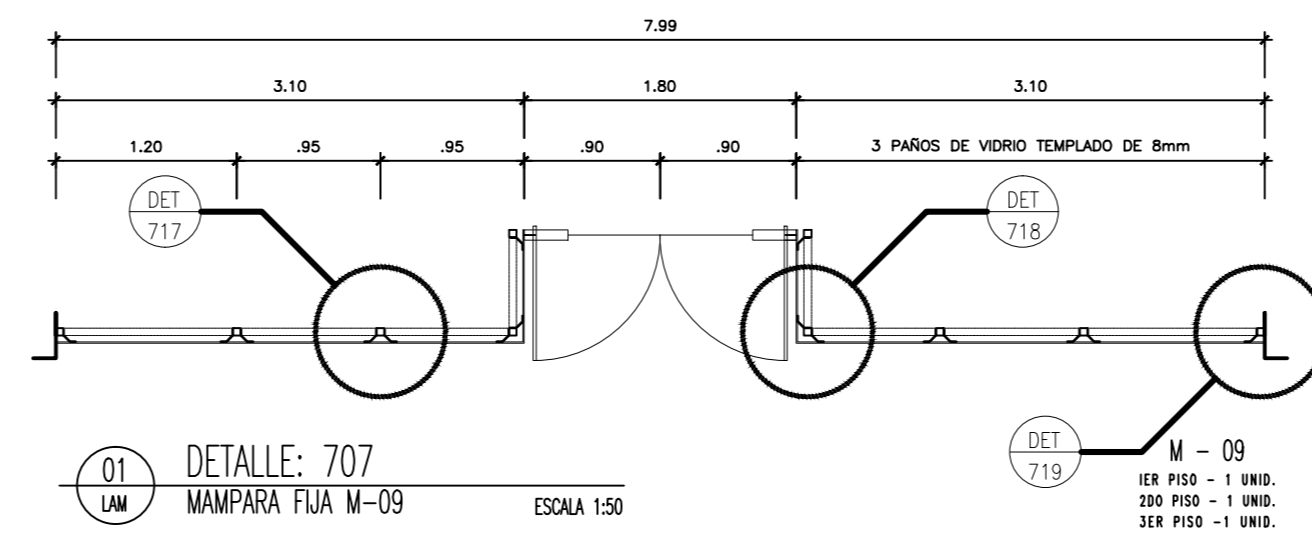
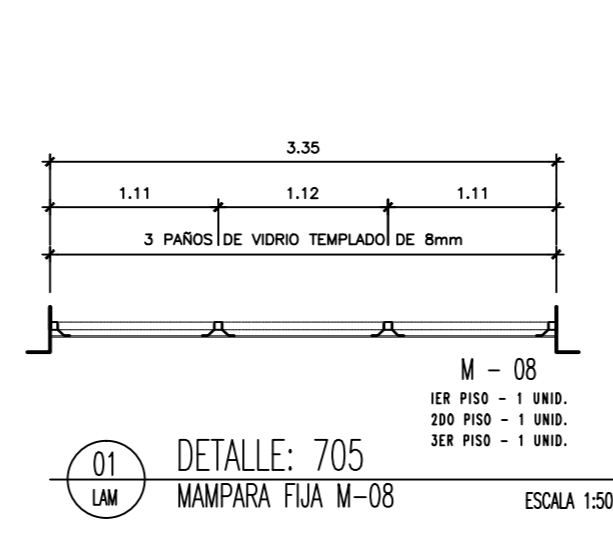
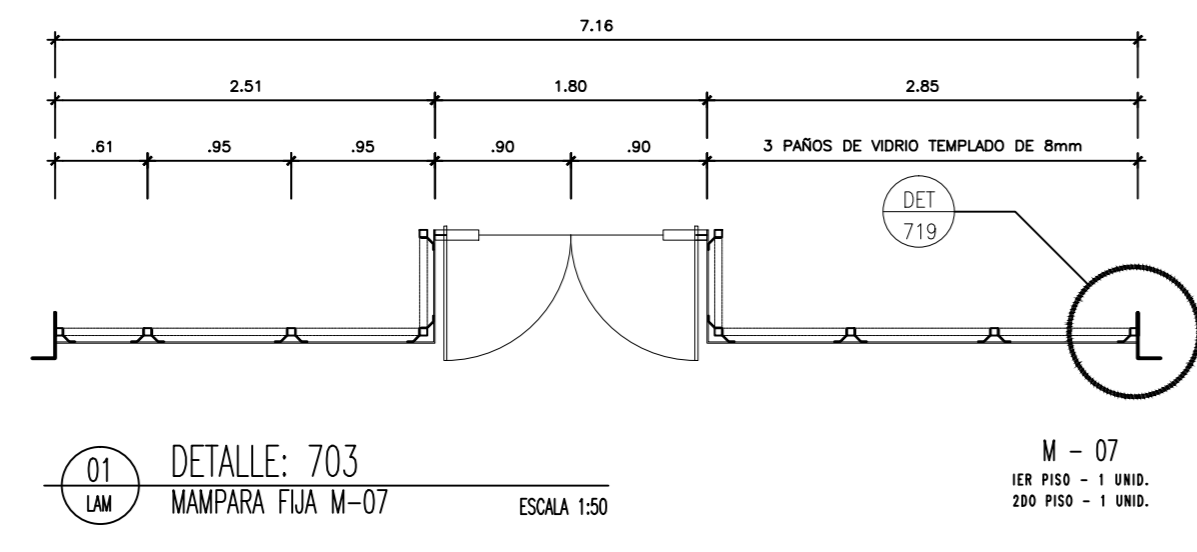
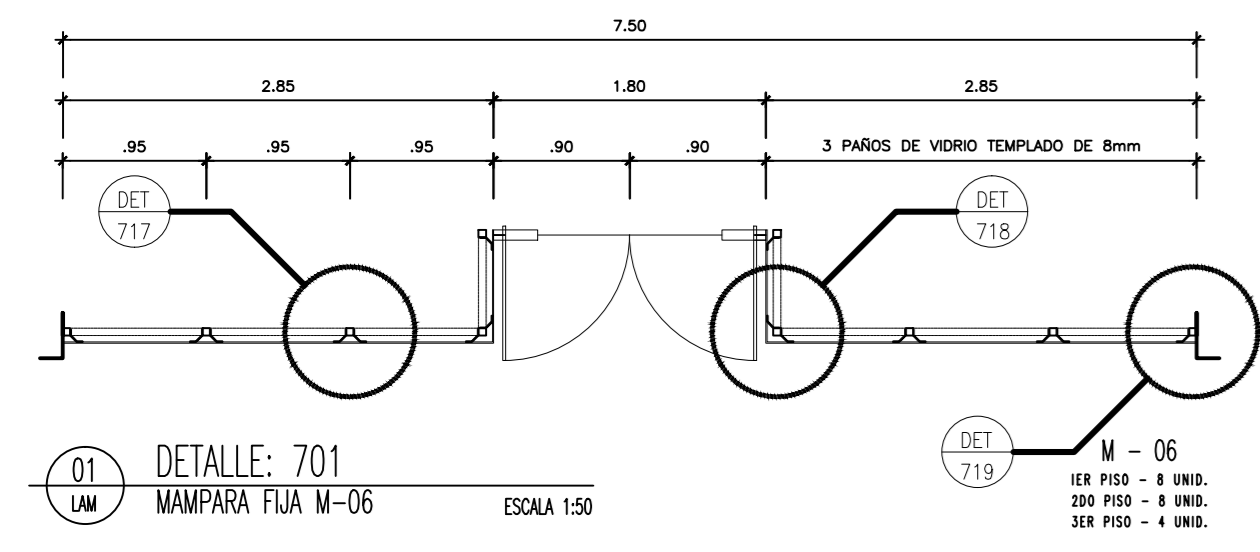
LEYENDA

CODIGOS DE ACABADOS:

CP	:CEMENTO PULIDO
CB	:CEMENTO BRUÑADO
CBF	:CEMENTO BRUÑADO FROTACHADO
CE1	:CERAMICO COLOR GRIS PLATA DE 0.30mx0.30m. MARCA CELIMA
VN-1	:PISO VINILICO 2mm COLOR GRIS CLARO TIPO PISOPAK
LM-1	:PISO LAMINADO 8mm COLOR NOGAL CLARO
AF	:PISO ALFOMBRA ALTO TRANSITO DE PARED A PARED 5mm COLOR GRIS
TE-1	:PISO TERRAZO SEMIPULIDO 0.90 x 0.90 COLOR GRIS CLARO
PLC	:POLICARCONATO
CCV-1	:CONCRETO CARA VISTA RAYADO H:10cm
CCV-2	:CONCRETO CARAVISTA ENCOFRADO 60X60 cm
COR-1	:ACERO CORTEN PLANCHAS 30cm
COR-2	:ACERO CORTEN LAMINAS 10cm

CODIGOS DE ABREVIATURAS:

N.P.T.	:NIVEL DE PISO TERMINADO.
N.T.T.	:NIVEL DE TECHO TERMINADO.
N.F.C.	:NIVEL DE FALSO CIELO.
N.F.V.	:NIVEL DE FONDO DE VIGA.
N.F.L.	:NIVEL DE FONDO DE LOSA.
N.L.	:NIVEL DE LOSA.
N.Z.	:NIVEL DE ZOCALO.
N.	:NIVEL.



PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLAS DE PEROLA CDA 16
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arg. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 200520044

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

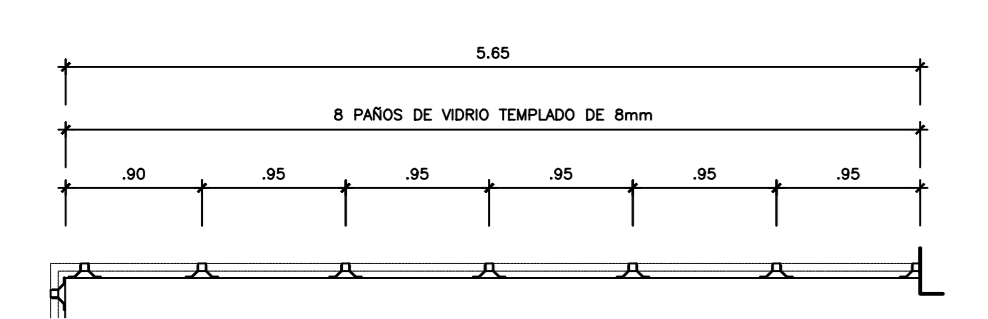
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
MAMPARAS
DETALLES DE ARQUITECTURA

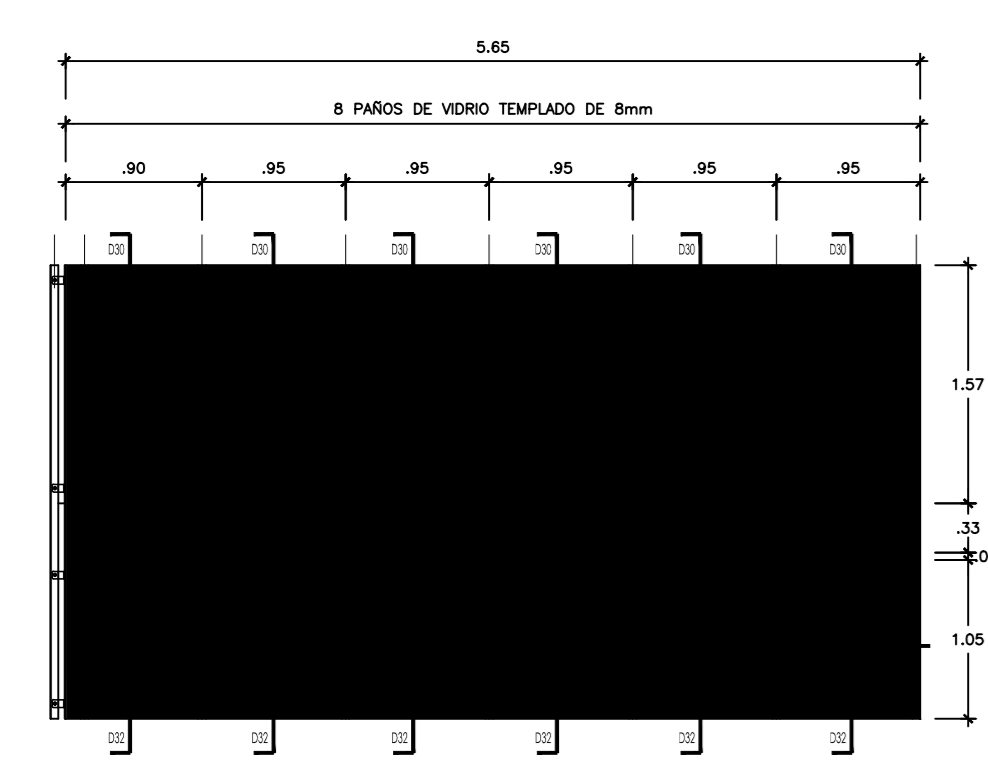
FECHA:
LIMA, PERÚ - 2022

ESCALA:
INDICADA

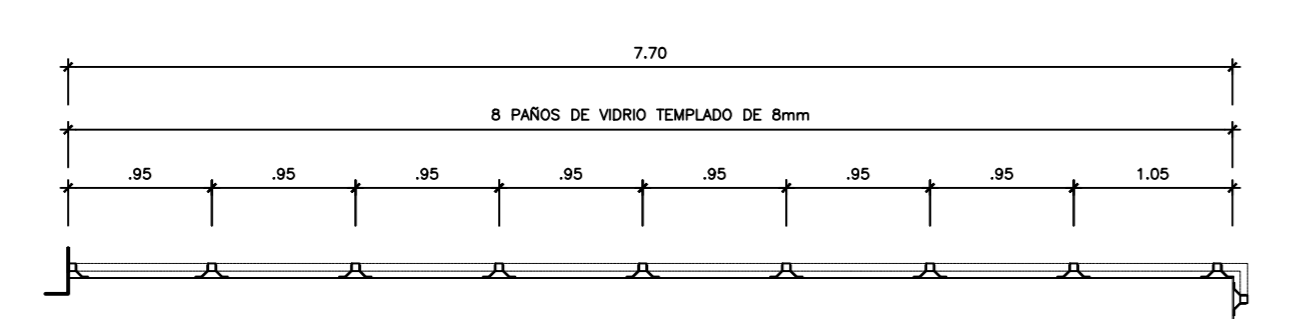
LAMINA:
DM-01



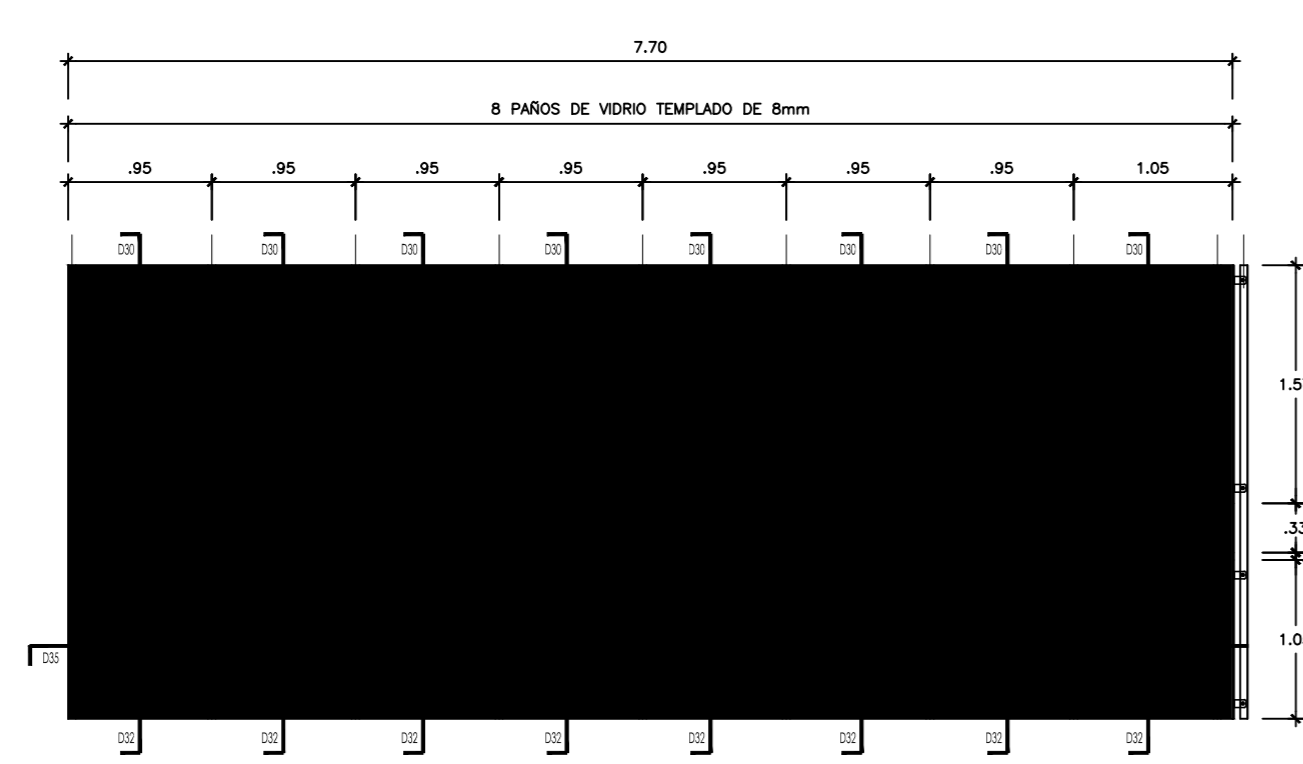
DETALLE: 7XX
MAMPARA FUA M-14
ESCALA 1:50



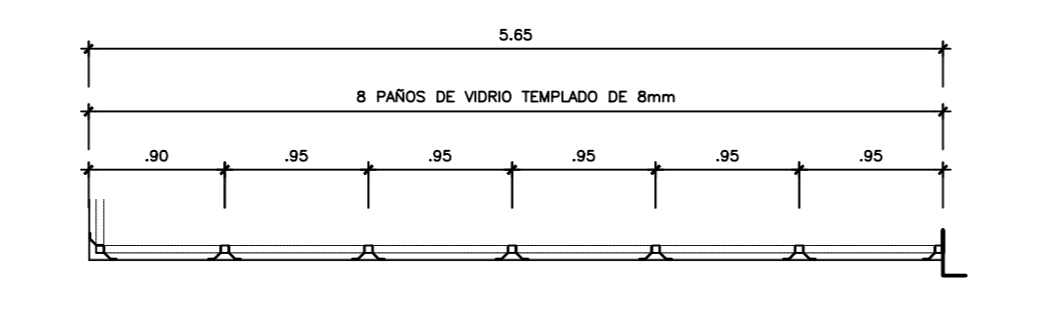
DETALLE: 702
ELEVACIÓN M-14
ESCALA 1:50



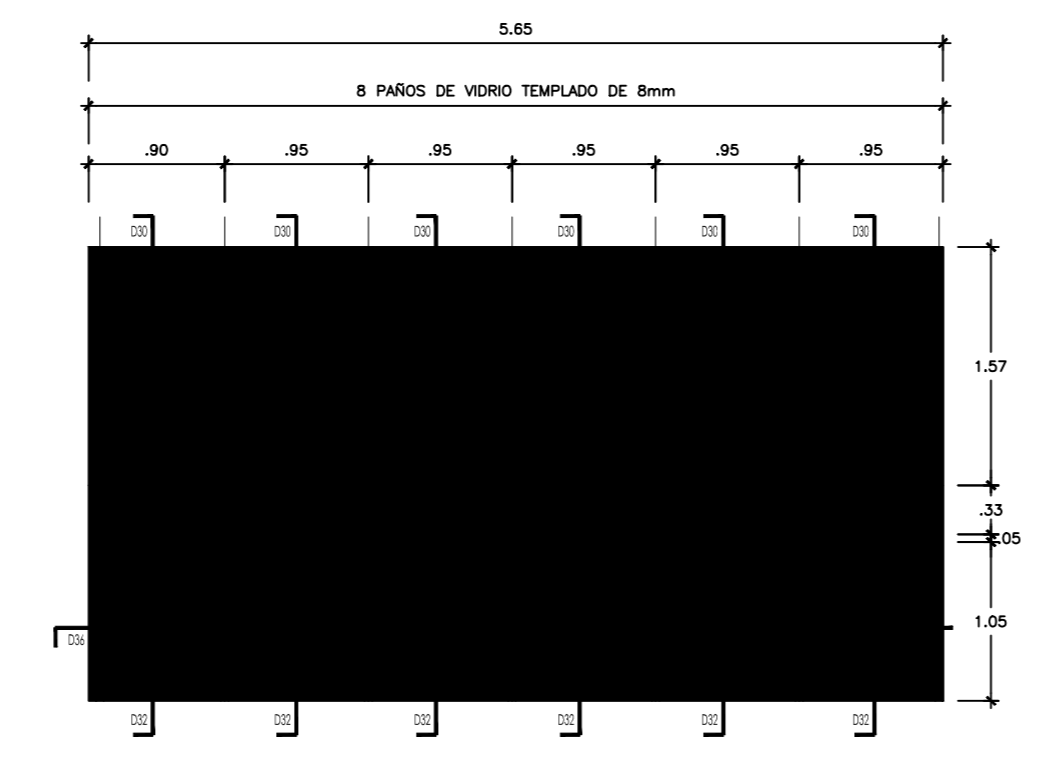
DETALLE: 7XX
MAMPARA FUA M-15
ESCALA 1:50



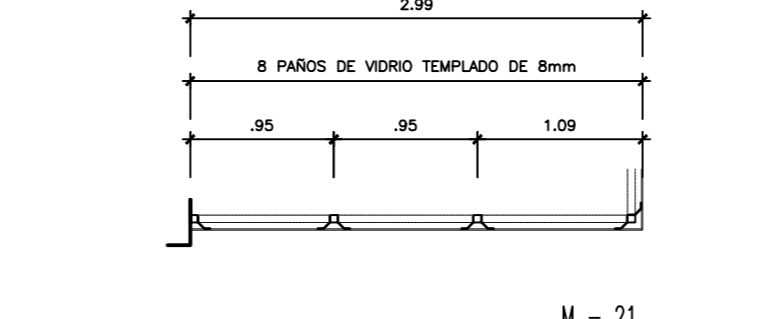
DETALLE: 702
ELEVACIÓN M-15
ESCALA 1:50



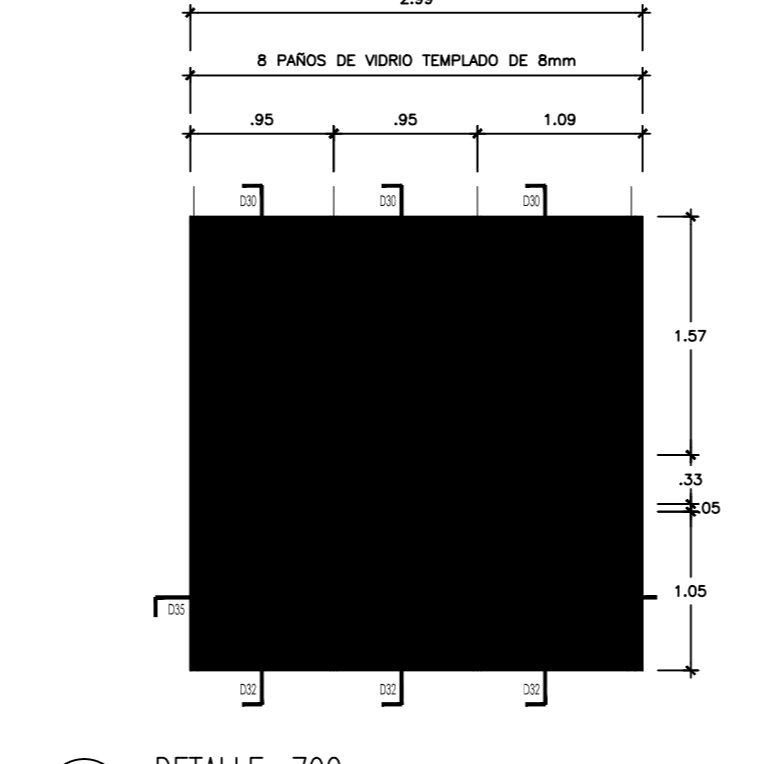
DETALLE: 7XX
MAMPARA FUA M-21
ESCALA 1:50



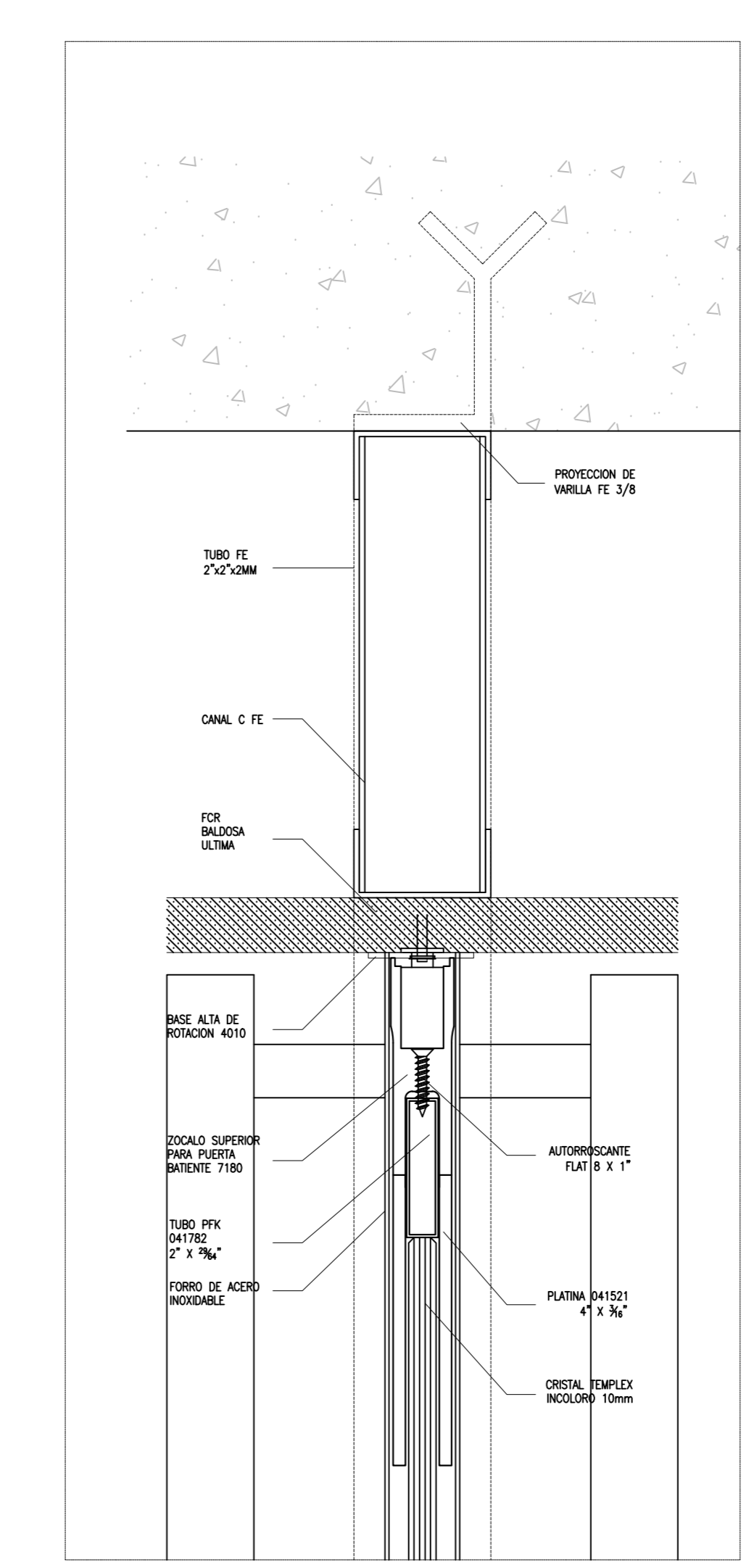
DETALLE: 702
ELEVACIÓN M-21
ESCALA 1:50



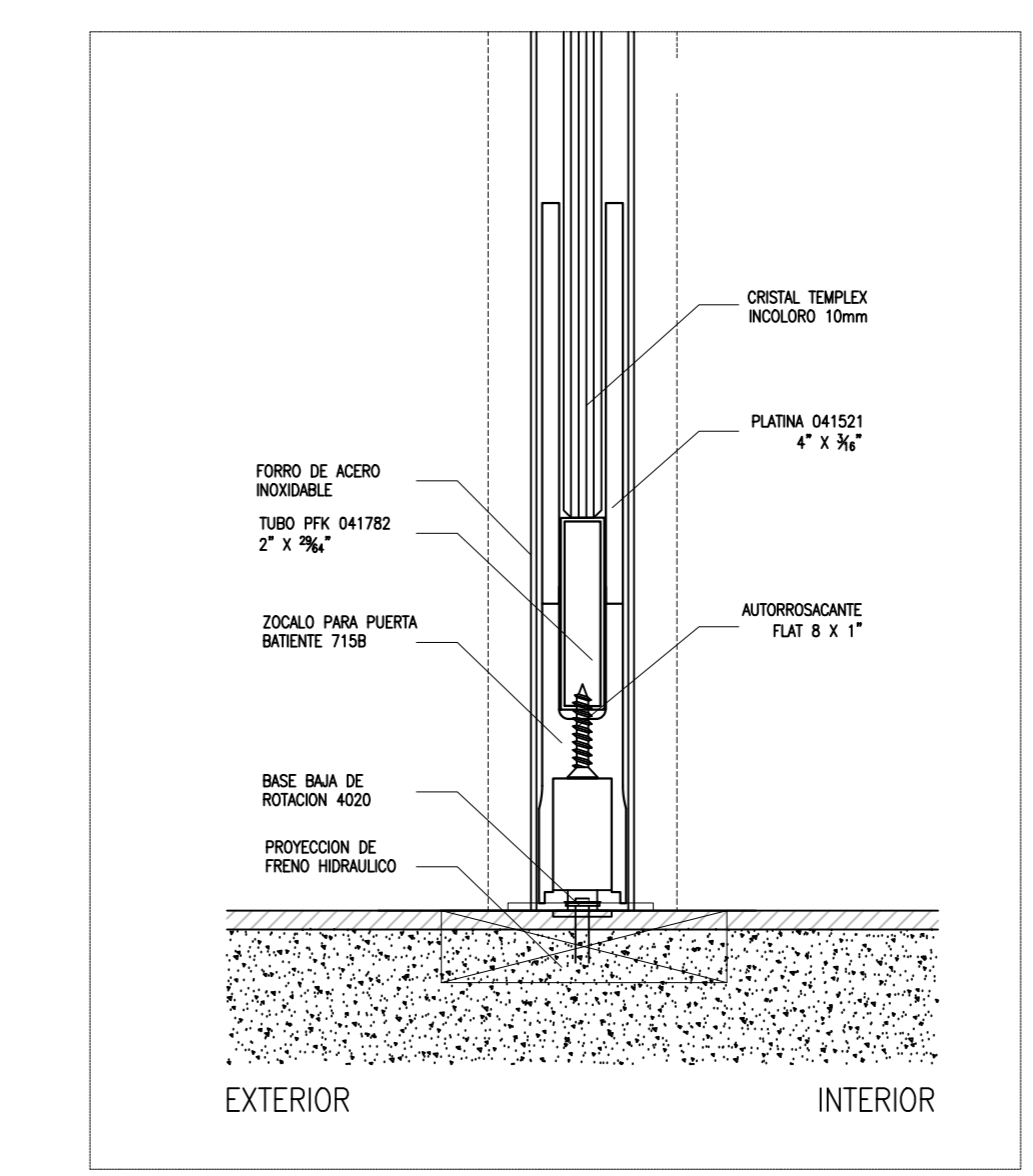
DETALLE: 7XX
MAMPARA FUA M-16
ESCALA 1:50



DETALLE: 702
ELEVACIÓN M-16
ESCALA 1:50

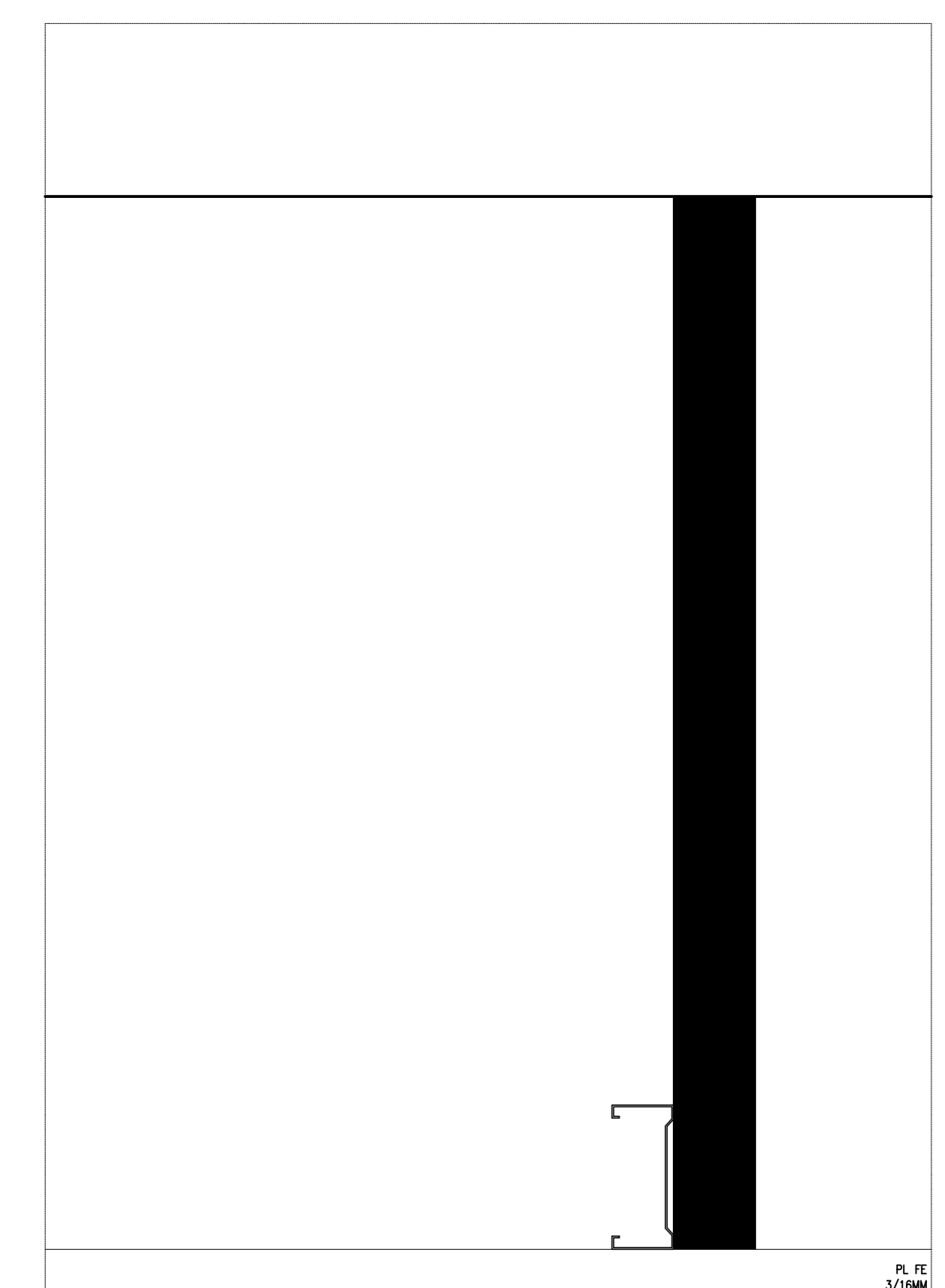


DETALLE: 732
CARPINTERIA METALICA
ESC. 1:50

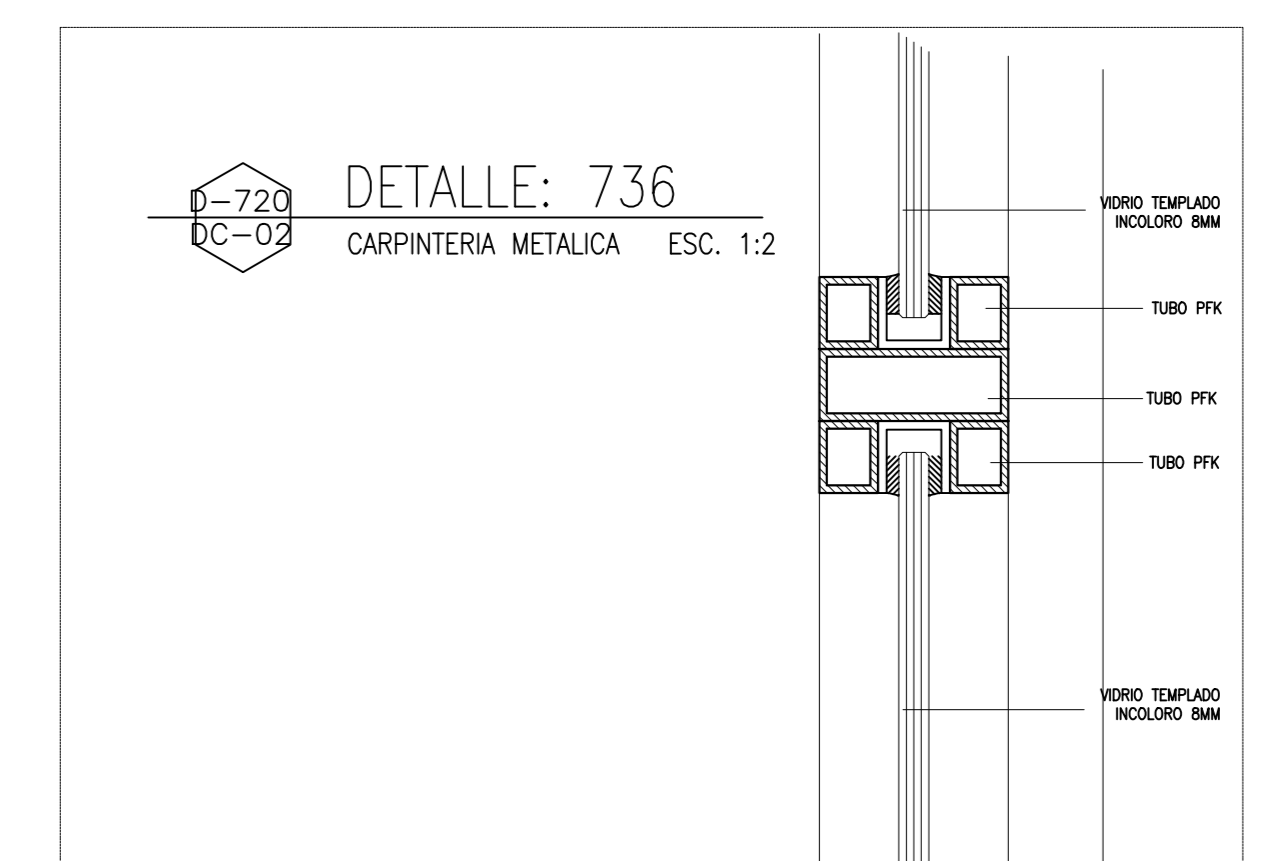


DETALLE: 710
ELEVACIÓN M-10
ESCALA 1:50

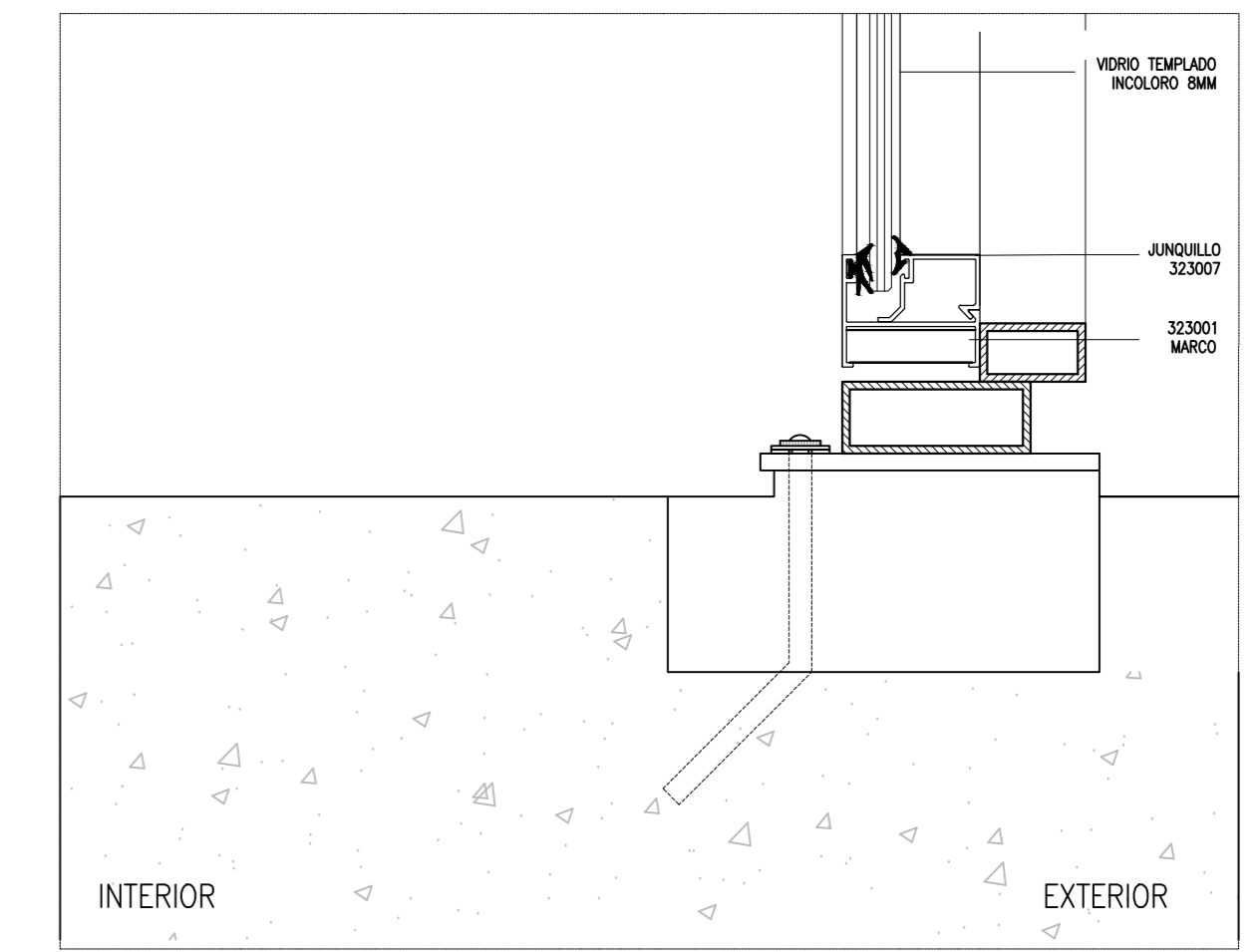
DETALLE: 733
MURO CORTINA M-07
ESC. 1:50



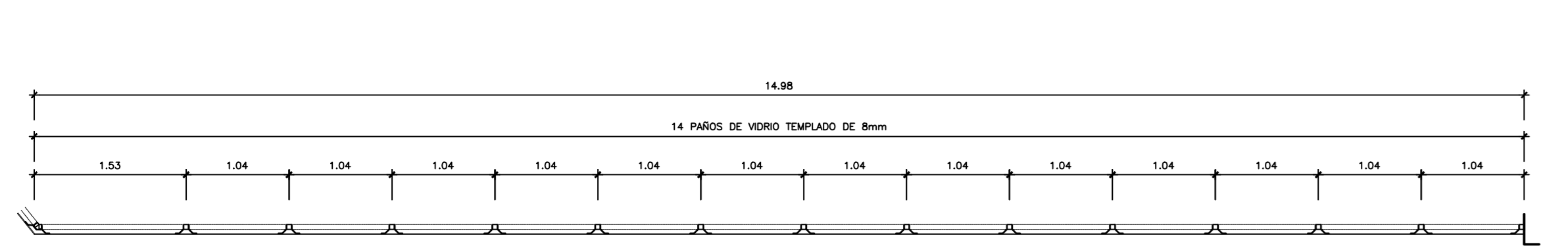
DETALLE: 735
CARPINTERIA METALICA
ESC. 1:2



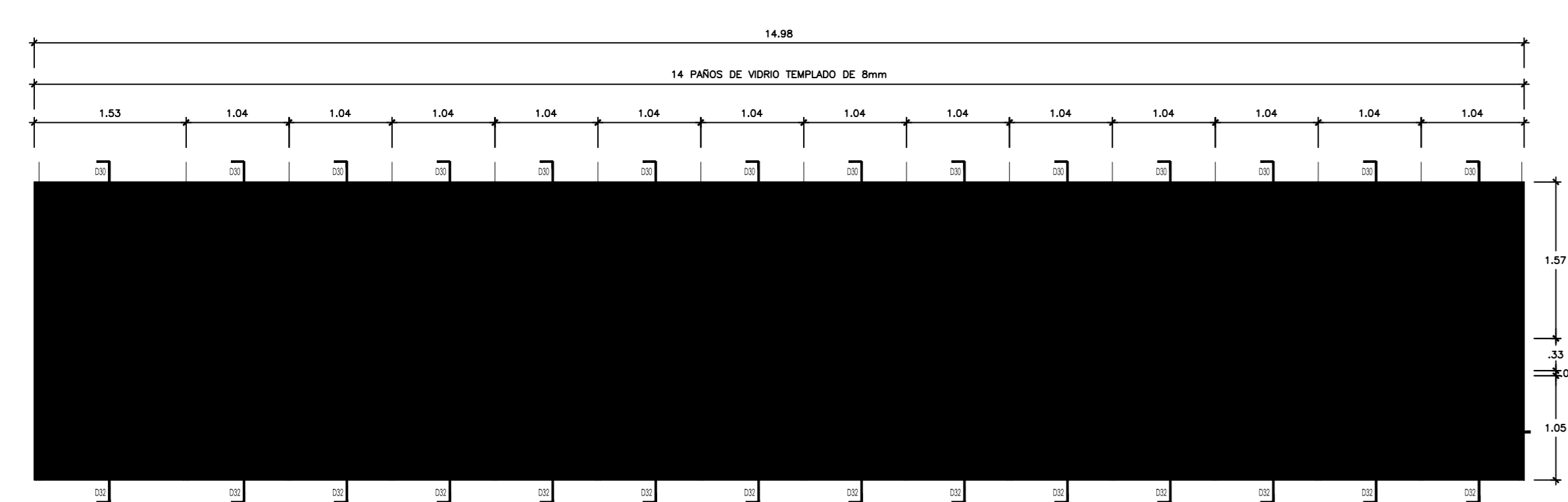
DETALLE: 736
CARPINTERIA METALICA
ESC. 1:2



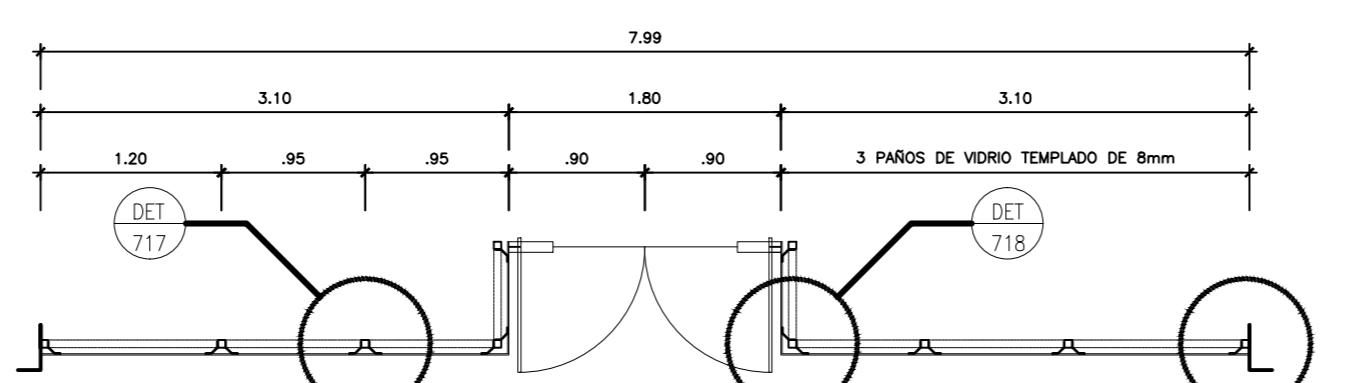
DETALLE: 738
CARPINTERIA METALICA
ESC. 1:2



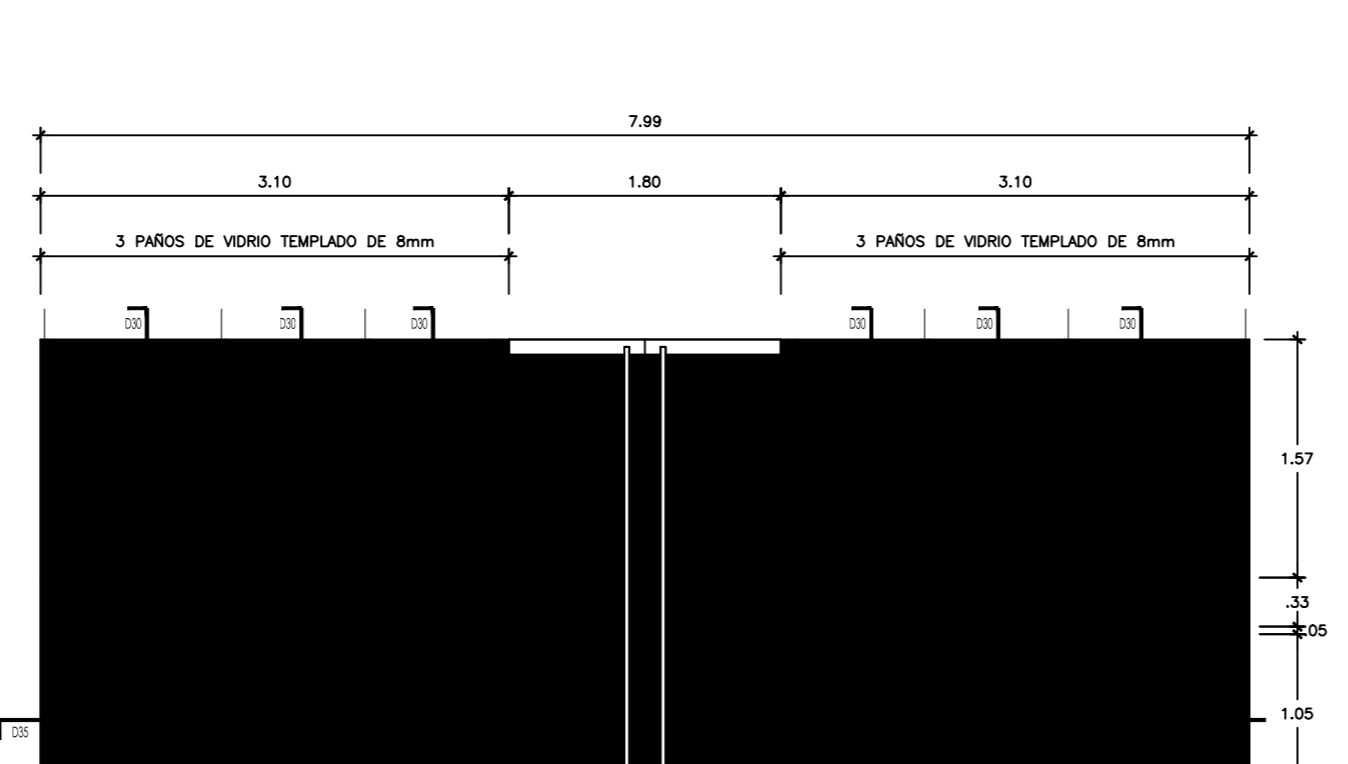
DETALLE: 7XX
MAMPARA FUA M-17
ESCALA 1:50



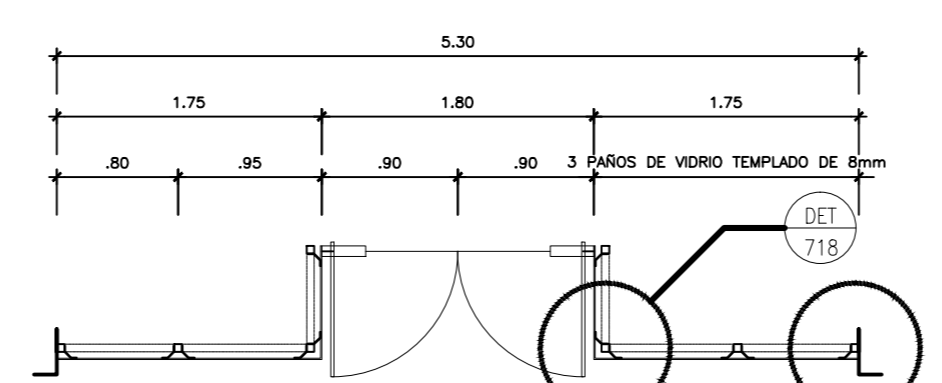
DETALLE: 702
ELEVACIÓN M-17
ESCALA 1:50



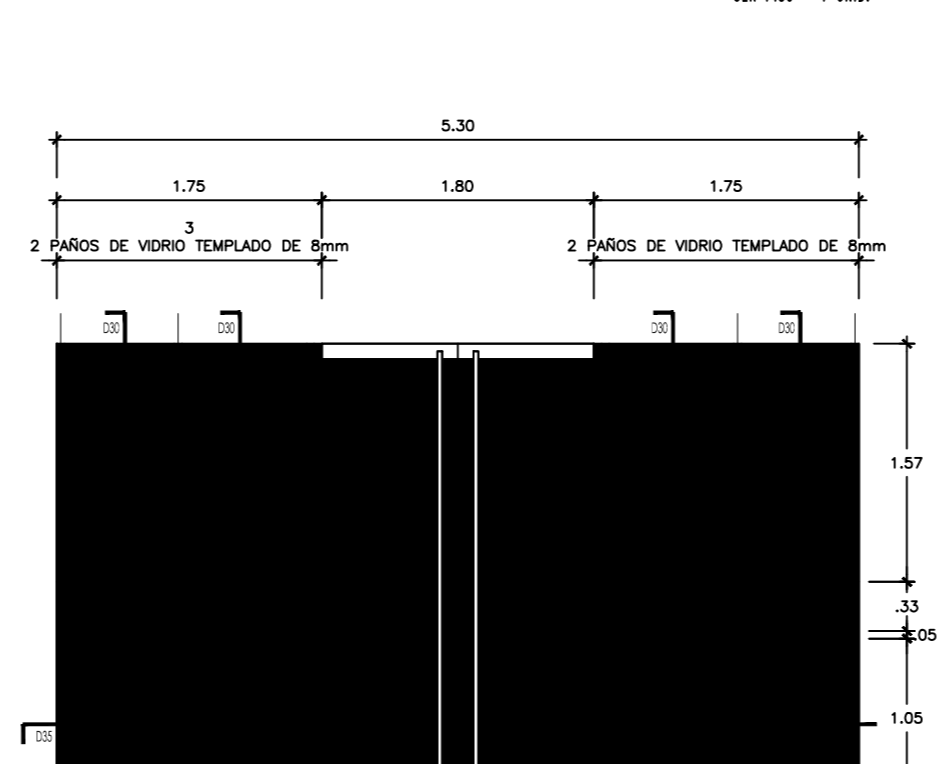
DETALLE: 707
MAMPARA FUA M-09
ESCALA 1:50



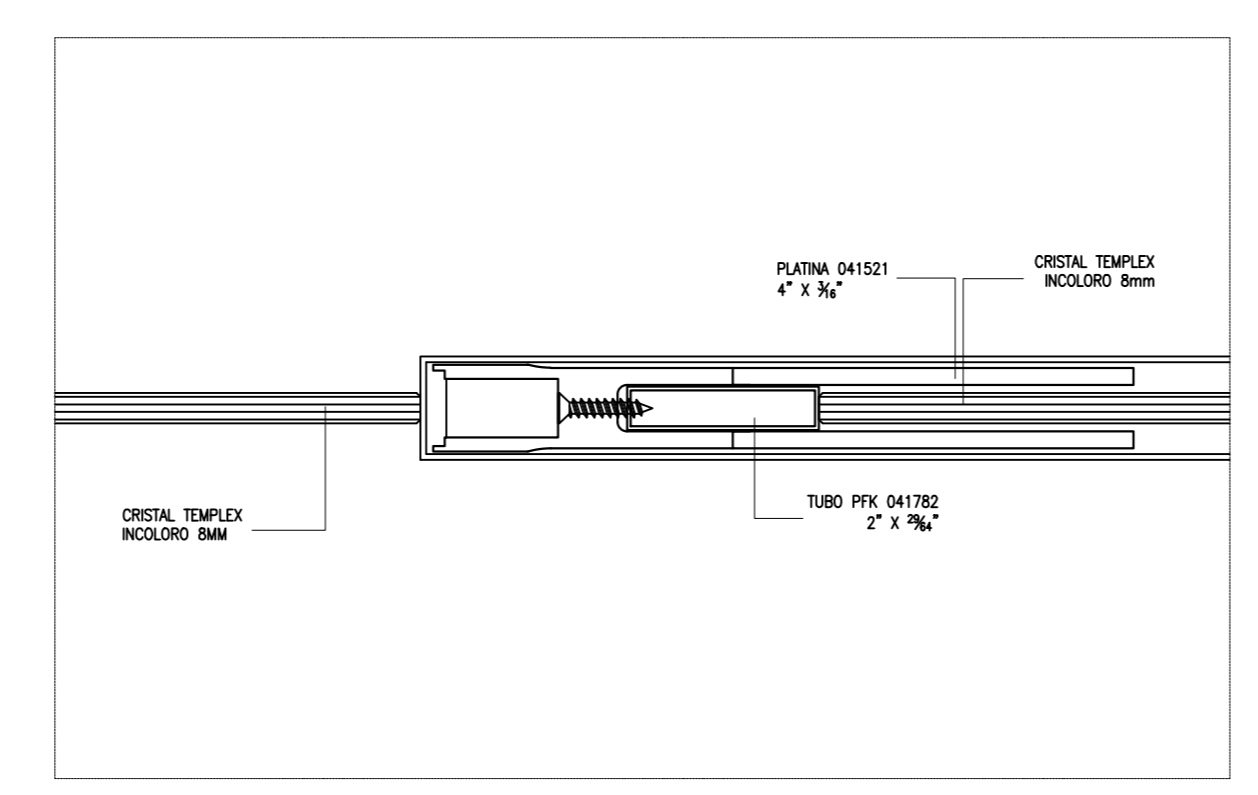
DETALLE: 708
ELEVACIÓN M-09
ESCALA 1:50



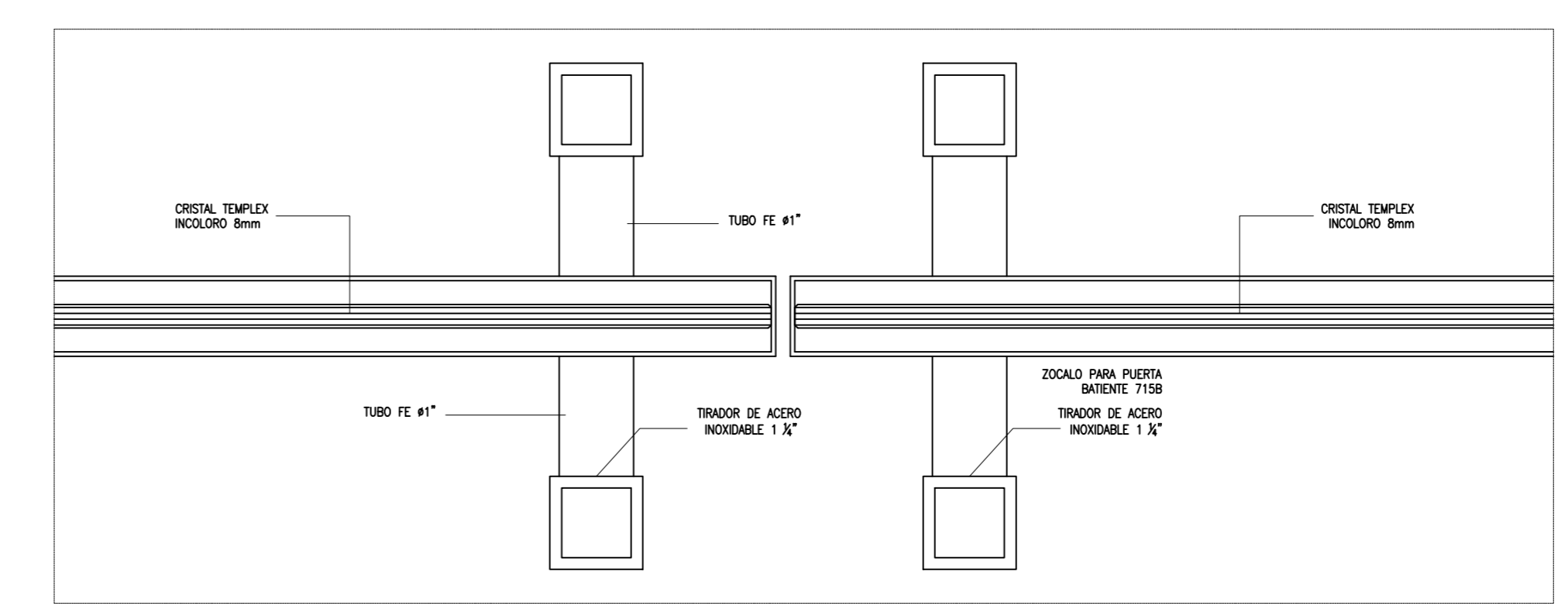
DETALLE: 709
MAMPARA FUA M-10
ESCALA 1:50



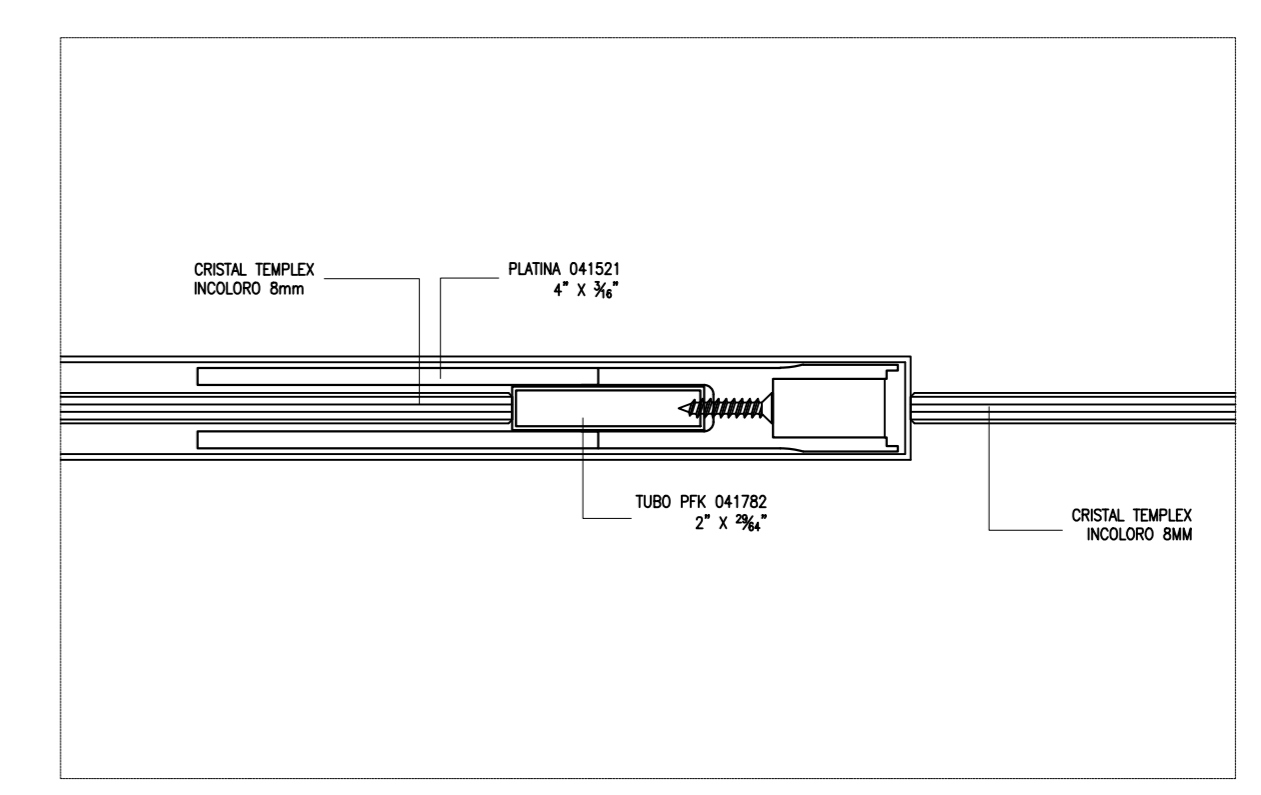
DETALLE: 710
ELEVACIÓN M-10
ESCALA 1:50



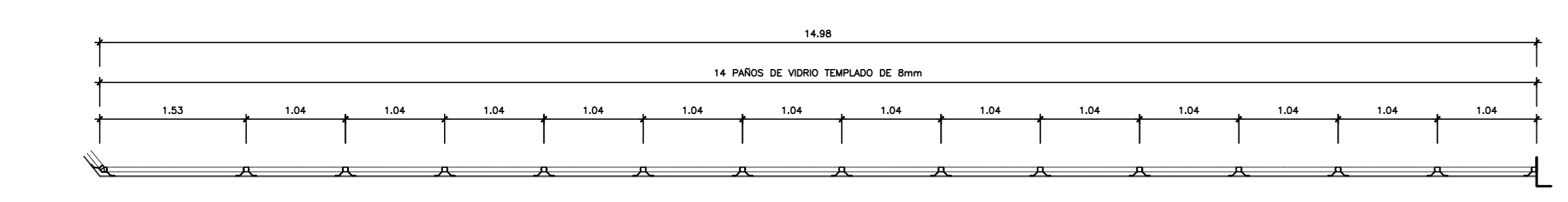
DETALLE: 730
CARPINTERIA METALICA
ESC. 1:2



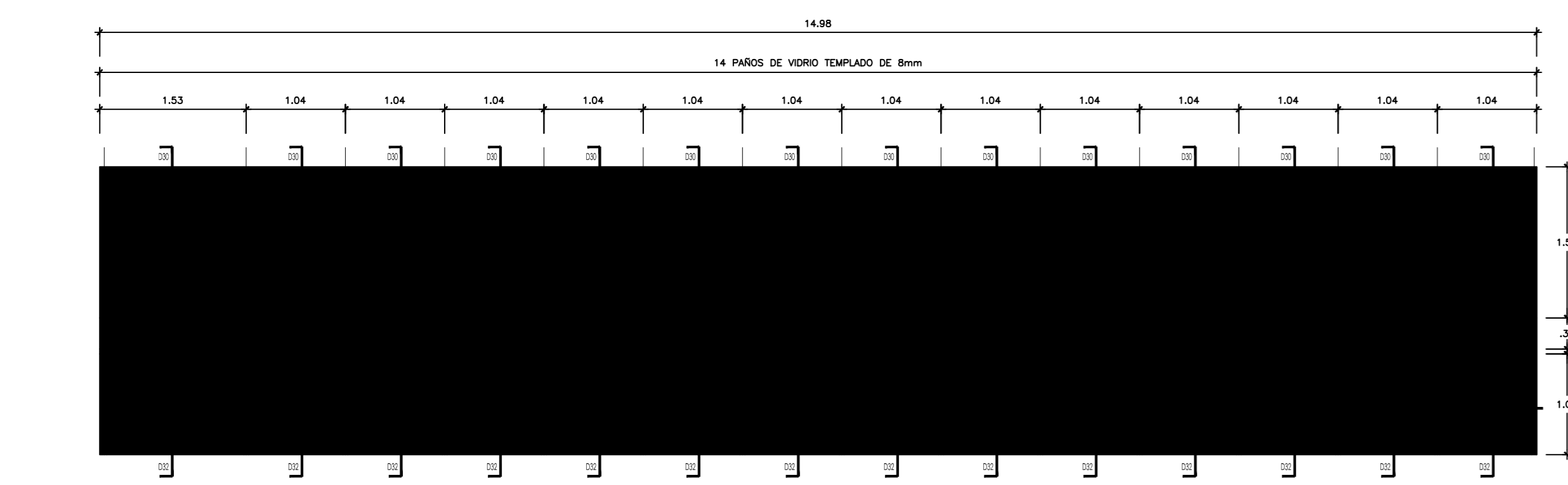
DETALLE: 731
CARPINTERIA METALICA
ESC. 1:2



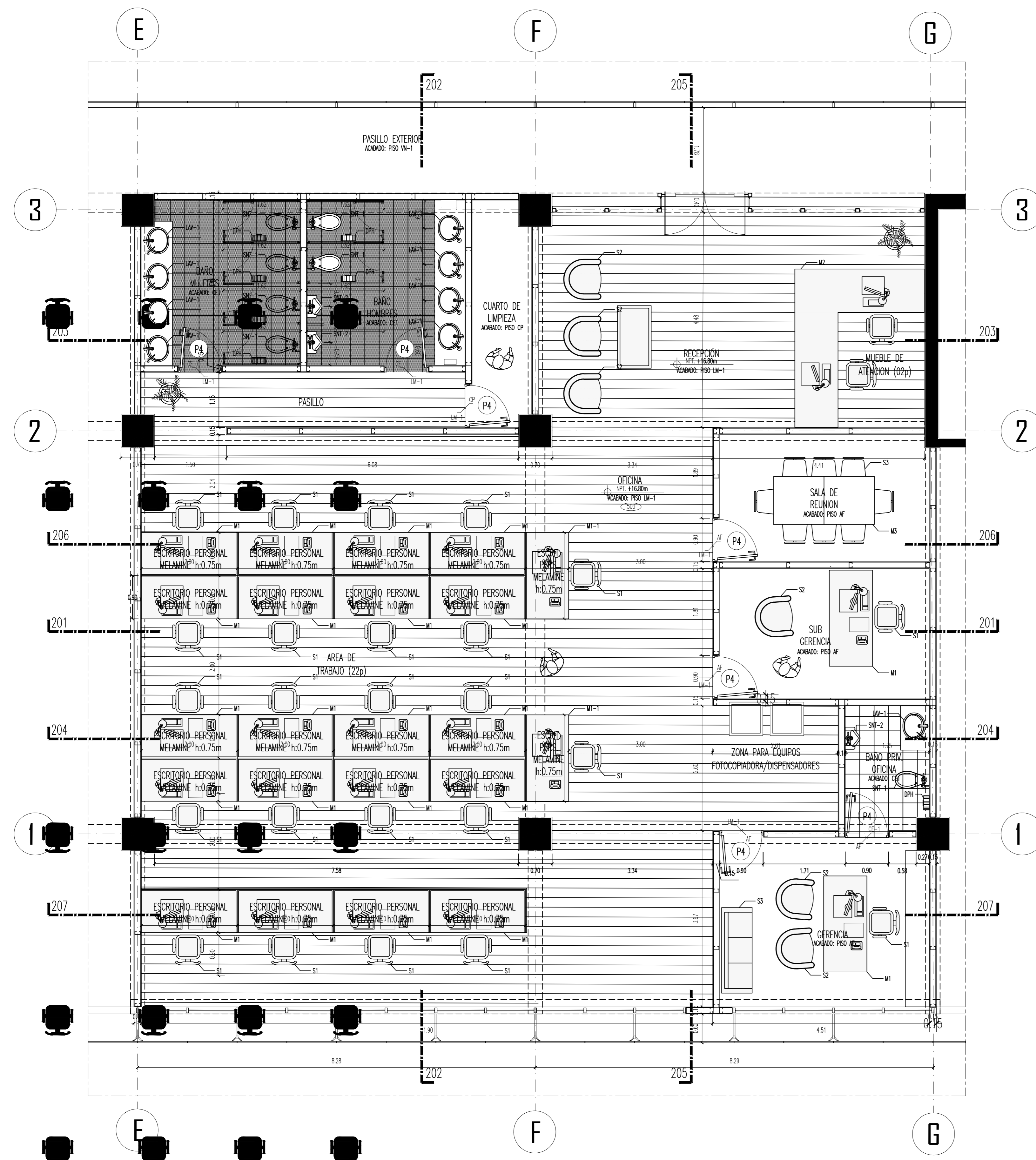
DETALLE: 734
CARPINTERIA METALICA
ESC. 1:2



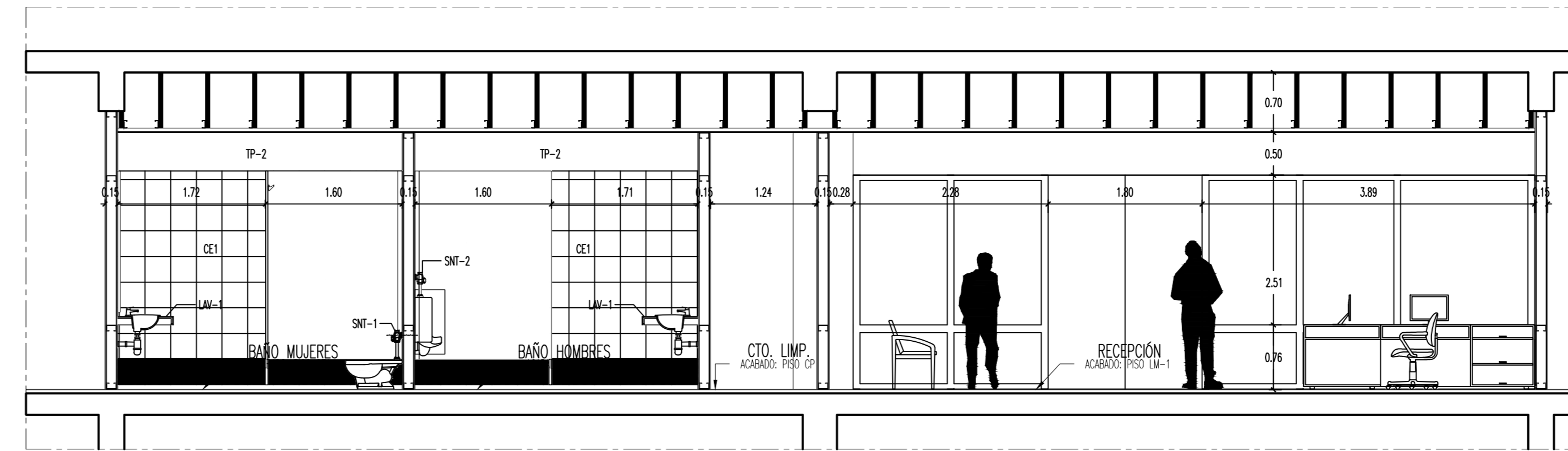
DETALLE: 7XX
MAMPARA FUA M-17
ESCALA 1:50



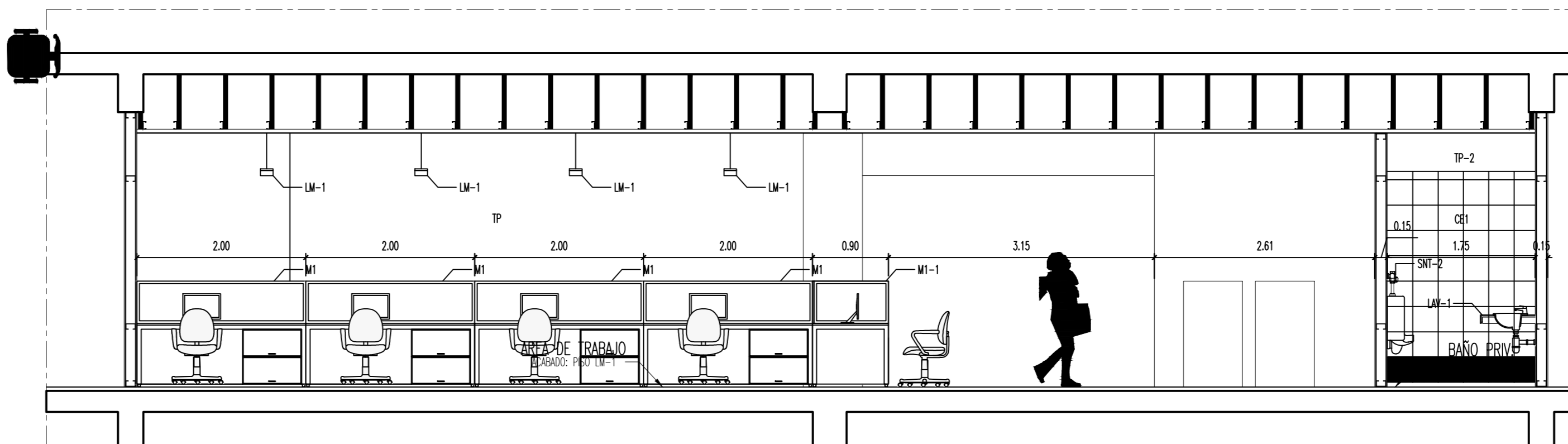
DETALLE: 702
ELEVACIÓN M-17
ESCALA 1:50



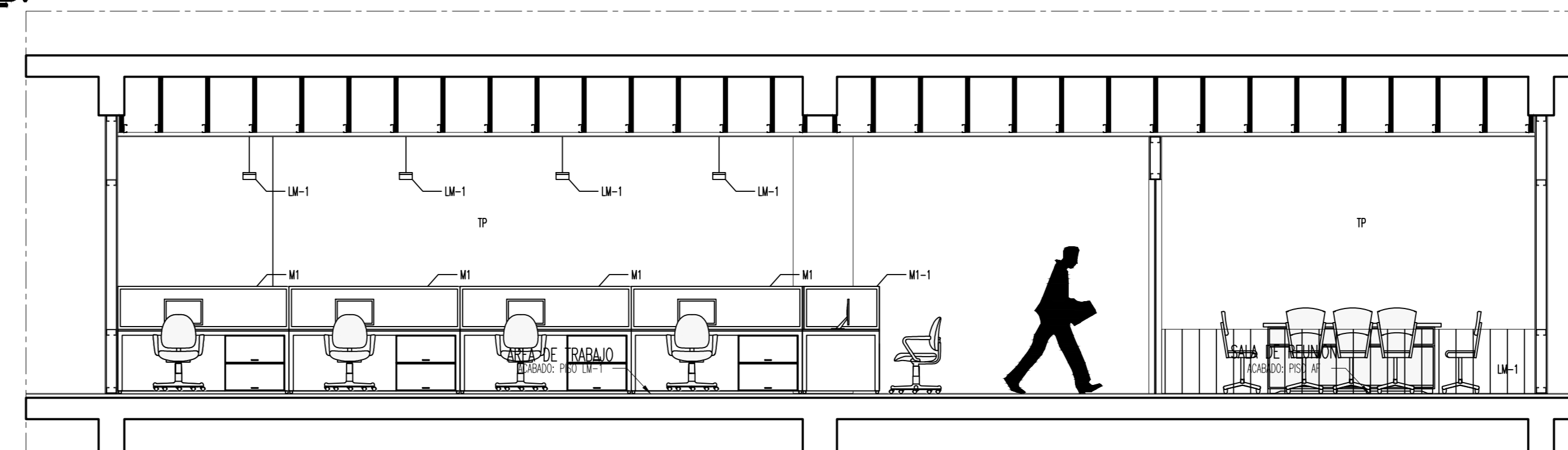
PLANTA DISTRIBUCIÓN
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50



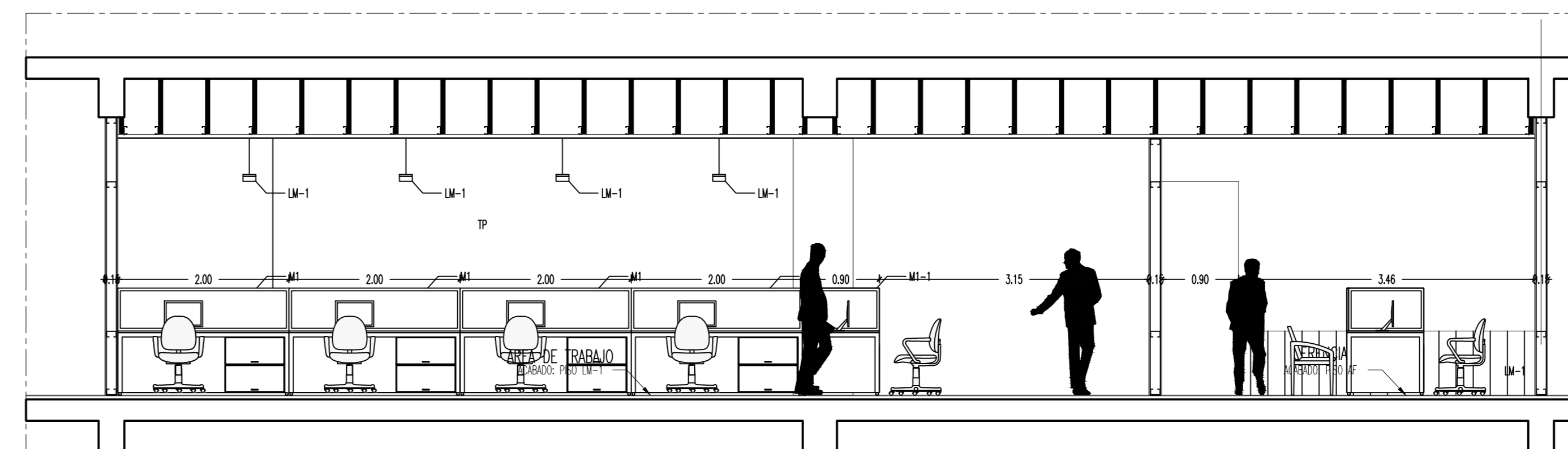
CORTE: 203
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50



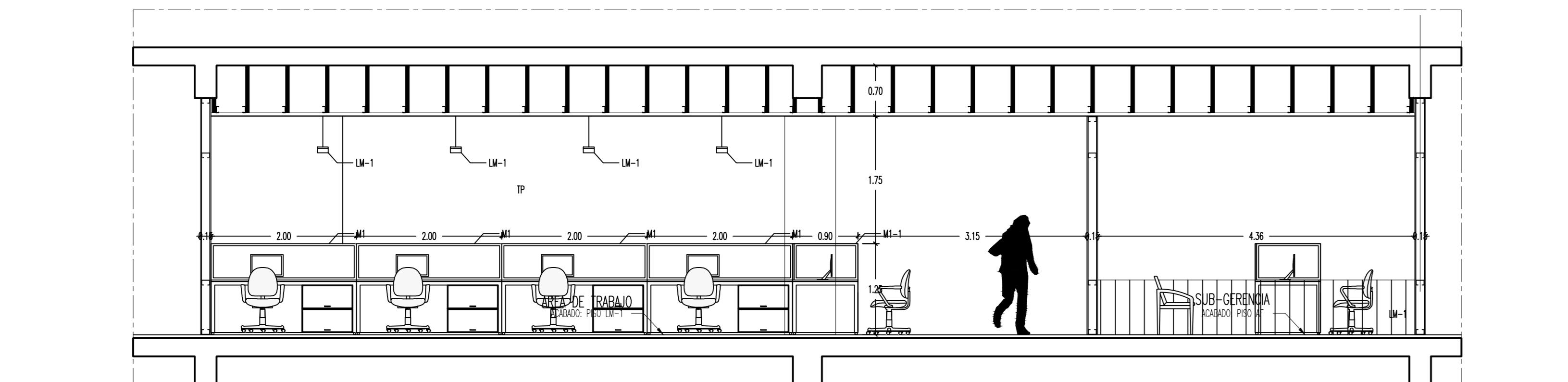
CORTE: 204
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50



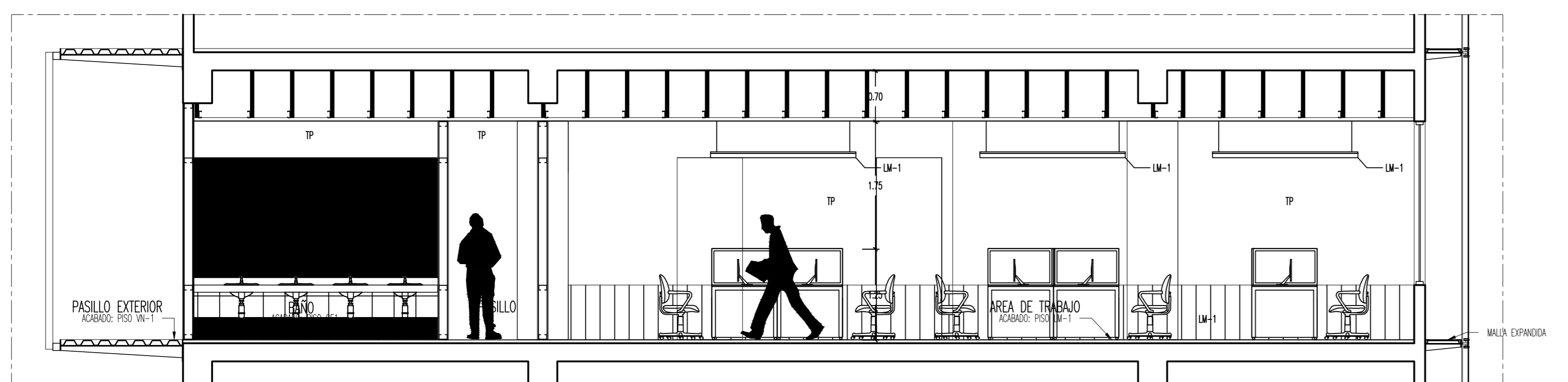
CORTE: 206
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50



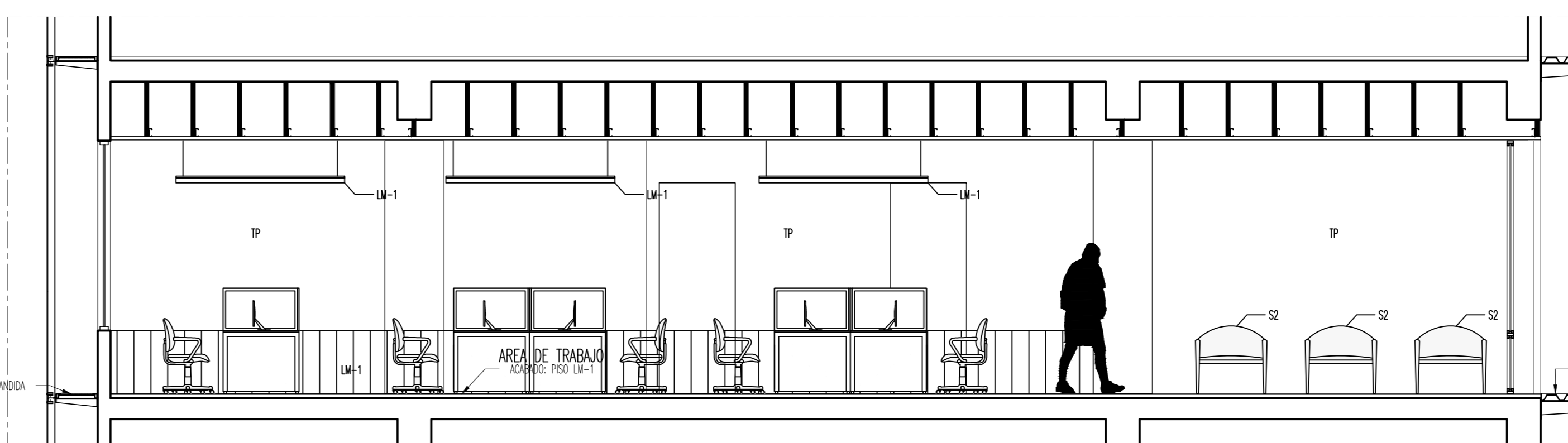
CORTE: 207
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50



CORTE: 201
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50



CORTE: 202
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50



CORTE: 205
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50

LEYENDA

CODIGOS DE ACABADOS:

CP	:CEMENTO PULIDO
CB	:CEMENTO BRUÑADO
CBF	:CEMENTO BRUÑADO FROTACHADO
CE1	:CERAMICO COLOR GRIS PLATA DE 0.30mx0.30m. MARCA CEJUNA
VN-1	:PISO VINILICO 2mm COLOR GRIS CLARO TIPO PISOPAK
LM-1	:PISO LAMINADO 8mm COLOR NOGAL CLARO
AF	:PISO ALFOMBRA ALTO TRANSITO DE PARED A PARED 5mm COLOR GRIS COLOR GRIS CLARO
TE-1	:PISO TERRAZO SEMIPULIDO 0.90 x 0.90 COLOR GRIS CLARO
PLC	:POLICARCONATO
COV-1	:CONCRETO CARA VISTA RAYADO H:10cm
COV-2	:CONCRETO CARAVISTA ENCOFRADO 60X60 cm
COR-1	:ACERO CORTEN PLANCHAS 30cm
COR-2	:ACERO CORTEN LAMINAS 10cm

CODIGOS DE ABREVIATURAS:

N.P.T.	:NIVEL DE PISO TERMINADO.
N.T.T.	:NIVEL DE TECHO TERMINADO.
N.F.C.	:NIVEL DE FALSO CIELO.
N.F.V.	:NIVEL DE FONDO DE VIGA.
N.F.L.	:NIVEL DE FONDO DE LOSA.
N.L.	:NIVEL DE LOSA.
N.Z.	:NIVEL DE ZOCALO.
N.	:NIVEL.

CODIGOS DE MOBILIARIOS:

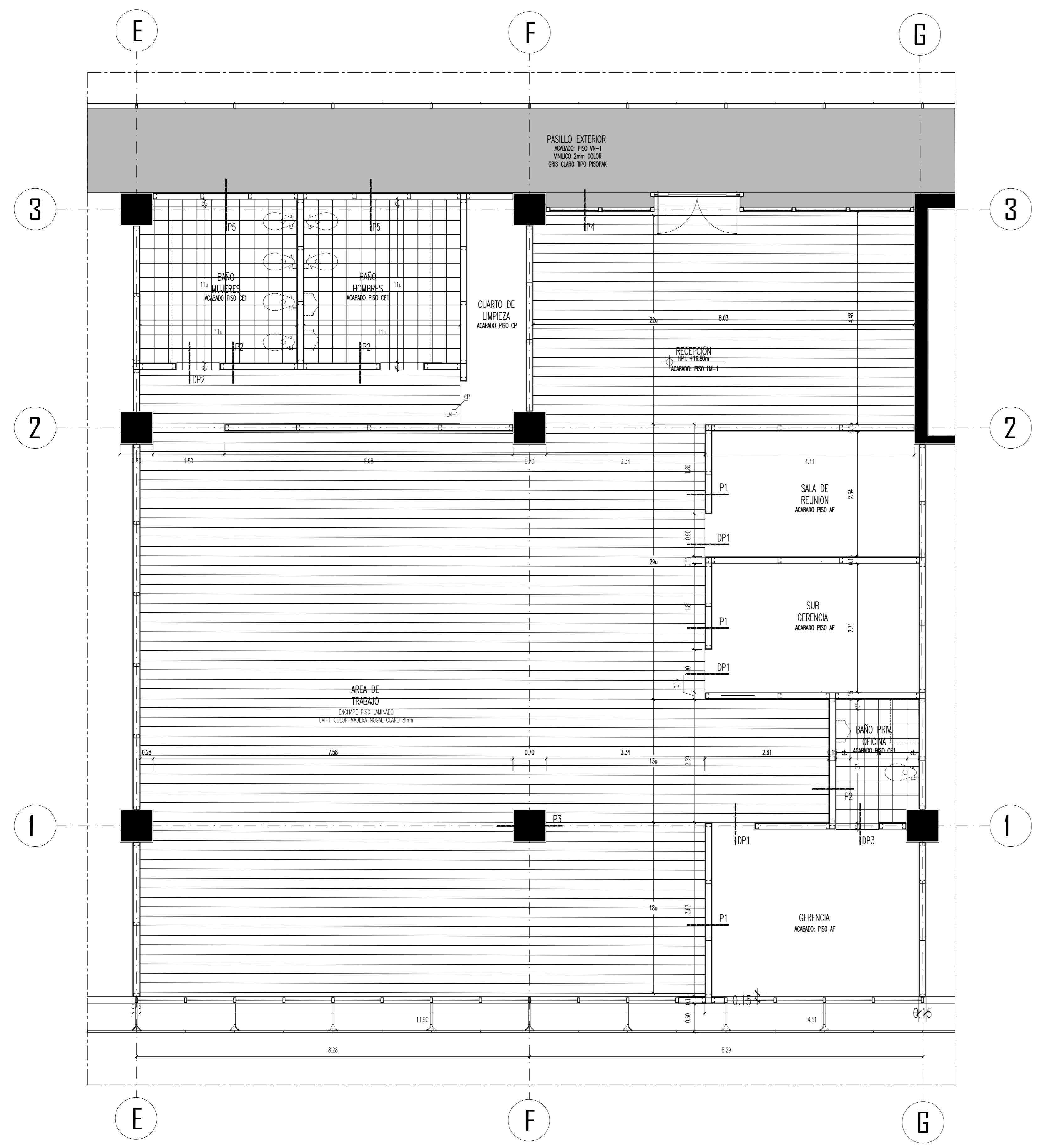
M1	:ESCRITORIO PERSONAL DE TRABAJO 2.00 x 0.90 h=0.75m MELAMINA15mm COLOR NOGAL CENIZA
M1	:ESCRITORIO PERSONAL DE TRABAJO 1.80 x 0.90 h=0.75m MELAMINA15mm COLOR NOGAL CENIZA
M2	:ESCRITORIO DE RECEPCIÓN EN L 3.30 x 2.70 h=0.75m MELAMINA15mm COLOR NOGAL CENIZA
M3	:MESA DE REUNION 8p. 2.10 X 1.00 h=0.75m TABLERO MELAMINA 15mm ESTRUCTURA DE ALUMINIO
S1	:SILLA SEGUN MODELO, TIPO DELTA MARCA MOBILUNE
S2	:SILLA SEGUN MODELO, TIPO 2ME MARCA ZIYAZ
S3	:SILLA SEGUN MODELO, TIPO SENSE MARCA ZIYAZ

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESCRITORIOS:

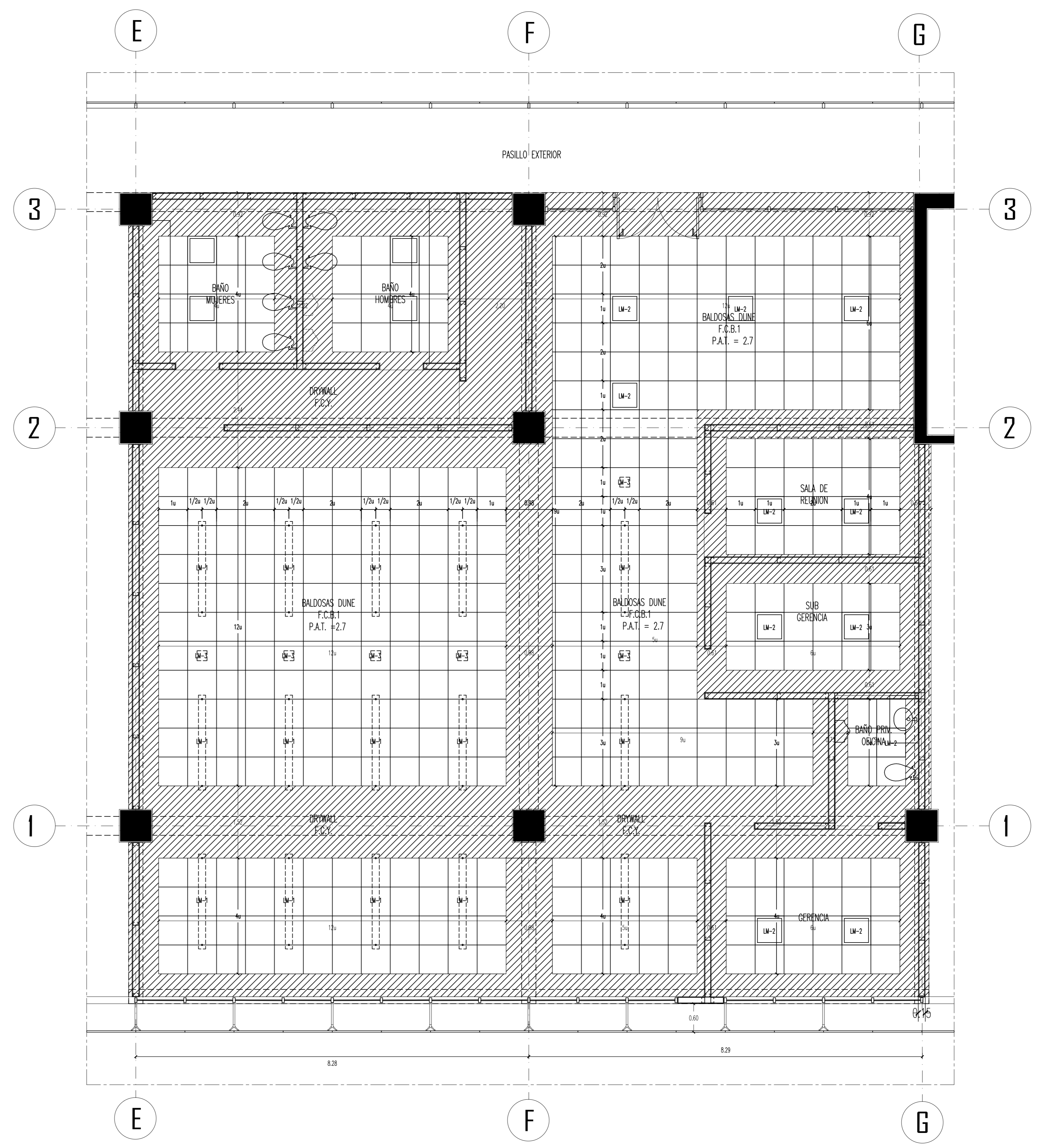
- Tableros de melamina o enchapados en fórmica
- Patas con reguladores de PVC.
- Tapa cantos de PVC 3mm
- Bases y travesaños metálicos pintados en polvo electrostático
- Canaletas metálicas para cableado
- Screens de vidrio pavoronado

DETALLES TÉCNICAS DE ESCRITORIOS:

- Altura de escritorio: 75cm
- Profundidad por puesto de trabajo: 90cm
- Largo por puesto de trabajo: 200cm
- Altura de Screen: 50cm
- Modulación: 4P

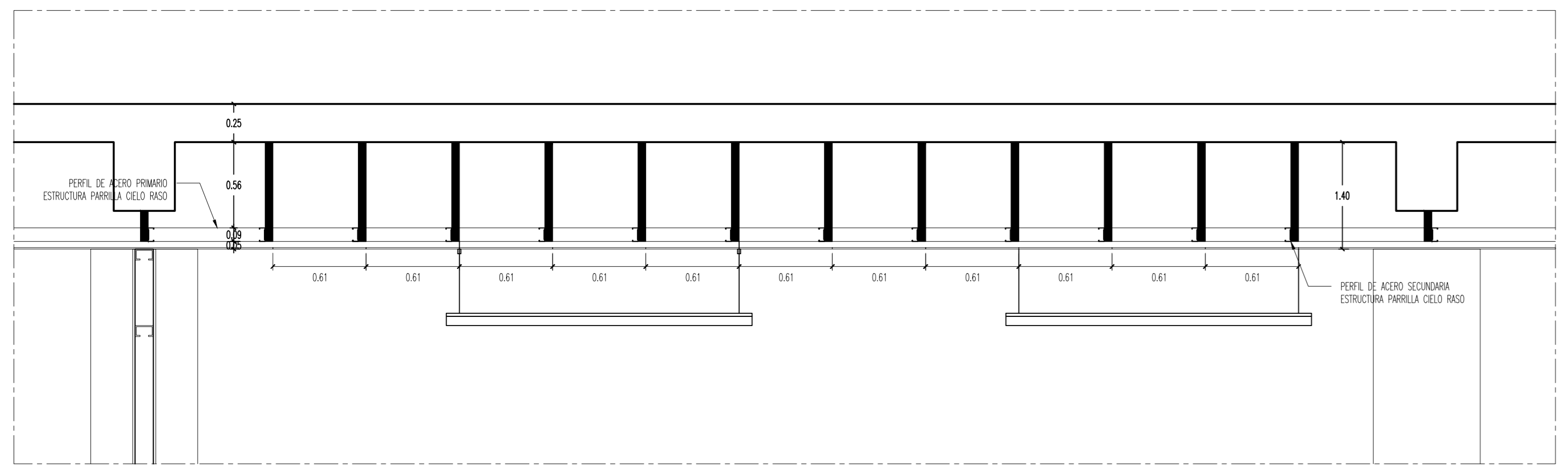


PLANTA: ACABADO DE PISOS
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50

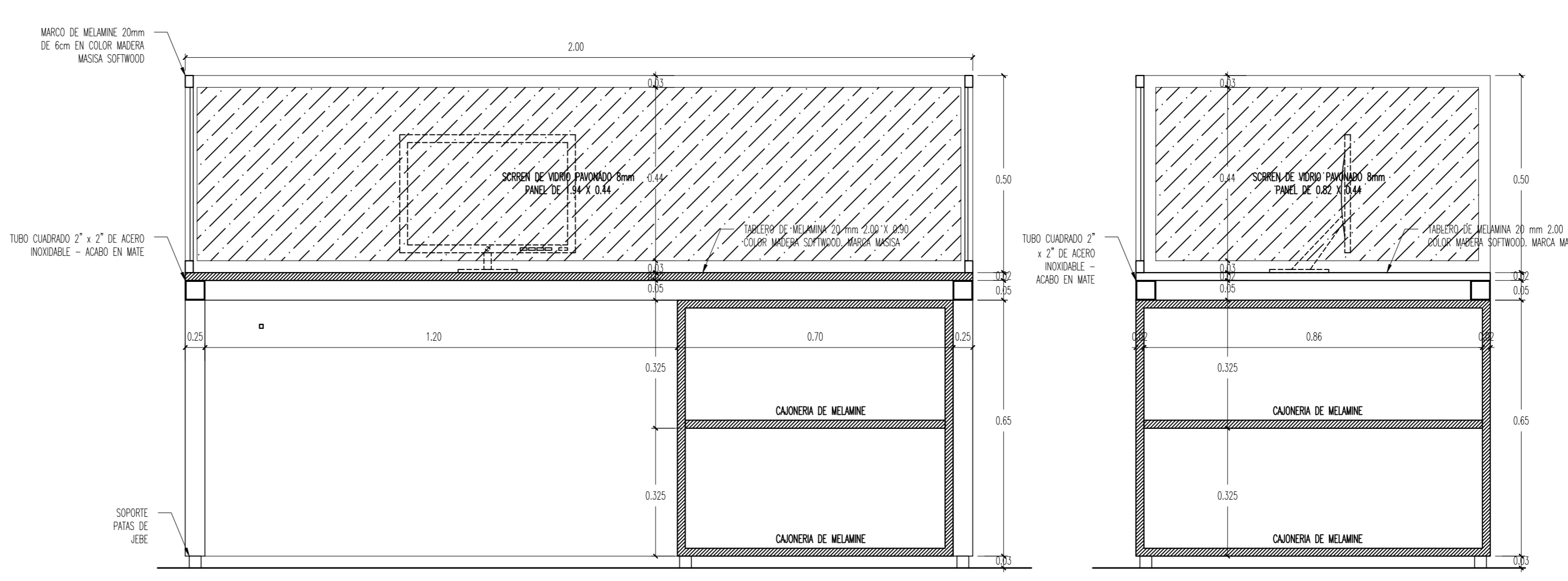


PLANTA: CIELO RASO
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50

DETALLE DE MOBILIARIO



CORTE: CIELO RASO
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:50

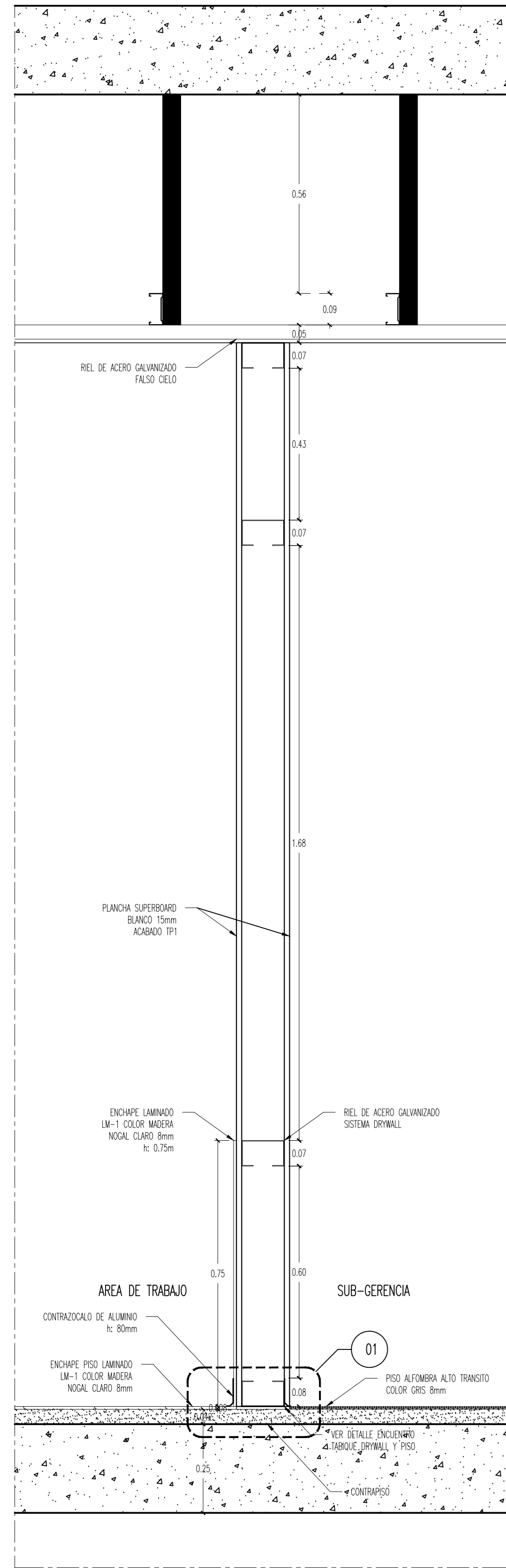


CORTE LONGITUDINAL
ESCRITORIO TÍPICO OFICINA
ESCALA 1:50

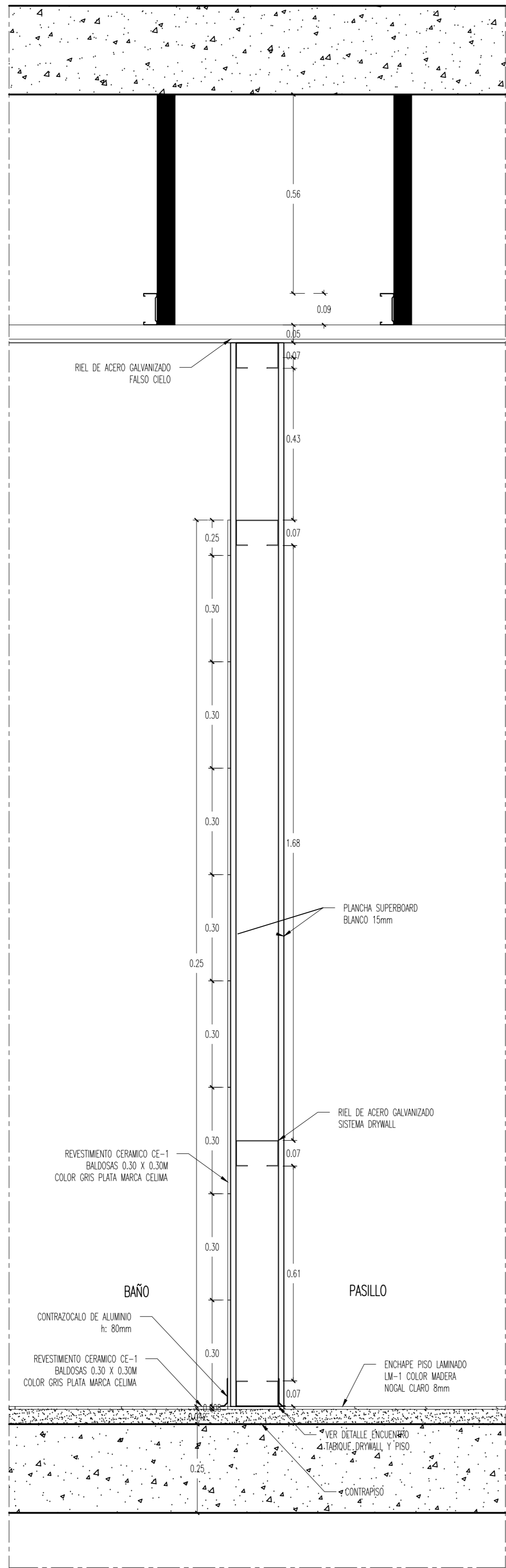
CORTE TRANSVERSAL
ESCRITORIO TÍPICO OFICINA
ESCALA 1:50

LEYENDA

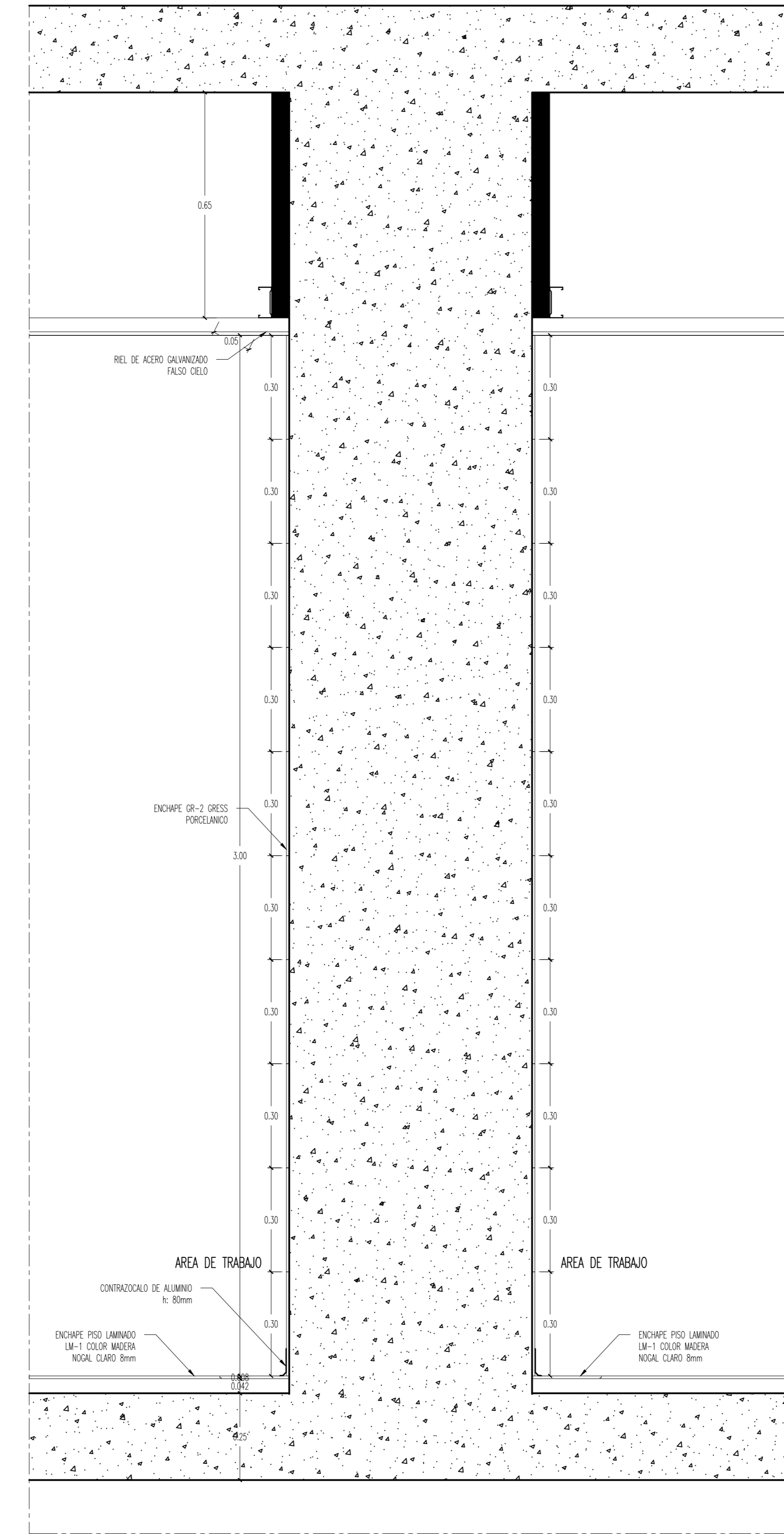
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESCRITORIOS:
- Tableros de melamina o enchapados en fórmica
 - Patillas con reguladores de PVC.
 - Tapa cantos de PVC 3mm
 - Bases y travesaños metálicos pintados en polvo electrostático
 - Canaletas metálicas para cableado
 - Screens de vidrio pavonado
- DETALLES TÉCNICAS DE ESCRITORIOS:
- Altura de escritorio: 75cm
 - Profundidad por puesto de trabajo: 90cm
 - Largo por puesto de trabajo: 200cm
 - Altura de Screen: 50cm
 - Modulación: 4P



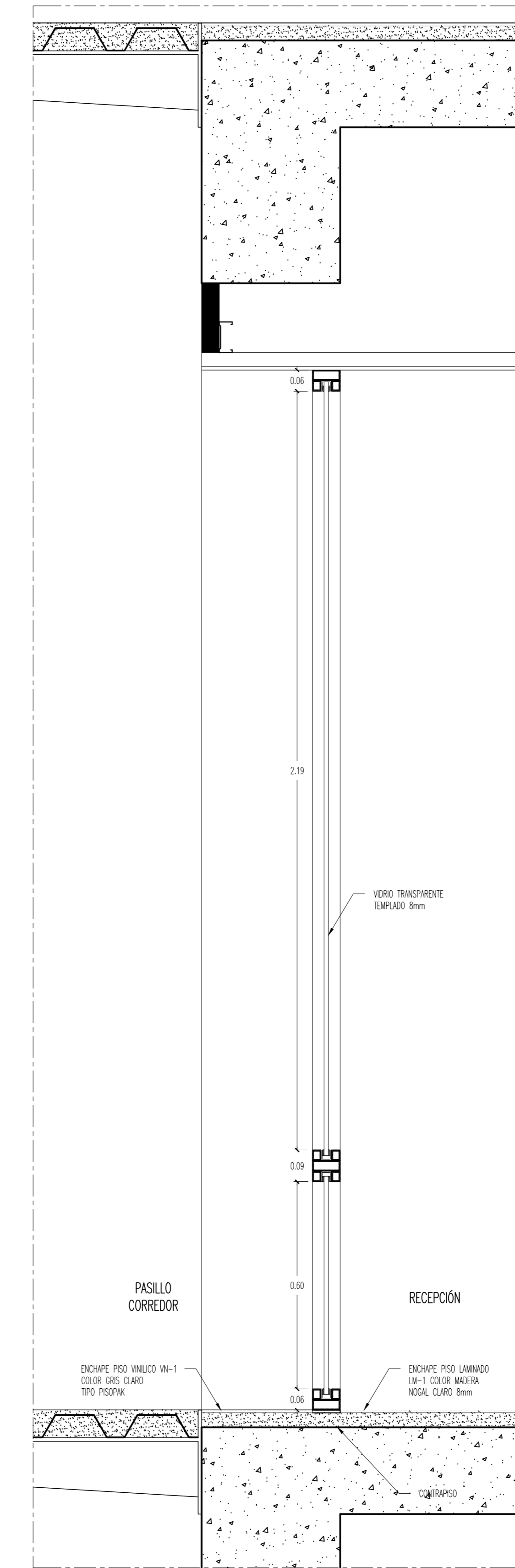
CORTE: DETALLE P1
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:10



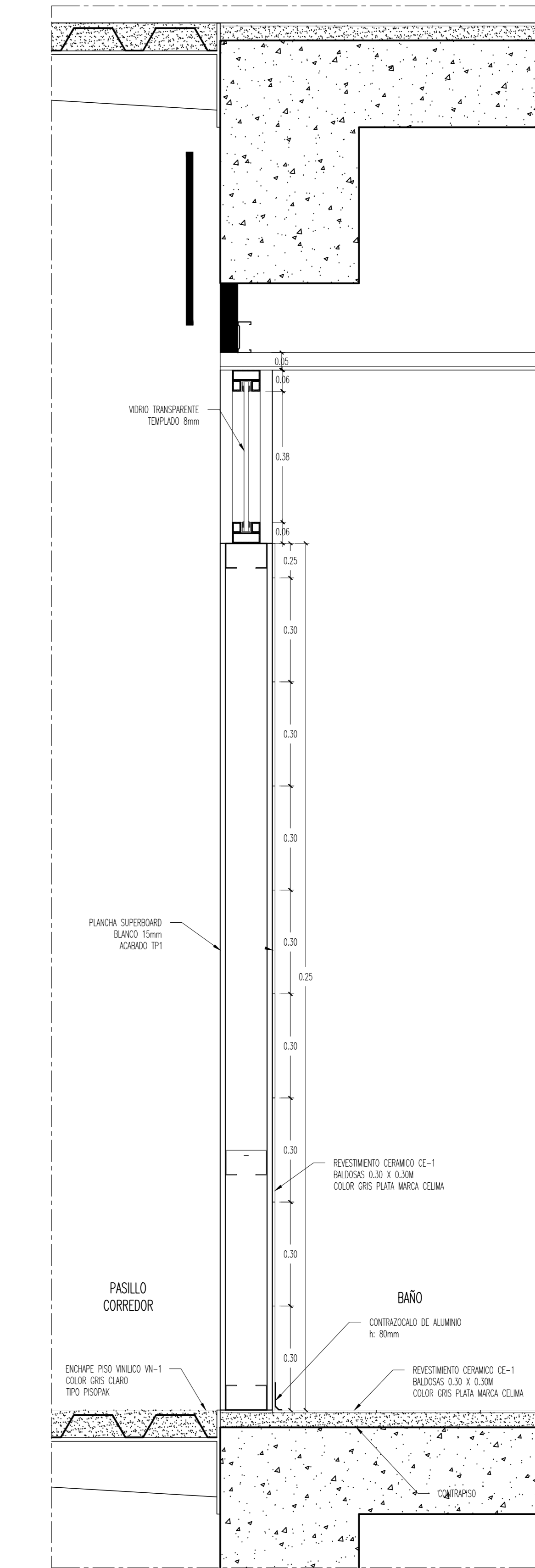
CORTE: DETALLE P2
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:10



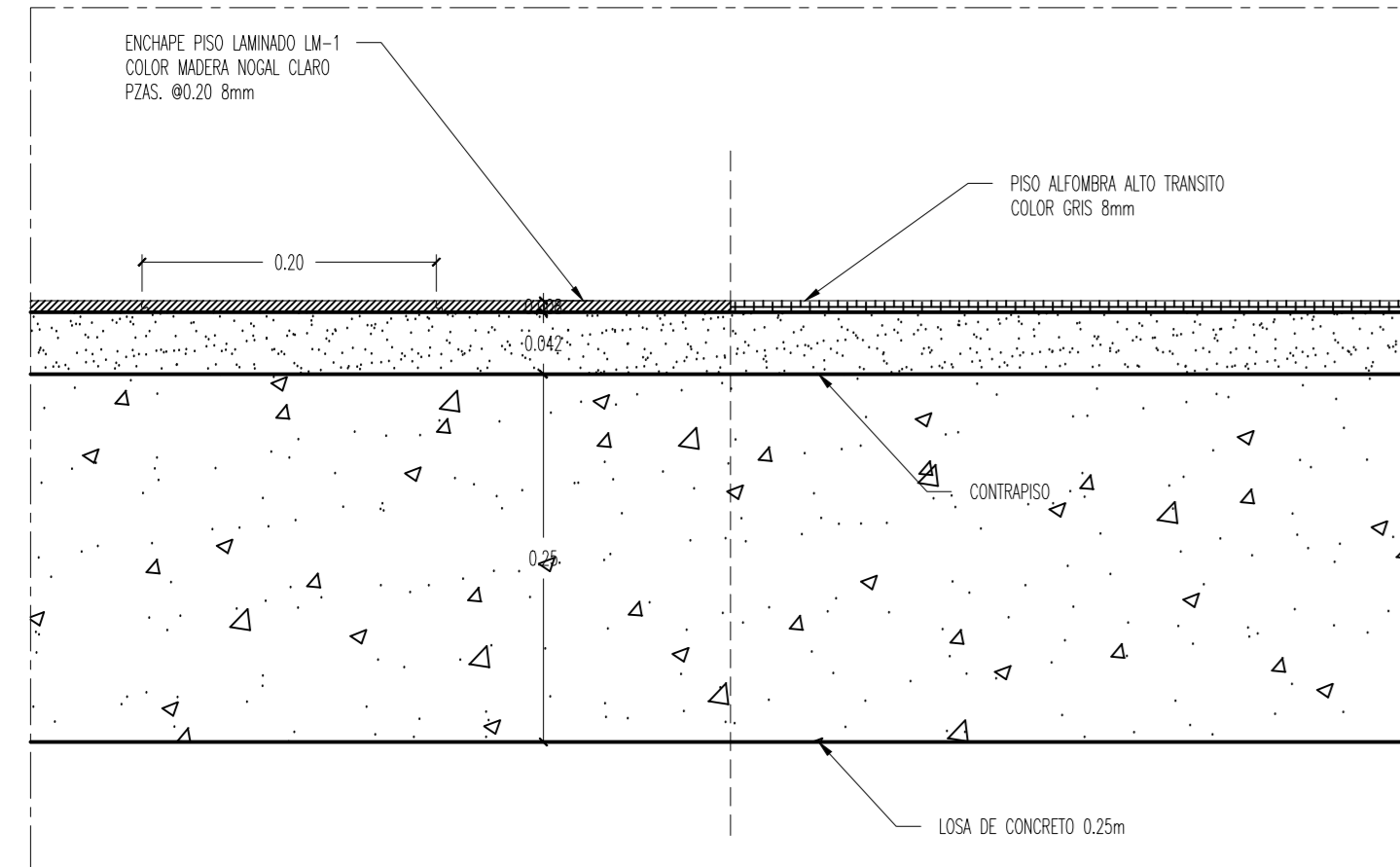
CORTE: DETALLE P3
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:10



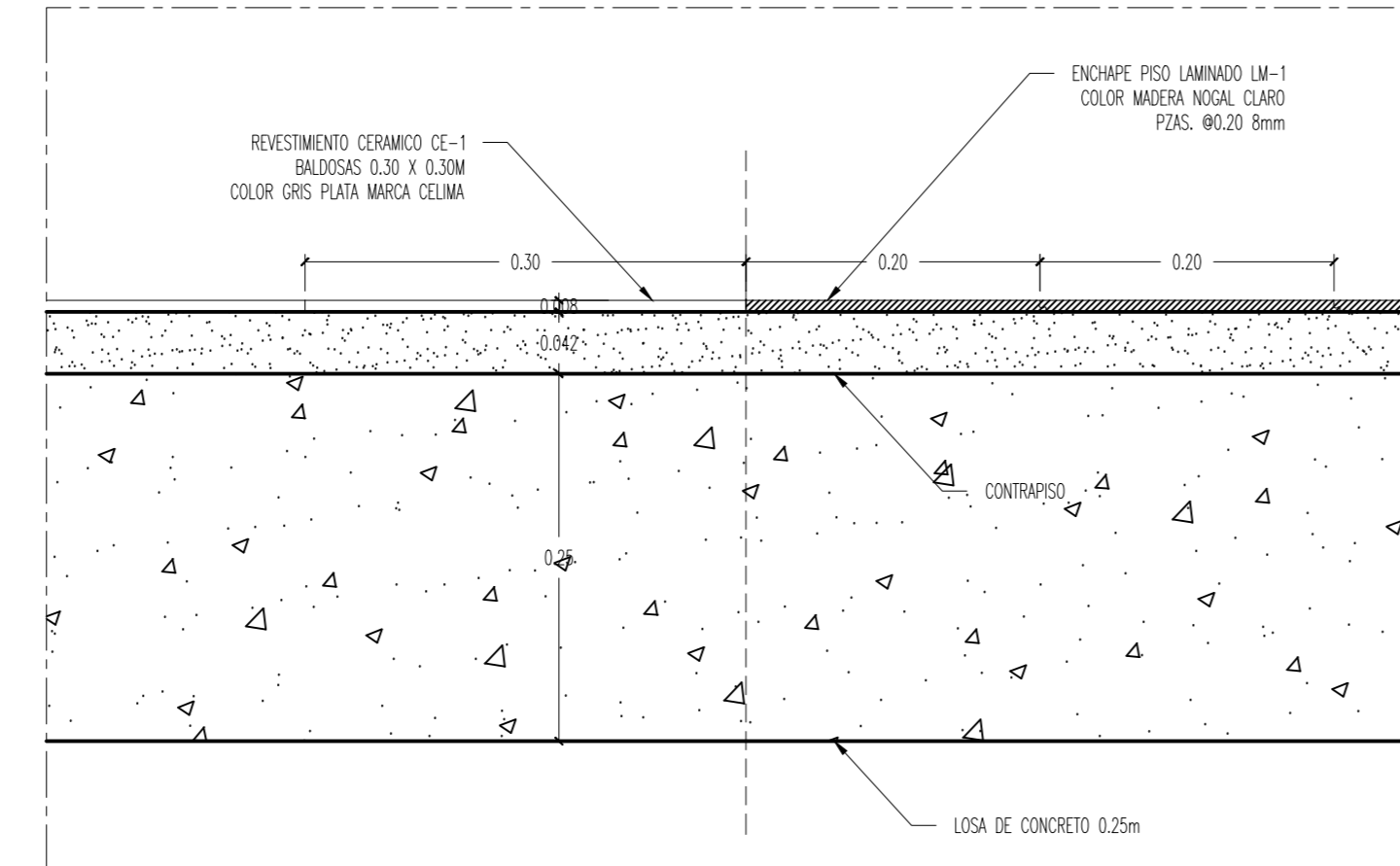
CORTE: DETALLE P4
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:10



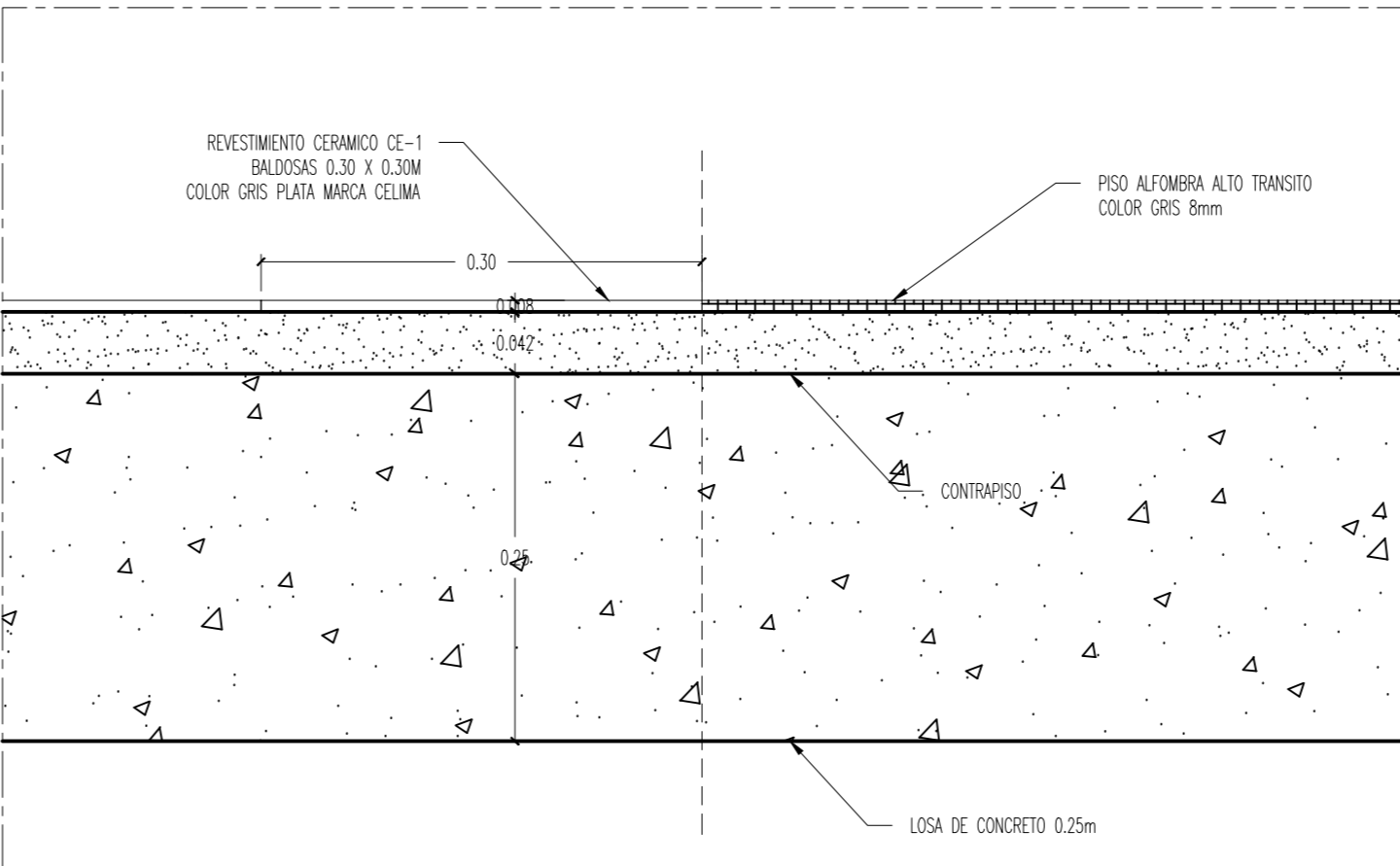
CORTE: DETALLE P5
SECTOR OFICINA TÍPICA
ESCALA 1:10



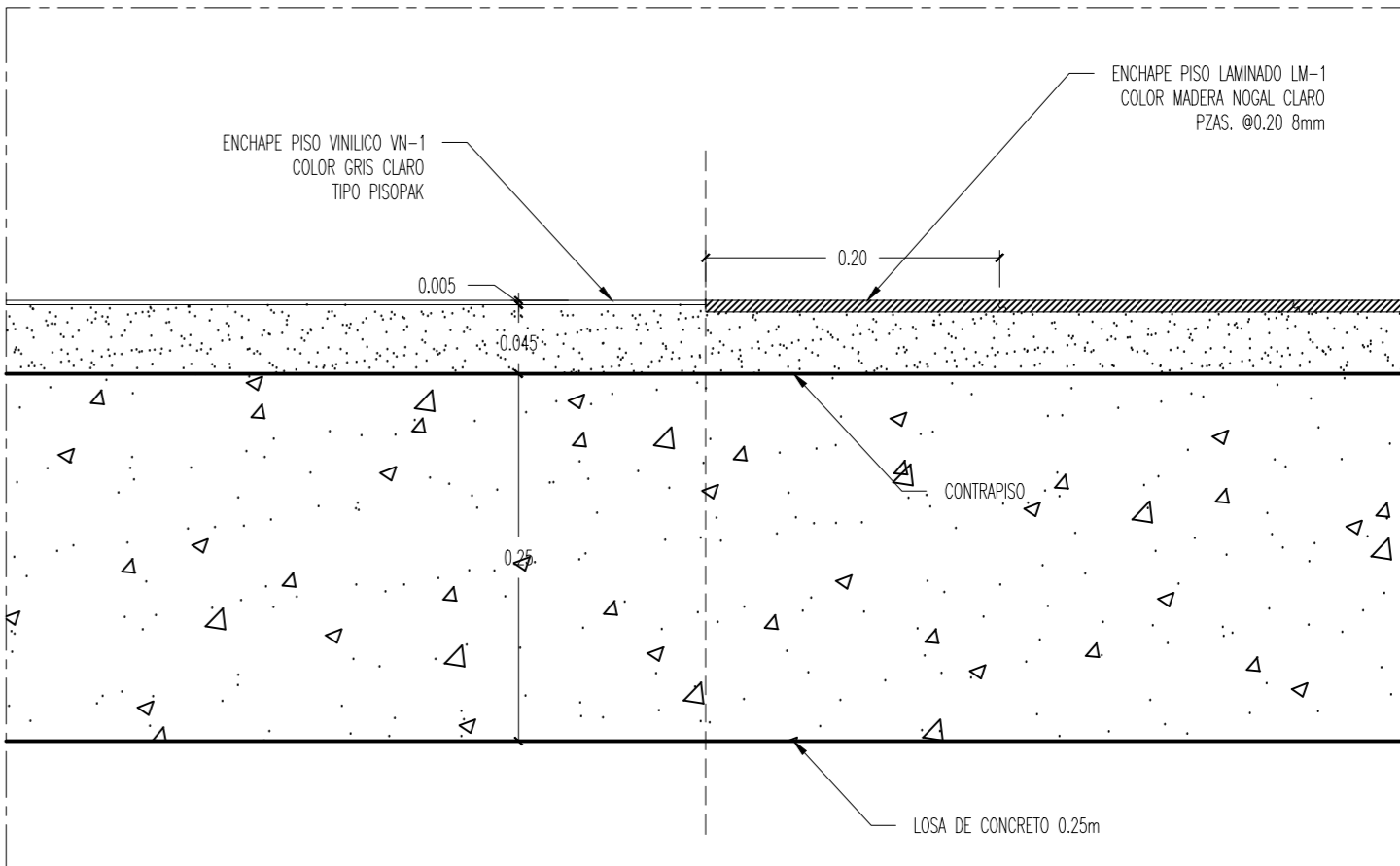
CORTE: DETALLE DP1
ENCUENTRO PISO LAMINADO - ALFOMBRA
ESCALA 1:5



CORTE: DETALLE DP2
ENCUENTRO PISO CERAMICO - LAMINADO
ESCALA 1:5

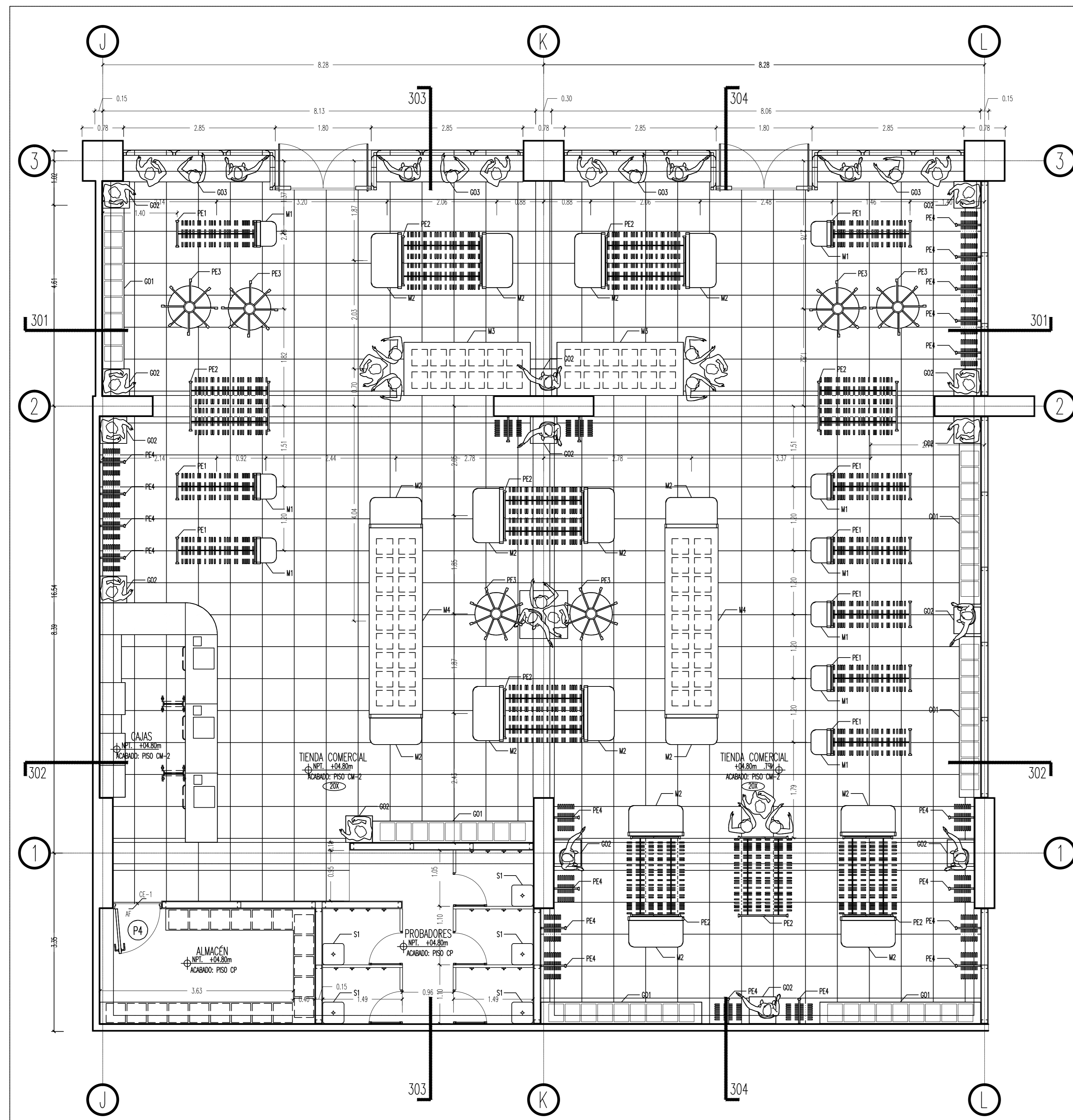


CORTE: DETALLE DP3
ENCUENTRO PISO CERAMICO - ALFOMBRA
ESCALA 1:5

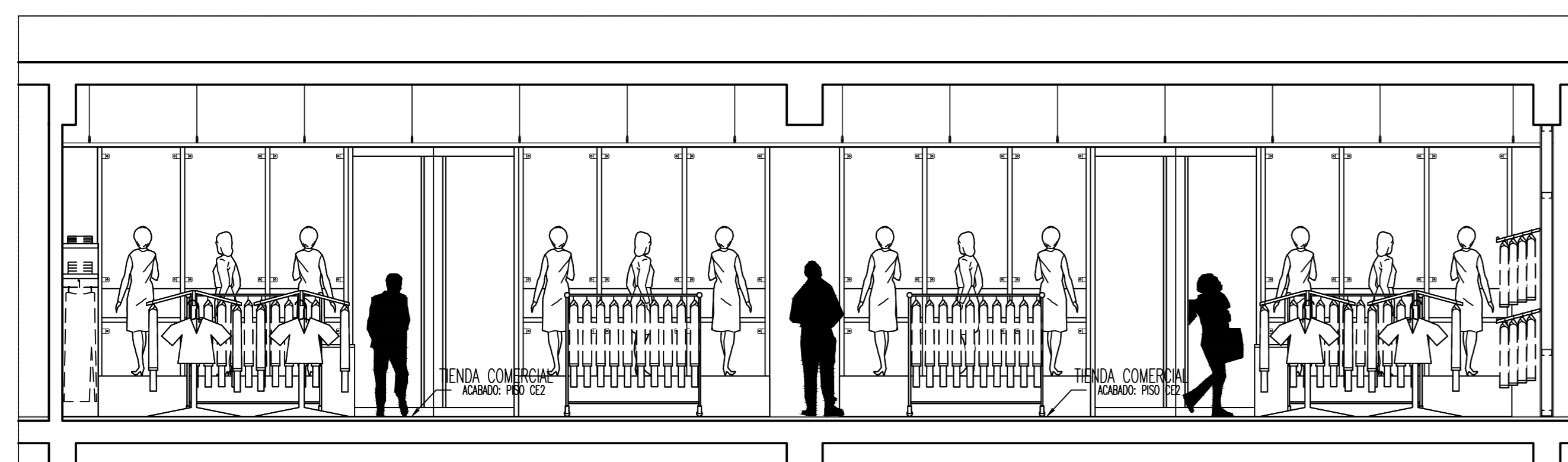


CORTE: DETALLE DP4
ENCUENTRO PISO VINILICO - LAMINADO
ESCALA 1:5

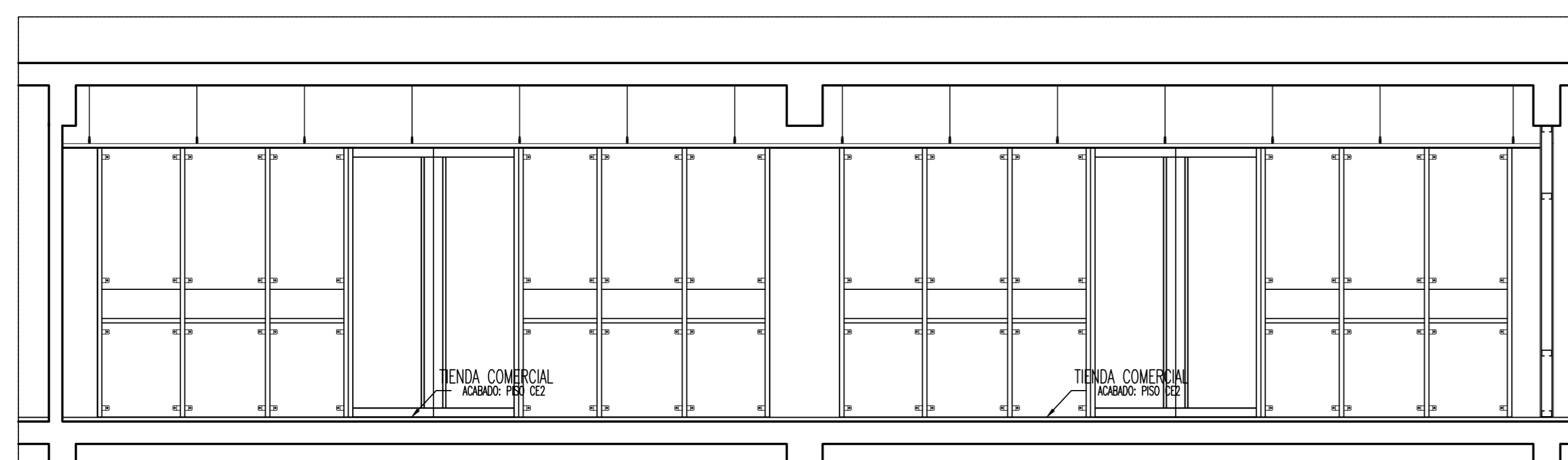
CORTE: DETALLE
MODULACION PISO LAMINADO
ESCALA 1:1



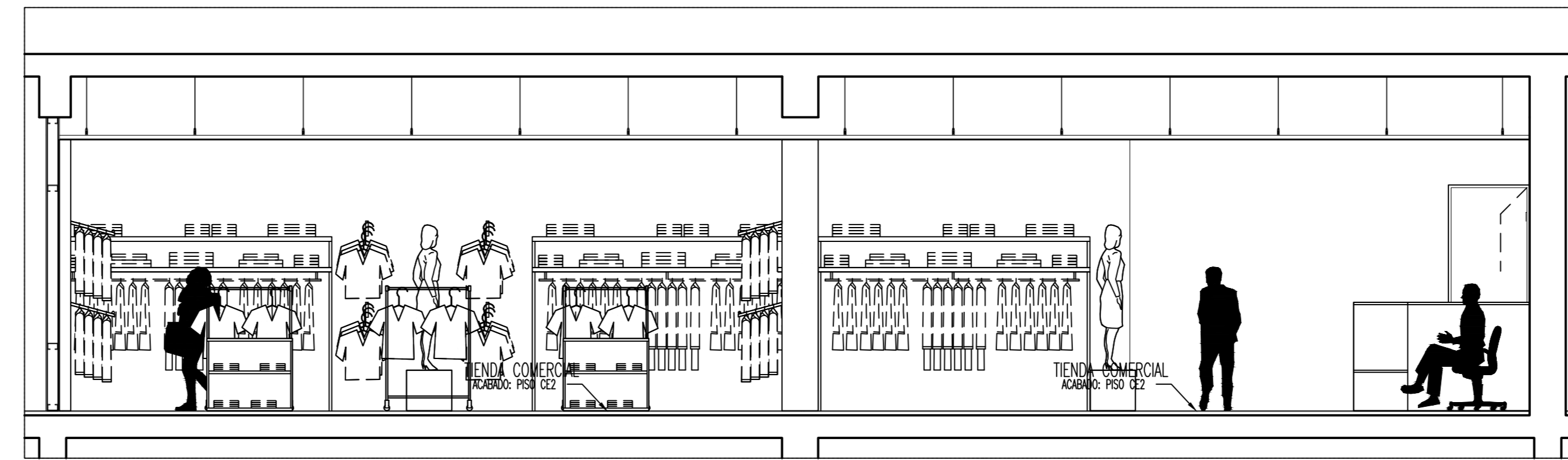
PLANTA DISTRIBUCIÓN, EQUIPOS Y ACABADOS
SECTOR TIENDA COMERCIAL DE ROPA
ESCALA 1:50



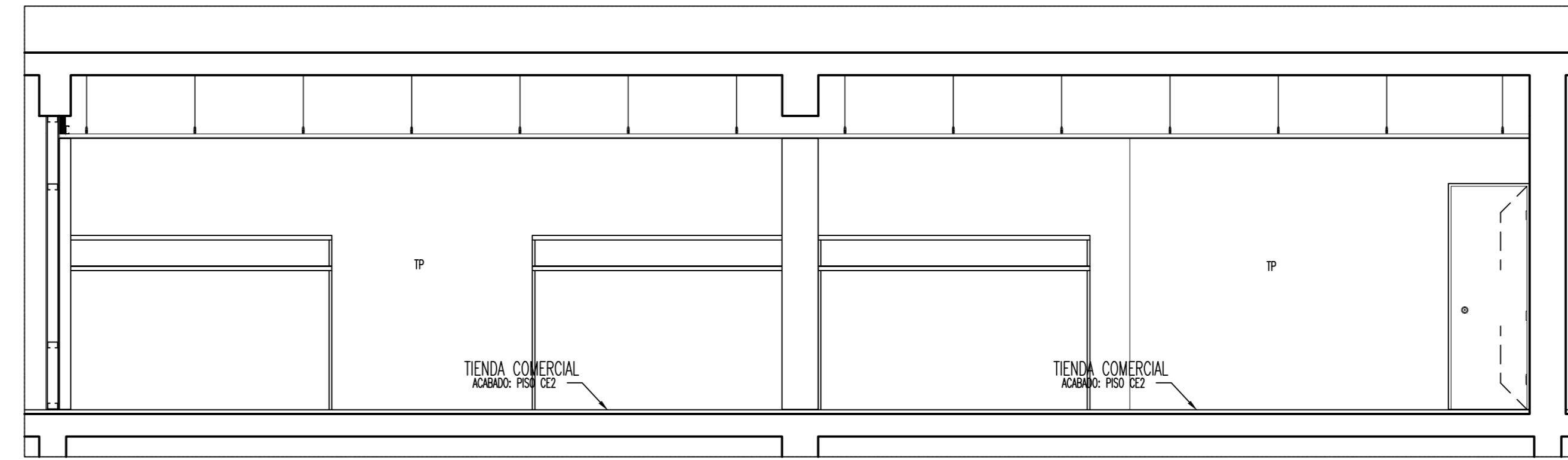
CORTE 301 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
MOBILIARIOS Y ACCESORIOS
ESCALA 1:50



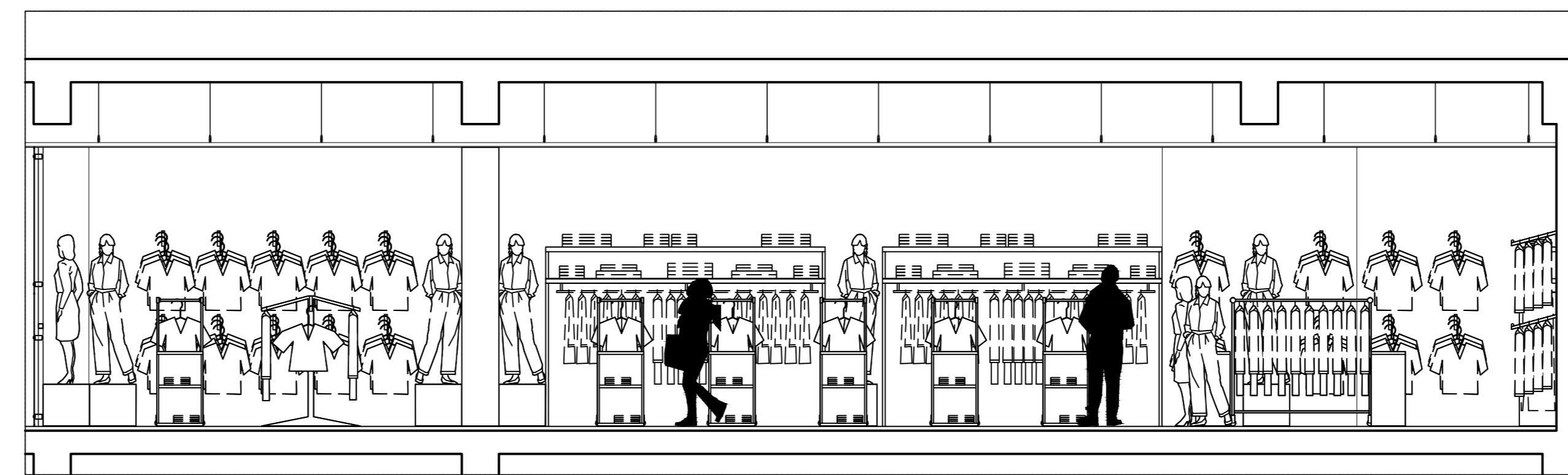
CORTE 301 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
ACABADOS
ESCALA 1:50



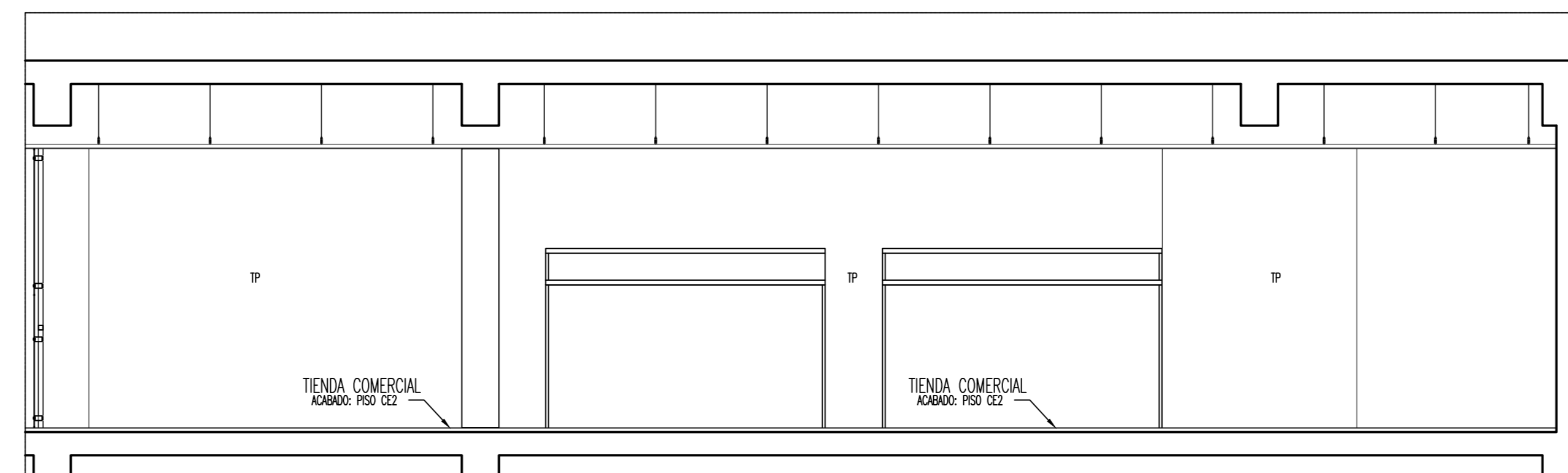
CORTE 107 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
MOBILIARIOS Y ACCESORIOS
ESCALA 1:50



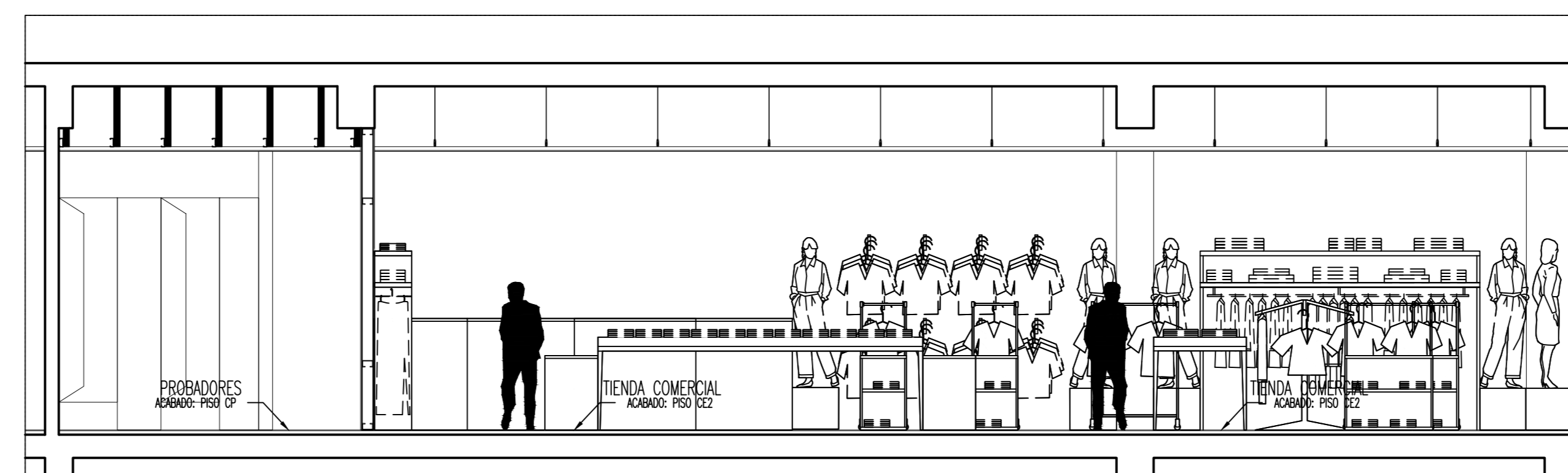
CORTE 107 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
ACABADOS
ESCALA 1:50



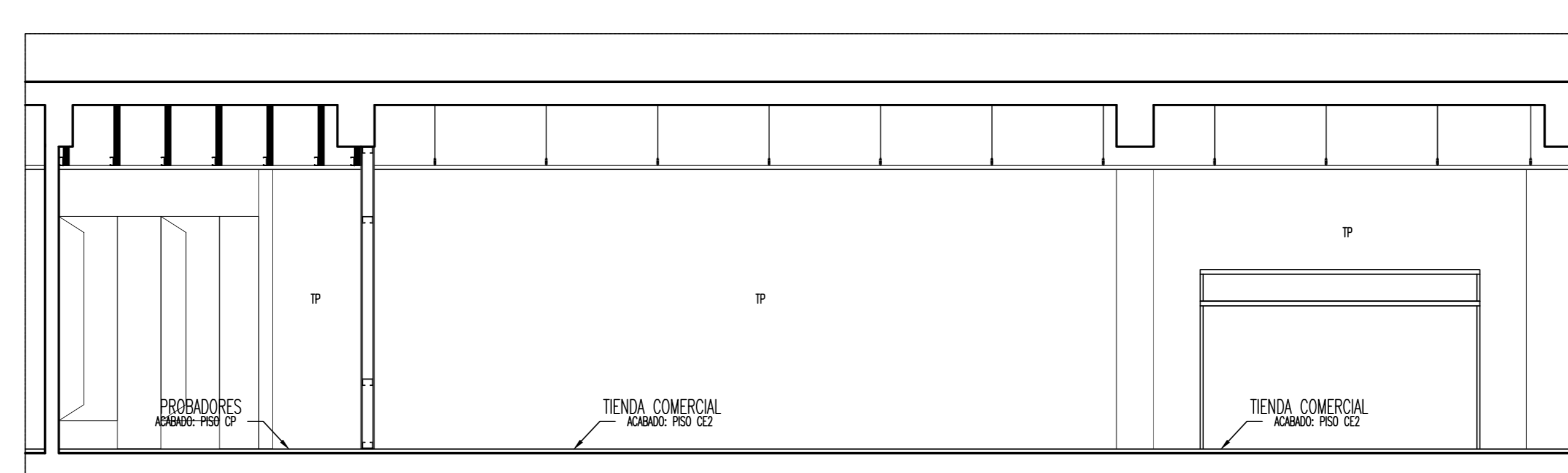
CORTE 105 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
MOBILIARIOS Y ACCESORIOS
ESCALA 1:50



CORTE 105 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
ACABADOS
ESCALA 1:50



CORTE 102 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
MOBILIARIOS Y ACCESORIOS
ESCALA 1:50



CORTE 102 - SECTOR TIENDA COMERCIAL
ACABADOS
ESCALA 1:50

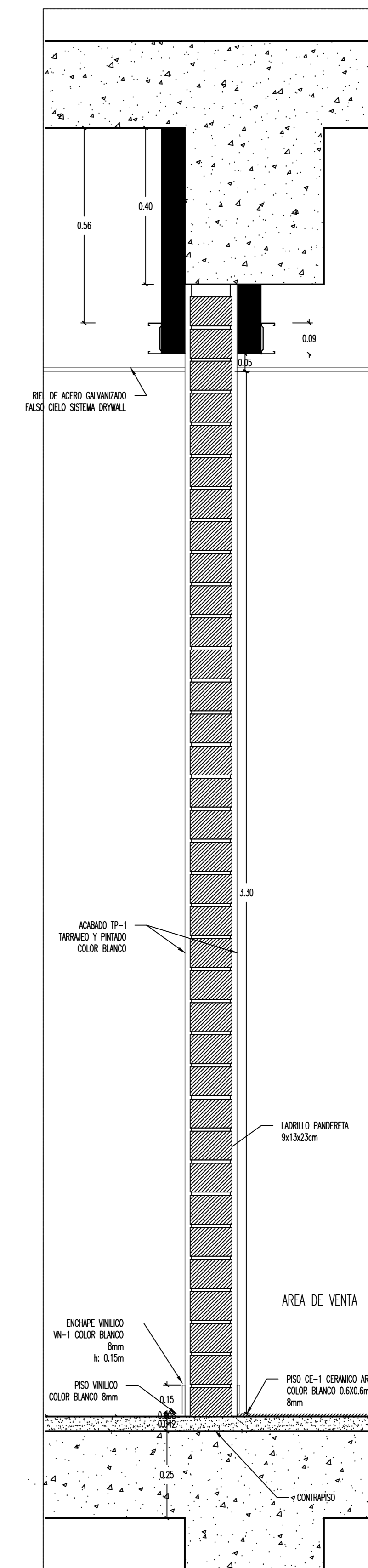
LEYENDA

CODIGOS DE MOBILIARIOS:

- M1 : MOSTRADOR 1
- M2 : MOSTRADOR 2
- M3 : MOSTRADOR 3
- M4 : MOSTRADOR 4
- PE1 : PERCHERO 1
- PE2 : PERCHERO 2
- PE3 : PERCHERO 3
- PE4 : PERCHERO 4
- G01 : GÓNDOLA 1
- G02 : GÓNDOLA 2
- G03 : GÓNDOLA 3

CODIGOS DE ACABADOS:

- CP : CEMENTO PULIDO
- CE-1 : CERAMICO ARENA BLANCO DE 0.60m x 0.60m, MARCA PAMESA
- VN-1 : PISO VINILICO COLOR BLANCO DE 0.14m x 0.58m TIPO LAMPAK ASPEN



CORTE DETALLE P1
ENCUENTRO PARED LADRILLO - PISO CERAMICO
ESCALA 1:10



RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA

UBICACION:

AV. NICOLAS DE PEROLA CDA 16
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arg. PEDRO LUIS TULLÓN
COD: 200520044

ASESORES:

ARQUITECTURA

DR. ARQ. LUIS SOLOVEILLA DEL PRADO

ESTRUCTURAS

ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ

INS. ELECTRICAS

ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

INS. SANITARIAS

ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

CONTENIDO:

TIENDA COMERCIAL

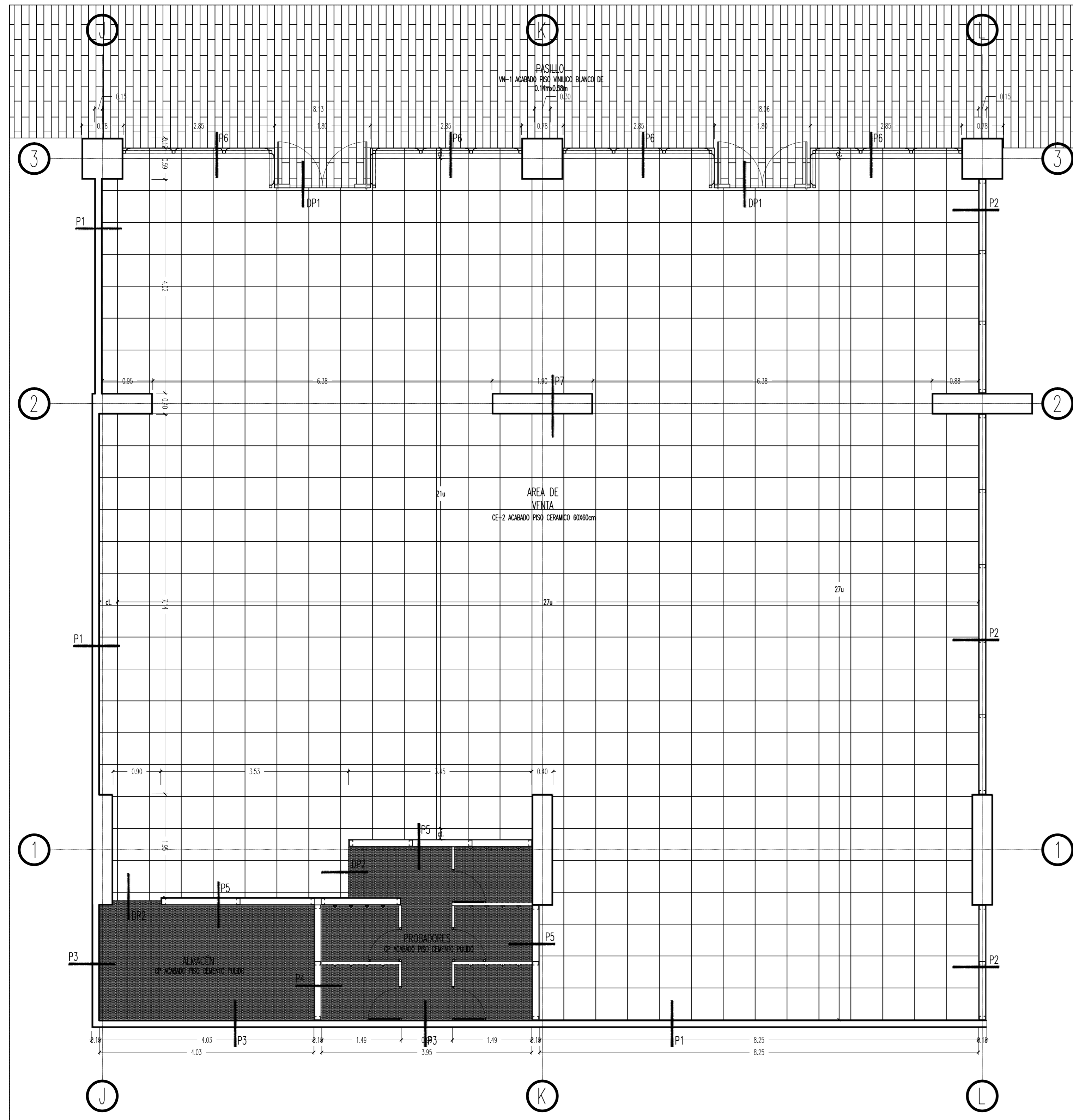
DETALLES DE ARQUITECTURA

FECHA:

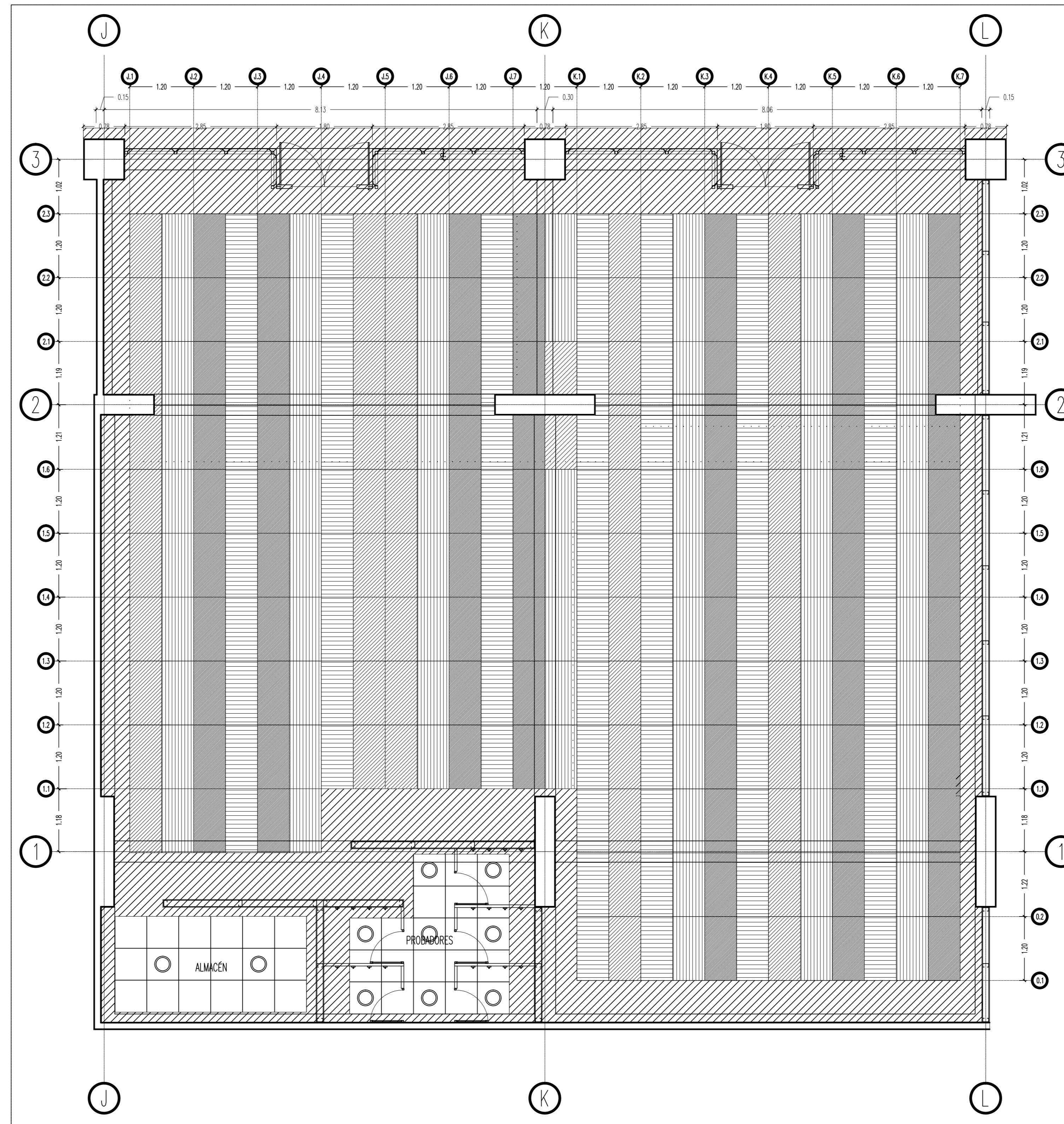
LIMA, PERÚ - 2022

LAMINA:

DT-01



PIANTA ACABADO DE PISOS
SECTOR: TIENDA COMERCIAL DE ROPA
ESCALA 1:50



PIANTA CIELO RASO
SECTOR: TIENDA COMERCIAL DE ROPA
ESCALA 1:50

LEYENDA

CODIGOS DE ACABADOS:

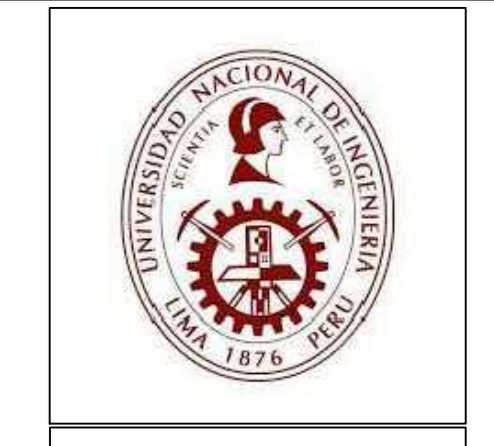
- CP :CEMENTO PULIDO
- CB :CEMENTO BRUÑADO
- CBF :CEMENTO BRUÑADO FROTACHADO
- CE2 :CERAMICO COLOR GRIS PLATA DE 0.60mx0.60m. MARCA CELIMA.
- VN-1 :PISO VINILICO 2mm COLOR GRIS CLARO TIPO PISOFAK
- LM-1 :PISO LAMINADO 8mm COLOR NOGAL CLARO
- AF :PISO ALFOMBRA ALTO TRANSITO DE PARED A PARED 5mm COLOR GRIS
- TE-1 :PISO TERRAZO SEMIPULIDO 0.90 x 0.90 COLOR GRIS CLARO
- PLC :POLICARCONATO
- CCV-1 :CONCRETO CARA VISTA RAYADO H:10cm
- CCV-2 :CONCRETO CARAVISTA ENCOFRADO 60X60 cm
- COR-1 :ACERO CORTEN PLANCHAS 30cm
- COR-2 :ACERO CORTEN LAMINAS 10cm

CODIGOS DE ABREVIATURAS:

- N.P.T. :NIVEL DE PISO TERMINADO.
- N.T.T. :NIVEL DE TECHO TERMINADO.
- N.F.C. :NIVEL DE FALSO CIELO.
- N.F.V. :NIVEL DE FONDO DE CIELO.
- N.F.L. :NIVEL DE FONDO DE LOSA.
- N.L. :NIVEL DE LOSA.
- N.Z. :NIVEL DE ZOCALO.
- N. :NIVEL.

MODULOS DE DISTRIBUCION DE PANELES CIELO RASO

- MO1 :MODULO 1
- MO2 :MODULO 2
- MO3 :MODULO 3
- MO4 :MODULO 4



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLAS DE PEROLA CDA 16
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 200520044

ASESORES:

- ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
- ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
- INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
- INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

CONTENIDO:

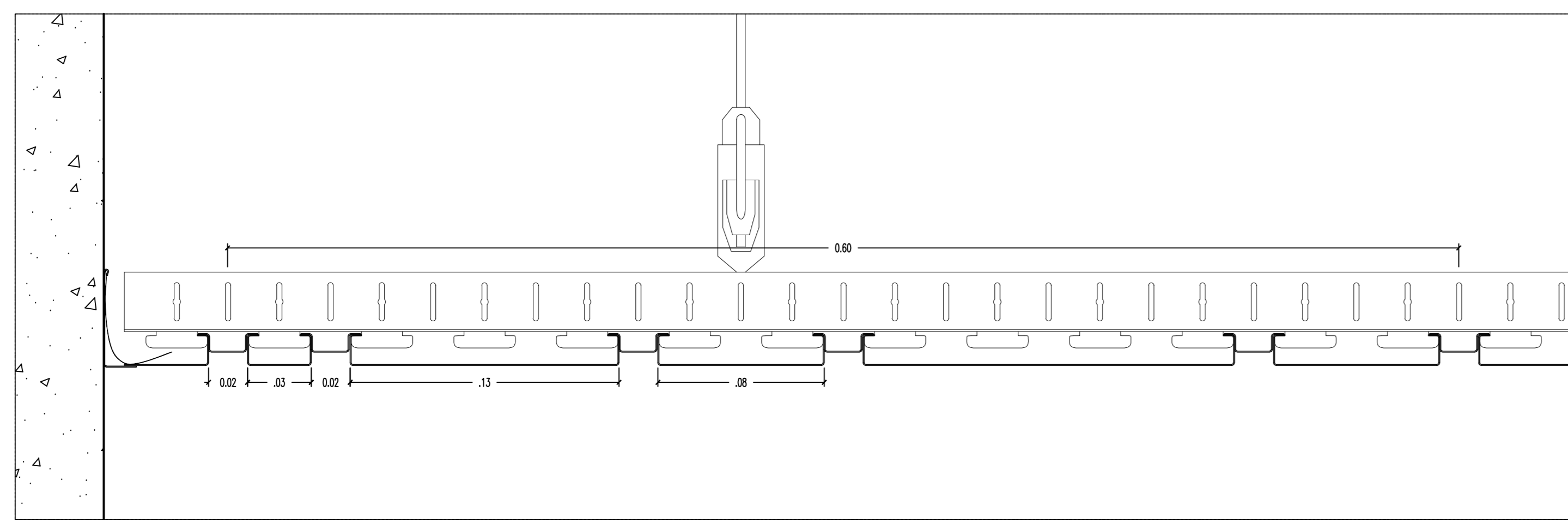
TIENDA COMERCIAL
DETALLES DE ARCHITECTURA

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022

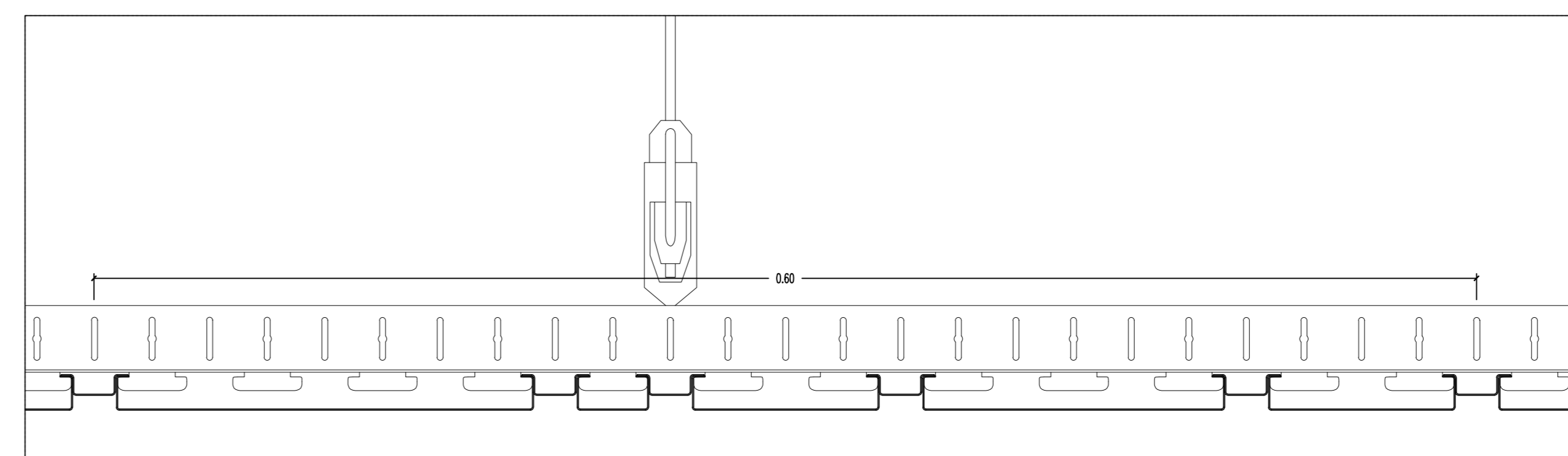
ESCALA: 1:50

LAMINA:

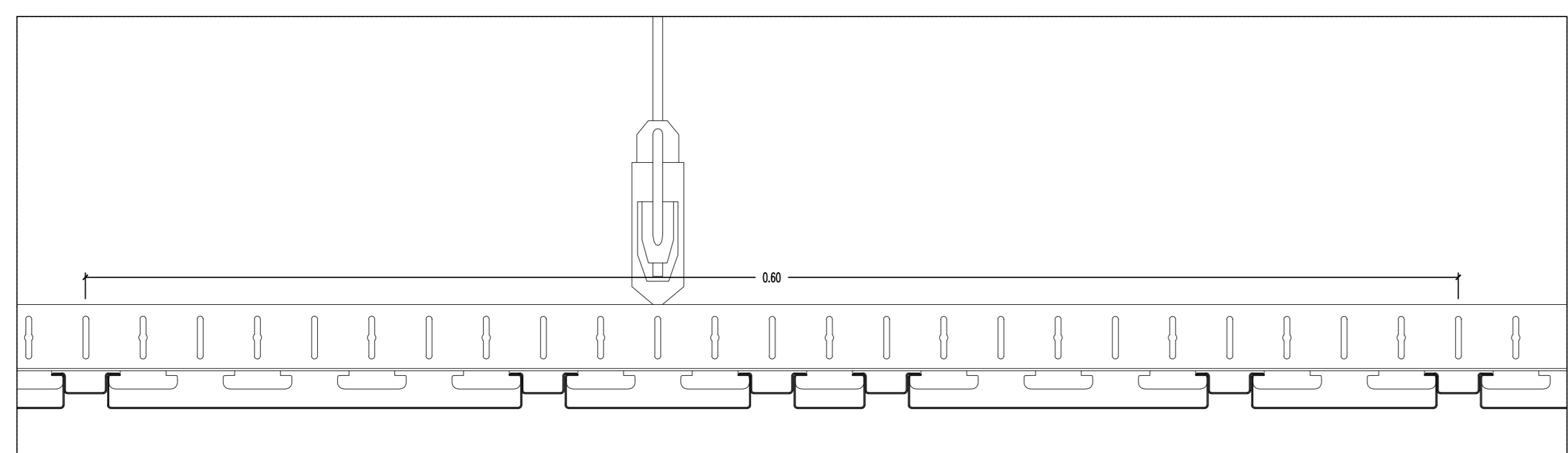
DT-02



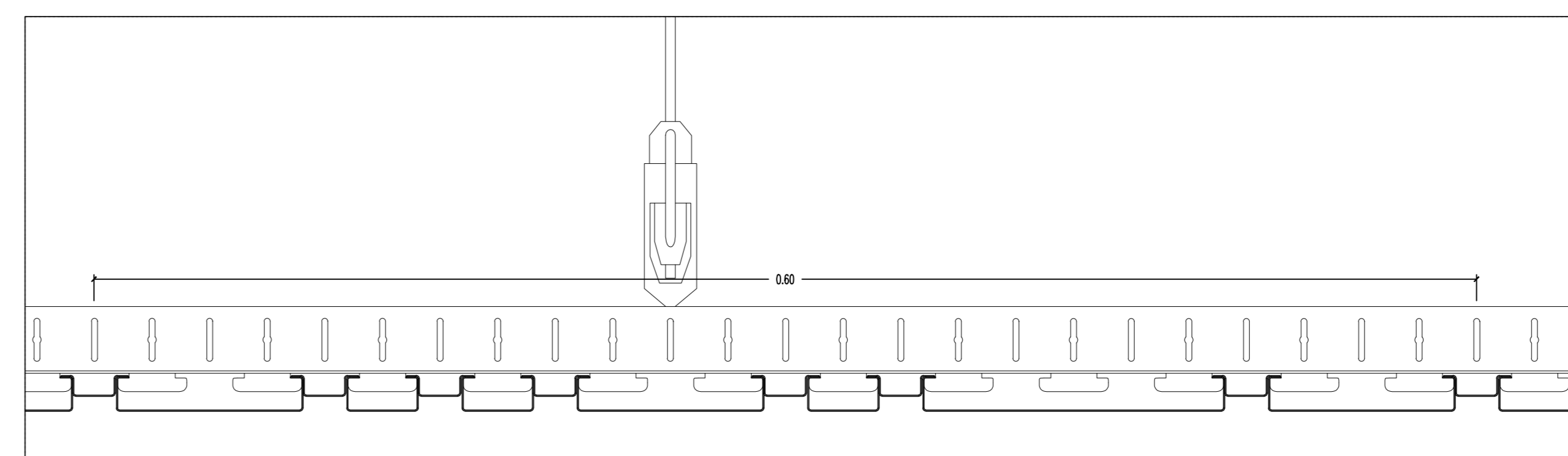
CORTE DETALLE MODULACION CIELO RASO
MODULO 1
ESCALA 1:2



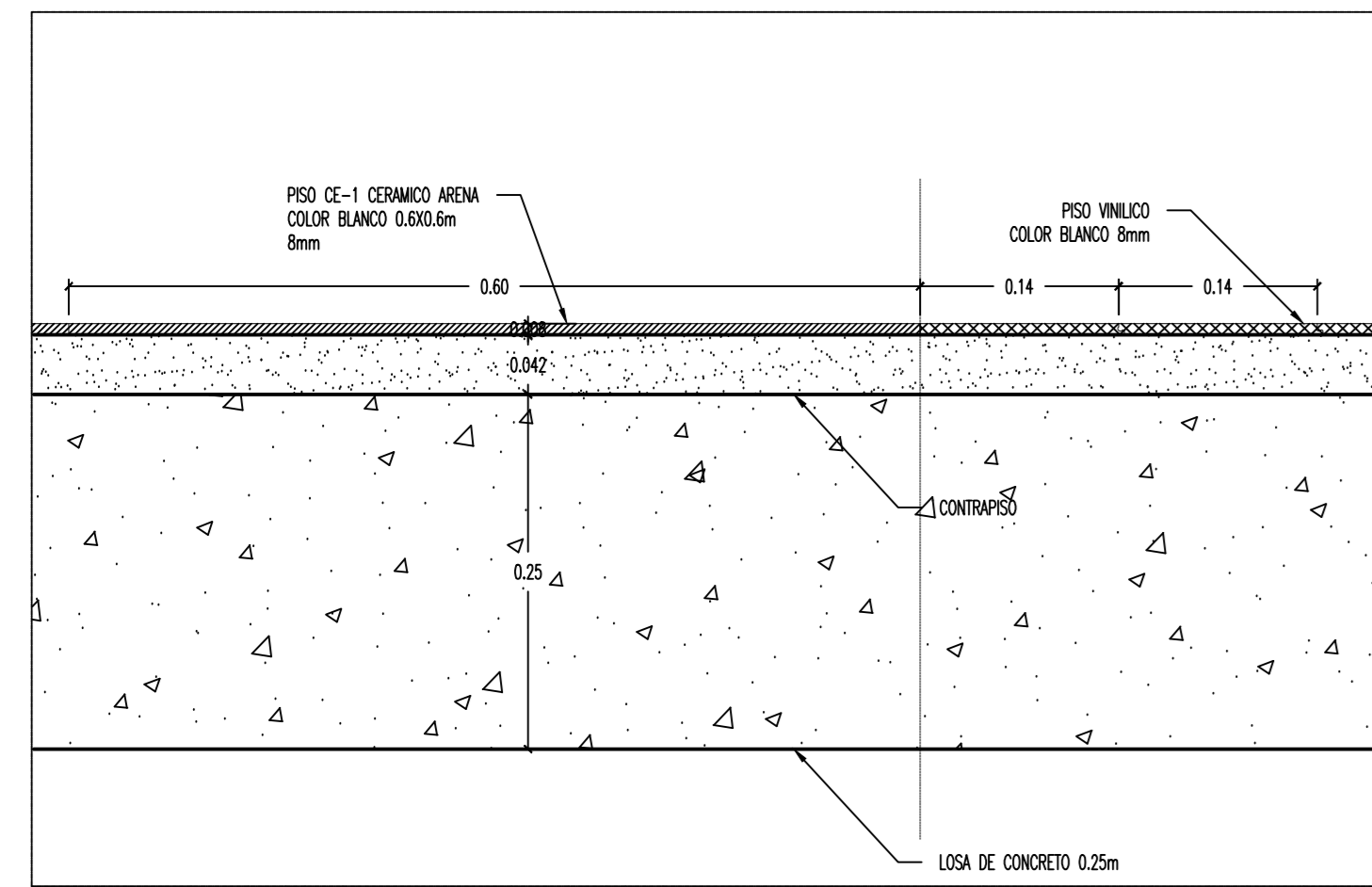
CORTE DETALLE MODULACION CIELO RASO
MODULO 2
ESCALA 1:2



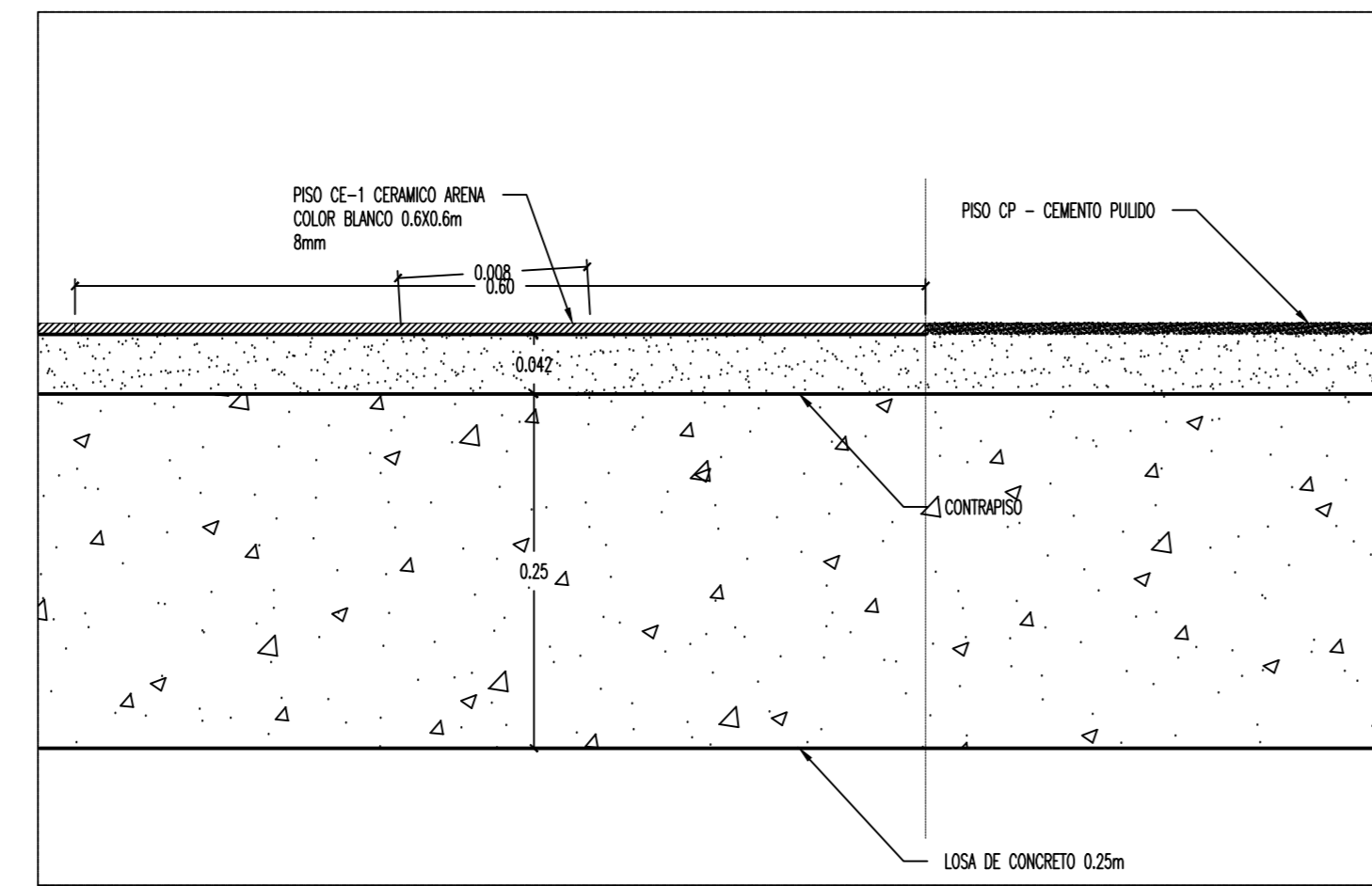
CORTE DETALLE MODULACION CIELO RASO
MODULO 3
ESCALA 1:2



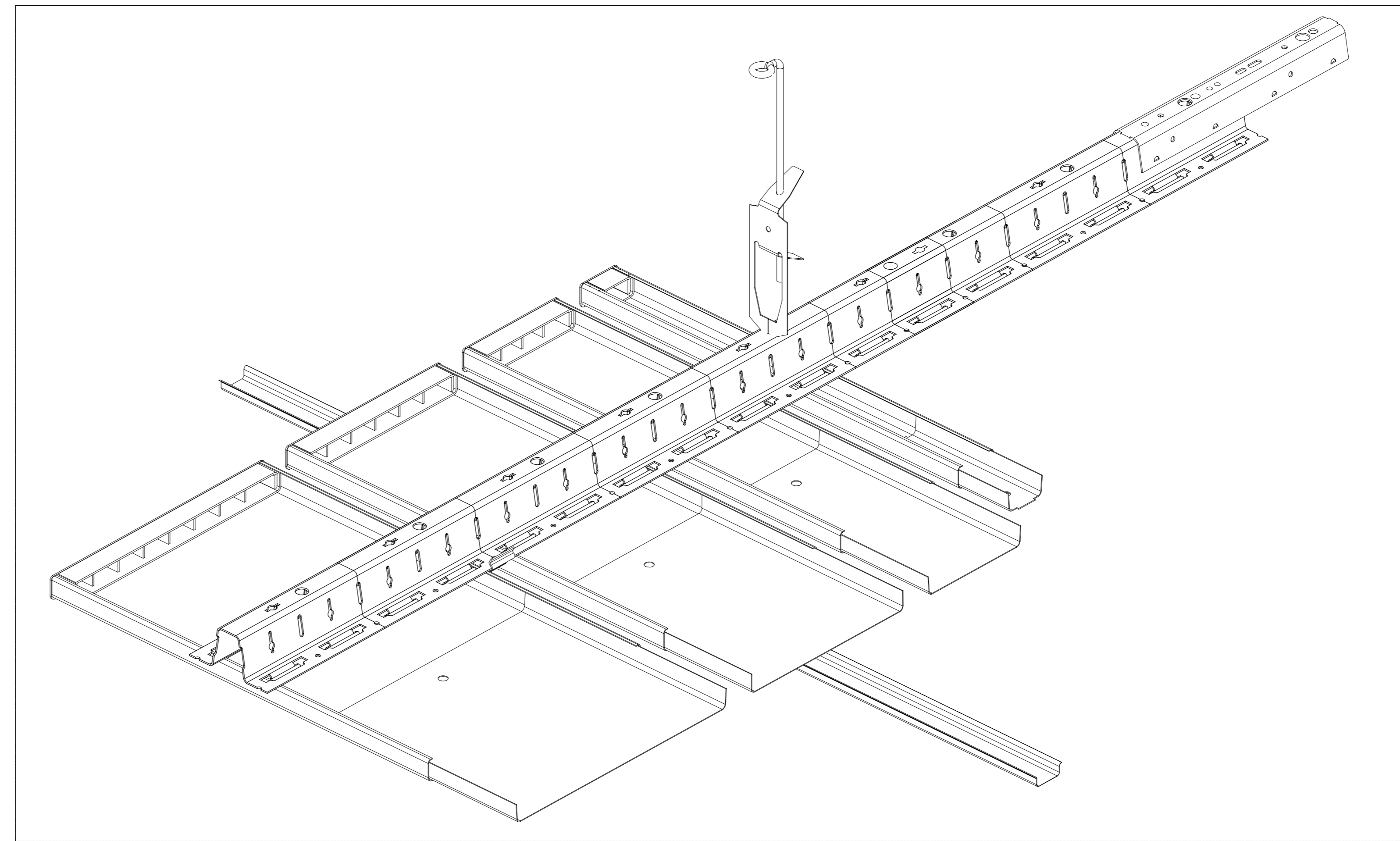
CORTE DETALLE MODULACION CIELO RASO
MODULO 4
ESCALA 1:2



CORTE DETALLE DP1
ENCUENTRO PISO CERAMICO - VINILICO
ESCALA 1:5



CORTE DETALLE DP2
ENCUENTRO PISO CERAMICO - CEMENTO PULIDO
ESCALA 1:5



ISOMETRIA CIELO RASO
PLANCHA MULTIPANEL

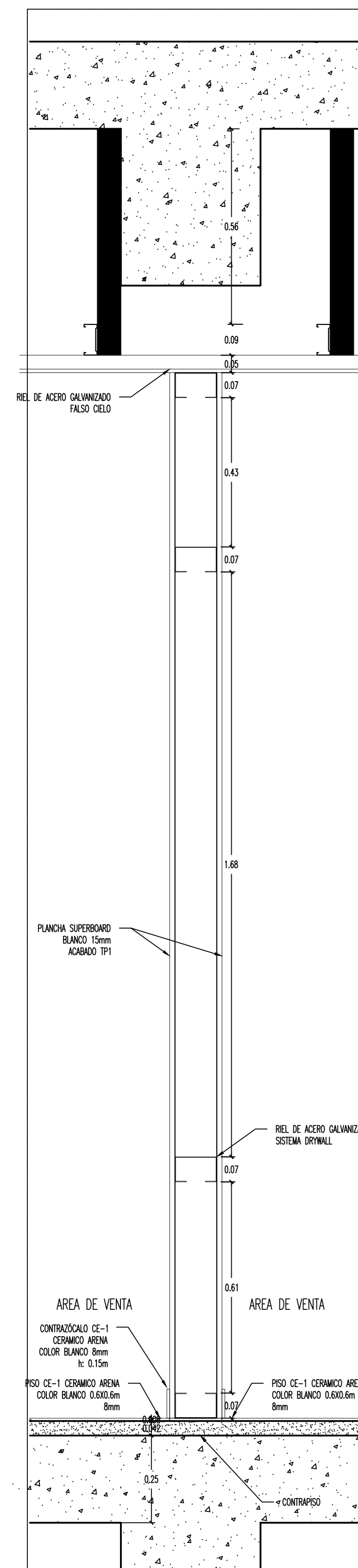
LEYENDA

CODIGOS DE MOBILIARIOS:

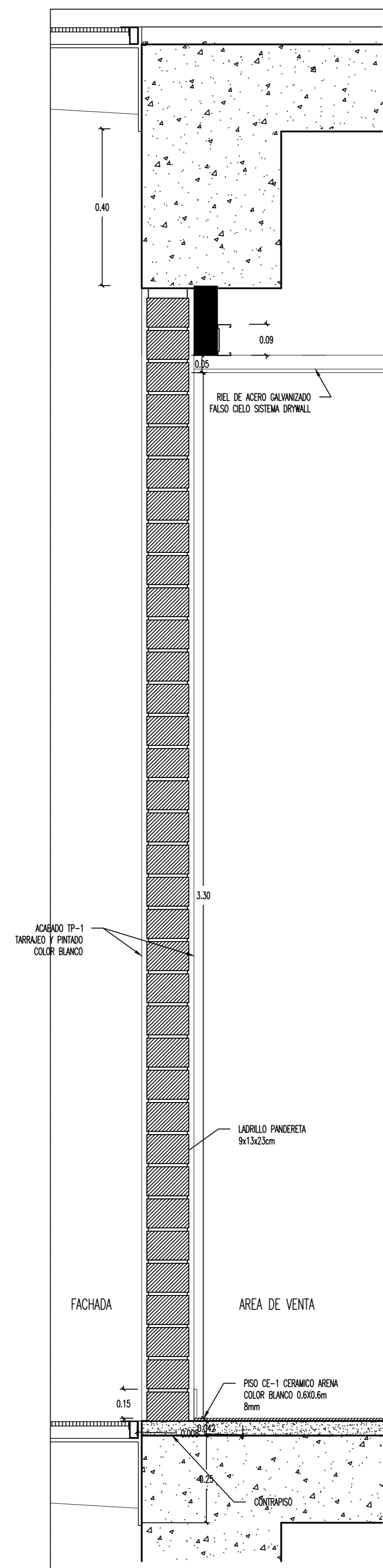
- M1 : MOSTRADOR 1
- M2 : MOSTRADOR 2
- M3 : MOSTRADOR 3
- M4 : MOSTRADOR 4
- PE1 : PERCHERO 1
- PE2 : PERCHERO 2
- PE3 : PERCHERO 3
- PE4 : PERCHERO 4
- G01 : GONDOLA 1
- G02 : GONDOLA 2
- G03 : GONDOLA 3

CODIGOS DE ACABADOS:

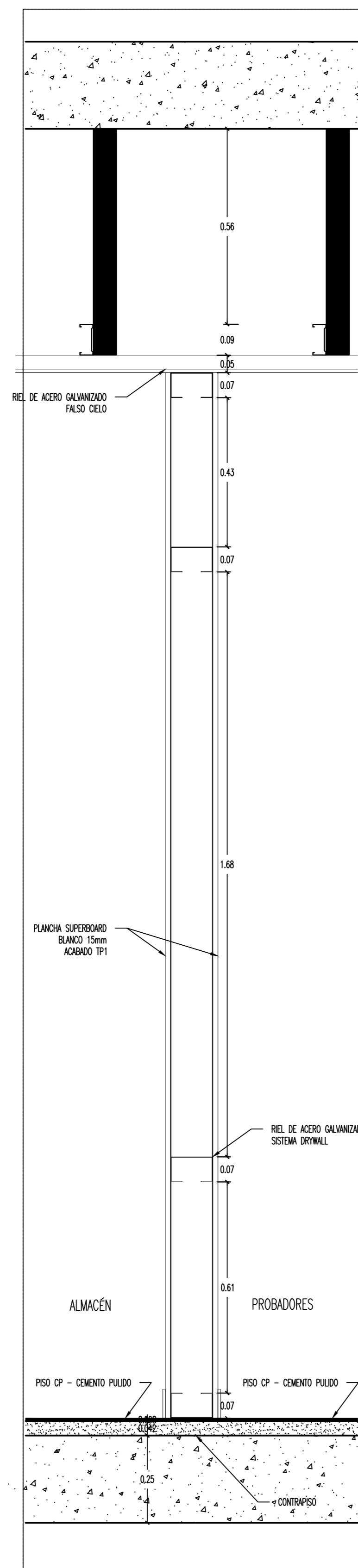
- CP : CEMENTO PULIDO
- CE-1 : CERAMICO ARENA BLANCO DE 0.60m x 0.60m. MARCA PAMESA.
- VN-1 : PISO VINILICO COLOR BLANCO DE 0.14m x 0.58m TIPO LAMIPAK ASPEN



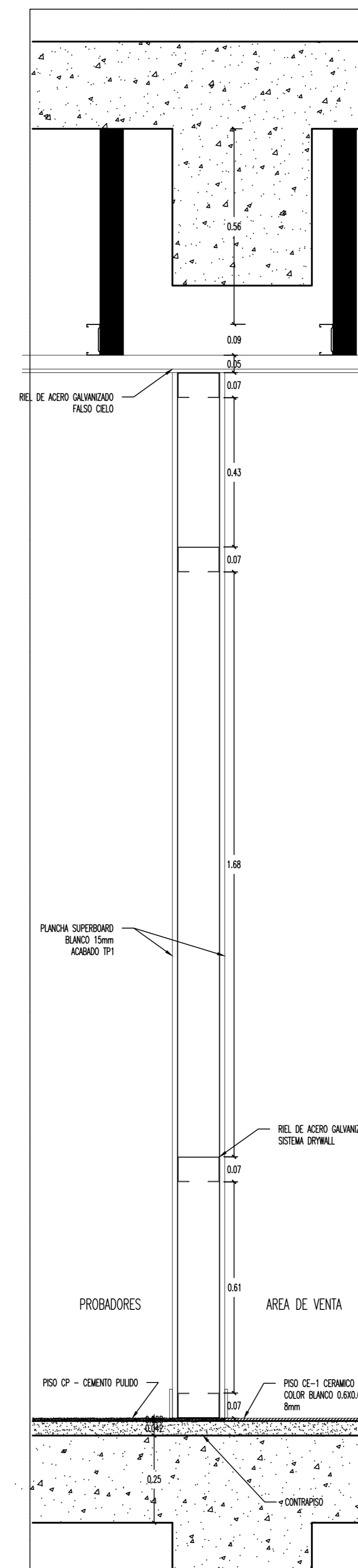
CORTE DETALLE P2
ENCUENTRO PARED DRYWALL - PISO CERAMICO
ESCALA 1:10



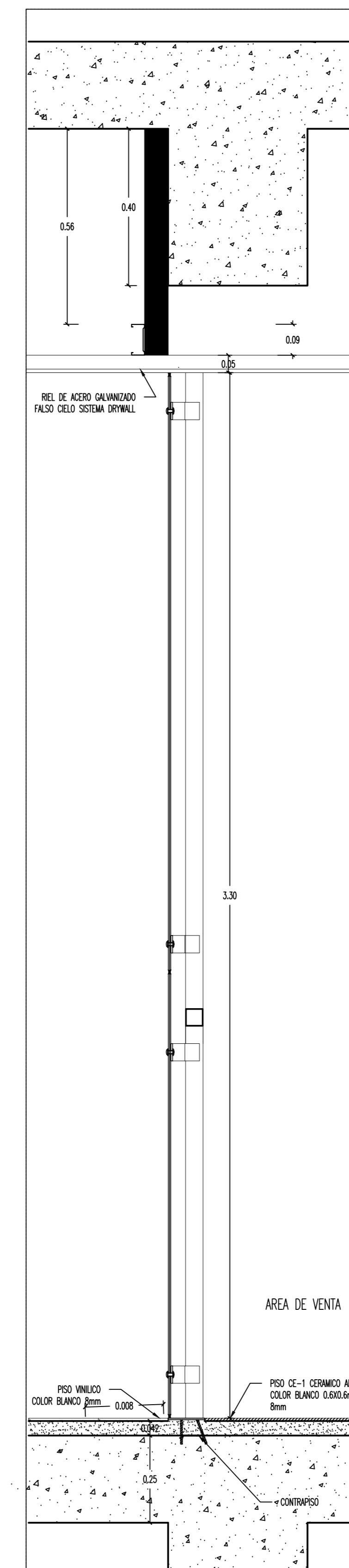
CORTE DETALLE P3
ENCUENTRO PARED LADRILLO - PISO CEMENTO PULIDO
ESCALA 1:10



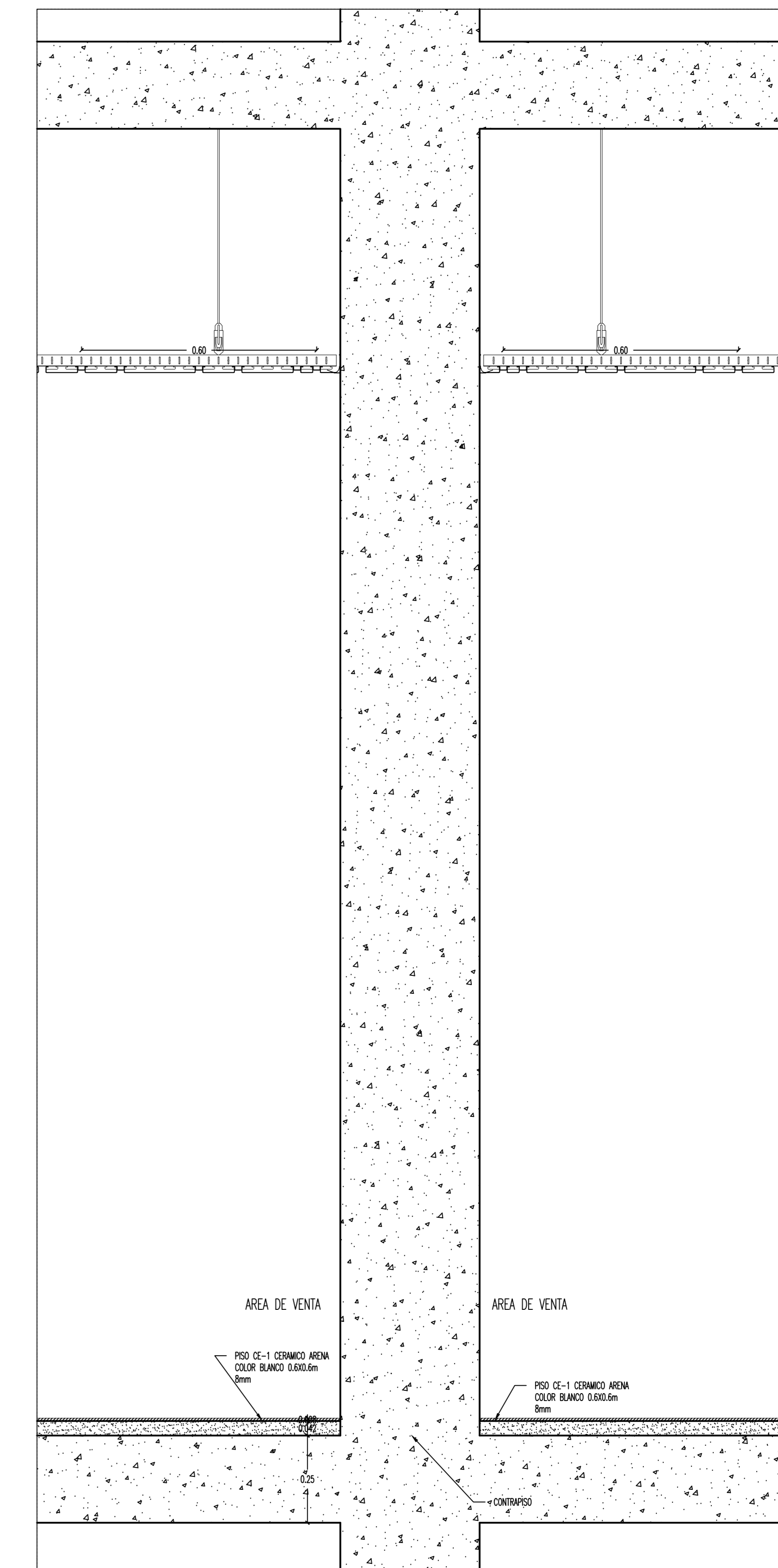
CORTE DETALLE P4
ENCUENTRO PARED DRYWALL - PISO CEMENTO PULIDO
ESCALA 1:10



CORTE DETALLE P5
ENCUENTRO PARED DRYWALL - PISO
CEMENTO PULIDO - PISO CERAMICO
ESCALA 1:10



CORTE DETALLE P6
ENCUENTRO MAMPARA - PISO CERAMICO - VINILICO
ESCALA 1:10



CORTE DETALLE P7
ENCUENTRO PLACA - PISO CERAMICO
- CIELO RASO MULTIPANEL
ESCALA 1:10



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLAS DE PEROLA CDA 16
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD. 200520044

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
TIENDA COMERCIAL
DETALLES DE ARQUITECTURA

FECHA: LIMA, PERU - 2022
ESCALA: 1:50

LAMINA:

DT-03

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN CERCADO DE LIMA
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533



TESISTA:

Bach. Arg. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 200520044

ASESORES:

ARQUITECTURA
DR. ARD. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO

ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ

INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

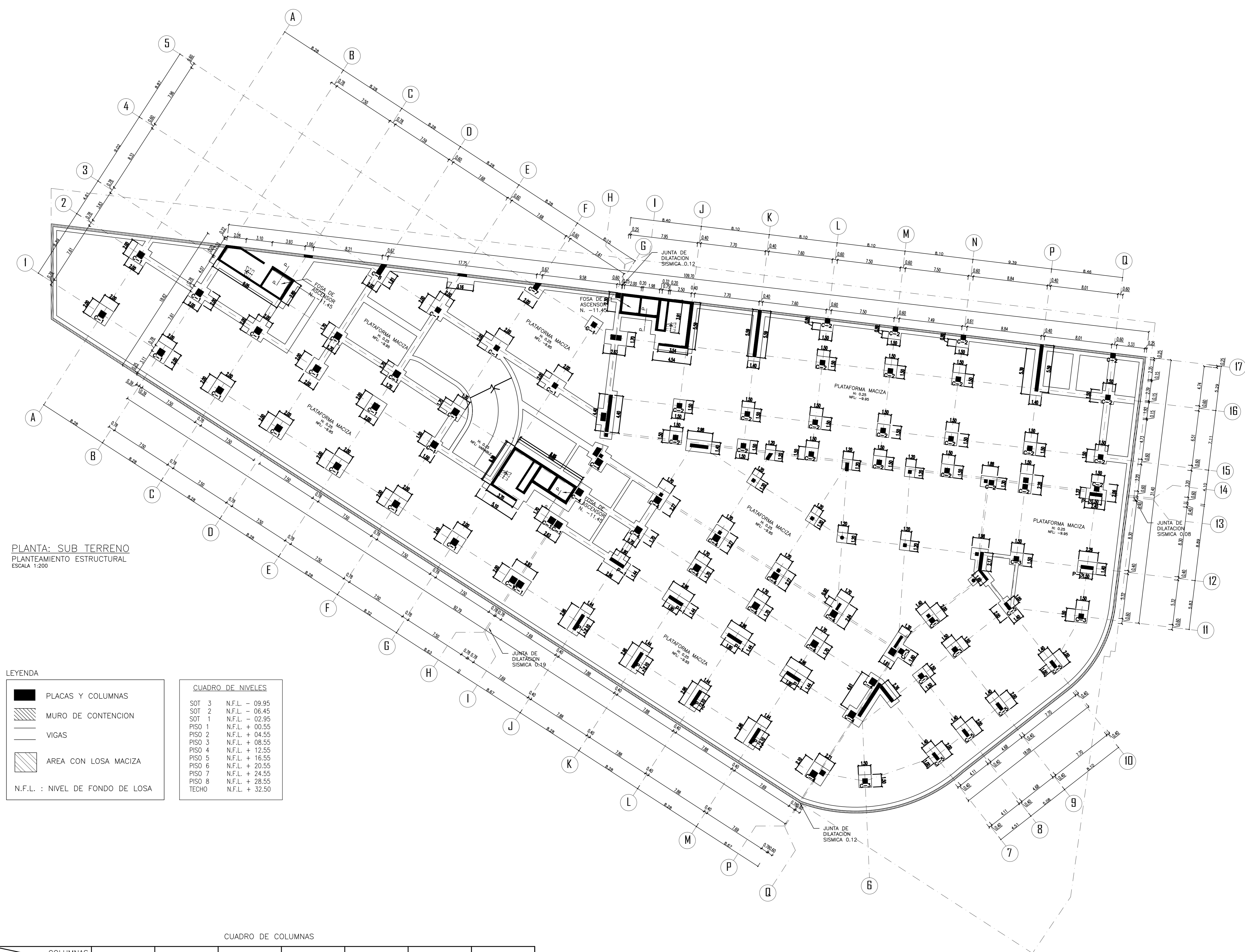
CONTENIDO:

SUB TERRENO
NFL-9.95

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:

E-01



PLANTA: SUB TERRENO
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA: 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
- MURO DE CONTENCIÓN
- VIGAS
- AREA CON LOSA MACIZA

N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES

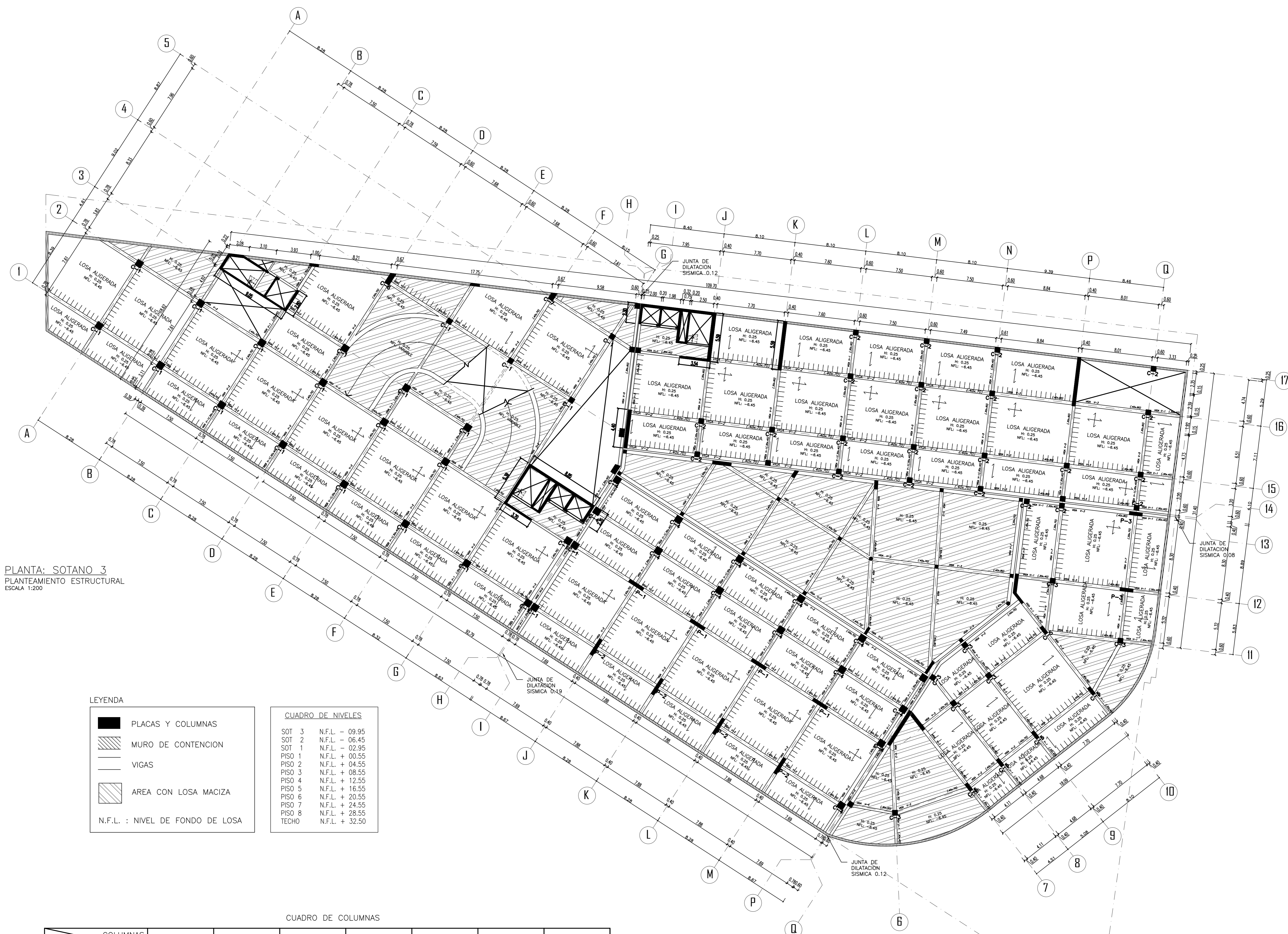
SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 02.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
PISO 8	N.F.L. + 28.55
TECHO	N.F.L. + 32.50

CUADRO DE COLUMNAS

PISOS	COLUMNAS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1								
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7								

CUADRO DE VIGAS

PISOS	VIGAS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1 PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7								



PLANTA: SOTANO 3
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
- MURO DE CONTENCIÓN
- VIGAS
- AREA CON LOSA MACIZA

N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES

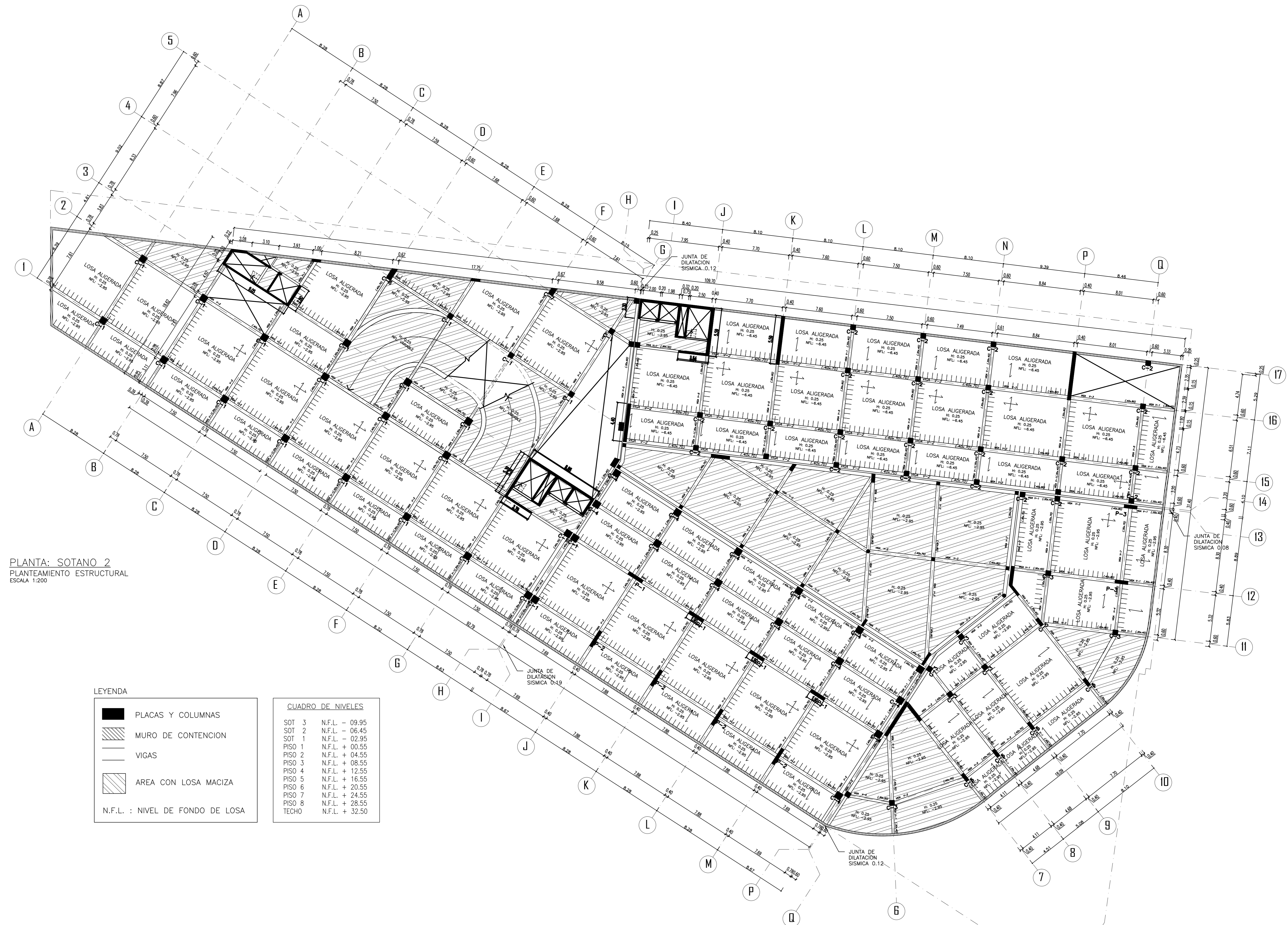
SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 03.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
TECHO	N.F.L. + 32.50

CUADRO DE COLUMNAS

PISOS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CUADRO DE VIGAS

PISOS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1 PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							



PLANTA: SOTANO 2
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
- MURO DE CONTENCIÓN
- VIGAS
- AREA CON LOSA MACIZA

N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES

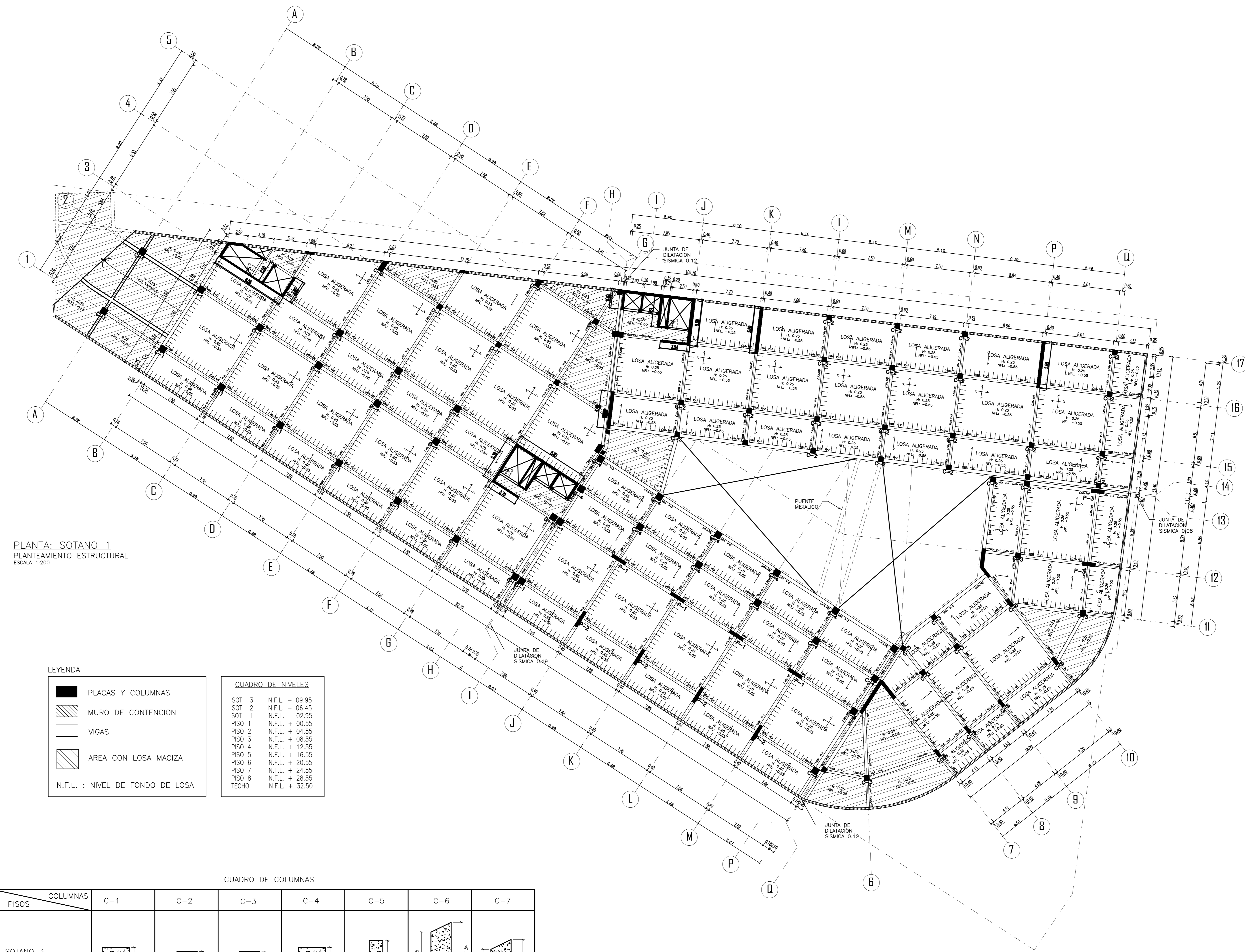
SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 02.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
PISO 8	N.F.L. + 28.55
TECHO	N.F.L. + 32.55

CUADRO DE COLUMNAS

COLUMNAS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CUADRO DE VIGAS

VIGAS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1 PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							



PLANTA: SOTANO 1
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
- MURO DE CONTENCIÓN
- VIGAS
- AREA CON LOSA MACIZA

N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES

SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 02.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
PISO 8	N.F.L. + 28.55
TECHO	N.F.L. + 32.50

CUADRO DE COLUMNAS

COLUMNAS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CUADRO DE VIGAS

VIGAS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1 PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN CERCADO DE LIMA
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 200520044

ASESORES:

ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO

ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ

INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

CONTENIDO:

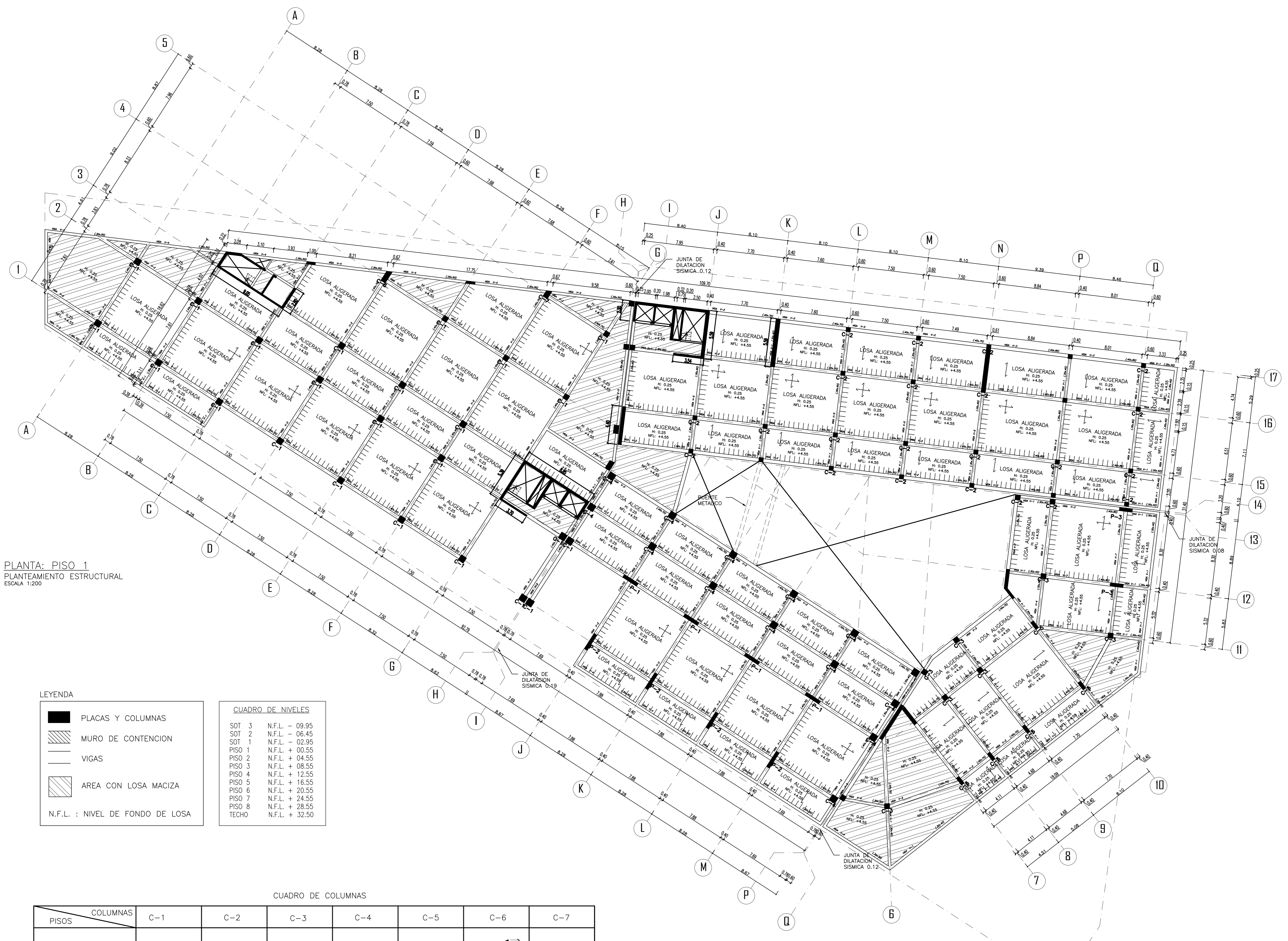
PISO 1
N.F.L. +4.55

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:

E-05

03de 58



PLANTA: PISO 1
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
- MURO DE CONTENCION
- VIGAS
- AREA CON LOSA MACIZA

N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES

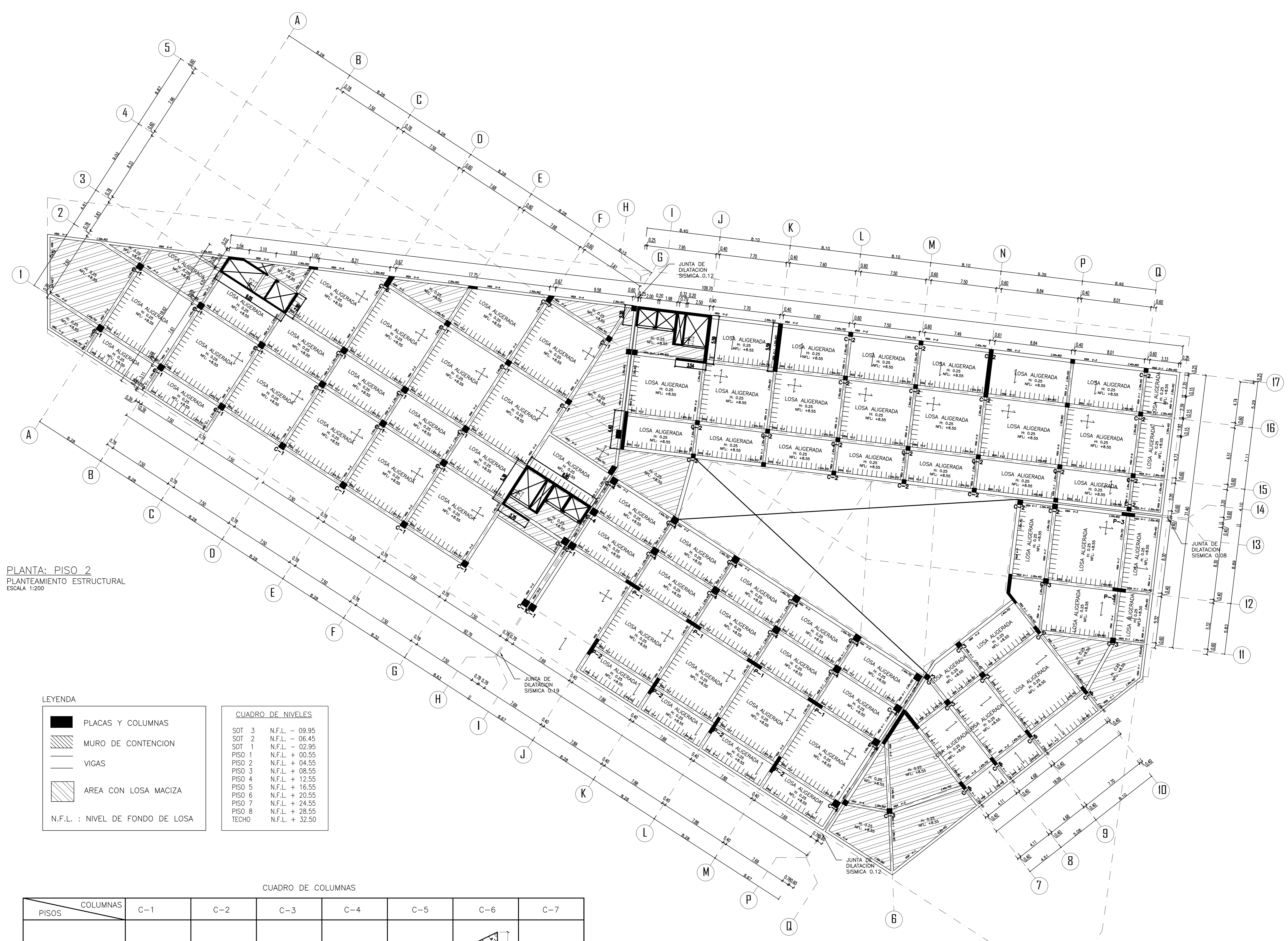
SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 02.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
PISO 8	N.F.L. + 28.55
TECHO	N.F.L. + 32.50

CUADRO DE COLUMNAS

PISOS	COLUMNAS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1								
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7								

CUADRO DE VIGAS

PISOS	VIGAS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1 PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7								



PLANTA: PISO 2
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
- MURO DE CONTENCIÓN
- VIGAS
- AREA CON LOSA MACIZA

N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES

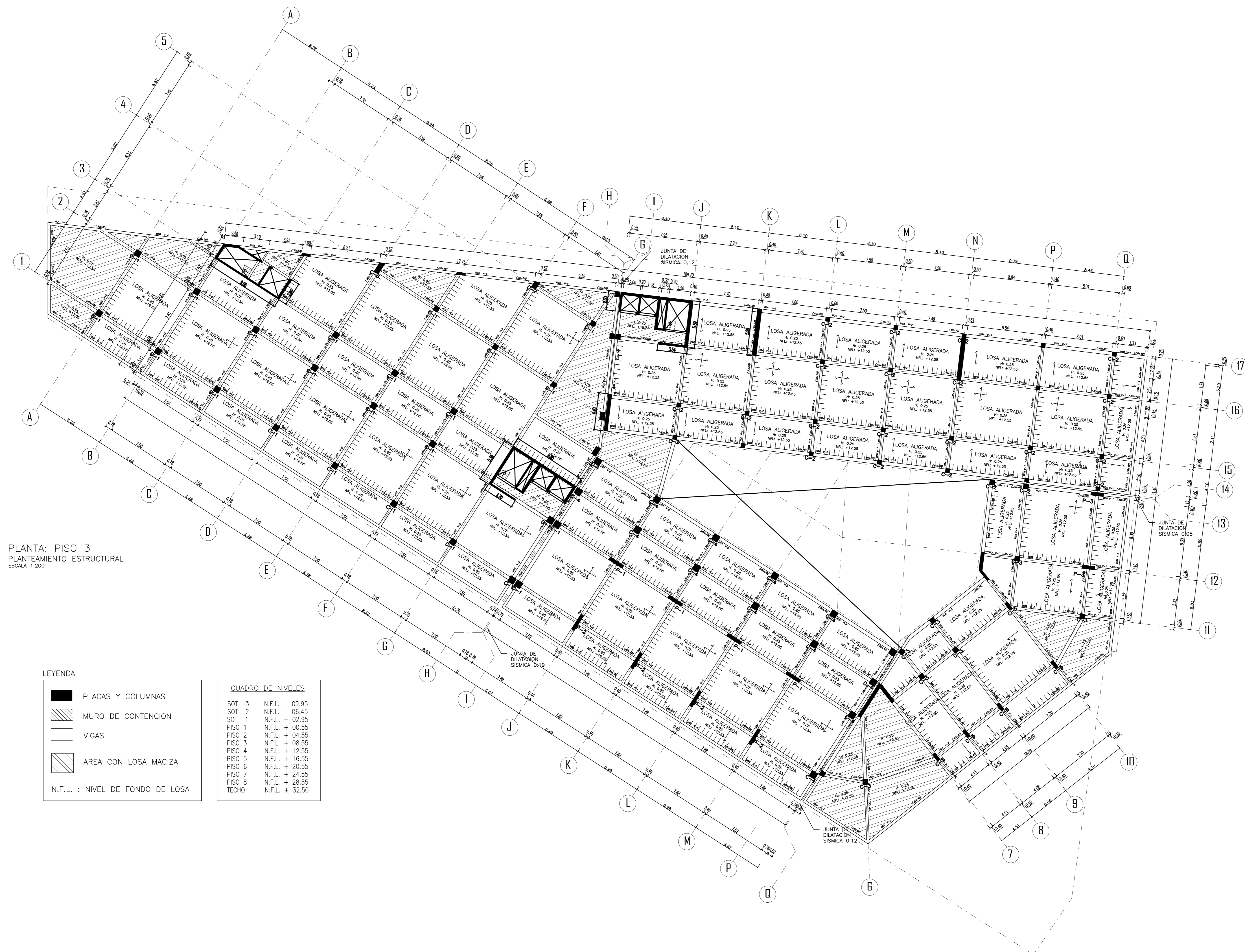
SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 02.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
PISO 8	N.F.L. + 28.55
TECHO	N.F.L. + 32.50

CUADRO DE COLUMNAS

PISOS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CUADRO DE VIGAS

PISOS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							



PLANTA: PISO 3
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
 - MURO DE CONTENCIÓN
 - VIGAS
 - AREA CON LOSA MACIZA
- N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES

SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 02.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
PISO 8	N.F.L. + 28.55
TECHO	N.F.L. + 32.50

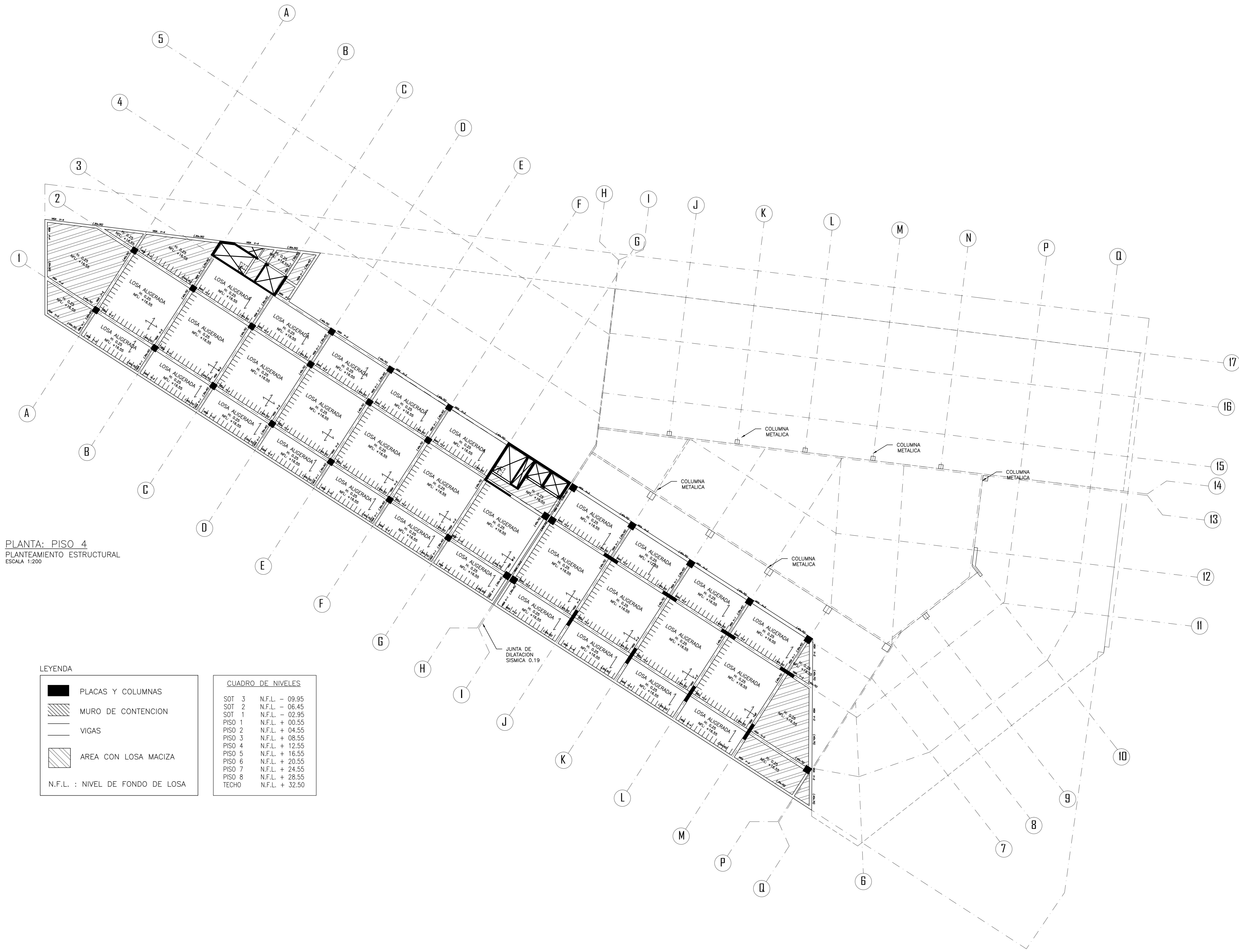
CUADRO DE COLUMNAS

COLUMNAS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CUADRO DE VIGAS

VIGAS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1 PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN CERCADO DE LIMA
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



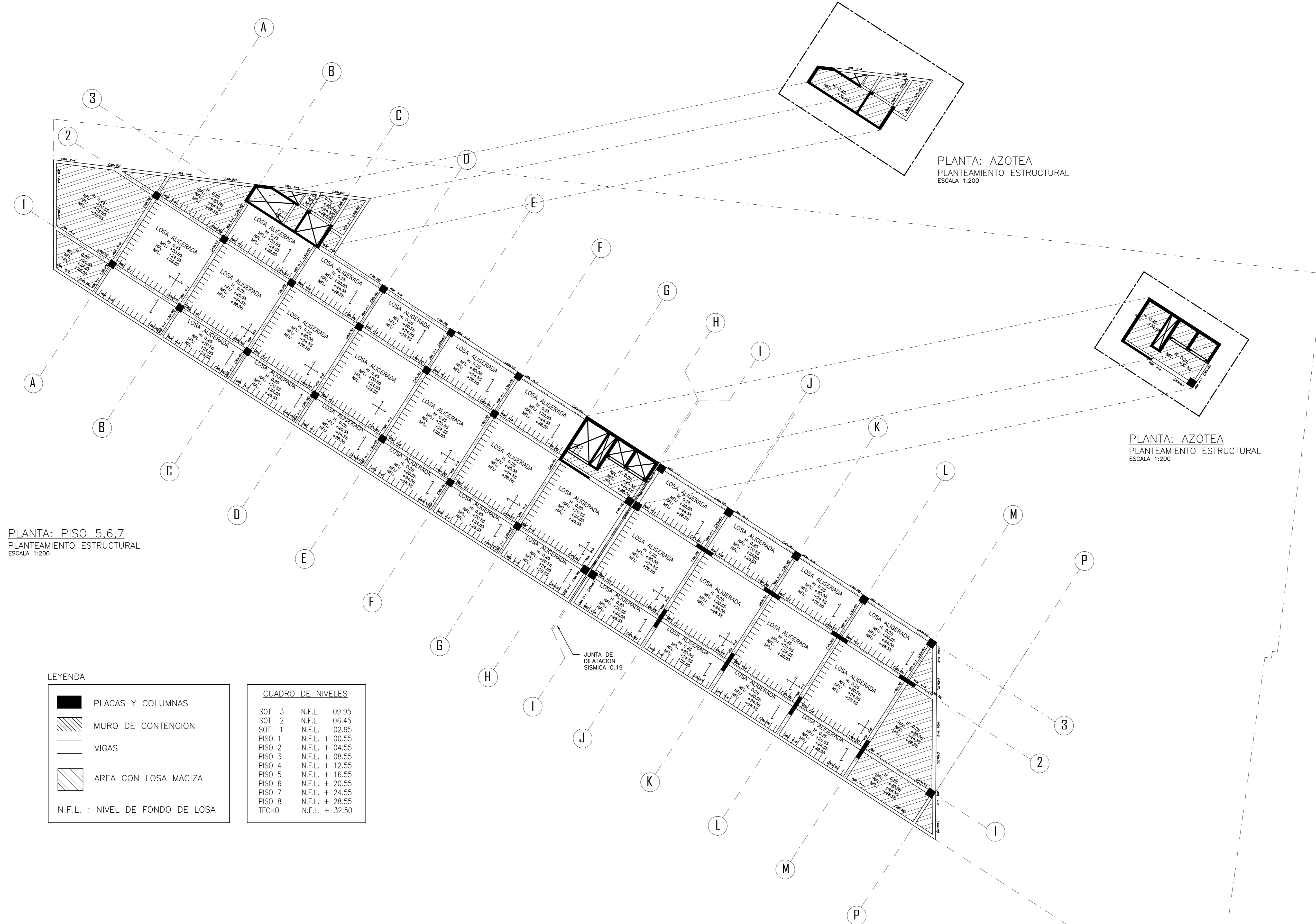
PLANTA: PISO 4
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
 - MURO DE CONTENCIÓN
 - VIGAS
 - AREA CON LOSA MACIZA
- N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

CUADRO DE NIVELES		
SOT 3	N.F.L.	- 09.95
SOT 2	N.F.L.	- 06.45
SOT 1	N.F.L.	- 02.95
PISO 1	N.F.L.	+ 00.55
PISO 2	N.F.L.	+ 04.55
PISO 3	N.F.L.	+ 08.55
PISO 4	N.F.L.	+ 12.55
PISO 5	N.F.L.	+ 16.55
PISO 6	N.F.L.	+ 20.55
PISO 7	N.F.L.	+ 24.55
PISO 8	N.F.L.	+ 28.55
TECHO	N.F.L.	+ 32.50





PLANTA: PISO 5,6,7
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

PLANTA: AZOTEA
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

PLANTA: AZOTEA
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:200

LEYENDA

- PLACAS Y COLUMNAS
- MURO DE CONTENCIÓN
- VIGAS
- AREA CON LOSA MACIZA

N.F.L. : NIVEL DE FONDO DE LOSA

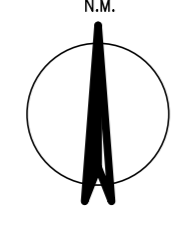
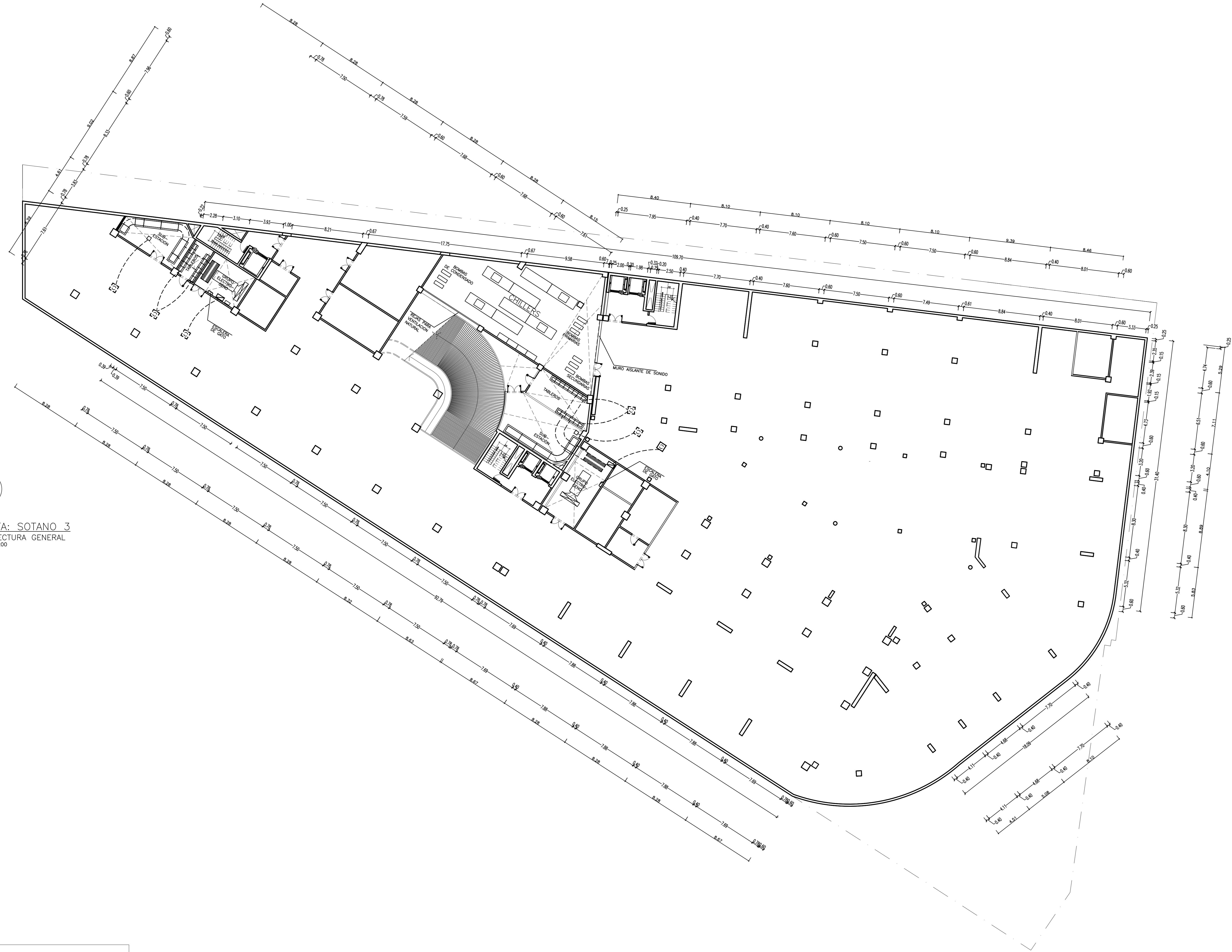
CUADRO DE NIVELES	
SOT 3	N.F.L. - 09.95
SOT 2	N.F.L. - 06.45
SOT 1	N.F.L. - 02.95
PISO 1	N.F.L. + 00.55
PISO 2	N.F.L. + 04.55
PISO 3	N.F.L. + 08.55
PISO 4	N.F.L. + 12.55
PISO 5	N.F.L. + 16.55
PISO 6	N.F.L. + 20.55
PISO 7	N.F.L. + 24.55
PISO 8	N.F.L. + 28.55
TECHO	N.F.L. + 32.50

CUADRO DE COLUMNAS

COLUMNAS	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							

CUADRO DE VIGAS

VIGAS	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7
SOTANO 3 SOTANO 2 SOTANO 1							
PISO 1 PISO 2 PISO 3 PISO 4 PISO 5 PISO 6 PISO 7							



PLANTA: SOTANO 3
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200

CUADRO DE NIVELES

SOT 3	N.P.T. - 09.30
SOT 2	N.P.T. - 08.30
SOT 1	N.P.T. - 06.45
PSO 1	N.P.T. + 01.10
PSO 2	N.P.T. + 04.80
PSO 3	N.P.T. + 05.80
PSO 4	N.P.T. + 12.80
PSO 5	N.P.T. + 16.80
PSO 6	N.P.T. + 24.80
PSO 7	N.P.T. + 28.80
TECHO	N.P.T. + 32.75

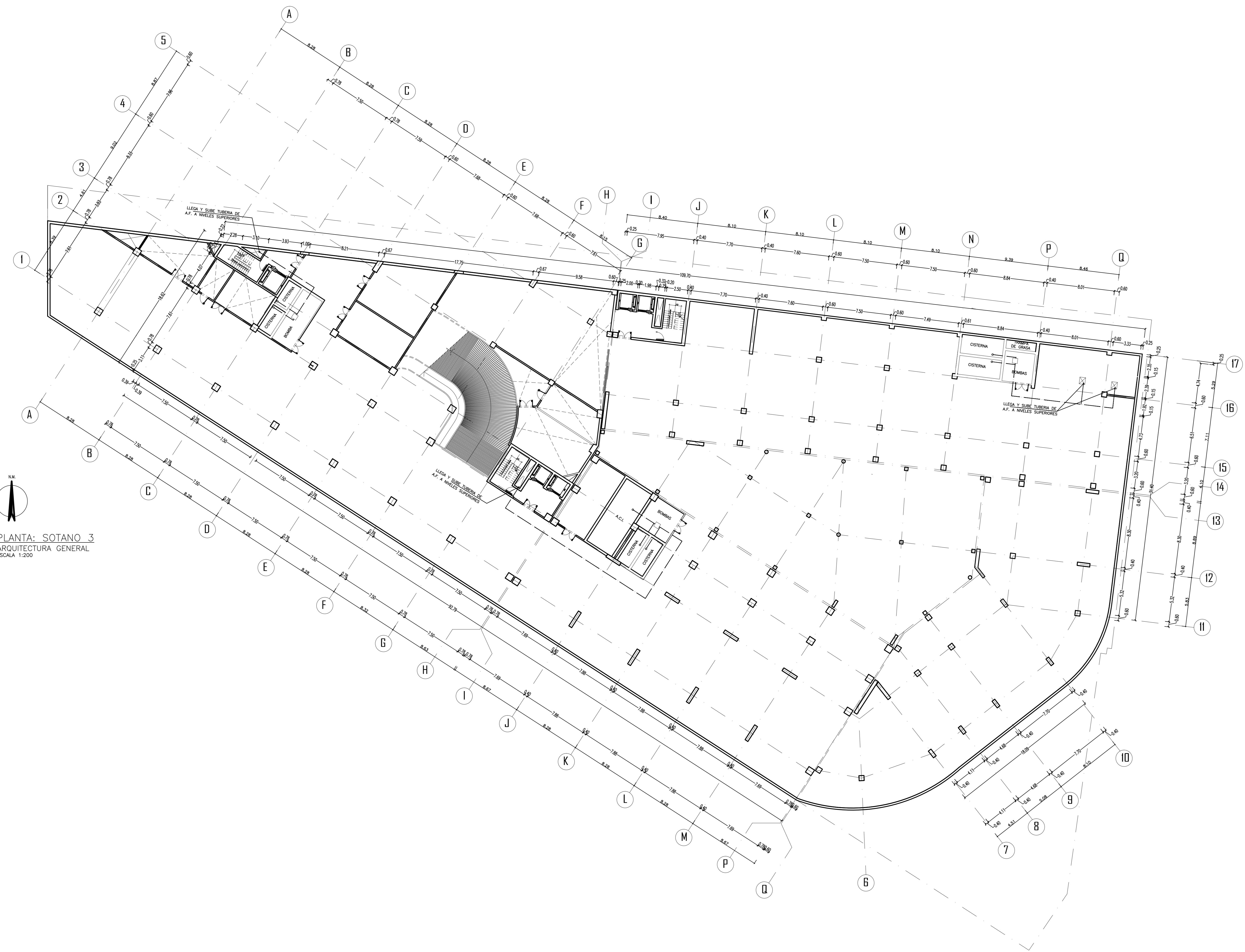
CUADRO DE ANOS

ANOS	ANOS	ANOS	ANOS
1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00

LEYENDA

- RUTA DE BANDEJA PORTACABLE SUPERMERCADO
- RUTA DE BANDEJA PORTACABLE OFICINAS y C.C
- POZO A TIERRA
- TABLERO ELECTRICO
- RUTA DE POZO A TIERRA
- VENTILACION

NOTA: Este plano es sólo un esquema simple de las rutas generales de instalaciones electricas de este proyecto



PLANTA: SÓTANO 3
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200

NOTA: Este plano es sólo un esquema simple de las rutas generales de instalaciones eléctricas de este proyecto

LEYENDA

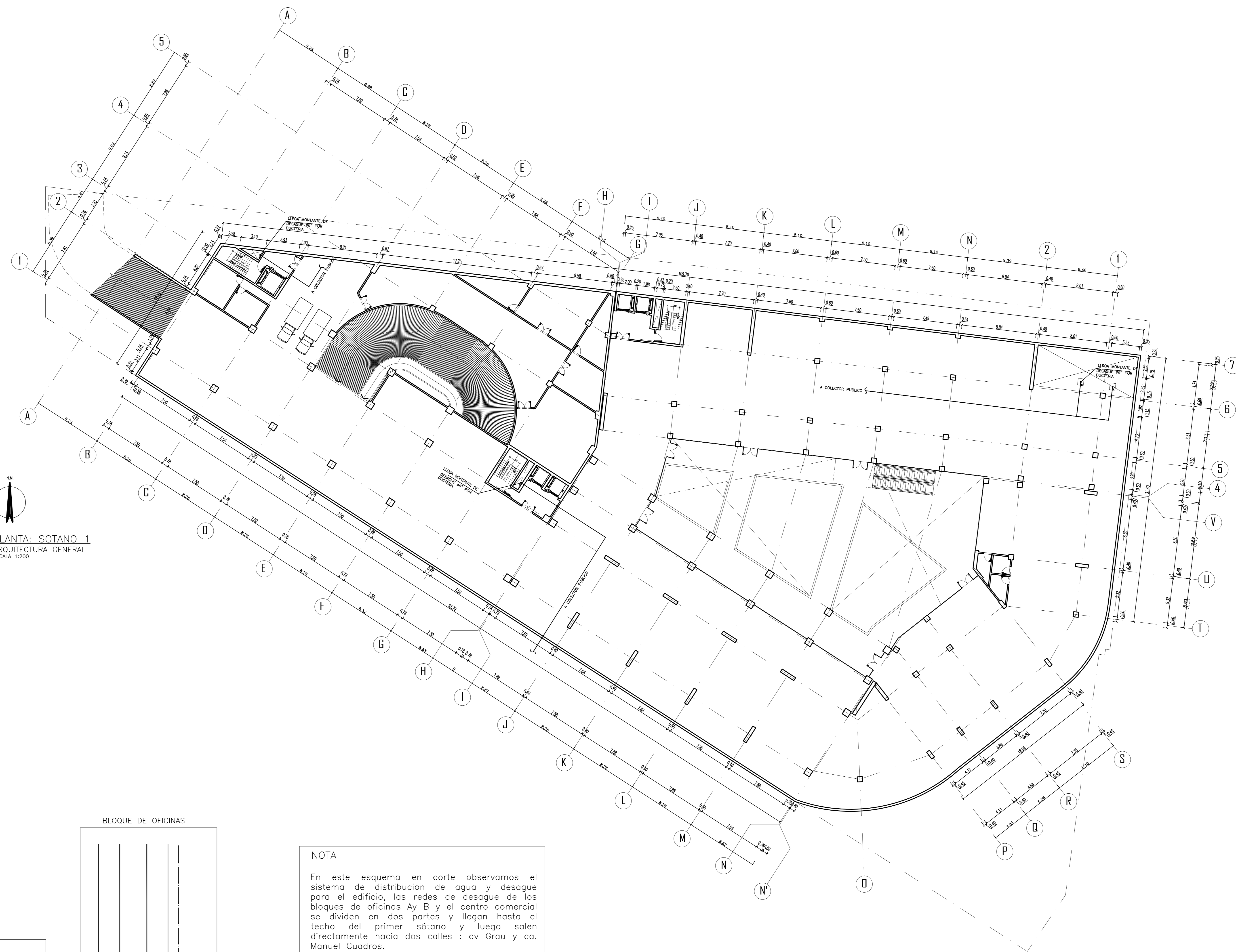
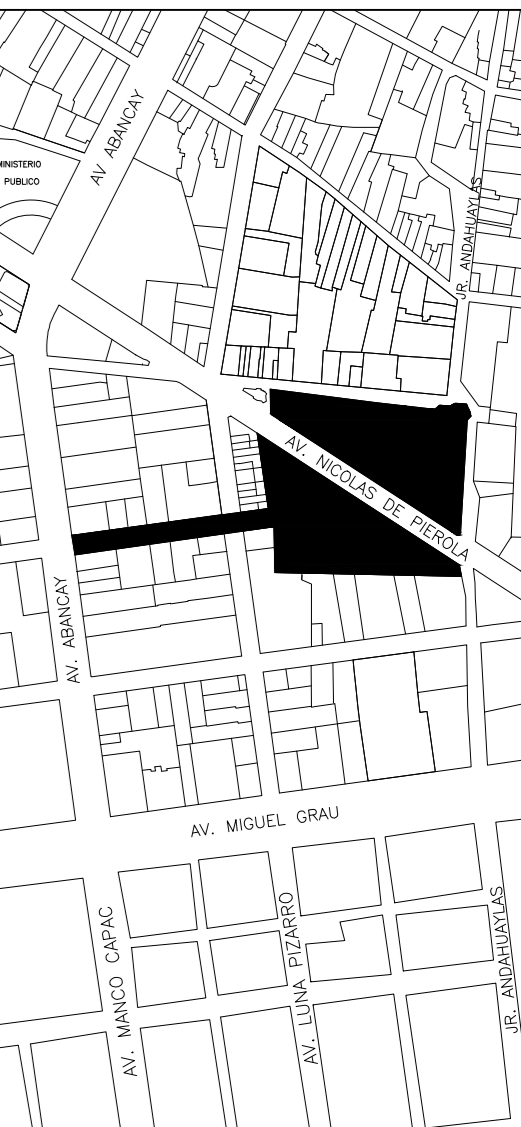
---	RUTA DE RED DE AGUA
---	RUTA DE RED PÚBLICA DESDE LA CALLE

CUADRO DE NIVELES

SOT 3	N.P.T. - 09.30
SOT 2	N.P.T. - 08.30
SOT 1	N.P.T. - 06.45
PROG 1	N.P.T. + 01.10
PROG 2	N.P.T. + 04.40
PROG 3	N.P.T. + 07.80
PROG 4	N.P.T. + 10.80
PROG 5	N.P.T. + 14.80
PROG 6	N.P.T. + 18.80
PROG 7	N.P.T. + 22.80
PROG 8	N.P.T. + 26.80
PROG 9	N.P.T. + 30.75
TECHO	N.P.T. + 32.75

COORDENADAS

COORDENADA X	COORDENADA Y	COORDENADA Z
1.00	1.00	1.00
2.00	2.00	2.00
3.00	3.00	3.00
4.00	4.00	4.00
5.00	5.00	5.00
6.00	6.00	6.00
7.00	7.00	7.00
8.00	8.00	8.00
9.00	9.00	9.00
10.00	10.00	10.00



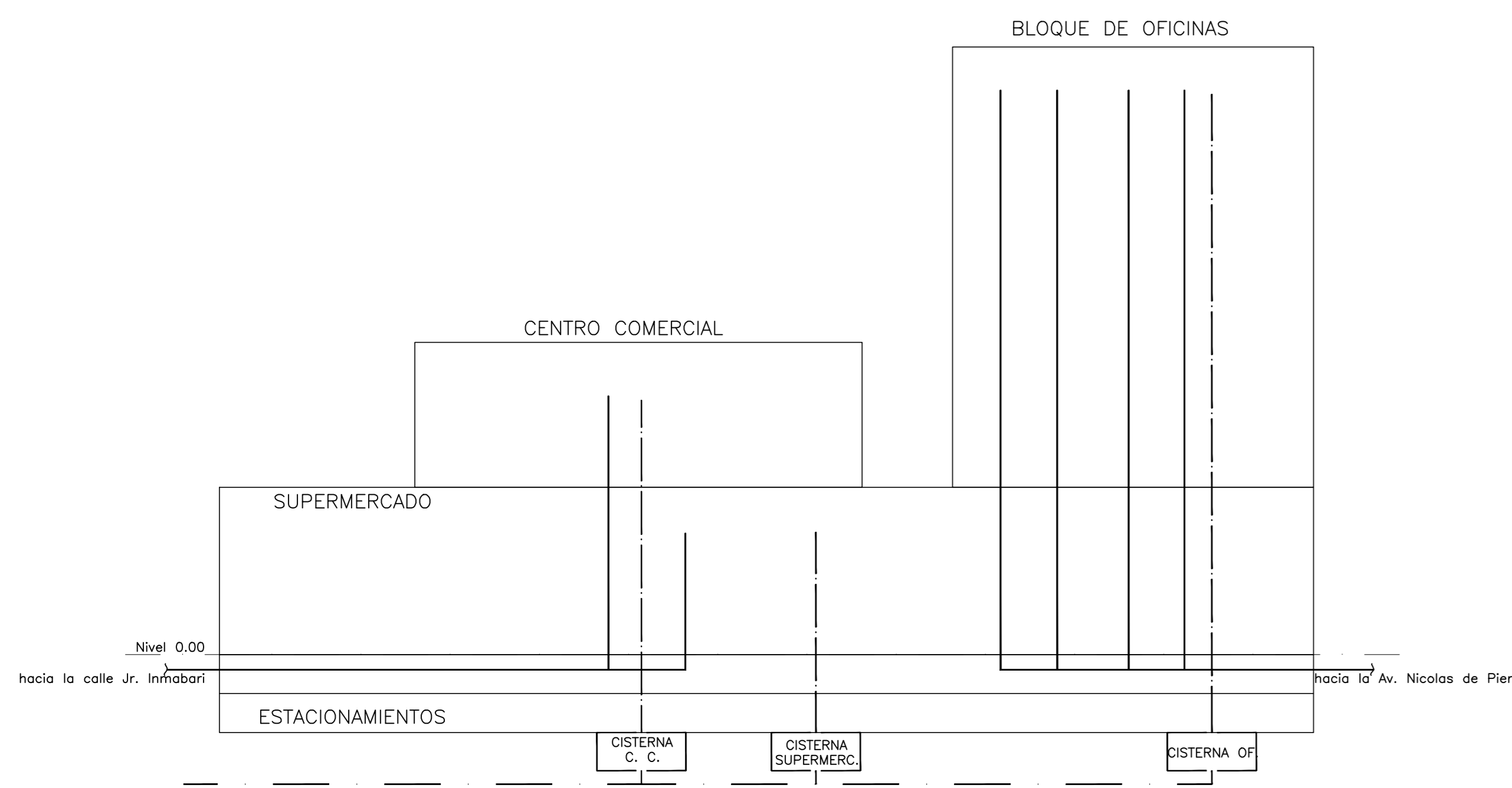
PLANTA: SÓTANO 1
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200

NOTA

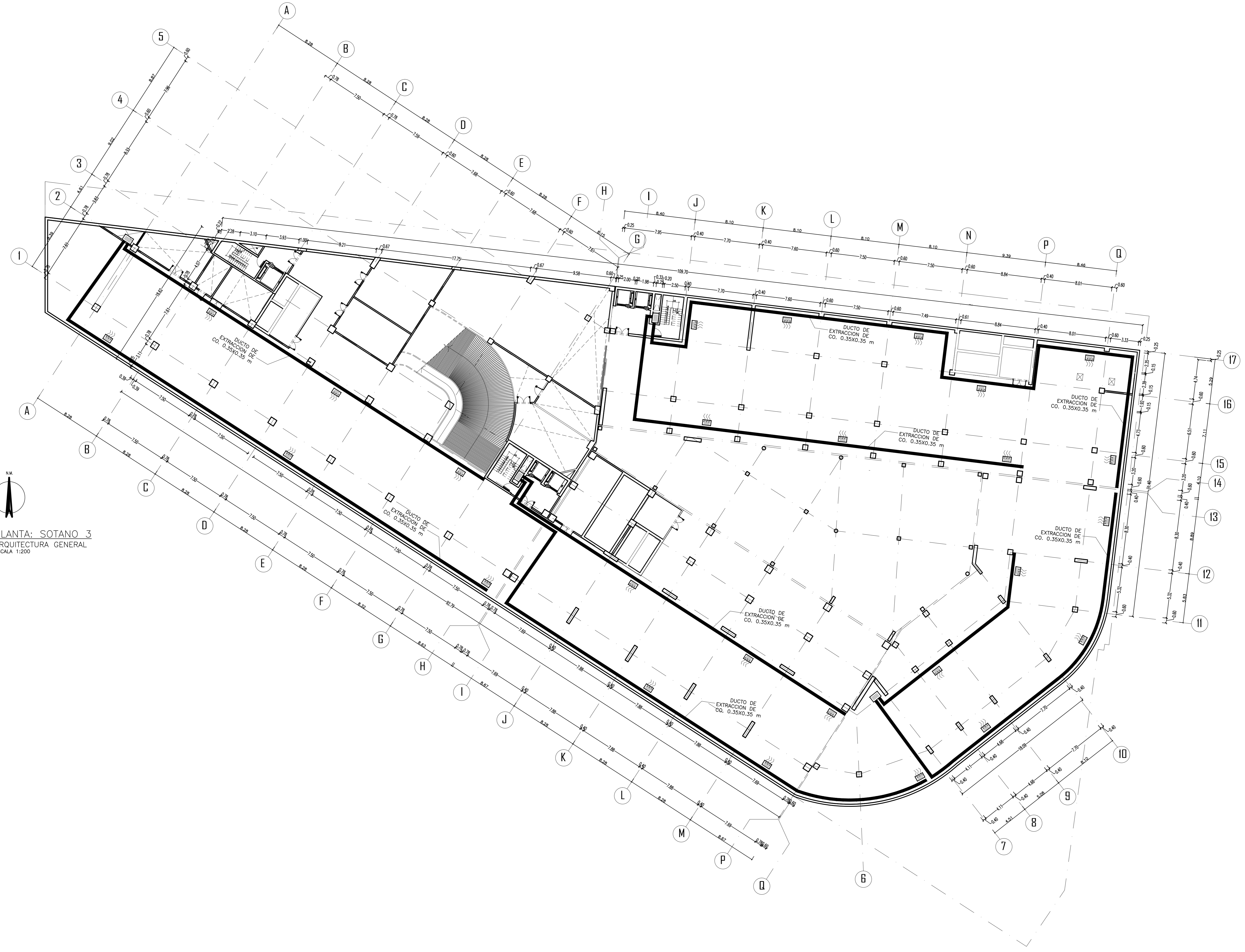
En este esquema en corte observamos el sistema de distribución de agua y desague para el edificio, las redes de desague de los bloques de oficinas y el centro comercial se dividen en dos partes y llegan hasta el techo del primer sótano y luego salen directamente hacia dos calles : av Grau y ca. Manuel Cuadros.
Las redes de agua suben desde el segundo sótano donde se ubican las cisternas hacia el centro comercial, supermercado y oficinas.

NOTA: Este plano es sólo un esquema simple de las rutas generales de instalaciones eléctricas de este proyecto

- LEYENDA**
- RUTA DE RED DE AGUA
 - RUTA DE RED PUBLICA DESDE LA CALLE
 - RUTA DE RED DE DESAGUE



ESQUEMA EN CORTE



PLANTA: SÓTANO 3
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA

DIRECCIÓN:

AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 2005204A

ASESORES:

- ARQUITECTURA
DR. ARD. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
- ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
- INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
- INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

SEÑALÉTICA
Y EVACUACIÓN

CONTENIDO:

TERCER
SÓTANO
NPT: -9.70m

FECHA:

LIMA, PERÚ - 2022

LAMINA:

S-01

01 de 09

LEYENDA	
	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	GABINETE CONTRA INCENDIOS



PLANTA: SÓTANO 3
ARQUITECTURA GENERAL
CDA 120



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:

- ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
- ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
- INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
- INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

SEÑALÉTICA Y EVACIACIÓN

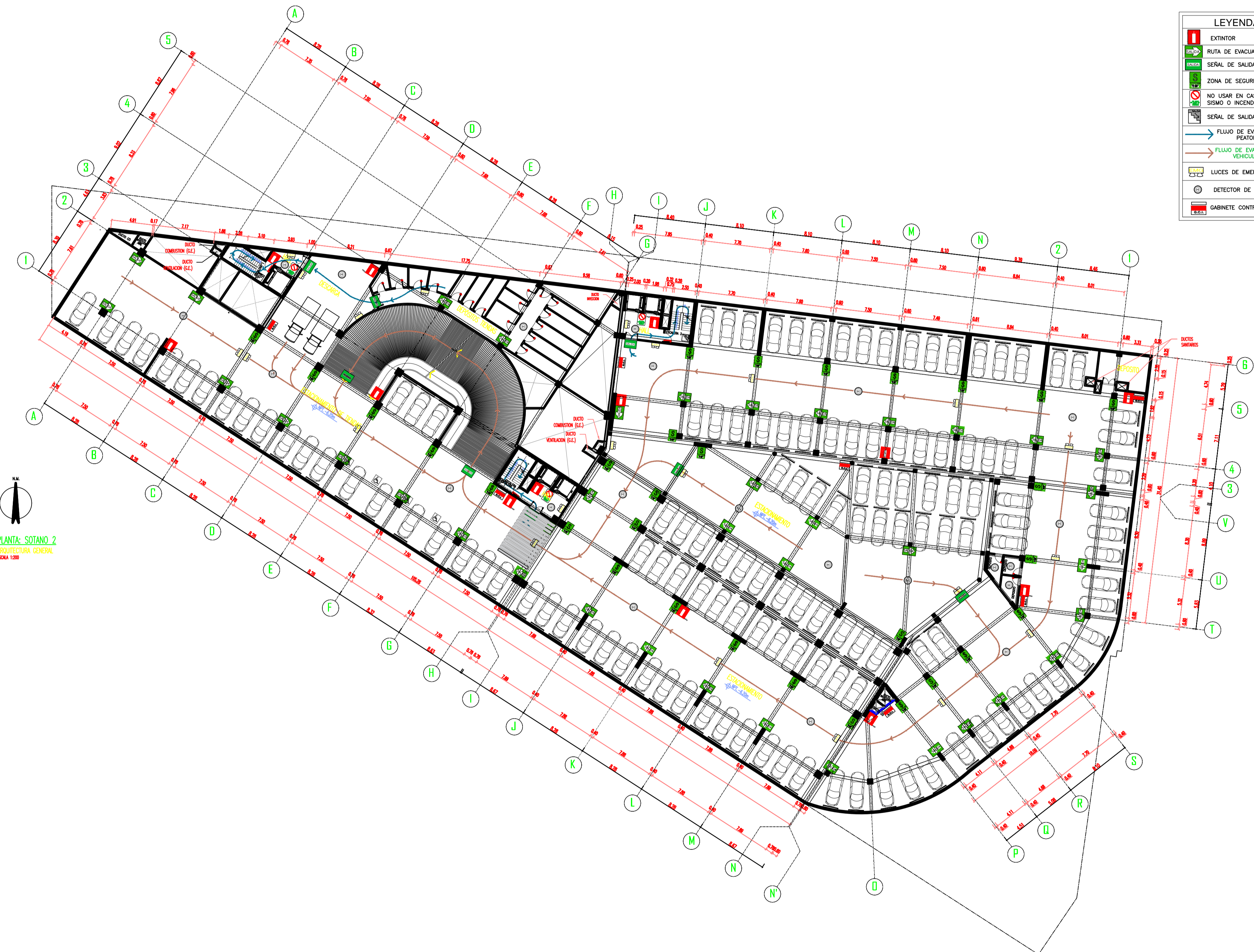
CONTENIDO:

SEGUNDO SÓTANO
NPT: -6.20m

FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:

S-02

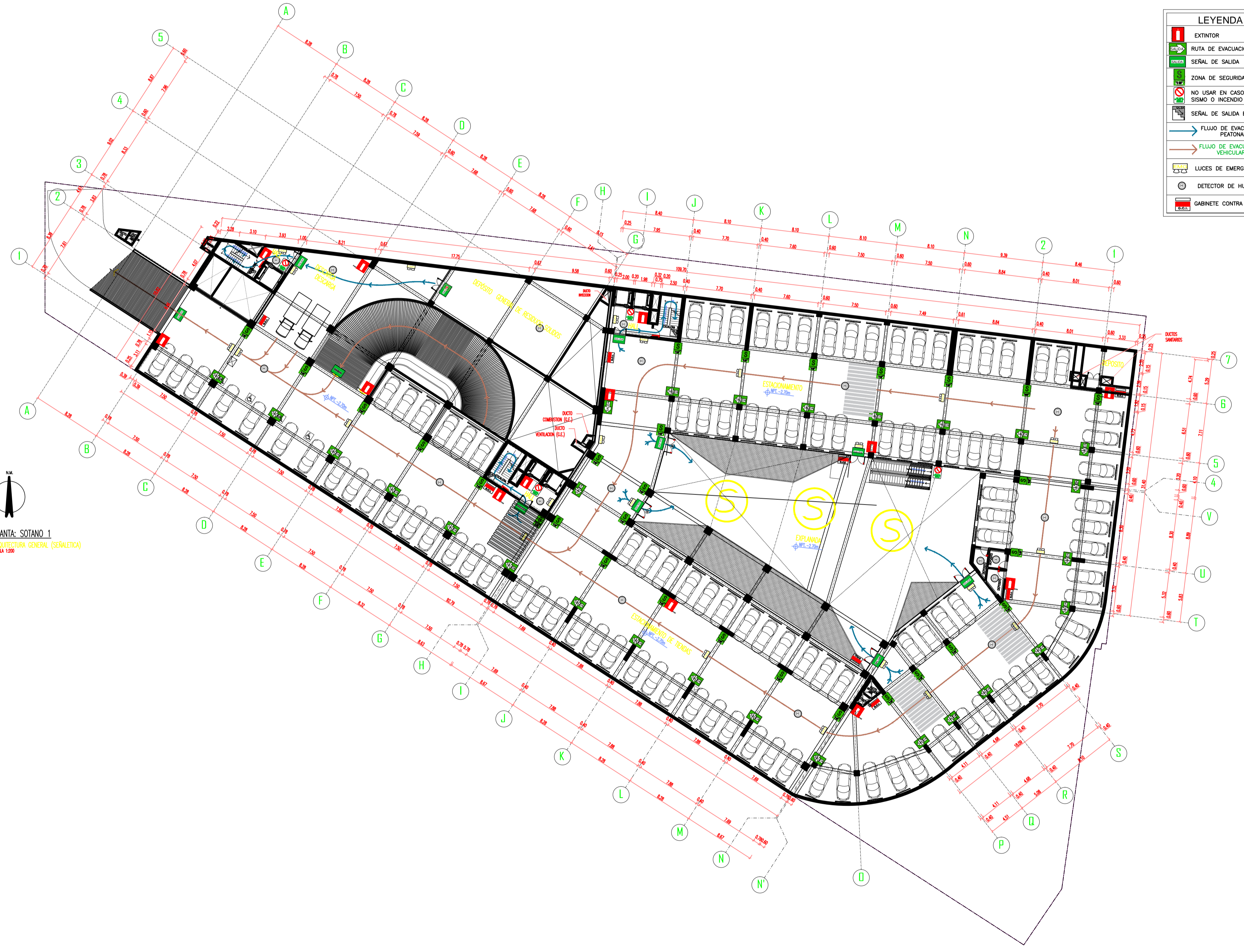


LEYENDA	
	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PLANTA: SÓTANO 2
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



RIBA



PLANTA: SOTANO 1
ARQUITECTURA GENERAL (SEÑALÉTICA)
ESCALA 1:200

LEYENDA	
	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	GABINETE CONTRA INCENDIOS

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:
SEÑALÉTICA Y EVACUACIÓN

CONTENIDO:
PRIMER SÓTANO
NPT: -2.70m

FECHA:
LIMA, PERÚ - 2022

ESCALA:
1:200

LAMINA:
S-03



RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

DIRECCION:

AV. NICOLAS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:

ARQUITECTURA
DR. ARD. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO

ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ

INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

SEÑALÉTICA Y EVACUACIÓN

CONTENIDO:

PRIMER NIVEL
NPT - 0.80

FECHA:

LIMA, PERÚ - 2022

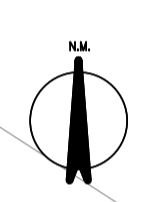
LAMINA:

S-04

04 de 09

LEYENDA

	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	HIDRANTE DE AGUA CONTRAINCENDIOS
	CABINETE CONTRA INCENDIOS



PLANTA: PRIMER PISO
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200

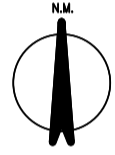
JR. LETICIA (Peatonal)

AV. NICOLAS DE PIÉROLA

JR. ANDAHUAYLAS

JR. ANDAHUAYLAS

LEYENDA	
	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	HIDRANTE DE AGUA CONTRAINCENDIOS
	GABINETE CONTRA INCENDIOS



PLANTA: SEGUNDO PISO
ARQUITECTURA GENERAL
DCHA 120



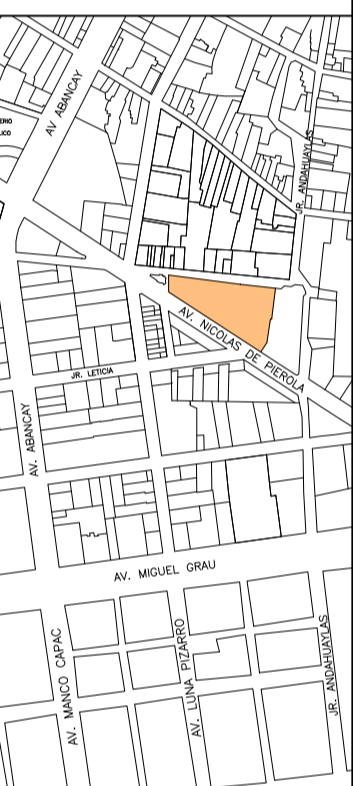
RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
CERCADO DE LIMA

UBICACION:

AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052044

ASESORES:

- ARQUITECTURA
DR. ARD. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
- ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
- INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
- INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

SEÑALÉTICA
Y EVACUACIÓN

CONTENIDO:

SEGUNDO
NIVEL
NPT: -4.80

FECHA:

LIMA, PERÚ - 2022

LAMINA:

S-05



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052044

ASESORES:

- ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
- ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
- INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
- INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

SEÑALÉTICA Y EVACUACIÓN

CONTENIDO:

TERCER NIVEL
NPT - 8.80

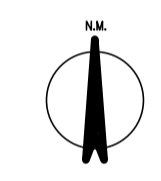
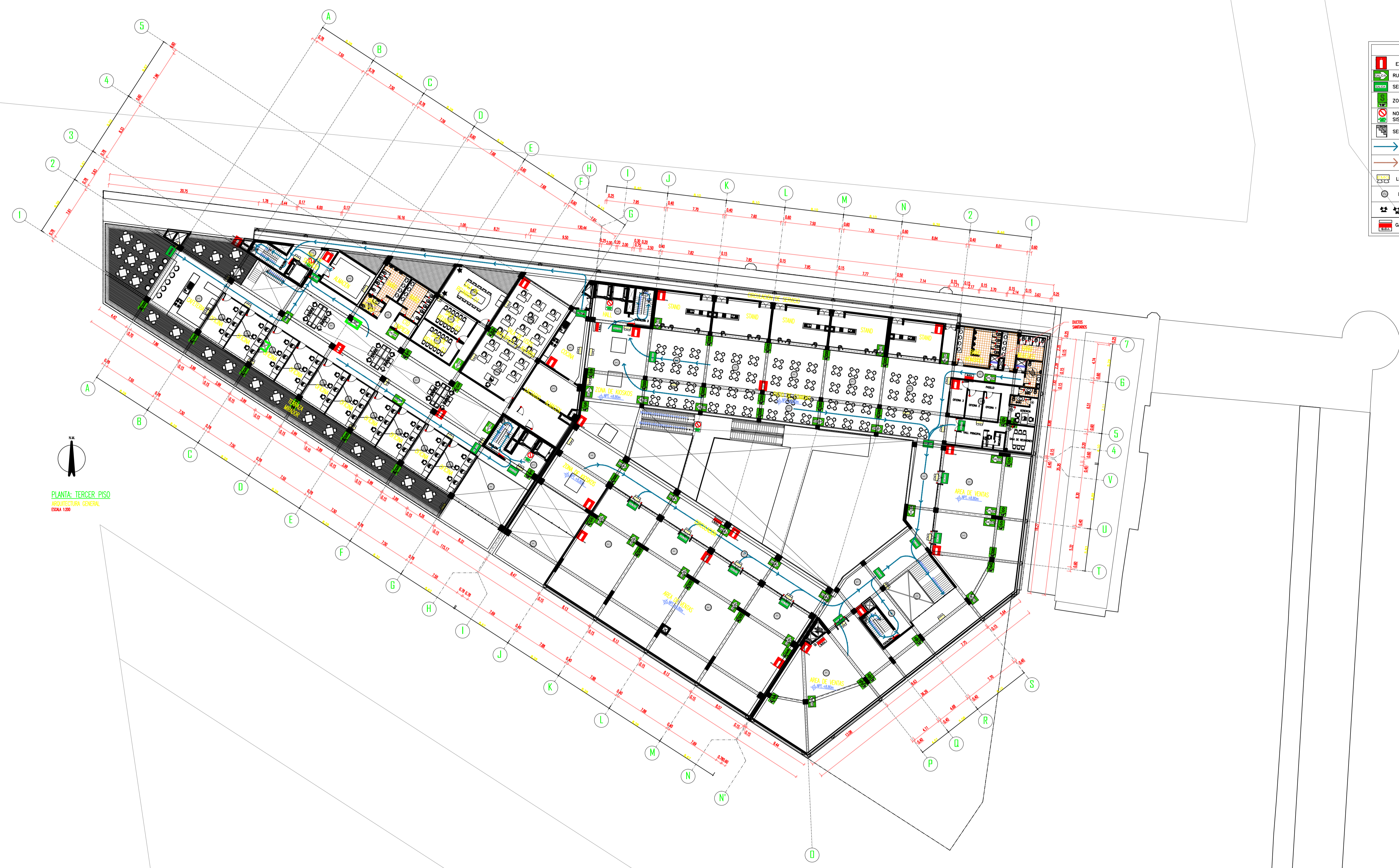
FECHA: LIMA, PERÚ - 2022
ESCALA: 1:200

LAMINA:

S-06

LEYENDA

	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SERIAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	HIDRANTE DE AGUA CONTRAINCENDIOS
	GABINETE CONTRA INCENDIOS



PLANTA: TERCER PISO
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL MERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
MERCADO DE LIMA

UBICACION:

AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052044

ASESORES:

ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO

ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ

INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

SEÑALETICA
Y EVACUACIÓN

CONTENIDO:

CUARTO
NIVEL
NPT. +12.80

FECHA:

LIMA, PERÚ - 2022

ESCALA:

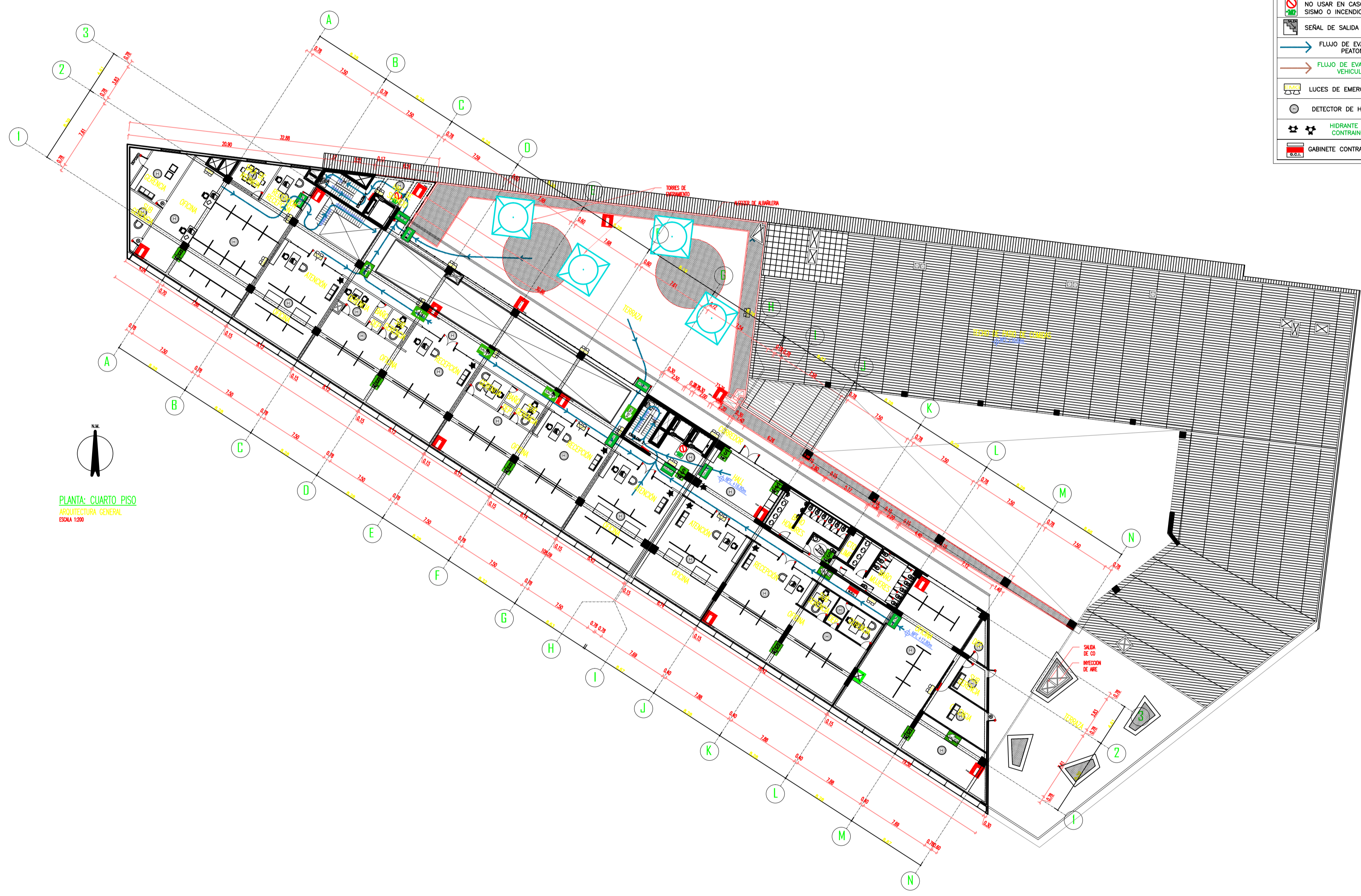
1:200

LAMINA:

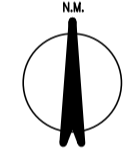
S-07

07 de 09

LEYENDA	
	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	HIDRANTE DE AGUA CONTRAINCENDIOS
	GABINETE CONTRA INCENDIOS



PLANTA: CUARTO PISO
ARQUITECTURA GENERAL
ESCALA 1:200



CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL MERCADO DE LIMA
ARQUITECTURA GENERAL



RIBA

PROYECTO:
CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACION:
AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:
Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 20052004A

ASESORES:
ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO
ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ
INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY
INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:
SEÑALETICA Y EVACUACIÓN

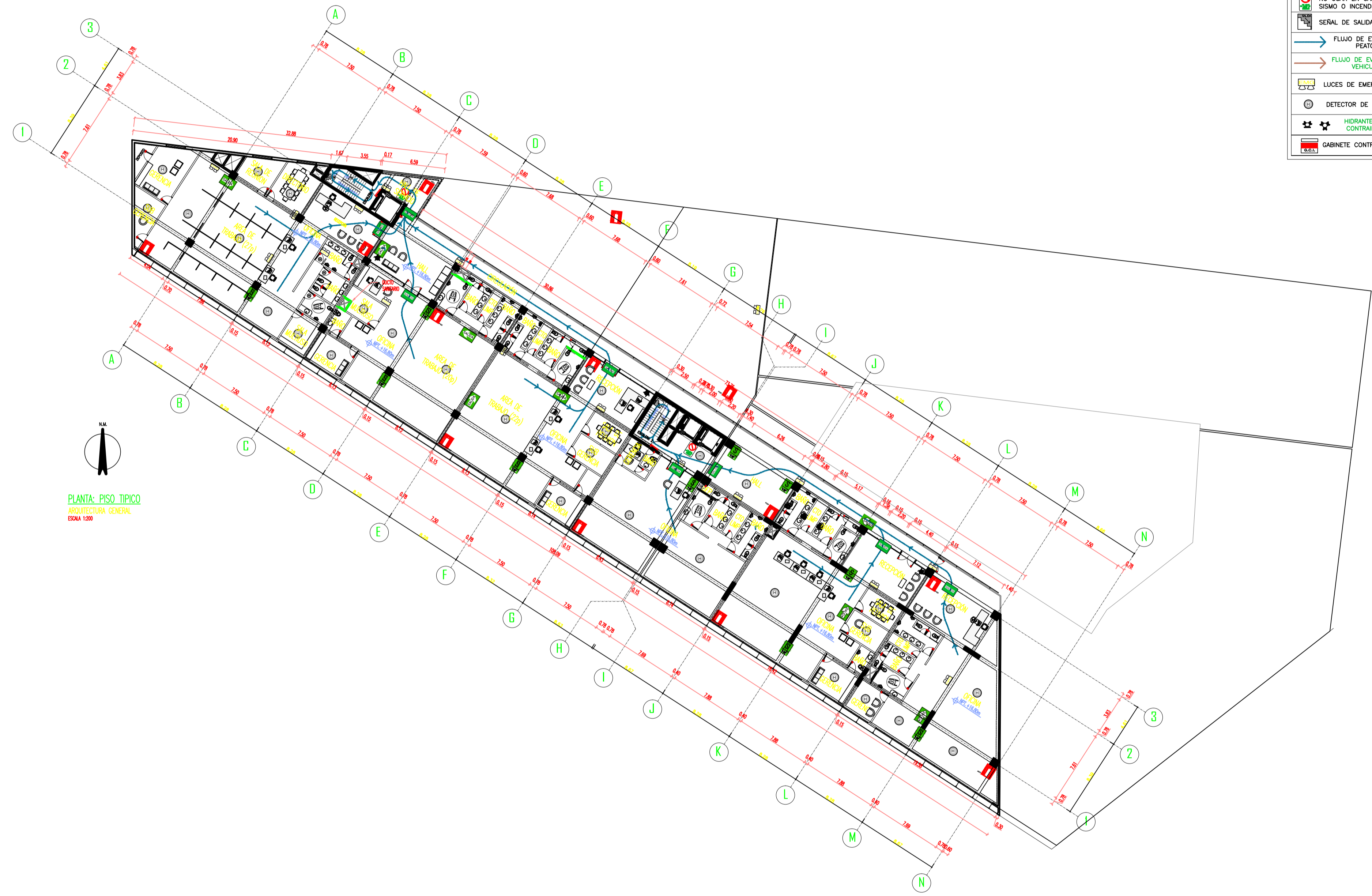
CONTENIDO:
PISO TÍPICO
NPT - H5.B0

FECHA:
LIMA, PERU - 2022

ESCALA:
1:200

LAMINA:
A-08
08 de 09

LEYENDA	
	EXTINTOR
	RUTA DE EVACUACION
	SERIAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SERIAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	HORANTE DE AGUA CONTRAINCENDIOS
	GABINETE CONTRA INCENDIOS



PLANTA: PISO TÍPICO
ARQUITECTURA GENERAL
COD: 1200



RIBA

PROYECTO:

CENTRO COMERCIAL Y OFICINAS EN EL
MERCADO DE LIMA

UBICACION:

AV. NICOLÁS DE PIÉROLA 1533
CERCADO DE LIMA



TESISTA:

Bach. Arq. PEDRO LUIS TELLO BULLÓN
COD: 200520044

ASESORES:

ARQUITECTURA
DR. ARQ. LUIS SOLDEVILLA DEL PRADO

ESTRUCTURAS
MG. ING. JOSÉ ALEX CHAPARRO MÉNDEZ

INS. ELECTRICAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

INS. SANITARIAS
ING. JUAN NARCISO MATÍAS DÍAZ LUY

ESPECIALIDAD:

SEÑALÉTICA
Y EVACUACIÓN

CONTENIDO:

PLANTA DE
TECHO
NPT. + 32.80

FECHA:

ESCALA:

LIMA, PERÚ - 2022

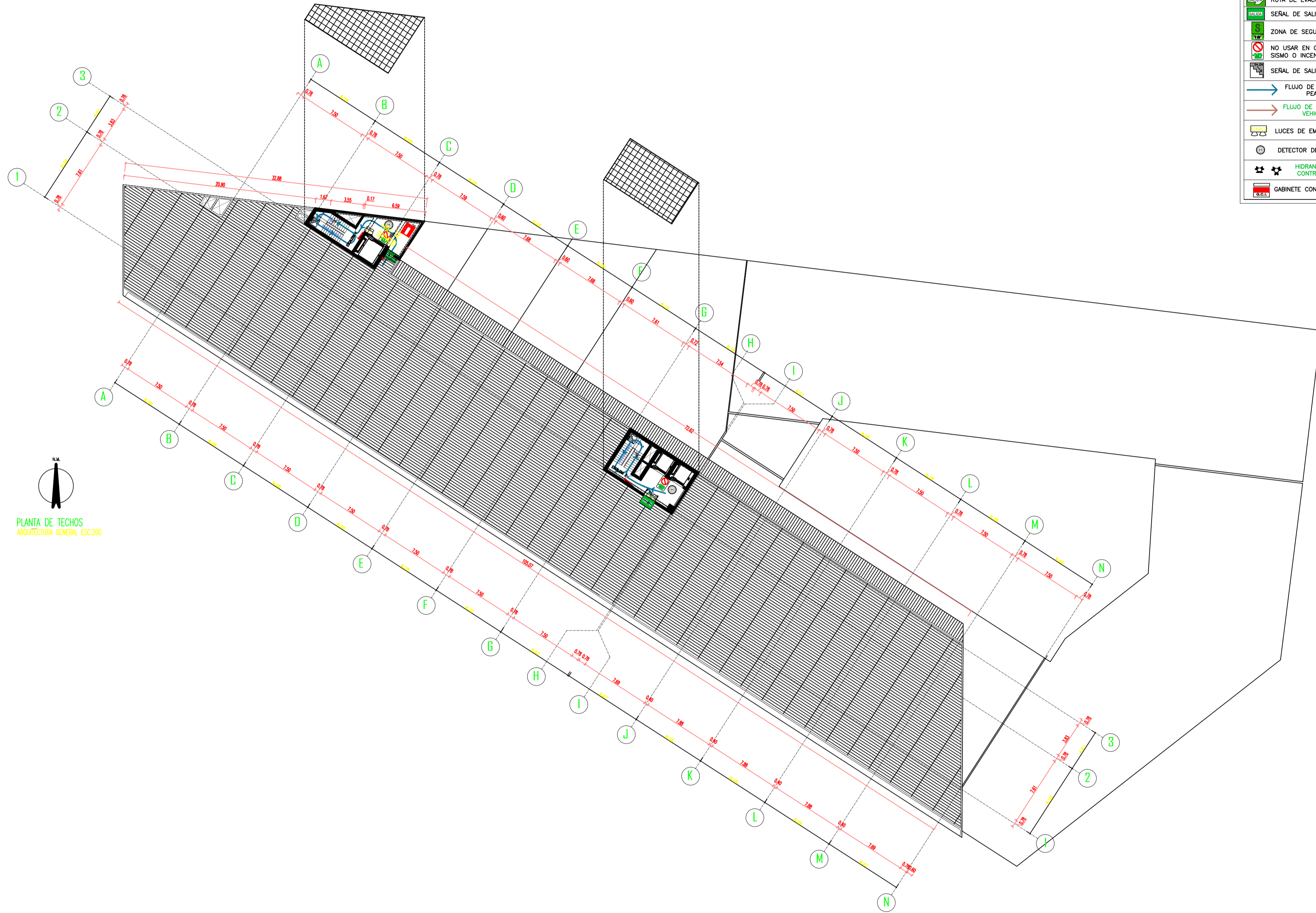
1:200

LAMINA:

S-09

09 de 09

LEYENDA	
	EXTINTOR
	RUta DE EVACUACION
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA EN ESCALERA
	FLUJO DE EVACUACION PEATONAL
	FLUJO DE EVACUACION VEHICULAR
	LUCES DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	HIDRANTE DE AGUA CONTRAINCENDIOS
	GABINETE CONTRA INCENDIOS



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto desarrollado se ubica en la Av. Nicolás de Piérola, zona altamente comercial, rodeado de galerías comerciales, tiendas mayoristas de alimentos, bebidas y vestimenta; a dos cuadras de la Galería Comercial El Hueco; y a dos cuadras de la Av. Grau. Adyacente al terreno se encuentran los restos del Cuartel de Santa Catalina.

El Cuartel de Santa Catalina es uno de los pocos ejemplos de arquitectura virreinal en el Perú. Fue construido en 1806 a disposición del entonces virrey Fernando de Abascal y Souza, no obstante, en 1963 es demolido parcialmente para dar paso a la construcción de la Avenida Nicolás de Piérola. Posteriormente, luego de ser dividido en dos sectores, es demolido el sector sur para la construcción del Establecimiento Penitenciario “San Jorge”.

La principal motivación del proyecto es la de la recuperación del patrimonio edificado y cómo este puede insertarse a la ciudad.

Como parte inicial del proyecto, se plantea una breve propuesta de regeneración urbana en el entorno inmediato del cuartel de Santa Catalina.

Como resultado de esta etapa inicial, hay cambio de uso de suelos, peatonalización de vías, nuevos espacios públicos, intervención en el Cuartel de Santa Catalina, y la proyección de nuevos edificios residenciales y comerciales.

Posteriormente, se desarrolla un Centro Comercial y Oficinas, en el terreno que colinda con los restos del Cuartel de Santa Catalina. El entorno inmediato donde se ubica el proyecto es un área altamente comercial, por lo que el compromiso con el patrimonio y la respuesta a este tipo de zonificación conduce al desarrollo de un complejo arquitectónico con beneficios sociales, culturales, urbanos y económicos.

La propuesta responde el objetivo principal recuperar, incorporar y revitalizar esta zona de la ciudad, además de:

- Dar respuesta a la demanda de locales comerciales y de oficinas, Con un centro comercial y torre de oficinas.
- Enriquecer el entorno y ayuda a mejorar el perfil de la ciudad.
- Recuperación de espacio urbano, implementando áreas de recreación y con la propuesta de ejes peatonales que articulan la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

- Arch Daily. *Primer lugar concurso: "5 ideas para el centro de Lima"*. Recuperado el 10 de enero de 2020 de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-75301/primer-lugar-concurso-5-ideas-para-el-centro-de-lima-casona-jr-huanuco>
- AECID (2011). *Catálogo: Concurso "5 Ideas para el Centro Histórico de Lima"*. Lima: Editorial Orus S.A.C.
- Baker, G., Funaro, B. (1951) *Shopping Centres*. New York: Reinhold; Chapman & Hall.
- Centro Comercial La Rambla. Juego de Volúmenes. *Constructivo*, Año 15 Edición 91, 72-88
- Chinen, C. (2009). *Conferencia: Diseño comercial y corporativo retail e imagen corporativa*. Recuperado el 5 de marzo de 2013 desde <http://www.cap.org.pe/pdfs/47aniv/EABCCH.pdf>
- Ching, F. (2002). *Arquitectura. Forma, espacio y orden*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SA
- *Como funcionan las fachadas ventiladas*. Recuperado el 15 de septiembre de 2021 desde <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/922899/como-funcionan-las-fachadas-ventiladas>
- Conglomerado de galerías Grau mueve al día S/. 25 millones. *Gestión*. Recuperado el 12 de octubre de 2019 desde <https://archivo.gestion.pe/noticia/690173/conglomerado-galerias-grau-mueve-al-dia-25-millones?ref=gesr>
- El Comercio. (06 de enero de 2015). *Los 50 años de El Agustino*. Recuperado el 08 de octubre de 2019 desde <https://elcomercio.pe/blog/huellasdigitales/2015/01/los-50-anos-de-el-agustino/>
- Extracto del Decreto Supremo N° 102-2007-EF.
- *Fuerte de Santa Catalina* (s.f.). *Wikipedia*. Recuperado el 20 de septiembre de 2019 desde [https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerte_de_Santa_Catalina_\(Lima\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerte_de_Santa_Catalina_(Lima))
- Gómez, A. *Sol y Arquitectura*. Recuperado el 22 de noviembre de 2020 desde www.arquitectoalejandrogomezrios.com
- Gruen, V., Smith, L. (1960). *Shopping towns USA. The planning of the shopping centers*. Nueva York: Reinhold Publishing Corporation
- HABITAR. Lineamientos y proyectos estratégicos para el Centro Histórico de Lima. (2015) <https://habitar-arq.blogspot.com/2015/05/lineamientos-y-proyectos-estrategicos.html>
- Iniciativa Privada en infraestructura Penitenciaria y Renovación Urbana "Proyecto Tinkuy Plaza". *ProInversión*. Recuperado el 12 de octubre de 2019 desde https://www.proyectosapp.pe/RepositorioAPS/0/2/JER/IP_019_2013/PPT__INICIATIV A_TINKUY_PLAZA.pdf

- *Internacional Council of Shopping Centers (ICSC)*. Fundada en 1957, es la principal asociación comercial mundial de la industria de centros comerciales.

- *La demanda de espacio de oficinas en Lima, Perú se mantiene fuerte*. Recuperado el 12 de octubre de 2019 desde <https://oxfordbusinessgroup.com/news/la-demanda-de-espacio-de-oficinas-en-lima-per%C3%BA-se-mantiene-fuerte>

- Lebrún, A., Proyecto museológico y museográfico del CREA Cahuide – Ate Vitarte, *Revista De Arquitectura Vol. 2 - N° 1 / UNIFÉ*

- Lynch, K. (1980) *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili

- Oportunidades de Inversión en Infraestructura pública y de servicios públicos - ProInversión 2014-2015. Recuperado el 10 de octubre de 2019 desde <https://www.ipe.org.pe/portal/presentaciones-oportunidades-de-inversion-en-infraestructura-publica-y-servicios-publicos/>

- Perú. Ministerio de Economía y Finanzas – MEF. *Pautas para la Identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública a nivel de perfil*. Recuperado el 30 de septiembre, 2019 de <http://www.minam.gob.pe/stem/Documento%20de%20Sistematizacion/Pautas%20Perfil%20MEF.pdf>

- Perú. Municipalidad de Lima. *Plano de zonificación de Lima Metropolitana. Cercado de Lima y Centro Histórico*. Recuperado el 25 de septiembre de 2019 de: <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/planos-de-zonificacion/PLANO-DE-ZONIFICACION-08-26-2016-MML.pdf>

- Plan de contingencia (2014) – CAPECO. Recuperado el 10 de octubre de 2019 desde <http://capeco.edu.pe/wp-content/uploads/2017/10/plandecontingencia.pdf>

- Regalado, O., Fuentes, C., Aguirre, G., García, N., Miu, R., Vallejo, R. (2009). *Factores críticos de éxito en los centros comerciales de Lima Metropolitana y el Callao*. Lima: Universidad ESAN

- Valverde, J. (2016). *Evaluación de la calidad de aire*. Revista del Instituto de Investigación FIGMMG-UNMSM Vol.19 N°38, pp.121-124

- Yauri, D. (2005). *Patrones de diseño en la arquitectura de los centros comerciales*. (Tesis de investigación de antegrado) *Universidad Nacional de Ingeniería*



ANEXOS

ANEXO 1

Proyecto Ganador del Concurso “5 Ideas para el Centro histórico de Lima”

COIRO

1/2

1 PLAZA COBERTA VENTILADA
2 AUDITORIO 140 PERSONAS
3 ESCALERA TELESCÓPICO
4 ENLAZADO CON PLAZA
5 SALAS TALLER
6 CORREDOR
7 PASADIZO
8 BARRIO A PLAZA
9 ENTRADA ANTA CONTROL
10 SALIDA PATIO
11 MONTACARGAS

PLANTA SÓTANO -0.80 1:500

1 PLAZA SEMIENTERRADA
2 ENLAZADO CON CAPILLA
3 CAPILLA
4 SALIDA A PATIO CUARTEL
5 SALIDA A AUDITORIO

PLANTA SEMISÓTANO -1.30 1:500

SECCION AA 1:500

1 PATIO CUARTEL
2 PLAZA SEMIENTERRADA
3 LABORATORIO
4 COORDINACIÓN
5 BIBLIOTECA
6 DIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN
7 ESCUELA AULAS TALLER
8 VESTIBULO Y EXPOSICIÓN
9 SALAS VERTICALES
10 CORREDOR
11 PASADIZO A COLEGIO

PLANTA PISO +0.00 1:500

SECCION BB 1:500

1 CAFETERIA
2 TERRAZA VENTILADA INTERIOR
3 SALÓN ACTOS EXPOSICIÓN
4 TORRE FANALIA ALCEBRARIO
5 SALAS VERTICALES
6 SALÓN

PLANTA PRIMERA +0.20 1:500

1 TERRAZA GRADANA
2 TERRAZA BICOLMANA
3 TERRAZA EVENTO CON FONDO
4 TERRAZA HORIZONTAL
5 TORRE CUARTEL
6 PONTALIA DE LÍNEA URBANA

PLANTA DE COBERTIZAS +4.00+10.00 1:500

ALZADO JIRÓN ANDAHUAYLAS 1:500

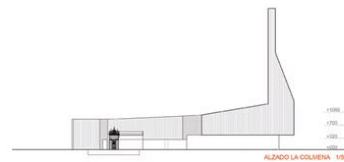
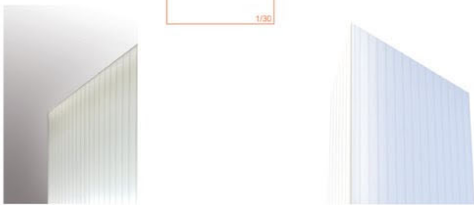
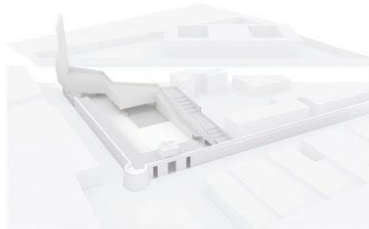
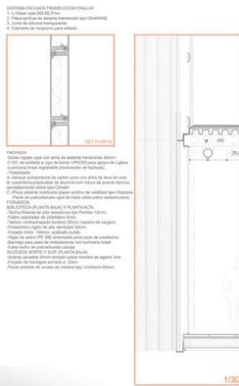
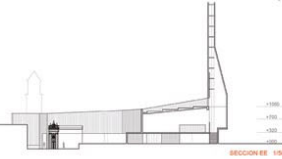
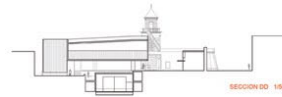
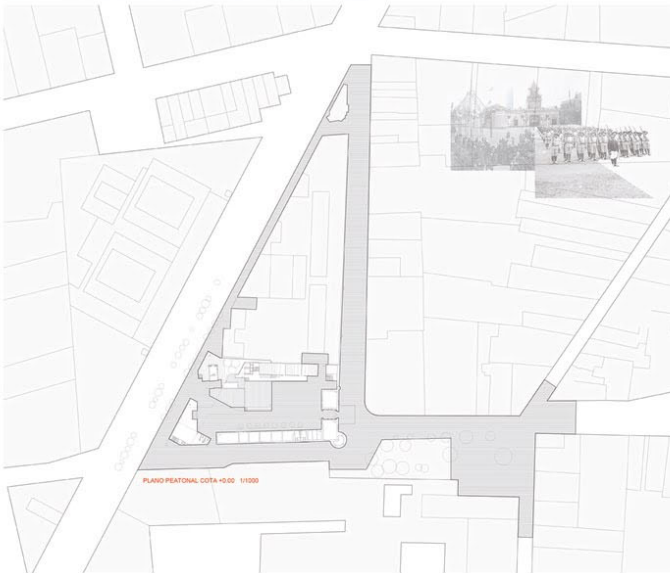
05 ANTIGUO CUARTEL SANTA CATALINA

CONCURSO 5 IDEAS PARA EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA

Fuente: <http://unifaua.blogspot.com/2011/01/resultados-concurso-5-ideas-para-el.html>

2/2

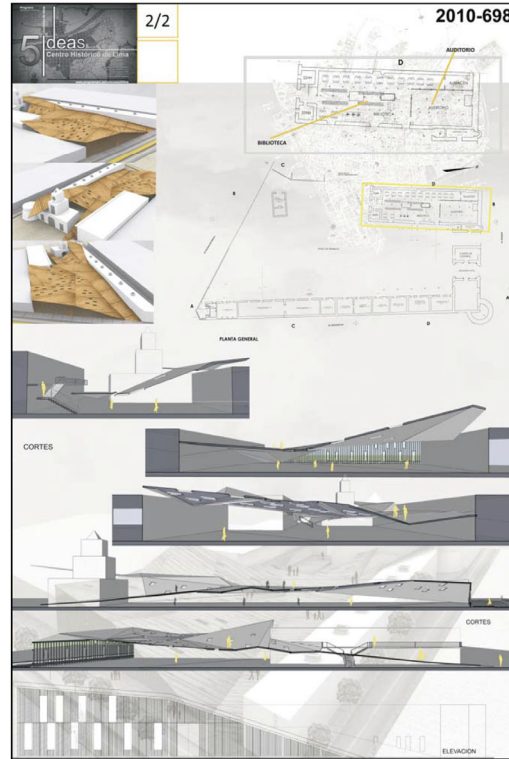
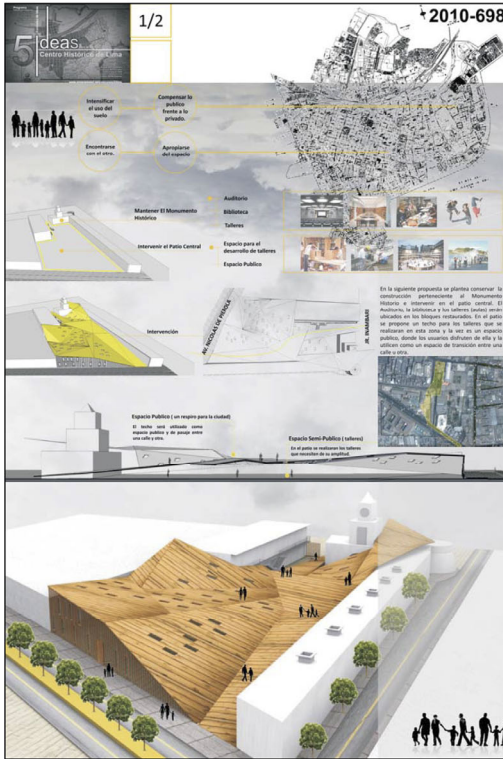
COIRO



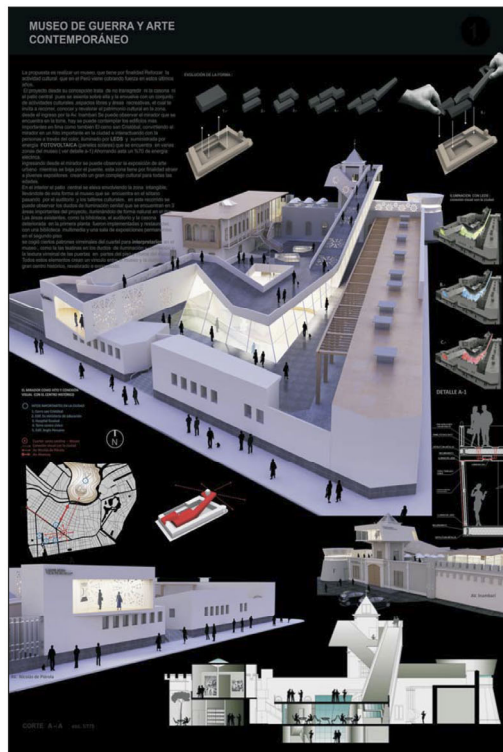
CONCURSO 5 IDEAS PARA EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA **05 ANTIGUO CUARTEL SANTA CATALINA**

Fuente: <http://unifaua.blogspot.com/2011/01/resultados-concurso-5-ideas-para-el.html>

Menciones honorosas



Fuente: <http://unifaua.blogspot.com/2011/01/resultados-concurso-5-ideas-para-el.html>



Fuente: <http://unifaua.blogspot.com/2011/01/resultados-concurso-5-ideas-para-el.html>

ANEXO 2


Tipos de Centros comerciales según el ICSC

TYPE	CONCEPT	SQ. FT. (Inc. Anchors)	ACREAGE	TYPICAL ANCHOR(S)		ANCHOR RATIO*	PRIMARY TRADE AREA**
				NUMBER	TYPE		
NEIGHBORHOOD CENTER	Convenience	30,000 - 150,000	3 - 15	1 or more	Supermarket	30 - 50%	3 miles
COMMUNITY CENTER	General Merchandise; Convenience	100,000 - 350,000	10 - 40	2 or more	Discount dept. store; super-market; drug; home improvement; large specialty/discount apparel	40 - 60%	3 - 6 miles
REGIONAL CENTER	General Merchandise; Fashion (Mall, typically enclosed)	400,000 - 800,000	40 - 100	2 or more	Full-line dept. store; jr. dept. store; mass merchant; disc. dept. store; fashion apparel	50 - 70%	5 - 15 miles
SUPERREGIONAL CENTER	Similar to Regional Center but has more variety and assortment	800,000+	60 - 120	3 or more	Full-line dept. store; jr. dept. store; mass merchant; fashion apparel	50 - 70%	5 - 25 miles
FASHION/SPECIALTY CENTER	Higher end, fashion oriented	80,000 - 250,000	5 - 25	N/A	Fashion	N/A	5 - 15 miles
POWER CENTER	Category-dominant anchors; few small tenants	250,000 - 600,000	25 - 80	3 or more	Category killer; home improvement; disc. dept. store; warehouse club; off-price	75 - 90%	5 - 10 miles
THEME/FESTIVAL CENTER	Leisure; tourist-oriented; retail and service	80,000 - 250,000	5 - 20	N/A	Restaurants; entertainment	N/A	N/A
OUTLET CENTER	Manufacturers' outlet stores	50,000 - 400,000	10 - 50	N/A	Manufacturers' outlet stores	N/A	25 - 75 miles

* The share of a center's total square footage that is attributable to its anchors

**The area from which 60 - 80% of the center's sales originate

ICSC Shopping Center Definitions is published by
International Council of Shopping Centers
1221 Avenue of the Americas
New York, New York 10020-1099
Phone: 646-728-3671
Fax: 212-689-5555
<http://www.icsc.org>

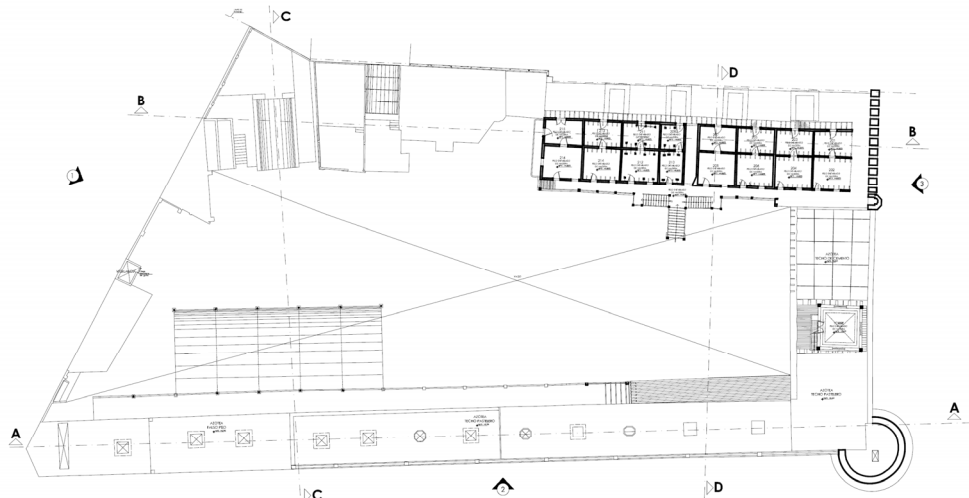


Copyright ©1999 International Council of Shopping Centers - All Rights reserved. Protected under Universal Copyright Convention and international copyright conventions. This publication may not be reproduced in whole or in part in any form without written permission from the International Council of Shopping Centers. Printed in the U.S.A.

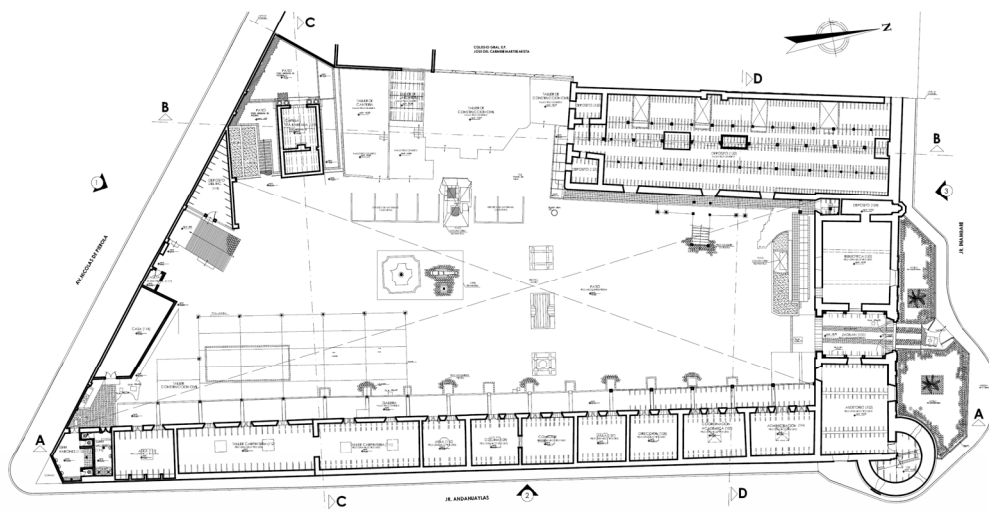
Fuente: <https://www.icsc.com/>

ANEXO 3

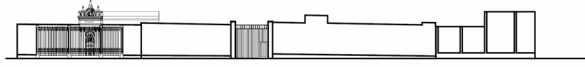
Planos del Cuartel de Santa Catalina



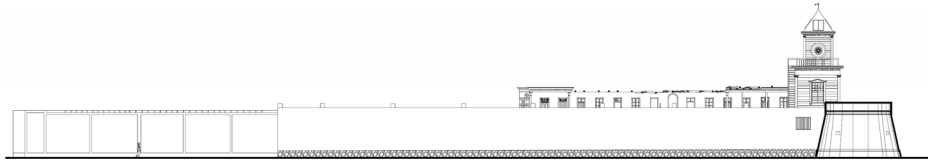
Planta General Primer Piso



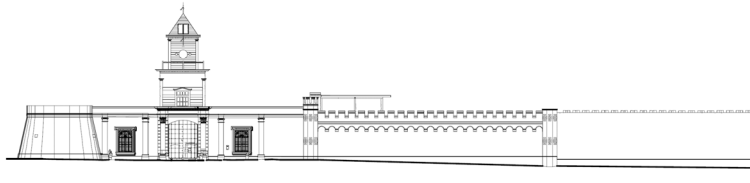
Planta General Segundo Piso



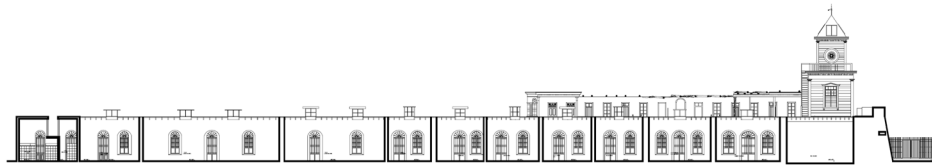
Elevación 1 (Av. Nicolás de Piérola)



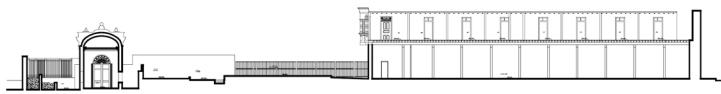
Elevación 2 (Jr. Andahuaylas)



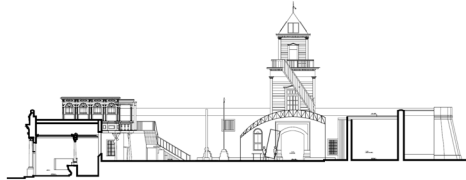
Elevación 3 (Jr. Inambari)



Corte A



Corte B



Corte C



Corte D