



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Carlos Leduc Montaña

Tesina que para obtener el título de Arquitecta presenta:
Stephanie Pamela Ochoa Rodríguez

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE COLONIA ROMA NORTE, CDMX.

Sinodales:

Arq. Gerardo Coria González

Arq. José Luis Rincón Medina

Arq. Liliana Ángeles Rodríguez

Ciudad Universitaria, CDMX, Agosto 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

01	Agradecimientos	01	07	Edificio análogo Torre Bancomer	15-17
02	Introducción	02	08	Estudio de contexto urbano Colonia Roma Norte Emplazamiento	18-52
03	Objetivos Objetivos generales Objetivos particulares	03	09	Factibilidad económica Costo aproximado de construcción	53
04	Justificación	04	10	Programa arquitectónico Especialidades	54-97
05	Formas del siglo XX Antecedentes La forma Corrientes arquitectónicas del siglo XX Organicismo Racionalismo	05-09	11	Proceso de diseño	98-111
06	Metodología de análisis Características de la metodología Aplicación de la metodología para el estudio de edificios	10-14	12	Proyecto arquitectónico Plantas arquitectónicas Cortes arquitectónicos Fachadas Renders Conclusiones finales	112-133
			13	Fuentes de consulta	135

01. AGRADECIMIENTOS

Hoy concluyo una de las etapas mas importantes de mi vida, que significa muchos años de esfuerzo y dedicación donde enfrente varios retos que pusieron a prueba mis capacidades tanto de estudiante como personales y ahora que puedo mirar atrás y ver todo lo que he logrado me siento profundamente agradecida con todos los que han contribuido para que este día pudiera llegar.

Este trabajo esta dedicado principalmente a mis padres que han sido mi apoyo incondicional durante todo este tiempo, gracias a ellos he podido cumplir uno de mis sueños mas grandes, el concluir una carrera profesional y convertirme en arquitecta. No lo hubiera logrado sin sus consejos, sin su apoyo en mis días de desvelo, y sin todo su cariño.

Quiero que sientan que todo su esfuerzo y lo que han hecho por mi en estos años ha valido la pena y que de ahora en adelante mi objetivo será poder regresarles un poquito de lo mucho que me han dado.

Gracias a mis abuelitas por siempre preocuparse por mi, por alentarme a querer ser mejor cada día y por todo su amor que me han dado desde que soy pequeña.

Agradezco a mi novio por siempre estar cuando lo necesito y ayudarme en mis días difíciles, ha sido uno de mis principales apoyos durante toda esta etapa.

Gracias a mis amigas, por todos los momentos vividos, y por su ayuda durante estos años, sin ellas no estaría aquí.

Estoy infinitamente agradecida con mi Universidad, la UNAM, y con mi querida Facultad de Arquitectura que a lo largo de estos años me ha dado las bases para formarme como profesional al igual que agradezco a todos mis profesores que me han guiado durante toda esta etapa, de los cuales me llevo mucho conocimiento y anécdotas que sin duda alguna cambiaron mi vida.

Por todo, gracias.

02. INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene la finalidad de mostrar una propuesta arquitectónica realizada en el transcurso del periodo escolar 2021-2/2022-1, durante noveno y décimo semestre dentro del seminario de titulación del taller Carlos Leduc Montaña, usando los conocimientos adquiridos durante la licenciatura.

Durante el periodo de noveno semestre se llevó a cabo todo el proceso de investigación y análisis de la información necesaria para poder fundamentar el diseño del proyecto de Laboratorio de Investigación Forense ubicado en la Colonia Roma Norte, dentro de la Ciudad de México.

Se utilizó el libro del Doctor Josep María Montaner, *Las Formas del Siglo XX*, para aprender a aplicar una metodología de análisis de edificios que me serviría para examinar edificaciones análogas al proyecto y así comprender de mejor manera conceptos tan controversiales dentro de la arquitectura como la “forma”.

Los edificios analizados fueron tanto del Siglo XX como de la actualidad para poder observar las semejanzas o diferencias que podían existir y la causa de estas además de su temporalidad.

Esta información se utilizó en decimo semestre, donde se empezó a profundizar en el contexto urbano del terreno y en todas las condicionantes físicas y culturales que se presentaban debido a su emplazamiento.

Se analizaron los edificios colindantes tanto en cuestión de materiales como en altura y uso, para poder tener un panorama del tipo del contexto al que debíamos integrarnos. De igual forma se revisaron las rutas de acceso más viables para establecer la entrada peatonal y de estacionamiento del edificio.

Después de tener toda esta información sintetizada procedimos a desglosar el programa arquitectónico, se establecieron los requerimientos desde los generales hasta los particulares, para poder llegar a empezar a generar propuestas de emplazamiento de los espacios dentro del terreno.

Se realizaron diferentes propuestas para determinar cuál cumplía mejor con las condicionantes establecidas y de esta se realizó un anteproyecto arquitectónico con plantas, cortes, fachadas arquitectónicas e imágenes tridimensionales.

03. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Elaboración de un edificio para uso de laboratorio de investigación forense de 20 niveles ubicado en la Colonia Roma Norte dentro de la Ciudad de México.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Análisis del libro las formas del siglo XX, del del Dr. Josep María Montaner.
- Investigación y análisis de edificios análogos usando la metodología del libro las formas del siglo XX.
- Análisis del contexto urbano donde se desarrollará el proyecto.
- Investigación y aplicación de las normas necesarias para la construcción del edificio.
- Crear espacios funcionales para cada especialidad de investigación forense, haciendo análisis de los espacios y del tipo de mobiliario requerido.
- Integrarse al contexto urbano utilizando la forma, alturas y materialidad.

04. JUSTIFICACIÓN

La Ciencia forense abarca todo un conjunto de especialidades y disciplinas que aplican sus conocimientos y metodología de investigación en el estudio de evidencias significativas relacionadas a un hecho delictivo, por ejemplo, en casos donde se desconozcan las causas de muerte, para establecer vínculos de parentesco, o donde sea necesario aportar pruebas que ayuden a la resolución del mismo.

México solo cuenta con cuatro laboratorios acreditados internacionalmente en distintas especialidades de investigación forense, los cuales son: el departamento de ADN, mapas y perfiles genéticos de la Policía Federal en la Ciudad de México, el instituto Jalisciense de ciencias forenses en Jalisco, la Procuraduría General de Justicia del Estado de Guanajuato y el laboratorio ADN México en Michoacán; comparado con la demanda que existe estos se ven rebasados en su labor resultando de suma importancia la creación de otros espacios dedicados a este tipo de investigación.

05. FORMAS DEL SIGLO XX

ANTECEDENTES

La arquitectura dio un salto sin precedentes en la historia durante el siglo XX, con la ayuda de los avances tecnológicos del siglo se consiguió crear formas arquitectónicas simples y funcionales, sin necesidad del uso de ornamentos.

En este siglo se logró la disolución de un sistema estético y compositivo, que a pesar de su evolución poseía criterios unitarios basados en el orden, la proporción, la simetría, la armonía, la jerarquía y la representación. Se empezó una era en la que desaparecieron las leyes compositivas universales. Los rasgos comunes de la nueva arquitectura son la abstracción, precisión, técnica, ausencia de decoración, espacio dinámico y elementarismo.

LA FORMA

Definir el concepto de “forma” resulta complicado debido a que tiene una gran cantidad de significados. La concepción que se tendrá para el presente trabajo utilizando la postura del libro del Dr. Josep María Montaner será de la forma entendida como estructura esencial e interna, como construcción del espacio y de la materia. Esta idea se usará para el análisis de los edificios arquitectónicos.

La aparición de las nuevas corrientes arquitectónicas a lo largo del siglo XX es una muestra de la gran cantidad de cambios y acontecimientos de este siglo.

La nueva arquitectura pretendía despreciar muchas de las cualidades y características formales de la arquitectura del pasado, se querían dejar a lado las ornamentaciones y el uso de la piedra, bóvedas y grandes columnas.

El nuevo modo de expresión sería abstracto, asimétrico, basado en el uso racional de materiales como el concreto reforzado, acero laminado y el vidrio en grandes claros.

ORGANICISMO

SURREALISMO

ABSTRACCIÓN

RACIONALISMO

REALISMO

CULTURA POP

CRÍTICA RADICAL

CRÍTICA TIPOLOGICA

MINIMALISMO

FRAGMENTACIÓN

ARQUITECTURA
DEL CAOS

DESMATERIALIZACIÓN

CORRIENTES ARQUITECTÓNICAS DEL SIGLO XX

Durante el siglo XX los nuevos movimientos y corrientes arquitectónicas que surgieron se vieron influenciadas tanto por los avances tecnológicos como por el estilo propio de cada artista que destacaba.



Imagen 01. Coloring without borders ⁰¹

El **surrealismo** es una arquitectura pensada exclusivamente para ser apreciada por los sentidos, para una visión de los volúmenes exteriores, los espacios interiores y las obras de arte que conduzcan al visitante a una experiencia de lo fantástico y maravilloso, lejos de la racionalidad.

En esta época destacan obras como La casa danzante del arquitecto Vlado Milunic y el arquitecto Frank O. Gehry y el Museo Guggenheim Bilbao realizado también por el arquitecto Frank O. Gehry.

La **abstracción** no busca concebir a la forma por medio de la naturaleza, es la búsqueda de la esencia y para el caso de la arquitectura, la relación entre espacio-tiempo fue un concepto clave por su fluidez, expansión y relación con el interior-exterior. En la búsqueda de la abstracción se establecieron tres conceptos básicos y fundamentales para el arte abstracto: superficie, volumen y espacio.

⁰¹ Coloring without borders . (2015, Agosto 31). Dancing House [Fotografía]. Recuperado de www.coloringwithoutborders.com

El **realismo** se basa en un pensamiento existencialista, que busca reflejar la historia y la relación que tiene cada obra con el contexto social, así como sus culturas y los problemas sociales de cada comunidad, llamada así; arquitectura realista que generalmente se relaciona con el progreso.



Imagen 02. Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe ⁰²



Imagen 03. Barrio de Malagueira de Álvaro Siza ⁰⁴

La **cultura pop** es un movimiento artístico que se centra sobre todo en medios como anuncios, cómics, objetos culturales, música y pintura.

En cuanto a la arquitectura, podemos definir que no existe una 'arquitectura Pop Art', pero si varios edificios que tienen trazos y características que coinciden con el Pop Art como el Instituto holandés del sonido y la visión en Holanda.

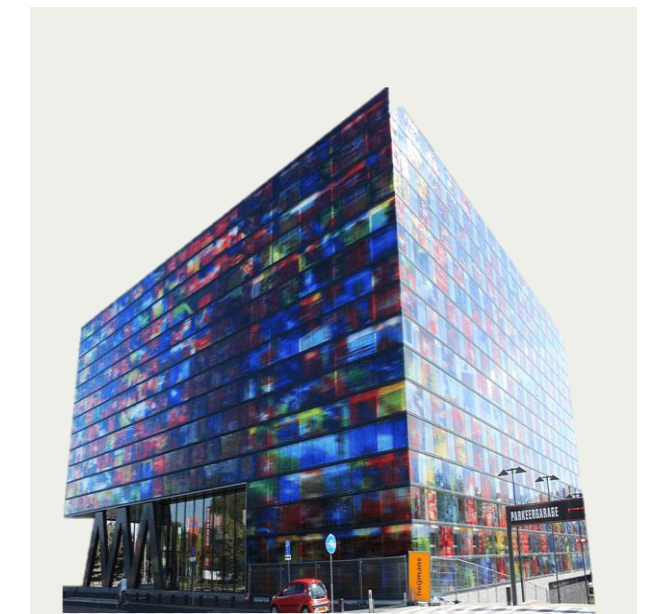


Imagen 04. Instituto Holandés el sonido y la visión ⁰³

⁰² La cámara del arte. (2018, Julio 15). Pabellón de Barcelona [Fotografía]. Recuperado de www.lacamaradelarte.com

⁰³ PNGEGG (s.f.). Instituto de Países Bajos para la arquitectura moderna de sonido y visión edificio de piedra [Fotografía]. Recuperado de www.PNGEGG.com

⁰⁴ Clásicos de Arquitectura: Quinta da Malagueira, Álvaro Siza. (2012, Febrero 21). Barrio de Malagueira [Fotografía]. Recuperado de www.archdaily.com

Crítica radical: en este tipo de arte, la forma ya no es el resultado de la acción artística, sino que radica en el deseo, en la acción corporal y en el fluir del tiempo.

Los autores de la **crítica tipológica** tienen un concepto de la arquitectura, el arte y la ciudad como episodios históricos que revelan la permanencia de las estructuras que han recorrido a través de la memoria.

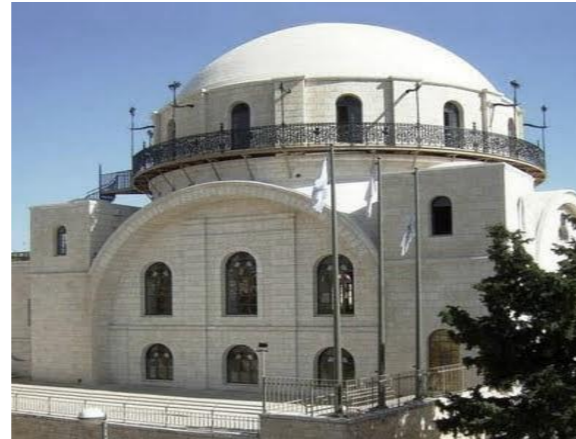


Imagen 05. La Sinagoga Hurva de Louis Kahn⁰⁵



Imagen 06. Torres de Satélite. Luis Barragán⁰⁶

El **minimalismo** tiene como objetivo crear lo máximo con los mínimos medios posibles sobre cualquier objeto, de cualquier material, reduciéndolo a su estructura básica y geométrica para explorar sus raíces de simplicidad.

Montaner explica que la **fragmentación** se opone radicalmente a la cultura organicista. La posición orgánica se basa en la integración, la unidad, el respeto por el medio ambiente y por la biodiversidad. En cambio, en la cultura del fragmento, todo se separa, se disloca para ser más fácilmente consumible, manipulable y ensamblable.

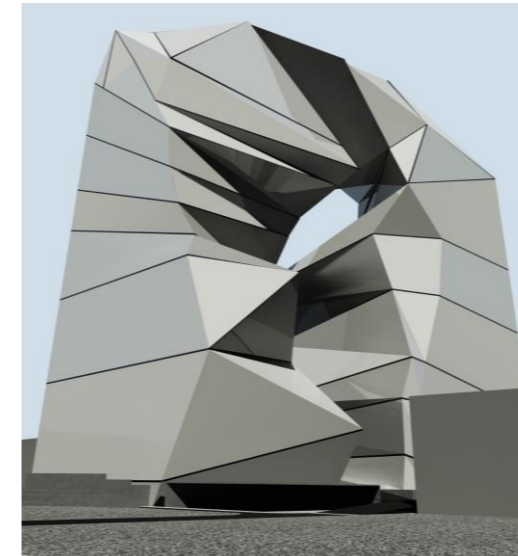


Imagen 07. Casa Max Reinhardt⁰⁷

En la **arquitectura del caos** los fractales son una manera de geometrizar el caos y de hacer presente la iluminación en el desorden, esta teoría de la fractalidad se puede aplicar para cualquier terreno, ya sea hablando de naturaleza o de arte.

La arquitectura de la **desmaterialización** es aquella que hace uso de las transparencias y estructuras de acero ligero de una manera excesiva de manera que parece que desvanece sus límites dentro de la forma, el contexto se vuelve las nubes del cielo, la vegetación y todo lo que pasa al exterior como los fenómenos urbanos.



Imagen 08. El Palacio de Cristal de Joseph Paxton⁰⁸

⁰⁵ Akerman, M. (2013, Octubre 20). Sinagoga Hurva, Jerusalén [Fotografía]. Recuperado de www.akermariano.blogspot.com

⁰⁶ Clásicos de Arquitectura: Torres de Satélite, Luis Barragán (s.f.). Torres de Satélite [Fotografía]. Recuperado de www.archdaily.com

⁰⁷ Eisenman, P. (2015). The Max Reinhardt Haus [Ilustración]. Recuperado de www.archilovers.com

⁰⁸ Artchist (s.f.). Palacio de Cristal de la Gran Exposición mundial 1851 en Londres [Ilustración]. Recuperado de www.artchist.blogspot.com

ORGANICISMO

La arquitectura orgánica es aquella que intenta aprender a adaptarse como las formas de la naturaleza (ocupando el mínimo espacio).

Formas naturales para optimizar la materia :

Ondas, parábolas, hexágono, espiral, formas ramificadas o fractales, helicoidales, circulares, esféricas.

Durante todo el siglo XX, el expresionismo y organicismo han estado vigentes, con diferentes tipos de obras:

- A inicio de siglo están las obras de Frank Lloyd Wright, Antoni Gaudí y Josep María Jujol que establecen el concepto de arquitectura orgánica.
- La arquitectura orgánica perduro con los experimentos y obras de los discípulos de Wright.
- Un grupo de japoneses propusieron a principios de los 60's proyectos utópicos de ciudades conformadas como organismos vivos.
- Los arquitectos Antonio Cruz y Antonio Ortiz realizaron una obra racionalista y adaptada a formas orgánicas, elípticas y amorfas con el edificio de viviendas en España.

Estos ejemplos revelan la recurrencia y permanencia de lo orgánico como fuente de inspiración de las formas arquitectónicas.

ARQUITECTURA	
ORGÁNICA	INORGÁNICA
Sensaciones intuitivas	Producto de pensamiento
Amante de la naturaleza	Desdeña la naturaleza
Realismo	Idealismo
Naturalismo	Estilismo
Anti composición	Composición
Formas irregulares	Formas regulares
Formas dinámicas	Formas estáticas

LA CASA DE LA CASCADA, 1935-1937 FRANK LLOYD WRIGHT

La Casa de la Cascada consiste en integrar en una unidad (edificación) los factores ambientales del lugar, uso y función, materiales nativos, el proceso de construcción y el ser humano o cliente.



Imagen 09. La Casa de la Cascada⁰⁹
VISTA LATERAL

Imagen 10. Casa de la Cascada¹⁰
VISTA FRONTAL

^{09,10} Pinterest (s.f-a). La Casa de la Cascada [Ilustración]. Recuperado de www.pinterest688.com

RACIONALISMO

De acuerdo con Montaner, la idea principal del racionalismo es alcanzar la máxima funcionalidad. Es decir, la forma debe seguir las exigencias de la función, a pesar de que éste sea un objetivo conceptualmente inalcanzable; la función nunca es delimitable de manera estática y definitiva.

El racionalismo persigue las formas precisas perfectas y repetitivas de la automatización y la producción en serie, formas que se oponen totalmente a lo orgánico, que se basan en el crecimiento y el cambio.



FABRICA VAN NELLE (1925-1927)



Imagen 12. Fábrica Van Nelle ¹²

La fábrica Van Nelle en Rotterdam, de Johannes Brinkman y Leender Cornelius, es el perfecto ejemplo de este tipo de arquitectura racional y funcional ya que la forma celebra exclusivamente la precisión técnica.

Predomina la radical funcionalidad de la subdivisión de los volúmenes según su uso, las fachadas transparentes con ventanas repetitivas, las plantas totalmente libres con alturas variables según el tipo de actividad a desarrollar.

06. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Existen diversas maneras en las que se puede analizar un edificio, la metodología presentada a continuación tiene como propósito la obtención de información que nos permita identificar aspectos importantes del edificio para entender su concepto.

Se analizarán dos edificios obtenidos del libro “Las formas del siglo XX” para obtener datos que ayuden al diseño del proyecto.

1. EMPLAZAMIENTO

- Integración con el entorno
- Colindancias
- Vistas y relación con edificios aledaños
- Materialidad
- Ejes compositivos y ejes viales
- Hitos

2. ACCESOS

- Jerarquía
- Relación interior-exterior
- Circulaciones

3. CERRAMIENTO

Envolvente del edificio
Materialidad y proporción

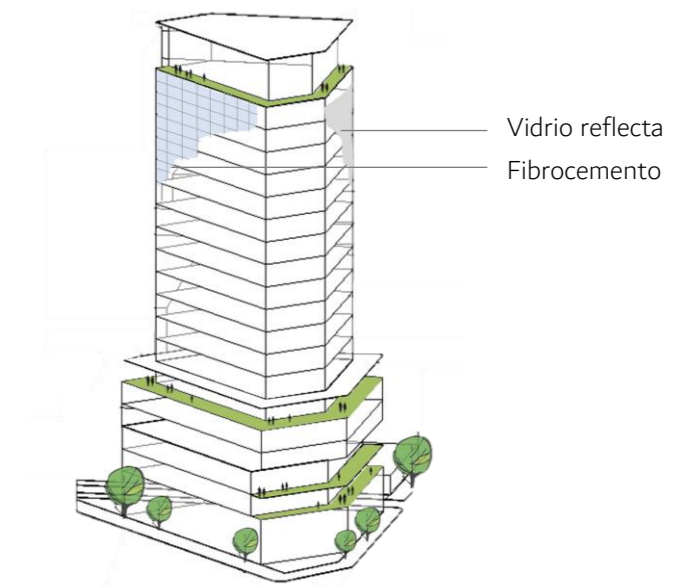


Imagen 13. Ejemplo de cerramiento. Elaboración propia

4. ESTRUCTURA

Portante del edificio
Puede ser un determinante de la forma o estar oculta

5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Organización de los espacios dentro del edificio
Jerarquización de espacios
Análisis de necesidad de m² y m³ por espacio
Determinación de mobiliario

6. GEOMETRÍA

Forma geométrica que tiene el edificio
en planta o en su volumen.

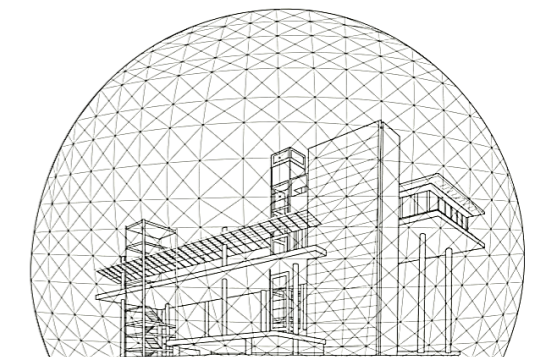


Imagen 14. REDBUBBLE (s.f.). Biosfera de Montreal [Ilustración]. Recuperado de www.redbubble.com

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE EDIFICIOS

LA CASA DE LA CASCADA, 1935-1937 FRANK LLOYD WRIGHT

EMPLAZAMIENTO

El terreno en el que se ubica la casa tiene abundancia de rocas a nivel del suelo, las cuales sirven de cimentación del edificio.

Del terreno del lugar se extrajeron rocas que conforman mamposterías de la parte baja de las fachadas del edificio, colocadas en ese lugar para crear una progresión desde la roca natural del suelo hasta el hormigón de las partes altas.



Imagen 15. La Casa de la Cascada¹⁵



Imagen 16. Casa de la cascada¹⁶

La Casa pretende armonizarse con su entorno natural proponiendo una sucesión de volúmenes que dan la impresión de levitar sobre el agua.

La casa fue diseñada de tal manera que se pueda escuchar el sonido del agua desde cualquier punto del interior.

ACCESOS

La Casa se sitúa en un solar de grandes dimensiones en el medio del bosque salvaje de Pensilvania.

El bosque de árboles caducifolios en su gran mayoría permanece completamente salvaje interrumpido únicamente por una discreta vía de acceso peatonal que es el único modo de llegar hasta la casa.



Imagen 17. Cómo la 'Casa de la Cascada' de Frank Lloyd Wright cambió la arquitectura para siempre¹⁷

CERRAMIENTO

Estas diferencias entre vertical y horizontal están remarcadas con la diferencia de materiales.

A los planos horizontales se los que le confieren apariencia blanda y ligera, lo cual muestra la intención de hacer referencia a los paneles de papel de arroz de la cultura oriental. Mientras que los planos verticales aparecen más rígidos y pesados.

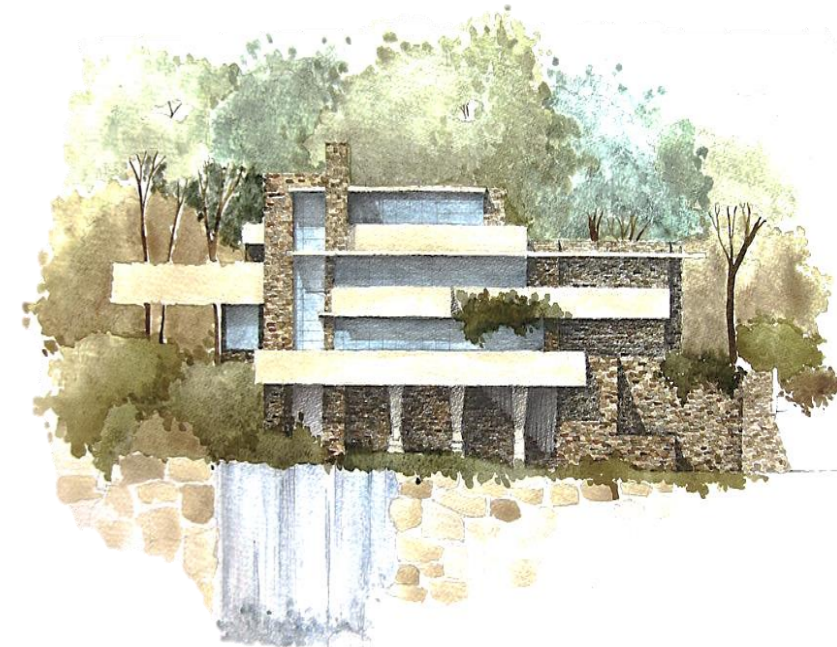


Imagen 18. Casa de la cascada. Obra maestra de la arquitectura orgánica¹⁸

¹⁵ Pinterest (s.f-a). La Casa de la Cascada [Ilustración]. Recuperado de www.pinterest688.com

¹⁶ Wikipedia (s.f.). Casa de la Cascada [Fotografía]. Recuperado de www.wikipedia.com

¹⁷ Vargas, S. (2018, Diciembre 04). Cómo la 'Casa de la Cascada' de Frank Lloyd Wright cambió la arquitectura para siempre [Ilustración]. Recuperado de www.mymodernmet.com

¹⁸ Lorenzo, C. (2015, Mayo 09). Casa de la cascada. Obra maestra de la arquitectura orgánica [Ilustración]. Recuperado de www.fadu.edu.uy.com

ESTRUCTURA

El tipo de estructura de la casa es de marcos y placas de concreto, estos últimos como elementos horizontales que se extienden como terrazas sobre la cascada,

Algunas paredes y otros elementos verticales que definen los espacios de la casa, al igual que el piso, fueron revestidas de piedra nativa del lugar. Asimismo, se pueden observar algunos detalles de la casa en acero y otros en madera.

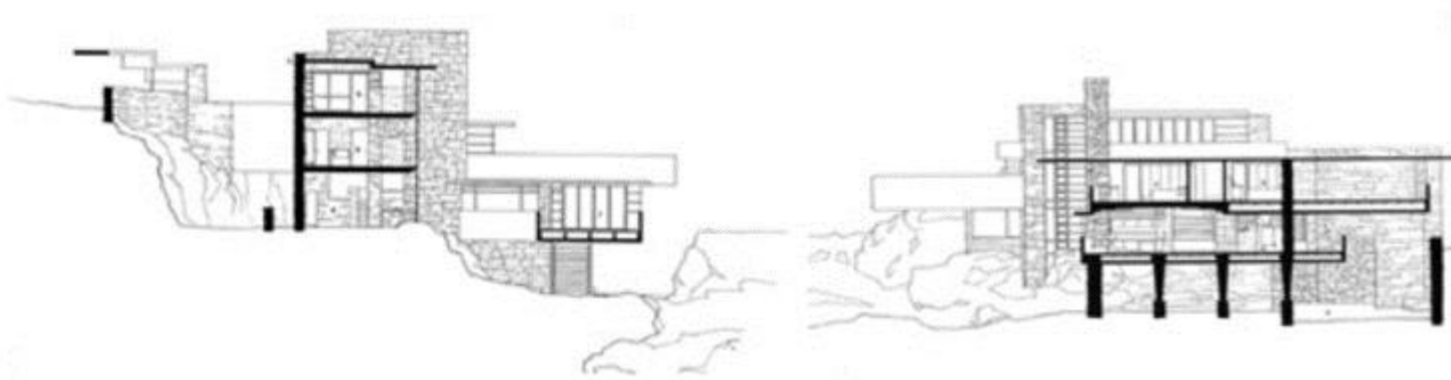
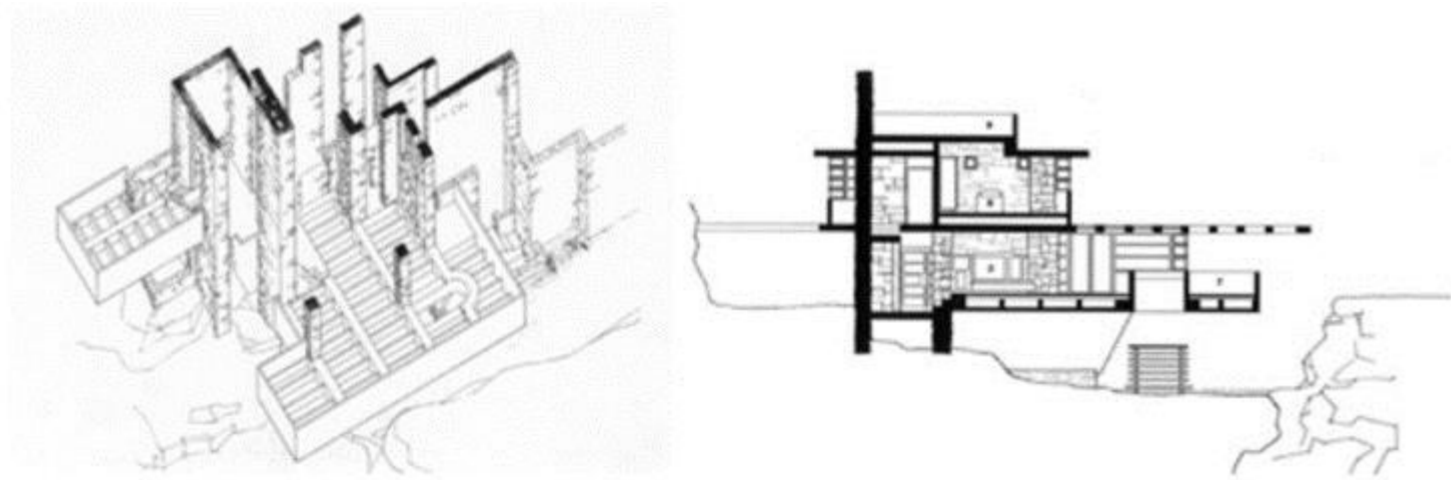


Imagen 19.(s.a.)(2011, Enero 11). La casa de la cascada (1935) – Frank Lloyd Wright [Ilustración]. Recuperado de www.cosasdearquitectos.com

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La casa original contiene habitaciones sencillas, proporcionadas por el arquitecto, con una sala abierta con cocina en la primera planta y tres dormitorios pequeños en el segundo piso.



Las circulaciones dentro de la casa son oscuras, pasillos estrechos, para que los habitantes tengan una sensación acogedora en comparación con lo abierto a medida que se acercan hacia el exterior.

Imagen 20. Clásicos de Arquitectura: Casa en la Cascada, Frank Lloyd Wright (2010, Septiembre 24). Casa en la Cascada [Ilustración]. Recuperado de www.cosasdearquitectos.com

GEOMETRÍA

La casa de la cascada está formada por la superposición de planos horizontales, que se ven enfatizados por sus grandes voladizos. Sobresale un único elemento vertical marcado por dos planos que corresponde a la chimenea, eje articulador del resto de la casa.

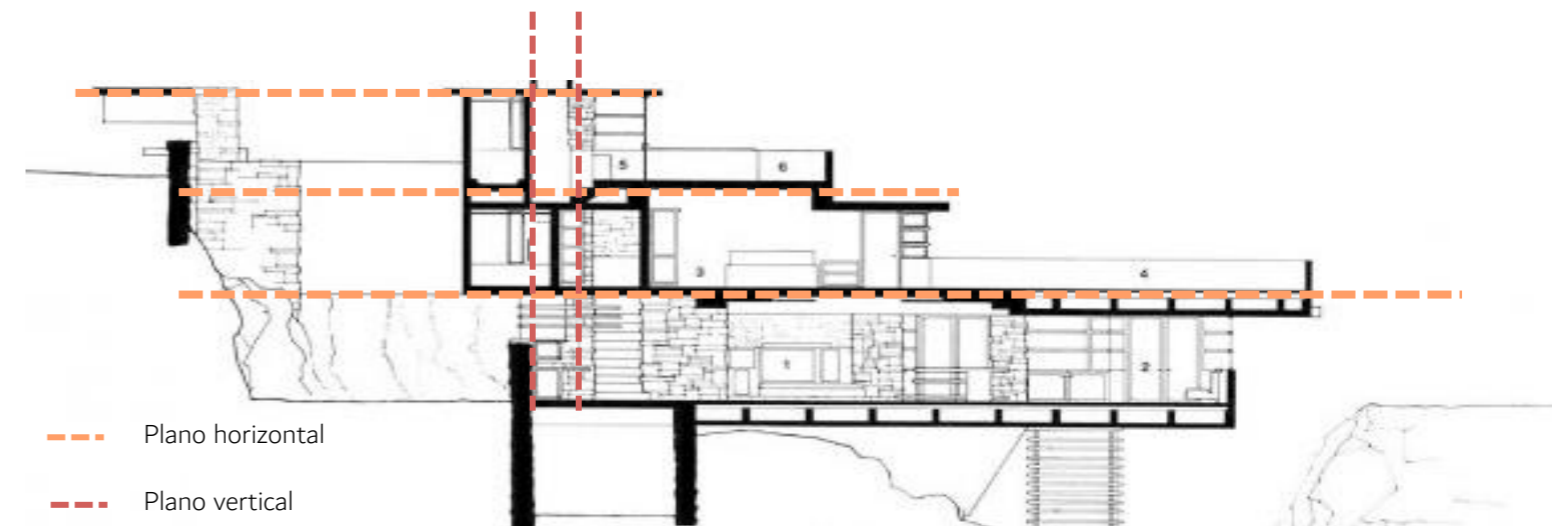


Imagen 21.(s.a.)(2011, Enero 11). La casa de la cascada (1935) – Frank Lloyd Wright [Ilustración]. Recuperado de www.cosasdearquitectos.com

FABRICA VAN NELLE (1925-1927)

EMPLAZAMIENTO

La fabrica Van Nelle se localiza en Schiedam, Van Nelleweg 1, un suburbio del oeste de Rotterdam, Holanda.

El terreno donde se construyó está junto al barrio obrero de Spangen, flanqueado por un canal navegable utilizado para hacer llegar la materia prima a la factoría.



Imagen 22. Factoría Van Nelle ²²

ACCESOS

Sólo existe un acceso a la fábrica que se realiza atravesando el guardarropa y los lavabos. Cuando los trabajadores utilizan los WC, la disposición de los espacios obliga a pasar por los lavabos antes de reincorporarse a las salas de elaboración.

Las cajas de escaleras se ubicaron en ambos extremos y entre los volúmenes, y como estaban conectadas con los baños, fueron diseñadas para que alternativamente fueran de uso exclusivo para hombres o mujeres.

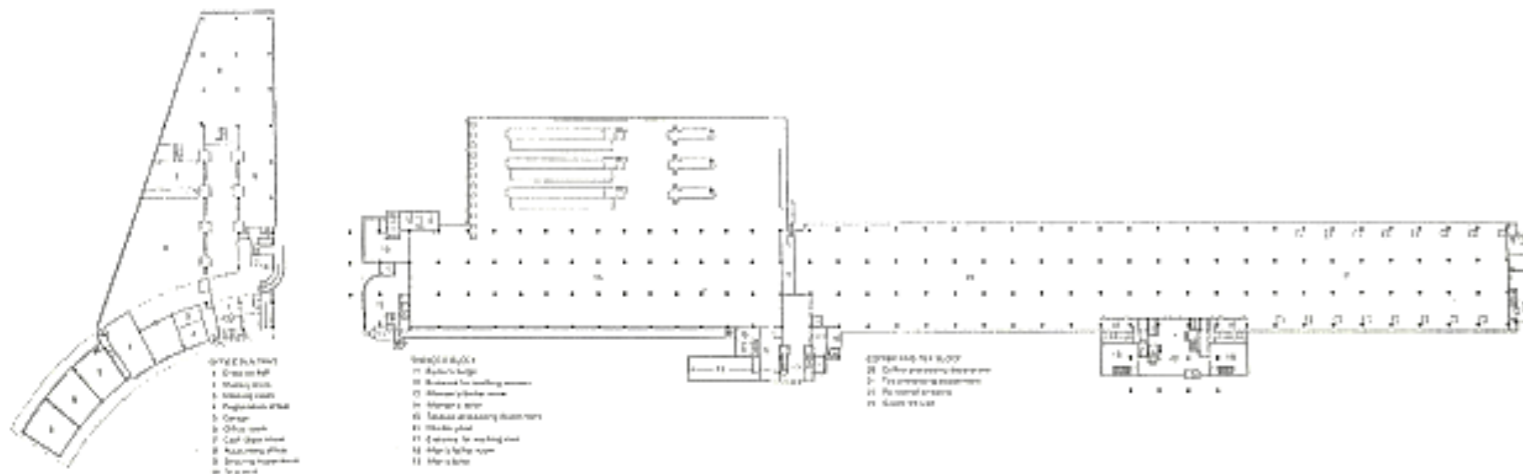


Imagen 23. Fábrica Van Nelle ²³

²² Wikipedia (s.f.). Factoría Van Nelle [Fotografía]. Recuperado de www.wikipedia.com

²³ Wikiarquitectura (s.f.). Fábrica Van Nelle [Fotografía]. Recuperado de www.nellewikiarquitectura.com

CERRAMIENTO

El cerramiento está resuelto a base de cancelería de aluminio y vidrio, predominando la transparencia en fachadas y la modulación repetitiva de sus ventanas.

Los muros interiores están contruidos con cemento granuloso que presenta ventajas por su ligereza y por su aislamiento.



Imagen 24. Van Nelle Factory ²⁴

ESTRUCTURA

La construcción es de concreto armado. La distancia de las columnas en la fábrica se definió para la funcionalidad de las maquinas (6.50m).

Debido a las exigencias de la elaboración de los productos y a la necesidad de gran movilidad era necesario un esquema de planta libre en el cual se pudiera disponer de los techos para eventuales desplazamientos.



Imagen 25. Fábrica Van Nelle ²⁵

²⁴ Wikiarquitectura (s.f.). Van Nelle Factory [Fotografía]. Recuperado de www.vaumm.com

²⁵ VAUMM (s.f.). Fábrica Van Nelle [Fotografía]. Recuperado de www.nellewikiarquitectura.com

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La fábrica se organiza en función del proceso de manufacturación de estos tres productos: tabaco, café y té. Así resultan tres cuerpos distintos en tamaño y número de plantas.

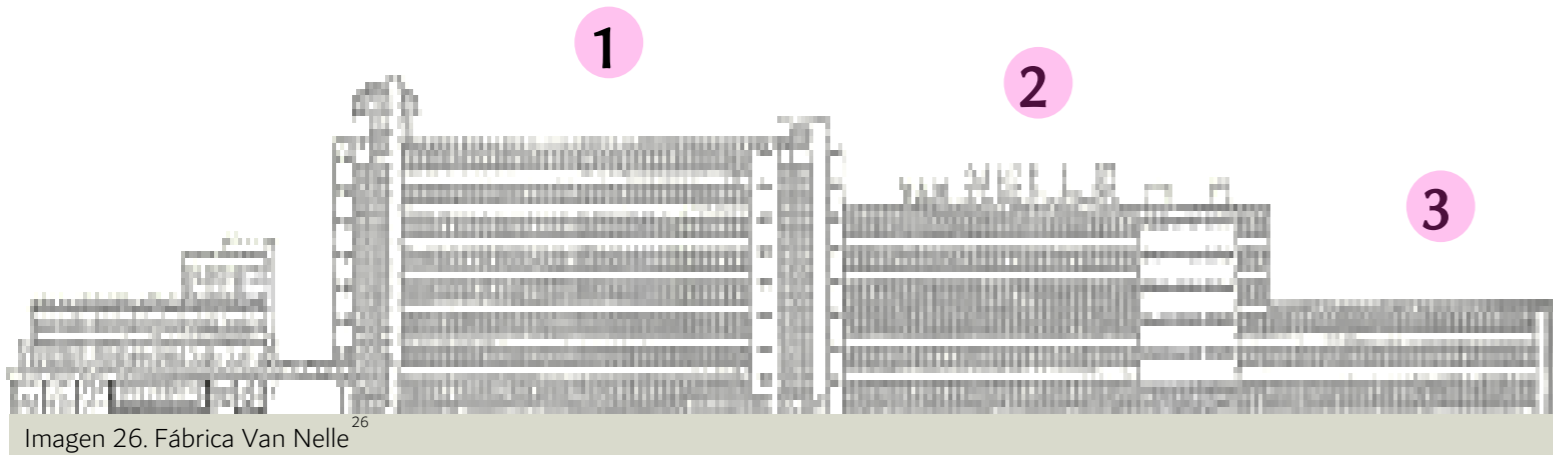


Imagen 26. Fábrica Van Nelle ²⁶

La fábrica incluye un comedor, un salón de té en el último piso de uno de sus volúmenes, un cine, una biblioteca e instalaciones deportivas.

En el momento de mayor auge, más de 2000 personas estaban empleadas en el que fue considerado un lugar iluminado e higiénico para trabajar.

El bloque de edificios se compone de un edificio curvo de oficinas, y otro volumen con 300 metros de largo, en forma descendente para la fábrica, separado en secciones según el producto a procesar.



Imagen 27. Fábrica Van Nelle ²⁷

Sección tabaco

Ocho niveles para la sección de tabaco, coronada por un salón de té circular, que también oficia como sala de recepción, ampliado en la parte posterior por un almacén techado.

Sección café

Cinco niveles con un entrespacio de doble altura para la sección de café.

Sección té

Tres niveles para la sección de procesamiento de té

GEOMETRÍA

La fábrica se caracteriza por su diseño y geometría serena y elegante, que refleja la estética de la máquina y una tendencia a la ligereza y minimalismo.

Los edificios que la componen, carentes de decoración, están rítmicamente proporcionados y en algunos casos eran sorprendentemente coloridos.



Imagen 28. Fábrica de Van Nelle ²⁸

²⁶ UrbiPedia, Van Nelleweg. (2016, Noviembre 08). Fábrica Van Nelle [Ilustración]. Recuperado de www.urbipedia.com

²⁷ Wikiarquitectura (s.f.). Fábrica Van Nelle [Fotografía]. Recuperado de www.nellewikiarquitectura.com

²⁸ UrbiPedia, Van Nelleweg. (2016, Noviembre 08). Fábrica Van Nelle [Ilustración]. Recuperado de www.urbipedia.com

07. EDIFICIO ANÁLOGO

TORRE BANCOMER

El estudio de un edificio análogo ayuda a visualizar un proyecto terminado con similitudes al que se está diseñando para generar ideas y posibles soluciones tanto formales como funcionales.

UBICACIÓN

Av. Paseo de la Reforma, Juárez, 06600. Ciudad de México, México.

 TORRE BBVA



Imagen 29. Google (s.f.) Google Maps [Mapa]. Recuperado de www.googlemaps.com

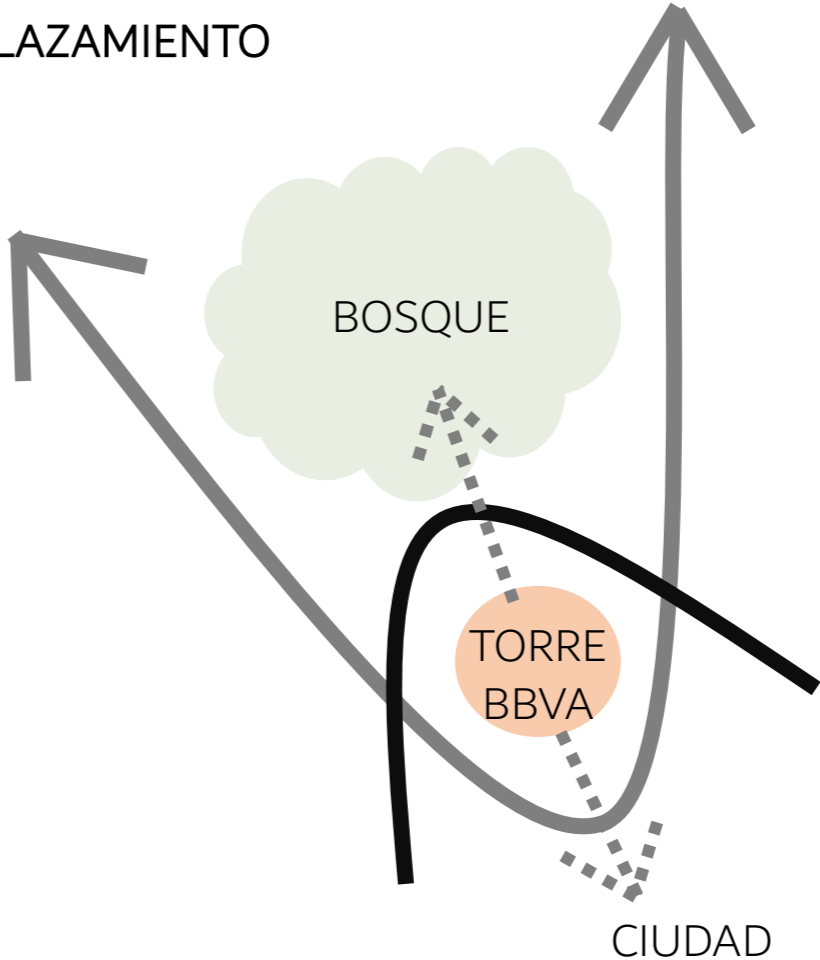
DATOS GENERALES

Altura	235m
Área de desplante	11,000 m ²
Área total construida	188,000m ²
Número de pisos	53
Elevadores	43
Aforo	4,500 personas

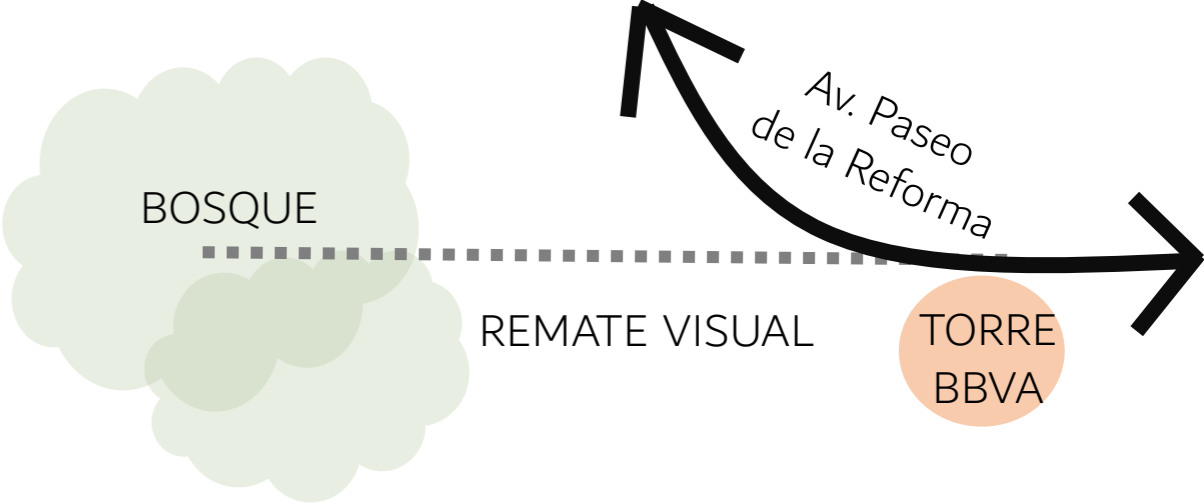
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Inicio	2009	Arquitecto	Rogers Stirk Harbour, Partners, Legorreta + Legorreta
Finalizado	2015	Promotor	BBVA México
Usos	Oficinas	Contratista	BBVA México
Costo	650 millones de USD		

EMPLAZAMIENTO

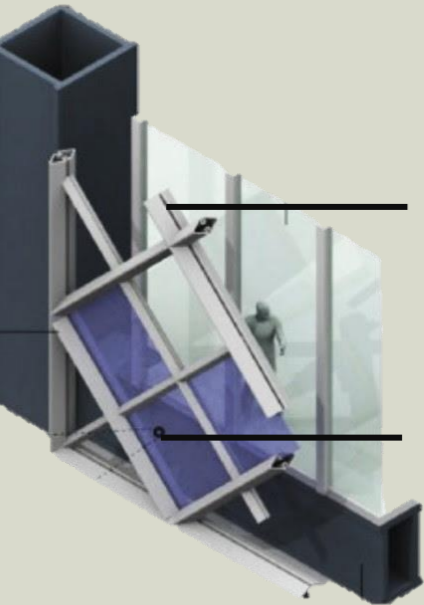


El diseño y emplazamiento intenta responder al contexto urbano y su relación con el medio natural que lo rodea.



CERRAMIENTO

La geometría de la estructura en diagonal se utiliza para crear una trama de celosías que protegen la fachada.



Perfiles de aluminio que bloquean la luz solar directa

Diferente porcentaje de perforaciones en cada fachada.

Imagen 30. Torre BBVA Bancomer³⁰

La fachada se sostiene entre cada entrepiso del edificio (paso de gato).

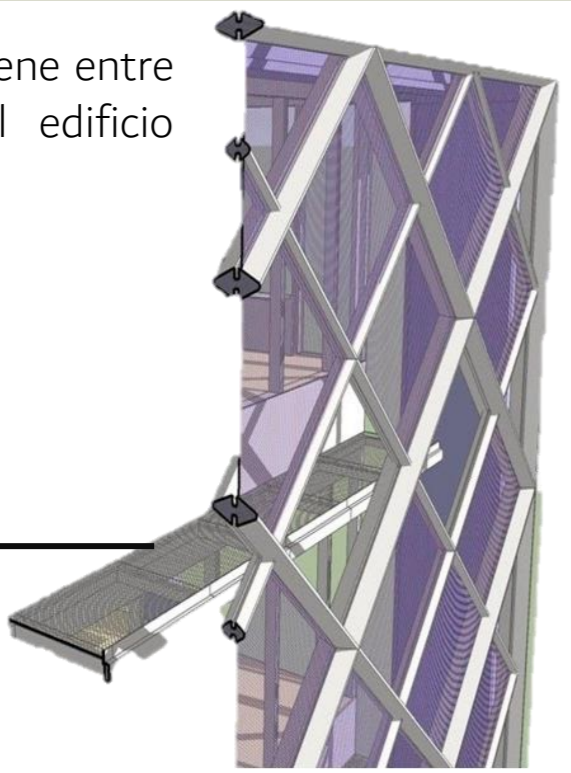


Imagen 31. Torre BBVA Bancomer³¹

^{30,31,32} Archdaily. (2016, Febrero 10). Torre BBVA Bancomer / Rogers Stirk Harbour + Partners + LEGORRETA [Ilustración]. Recuperado de www.bbbvarchdaily.com

³⁴⁻³⁸ BBVA. (2016, Julio 21). Torre BBVA Bancomer, aportación al paisaje urbano [Ilustración]. Recuperado de www.bancomer.com

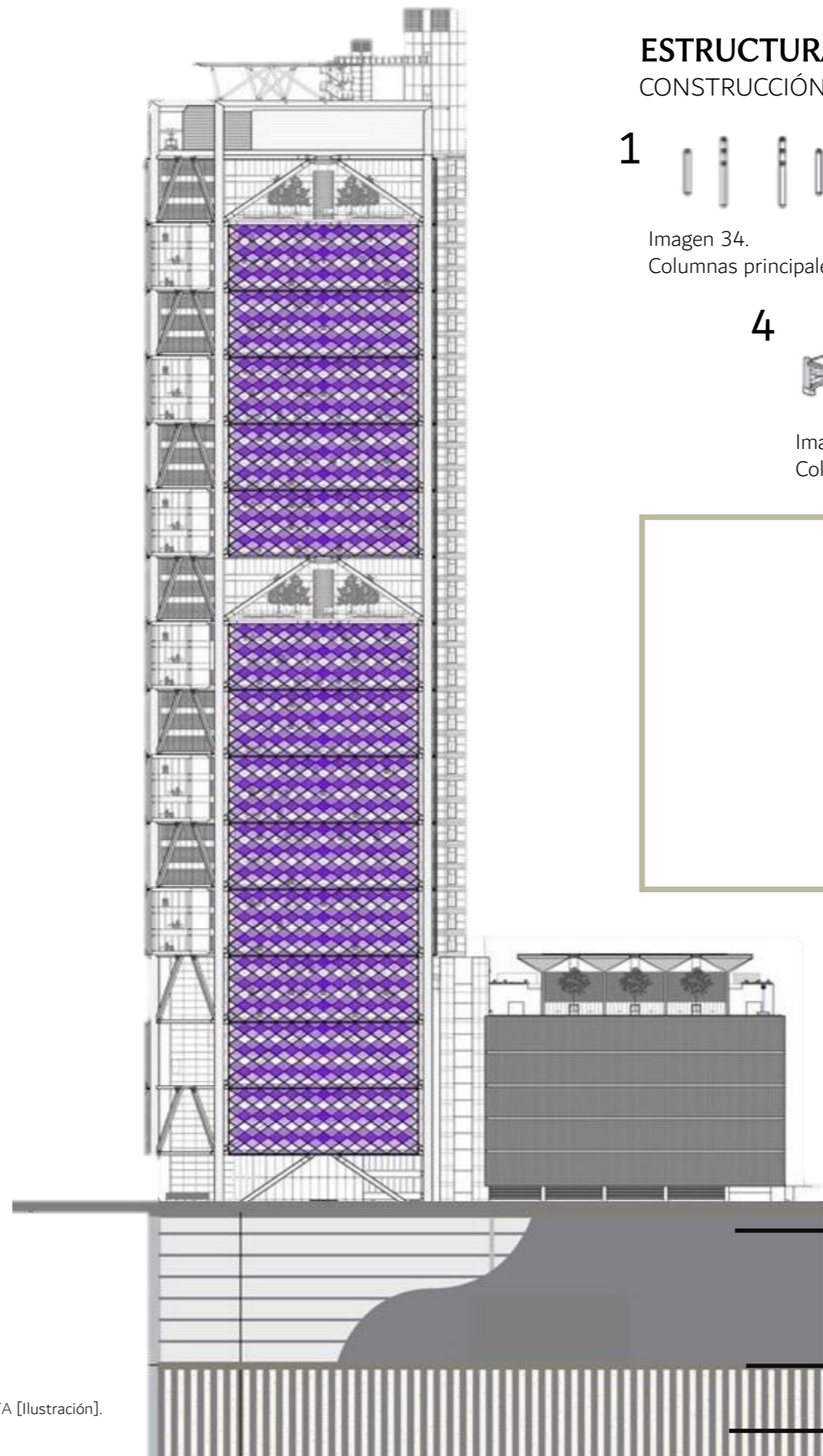


Imagen 33. Torre BBVA Bancomer³³

ESTRUCTURA

CONSTRUCCIÓN POR SECCIONES

1



Imagen 34. Columnas principales³⁴

2



Imagen 35. Mega columnas de 1.6m x 1.6m³⁵

3



Imagen 36. Mega marcos en V invertida³⁶

4



Imagen 37. Colado de losas³⁷

5

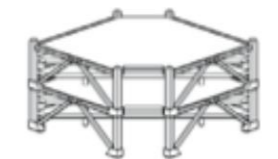


Imagen 38. Adición de niveles³⁸

21,600
toneladas de acero fueron utilizadas para la construcción del edificio

La parte superior del edificio puede oscilar hasta **1.5m** Para liberar la carga sísmica.

CIMENTACIÓN

50M DE PROFUNDIDAD

Subestructura formada por columnas de concreto armado, losas aligeradas y muros de rigidez.

Muros milán

1.5m de espesor

Losa de cimentación

2.5m de espesor

Pilas

156 pilas de 1.4m de diámetro

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

53 Niveles

Comunidades de oficinas

78,800 m²

Grupos de oficinas compartiendo espacios de jardín.
(Generación de visuales)



Imagen 39. Oficinas³⁹

Auditorio

Capacidad para **233** personas.

La Torre BBVA también cuenta con sistemas de vanguardia para eficientar el consumo de energía eléctrica, reduciendo éste en un 20% comparado con un edificio que no cuenta con estrategias de esta índole.

Prueba de ello es su iluminación totalmente LED que permite un aprovechamiento de la luz mucho más eficiente. Adicionalmente, el diseño interior, libre de muros, permite que la iluminación natural se aproveche al máximo en cada una de sus caras.

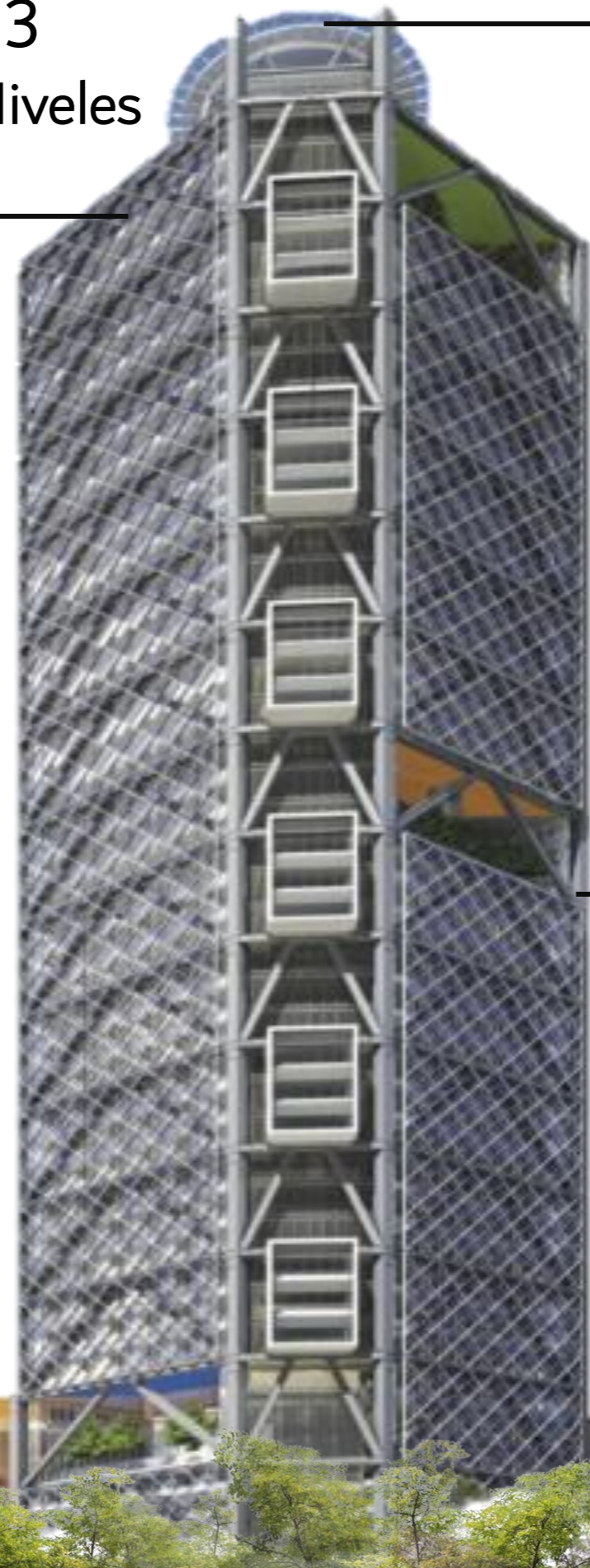


Imagen 40. La Torre BBVA⁴⁰

Helipuerto

Estructura metálica de base circular con diámetro de 29m.

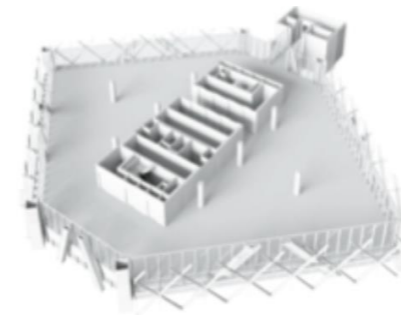


Imagen 41. Oficinas sin terraza-jardín⁴¹

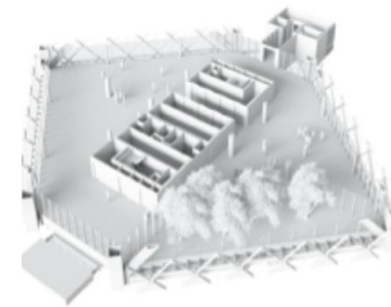


Imagen 42. Oficinas con terraza-jardín⁴²



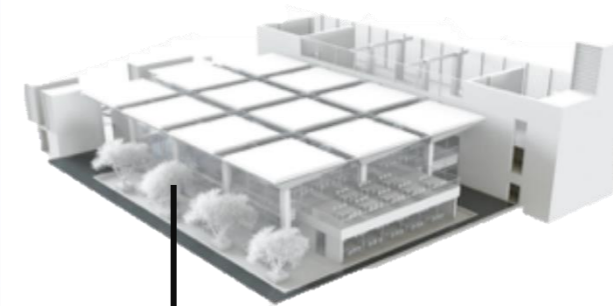
Imagen 43. Helipuerto⁴³



Imagen 44. Terraza⁴⁴

Terrazas

Comedor de empleados



Capacidad para **900** comensales.

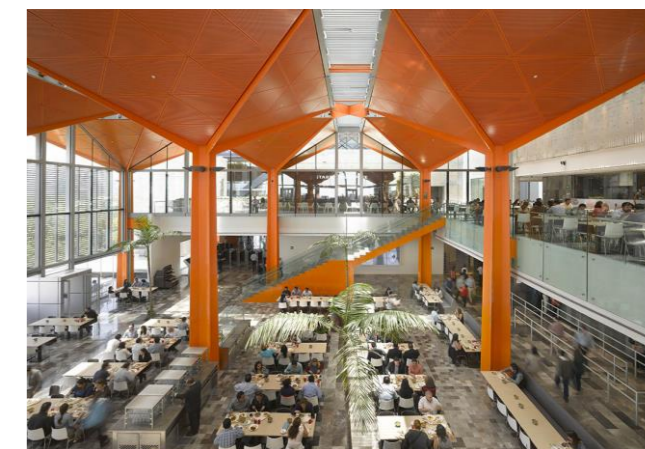


Imagen 45. Comedor⁴⁵

Estacionamiento

2,813 Cajones de estacionamiento

234 Espacios para bicicleta.

³⁹⁻⁴⁵ BBVA. (2016, Julio 21). Torre BBVA Bancomer, aportación al paisaje urbano [Ilustración]. Recuperado de www.bancomer.com

08. ESTUDIO DE CONTEXTO URBANO

El contexto urbano se refiere a un conjunto de características geográficas, culturales, sociales, e históricas que le dan identidad a un sitio.

Realizar un análisis del contexto urbano del sitio a intervenir es de suma importancia para obtener datos generales del lugar como el clima, asoleamiento, vegetación, tipo de suelo y otras mas particulares como el tipo de edificaciones colindantes, tipo de materiales predominantes, normatividad, infraestructura, equipamiento, etc., que ayuden al diseño del proyecto y que este logre responder a las necesidades del lugar, pudiendo adaptarse en su totalidad

A continuación, se presentará una investigación de la Colonia Roma Norte, empezando por los antecedentes hasta llegar a la situación actual del sitio, de igual forma se mostrará un análisis del contexto urbano del terreno donde se trabajará, todo esto con el fin de recabar la suficiente información que ayude a un diseño óptimo del edificio.

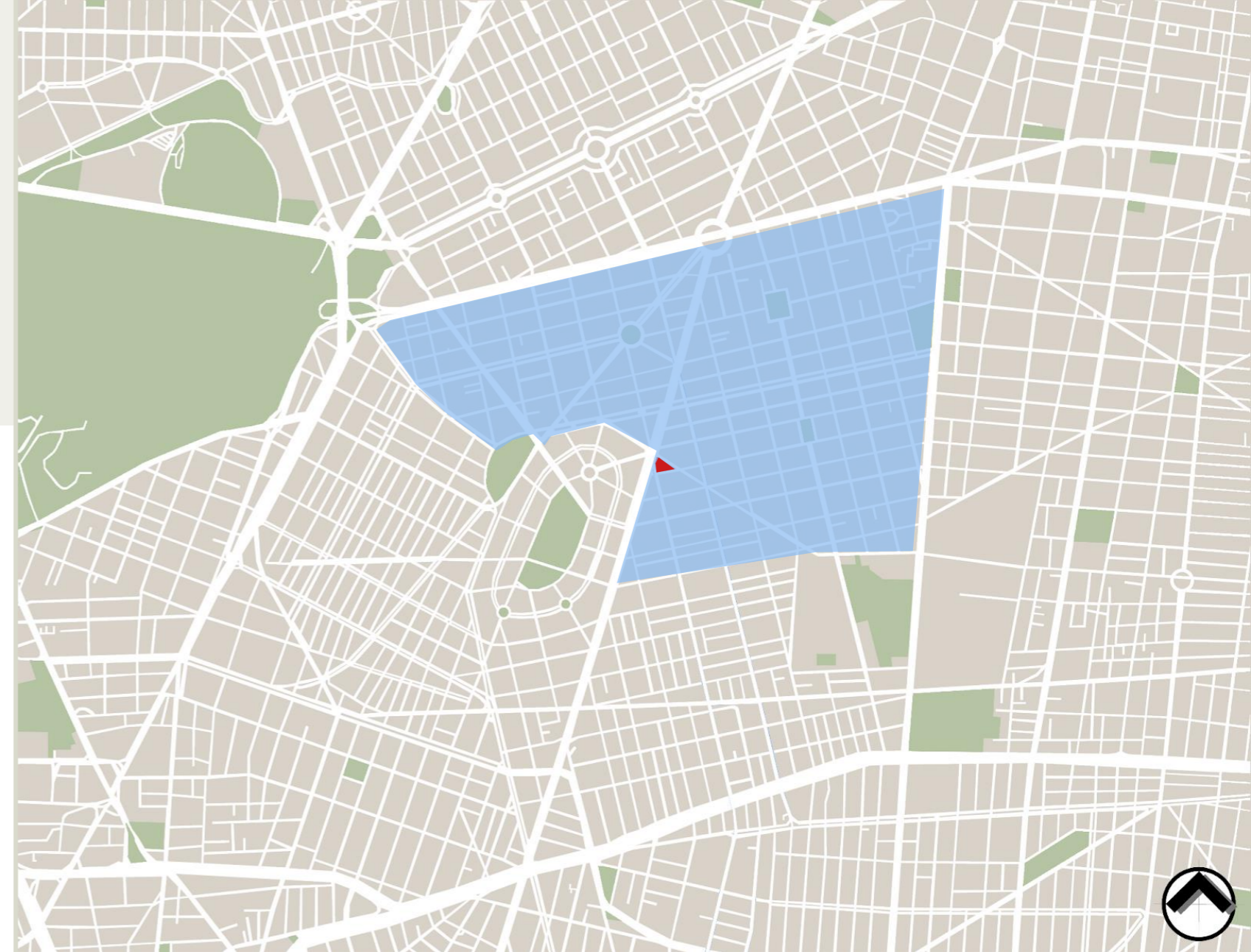




Imagen 46. Mapa Colonia Roma Norte. [Elaboración propia](#)

SIMBOLOGÍA

-  Terreno
-  Colonia Roma Norte

COLONIA ROMA NORTE

LIMITES

Los límites de esta colonia son: al norte, la Avenida Chapultepec y la Colonia Juárez; al oriente, Avenida Cuauhtémoc y la Colonia Doctores; al sur, la Roma Sur, colindando con las colonias Narvarte y Del Valle; al poniente, la Avenida de los Insurgentes Sur, sirviendo de límite con la Colonia Escandón, Hipódromo y Condesa; con esta última comparte características y semejanzas, y ambas forman el corredor cultural denominado Roma-Condesa.

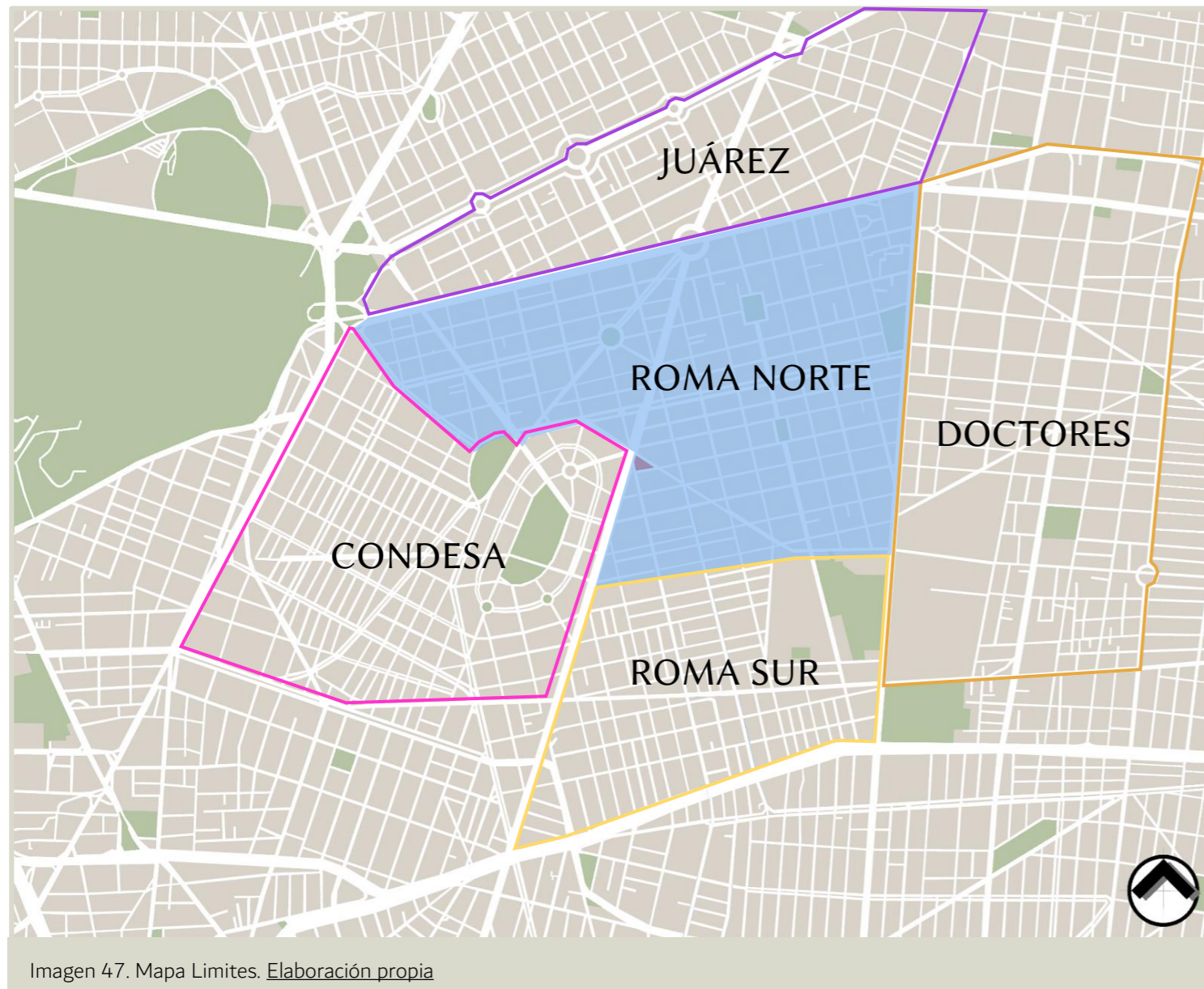


Imagen 47. Mapa Límites. Elaboración propia

HISTORIA

La creación de la colonia Roma en 1903, así como de la Condesa, significó un paso importante para la administración de Porfirio Díaz. Estas nuevas colonias prometían alumbrado eléctrico, saneamiento, agua y la mejor pavimentación.

Se cree que el nombre viene de la fijación del General Díaz con ciudades europeas, pero en el caso de la Roma, el nombre viene de los terrenos potreros de Romita, sobre los cuales está construida.



Imagen 48. Historia de la Colonia Roma ⁴⁸

El trazo urbano de las calles (1902), respondió en el sentido Oriente-Poniente, paralela a la calzada que llevaba al Acueducto de Chapultepec desde siglos atrás (el cual abastecía de agua de la Ciudad de México), ya que era este uno de los pocos referentes construidos en los alrededores.

Se dice que durante la Revolución el crecimiento de la ciudad se detuvo, pero en la colonia Roma fue todo lo contrario, los carrancistas llegaron a habitar la colonia, seguidos por los obregonistas.

Además de las viviendas, nacieron grandes construcciones como la del Estadio Nacional en donde después se edificó el Multifamiliar Juárez.

⁴⁸ La Haus. (2020, Julio 16). La historia de la Colonia Roma en la CDMX [Fotografía]. Recuperado de www.lahauscoloniataroma.com

Para los años 20, la Roma se convierte en una zona que albergaba a familias adineradas que venían de diferentes culturas y la coloca como una de las colonias de mayor estatus social.

Además, se distinguió por los estilos arquitectónicos que predominan como el Art Nouveau, ecléctico y Art Déco.

La Colonia Roma fue durante la primera década del siglo XX asentamiento de parte de la clase alta de la ciudad, quien levantó suntuosas mansiones y palacetes.



Imagen 49. Fachada del restaurante Forever, en la colonia Roma de la CDMX⁴⁹

La colonia Roma es una de las zonas de la ciudad con mayor número de edificaciones patrimoniales, con más de 1,500 inmuebles relevantes.

ACTUALIDAD



Imagen 50. Macelleria Roma⁵⁰

En la actualidad la Colonia Roma es una de las más representativas de la Ciudad de México, con el paso del tiempo se ha caracterizado por sus restaurantes y comercios que han logrado adaptar las edificaciones patrimoniales para darles una segunda vida. Al igual que es una de las colonias con mayor plusvalía en cuestión de vivienda dentro de la CDMX.

La colonia cuenta con una conectividad amplia con el resto de la ciudad al tener una gran infraestructura vial y de transporte que le permite conectar con toda la ciudad.

Se encuentra cerca del Centro Histórico y cuenta con vialidades primarias como avenida insurgentes y otras cercanas como viaducto y paseo de la reforma, lo que la convierten en una de las colonias mejor conectadas en la Zona Metropolitana.

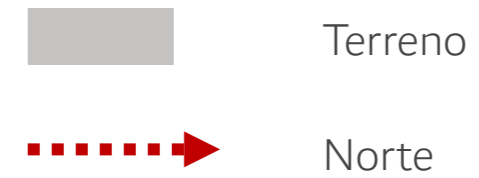
⁴⁹ AVENIDA JUÁREZ. (2020, Julio 04). FOREVER VEGANO[Fotografía]. Recuperado de www.avenida-juarez.com

⁵⁰ Tripadvisor. (2013, Julio). Macelleria Roma Facade, Calle Orizaba 127, Colonia Roma Norte, México, D.F. [Fotografía]. Recuperado de www.tripadvisor.com

EMPLAZAMIENTO

ORIENTACIÓN: NORTE DEL PREDIO

SIMBOLOGÍA

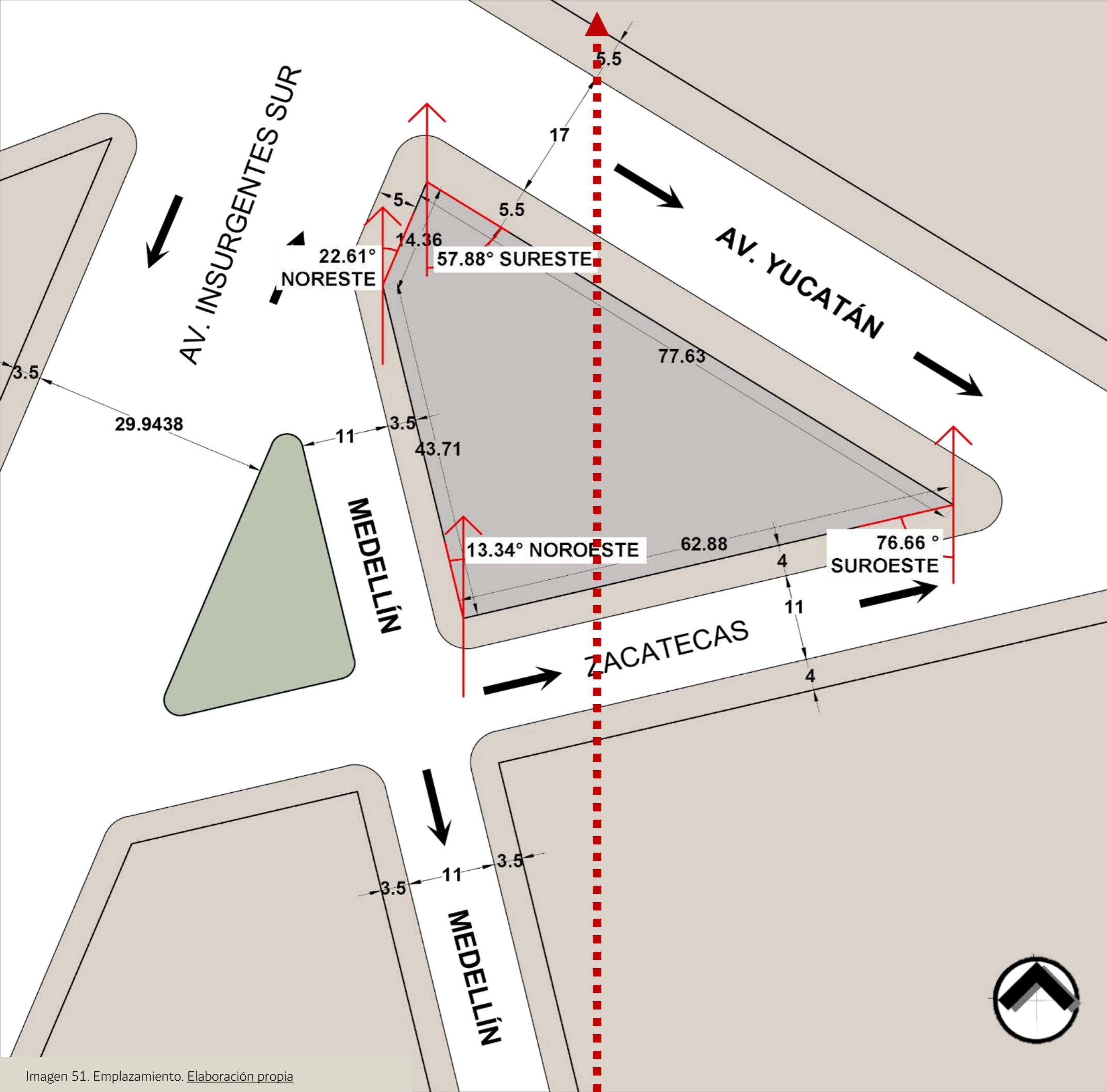


UBICACIÓN

El predio se encuentra ubicado en la calle Zacatecas no. 229, col. Roma Norte, alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06700, CDMX.




CALLES COLINDANTES

AL NORESTE	Av. Insurgentes
AL SUROESTE	Calle Zacatecas
AL NOROESTE	Calle Medellín
AL SURESTE	Av. Yucatán



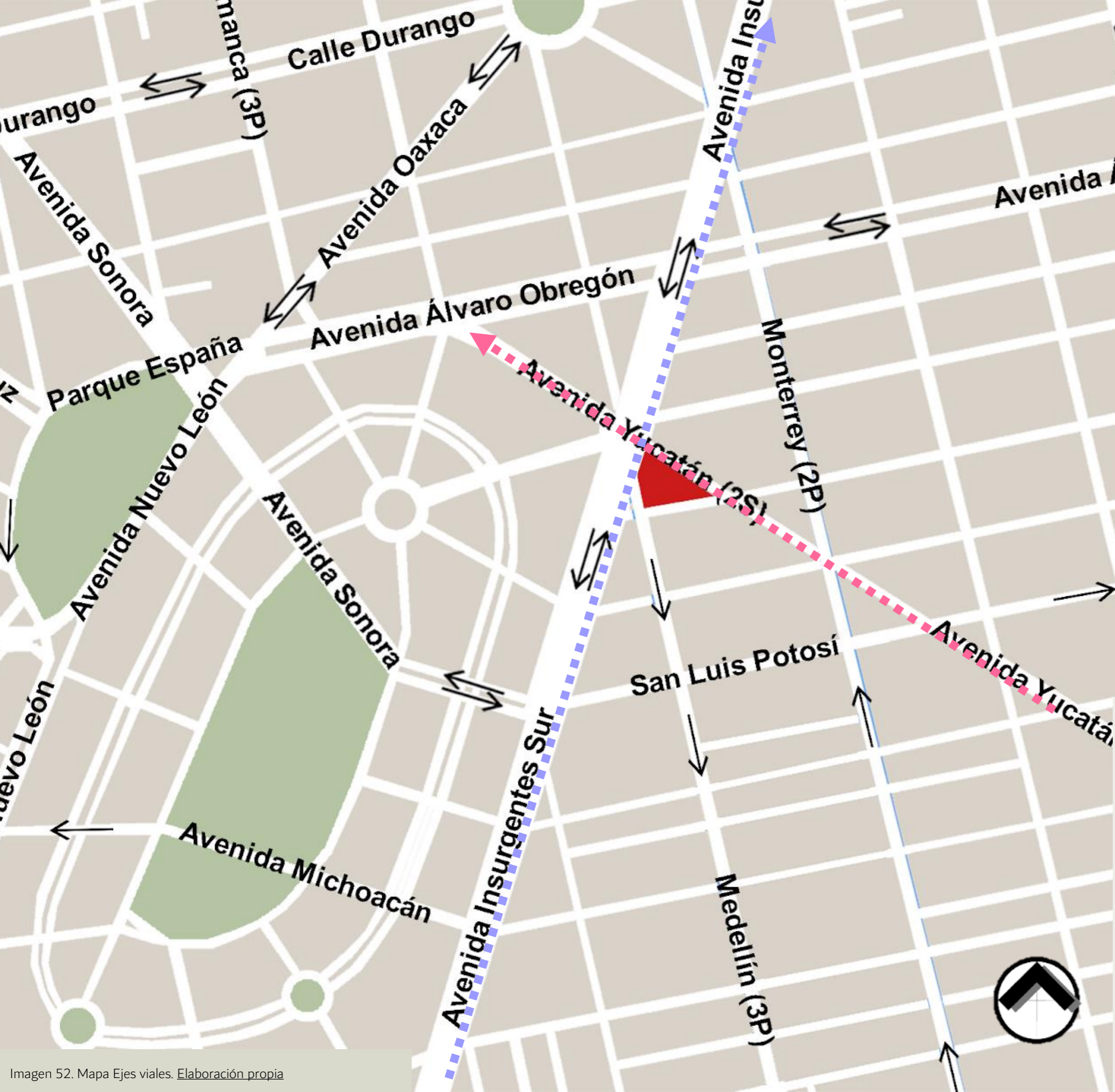
EJES RECTORES DE LA ORIENTACIÓN DEL PREDIO Y LA TRAZA URBANA

SIMBOLOGÍA

-  Terreno
-  Eje vial principal Av. Insurgentes
-  Eje vial secundario Av. Yucatán

EJES VIALES

Tomando en cuenta las características que nos brinda la traza urbana, se tomó como eje principal vial a la **Avenida Insurgentes** y como un eje secundario a la **Avenida Yucatán**, que, aunque no es una avenida de gran longitud, interrumpe la continuidad de la Avenida principal.



AVENIDA INSURGENTES

EJE VIAL PRINCIPAL

La Avenida de los Insurgentes, que cruza de norte a sur la Ciudad de México, mide 28.8 kilómetros y es una de las vías más importantes de nuestra capital.

Como la conocemos hoy, Insurgentes se inauguró en 1953, y a lo largo de su historia ha cambiado de nombre en muchas ocasiones; algunas de sus anteriores denominaciones han sido Avenida Veracruz, Camino Nuevo a San Cosme y Vía del Centenario.

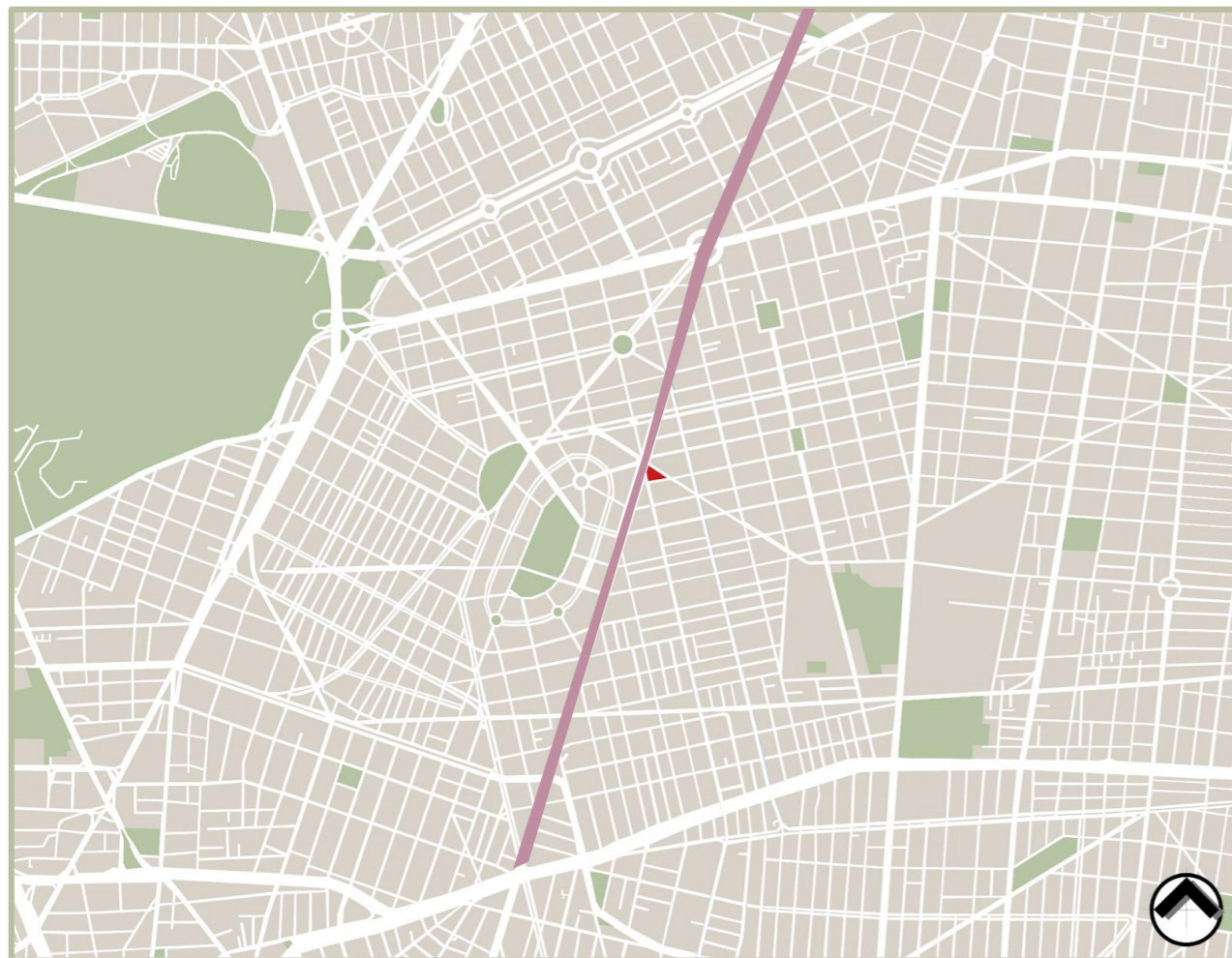


Imagen 53. Mapa Avenida Insurgentes. Elaboración propia

SIMBOLOGÍA

Terreno

Av. Insurgentes

En forma común se dice que la Avenida de los Insurgentes se forma por tres zonas, Norte, Centro o Sur, pero en términos legales son tres avenidas diferentes con características particulares, de principio su extensión y numeración:

Avenida de los Insurgentes Norte, desde la calle de Mosqueta o Eje 1 Norte hasta el Acueducto de Guadalupe su numeración empieza en Ribera de San Cosme y termina en Indios Verdes 1 a 2000, sentido sur a norte.

Avenida de los Insurgentes Centro, desde la Avenida Ribera de San Cosme y la Avenida México - Tenochtitlan, hasta el Paseo de la Reforma, su numeración inicia al norte y termina al sur entre el 1 y 200, sentido norte a sur.

Avenida de los Insurgentes Sur, desde el Paseo de la Reforma, hasta el Monumento al Caminero, su numeración inicia al norte y termina al sur entre 1 y 5000, sentido norte a sur.

Recorrer Insurgentes de norte a sur implica hacer un recorrido por zonas de la Ciudad completamente distintas y nos demuestra la diversidad que hay en la Ciudad de México.

El paso de los años la ha ido transformando hasta lo que es hoy, una avenida imponente que nos conecta con gran parte de la Ciudad. Y que es del agrado de turistas y habitantes que se detienen a apreciar su magnitud.

Es por ello que esta vialidad es el eje principal en cuestión de la traza urbana para el proyecto.

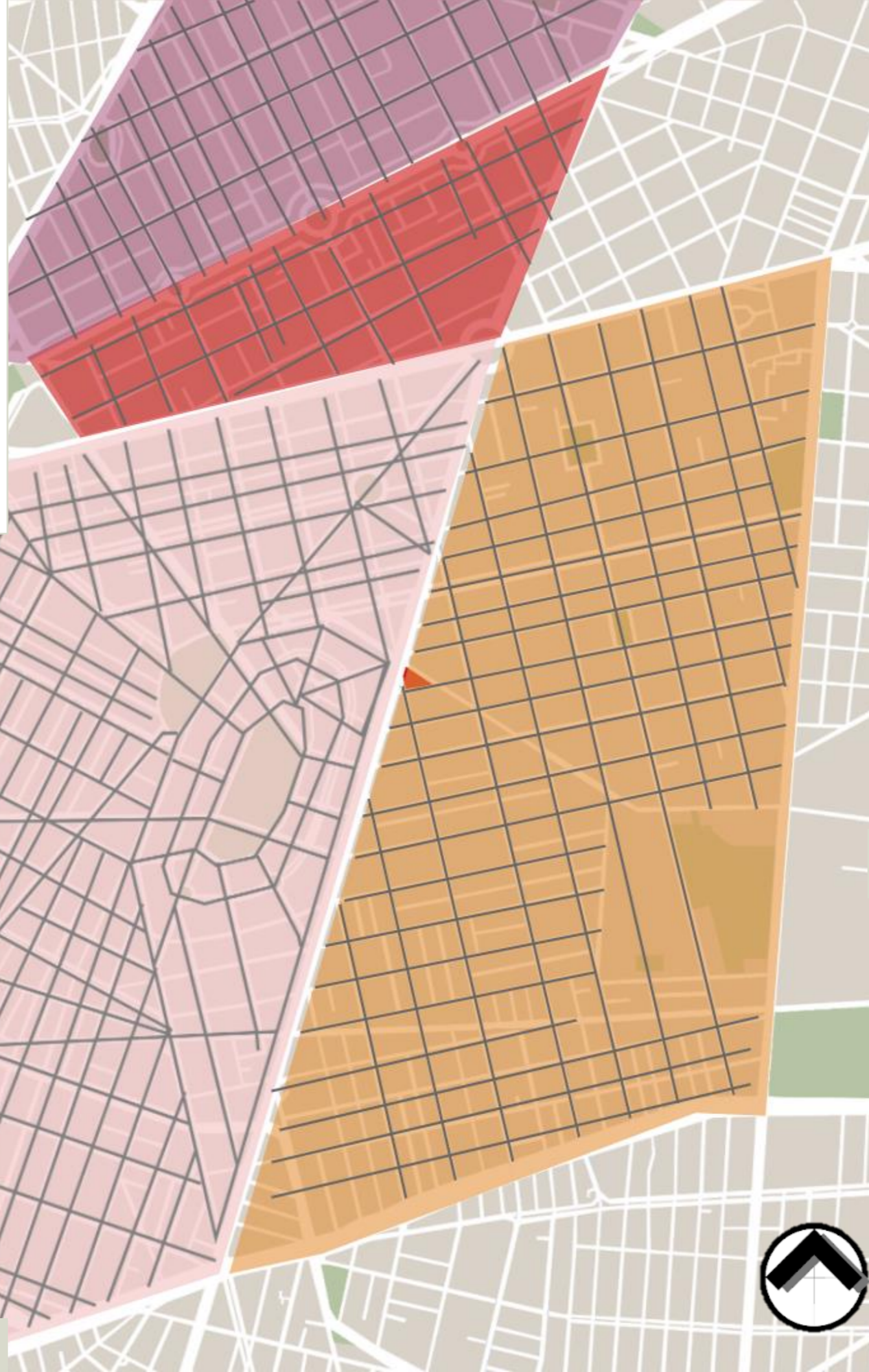


Imagen 54. ¿Es Insurgentes la avenida más larga del mundo?⁵⁴

⁵⁴ MXCITY. (s.f.). ¿ES INSURGENTES LA AVENIDA MÁS LARGA DEL MUNDO? [Fotografía]. Recuperado de www.mxcityinsurgentes.mx

La ciudad de México fue trazada en el tiempo de la conquista española con el modelo reticular en su mayor parte, con manzanas rectangulares, alineadas de oriente a occidente

Tal es el caso de la traza urbana donde se encuentra nuestro terreno, donde se puede apreciar una retícula formada por calles y delimitada por algunas avenidas.



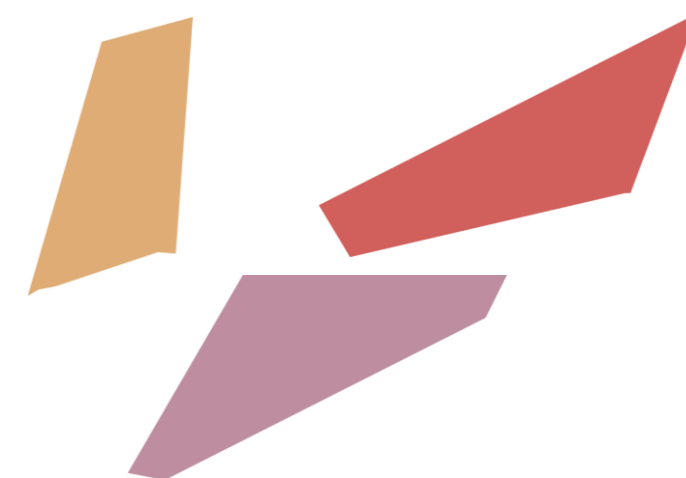
TRAZA URBANA

SIMBOLOGÍA

 Terreno

TRAZA RECTANGULAR-RETICULAR

Trazado ortogonal de calles rectas y regulares que forman una cuadrícula.



TRAZA RECTANGULAR-RETICULAR

Las calles se planean en torno a un punto, puede ser el centro de la ciudad u otro sitio importante. Alrededor de este hito se concentran vías que forman anillos



VIALIDADES DE ACCESO Y SALIDA A LA ZONA

SIMBOLOGÍA

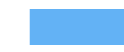


Terreno



Vías de acceso controlado

ARTERIAS PRINCIPALES:



Ejes viales



Avenidas primarias

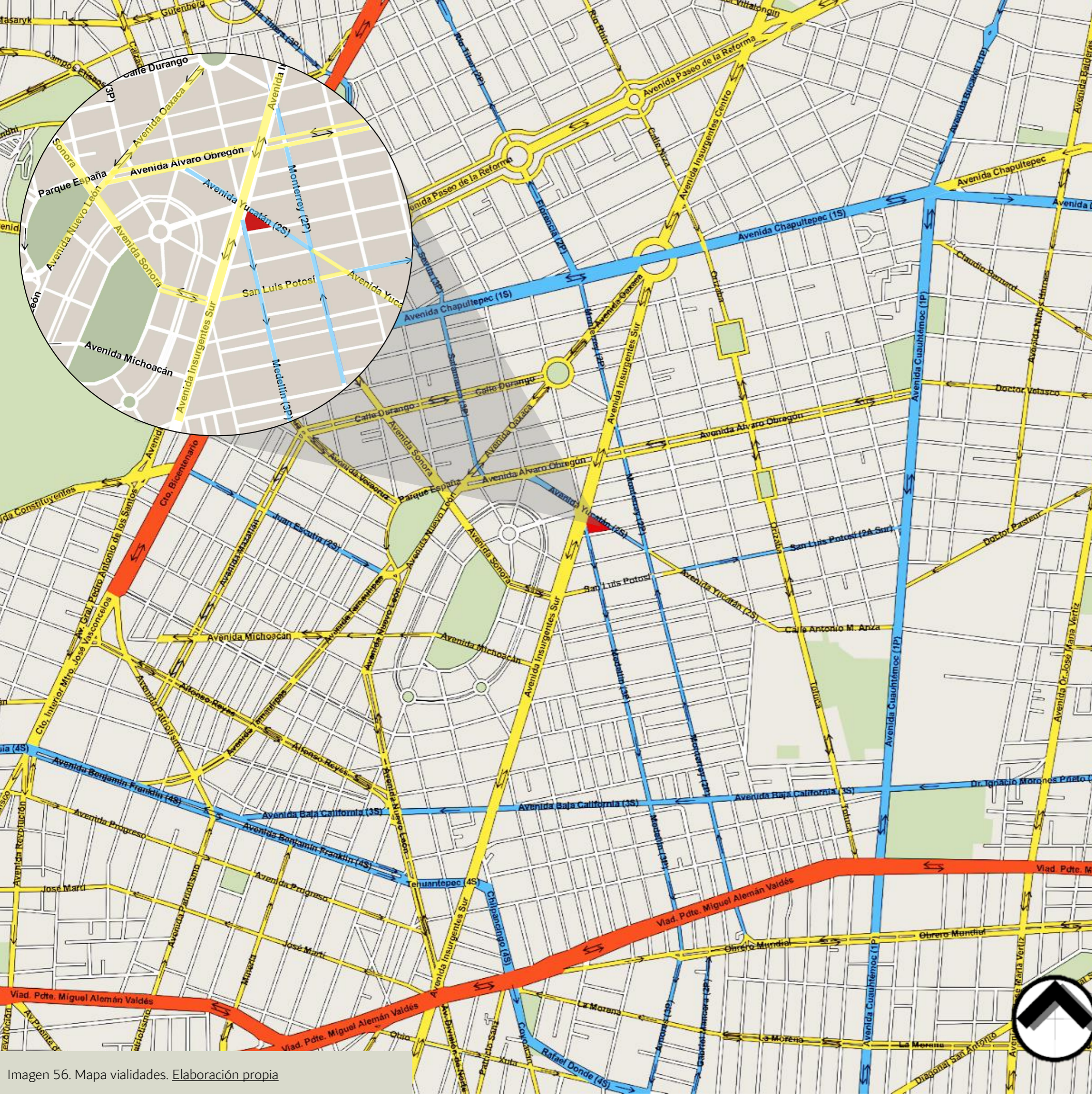
ARTERIAS PRINCIPALES

Vías de acceso controlado (circulación continua): Son la columna vertebral de la red vial, satisfaciendo una gran demanda vehicular. Tienen secciones de entre 50-60 metros, carriles centrales y laterales con accesos y salidas.

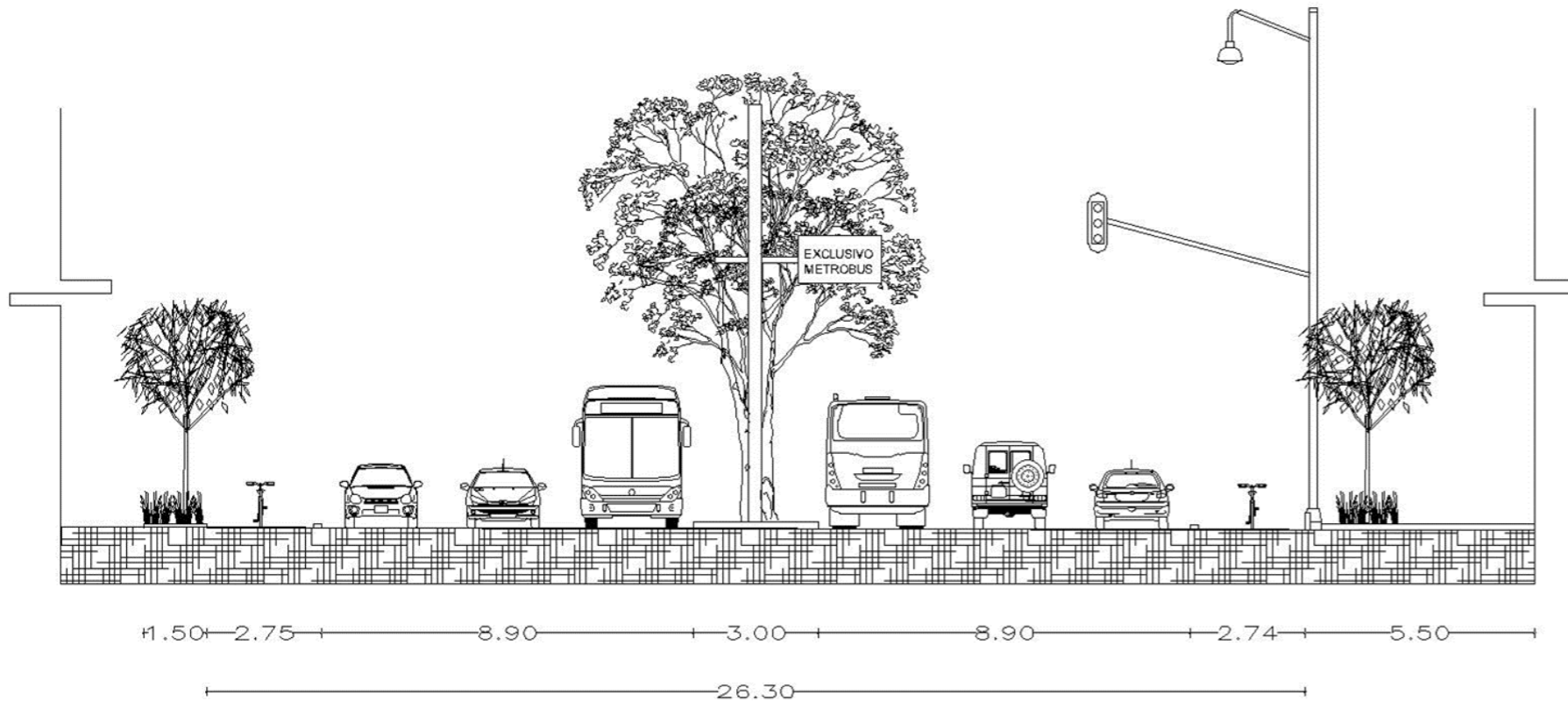
ARTERIAS PRINCIPALES:

Ejes viales: Forman estructura reticular, abarcando la zona urbana en los sentidos norte-sur y oriente-poniente.

Avenidas primarias: Articulan la red vial. Tienen secciones de 30-40 metros en promedio. El uso de suelo a lo largo de estas vías es generalmente comercial.



VIALIDADES



CORTE AVENIDA INSURGENTES SUR

A-A'

Imagen 57. Corte Avenida Insurgentes Sur. *Elaboración propia*

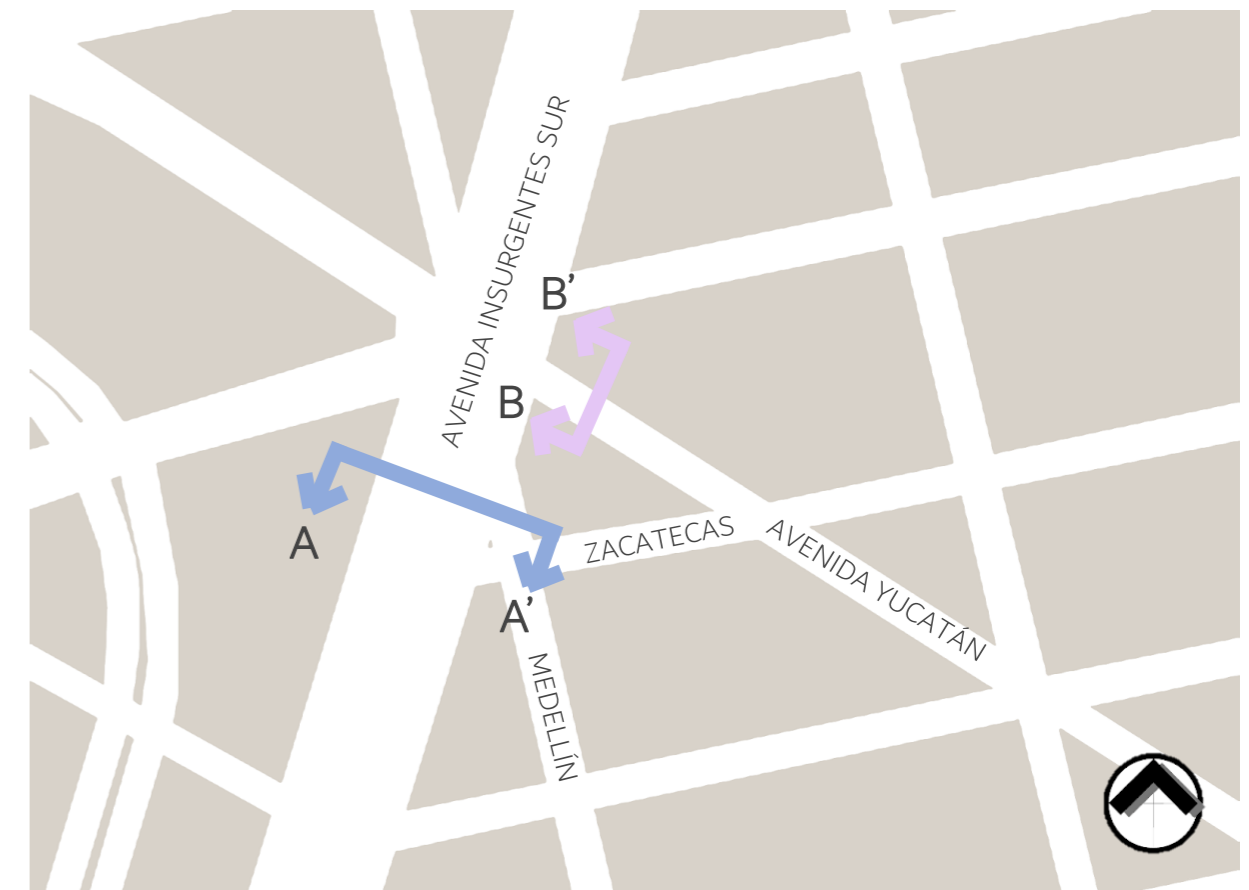
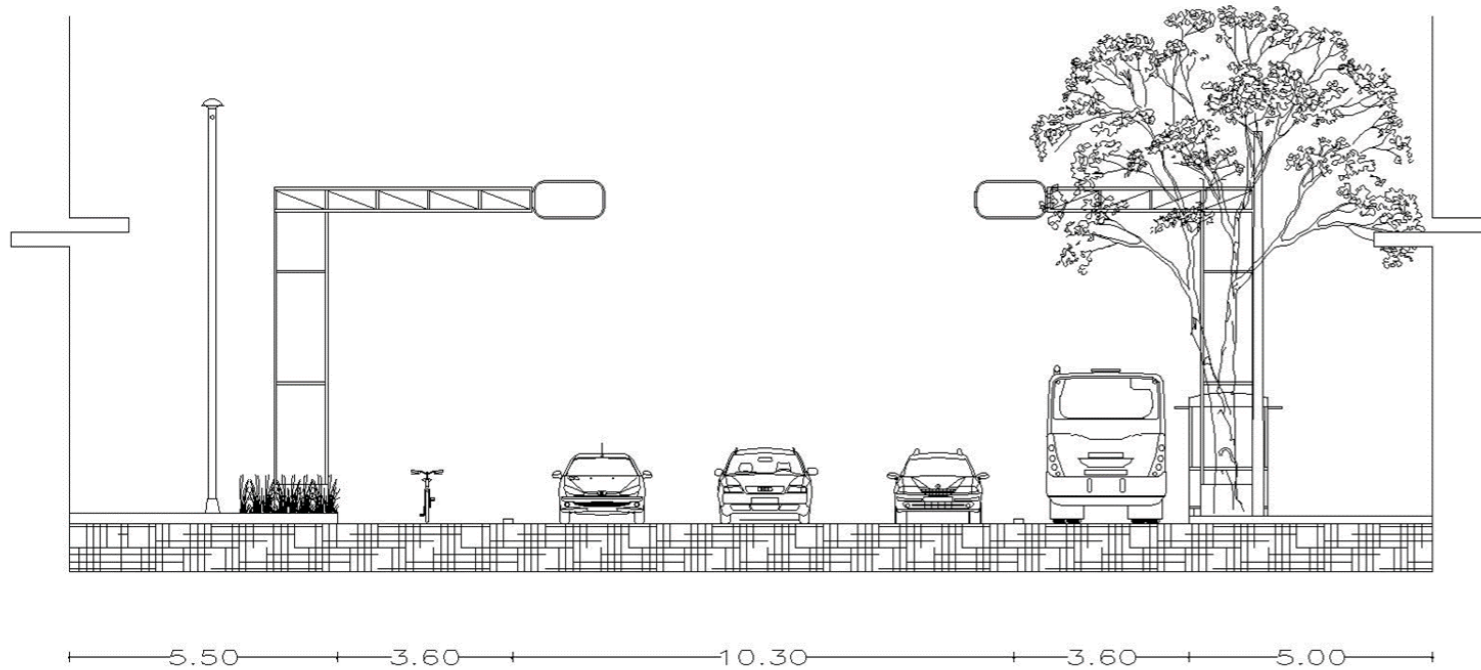


Imagen 59. Mapa vialidades. *Elaboración propia*



CORTE AVENIDA YUCATÁN

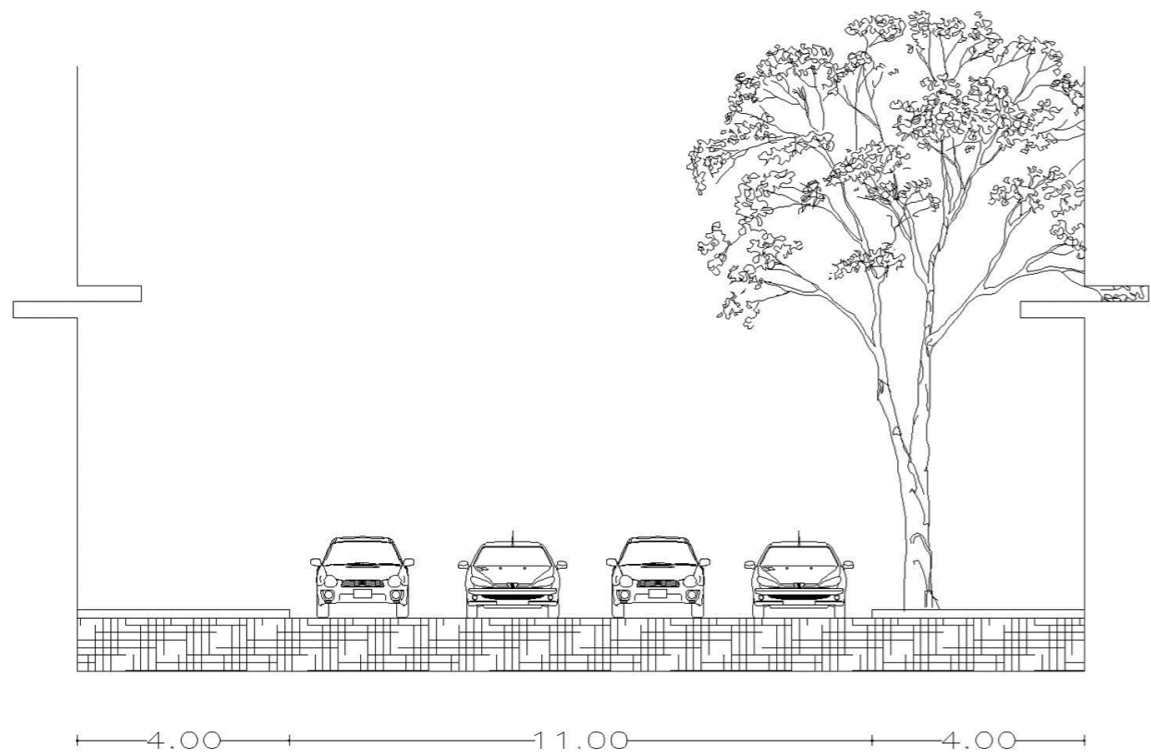
B-B'

Imagen 58. Corte Avenida Yucatán. *Elaboración propia*

La avenida Insurgentes tiene un ancho de 26.30 metros, contando el camellón que sirve para dividir la dirección norte de la del sur. En sus dos banquetas laterales tiene jardineras de aproximadamente 2m de ancho, en ambos costados de la avenida existe un carril para ciclovía, dos carriles para automóviles y un carril destinado al Metrobús.

La avenida Yucatán cuenta con 10.30 metros de ancho, tiene un carril destinado a ciclovía en su lado izquierdo, tres carriles para automóviles y un carril para camión.

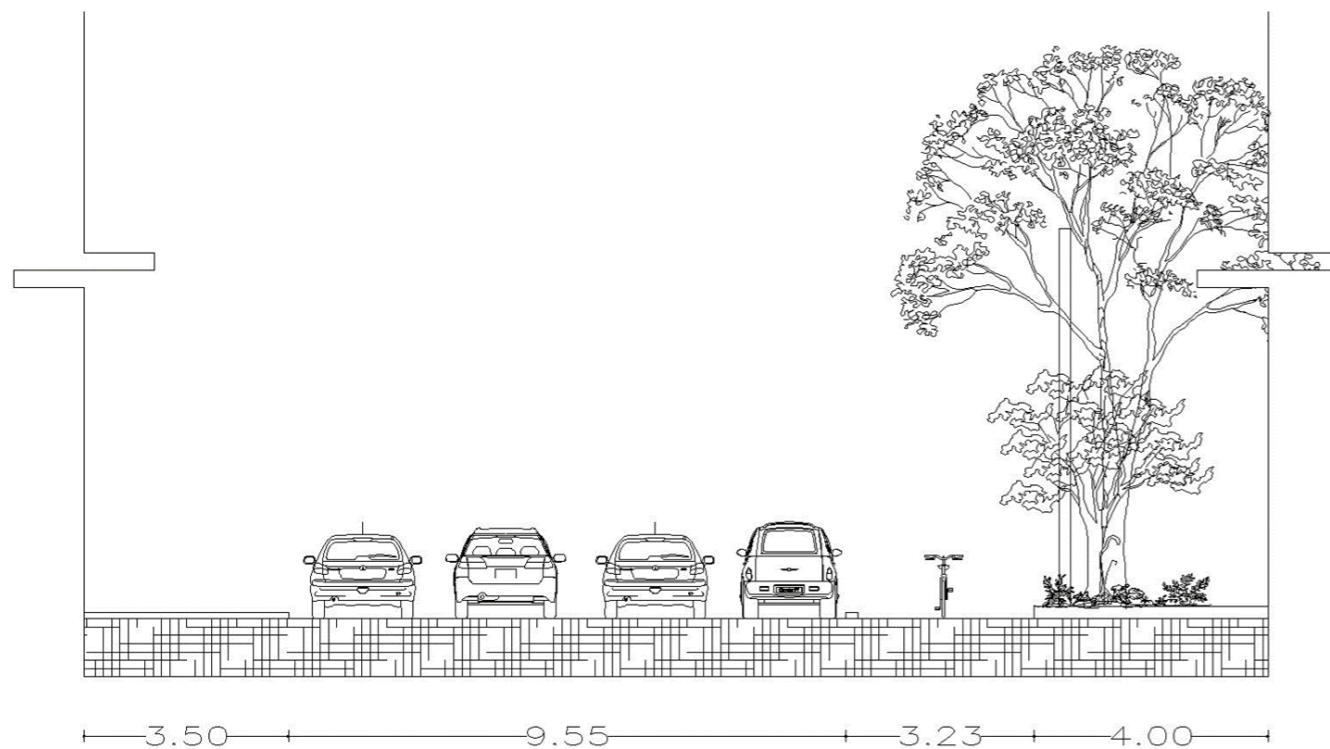
VIALIDADES



CORTE CALLE ZACATECAS

C-C'

Imagen 60. Corte Calle Zacatecas. Elaboración propia



CORTE CALLE MEDELLÍN

D-D'

Imagen 61. Corte Calle Medellín. Elaboración propia

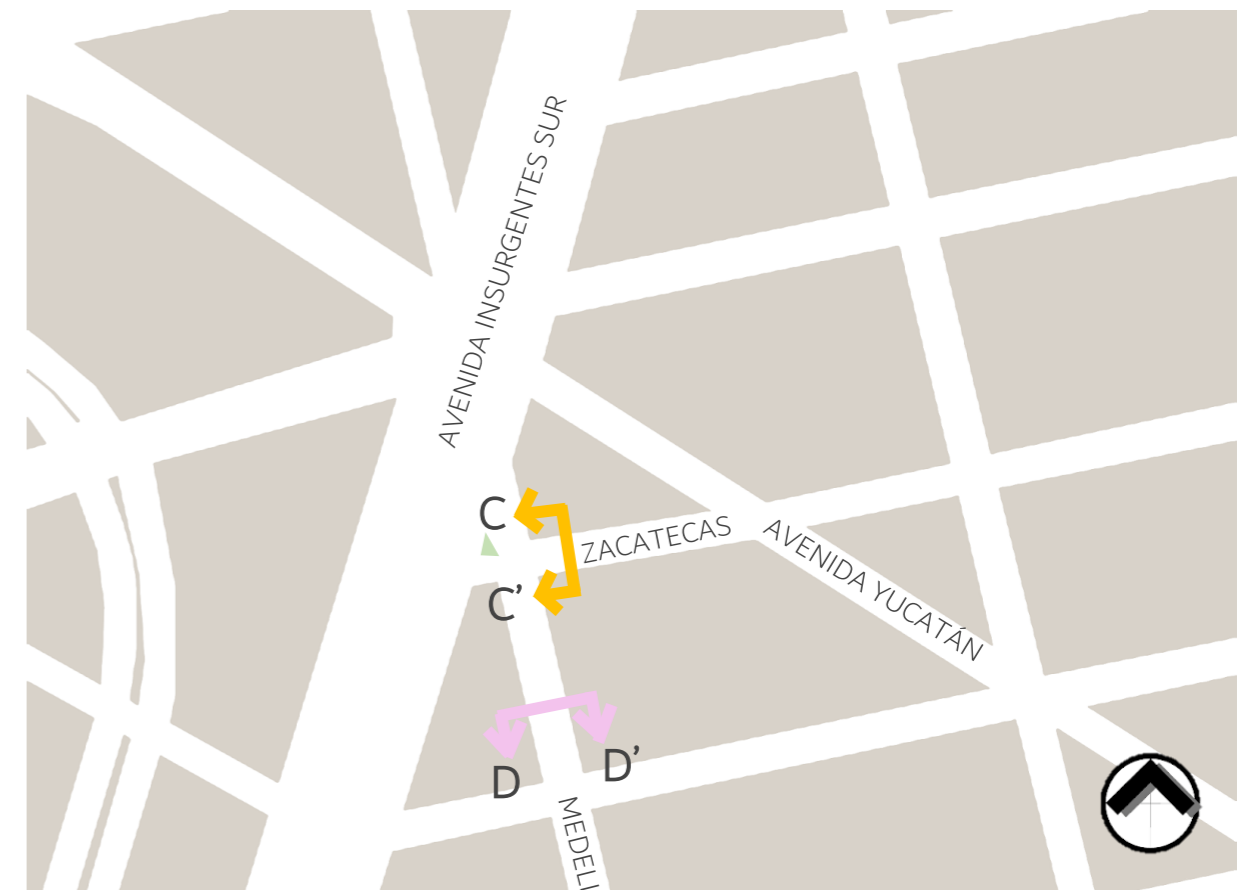


Imagen 62. Mapa vialidades 01. Elaboración propia

La calle de Zacatecas tiene una dimensión de 11 metros, tiene 4 carriles para automóviles y debido a su ubicación respecto al terreno y a que es la única calle que no cuenta con carriles para ciclovías sería la mejor opción para la entrada de los automóviles.

La calle de Medellín cuenta con 9.55 metros de ancho, tiene 4 carriles para automóviles y un carril destinado a ciclovía en su lado derecho, la importancia de esta calle es la conexión con un área verde y con equipamiento urbano que puede dar una oportunidad para integrar el proyecto al entorno.

VISTAS REGIONALES

SIMBOLOGÍA

-  Terreno
-  Vista Norte Sierra de Guadalupe (35km)
-  Vista Sur hacia Topilejo (32km)
-  Vista Oeste hacia San Cristóbal Texcalucan (26km)
-  Vista Este hacia el Popocatépetl (66km)

Imagen 66. Sierra de Guadalupe ⁶⁶



Imagen 65. Popocatépetl ⁶⁵



Imagen 64. San Cristóbal Texcalucan ⁶⁴



VISTAS LOCALES

SIMBOLOGÍA

-  Terreno
-  Vista Suroeste hacia el Parque México (1.2km)
-  Vista Sureste hacia el Mercado Roma (500m)
-  Vista Noroeste hacia el Bosque de Chapultepec (3.7km)
-  Vista Noreste hacia el Ángel de la Independencia (2.1km)

El análisis de las vistas tanto regionales como locales de nuestro proyecto nos ayudan a tomar decisiones de diseño en cuanto a la orientación que se le quiera dar, en este caso tomando la cercanía como la altura que tendrá el edificio, la mejor vista será al suroeste, hacia el **Parque México**.

^{68,71} Google (s.f.) Google earth pro [Fotografía]. Recuperado de www.googleearthpro.com

^{69,70} Google (s.f.) Google imágenes [Fotografía]. Recuperado de www.googleimágenes.com

HITOS

SIMBOLOGÍA

 Terreno



1 Imagen 72.
Ángel de la Independencia⁷²



2 Imagen 73.
Bosque de Chapultepec⁷³



3 Imagen 74.
Estela de luz⁷⁴



4 Imagen 75.
Fuente de Cibeles⁷⁵



5 Imagen 76.
Parque México⁷⁶



6 Imagen 77.
Parque España⁷⁷



7 Imagen 78.
Plaza Luis Cabrera⁷⁸



8 Imagen 79.
Plaza Río de Janeiro⁷⁹



9 Imagen 80.
Glorieta de Insurgentes⁸⁰



10 Imagen 81.
Jardín Pushkin⁸¹



11 Imagen 82.
Jardín Ramón López Velarde⁸²











El predio, al ubicarse en una zona céntrica, cuenta con muchos hitos representativos de la Ciudad de México, y al tener pensado contar con 20 niveles, se tendrían visuales importantes de varios de los puntos marcados en los mapas.

Esto nos llevaría a generar y jerarquizar los espacios dentro de nuestro edificio pensando en las visuales que se quieren lograr.



MOVILIDAD

SIMBOLOGÍA

-  Terreno
-  Carril bus-bici
-  Carril de prioridad ciclista
-  Ciclocarril
-  Ciclovía
-  Ciclovía emergente
-  Ecobici
-  Ruta paseo dominical

Carril bus-bici: Su ancho le permite que convivan ciclistas y transporte público del lado derecho de la calle.

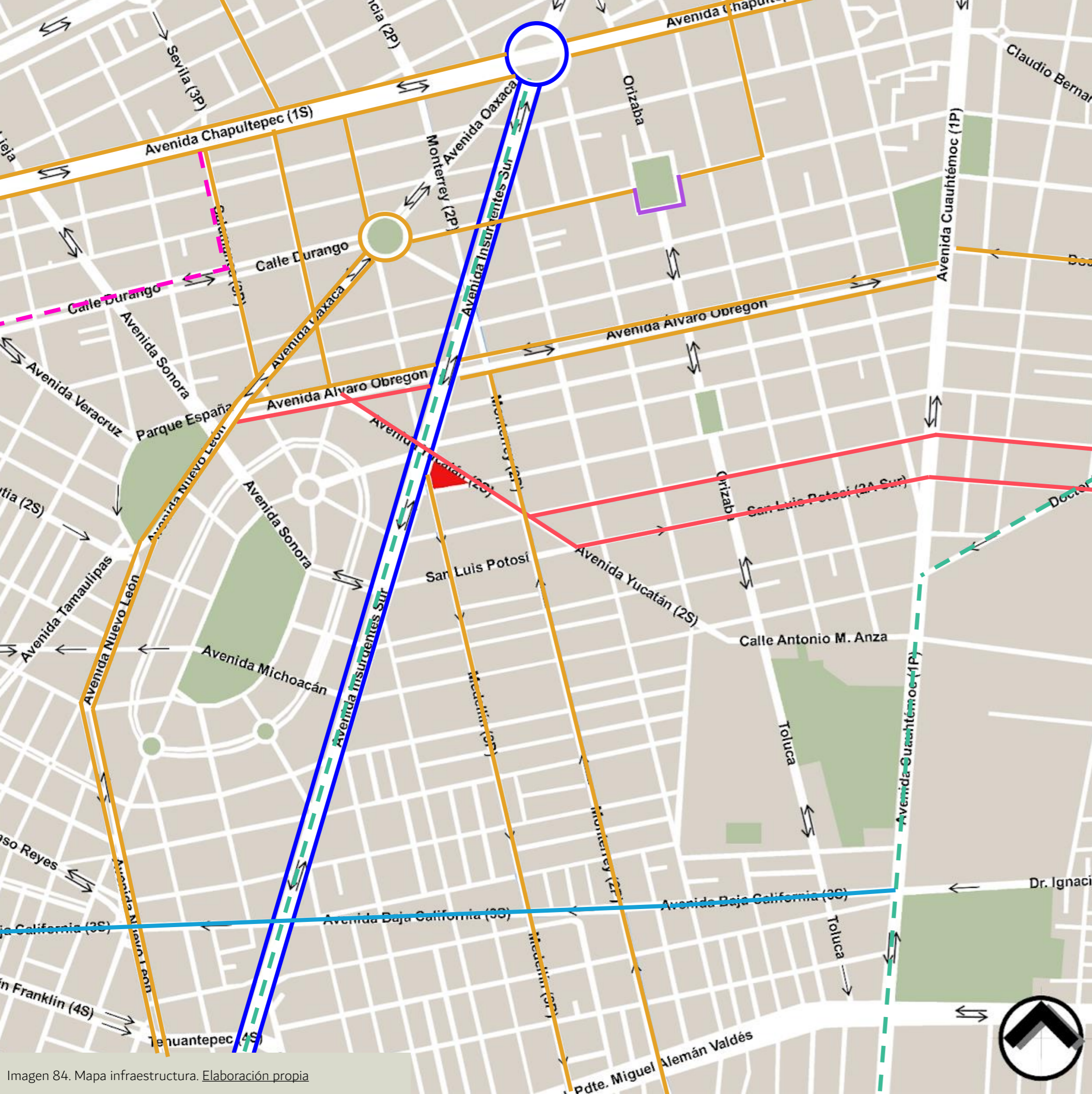
Carril de prioridad ciclista: El ciclista tiene prioridad, pero otros vehículos pueden circular.

Ciclocarril: Delimitado con marcas en el pavimento. Exclusivo para bicicletas.

Ciclovía: Exclusivo para la circulación de bicicletas. Se divide de los autos por elementos de confinamiento.

Ciclovía emergente: Configuradas a corto plazo para proporcionar más espacio y seguridad a ciclistas.

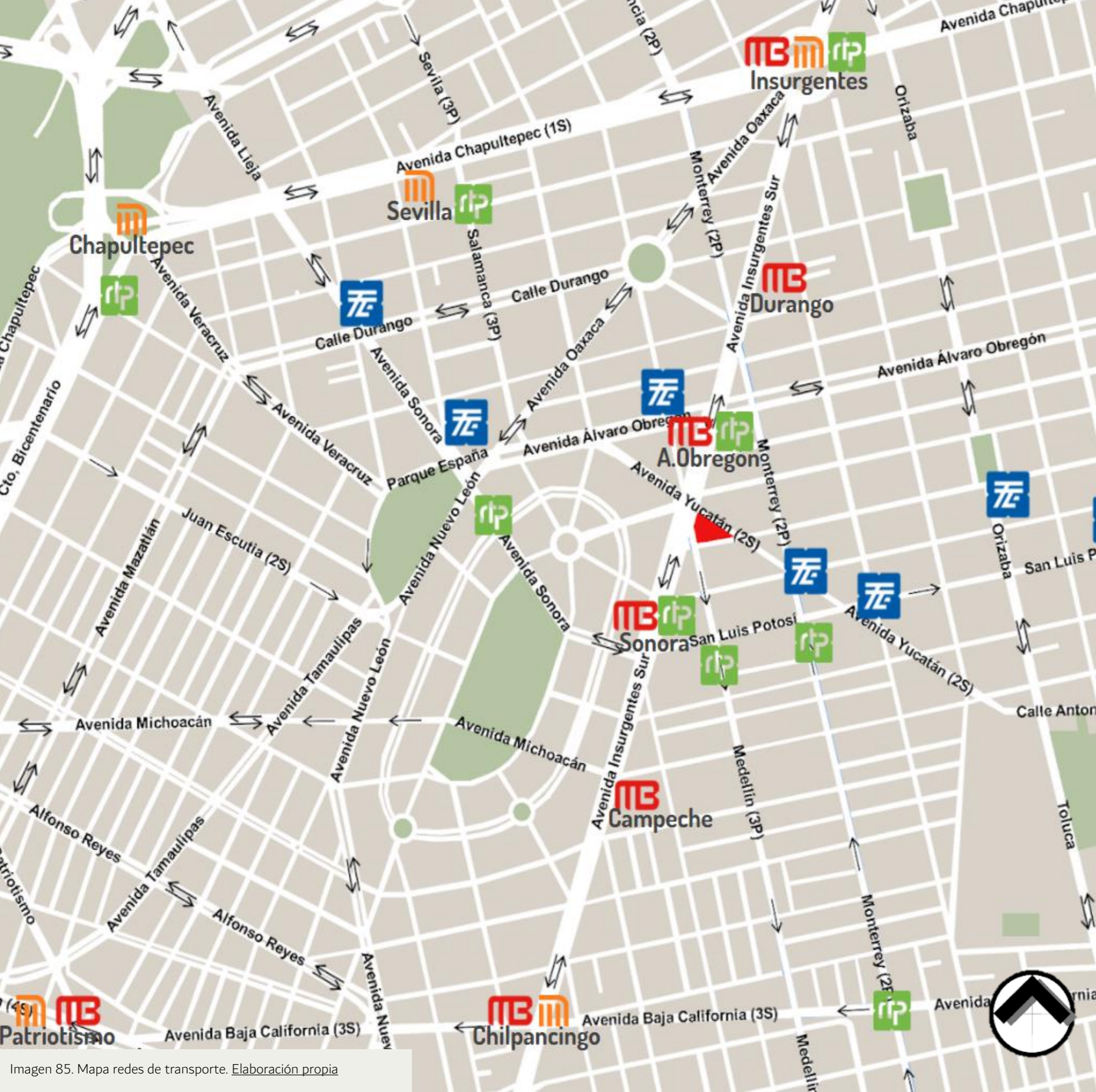
Ecobici: Sistema de bicicletas compartidas.



TRANSPORTE

SIMBOLOGÍA



	Terreno
	Metro
	Metrobús
	Trolébus
	RTP



El transporte que da servicio a la alcaldía Cuauhtémoc comprende el Sistema de Transporte Colectivo Metro, el Sistema de Transporte Colectivo Metrobús, el Servicio de Transportes Eléctricos de la Ciudad de México (STE-CDMX) y la Red de Transporte de Pasajeros.

EDIFICIOS DE OFICINAS

SIMBOLOGÍA

-  Terreno
-  Paseo de la reforma

En la alcaldía Cuauhtémoc se encuentra uno de los corredores más importantes del país, el **Paseo de la Reforma**, así como parte del corredor **Insurgentes**.

Ambos concentran gran cantidad de edificios de oficinas corporativas privadas y públicas.



1. Imagen 88. Torre Reforma⁸⁸



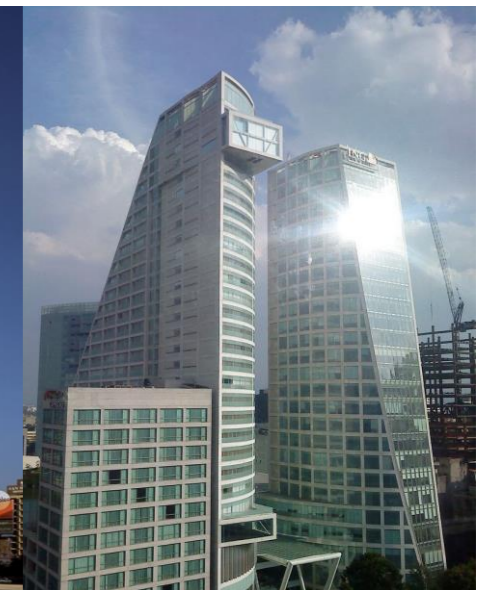
2. Imagen 89. Torre BBVA⁸⁹



3. Imagen 90. Torre Mayor⁹⁰



4. Imagen 91. Torre HSBC⁹¹



5. Imagen 92. Reforma 222⁹²

La Alcaldía Cuauhtémoc cuenta con salas de cine, teatros, museos, además de un gran número de instalaciones educativas de todos los niveles localizadas en casi todas las colonias de la alcaldía.

EDUCACIÓN Y CULTURA

SIMBOLOGÍA

- Terreno
- Colonia Roma Norte



1. Imagen 94.
Casa Lamm⁹⁴

2. Imagen 95.
Museo del objeto⁹⁵

3. Imagen 96.
Casa de la cultura Romita⁹⁶



4. Imagen 97.
Casa Guillermo Tovar de Teresa⁹⁷

5. Imagen 98.
Centro de la diversidad cultural⁹⁸

6. Imagen 99.
Centro Cultural⁹⁹
Xavier Villarutia



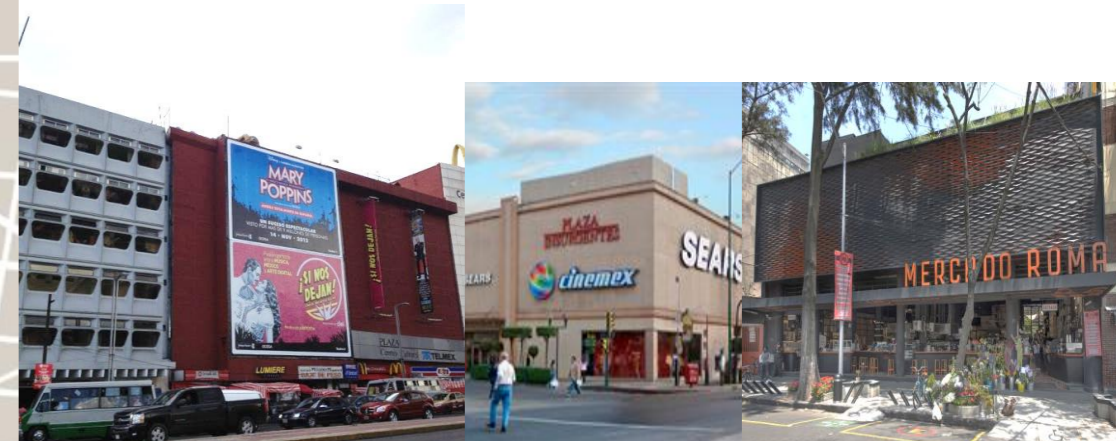
La Alcaldía Cuauhtémoc cuenta con 39 mercados públicos, zonas de tianguis y comercio en vías públicas. Además, se cuenta con centros comerciales y tiendas departamentales como Pabellón Cuauhtémoc, Plaza Meave, Plaza de la Computación, Plaza Insurgentes y las tiendas departamentales del Centro Histórico.



COMERCIO Y ABASTO

SIMBOLOGÍA

- Terreno
- Colonia Roma Norte



1. Imagen 101.
Centro Cultural Cuauhtémoc¹⁰¹

2. Imagen 102.
Plaza Insurgentes¹⁰²

3. Imagen 103.
Mercado Roma¹⁰³



4. Imagen 104.
Mercado Melchor Ocampo¹⁰⁴

5. Imagen 105.
Mercado Colima¹⁰⁵

INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

La Alcaldía Cuauhtémoc cuenta con el 100% de cobertura de agua potable. El 98.3% de las edificaciones cuentan con el servicio de agua entubada.



Imagen 106. Agua potable¹⁰⁶

DRENAJE

Desde 1990 el 97.99% de las edificaciones dentro de la Alcaldía Cuauhtémoc estaban conectadas al sistema de drenaje de la Ciudad.

La Alcaldía cuenta con la planta de tratamiento de aguas negras de Tlatelolco, cuya capacidad es de 20 litros por segundo.

En épocas de lluvia se presentan problemas de encharcamientos por el azolve de las redes.



Imagen 107. Drenaje¹⁰⁷

ELECTRICIDAD

La totalidad de la Alcaldía cuenta con servicio de electricidad.

En comparación con otras alcaldías el servicio es de mayor cobertura



Imagen 108. Electricidad¹⁰⁸

CONCLUSIONES

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La información obtenida de la investigación nos sugiere que el terreno ubicado en Zacatecas no. 229, col. Roma Norte, Cuauhtémoc, C.P. 06700, CDMX, cuenta con la infraestructura y equipamiento necesario para la propuesta del Laboratorio de Investigación Forense.

El proyecto contará con distintas vías de acceso, principalmente Av. Insurgentes, una de las avenidas mas importantes de la Ciudad.

También cuenta con diferentes tipos de transporte cercanos, como Metrobús y Metro al igual que vías exclusivas para bicicletas.

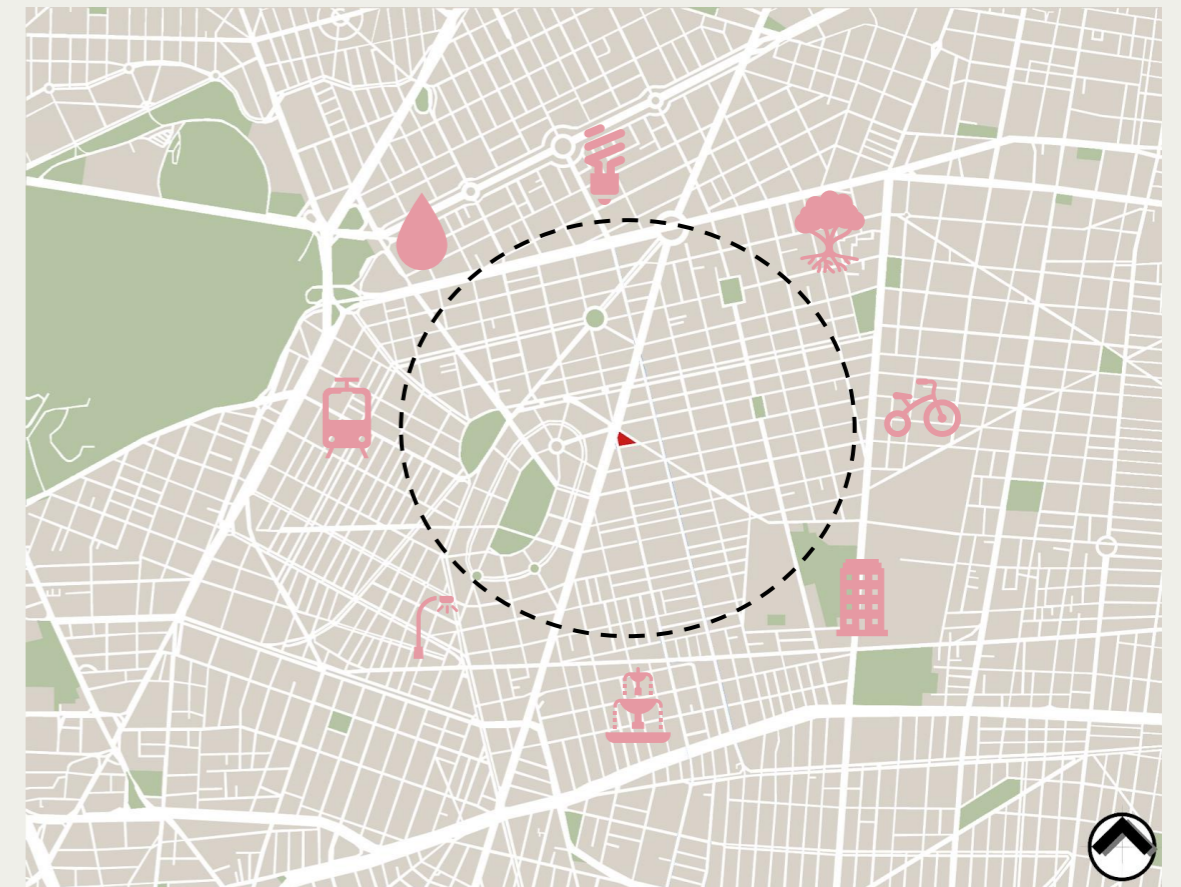


Imagen 109. Mapa equipamiento e infraestructura. Elaboración propia.

MEDIO AMBIENTE

SUELO

La alcaldía Cuauhtémoc se ubica en la zona central Cuenca de México.

Tiene una altitud promedio de **2,240 m.s.n.m** (metros sobre el nivel del mar) y un relieve prácticamente plano con una **pendiente menor al 5%** en sentido poniente-oriental. Se asienta en el área ocupada anteriormente por el Lago de Texcoco, por lo que predominan suelos arcillosos lacustres de 0 a 30 metros de profundidad.

ZONA III – LACUSTRE 0-4T/M2

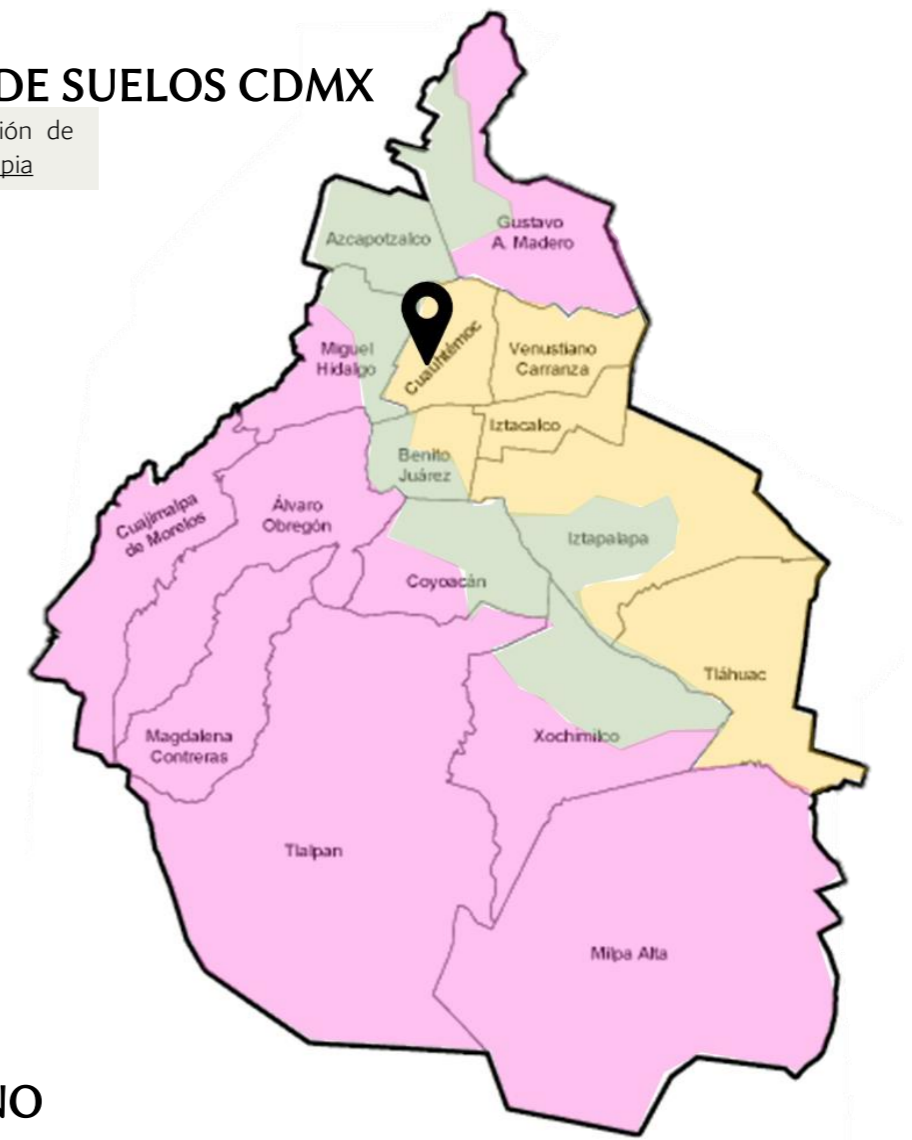
Según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Debido a su clasificación, se necesitaría implementar una cimentación adecuada para que nuestro edificio pueda soportar las diferentes fuerzas con un suelo tan blando.


A espera de un análisis más profundo se propone una cimentación a base de una losa de cimentación, muros milán y pilas.


CLASIFICACIÓN DE SUELOS CDMX


Imagen 110. Mapa clasificación de suelos CDMX. [Elaboración propia](#)



 **TERRENO**


 **ZONA 1.** Firme o de lomas, localizada en las partes más altas de la cuenca, está formada por suelos de alta resistencia y de poca compresión.

 **ZONA 2.** De transición, presenta características intermedias entre la zona 1 y 3.

 **ZONA 3.** Lacustre, localizada en regiones donde antiguamente se encontraban los lagos, es un suelo blando y de alta compresión, con altos contenidos de agua y que favorece la amplificación de las ondas sísmicas.

FLORA

SIMBOLOGÍA

 Terreno

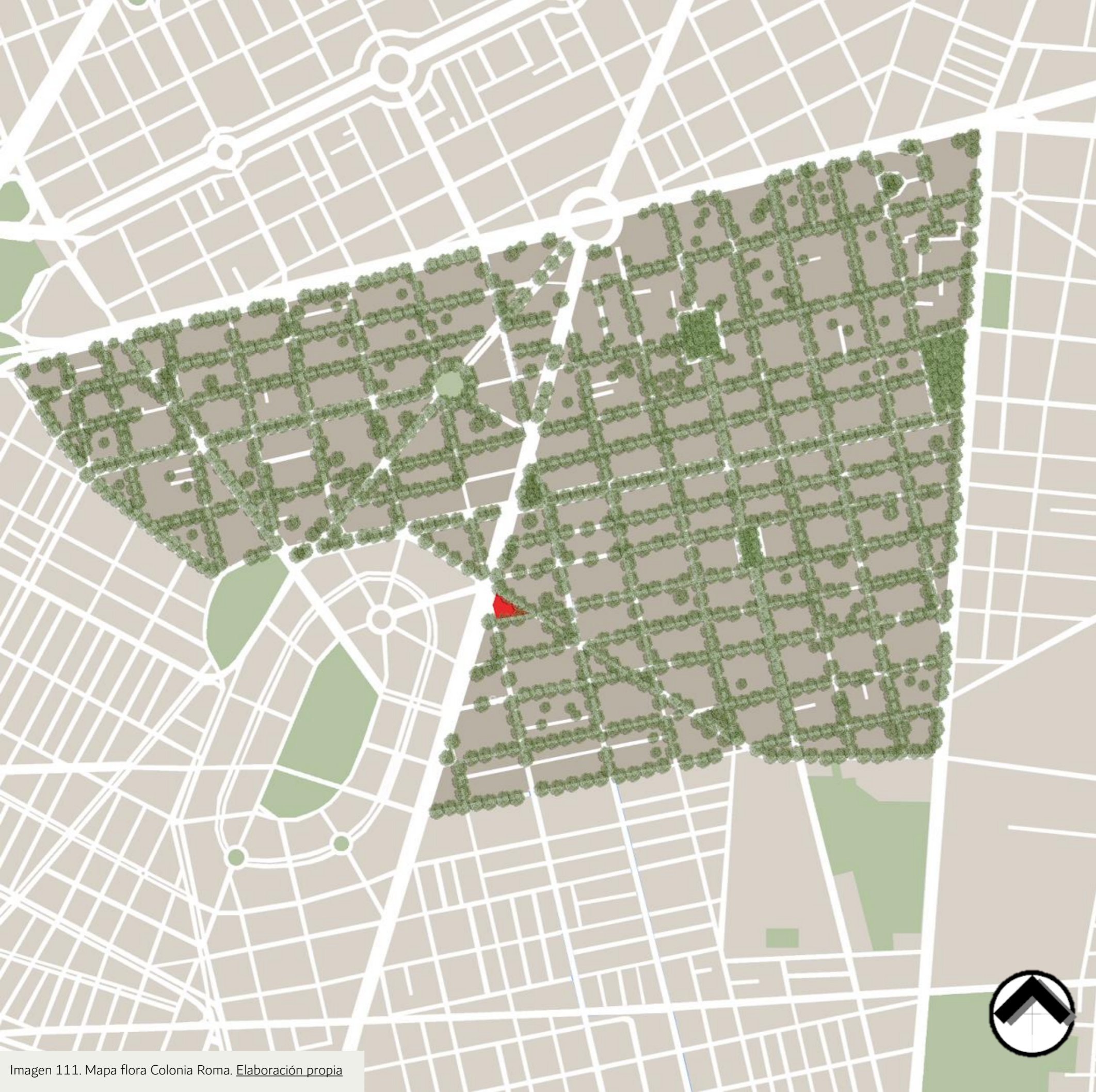
La vegetación urbana de la alcaldía Cuauhtémoc suma **94.3 hectáreas** (2.9%), lo que equivale a 1.81 m²/hab.

Vegetación urbana se compone por áreas verdes que incluyen:

- Parques
- Jardines
- Camellones
- Glorietas

Es importante implementar áreas verdes dentro del proyecto, más allá del área libre requerida, tanto para contribuir a la mejora del medio ambiente como para no romper con la vegetación que encontramos dentro de la colonia.

También, el contar con espacios verdes dentro de cualquier espacio mejora la calidad de vida de las personas que lo habitan.



ASOLEAMIENTO



El recorrido del sol comienza por la mañana sobre la Avenida Yucatán y avanza hasta el atardecer para llegar a la calle de Medellín.

La fachada que recibirá mayor asoleamiento es la del poniente, correspondiente a la calle Medellín e Insurgentes.

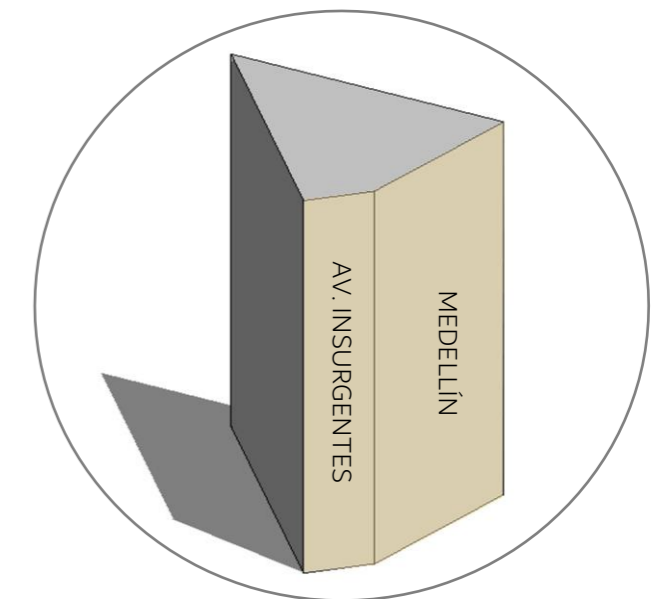
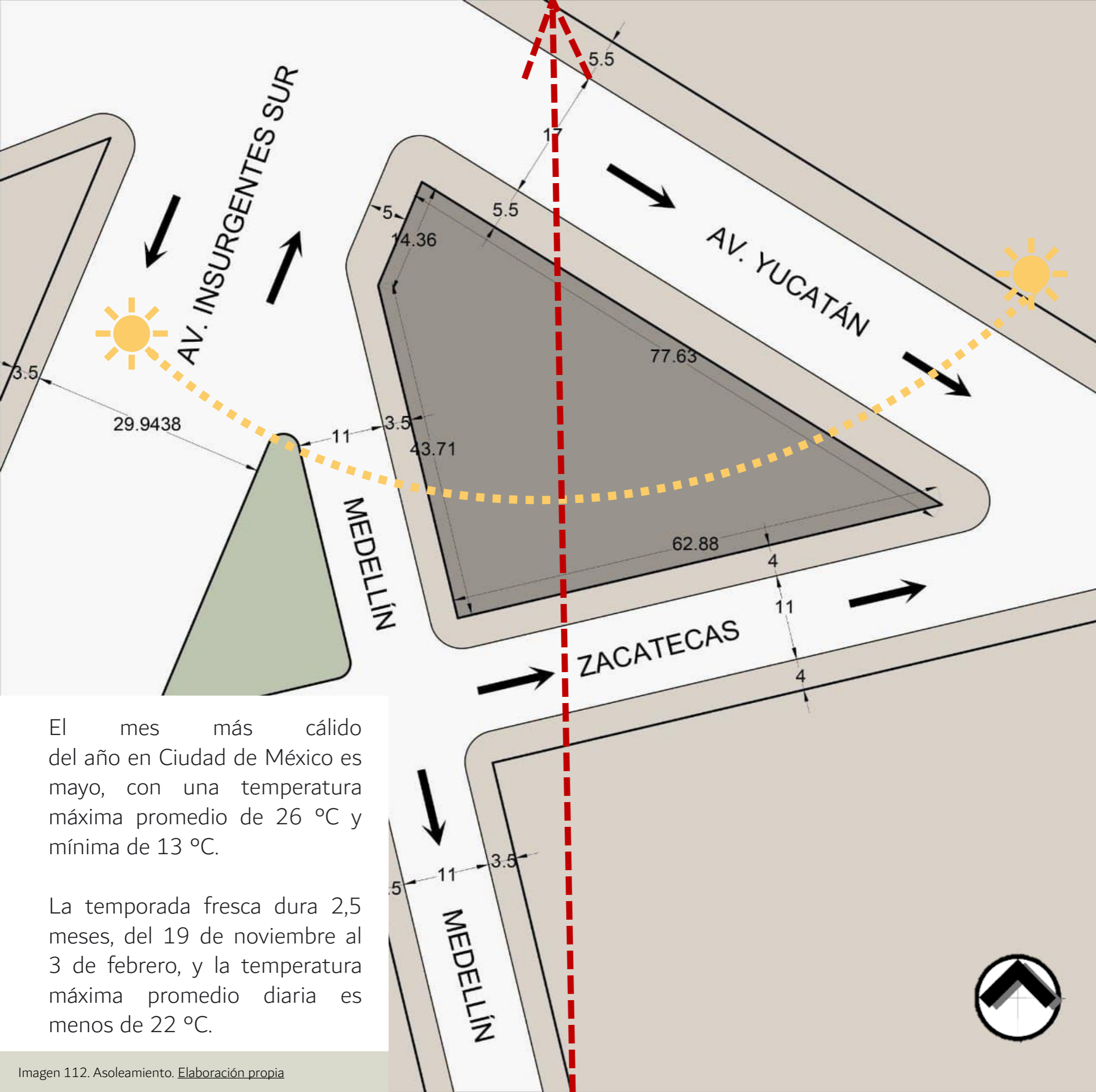


Imagen 113. Alzado asoleamiento. [Elaboración propia](#)



El mes más cálido del año en Ciudad de México es mayo, con una temperatura máxima promedio de 26 °C y mínima de 13 °C.

La temporada fresca dura 2,5 meses, del 19 de noviembre al 3 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 22 °C.



Imagen 112. Asoleamiento. [Elaboración propia](#)

TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

TEMPERATURA PROMEDIO

18.08°C

La temperatura mínima promedio es de 13°C.
La temperatura máxima promedio es de 23°C.

HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO

46.22%

La humedad relativa mínima promedio es de 11%.
La humedad relativa máxima promedio es de 83%

GRÁFICO DE SERIE DE TIEMPO

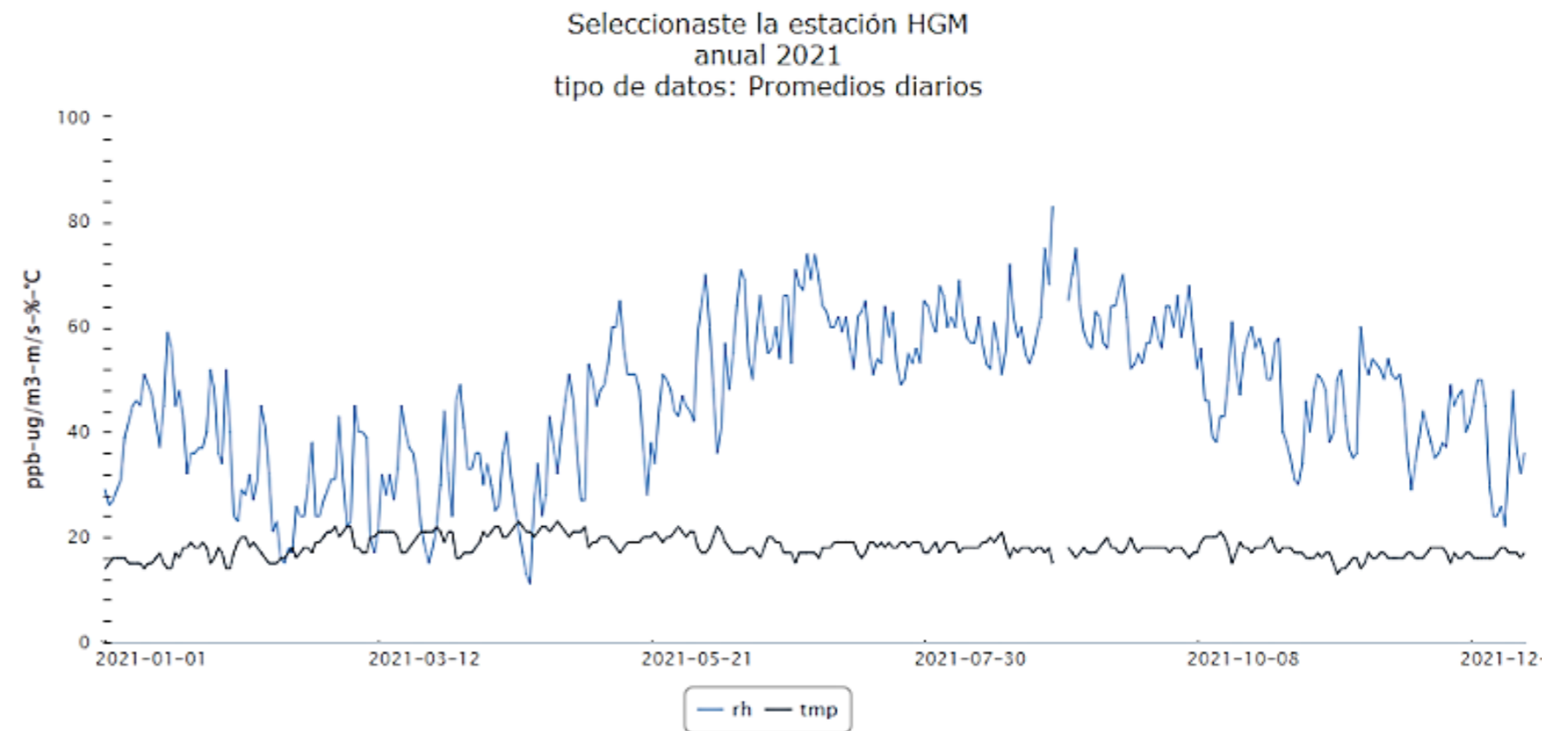


Imagen 114. Gobierno de la Ciudad de México. (s.f) Gráfico de serie de tiempo anual 2021 [Gráfica]. Recuperado de: www.aire.cdmx.gob.mx

VIENTO

VIENTOS DOMINANTES DEL NOROESTE
Porcentajes anuales (2021) de la velocidad del viento.

5.5-6.5 m/s	→	0.9%
4.4-5.4 m/s	→	3.4%
3.3-4.3 m/s	→	8.3%
2.2-3.2 m/s	→	11%
1.1-2.1 m/s	→	9%

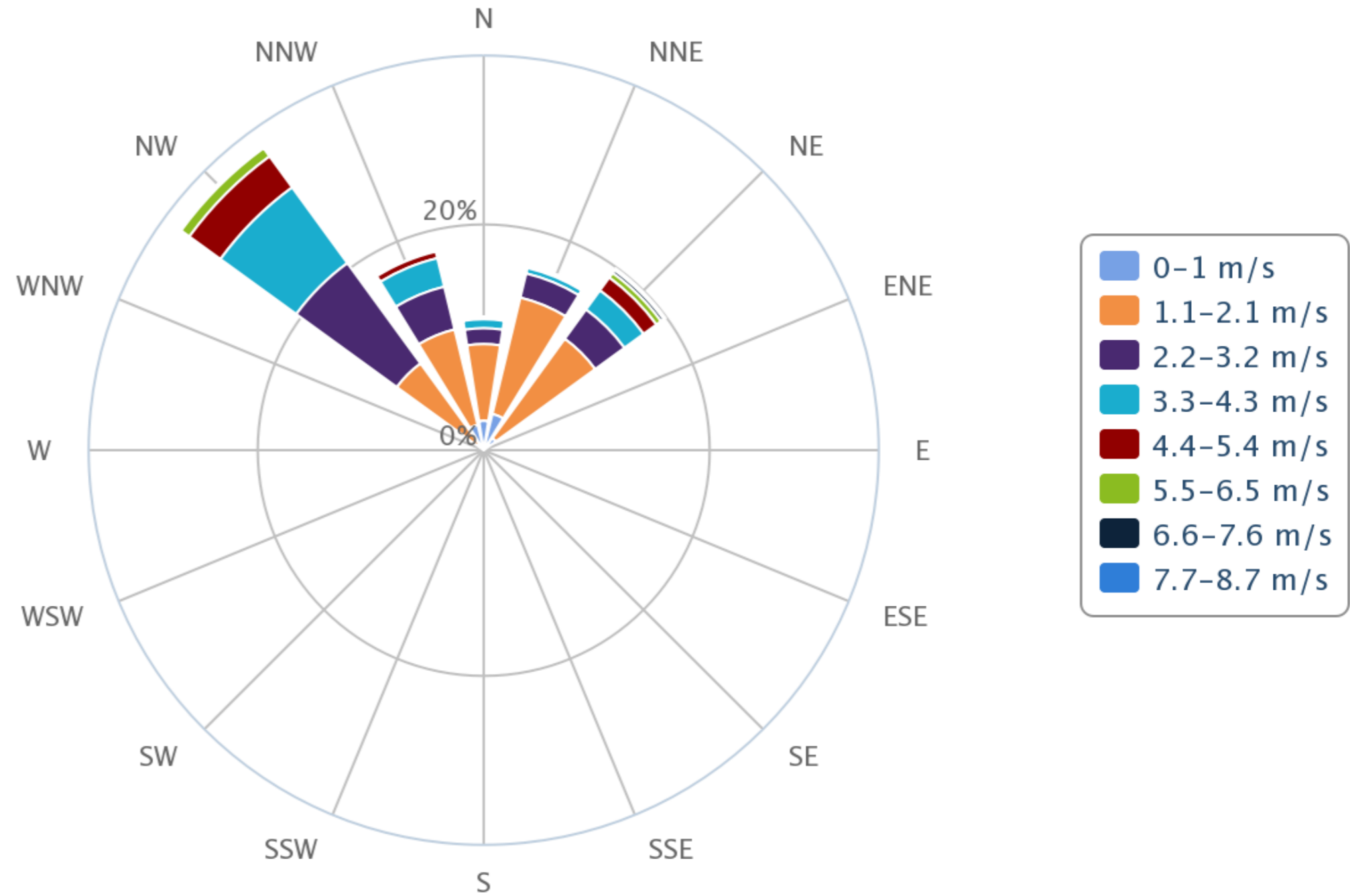
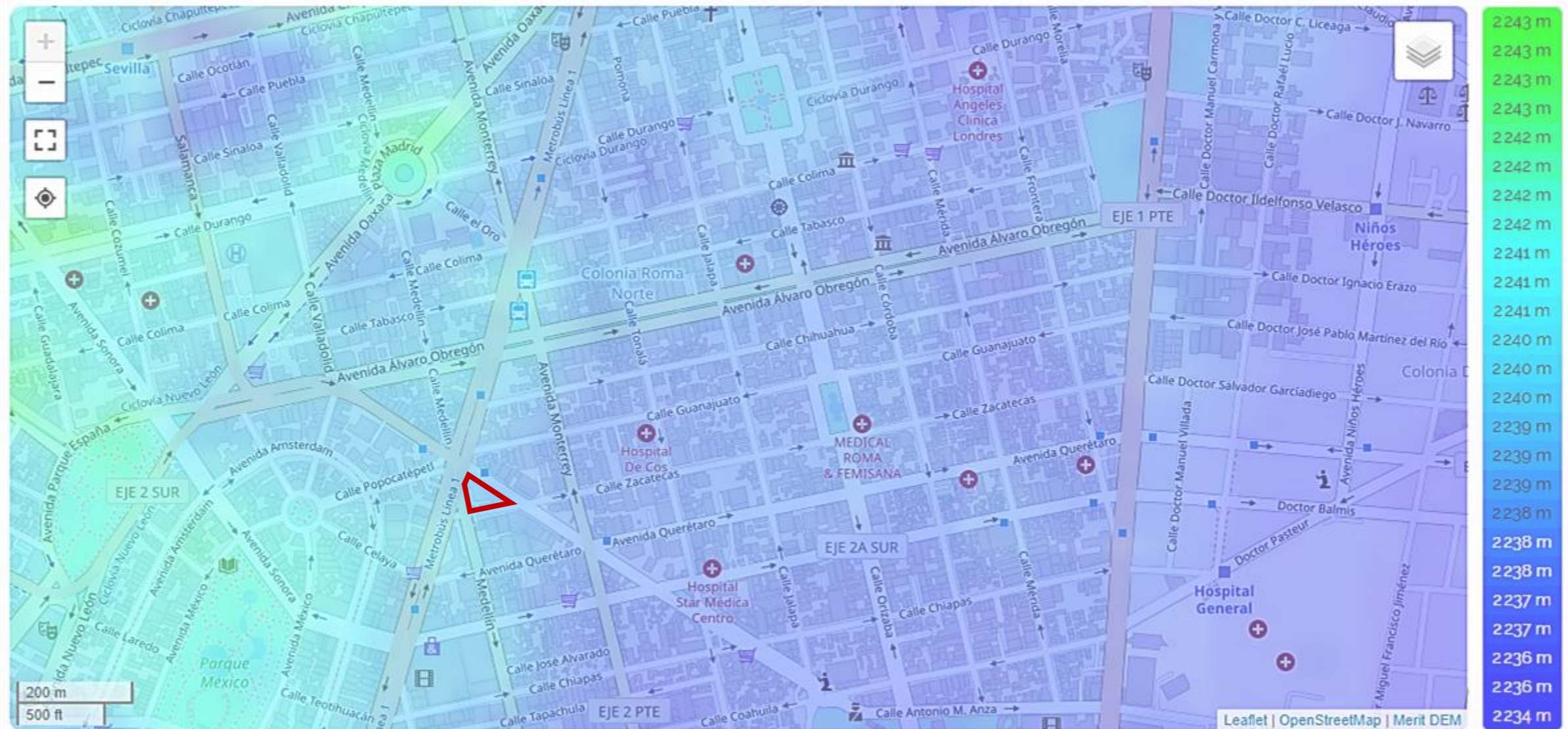


Imagen 115. Gobierno de la Ciudad de México. (s.f.) Gráfico de rosa de viento anual 2021 [Gráfica].
Recuperado de: www.aire.cdmx.gob.mx

TOPOGRAFÍA DEL TERRENO



Roma Norte, Ciudad de México, Cuauhtémoc, Ciudad de México, 06700, México (19.41842 -99.15912)

Imagen 116. Topographic map (s.f.) Roma Norte [Mapa]. Recuperado de www.topographic-map.com

MAPA TOPOGRÁFICO ROMA NORTE, ALTITUD, RELIEVE.
COORDENADAS: 19.41829 - 99.15968 / 19.41863 - 99.15857
ALTITUD MÍNIMA: 2233 msnm
ALTITUD MÁXIMA: 2362 msnm
ALTITUD MEDIA: 2251 msnm

El terreno de la alcaldía es plano en su mayor parte, con una ligera pendiente hacia el suroeste de la misma y una altitud promedio de 2 230 msnm.

De la misma manera el terreno a utilizar para nuestro proyecto es de superficie plana en su mayoría.

CONCLUSIONES

MEDIO AMBIENTE

Dentro del diseño arquitectónico de **espacios habitables**, se deben considerar diversas variables espaciales, estéticas, mecánicas, urbanas, bioclimáticas, entre otras.

Al revisar los aspectos bioclimáticos del diseño de espacios y basándonos en el clima del sitio donde se realizará el emplazamiento, debemos considerar puntos importantes como los **materiales** y **sistemas constructivos** de la envolvente del espacio, su geometría, sus aperturas y cerramientos y las orientaciones más favorables, etc.

Las estrategias climáticas para lograr la comodidad térmica pueden incluir las relacionadas al acondicionamiento térmico por medios mecánicos (calefacción, aire acondicionado y ventilación mecánica) y las que toman en cuenta las propiedades térmicas y geométricas de las edificaciones (reflectancia de la envolvente, orientación, ventilación natural, materiales empleados, entre otras).

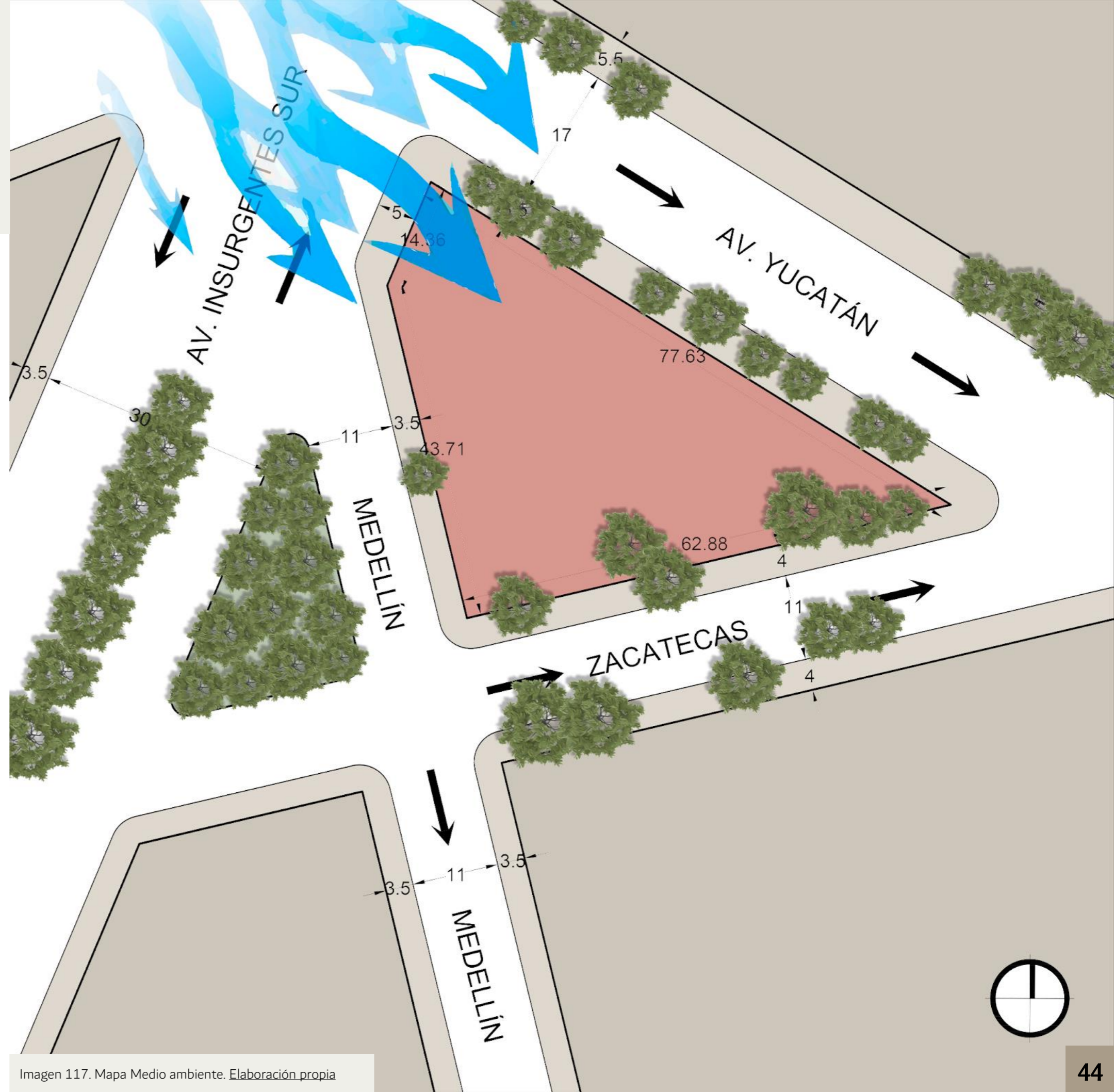
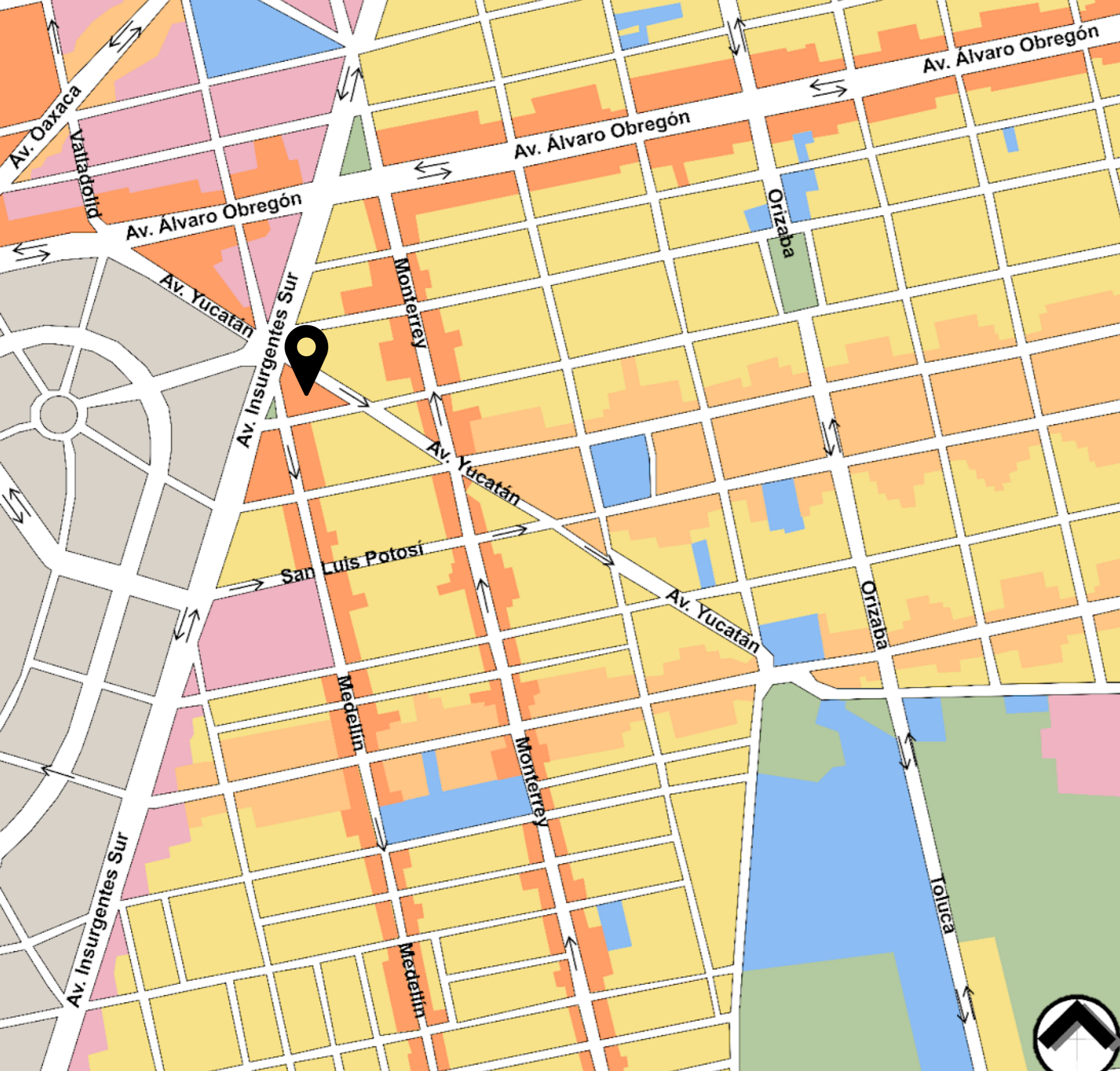


Imagen 117. Mapa Medio ambiente. [Elaboración propia](#)

10. ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELO



SIMBOLOGÍA	
	Terreno
	Habitacional
	Hab. con comercio
	Hab. con oficinas
	Hab. Mixto
	Equipamiento
	Espacios abiertos
	Programa parcial vigente

**HABITACIONAL
CON OFICINAS
HO 7/20/Z**

NORMATIVIDAD

NORMAS DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD

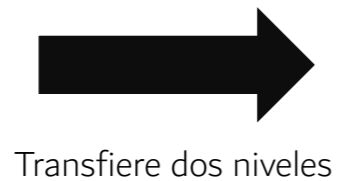
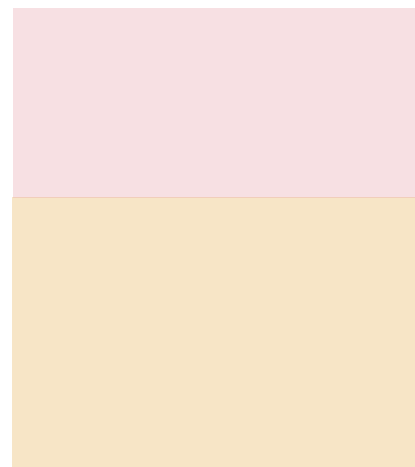
TRAMO C-D

AV. INSURGENTES SUR-CENTRO	C-D DE: AV. PASEO DE LA REFORMA A: AV. YUCATÁN	HM 12/20/Z. APLICA UN 20% DE INCREMENTO ADICIONAL A LA DEMANDA REGLAMENTARIA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO; ADEMÁS APLICA NORMA 12 DE LAS NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN
----------------------------	--	--

UBICACIÓN	Zacatecas no. 229, col. Roma Norte, Cuauhtémoc, C.P. 06700, CDMX.
USO DE SUELO	Habitacional con oficinas.
DENSIDAD	Z
NIVELES	20 niveles.

NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN 12. SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD DE DESARROLLO URBANO

EMISOR:
Zona patrimonial y las áreas de actuación en suelo de conservación



Transfiere dos niveles



RECEPTOR:
Zona en donde aplique la norma 12.
Puede ser en corredores o en área con potencial de desarrollo.

HO 20/20/Z

PONTENCIALIDAD DEL SUELO

COS

Coeficiente de ocupación del suelo

Se establece para obtener la superficie de desplante en planta baja, restando de la superficie del terreno el porcentaje de área libre que establece la zonificación.

$$\begin{array}{rcl} \text{Superficie del terreno} & \text{---} & \text{Área libre} & \text{---} & \text{Área de desplante} \\ 1,923.97 \text{ m}^2 & & 20\% - 384.80 \text{ m}^2 & & 1,539.176 \text{ m}^2 \end{array}$$

CUS

Coeficiente de utilización del suelo

Es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno.

$$\text{CUS} = \frac{\text{COS} \times \text{número de niveles}}{\text{Sup. de terreno}} \qquad \text{CUS} = \frac{0.80 \times 20}{1,923.97} = 16$$

Superficie máxima de construcción
 $16 \times 1,923.97 \text{ m}^2 = 30,783.52 \text{ m}^2$



PERFIL URBANO

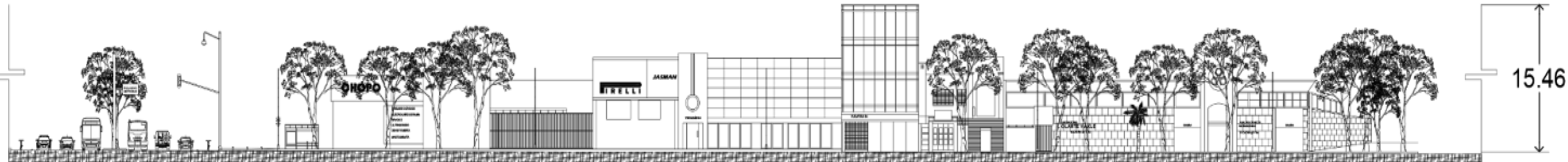
ALZADO AVENIDA YUCATÁN

SIMBOLOGÍA

- Terreno
- Perfil



Imagen 120. Mapa perfiles. *Elaboración propia*



Laboratorios
CHOPO

Oficinas

Centro
Automotriz

Oficinas

Oficinas

Comercio

Laboratorios privados

MATERIALIDAD

-  Acrílico de colores
-  Cantera blanca
-  Pintura blanca
-  Cancelería de aluminio
-  Concreto aparente
-  Vidrio
-  Acrílico de colores
-  Cantera gris


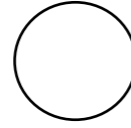



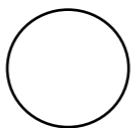

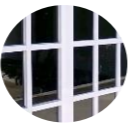
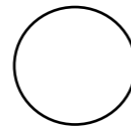



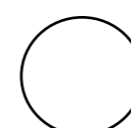




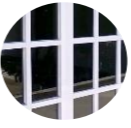
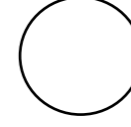
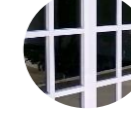

   	   	  	  	 	 	  
--	--	---	---	--	--	---

Imagen 121. Alzado Avenida Yucatán. *Elaboración propia*

ALZADO AVENIDA INSURGENTES

SIMBOLOGÍA

- Terreno
- Perfil

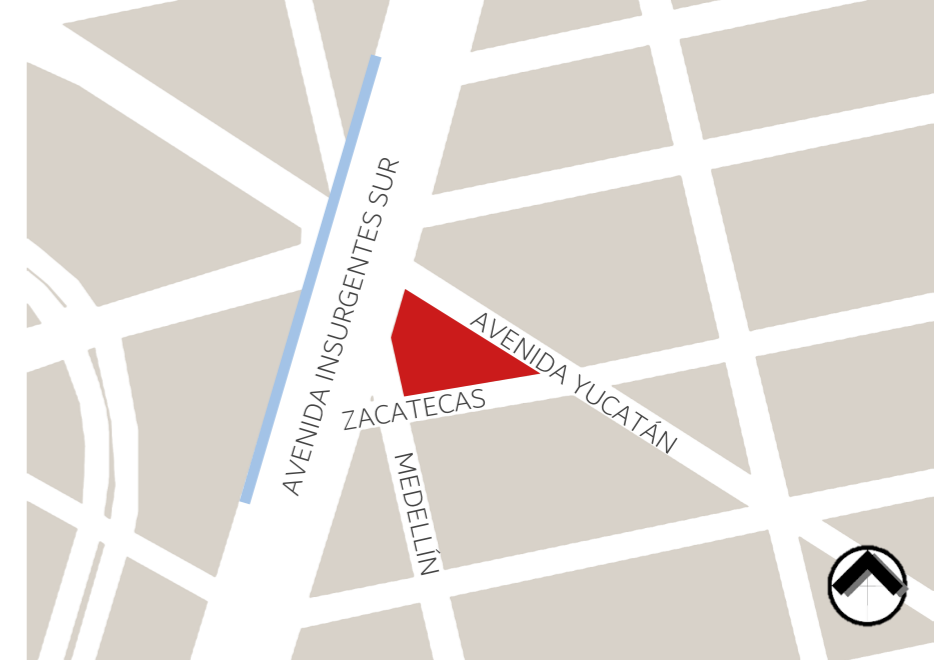
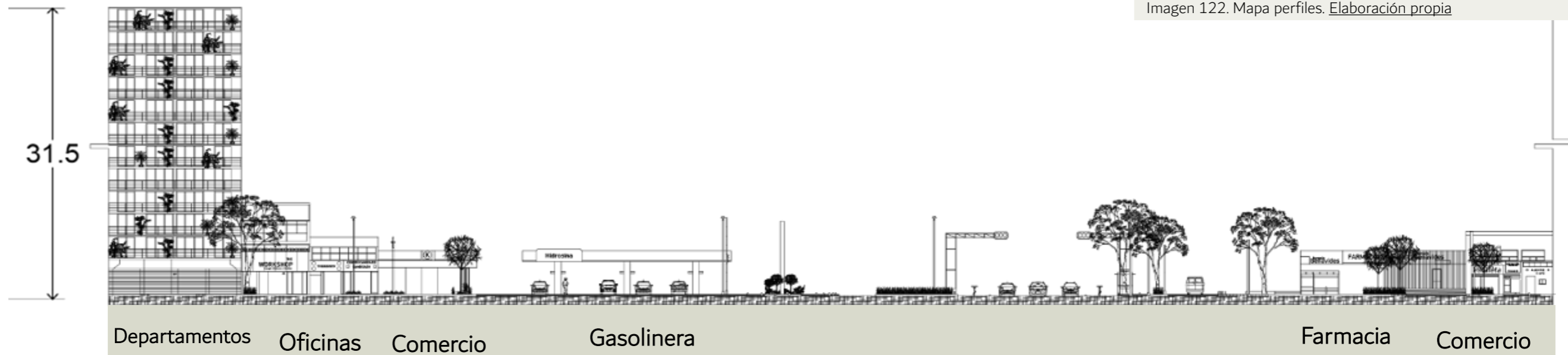


Imagen 122. Mapa perfiles. *Elaboración propia*



Departamentos Oficinas Comercio Gasolinera Farmacia Comercio

- MATERIALIDAD**
- Madera
 - Pintura amarilla
 - Pintura blanca
 - Cancelería de aluminio
 - Concreto aparente
 - Vidrio
 - Aluminio de colores
 - Aluminio de colores

Imagen 123. Alzado Avenida Insurgentes. *Elaboración propia*

ALZADO CALLE MEDELLÍN

SIMBOLOGÍA

- Terreno
- Perfil

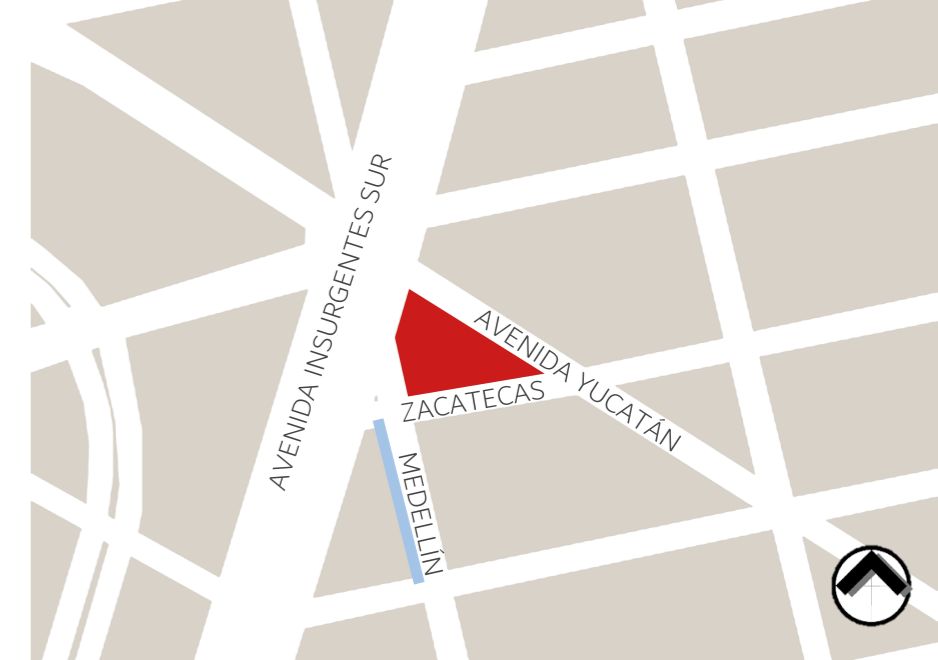
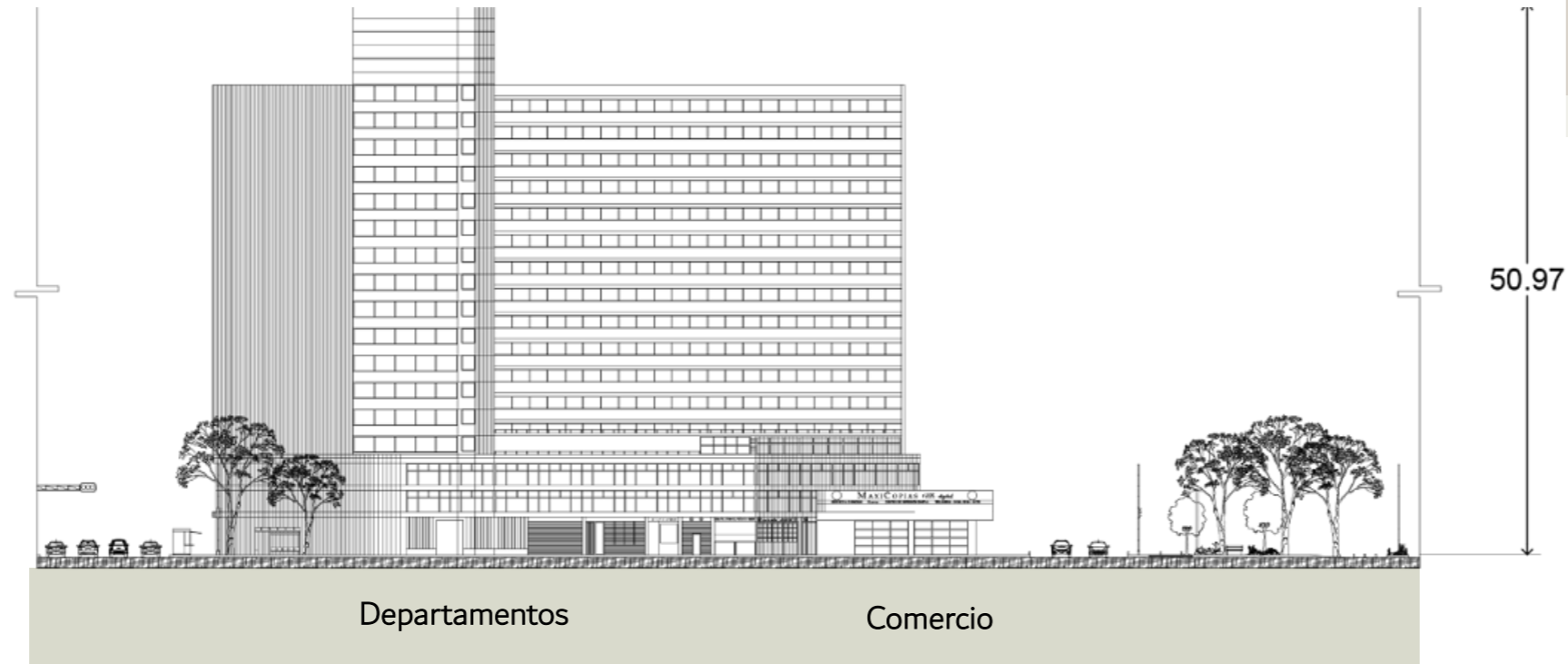


Imagen 124. Mapa perfiles. [Elaboración propia](#)



- ### MATERIALIDAD
- Pintura negra
 - Pintura naranja
 - Pintura blanca
 - Cancelería de aluminio
 - Concreto aparente
 - Vidrio
 - Pintura roja
 - Pintura azul

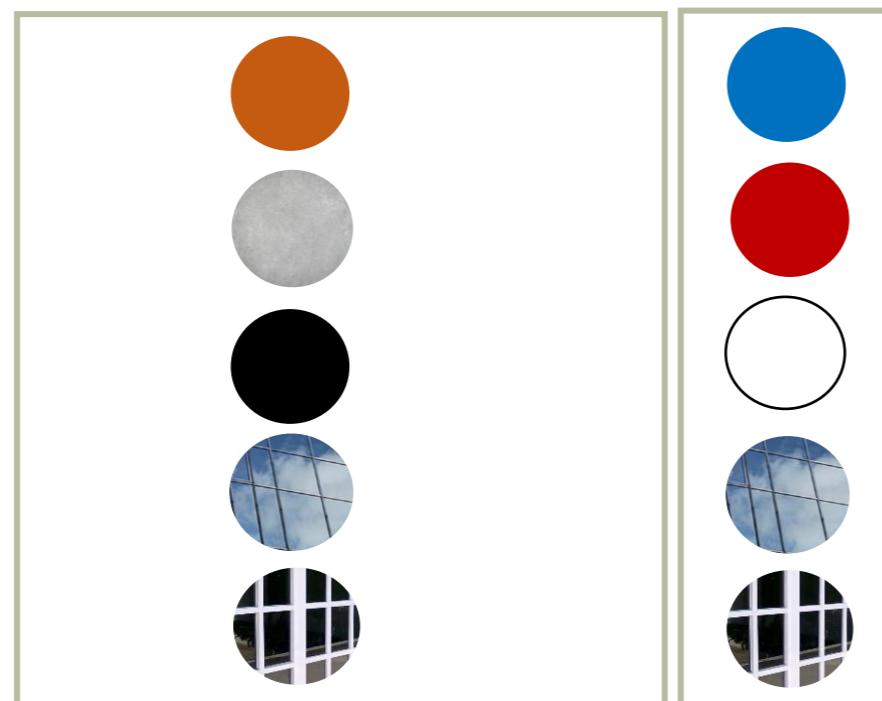


Imagen 125. Alzado Calle Medellín. [Elaboración propia](#)

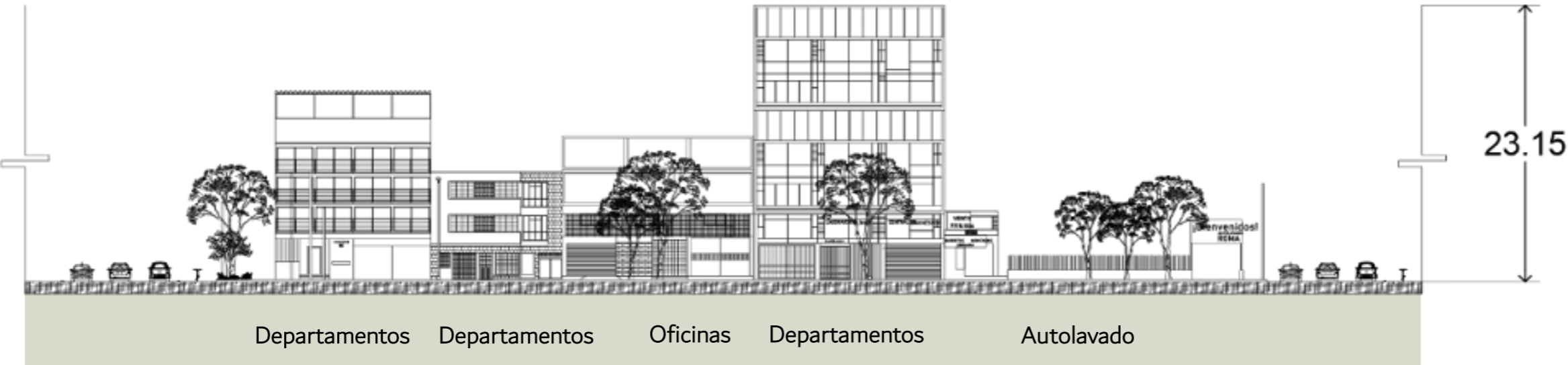
ALZADO CALLE ZACATECAS

SIMBOLOGÍA

- Terreno
- Perfil



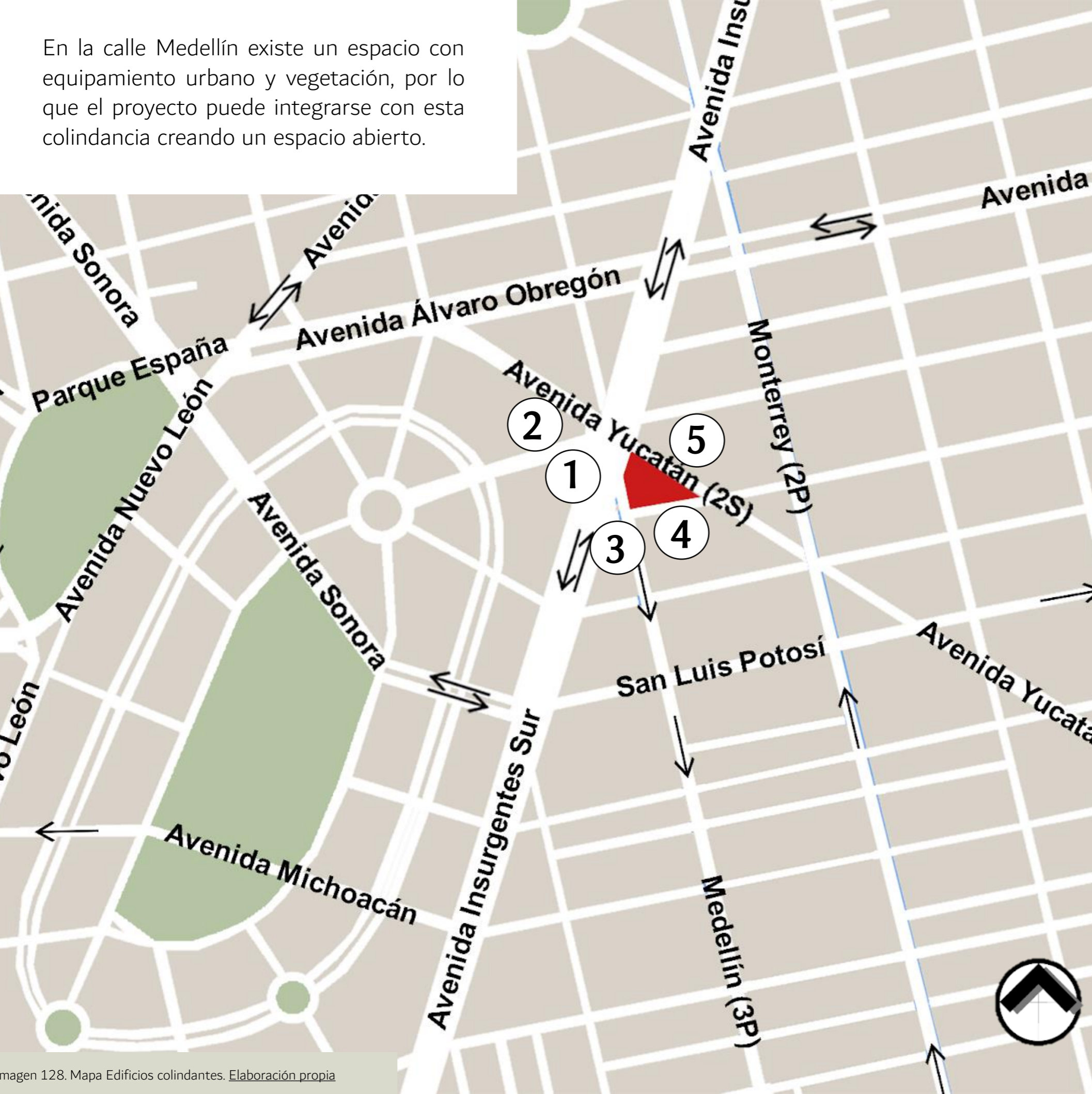
Imagen 126. Mapa perfiles. *Elaboración propia*



MATERIALIDAD						
●	Pintura roja		●			●
●	Pintura naranja					
	Pintura blanca					
	Cancelería de aluminio					
	Concreto aparente					
	Vidrio					

Imagen 127. Alzado Calle Zacatecas. *Elaboración propia*

En la calle Medellín existe un espacio con equipamiento urbano y vegetación, por lo que el proyecto puede integrarse con esta colindancia creando un espacio abierto.



EDIFICIOS COLINDANTES

SIMBOLOGÍA

 Terreno



1 Imagen 129. Gasolinera
Altura aprox. 5m¹²⁹



4 Imagen 130.
Edificios de equipamiento y habitacionales (centro de lavado de autos y departamentos)
Altura aprox. 15m¹³⁰



2 Imagen 131.
Hotel Roosevelt
Altura aprox. 25m¹³¹



5 Imagen 132.
Edificios de equipamiento (laboratorios, centro automotriz, oficinas)
Altura aprox. 12m¹³²



3 Imagen 133.
Edificio de la cañada
Altura aprox. 50m¹³³



6 Imagen 134.
Torre Ámsterdam
Altura aprox. 60m¹³⁴

09. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

ALCALDÍA CUAUHTÉMOC

COSTO M2 TERRENO

\$ 44,284.20

COSTO APROXIMADO DE TERRENO

Superficie del terreno: 1,923.97 m²
1,923.97(44,284.20)

= \$85,201,472.274

COSTO M2 CONSTRUCCIÓN

\$ 13,352.00

COSTO APROXIMADO DE CONSTRUCCIÓN

M² de construcción: 26,542 m²
26,542(13,352)

= \$354,388,784

COSTO M2 ESTACIONAMIENTO

\$ 7,565.00

COSTO APROXIMADO DE ESTACIONAMIENTO

M² estacionamiento: 7,292 m²
7,292(7,565)

= \$55,163,980

TERRENO

\$85,201,472.274

+

CONSTRUCCIÓN

\$354,388,784

+

ESTACIONAMIENTO

\$55,163,980

\$494,754,236.274

10. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESPECIALIDADES

ESPECIALIDADES

El Laboratorio de Investigación Forense contará con 21 especialidades, equipadas con laboratorios y todas las herramientas necesarias para cumplir con el objetivo de investigar, analizar, y crear dictámenes que ayuden al esclarecimiento de hechos.

CRIMINALISTICA	MEDICINA FORENSE	VALUACIÓN FORENSE	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
GENÉTICA FORENSE	QUIMICA FORENSE	PROPIEDAD INTELECTUAL	DOCUMENTOS CUESTIONADOS
ODONTOLOGÍA FORENSE	ANTROPOLOGÍA FORENSE	AUDIO Y VIDEO	INFORMÁTICA FORENSE
DACTILOSCOPIA FORENSE	BALÍSTICA FORENSE	TRÁNSITO TERRESTRE	ANÁLISIS DE VOZ
	FOTOGRAFÍA FORENSE	CONTABILIDAD FORENSE	
	INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	DELITOS AMBIENTALES	

ANTROPOLOGÍA FORENSE

DEFINICIÓN

La antropología forense es una subdisciplina de la antropología biológica o física y, como parte de esta disciplina, estudia la diversidad humana a nivel biológico, pero en su vertiente de aplicación práctica utiliza estos conocimientos para encontrar las diferencias, establecer individualidades y, en definitiva, identificar personas. También contribuye a detectar los signos traumáticos que pueden llevar a establecer la causa y circunstancias de la muerte

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Medicina Forense
- Odontología forense
- Fotografía forense

ACTIVIDADES

- Análisis e identificación de restos humanos en laboratorio.
- Uso de instrumentos (lavados y esterilizados).
- Tomografías.
- Creación de expedientes.
- Desinfección de personal.
- Obtención de resultados para la investigación.

USUARIOS

- 4 personas
- 2 peritos
- 2 auxiliares

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica.
- Instalación de voz y datos.
- Instalación hidráulica y sanitaria.
- Sistema de telefonía e internet.
- Depósito de desechos.

EQUIPAMIENTO

- Mesa de autopsia
- Lámparas
- Equipo para tomografías
- Báscula
- Instrumentos esterilizados
- Equipo de computo
- Muebles de guardado
- Refrigerador mortuorio

SERVICIOS

- Laboratorio.
- Toma de tomografías.
- Análisis computarizado.
- Refrigerador mortuorio

M2

142 m2

REQUISITOS

El espacio se dividirá en distintas áreas:

- Laboratorio (área de autopsias y análisis)
- Área para aseo del personal (regadera y sanitarios)
- Depósito de cadáveres
- Sala de tomografía y análisis computarizado.

Aplicación de curvas sanitarias en los espacios.

ALTURA


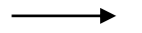
3.5 m

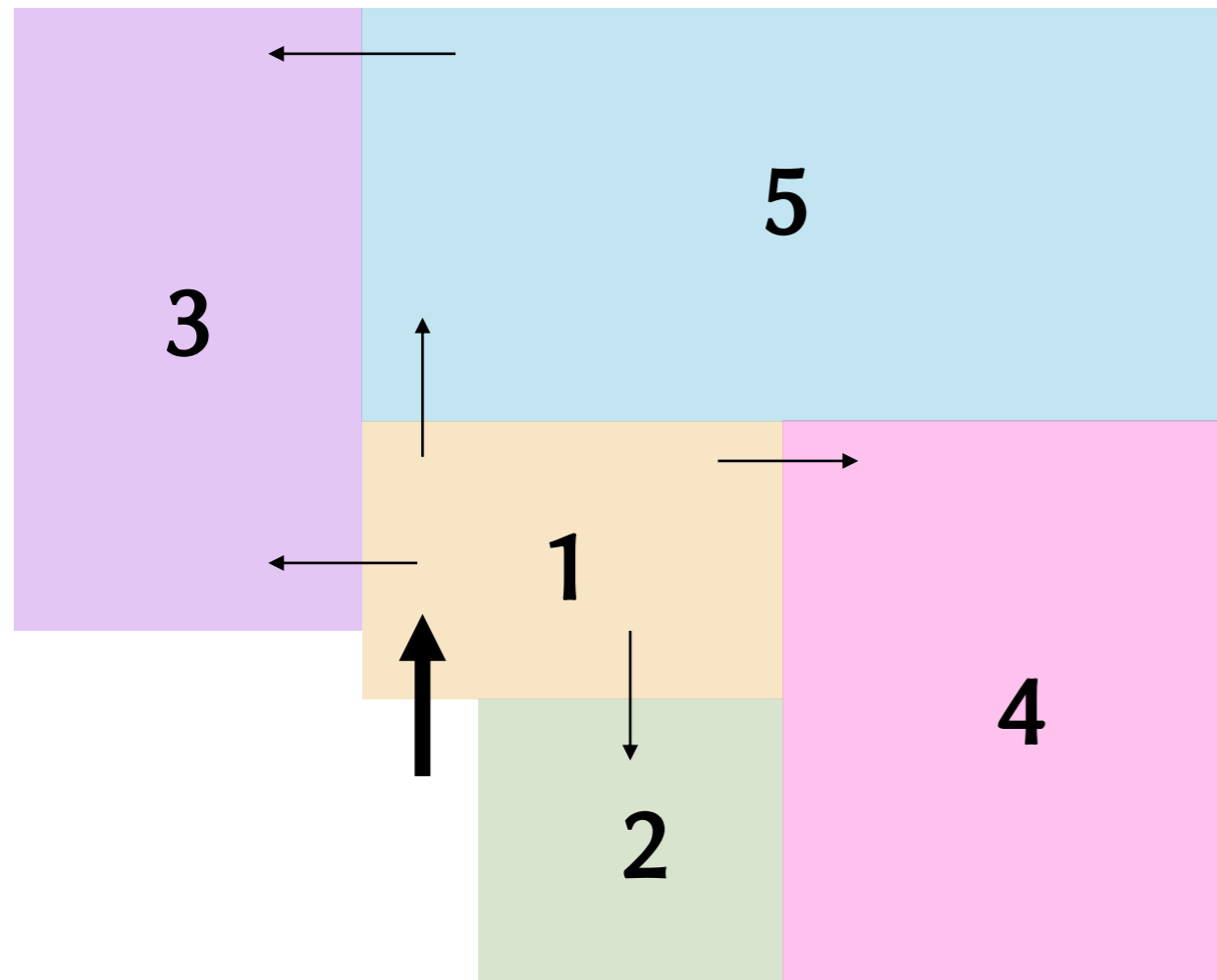
M3

497m3

ANTROPOLOGÍA FORENSE

DIAGRAMA

-  ACCESO PRINCIPAL
 ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Área de aseo para personal
3. Área de tomografías y análisis computarizado
4. Depósito de cadáveres
5. Laboratorio (área de autopsias y análisis)

PLANTA

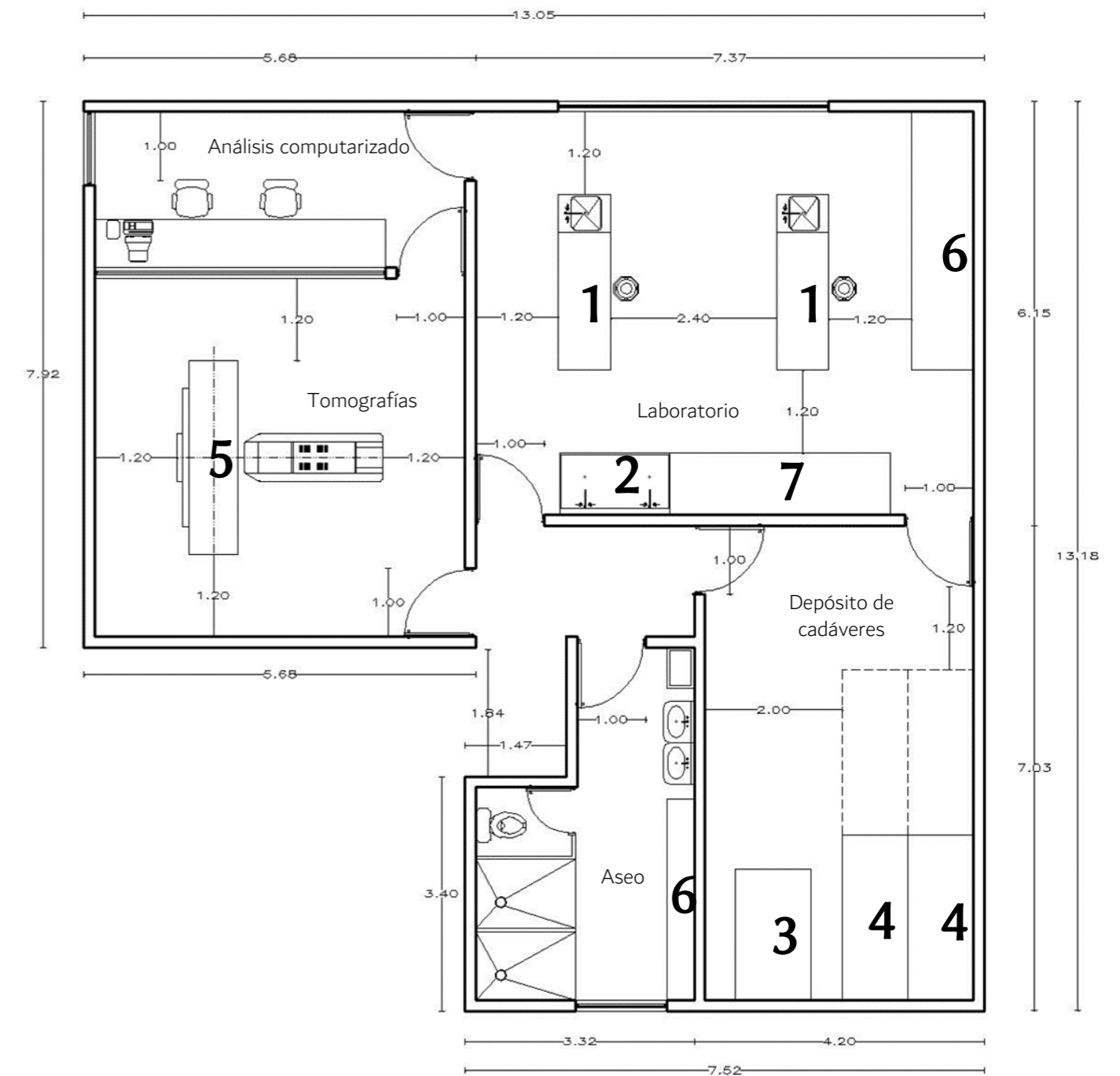


Imagen 135. Antropología forense. Elaboración propia

1. Mesa de autopsia con tarja (2.55mx0.76mx0.94m)
2. Tarja doble para lavado de instrumental (1.60mx0.90m)
3. Rack para 3 cadáveres (1.90mx 1.10mx 1.30m)
4. Refrigerador mortuario para 5 cadáveres con salida frontal (2.40m x 0.93m x 2.5m)
5. Equipo para tomografías (3m x 0.80m)
6. Mueble de guardado
7. Mesa de trabajo

ANÁLISIS DE VOZ

DEFINICIÓN

Es un método para la identificación de voz humana, su propósito es demostrar la identidad de una persona mediante el análisis Auditivo-Perceptivo y el Análisis Espectral.

Es utilizado en casos o situaciones como: secuestros, sobornos, extorsiones, amenazas, etc.

Los peritos en acústica forense intervienen en el tratamiento y análisis de una grabación de voz en formato análogo o digital, aplicando diversos filtros y limpieza de audio con la finalidad de encontrar frases y palabras clave mencionadas por los locutores que intervienen en la grabación.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Audio y video
- Informática forense
- Ingeniería mecánica y eléctrica
- Tránsito terrestre

ACTIVIDADES

- Análisis e identificación de voz
- Comparación de grabaciones de audio
- Almacenamiento de audios
- Conclusiones para la investigación
- Elaboración de espectros de sonidos

USUARIOS

- 4 personas
- 2 peritos
 - 2 auxiliares

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica.
- Instalación de voz y datos.
- Sistema de telefonía e internet.

EQUIPAMIENTO

- Equipos de audio
- Auriculares especializados
- Programa para el análisis de voz
- Equipo de computo
- Fonoteca
- Área de racks para servidores

SERVICIOS

- Análisis computarizado de voz
- Almacenamiento de audios
- Oficinas

M2

122.73 m2

REQUISITOS

- El espacio se dividirá en:
- Salas de análisis de voz
 - Fonoteca
 - Área administrativa
 - Área de racks e impresión

Uso de materiales que permitan aislar el ruido para el análisis correcto de las voces.

ALTURA

3.5 m



M3

430m3

ANÁLISIS DE VOZ

PLANTA

DIAGRAMA

-  ACCESO PRINCIPAL
-  ACCESOS INTERIORES

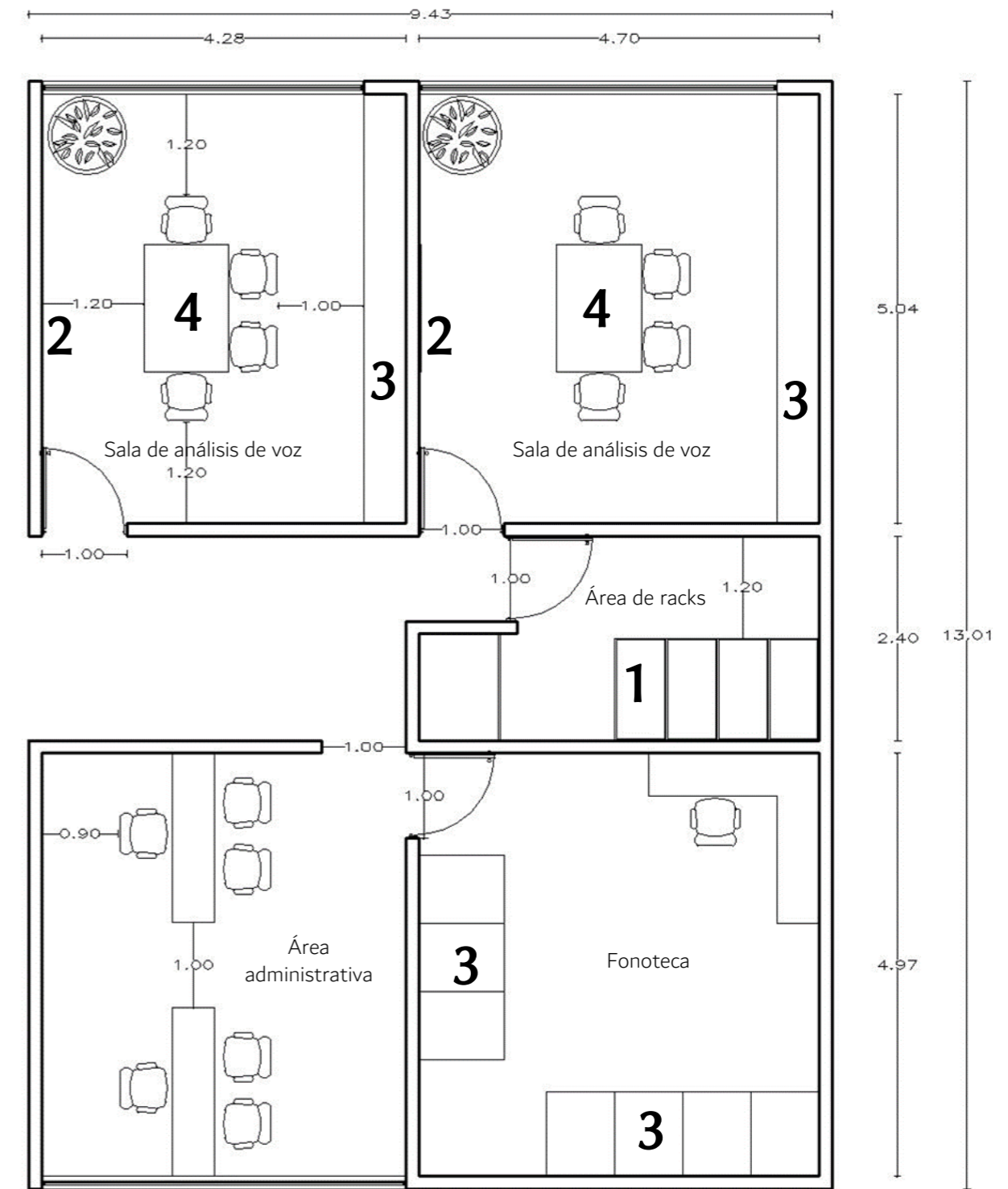
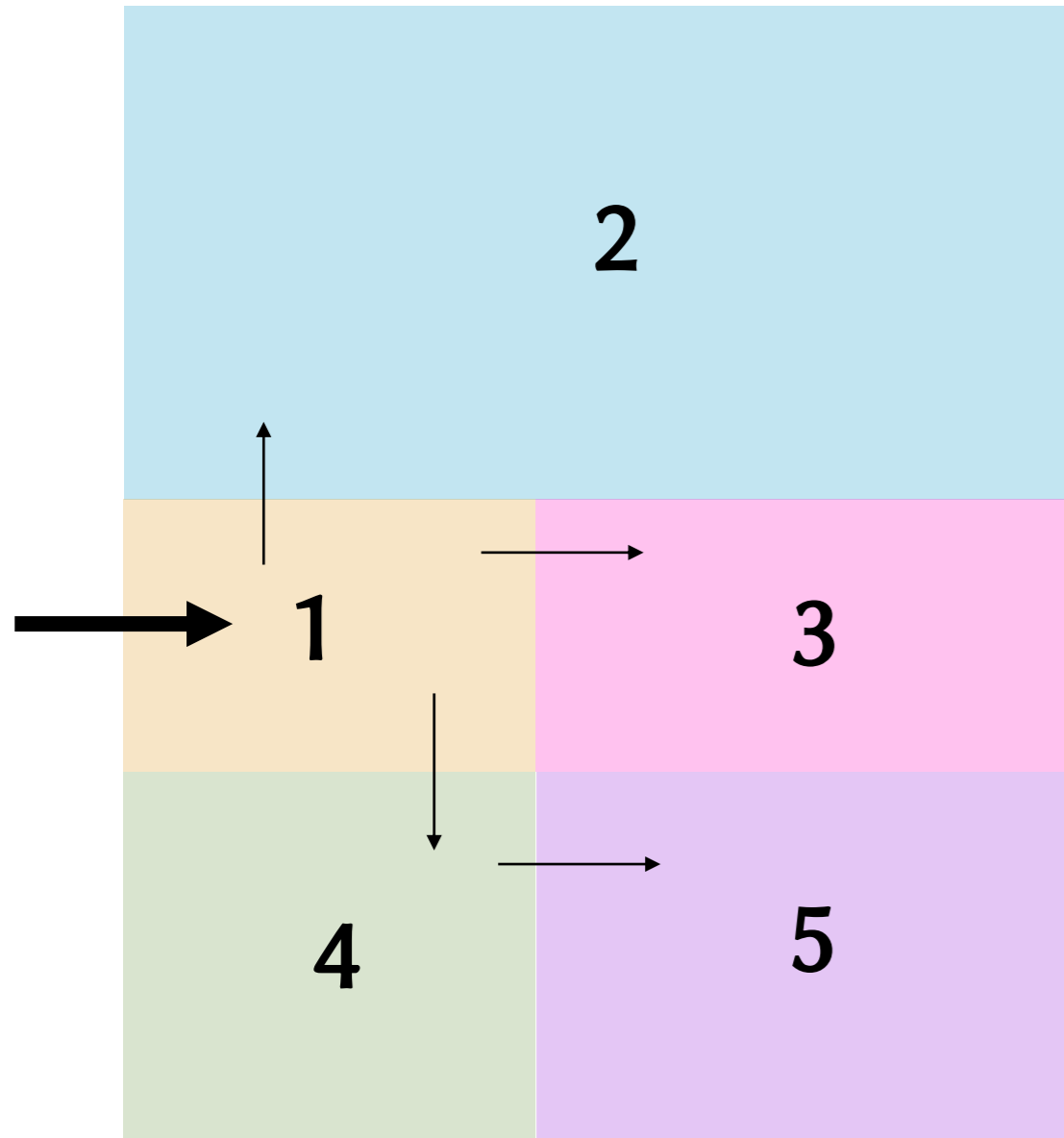


Imagen 136. Análisis de voz. *Elaboración propia*

1. Acceso y vestíbulo
2. Salas de análisis de voz
3. Área de racks y equipo de impresión
4. Área administrativa
5. Fonoteca

1. Racks para servidor (1.20m x 0.60m)
2. Pantalla 60"
3. Mueble de guardado
4. Mesa de trabajo (1.50m x 1m)

AUDIO Y VIDEO

DEFINICIÓN

La investigación de audio y video se encarga de analizar posibles manipulaciones en grabaciones, así como identificar sonidos que puedan ayudar a esclarecer un delito.

ACTIVIDADES

- Investigar la posible causa de distorsiones y ruidos en una grabación de video/audio.
- Dictaminar sobre la posible manipulación del audio grabado.
- Análisis auditivo.
- Análisis espectral del sonido.
- Medición de niveles de ruido
- Identificación de la naturaleza de los ruidos
- Análisis de software (identificación de los formatos utilizados en las grabaciones).
- Valoración de la inteligibilidad de los discursos.
- Identificación de los hablantes.

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica.
- Instalación de voz y datos.

EQUIPAMIENTO

- Equipos de audio
- Proyector y pantallas
- Equipo de cómputo especializado
- Fonoteca
- Videoteca
- Racks para servidores

SERVICIOS

- Almacenamiento de evidencias.
- Sala de proyección
- Análisis computarizado de audio y video

REQUISITOS

- El espacio se dividirá en:
- Salas de análisis de audio y video
 - Fonoteca
 - Videoteca
 - Área administrativa
 - Área de racks e impresión

Uso de materiales que permitan aislar el ruido para el análisis correcto de audio y video.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Análisis de voz
- Informática forense
- Ingeniería mecánica y eléctrica
- Fotografía forense

USUARIOS

- 3 personas
- 2 peritos
 - 1 auxiliar

M2

156 m2

ALTURA

3.5 m


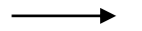
M3

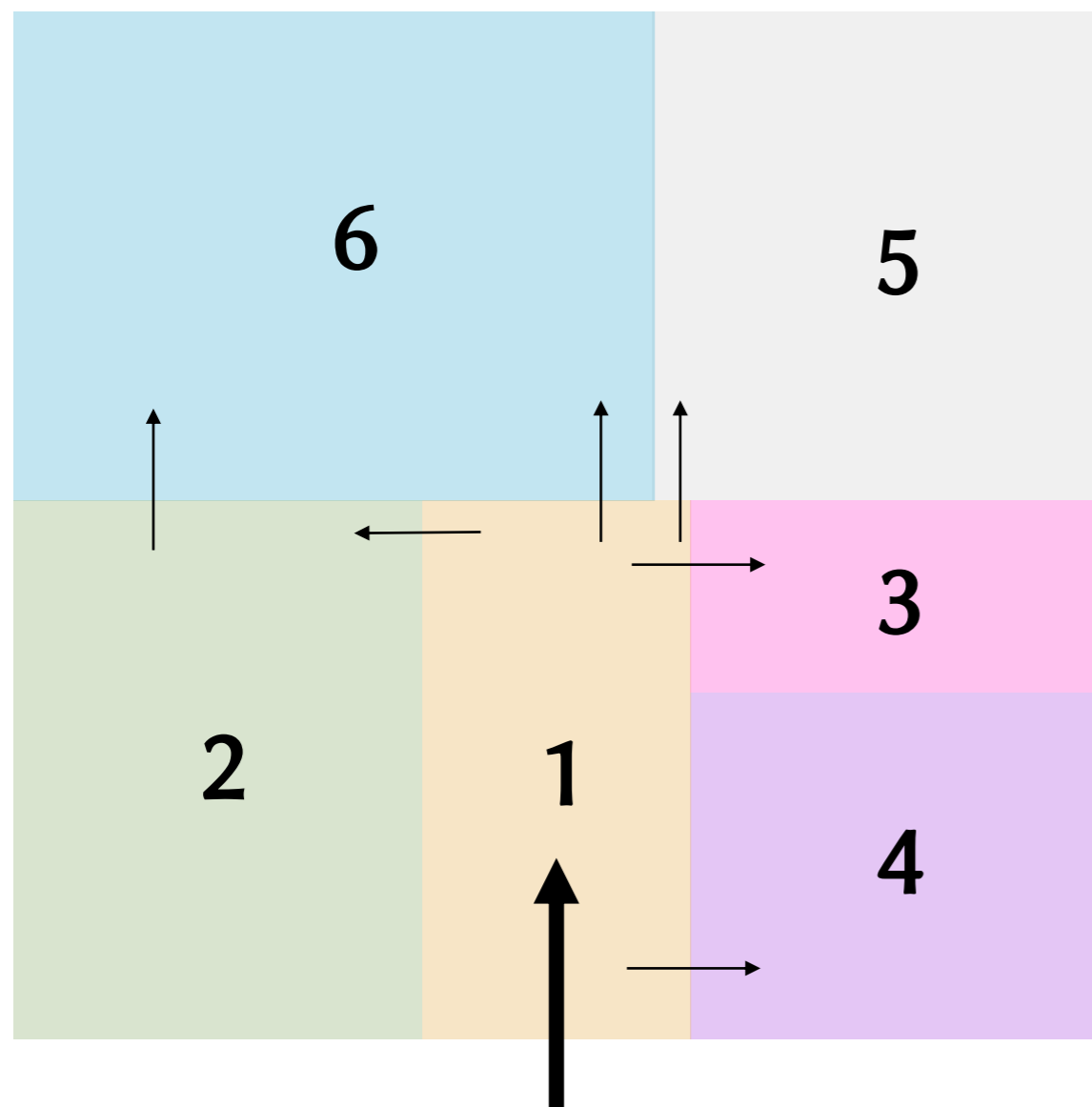
544 m3

AUDIO Y VIDEO

PLANTA

DIAGRAMA

-  ACCESO PRINCIPAL
-  ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Salas de análisis de audio y voz
3. Área de racks
4. Área administrativa
5. Fonoteca
6. Videoteca

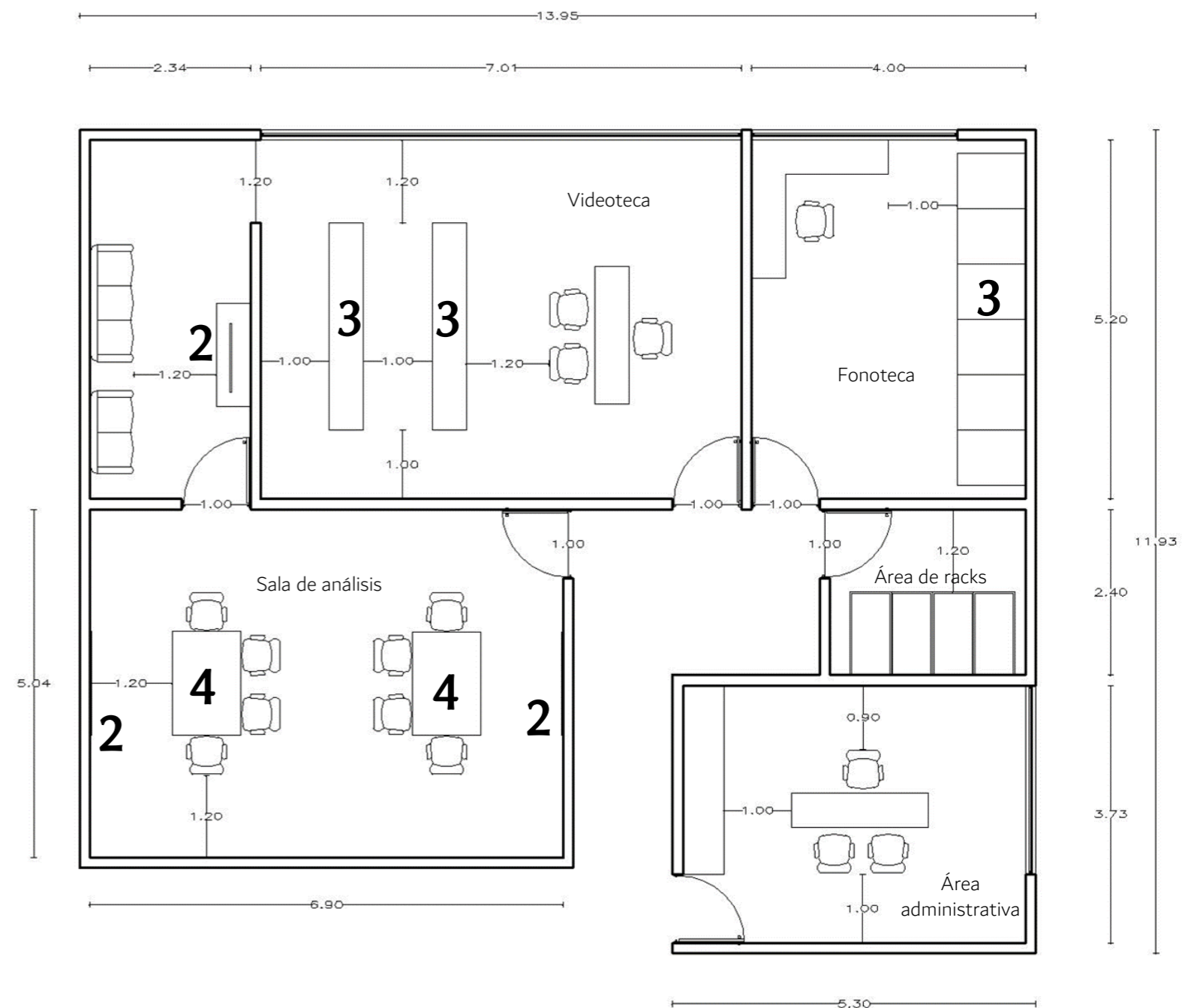


Imagen 137. Audio y video. *Elaboración propia*

1. Racks para servidor (1.20m x 0.60m)
2. Pantalla 60"
3. Mueble de guardado
4. Mesa de trabajo (1.50m x 1m)

BALÍSTICA FORENSE

DEFINICIÓN	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS	REQUISITOS	
<p>La balística forense consiste en todas las actuaciones de investigación criminal centradas en un arma de fuego, sus municiones o los componentes de ambos.</p> <p>El objetivo es identificar estos elementos y relacionarlos con un hecho criminal, así como con el posible autor del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Identificación del arma o proyectil. •Análisis de la ruta de disparo. •Recreación del suceso. •Hallar el posible daño causado por el disparo. •Determinar el número de detonaciones del arma. •Almacenamiento de armas. •Elaboración de dictamen. 	<p>INFRAESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Instalación eléctrica. •Instalación de voz y datos. •Circuito cerrado de TV. •Depósito de residuos explosivos. •Sistema de extracción de gases <p>EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Espacios aislantes de ruido •Material de laboratorio •Muebles especiales de guardado <p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Espacio para tiros •Laboratorio •Análisis computarizado •Almacenamiento de armas y evidencias •Oficinas. 	<p>El espacio se dividirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Laboratorio •Espacio para tiros (recreación de la escena) •Espacio de almacenamiento de evidencias y armas. <p>Uso de materiales que permitan aislar el ruido de los tiros, se deberá tener un sistema de extracción de gases y un acabado especial para evitar rebote de las balas.</p>	
<p>¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?</p>	<p>USUARIOS</p>	<p>M2</p>	<p>ALTURA</p>	<p>M3</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Criminalística •Química forense •Medicina forense •Dactiloscopía forense 	<p>4 personas</p> <ul style="list-style-type: none"> •2 peritos •2 auxiliares 	<p>116.30m²</p>	<p>3.5 m</p>	<p>407 m³</p>

BALÍSTICA FORENSE

PLANTA

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES

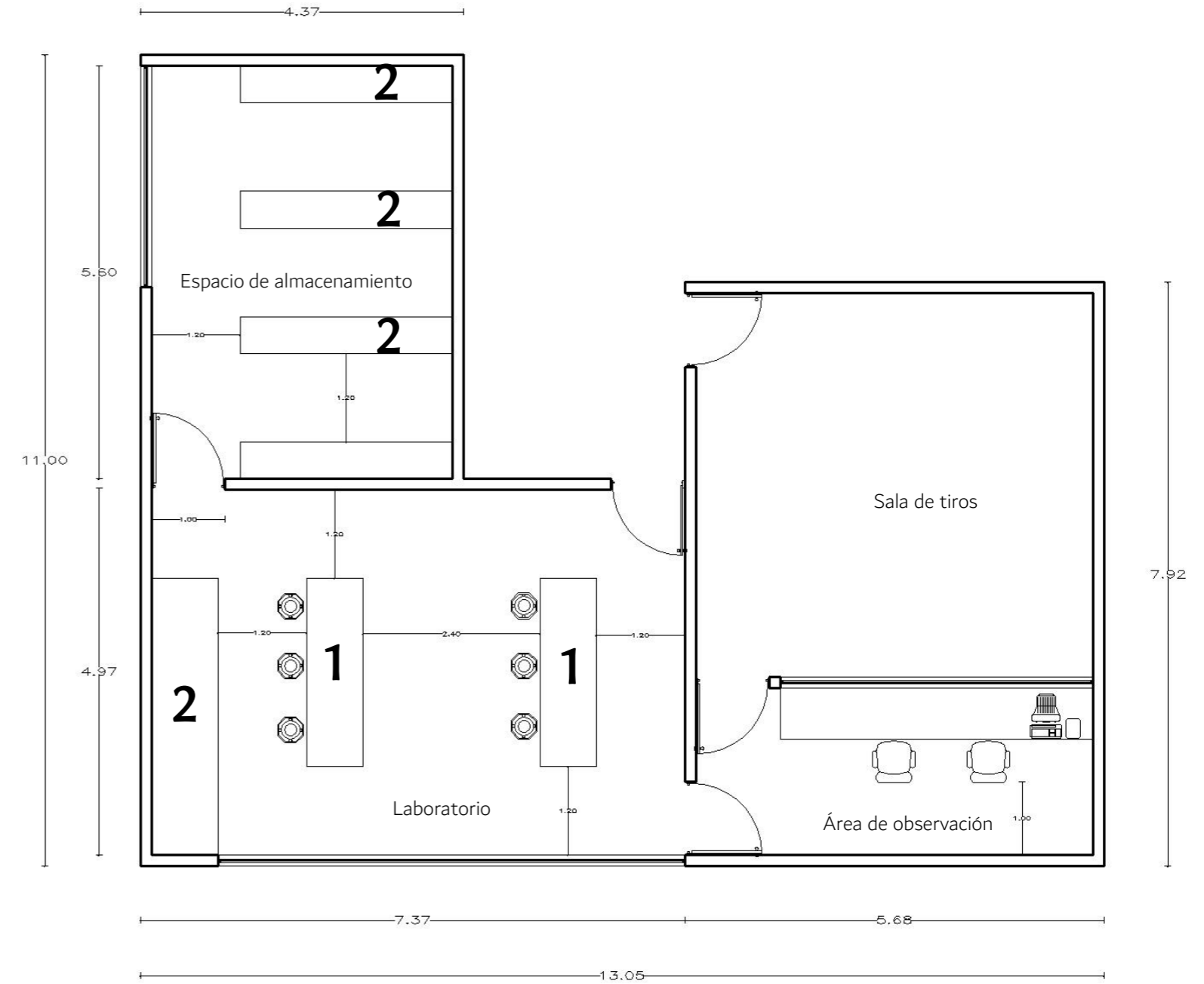
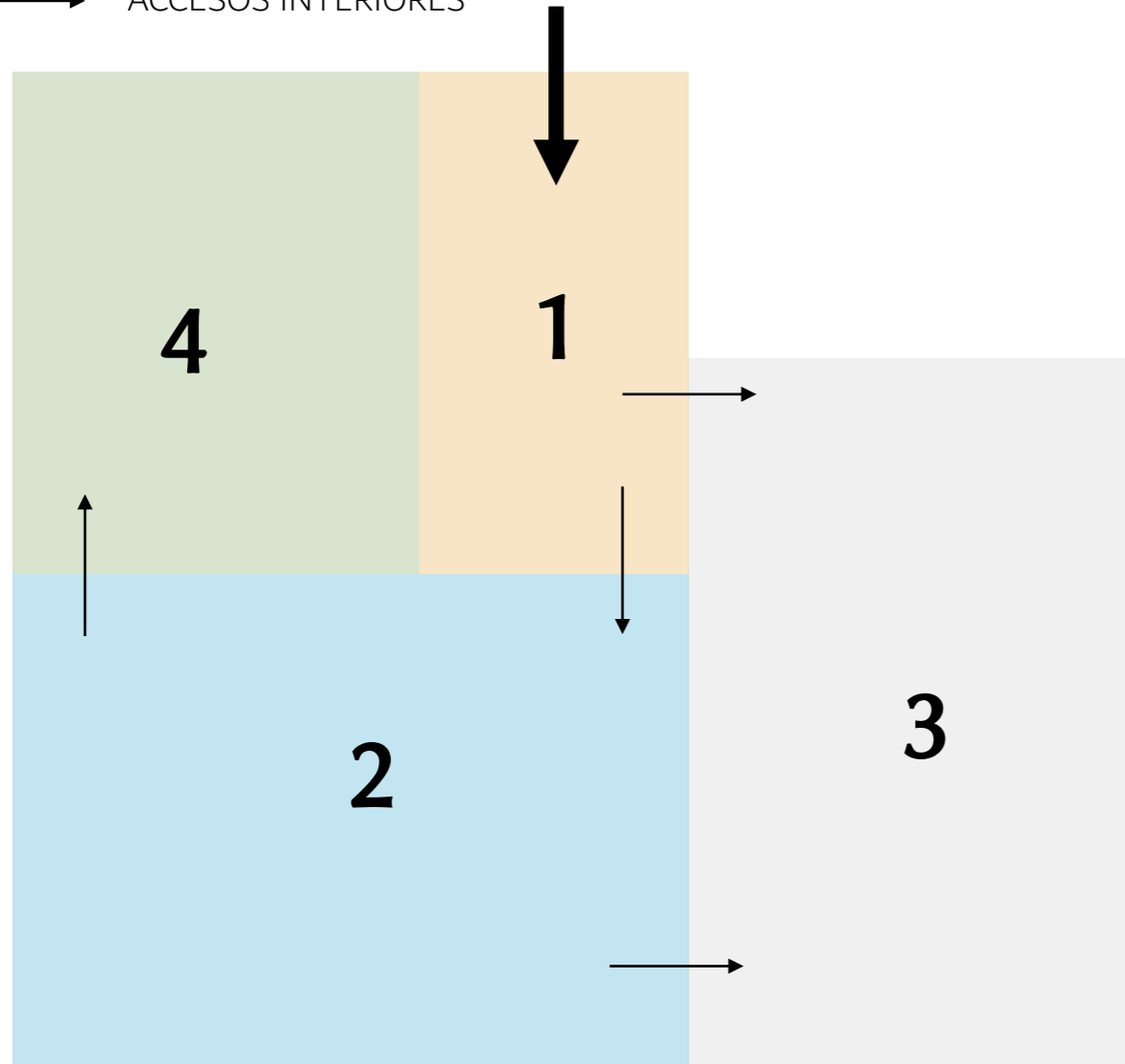


Imagen 138. Balística forense. Elaboración propia

1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Sala de tiros
4. Espacio de almacenamiento

1. Mesa de trabajo (2.55mx0.75mx0.95m)
2. Muebles de guardado

CONTABILIDAD FORENSE

DEFINICIÓN

La contabilidad forense es la evaluación exhaustiva de la información económica de una empresa o institución con el fin de detectar irregularidades o conductas delictivas.

Por medio de la contabilidad forense es posible la detección o prevención de actividades contables con naturaleza fraudulenta o irregular.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Valuación forense

ACTIVIDADES

- Cálculos de daños económicos, padecidos a través de daños o ruptura de contrato.
- Disputas de post-adquisición como consumos o incumplimiento de garantías.
- Bancarrota, insolvencia, y reorganización.
- Fraude de seguros;
- Fraude impositivo.
- Lavado de dinero;
- Valuación de negocios.
- Cómputo forense.
- Almacenamiento de información.
- Creación de dictamen.

USUARIOS

- 2 personas
- 1 peritos
 - 1 auxiliar

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica.
- Instalación de voz y datos.

EQUIPAMIENTO

- Equipo de computo.
- Programas necesarios para el análisis de datos.
- Material de papelería

SERVICIOS

- Análisis computarizado de la información
- Almacenamiento
- Creación de dictámenes.

M2

110.40m²

REQUISITOS

- El espacio se dividirá en:
- Oficinas para el análisis de información.
 - Espacio de almacenamiento

ALTURA

3.5 m

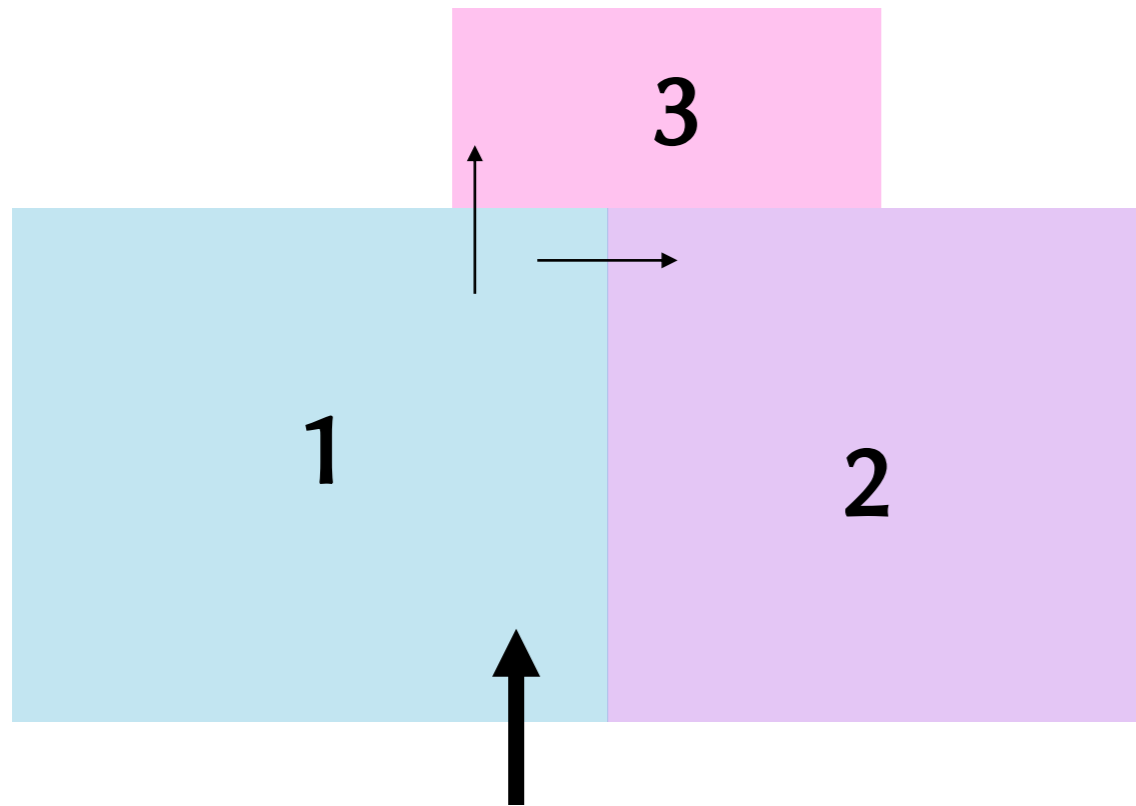
M3

386.40 m³

CONTABILIDAD FORENSE

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
- ➔ ACCESOS INTERIORES



1. Área de oficinas
2. Espacio de almacenamiento
3. Área de impresión

PLANTA

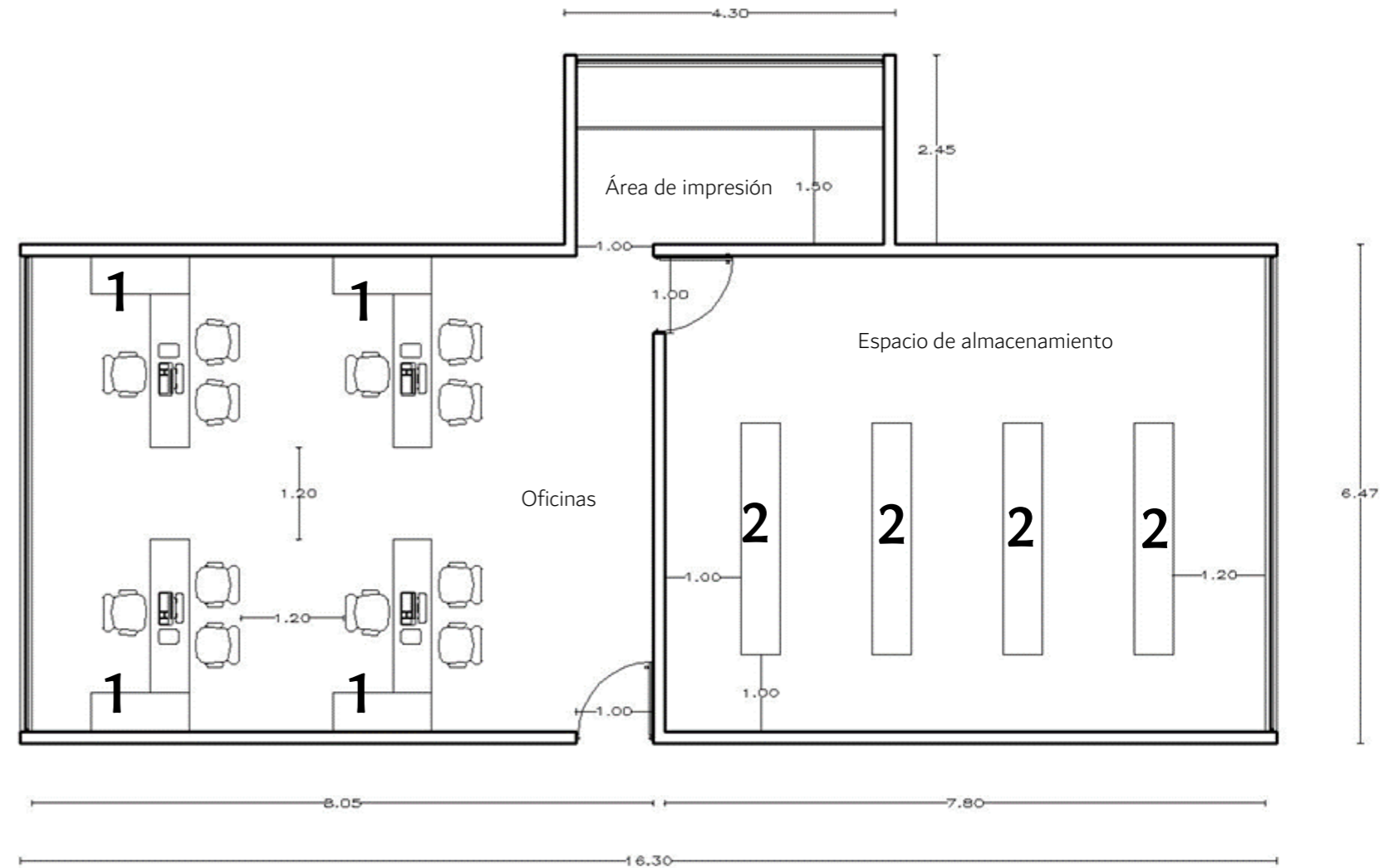


Imagen 139. Contabilidad forense. [Elaboración propia](#)

1. Escritorios
2. Mueble de guardado (3m x1.50m)

CRIMINALÍSTICA

DEFINICIÓN

La Criminalística es una de las ciencias penales que, junto a la Criminología, estudia un espacio en el que presuntamente se cometió un crimen, valiéndose del análisis del lugar, el reconocimiento de materiales, indicios, y de pruebas científicas sobre los mismos

ACTIVIDADES

- Demuestra científicamente la existencia de un hecho, y si se trata o no de un acto delictivo.
- Reconstruye la secuencia de los hechos, e indica los posibles instrumentos u objetos de ejecución, y la forma en que fueron usados.
- Análisis de materiales biológicos.
- Aplica las técnicas necesarias para la identificación de la víctima, o las víctimas.
- Aporta evidencias para la identificación del o los presuntos autores, y pruebas indiciarias para demostrar su el grado de participación

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica.
- Instalación de voz y datos.
- Instalación hidráulica y sanitaria.
- Sistema de telefonía e internet.
- Depósito de desechos tóxicos o peligrosos.

EQUIPAMIENTO

- Equipo de computo.
- Instrumentos para el análisis de evidencias.
- Refrigerador para almacenamiento de pruebas.

SERVICIOS

- Análisis en laboratorio de evidencia.
- Análisis computarizado.
- Almacenamiento de objetos e información.
- Creación de dictamen.

REQUISITOS

- El espacio se dividirá en:
- Laboratorio para el análisis de la evidencia.
 - Oficinas para el análisis de información.
 - Espacio de almacenamiento.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

Con todas las especialidades

USUARIOS

- 4 personas
- 2 peritos
 - 2 auxiliares

M2

115 m2

ALTURA

3.5 m

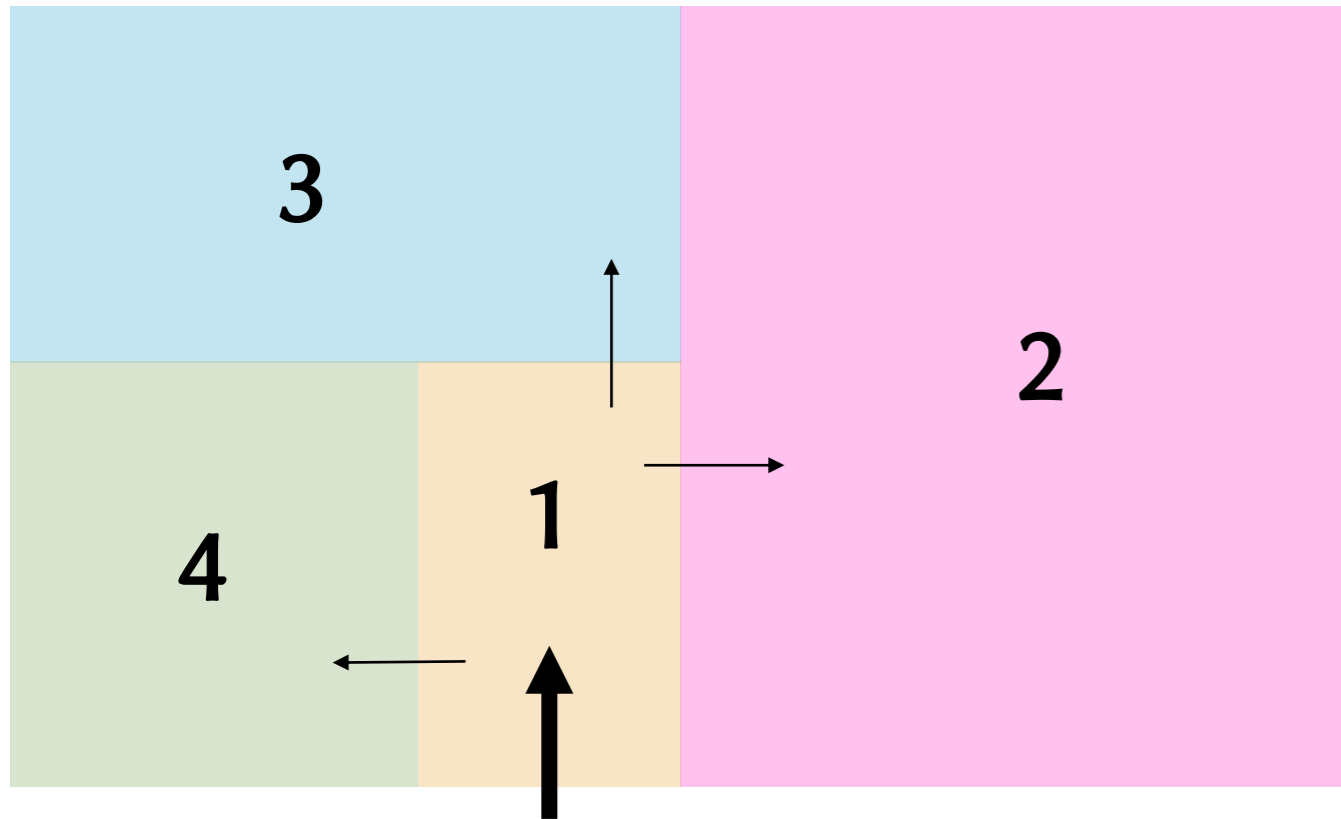
M3

402.50 m3

CRIMINALÍSTICA

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
- ➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Espacio de almacenamiento
4. Oficina

PLANTA

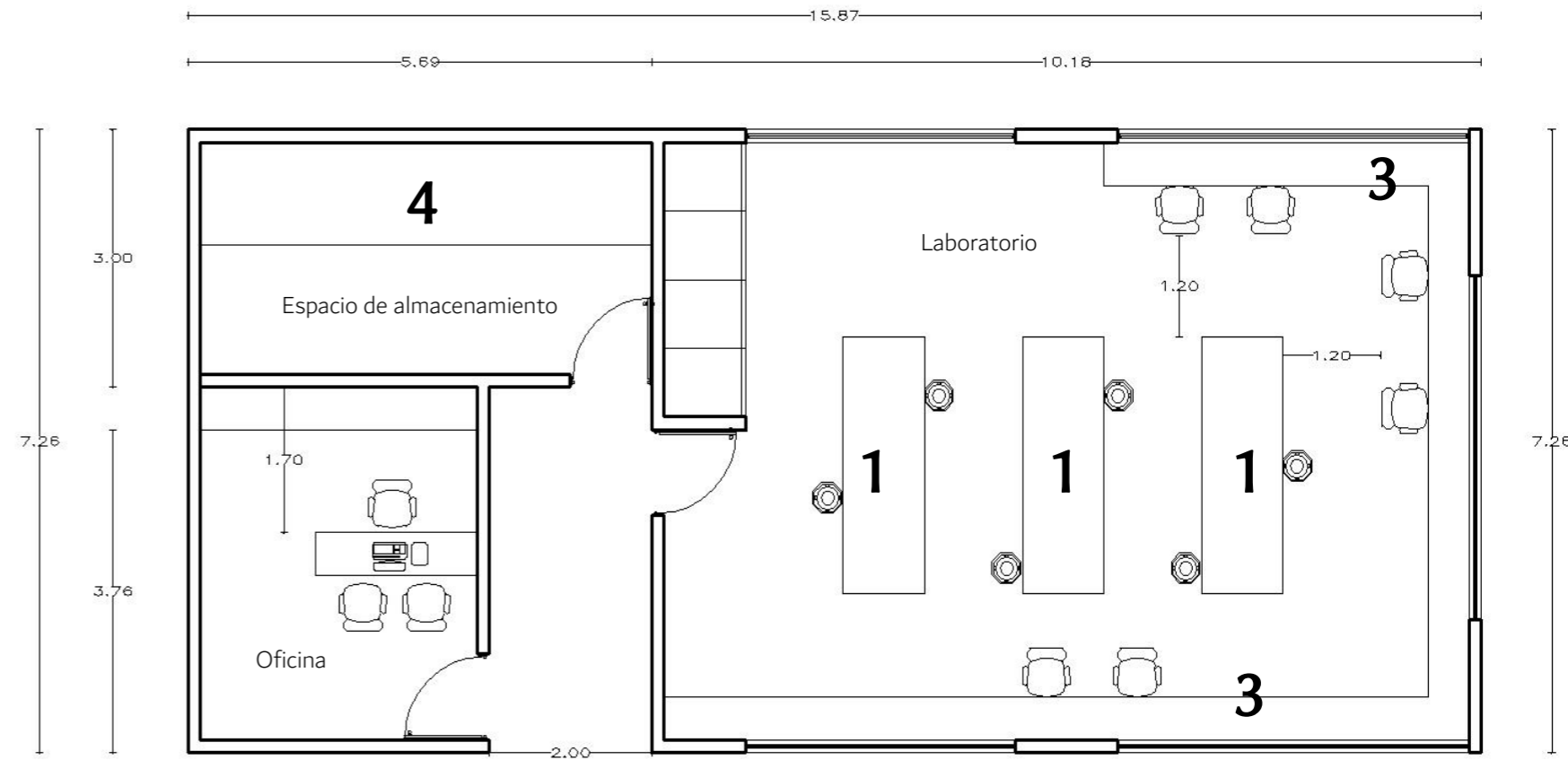


Imagen 140. Criminalística. Elaboración propia

1. Mesas de trabajo (1.0m x 3.0m)
2. Refrigerador para almacenamiento de pruebas (1.0m x 0.80m)
3. Mesas para uso de instrumental
4. Mueble de guardado

DACTILOSCOPIA FORENSE

DEFINICIÓN

La dactiloscopia es uno de los principales sistemas de identificación forense basado en el estudio de la impresión o reproducción física de los dibujos formados por las crestas papilares de los dedos de las manos.

Este método se ha venido utilizando con distintos fines, tanto en el ámbito civil como en el ámbito policial y penal, siendo de utilidad fundamental en la investigación forense.

La dactiloscopia es una de las ciencias o técnicas principales que permiten identificar a sujetos que han participado en cualquier delito, situándolos en la escena del mismo.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Balística forense
- Medicina forense
- Documentos cuestionados
- Propiedad intelectual

ACTIVIDADES

- Identificación de huellas dactilares
- Reconstrucción de huellas digitales.
- Análisis de evidencia en laboratorio

USUARIOS

- 3 personas
- 2 peritos
- 1 auxiliar

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación Hidráulica, eléctrica y sanitaria.
- Sistema de telefonía e internet.
- Depósito de desechos.
- Instalación de voz y datos

EQUIPAMIENTO

- Mesas de trabajo
- Mesas y escritorios para área de oficinas
- Gabinete para sustancias químicas
- Equipo de computo.
- Microscopios
- Dactilograma
- Escáner
- Refrigerador para guardado de evidencia

SERVICIOS

- Obtención de huellas dactilares.
- Identificación de personas.
- Almacenamiento de evidencia.
- Análisis en laboratorio

M2

85.90m2

REQUISITOS

El espacio se dividirá en:

- Laboratorio para el análisis de las pruebas.
- Área administrativa para el análisis de información y creación de dictámenes.
- Espacio de almacenamiento.

ALTURA

3.5 m

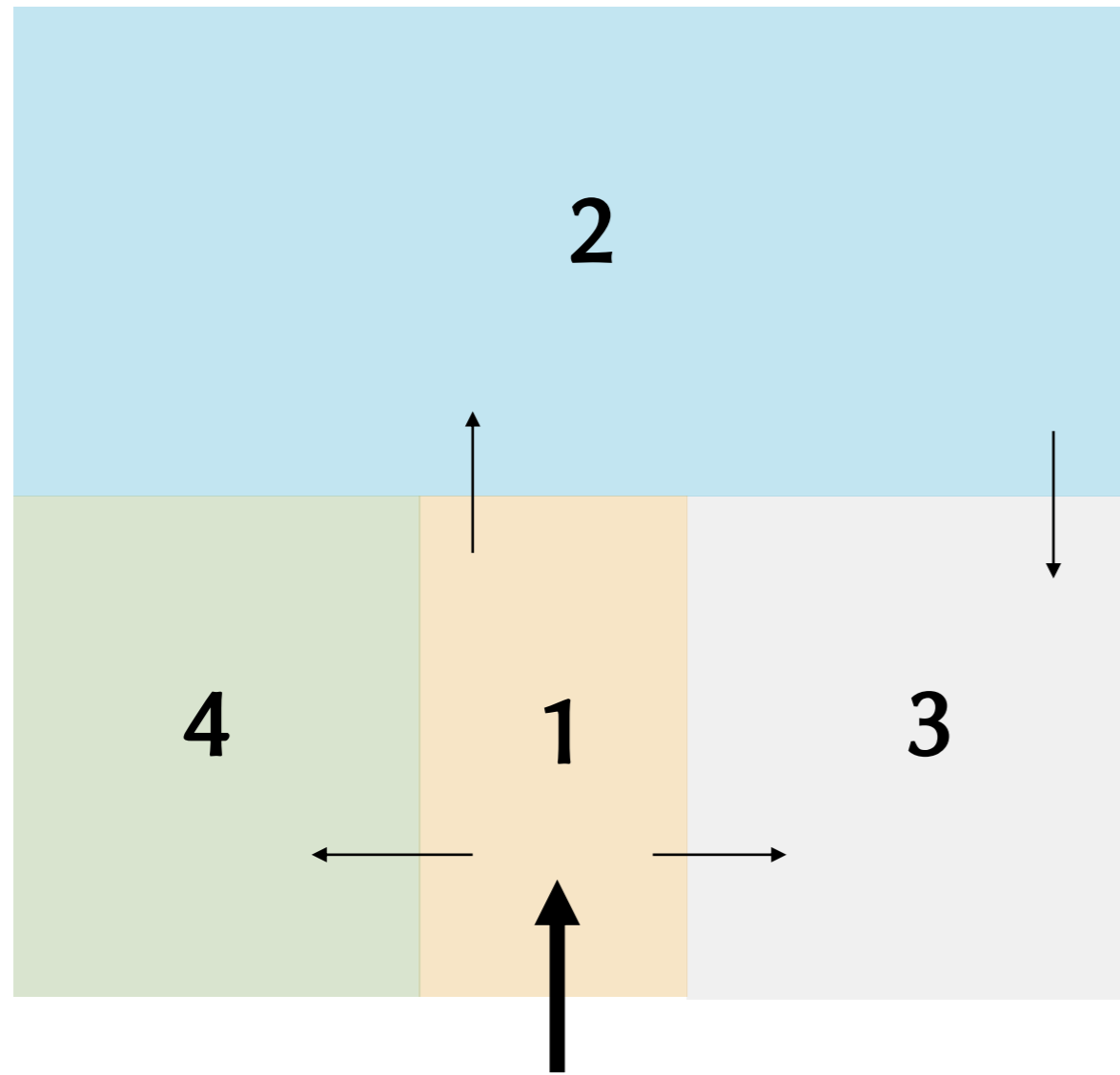
M3

300.65 m3

DACTILOSCOPIA FORENSE

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Área de almacenamiento
4. Espacio de almacenamiento
5. Área administrativa

PLANTA

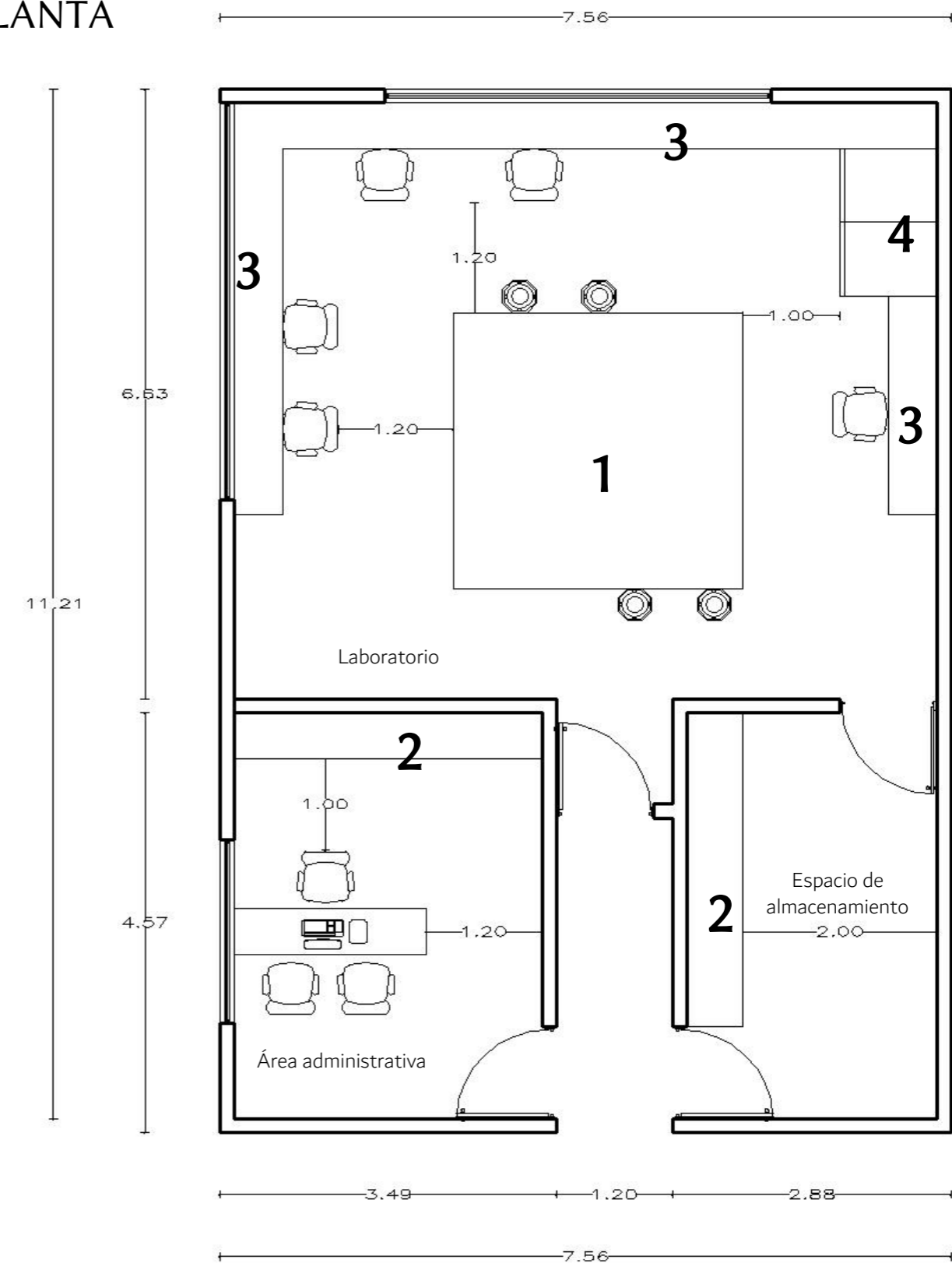


Imagen 141. Dactiloscopia forense. *Elaboración propia*

1. Mesa de trabajo (3.0m x 3.0m x 0.95m)
2. Muebles de guardado
3. Mesas para uso de microscopios
4. Refrigerador para almacenamiento de pruebas (1.0m x 0.80m)

DELITOS AMBIENTALES

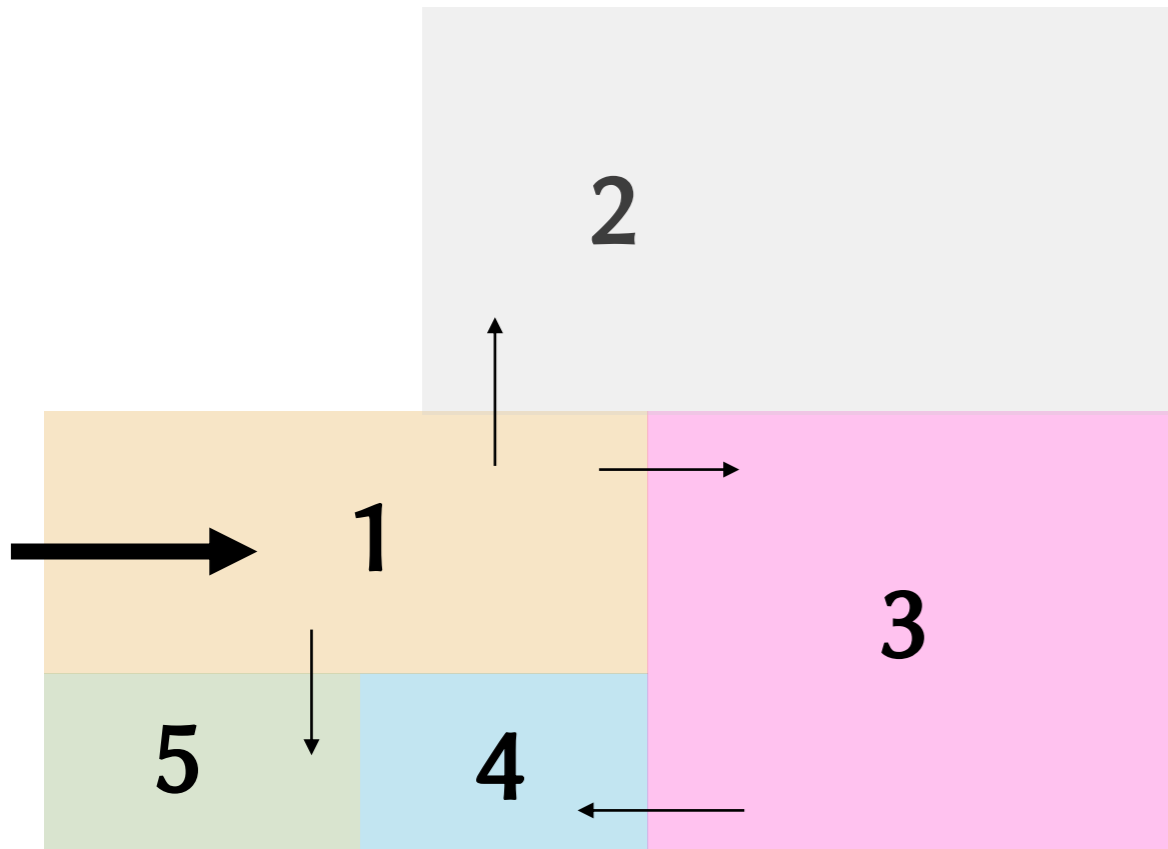
DEFINICIÓN	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS	REQUISITOS	
<p>Es la actividad profesional y experta que consiste en la redacción de un informe específico, está relacionado con aspectos del medio ambiente.</p> <p>Se entiende como una peritación ambiental, el proceso en el que un profesional experto de una materia específica (en el medio ambiente) ejerce una valoración sobre unos acontecimientos previos que deben ser enjuiciados, ofreciendo conocimientos y conclusiones que por desconocimiento de los interesados y partes implicadas en el procedimiento judicial no podrían ser contemplados en su totalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Detección de contaminantes en el aire. •Detección de contaminantes en el agua. •Detección de contaminantes en el suelo. •Toma de muestras. •Análisis de laboratorio. •Análisis de desastres naturales. •Análisis de catástrofes causadas por el hombre. 	<p>INFRAESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Instalación hidráulica y sanitaria •Instalación eléctrica. •Instalación de voz y datos •Recolección de residuos biológicos. •Extractores de gases. <p>EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Microscopio. •Mesa de laboratorio . •Armario de seguridad. •Duchas de seguridad. •Equipo de cómputo. •Centrifugadora de laboratorio. <p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Laboratorio de biología. •Laboratorio de sustancias peligrosas (corrosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas). 	<p>El área de delitos ambientales estará dividida en:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Zona de laboratorios •Zona administrativa <p>Zona de laboratorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> •El mobiliario deberá ser de materiales higiénicos como acero inoxidable para permitir labores de desinfección. •Todo el mobiliario deberá optimizar la utilización del espacio, por lo que las sillas deberán ser ergonómicas y de fácil movimiento. •Deberán estar correctamente ventilados y permitir la salida de gases. •Los armarios de seguridad deben ser resistentes al fuego. •Las mesas de laboratorio deben tener sistema anti-vibraciones. <p>Zona administrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Contar con equipos de cómputo y espacio suficiente para archivar expedientes. 	
<p>¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?</p>	<p>USUARIOS</p>	<p>M2</p>	<p>ALTURA</p>	<p>M3</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Criminalística •Química forense 	<p>4 personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •2 peritos •2 auxiliares 	<p>165.50m²</p>	<p>3.5 m</p>	<p>580 m³</p>

DELITOS AMBIENTALES

PLANTA

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Área administrativa
4. Espacio de almacenamiento
5. Área de sanitización

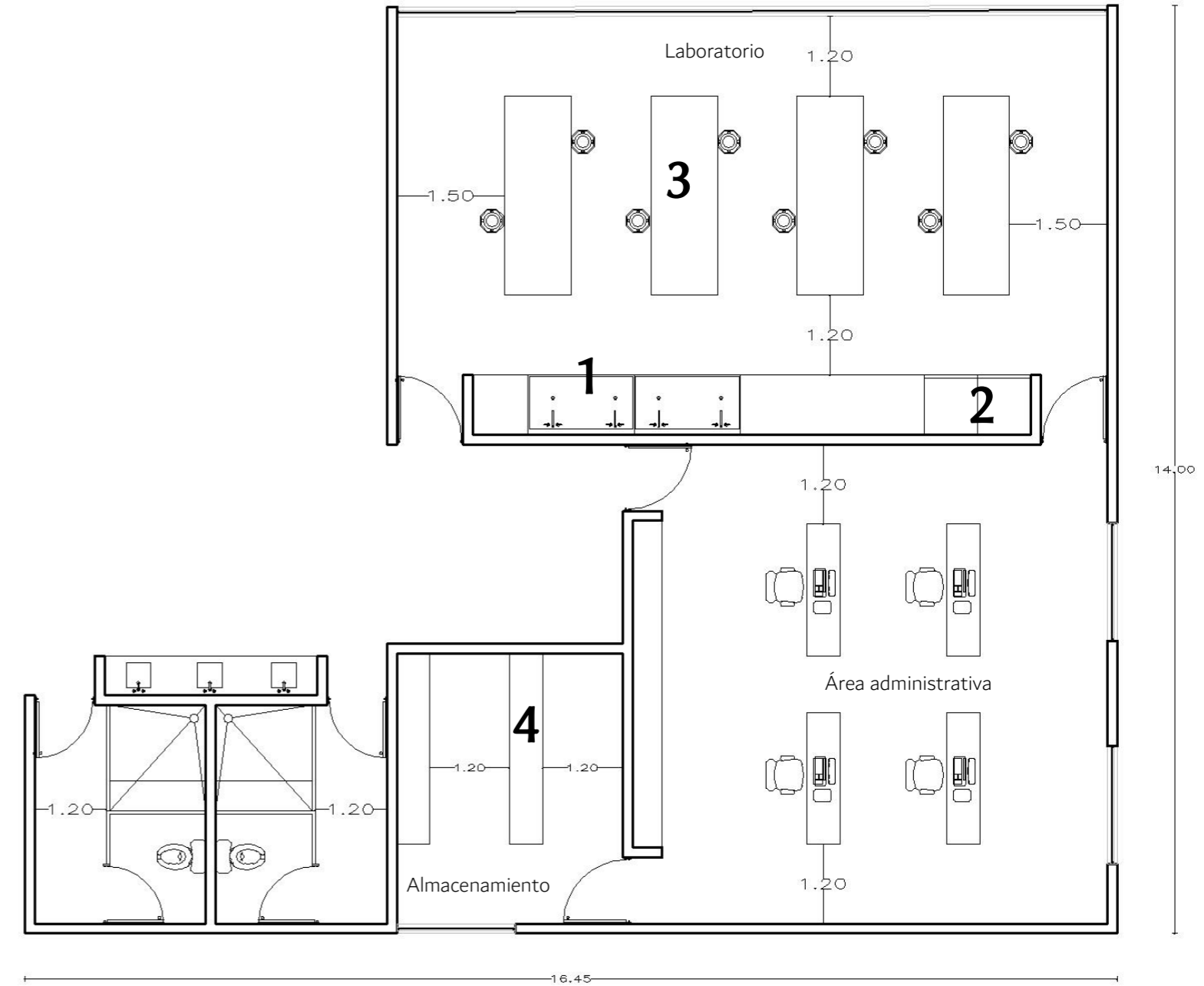


Imagen 142. Delitos ambientales. *Elaboración propia*

1. Tarja doble para lavado de instrumental (1.60mx0.90m)
2. Refrigerador para almacenamiento de pruebas (1.0m x 0.80m)
3. Mesas para uso de instrumental
4. Mueble de guardado

DOCUMENTOS CUESTIONADOS

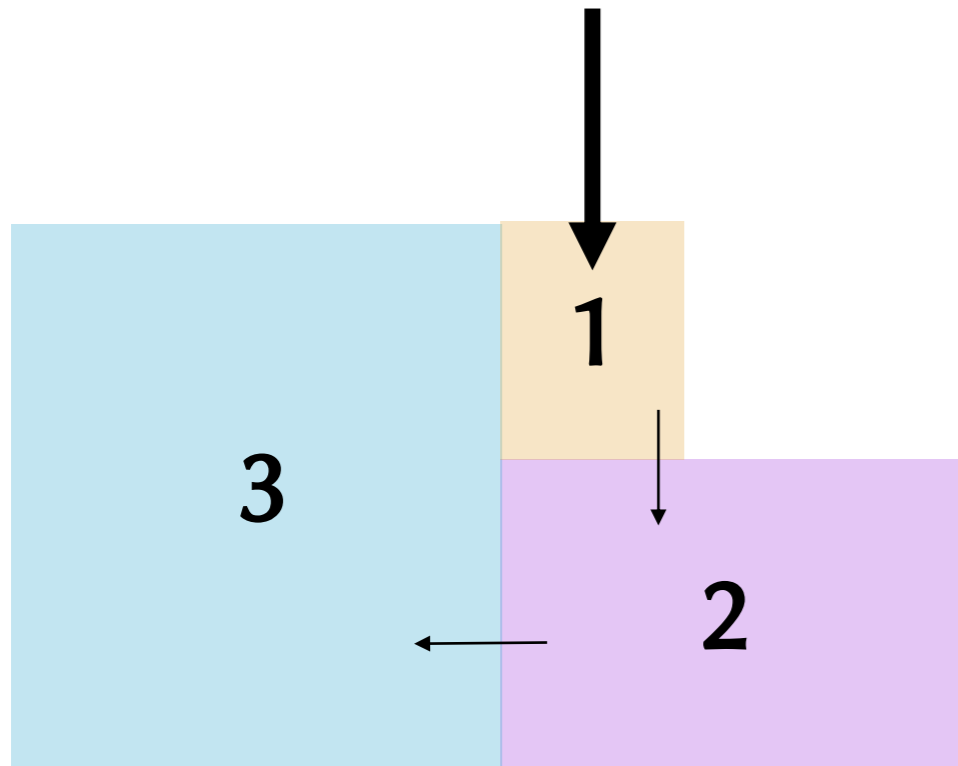
DEFINICIÓN	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS	REQUISITOS	
<p>Análisis de documentos cuestionados a menudo implica el estudio de la escritura a mano, máquina de escribir, documentos impresos, alteraciones, tinta, papel y artículos de escritura.</p> <p>El objetivo principal es obtener la mayor información sobre el documento como sea posible sin dañar o alterar el documento.</p> <p>Las personas pueden manipular fraudulentamente o falsificar documentos para una serie de razones, incluyendo la ganancia monetaria, identificar fraude, beneficiar el fraude, el ocultamiento de información, o como una coartada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar documentos fraudulentos. • Verificar autenticidad de elementos de seguridad. • Análisis de sustrato (papel y polímero). • Análisis de técnicas de personalización y datos biométricos. • Análisis de procesos y características de impresión. • Reunir muestras para comparar la caligrafía y firmas. 	<p>INFRAESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación voz y datos • Instalación eléctrica <p>EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente luminosa de espectro visible • Fuente de luz ultravioleta • Lupa • Biblioteca básica de referencia • Lector de documentos y computadora • Mesa de trabajo • Estereomicroscopio • Sensor de imágenes y cámara réflex <p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio • Análisis manual de documentos • Análisis bajo sensores • Fotografía especializada 	<p>El área de documentos cuestionados estará dividida en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona de laboratorios • Zona análisis manual • Zona de análisis con sensores • Almacenamiento <p>Zona de laboratorios y análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se requiere iluminación especial por medio de fuentes de espectro visible y luz ultravioleta, así como una lupa. <p>Almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se necesita un espacio de guardado de documentos. • Biblioteca con bibliografía básica de referencia. • Equipo de cómputo para la digitalización y comparación de pruebas. 	
<p>¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?</p>	<p>USUARIOS</p>	<p>M2</p>	<p>ALTURA</p>	<p>M3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Criminalística • Dactiloscopia forense • Fotografía forense 	<p>4 personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 peritos • 2 auxiliares 	<p>270.23m²</p>	<p>3.5 m</p>	<p>945 m³</p>

DOCUMENTOS CUESTIONADOS

DIAGRAMA

➔ ACCESO PRINCIPAL

→ ACCESOS INTERIORES



PLANTA

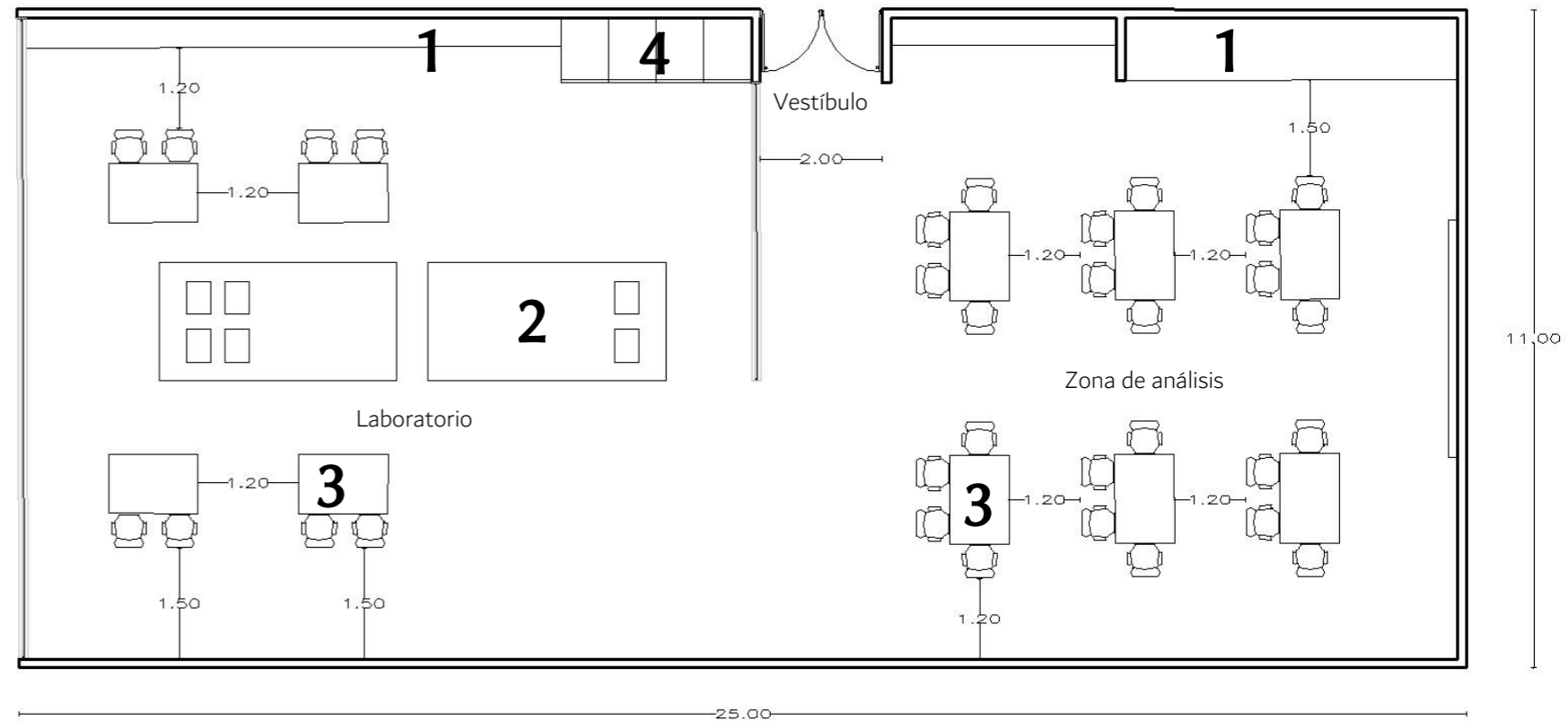


Imagen 143. Documentos cuestionados. [Elaboración propia](#)

1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Zona de análisis

1. Muebles de guardado
2. Mesa de trabajo 2.00mx1.50m
3. Mesas de trabajo 1.50mx1.00m
4. Refrigerador para guardado de evidencia

FOTOGRAFÍA FORENSE

DEFINICIÓN

Dentro de las diferentes disciplinas y ciencias que abarca la criminalística, la fotografía forense es una de ellas.

Este tipo de fotografía funciona como fotografía documental ya que debe registrar las escenas de crimen y detalles que puedan ser de utilidad para las investigaciones posteriores y como evidencia.

Esta herramienta es de las más fieles en utilizar en cuanto a investigación forense, ya que entrega un registro de la escena del crimen antes de ser manipulada en las investigaciones.

ACTIVIDADES

- Tomas fotográficas en la escena del crimen
- Videograbación de las escenas del lugar de los hechos
- Revelado e impresión de rollos de película, mismos que son sujetos a una investigación
- Copias de videos en CD-R o DVD, mismos que son sujetos a investigación

REQUERIMIENTOS

- INFRAESTRUCTURA**
- Instalación hidráulica
 - Instalación eléctrica
 - Instalación sanitaria
 - Instalación de voz y datos
- EQUIPAMIENTO**
- Mesas de trabajo
 - Equipo de revelado
 - Cuarto oscuro
 - Equipo fotográfico
 - Impresoras
 - Lámparas especiales
- SERVICIOS**
- Análisis digital
 - Revelado y secado de fotografía
 - Reconstrucción de hechos

REQUISITOS

El área de fotografía forense estará dividida en:

- Zona de secado
- Zona de archivo
- Cuarto oscuro
- Zona de análisis

Zona de secado:

- Deberá contar con suficiente ventilación

Zona de archivo:

- Un lugar donde serán almacenadas y ordenadas las fotografías de los hechos.

Cuarto oscuro:

- No deberá de contar con ninguna entrada de luz para el correcto revelado de las fotografías.

Zona de análisis:

- Debe tener una mesa libre donde se puedan observar con detalle todas las fotografías.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Audio y video
- Antropología forense
- Odontología forense
- Ingeniería civil y arquitectura
- Valuación forense

USUARIOS

- 4 personas:
- 2 peritos
 - 2 técnicos en fotografía

M2

152.38m²

ALTURA

3.5 m



M3

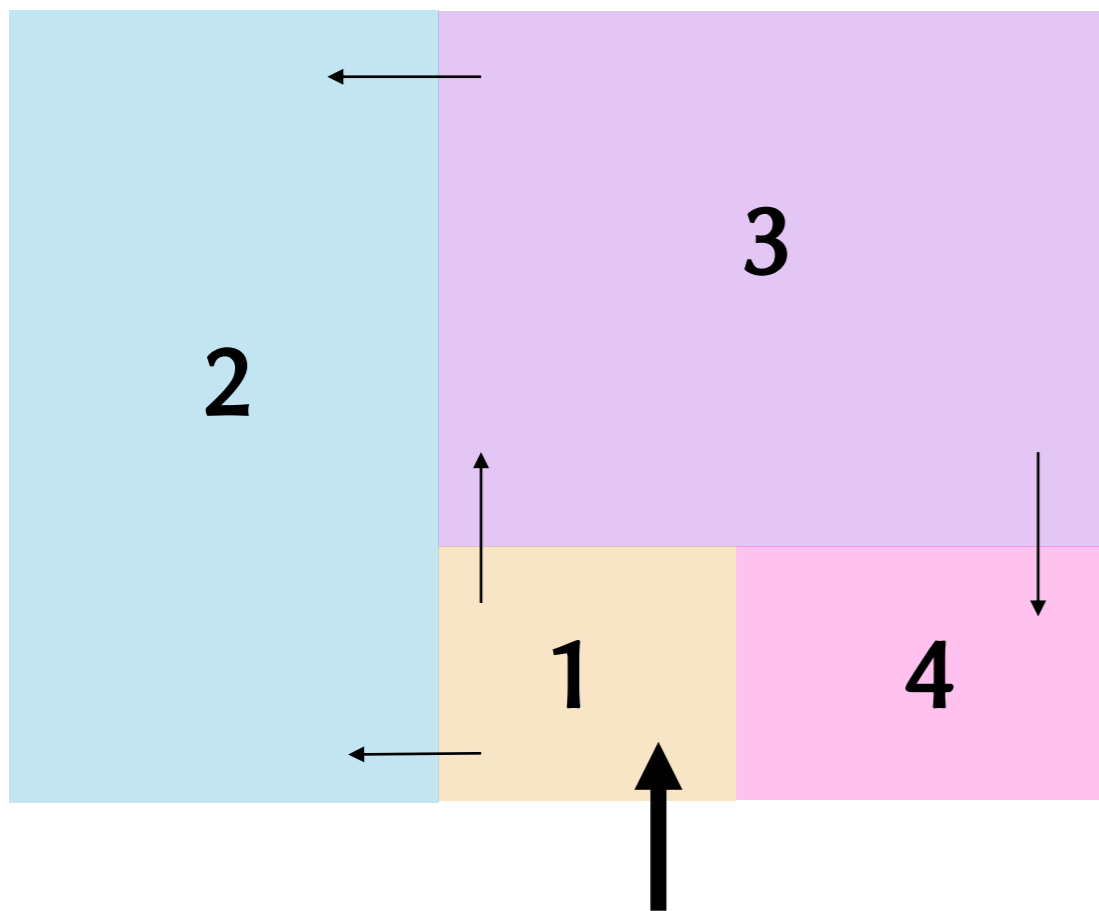
533 m³

FOTOGRAFÍA FORENSE

PLANTA

DIAGRAMA

-  ACCESO PRINCIPAL
-  ACCESOS INTERIORES



- 1. Acceso y vestíbulo
- 2. Área de investigación
- 3. Área de revelado
- 4. Área de almacenamiento

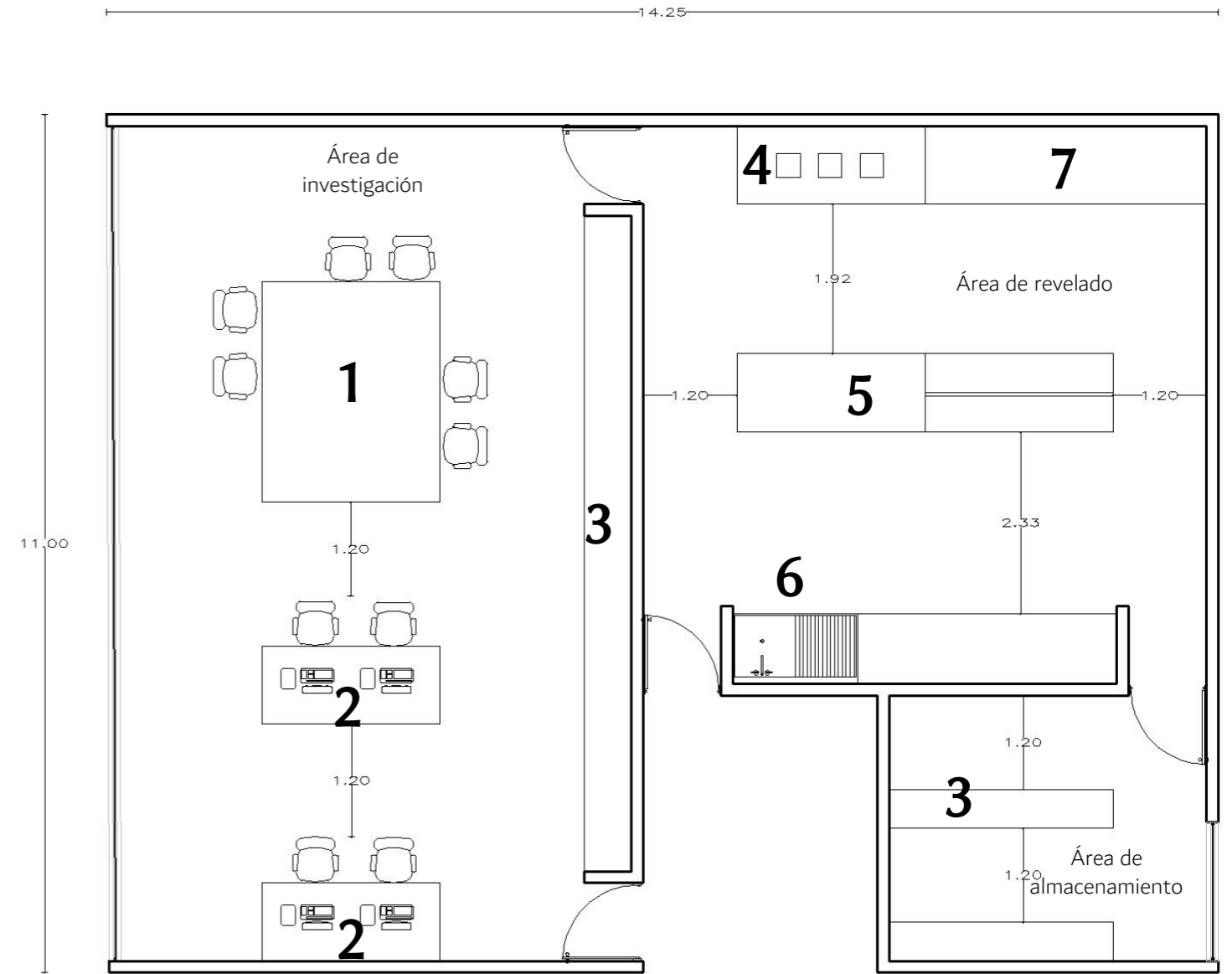


Imagen 144. Fotografía forense forense. Elaboración propia

- 1. Mesa de trabajo
- 2. Mesa de trabajo para equipo de computo 2.30mx1.00m
- 3. Muebles de guardado
- 4. Área de ampliación
- 5. Mesas de revelado
- 6. Baño de paro
- 7. Mesa de secado

GENÉTICA FORENSE

DEFINICIÓN

Ciencia multidisciplinaria que abarca los conocimientos de biología molecular, bioquímica y genética, que se aplican para establecer la identidad humana por medio de las muestras forenses de origen humano.

Establecer la identificación humana a través de los perfiles genéticos que se determinan de las muestras forenses; fluidos biológicos, restos anatómicos, dientes y restos óseos, así como el parentesco biológico padre y madre, el origen biológico de las muestras de delitos sexuales y el sexo biológico que se solicita de restos o muestras forenses.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Química forense
- Medicina forense
- Odontología forense

ACTIVIDADES

- Toma de muestras
- Aseo y desinfección personal
- Conservación de muestras
- Análisis de laboratorio
- Esterilización de instrumental
- Identificación de restos y fluidos

USUARIOS

- 3 personas:
- 1 perito
 - 2 auxiliares

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación hidráulica y sanitaria
- Instalación eléctrica
- Instalación de voz y datos
- Recolección de residuos biológicos
- Extractores de gases

EQUIPAMIENTO

- Analizador genético
- Cuantificador
- Sistema de foto documentación de alta resolución
- Micro centrifugadora
- Campana de flujo laminar
- Lámparas empotradas de luz UV
- Refrigerador mortuorio

SERVICIOS

- Refrigeración de muestras
- Toma de muestras de sangre y fluidos
- Laboratorio de fluidos
- Esterilización de instrumentos

M2

116.10m²

REQUISITOS

El área de genética forense estará dividida en:

- Zona de laboratorio
- Zona de toma de muestras
- Zona de conservación y esterilización

Zona de laboratorio:

- Uso de materiales higiénicos para una correcta desinfección.
- Deberá estar bien ventilado y permitir salida de gases.
- Deberá contar con mesas anti-vibraciones.

Zona de toma de muestras:

- Espacio habilitado con mobiliario que permita recibir cadáveres o personas para la toma de muestras.

Zona de conservación y esterilización:

- Contar con almacenamiento para muestras, así como con una nevera y un equipo de esterilización.

ALTURA

3.5 m

M3

406.35 m³

INFORMÁTICA FORENSE

DEFINICIÓN

La informática forense se refiere a un conjunto de procedimientos y técnicas metodológicas para identificar, recolectar, preservar, extraer, interpretar, documentar y presentar las evidencias del equipamiento de computación de manera que estas evidencias sean aceptables durante un procedimiento legal o administrativo en un juzgado.

ACTIVIDADES

- Análisis de datos de la red.
- Análisis de dispositivos móviles.
- Revisión de copias de seguridad en dispositivos.
- Identificación y localización de dispositivos.
- Análisis de equipos de cómputo.
- Recuperación de información.
- Ayudar en la protección de crímenes online.
- Asegurar la integridad de la infraestructura de las redes.
- Ayudar con pruebas en el proceso judicial de crímenes.
- Rastrear a los culpables de un crimen.

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica
- Instalación de voz y datos

EQUIPAMIENTO

- Equipo de cómputo
- Software y hardware especializados
- Pantallas
- Sillas y escritorios

SERVICIOS

- Análisis de pruebas y evidencias
- Almacén de discos duros y pruebas

REQUISITOS

El área de informática forense estará dividida en:

- Zona de almacenamiento
- Zona de trabajo

Zona de almacenamiento:

- Lugar donde serán depositados los discos duros con diferentes pruebas digitalizadas.
- Espacio para almacenar dispositivos encontrados en escenas del crimen.

Zona de trabajo:

- Deberá contar con equipos de cómputo especializados para realizar investigaciones complejas.
- Sillas y escritorios ergonómicos y de fácil movimiento.
- Iluminación que permita el mejor desempeño del personal en la computadora.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Análisis de voz
- Audio y video
- Ingeniería mecánica y eléctrica
- Tránsito terrestre

USUARIOS

- 4 personas:
- 2 peritos
 - 2 auxiliares

M2

115.30m2

ALTURA

3.5 m

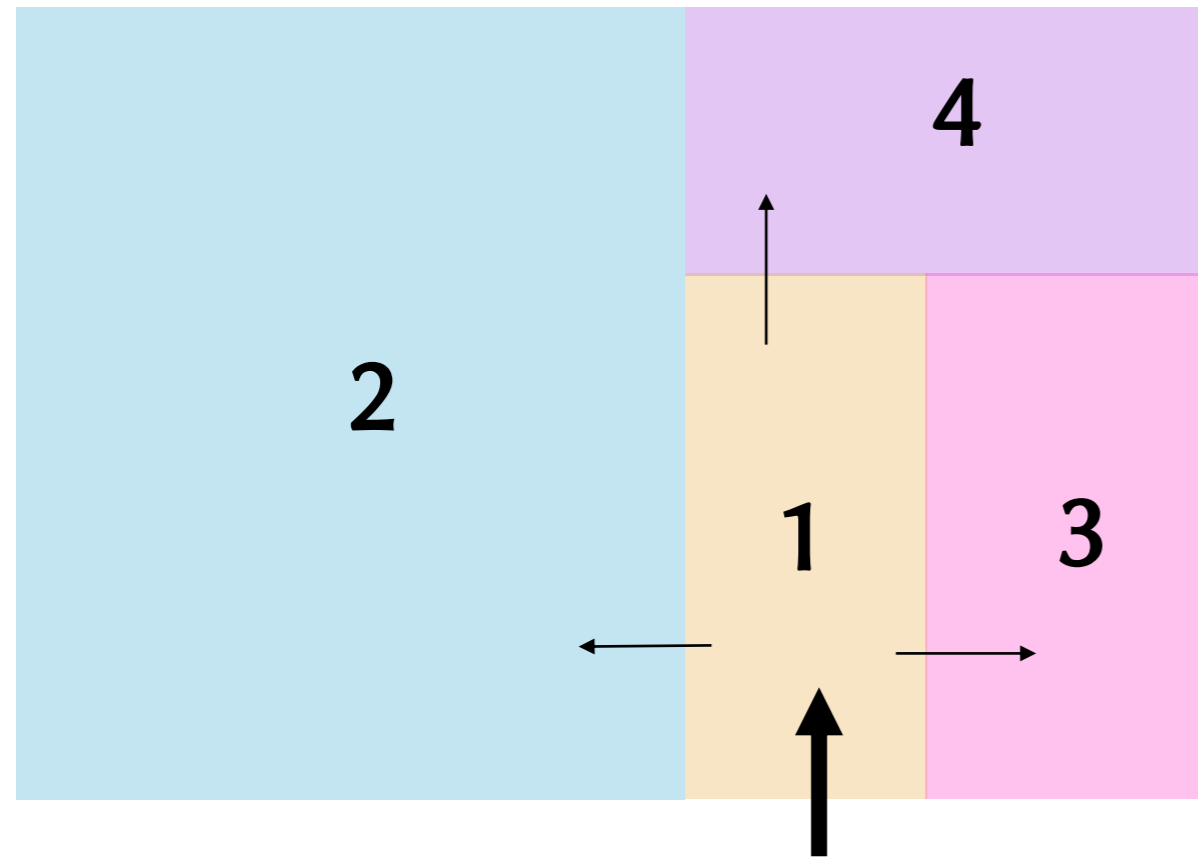
M3

403.55 m3

INFORMÁTICA FORENSE

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
- ➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Zona de trabajo
3. Oficina administrativa
4. Zona de almacenamiento

PLANTA

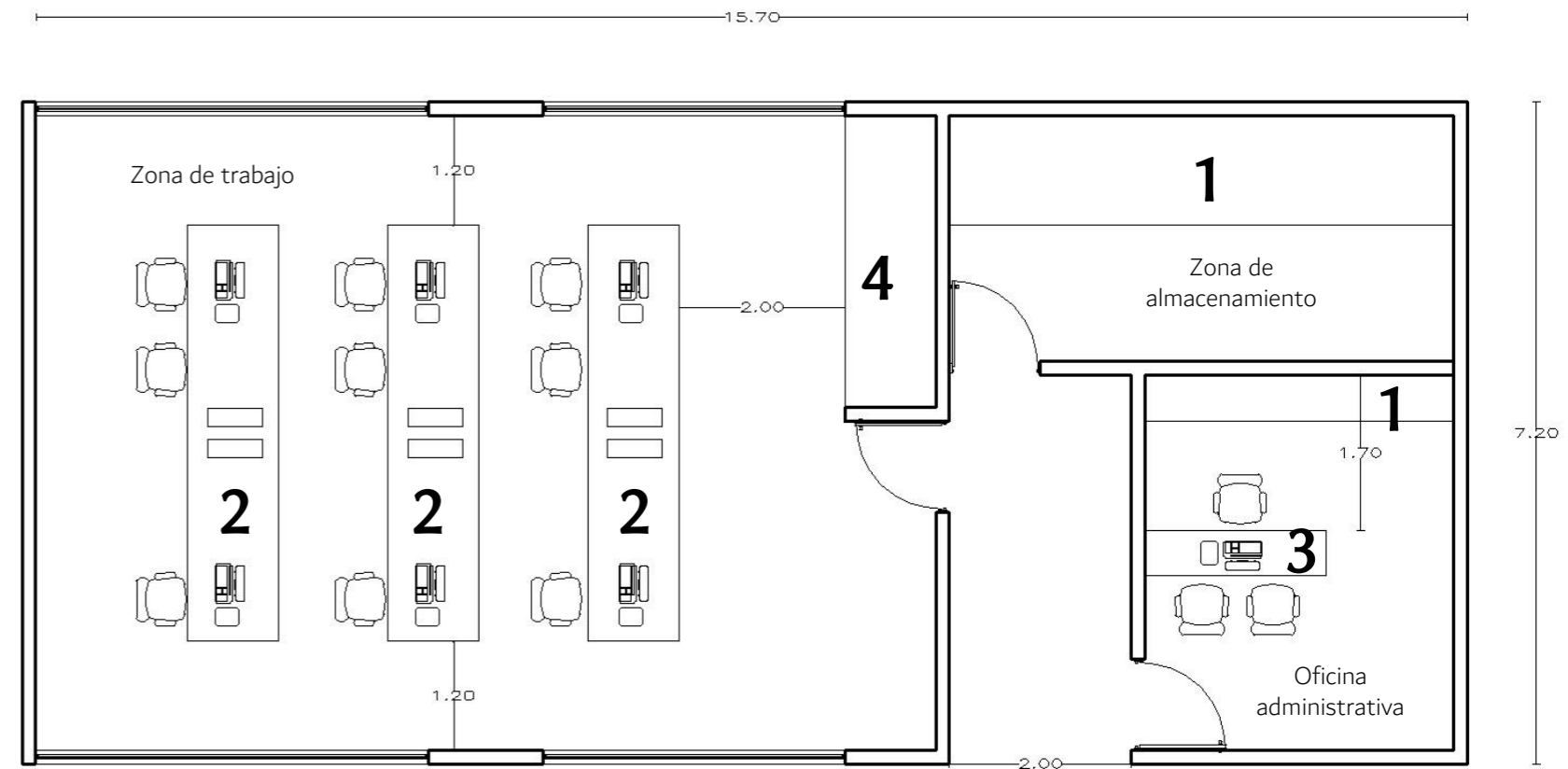


Imagen 146. Informática forense. *Elaboración propia*

1. Muebles de guardado
2. Mesa de trabajo para equipo de computo 4.50mx1.00m
3. Escritorio
4. Zona de impresoras

INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

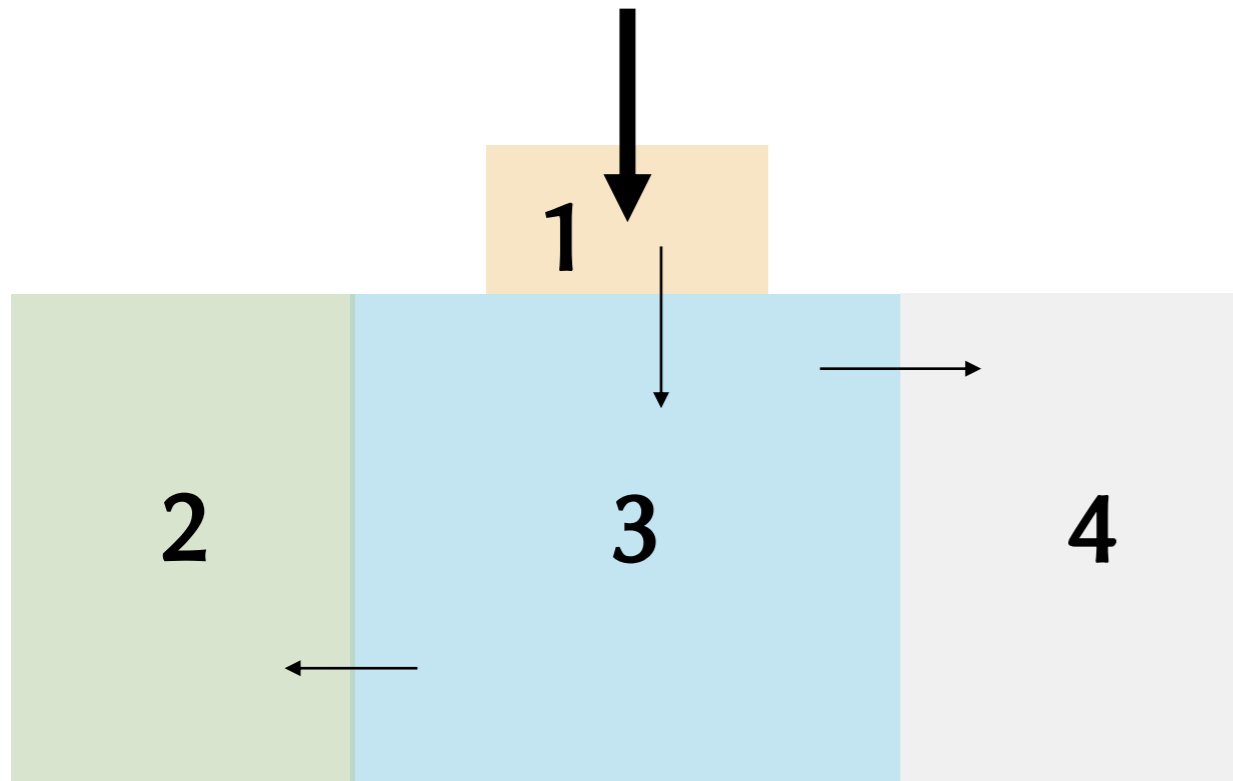
DEFINICIÓN	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS	REQUISITOS	
<p>La ingeniería forense es la rama de la ingeniería muy útil para las empresas, ya que se encarga de investigar las causas y las consecuencias de cualquier fallo ocurrido en una instalación o en la maquinaria, con el objetivo de evitar que vuelva a producirse de nuevo en un futuro. De este modo, la ingeniería forense permite resolver conflictos de responsabilidad que incluso pueden llegar a los tribunales.</p> <p>Esta rama incluye la investigación de materiales, productos, estructuras o componentes que fallan, causando lesiones personales, daños a la propiedad o pérdidas económicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Reconstrucción de máquinas. •Depósito de partes y refacciones. •Almacenamiento de herramientas. •Análisis de laboratorio. •Reparación de máquinas. •Investigación de fallas mecánicas y eléctricas. •Recolección de datos básicos. •Inspección visual de conexiones. •Análisis de marcas de fuego. •Levantamiento fotográfico. 	<p>INFRAESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Instalación eléctrica •Instalación de voz y datos <p>EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Lámparas móviles •Gatos hidráulicos •Equipo de cómputo •Herramientas •Refacciones de maquinaria <p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Almacenamiento de refacciones •Almacenamiento de herramientas •Laboratorio de electricidad •Cuarto de máquinas 	<p>El área de ingeniería mecánica y eléctrica estará dividida en:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Zona de laboratorio •Zona de trabajo •Zona de almacenamiento <p>Zona de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Deberá contar con materiales aislantes de electricidad. <p>Zona de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Deberá ser un espacio grande para recibir todo tipo de máquinas. •Deberá contar con iluminación suficiente, además de que debe tener lámparas móviles. <p>Zona de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Se dividirá en: zona para refacciones, zona para herramientas y zona para evidencia. 	
<p>¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?</p>	<p>USUARIOS</p>	<p>M2</p>	<p>ALTURA</p>	<p>M3</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Criminalística •Tránsito terrestre •Informática forense •Audio y video •Análisis de voz 	<p>4 personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •2 peritos •2 auxiliares 	<p>304.50m²</p>	<p>3.5 m</p>	<p>1065 m³</p>

INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

DIAGRAMA

➔ ACCESO PRINCIPAL

➔ ACCESOS INTERIORES



PLANTA

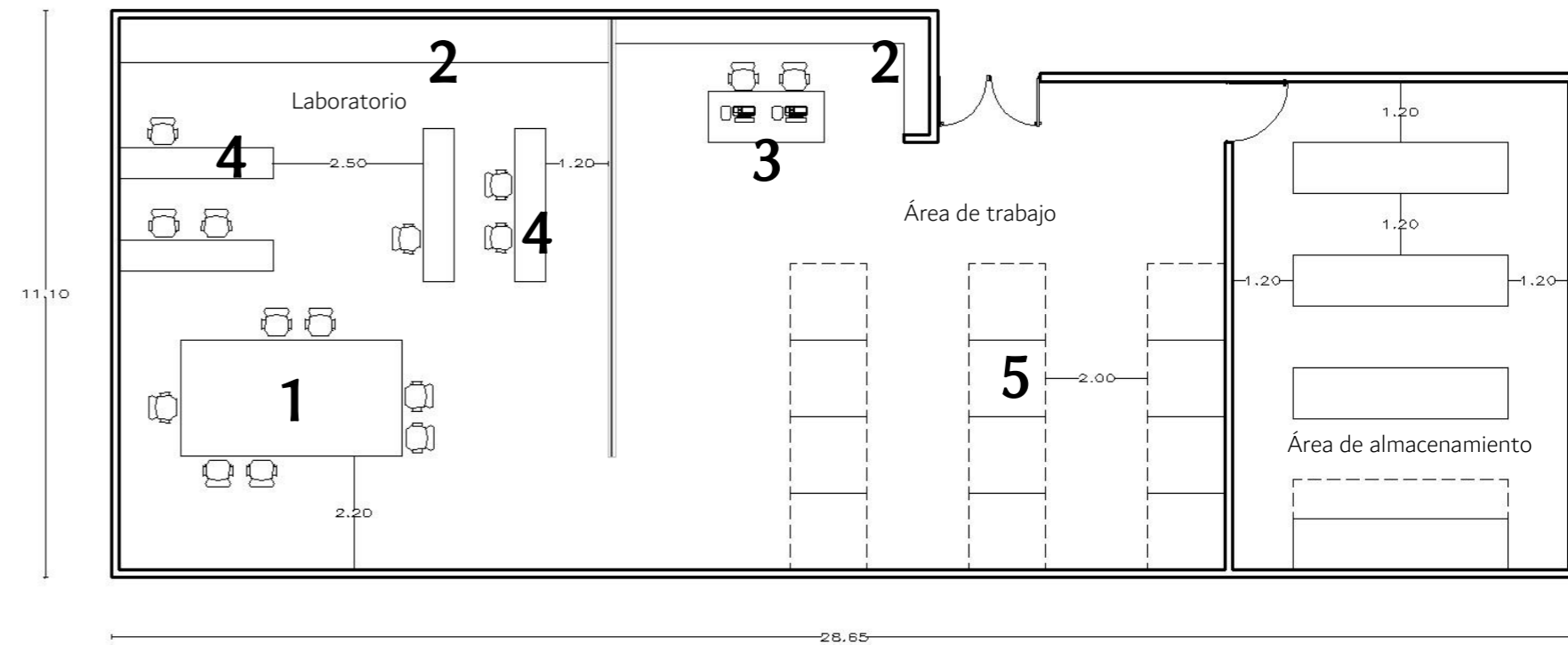


Imagen 147. Ingeniería mecánica y eléctrica. [Elaboración propia](#)

1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Área de trabajo
4. Área de almacenamiento

1. Mesa de trabajo (2.50m x 4.20m)
2. Mueble de guardado
3. Escritorio para computadora (1.00mx1.20m)
4. Mesa de trabajo con herramientas (3.00mx0.60m)
5. Base para recibir maquinaria

TRÁNSITO TERRESTRE

DEFINICIÓN

Es la parte de la criminalística que investiga la causa o el origen de los hechos de tránsito terrestre, utilizando una metodología científica aplicada a los mismos, así mismo se aplican las leyes de la física, principalmente las de Isaac Newton para reconstrucción de un hecho que se apegue a la verdad histórica.

Así mismo en esta área se realiza la valorización de daños que presentan fichas unidades, complementando toda investigación de un vehículo como una huella de reparación reciente o huella de choque.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Ingeniería mecánica y eléctrica
- Informática forense
- Audio y video
- Análisis de voz

ACTIVIDADES

- Inspección ocular.
- Levantamiento fotográfico.
- Identificación de indicios.
- Elaboración de croquis del sitio.
- Localización de daños.
- Cálculo de velocidad.
- Identificación de causa de accidente.
- Reconstrucción de escenas de tránsito.
- Análisis de tránsito vial.

USUARIOS

- 6 personas:
- 2 peritos
 - 4 auxiliares

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica
- Instalación de voz y datos

EQUIPAMIENTO

- Elevador hidráulico
- Armario de herramientas
- Grúa plegable
- Gato hidráulico
- Carro portaherramientas

SERVICIOS

- Taller mecánico
- Estacionamiento
- Laboratorio
- Almacenamiento de evidencia
- Almacenamiento de herramientas

M2

370m2

REQUISITOS

El área de tránsito terrestre estará dividida en:

- Zona de laboratorio
- Zona de trabajo
- Zona de almacenamiento
- Zona de sanitización

Zona de trabajo:

- Deberá contar con espacio suficiente para recibir vehículos de todos los tamaños.

Zona de almacenamiento:

- Se dividirá en: zona para refacciones, zona para herramientas y zona para evidencia.

ALTURA

6.0 m

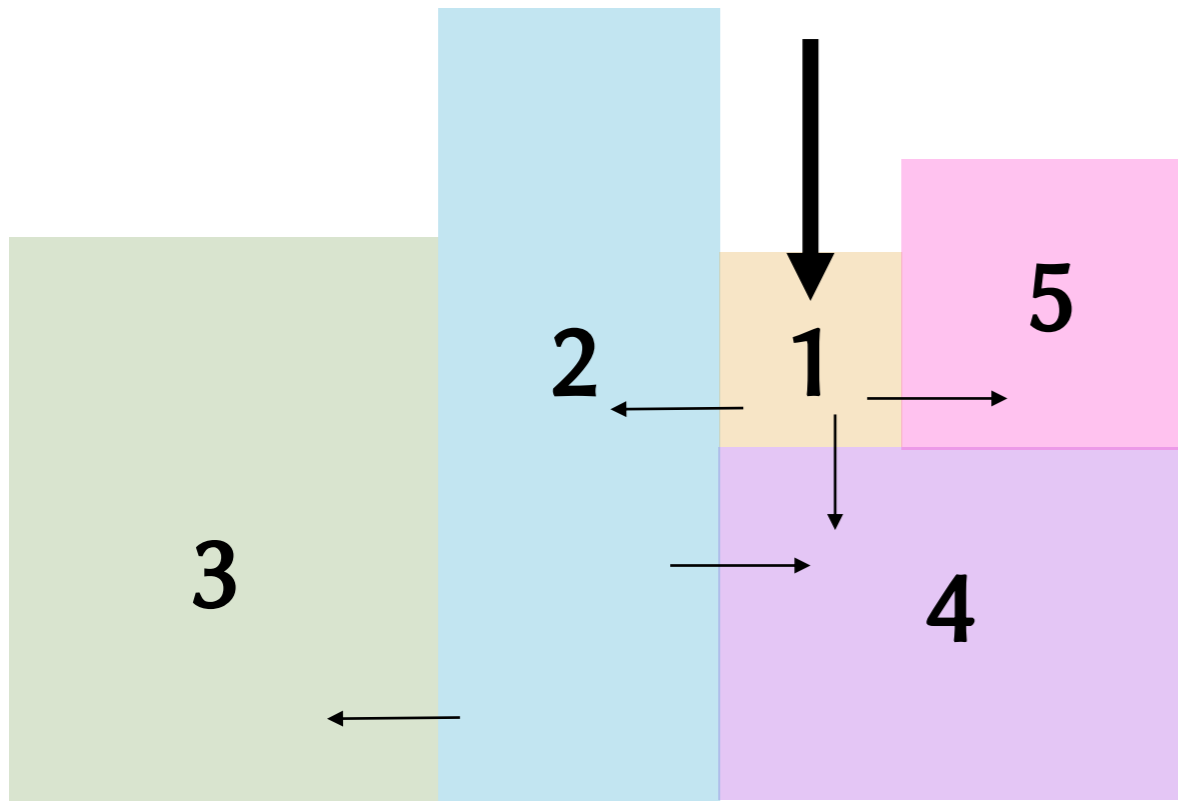
M3

2220 m3

TRÁNSITO TERRESTRE

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Zona de trabajo
3. Laboratorio
4. Zona de almacenamiento
5. Zona de sanitización

PLANTA

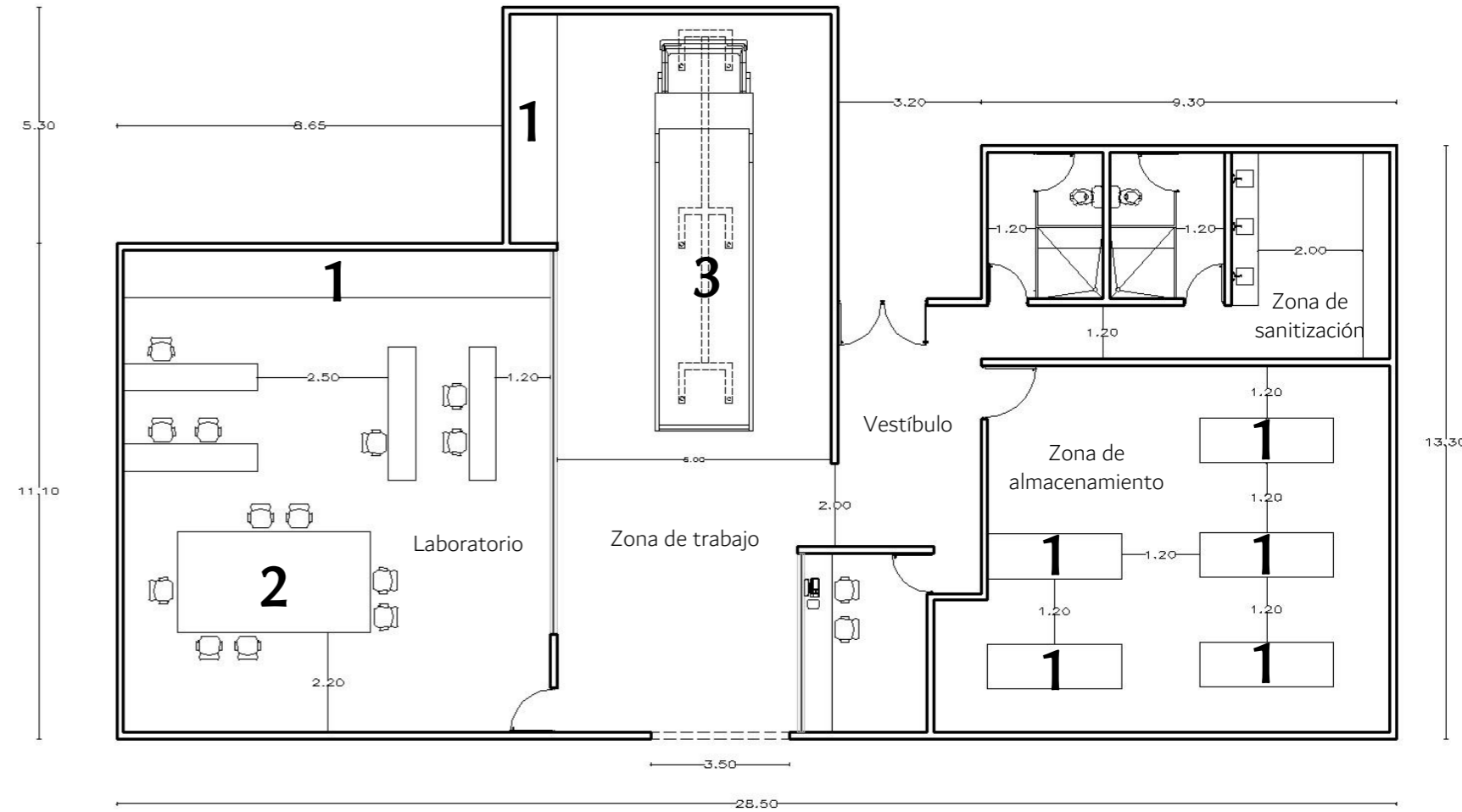


Imagen 148. Tránsito terrestre. Elaboración propia



1. Muebles de guardado
2. Mesa de trabajo 2mx1.50m
3. Eleva autos 10mx2.50m

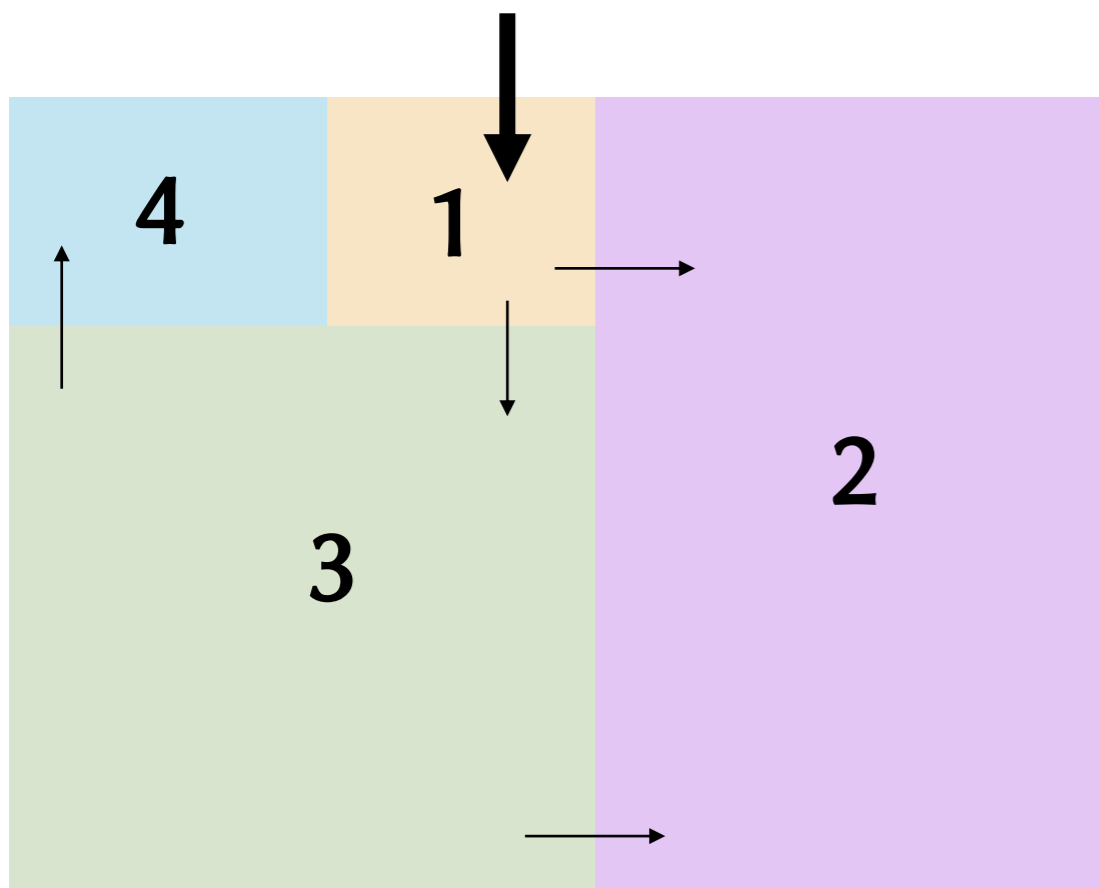
INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

DEFINICIÓN	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS	REQUISITOS	
<p>Especialidad encargada de impartir la justicia en la elaboración de los dictámenes de inmuebles , con la finalidad de aportar información a la indagatoria, dándole apoyo a la autoridad para la procuración de justicia</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Valorización de daños en bienes inmuebles. •Causalidad de daños. •Análisis de obra. •Identificación de predios o inmuebles urbanos. •Avalúo de bienes inmuebles. •Antigüedad de construcción. 	<p>INFRAESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Instalación eléctrica. •Instalación de voz y datos. •Sistema de telefonía e internet. •Aire acondicionado. <p>EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Equipo de cómputo. •Área de trabajo. •Proyector. •Software para análisis estructural, dibujo 2D y modelado 3D. <p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Análisis topográfico y estructural. •Valuación inmobiliaria. •Almacén de evidencias. •Sala de proyección. •Gestión de obra pública. 	<p>El área de Ingeniería y Arquitectura estará dividida en:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Zona de trabajo •Zona de almacenamiento <p>Zona de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Buena iluminación en área de dibujo. •Equipo de cómputo especializado y equipo de impresión. •Internet de banda ancha. <p>Zona de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gabinetes para muestras tomadas de los inmuebles. 	
<p>¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?</p>	<p>USUARIOS</p>	<p>M2</p>	<p>ALTURA</p>	<p>M3</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Criminalística •Fotografía forense •Química forense •Valuación forense 	<p>6 personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •2 peritos •4 auxiliares 	<p>156m²</p>	<p>3.5 m</p>	<p>546 m³</p>

INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

DIAGRAMA

-  ACCESO PRINCIPAL
-  ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Zona de trabajo
3. Zona de computo
4. Zona de almacenamiento

PLANTA

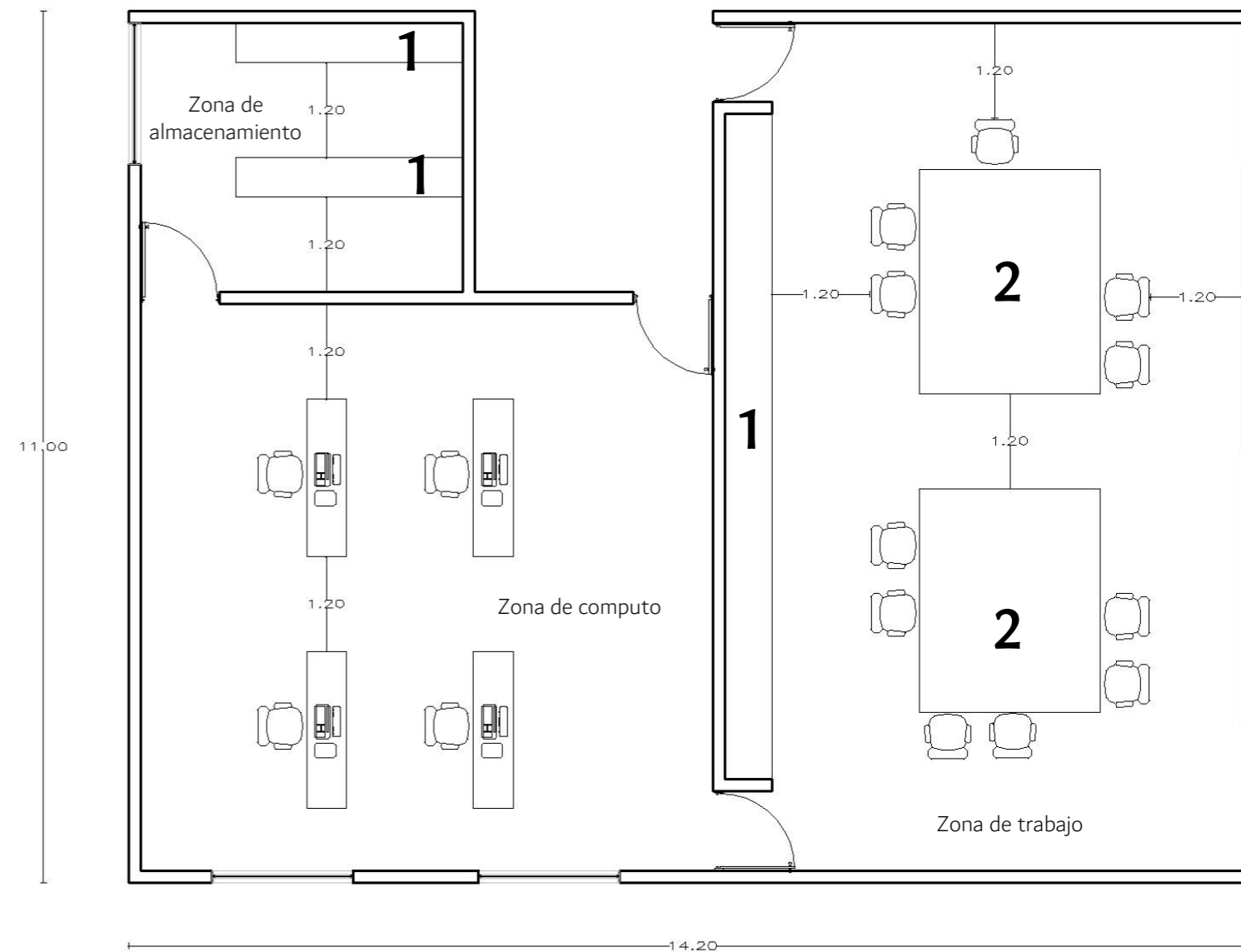


Imagen 149. Ingeniería civil y Arquitectura. Elaboración propia

1. Muebles de guardado
2. Mesa de trabajo 2.50mx1.50m

MEDICINA FORENSE

DEFINICIÓN

El departamento de Medicina Forense se encarga de aplicar los conocimientos de la ciencia médica a cuestiones relacionadas con el derecho.

Se encarga de emitir certificados, dictámenes e informes periciales derivadas de su actuación en la revisión de personas que se encuentran en un proceso judicial.

Dentro de los diferentes peritajes que emite están los de integridad física, de ingreso y egreso de personas detenidas, de toxicomanías, lesiones y sanidad de víctimas, dictámenes ginecológicos y proctológicos, de responsabilidad profesional médica y de necropsia.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Química forense
- Antropología forense
- Genética forense
- Balística forense
- Dactiloscopia forense
- Odontología forense

ACTIVIDADES

- Determinación de causa de muerte (necropsia) en casos de muertes violentas.
- Estudio toxicológico y alcoholemias.
- Revisión y clasificación de lesiones.
- Dictaminación en casos de mala praxis médica.

USUARIOS

- 8 personas:
- 3 peritos
 - 5 auxiliares

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.
- Instalación de voz y datos.
- Extracción de aire.
- Recolección de residuos.

EQUIPAMIENTO

- Refrigerador mortuario y báscula.
- Mesas de disección y de acero inoxidable.
- Equipo quirúrgico e instrumental.
- Lavabos.
- Equipo de cómputo, quirúrgico y de medicina avanzado.

SERVICIOS

- Área de limpieza.
- Recepción de cuerpos y área de desinfección.
- Cavas morgue y almacén.
- Quirófano.

M2

246.70 m2

REQUISITOS

El área de Medicina Forense estará dividida en:

- Zona de recepción de cuerpos y esterilización.
- Zona de trabajo
- Zona de toma de muestras
- Zona de guardado

ALTURA

3.5 m



M3

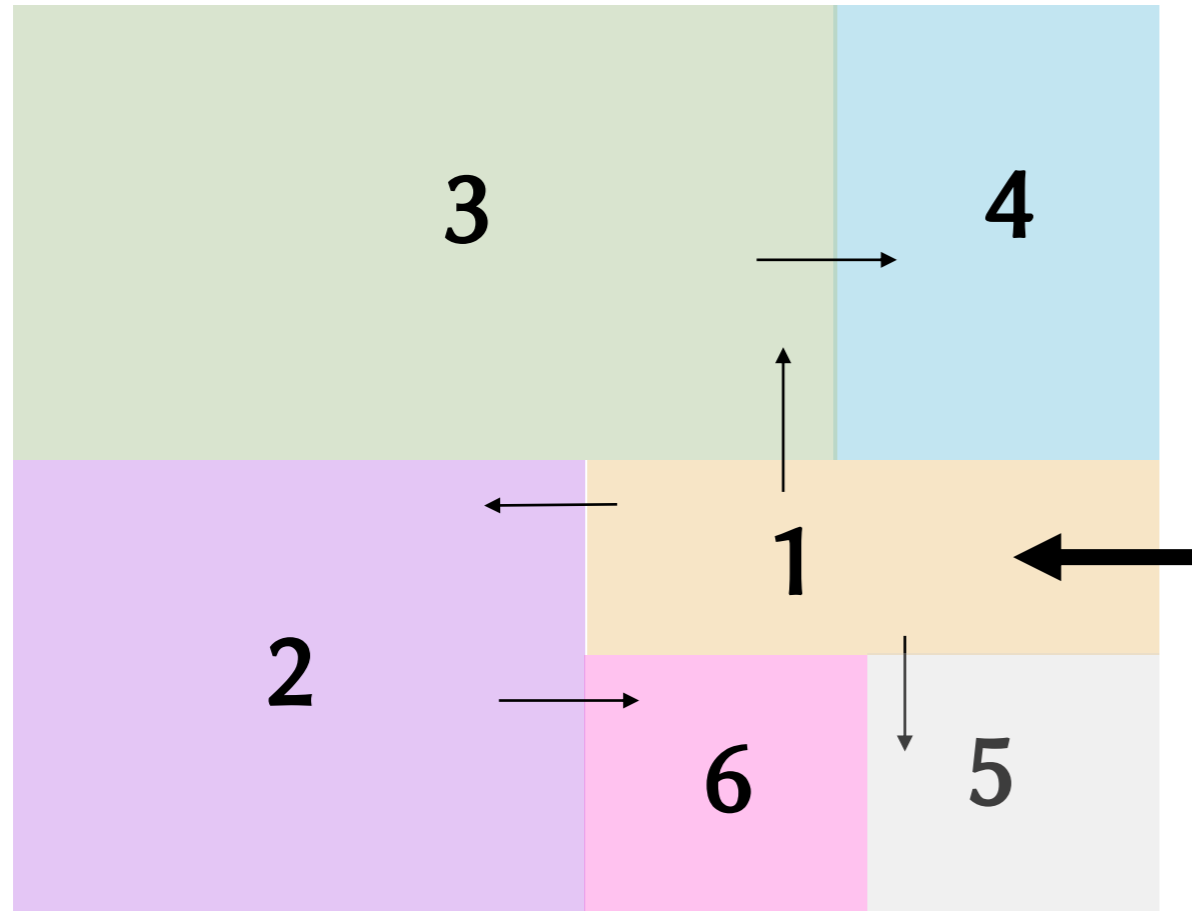
863.50 m3

MEDICINA FORENSE

PLANTA

DIAGRAMA

-  ACCESO PRINCIPAL
 ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Área de toma de muestras
3. Laboratorio
4. Depósito de cadáveres
5. Área de sanitización
6. Área de almacenamiento

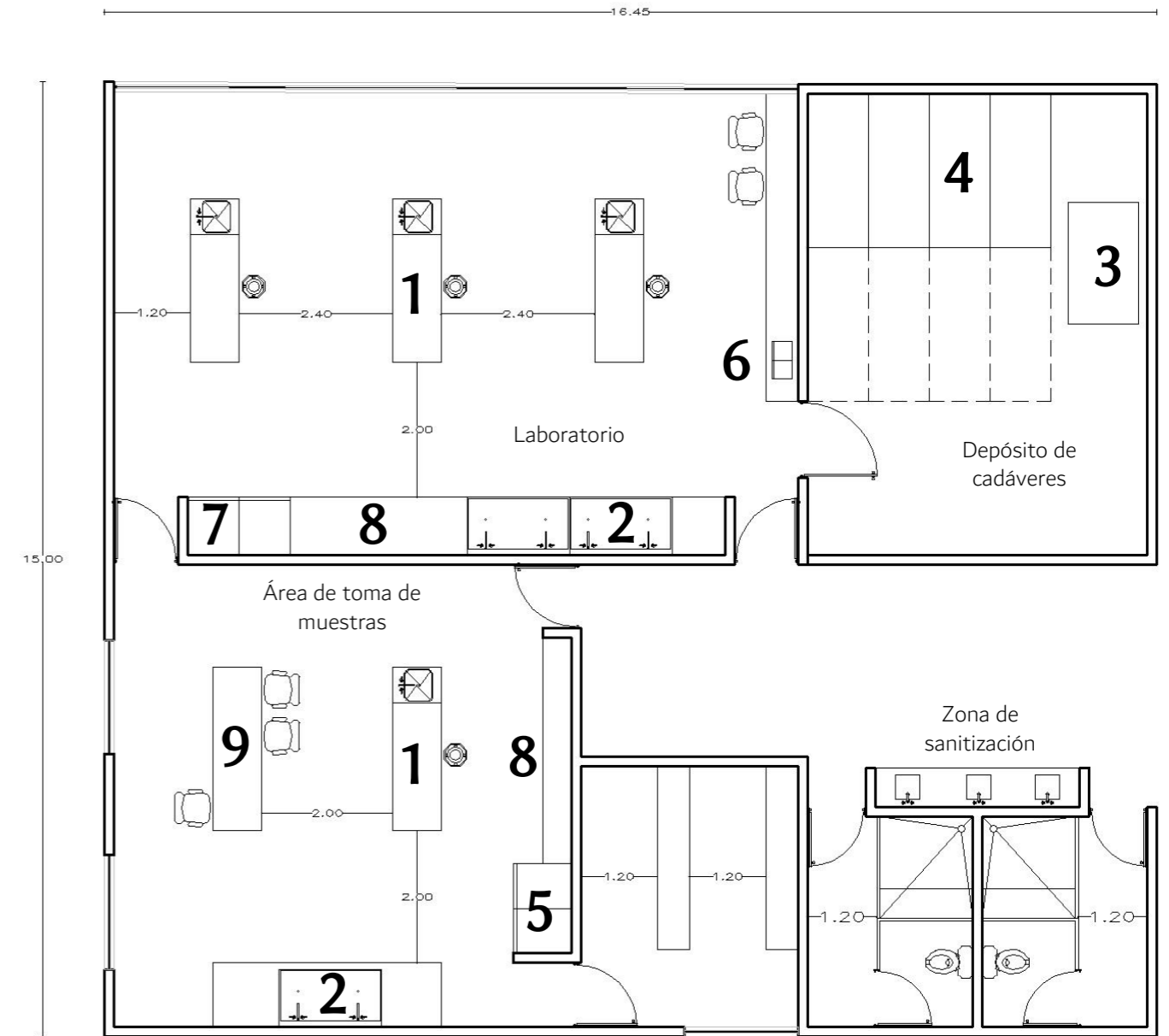


Imagen 150. Medicina Forense. Elaboración propia

1. Mesa de autopsia con tarja (2.55mx0.76mx0.94m)
2. Tarja doble para lavado de instrumental (1.60mx0.90m)
3. Rack para 3 cadáveres (1.90mx 1.10mx 1.30m)
4. Refrigerador mortuario para 5 cadáveres con salida frontal (2.40m x 0.93m x 2.5m)
5. Congelador de sangre y tejido celular (64cmx60cmx198cm)
6. Micro centrifugadora (27cmx32cmx24cm)
7. Refrigerador para guardado de evidencia (80cm x70cm x210cm)
8. Mueble de guardado
9. Mesa de trabajo

ODONTOLOGÍA FORENSE

DEFINICIÓN

Esta ciencia forma parte importante en el proceso de trabajo del Instituto de Ciencias Forenses, siendo integrante del Departamento de Identificación.

La Odontología, es la ciencia encargada de los estudios de la cavidad oral en todas sus estructuras tanto óseas, de tejidos blandos, así como de los órganos dentarios, siendo que todos estos elementos cuentan con características tanto naturales como adquiridas, que, en área forense, constituye un auxiliar en la procuración e impartición de justicia.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Antropología forense
- Fotografía forense
- Genética forense
- Medicina forense

ACTIVIDADES

- Identificación de cadáveres
 - Determinación de la edad cronológica, sexo y grupo racial
 - Clasificación de lesiones
 - Valoración de huellas de mordedura
- Determinación de mala praxis odontológica.

USUARIOS

- 2 personas:
- 1 perito
 - 1 auxiliar

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica .
- Instalación de voz y datos.
- Instalación hidráulica y sanitaria.
- Aire comprimido.
- Recolección de residuos.

EQUIPAMIENTO

- Unidad dental.
- Esterilizador.
- Aparato ventilador y de succión.
- Lavabo.
- Lámparas y rayos X.
- Área de guardado.

SERVICIOS

- Refrigeración.
- Radiografías.

M2

116.23m2

REQUISITOS

El área de Odontología Forense estará dividida en:

- Zona de esterilización
- Zona de trabajo
- Zona de rayos X
- Zona de almacenamiento

ALTURA

M3

3.5 m

406.80 m3

ODONTOLOGÍA FORENSE

PLANTA

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES

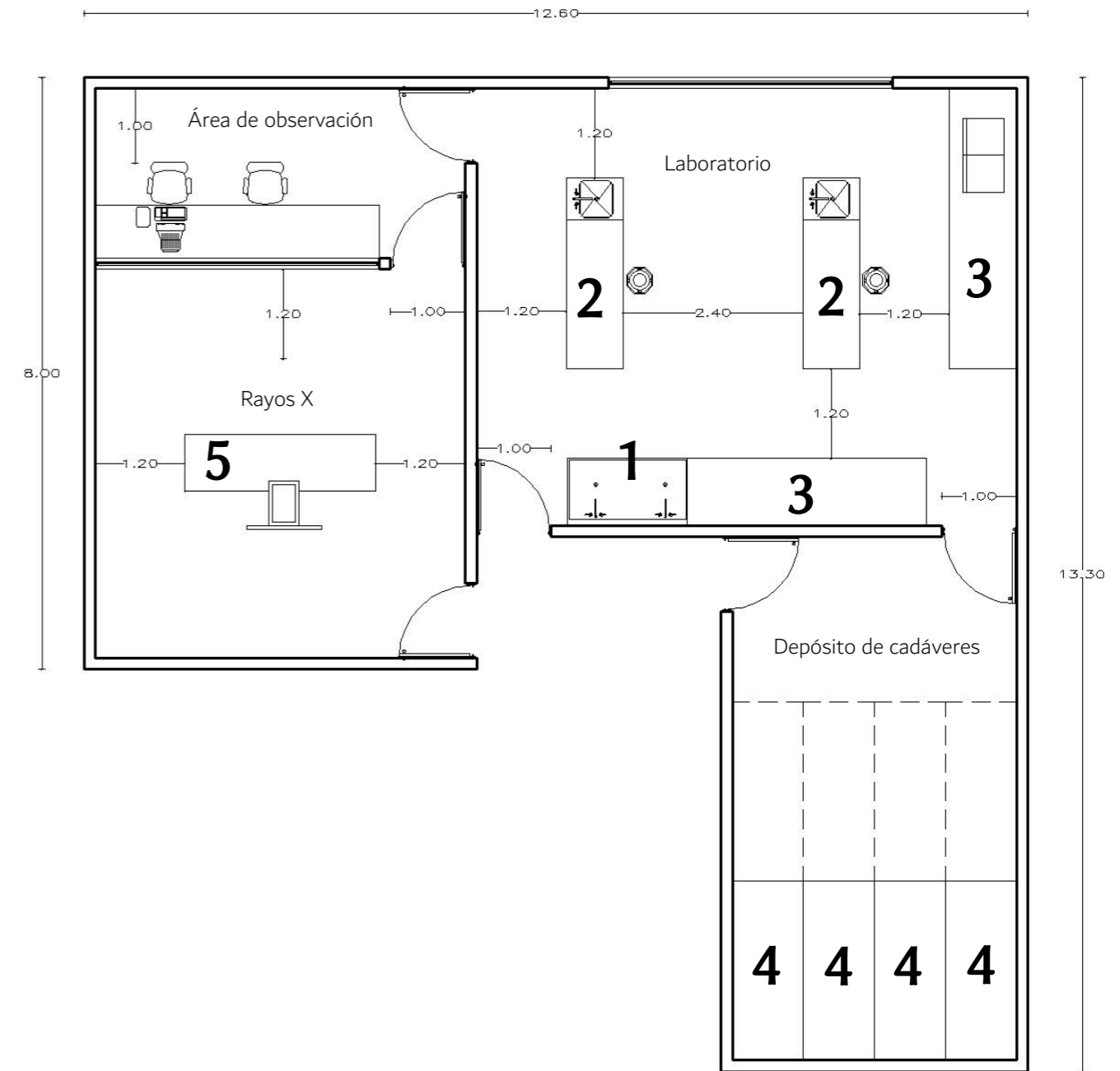
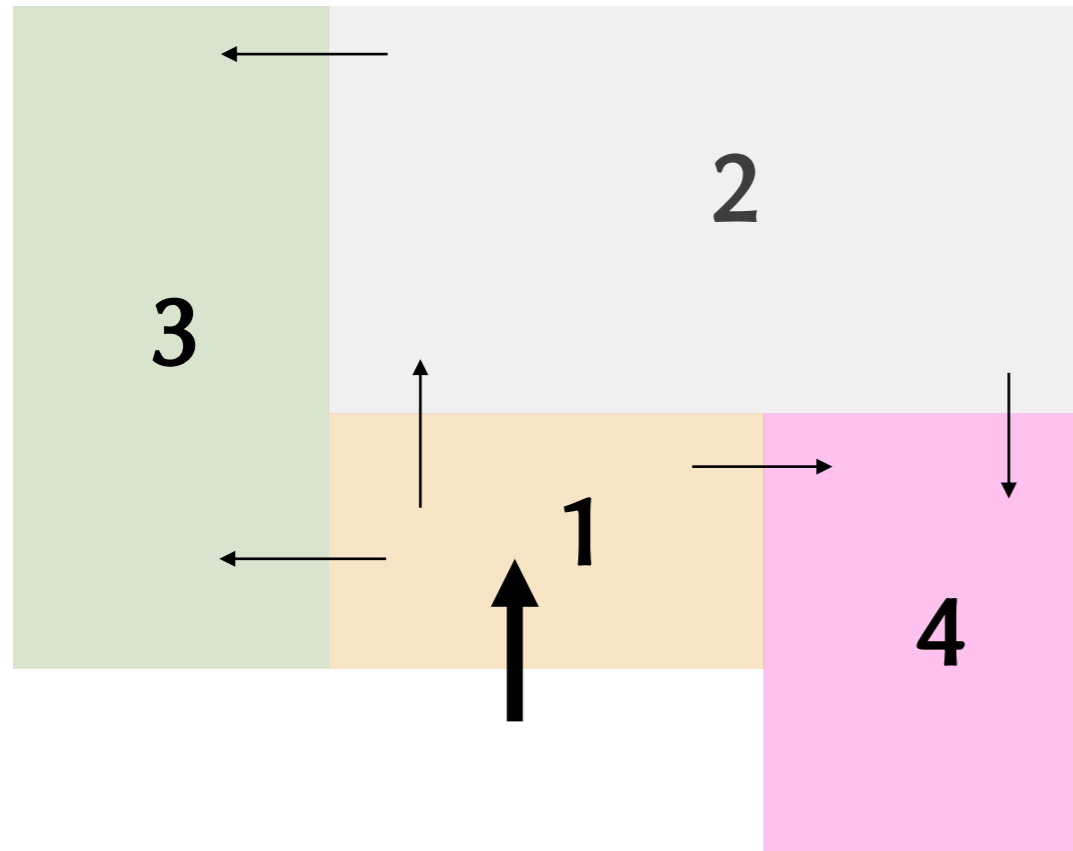


Imagen 151. Odontología forense. *Elaboración propia*

1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Rayos X
4. Depósito de cadáveres

1. Tarja doble para lavado de instrumental (1.60mx0.90m)
2. Mesa de autopsia con tarja (2.55mx0.76mx0.94m)
3. Mesas para uso de instrumental
4. Refrigerador mortuorio para 5 cadáveres con salida frontal (2.40m x 0.93m x 2.5m)
5. Equipo para rayos X (3m x 0.80m)

PROPIEDAD INTELECTUAL

DEFINICIÓN	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS	REQUISITOS	
<p>Esta disciplina forense auxilia a la rama del derecho encargada de proteger y regular las creaciones intelectuales de las personas, así como sus fines comerciales, que se divide en propiedad industrial y derechos de autor, cuando por alguna razón se presume la comisión de un delito que involucre las creaciones de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Determinar la falsificación de marcas que protejan productos o servicios comerciales. •Verificar la existencia de secretos industriales. •Esclarecer la reproducción de productos de invención (patentes), así como los registrados como modelos de utilidad. •Señalar la originalidad de los productos registrados como modelos de utilidad. <p>En materia de derechos de autor:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Establecer, con base en el análisis pericial, la titularidad y/o derecho de reproducción de obras de tipo musical, literarias, fotográficas, pictóricas, escultóricas, arquitectónicas o de dibujo. <p>En materia de derechos conexos (derivados de derechos de autor).</p>	<p>INFRAESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Instalación eléctrica. •Instalación de voz y datos. •Sistema de telefonía e internet. •Sistema de aire acondicionado. <p>EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Oficinas. •Almacén y archiveros. •Computadoras. •Proyector. <p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Material protegido por derechos de autor. •Patentes. •Acuerdos de licencia, fabricación y adquisiciones. 	<p>El área de Propiedad Intelectual estará dividida en:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Área de propiedad industrial •Área de derechos de autor •Zona de almacén <p>Se debe contar con un espacio para el análisis digital de documentos.</p>	
<p>¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?</p>	<p>USUARIOS</p>	<p>M2</p>	<p>ALTURA</p>	<p>M3</p>
<ul style="list-style-type: none"> •Criminalística •Dactiloscopia forense •Fotografía forense 	<p>3 personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •2 peritos •1 auxiliar 	<p>130.62m²</p>	<p>3.5 m</p>	<p>457 m³</p>

PSICOLOGÍA FORENSE

DEFINICIÓN

Rama de la psicología que se encarga de auxiliar al derecho mediante la aplicación de sus conocimientos en cuestiones jurídicas.

Se realizan evaluaciones psicológicas mediante estudios de personalidad a solicitud de la representación social, ya sea a víctimas del delito o bien a presuntos responsables. Además, se realizan evaluaciones conforme al "Protocolo de Estambul" cuando se sospechen casos de tortura y/o malos tratos a personas detenidas, a petición de las autoridades jurisdiccionales. Así mismo se brinda asistencia en su declaración a menores en conflicto con la ley.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística

ACTIVIDADES

- Evaluación psicológica a víctimas de delito.
- Evaluación psicológica a presuntos responsables para establecimiento de peligrosidad.
- Dictamen psicológico del Protocolo de Estambul.
- Dictamen para guardia y custodia.
- Dictamen para patria potestad.
- Autopsias psicológicas.
- Dictamen para reparación de daño moral.

USUARIOS

- 4 personas:
- 2 peritos
 - 2 auxiliares

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica.
- Instalación de voz y datos.
- Sistema de telefonía e internet.

EQUIPAMIENTO

- Cámara Gesell.
- Equipo de cómputo.
- Grabadoras (audio y video), cámaras y micrófonos.
- Sillas y mesas.

SERVICIOS

- Área de espera.
- Área de interrogación.

M2

65.80 m2

REQUISITOS

El área de Psicología Forense estará dividida en:

- Zona de espera
- Cámara de Gesell

Cámara de Gesell:

Cuenta con dos áreas, divididas por un espejo unidireccional de gran tamaño, que permite ver desde un espacio lo que ocurre en el otro, pero no al revés. Cuenta con tecnología como equipos de audio y de vídeo para la grabación de la interrogación a sospechosos y testigos.

ALTURA

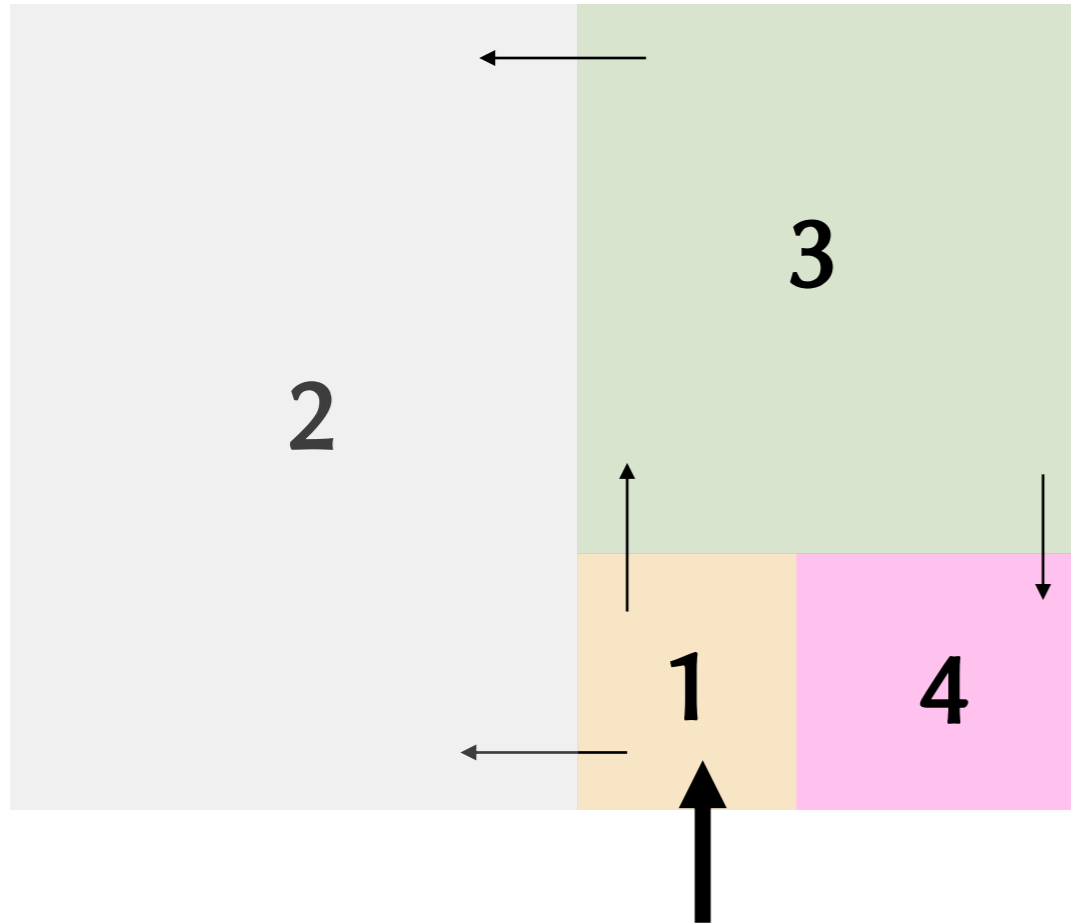
M3

3.5 m

230.30 m3

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Cámara Gesell
3. Área administrativa
4. Área de almacenamiento

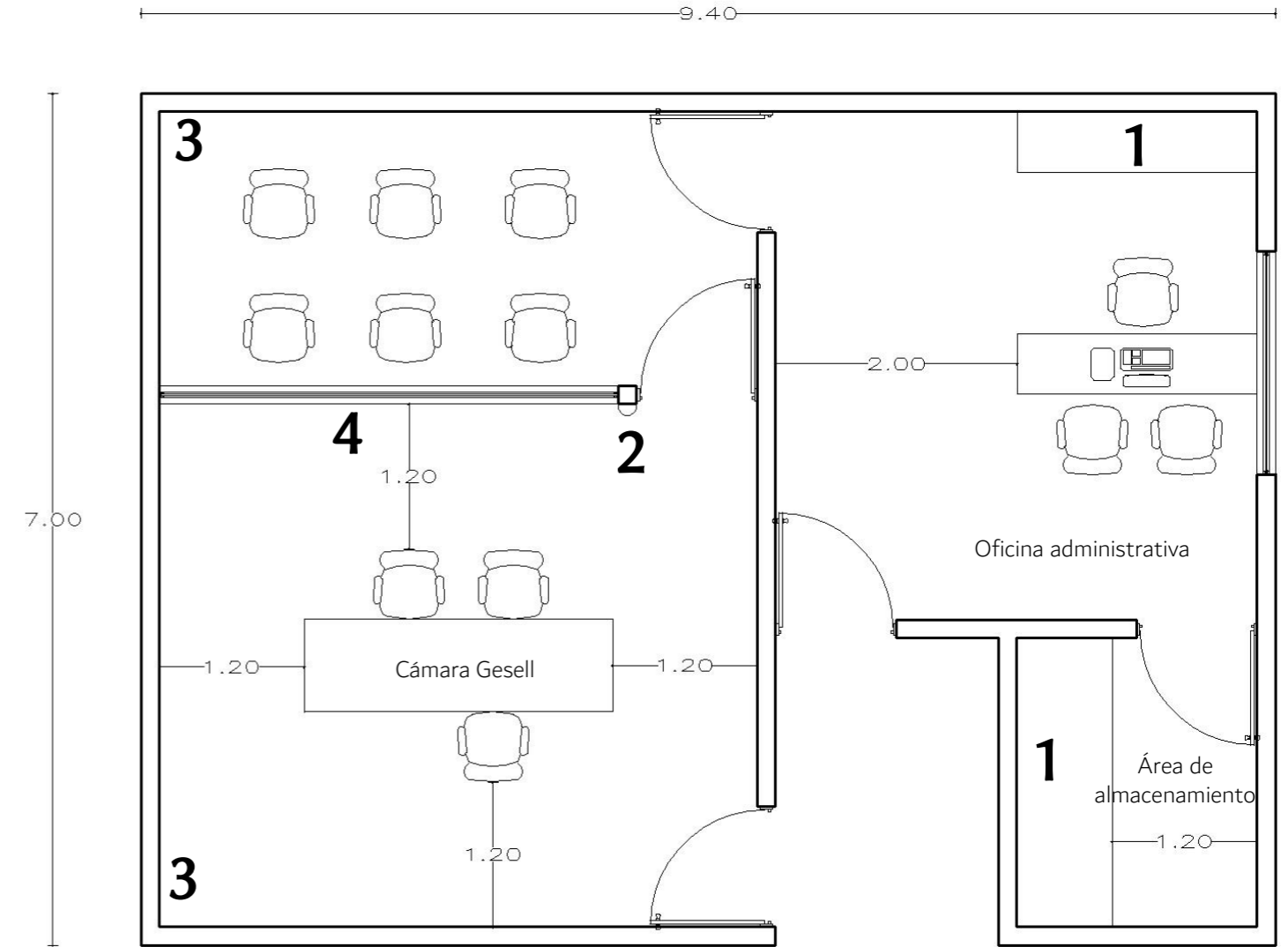


Imagen 153. Psicología forense. Elaboración propia

1. Muebles de guardado
2. Cámara
3. Bocinas
4. Vidrio-espejo

QUÍMICA FORENSE

DEFINICIÓN

El laboratorio de Química Forense realiza análisis de manera científica utilizando métodos y tecnologías de una manera precisa y objetiva para el esclarecimiento de un hecho delictivo en beneficio de la sociedad.

Los químicos forenses casi nunca realizan un trabajo de investigación del crimen, más bien están a cargo de la evidencia que se colecciona de la escena del crimen. La evidencia puede incluir muestras de cabello, pedazos de pintura, pedazos de vidrio o manchas de sangre.

ACTIVIDADES

- Cromatografía para la detección de metales pesados o elementos tóxicos en sangre, piel, cabello o hueso.
- Análisis toxicológicos para dictaminación de uso de drogas (orina, sangre, cabello).
- Análisis y dictaminación para establecimiento de niveles de alcohol en una persona
- Dictaminación mediante prueba de Harrison sobre la presencia de residuos de pólvora en la piel.
- Análisis y dictaminación para identificación de sustancias psicotrópicas o estupefacientes reguladas por la Ley de Salud.
- Análisis y dictamen sobre intoxicaciones provocados por sustancias nocivas, contaminantes o reactivas.

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica, sanitaria, hidráulica y de gas.
- Instalación de voz y datos.
- Sistema de telefonía e internet
- Recolección de basura y residuos biológicos.
- Tratamiento de aguas

EQUIPAMIENTO

- Mesas de laboratorio.
- Equipo de cómputo.
- Esterilizador de instrumentos.
- Refrigerador y congelador.
- Almacén.

SERVICIOS

- Laboratorio (luminol, espectroscopía, cromatografía).
- Área de esterilizado.
- Análisis de sangre y muestras.

REQUISITOS

El área de Química Forense estará dividida en:

- Zona de trabajo/laboratorio
- Zona de almacenamiento
- Zona de oficinas

Zona de trabajo/laboratorio:

- Contará con pisos y muros de fácil limpieza, con juntas redondeadas para impedir acumulación de suciedad.
- Tarjas
- Mesas de trabajo con salida de gas y electricidad.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Delitos ambientales
- Genética Forense
- Medicina Forense
- Balística forense

USUARIOS

- 6 personas:
- 2 peritos
 - 4 auxiliares

M2

122.85m²

ALTURA

3.5 m

M3

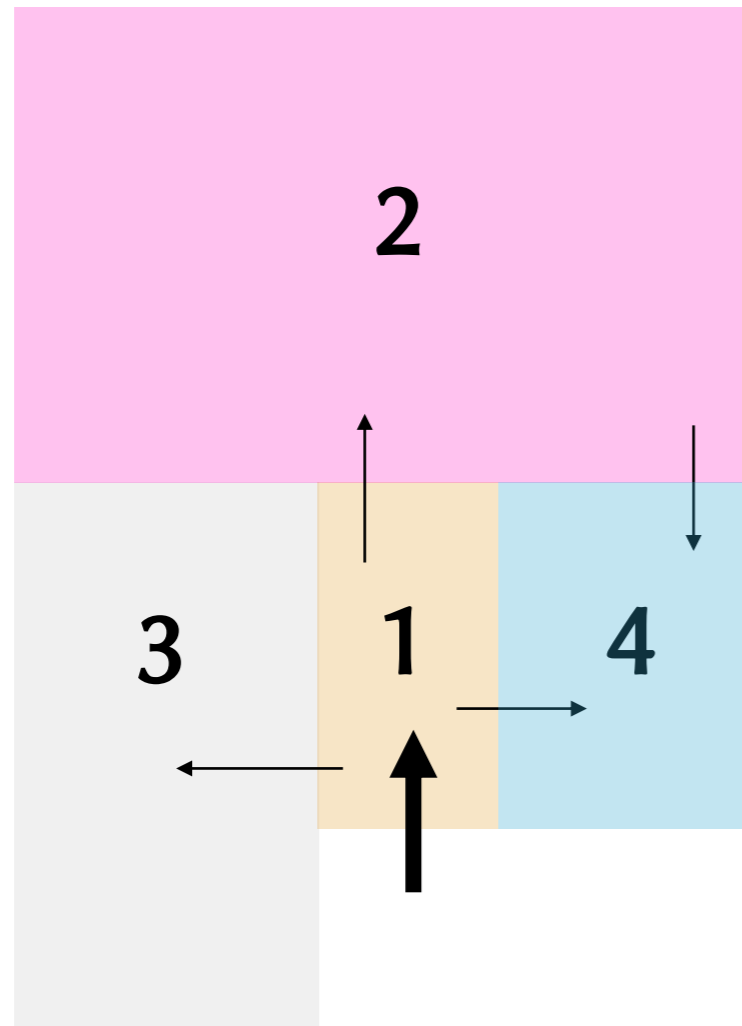
430 m³

QUÍMICA FORENSE

PLANTA

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Laboratorio
3. Área administrativa
4. Área de almacenamiento

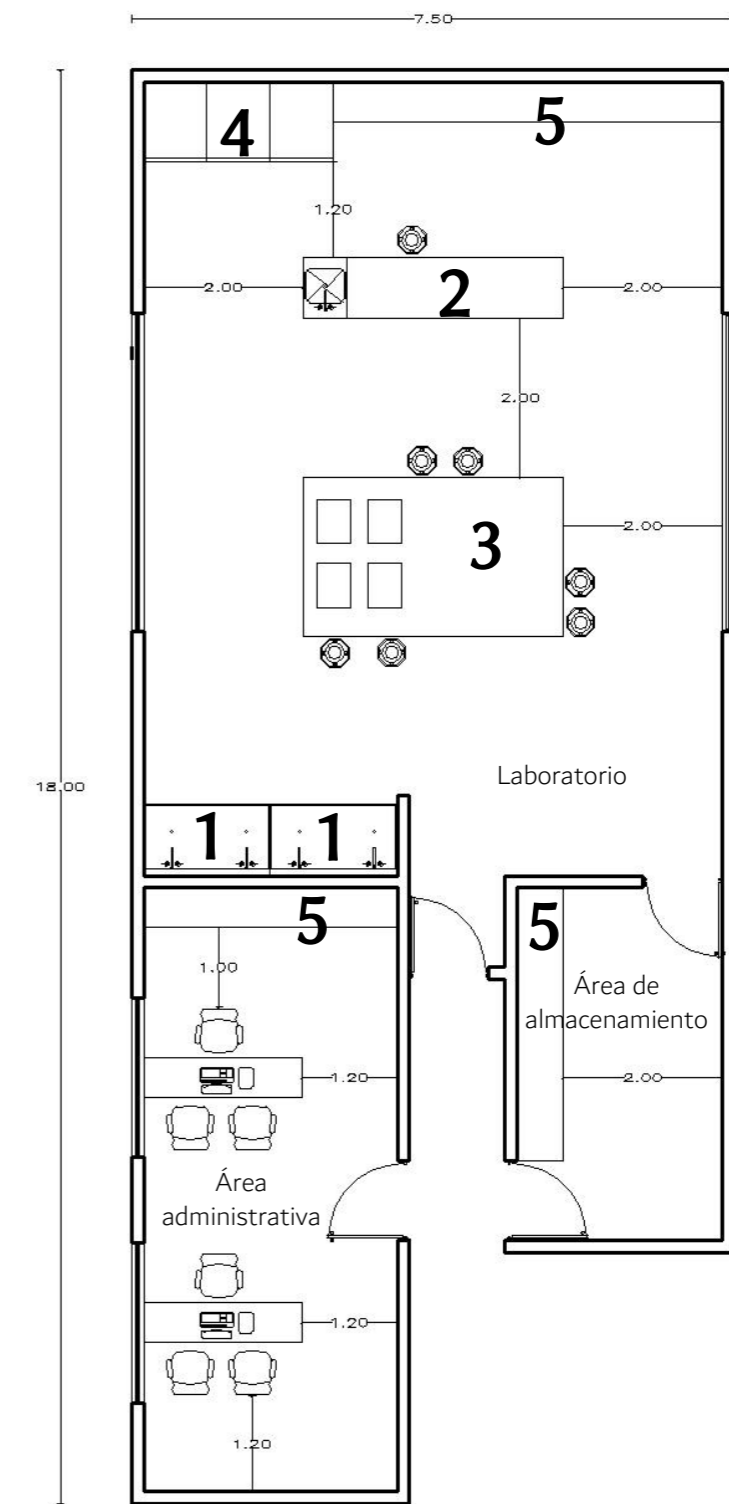


Imagen 154. Química forense. Elaboración propia

1. Tarja doble para lavado de instrumental (1.60mx0.90m)
2. Mesa de autopsia con tarja (2.55mx0.76mx0.94m)
3. Mesa para uso de instrumental (2.00mx3.20m)
4. Refrigerador para almacenamiento de evidencia (70cmx80cmx210cm)
5. Mueble de guardado
6. Escritorio para equipo de cómputo

VALUACIÓN FORENSE

DEFINICIÓN

Es la especialidad que se ocupa de determinar el valor intrínseco o comercial de todo tipo de cosas, objetos o animales, en hechos relacionados con la investigación de un delito.

¿CON QUÉ ESPECIALIDADES SE RELACIONA?

- Criminalística
- Fotografía forense
- Ingeniería civil y arquitectura
- Contabilidad forense

ACTIVIDADES

- Avalúo de bienes muebles e inmuebles.
- Avalúo de daños a bienes muebles e inmuebles.
- Avalúo de daños mecánicos.
- Avalúo de semovientes (ganado).
- Dictamen de bienes muebles e inmuebles no recuperados.
- Dictamen de semovientes no recuperados.

USUARIOS

- 2 personas:
- 2 peritos

REQUERIMIENTOS

INFRAESTRUCTURA

- Instalación eléctrica.
- Instalación de voz y datos.
- Sistema de telefonía e internet.
- Aire acondicionado.

EQUIPAMIENTO

- Archivo.
- Equipo de cómputo.

SERVICIOS

- Dictaminación.
- Análisis.

M2

98.72m²

REQUISITOS

El área de Valuación Forense estará dividida en:

- Oficina
- Zona de almacén (archivo)
- Zona de trabajo/investigación
- Sanitario

ALTURA

3.5 m

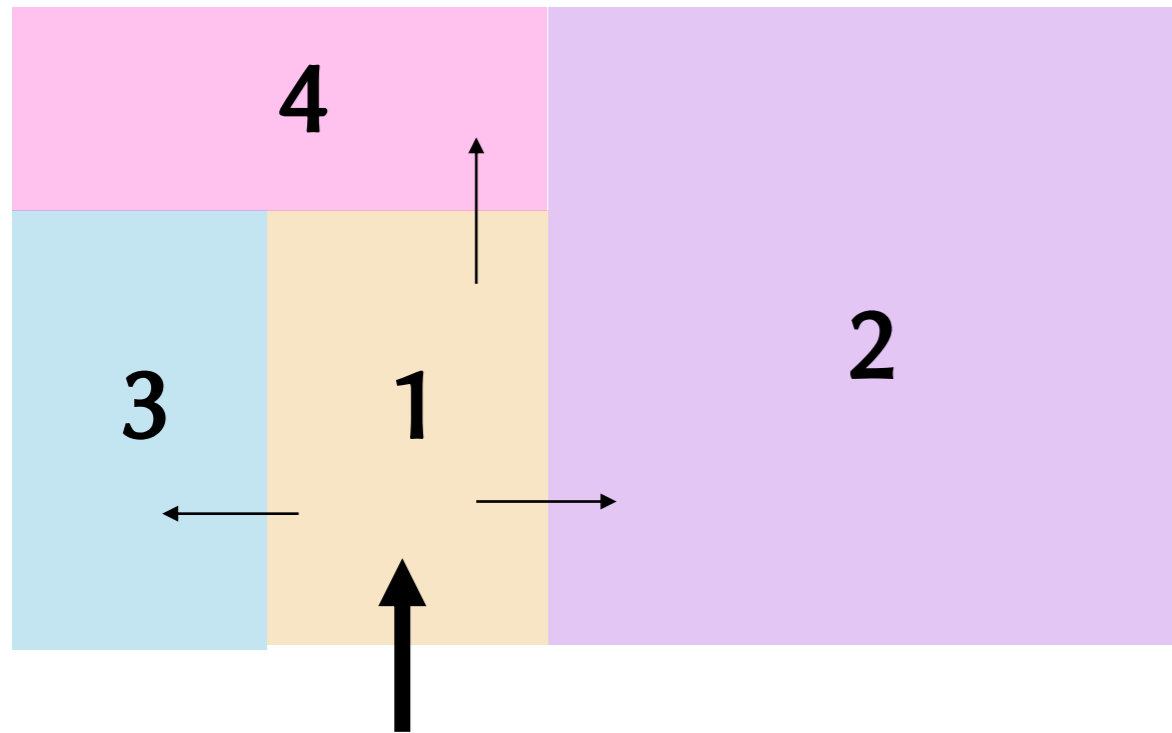
M3

345.50 m³

VALUACIÓN FORENSE

DIAGRAMA

- ➔ ACCESO PRINCIPAL
➔ ACCESOS INTERIORES



1. Acceso y vestíbulo
2. Área de investigación
3. Oficina administrativa
4. Área de almacenamiento

PLANTA

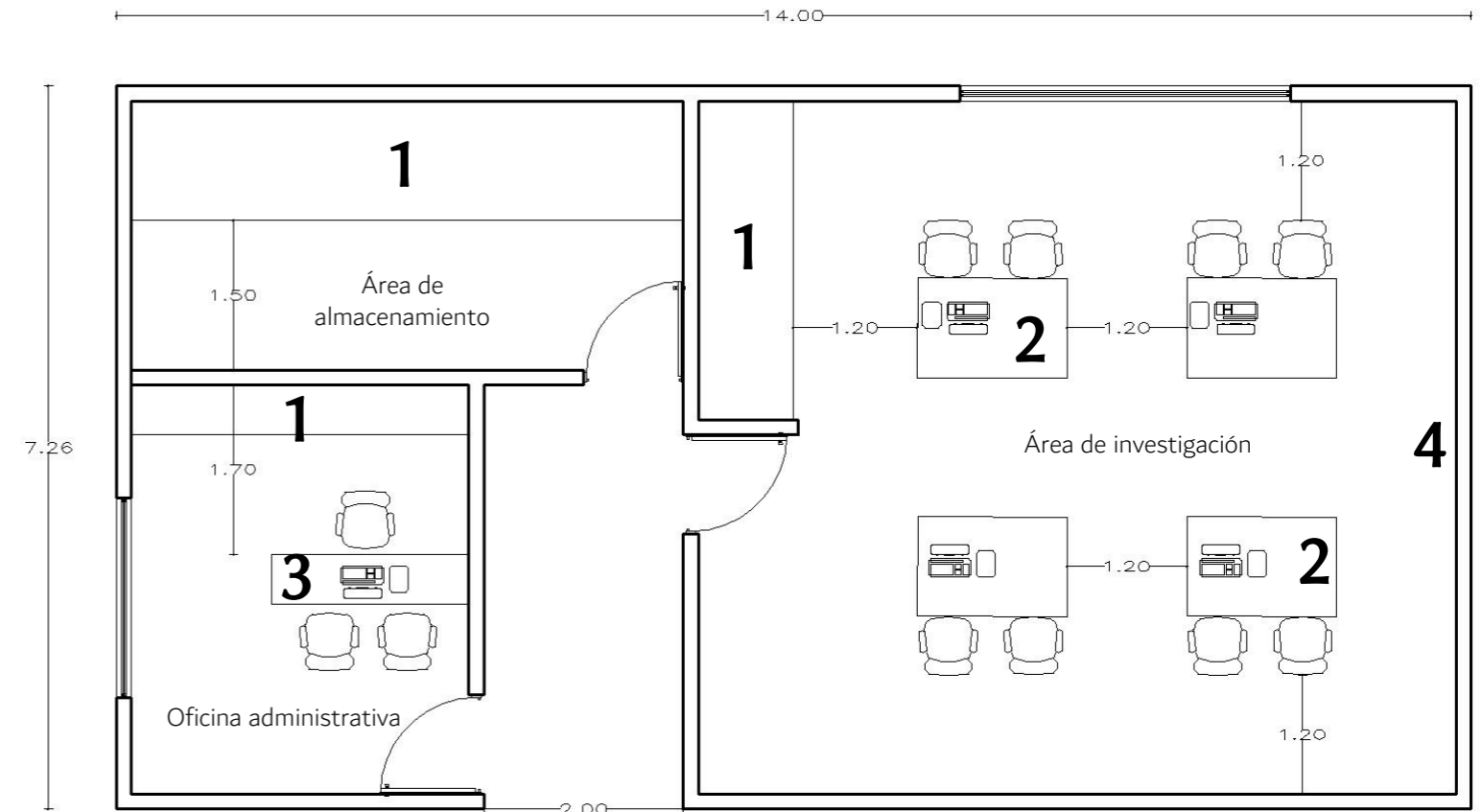


Imagen 155. Valuación forense. Elaboración propia

1. Muebles de guardado
2. Mesa de trabajo 3.00mx1.00m
3. Escritorio 1.00m x 1.50m
4. Pantalla para proyección 60"

11. PROCESO DE DISEÑO

GEOMETRÍA

La geometría es una característica importante a considerar para el diseño de cualquier proyecto, ya que de ella pueden surgir diferentes ejes de composición que le den una armonía al diseño.

El terreno tiene una geometría **irregular**. Sobre su lado inferior derecho (calle Zacatecas y Av. Yucatán) presenta un ángulo agudo, y un área que se va reduciendo hacia la parte superior (Av. Insurgentes Sur)

Tiene una peculiaridad que podría resultar beneficiosa para el diseño del proyecto, el **ángulo de 90°** que se forma entre la calle de Zacatecas y Medellín.

PERIMETRO
198.58 m

ÁREA
1923.97 m²

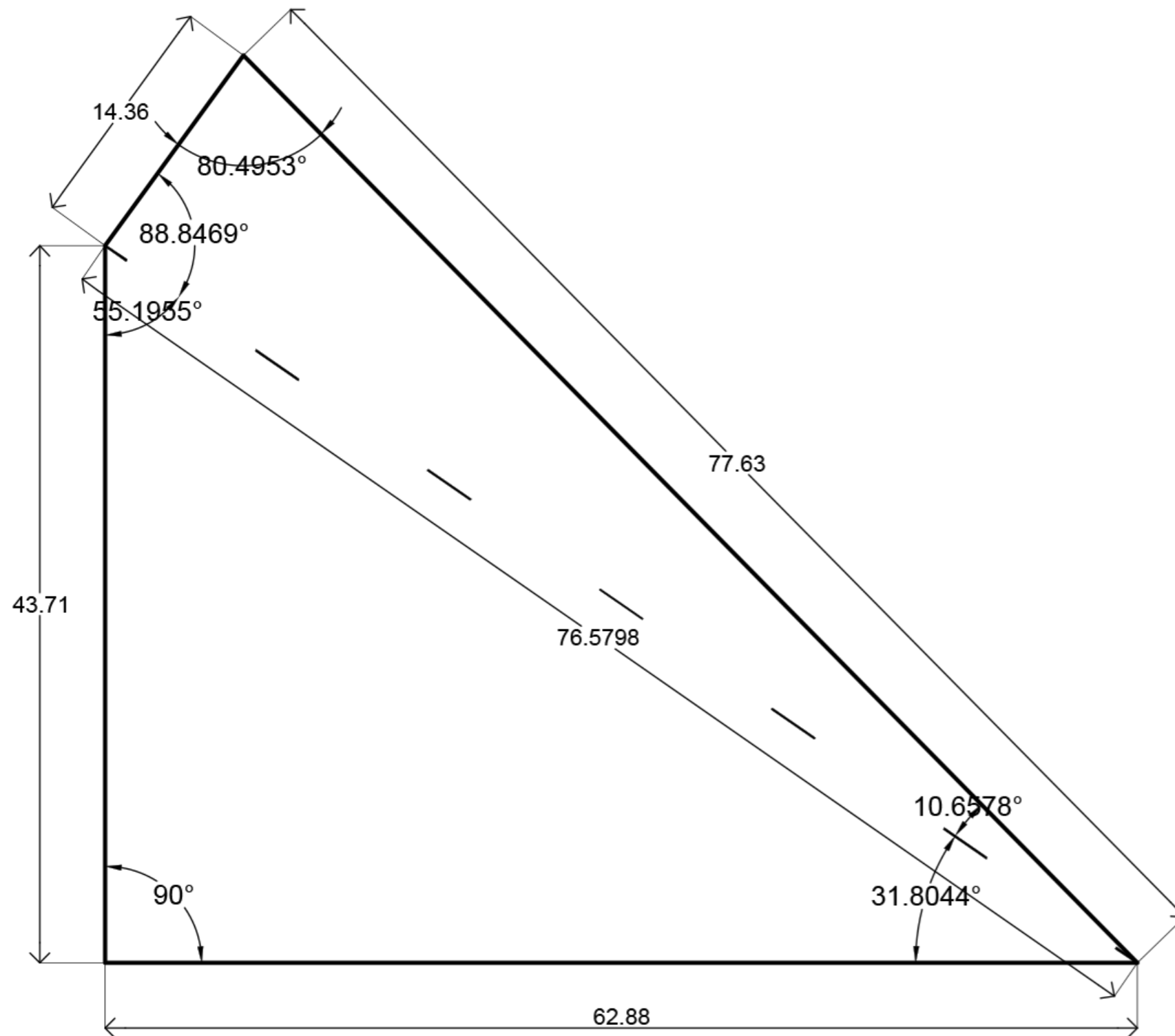


Imagen 156. Geometría del terreno. Elaboración propia

GENERALIDADES

ASOLEAMIENTO ☀

Las fachadas sobre las cuales se debe pensar en una protección para la incidencia del sol serán la de la calle Medellín y la que se encuentra sobre Avenida Insurgentes Sur.

VIALIDADES ↷

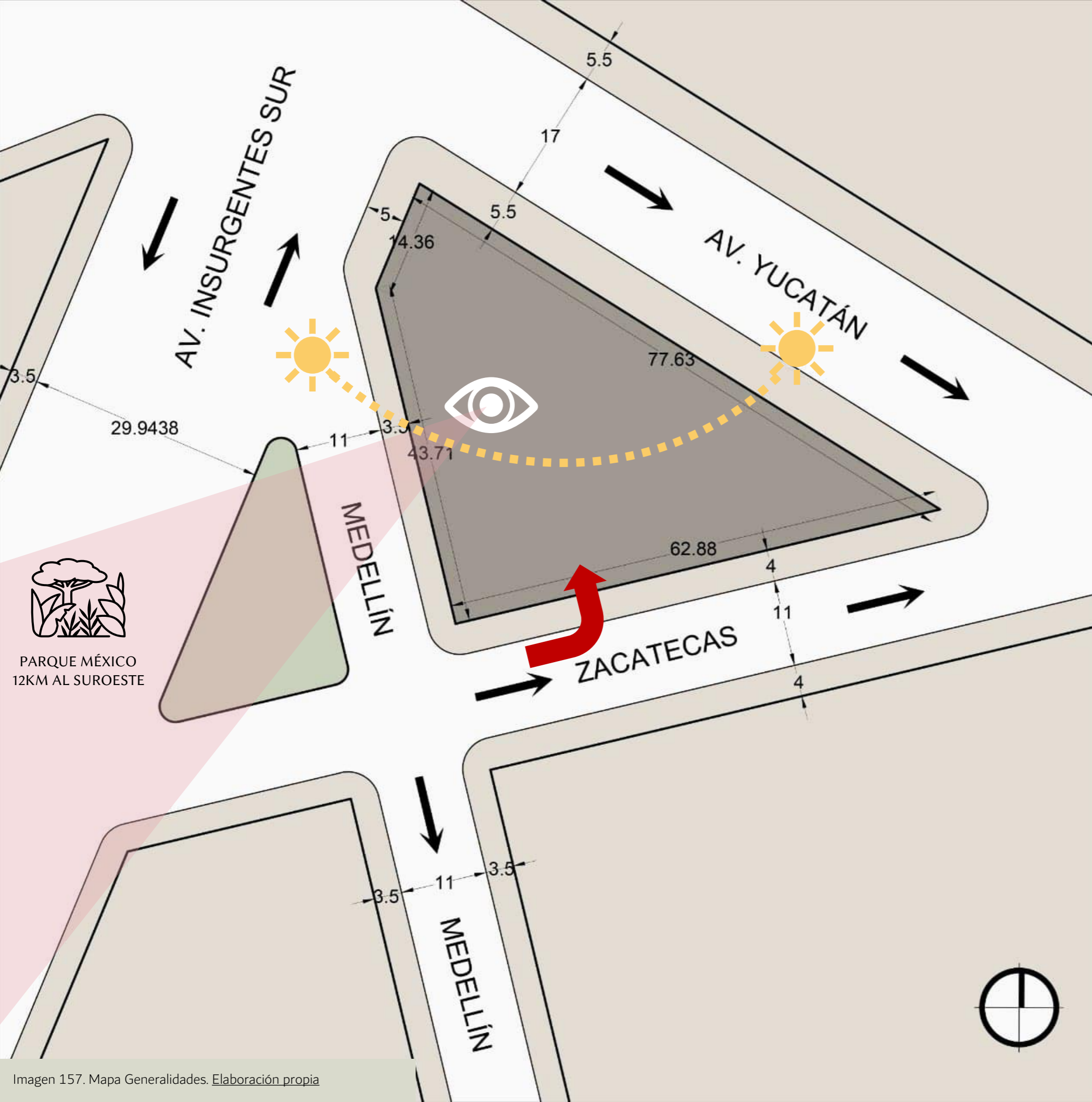
De acuerdo al análisis visto anteriormente, el terreno cuenta con una avenida primaria, que es Insurgentes Sur y con dos ejes viales, Avenida Yucatán y la Calle de Medellín.

Estas vialidades además de ser de gran importancia para el tránsito cuentan con carriles exclusivos para bicicletas, por lo que no serían la mejor opción para el acceso vial al terreno.

Debido a esto, la calle de Zacatecas resulta la mejor opción para el acceso al estacionamiento del proyecto, y como un área de servicios del edificio.

VISTAS 👁

Tomando en cuenta los 20 niveles que tendrá el edificio, la vista mas atractiva estará hacia el Suroeste, al Parque México






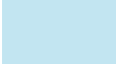
PROGRAMA

CLASIFICACIÓN POR DEPARTAMENTOS

Es necesario contar con distintos departamentos o especialidades forenses dentro del laboratorio para que los casos a tratar puedan desviarse en el área correspondiente de investigación y así conseguir resultados óptimos.

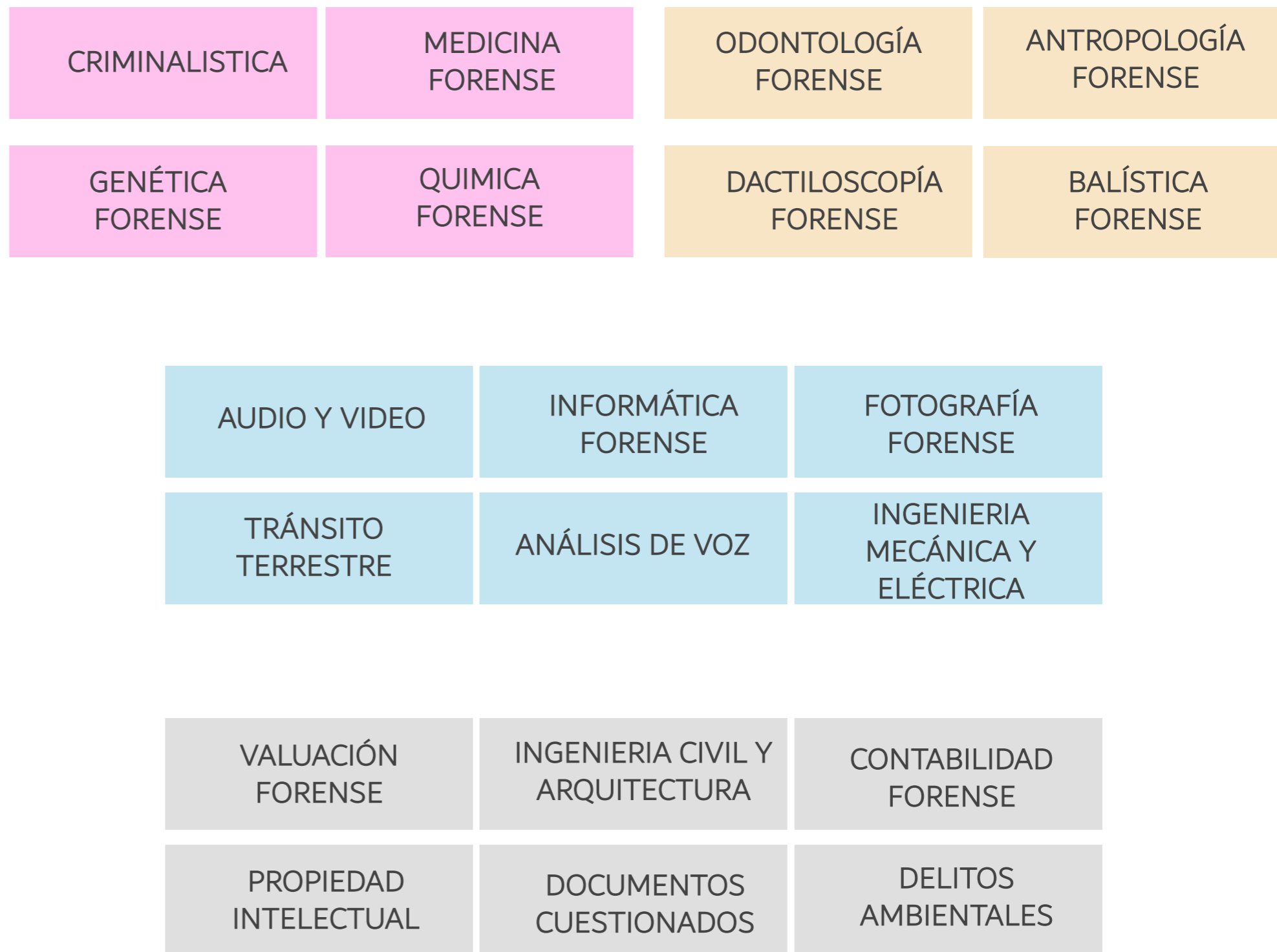
SIMBOLOGÍA

Los departamentos se clasifican de la siguiente manera debido a que comparten necesidades de equipamiento e infraestructura similares.

-  Departamento de identificación
-  Departamento de ciencias químico-biológicas
-  Departamento contable y de investigación
-  Departamento técnico

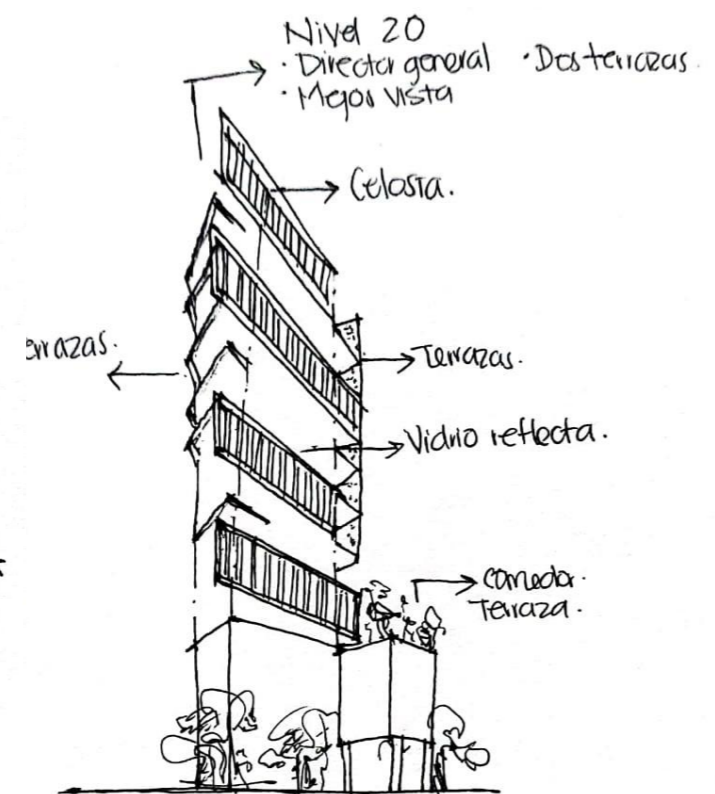
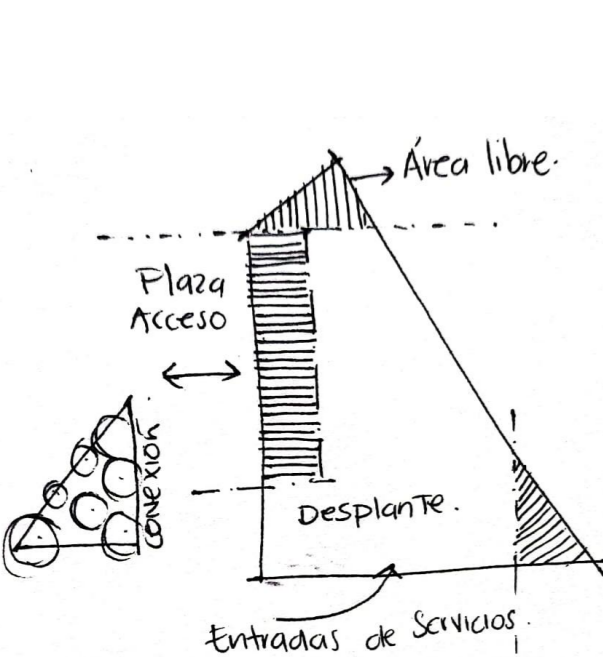
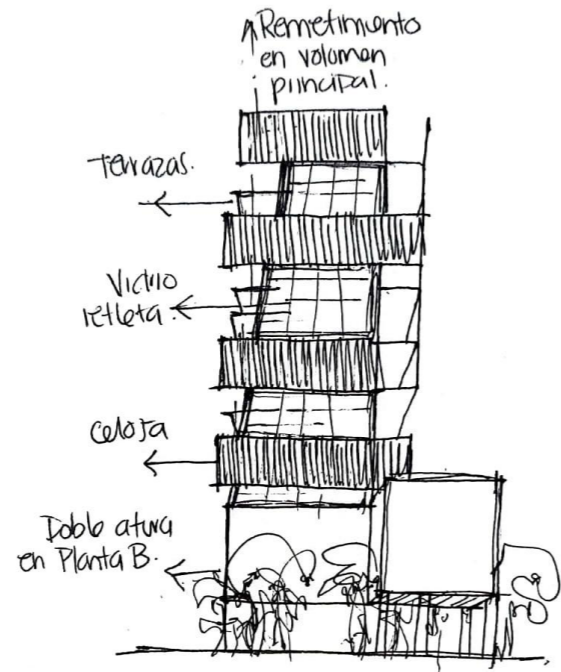
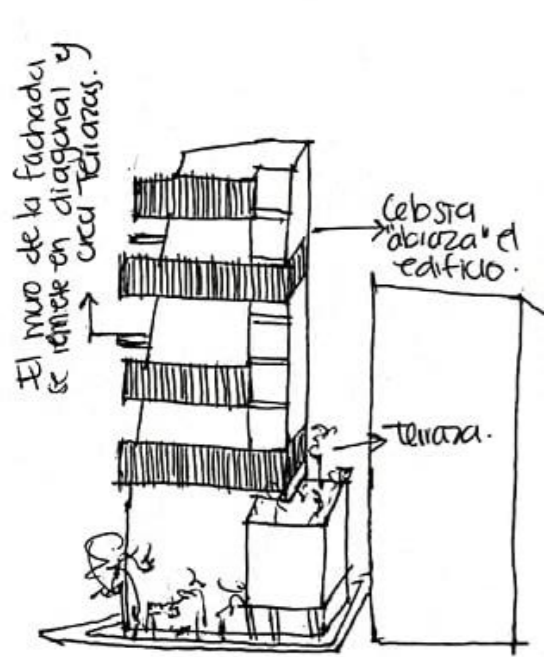


DIRECCIÓN GENERAL



PROPUESTA 01.

VOLUMETERIA



DIRECCIÓN GENERAL

Ubicado en ultimo nivel con doble altura
Tiene la mejor vista al Parque México
Cuenta con 2 terrazas disponibles

TERRAZAS

Sobresalen del volumen principal
Tienen vista al Parque México

CELOSÍA

Protege el edificio del asoleamiento proveniente del poniente.
integra en algunas terrazas

ACCESO

Sobre la calle Medellín
Se integra con el área verde de la colindancia creando una plaza de acceso
Doble altura

VIDRIO REFLECTA

Primeros 5 niveles se integran con el contexto de la calle Medellín, Zacatecas y Avenida Yucatán.

TERRAZA GENERAL

Piso 6 (comedor)

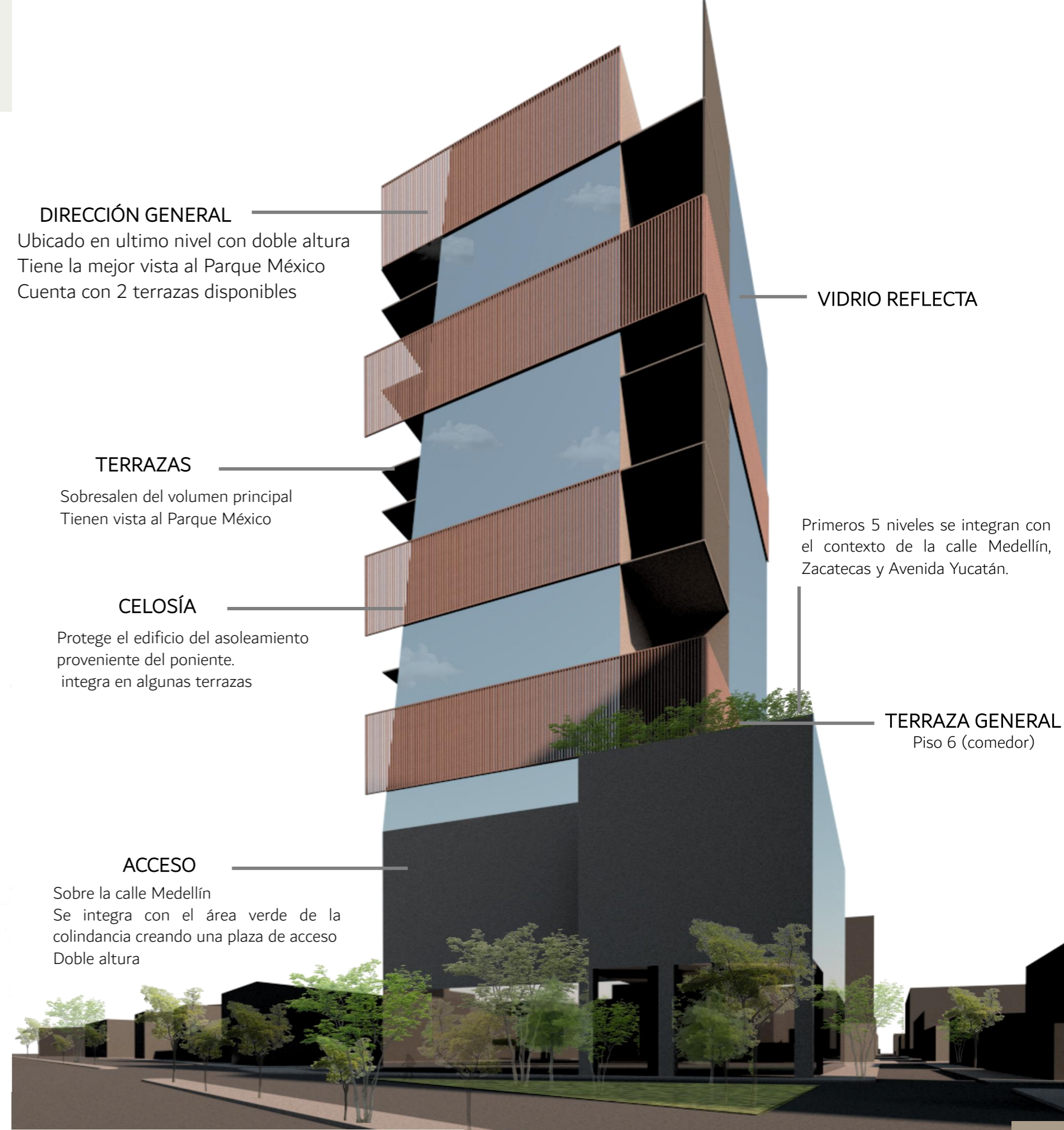
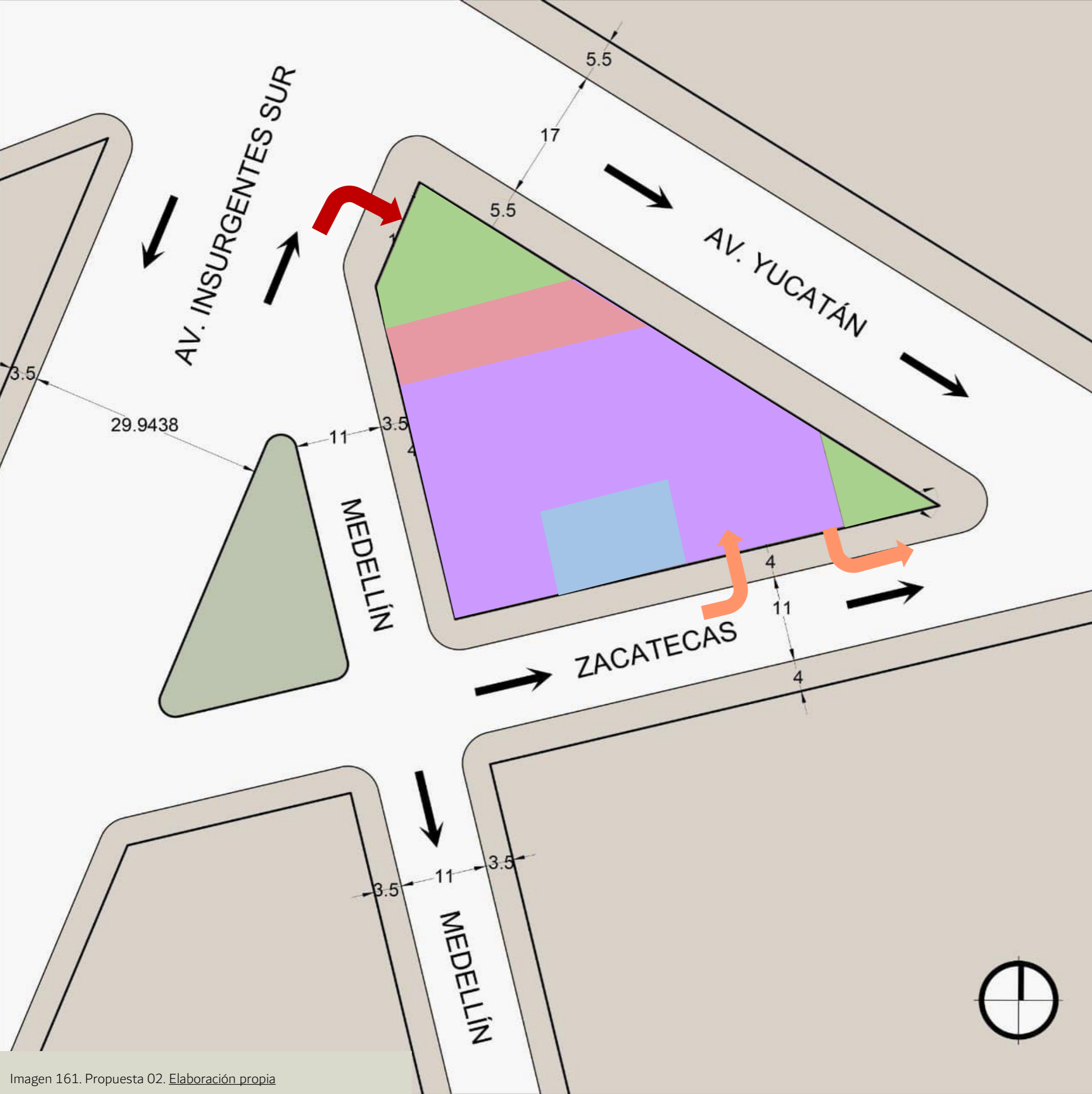


Imagen 160. Render propuesta 01. Elaboración propia

Imagen 159. Croquis 01. Elaboración propia

PROPUESTA 02.

EMPLAZAMIENTO



SIMBOLOGÍA



Acceso peatonal



Acceso y salida estacionamiento



Núcleo de servicios



Área libre



Vestíbulo/Recepción



Área de trabajo/Especialidades

En esta segunda propuesta se redujo el área libre, dejando solo una plaza de acceso sobre la Avenida Insurgentes.

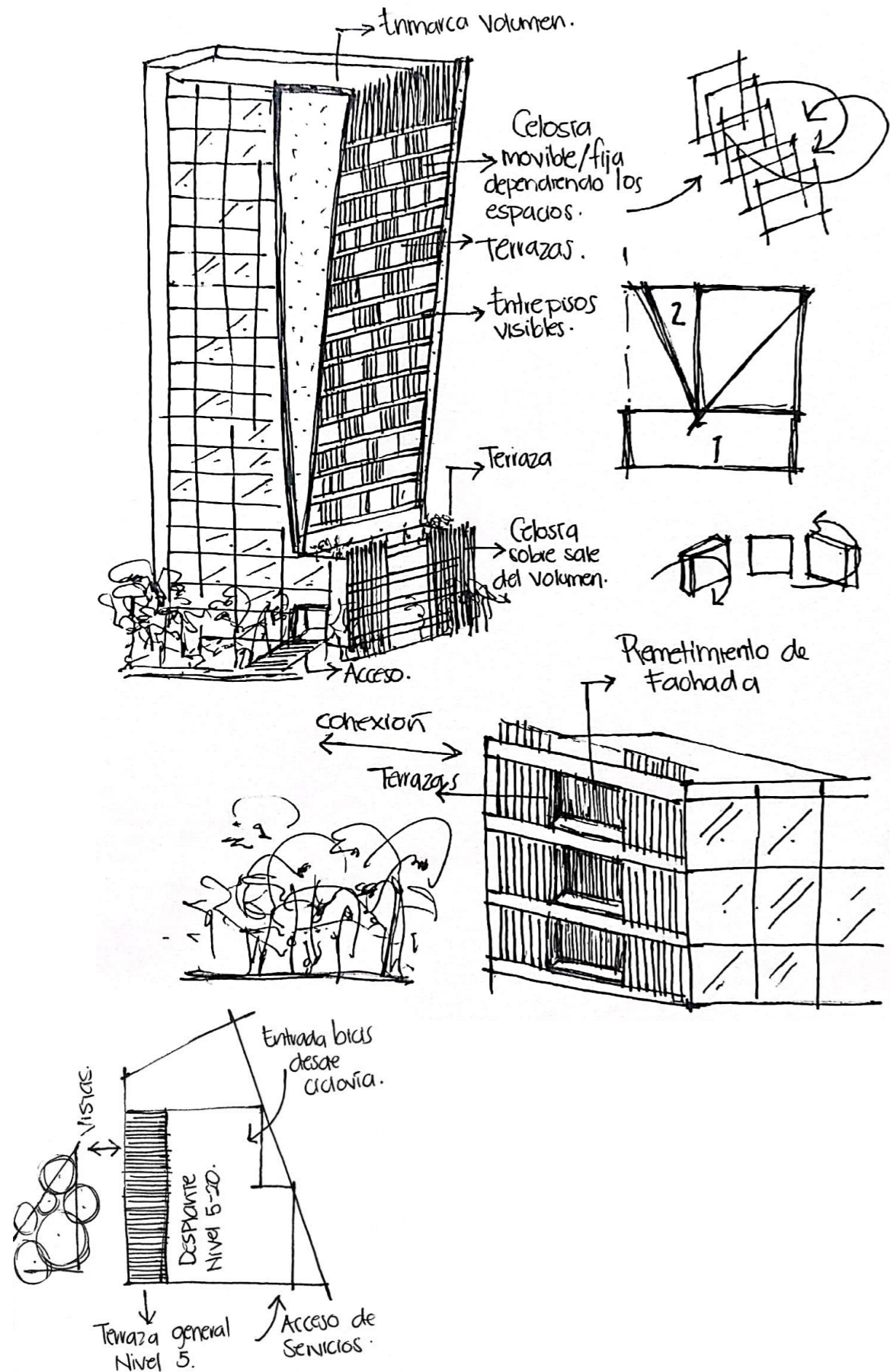
El núcleo de servicios se cambió a la parte sur del terreno, sobre la calle Zacatecas y se dejó un patio de servicio en la esquina entre Avenida Yucatán y la calle de Zacatecas.

Las mejoras a esta propuesta eran:

- Centrar núcleo de servicios
- Reducir área de vestíbulo principal
- Acercar entrada y salida de estacionamiento

PROPUESTA 02.

VOLUMETERIA



Concreto aparente que enmarca la fachada

DIRECCIÓN GENERAL
Ubicado en ultimo nivel
Tiene la mejor vista

VIDRIO REFLECTA

Inclinación en fachada poniente para proteger de la incidencia solar.

CELOSÍA

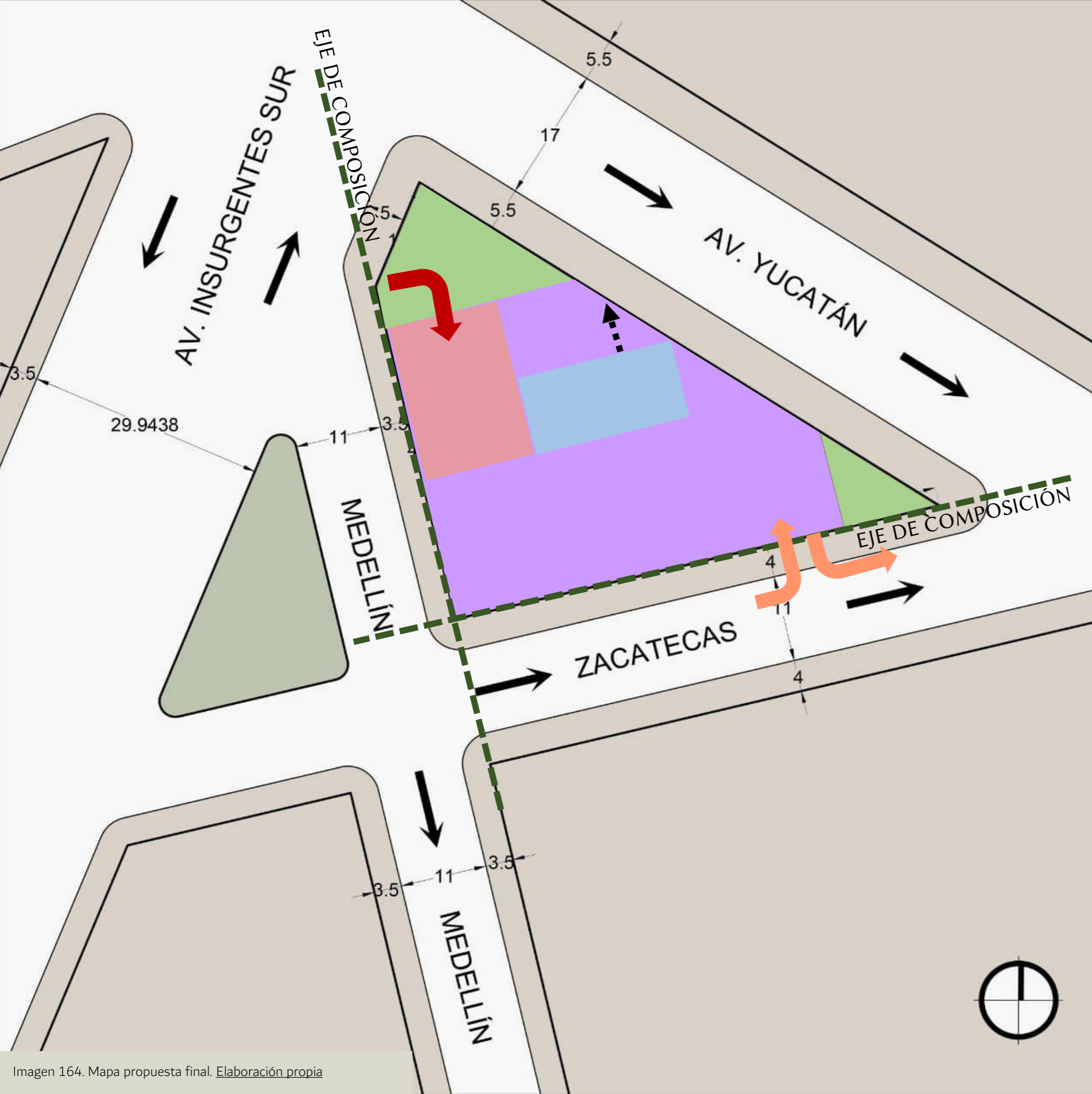
Colocada sobre cada entrepiso en la fachada poniente

TERRAZA GENERAL
Piso 5 (comedor)








TERRAZAS

PROPUESTA FINAL

EMPLAZAMIENTO



SIMBOLOGÍA

-  Acceso peatonal
-  Acceso y salida estacionamiento
-  Núcleo de servicios
-  Área libre
-  Vestíbulo/Recepción
-  Área de trabajo/Especialidades
-  Salida de emergencia

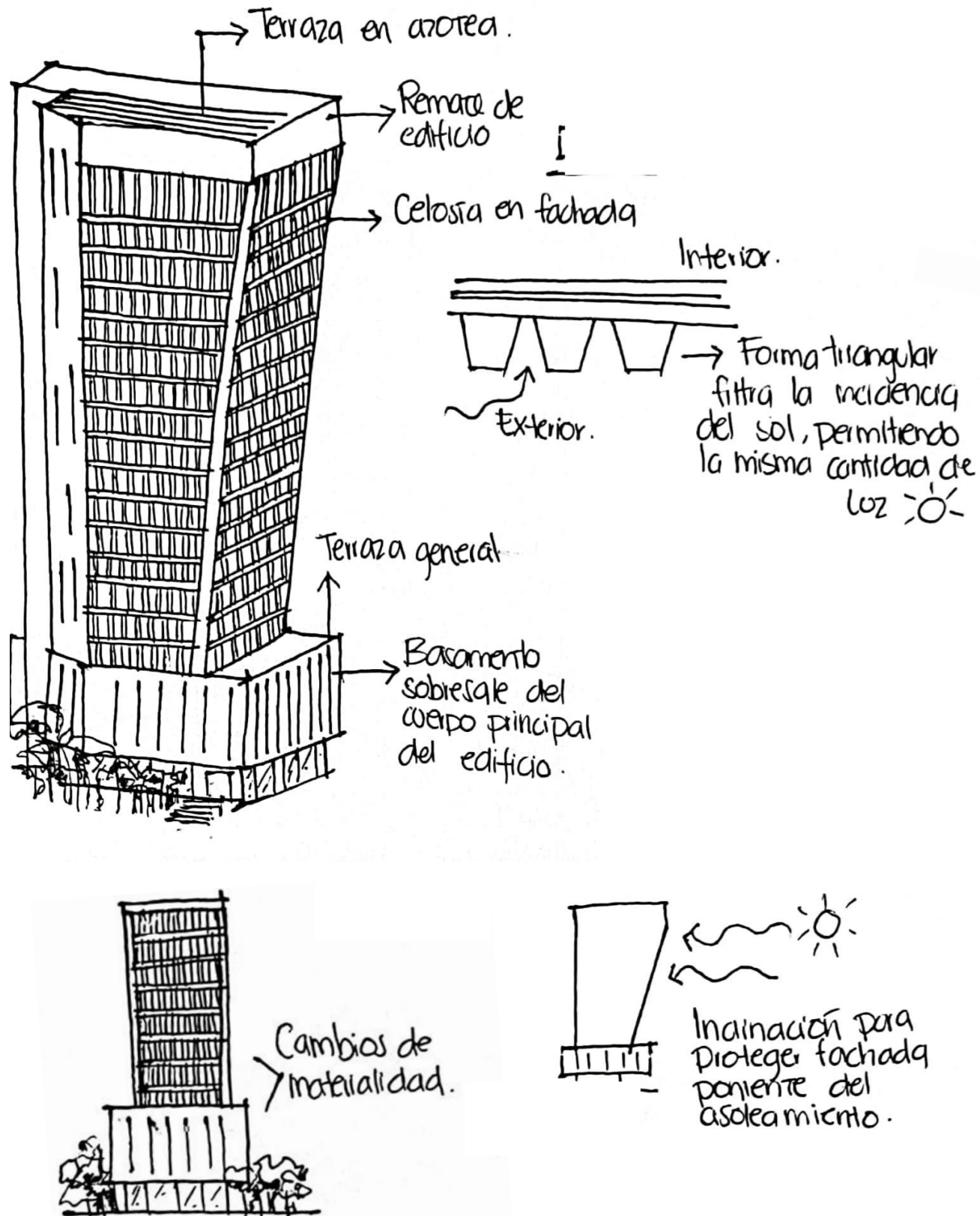
Después de realizar las modificaciones correspondientes a las propuestas anteriores en esta propuesta se movió el núcleo de servicios al centro del proyecto para lograr su conexión con todos los espacios interiores.

La entrada al vestíbulo principal se dejó sobre la Avenida insurgentes, y el patio de servicio se convirtió en área libre, donde se propone crear un espacio público.

La escalera de emergencia se encuentra dentro del núcleo de servicios y la salida da a un patio exterior hacia la Avenida Yucatán.

PROPUESTA FINAL

VOLUMETERIA



CONCRETO APARENTE

DIRECCIÓN GENERAL

Ubicado en ultimo nivel
Tiene la mejor vista

Inclinación en fachada poniente para proteger de la incidencia solar.

CELOSÍA

PVC imitación madera
Colocada sobre cada entepiso en la fachada poniente

BASAMENTO

Primeros cuatro niveles, sobresale del cuerpo del edificio.



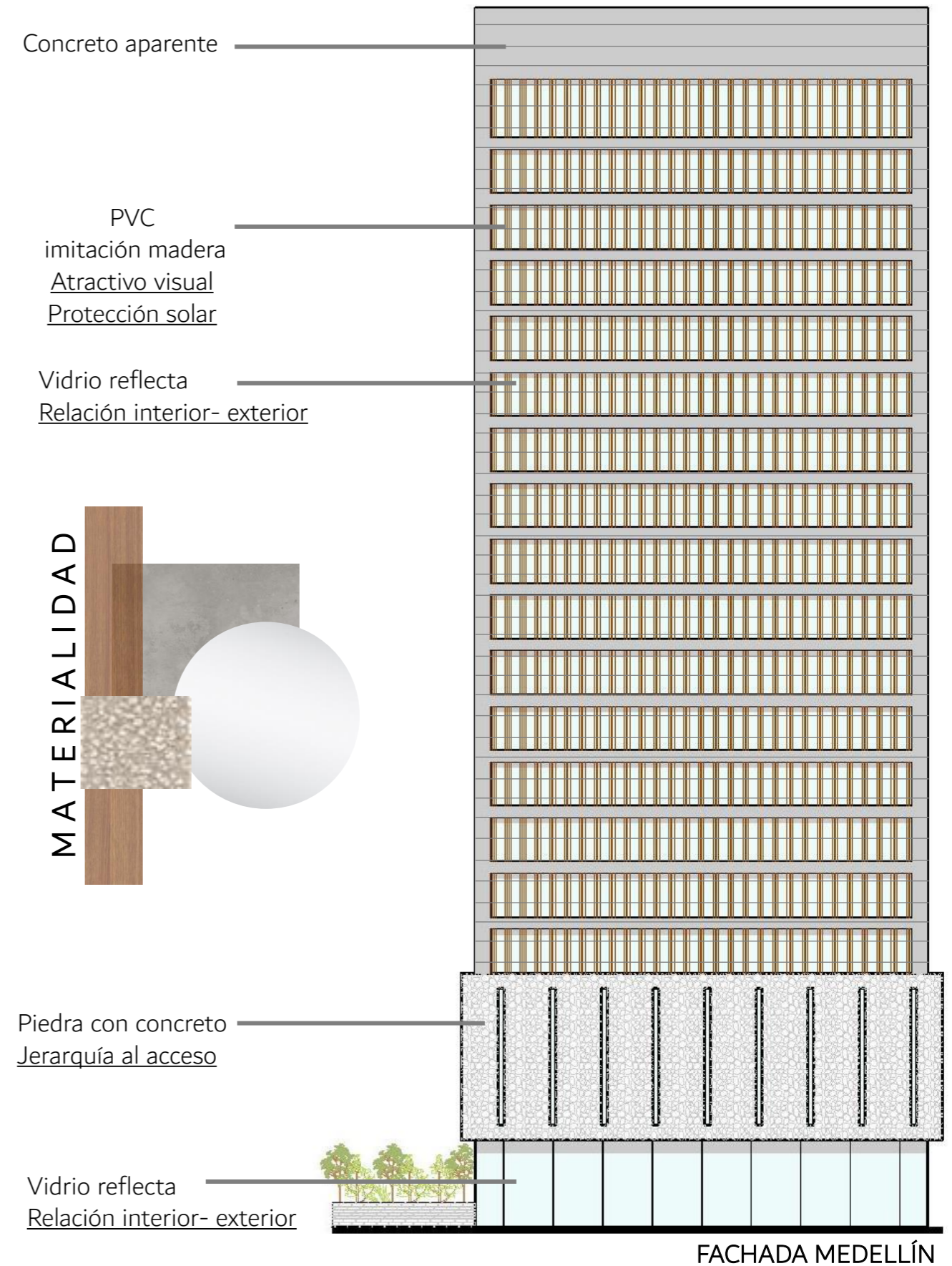
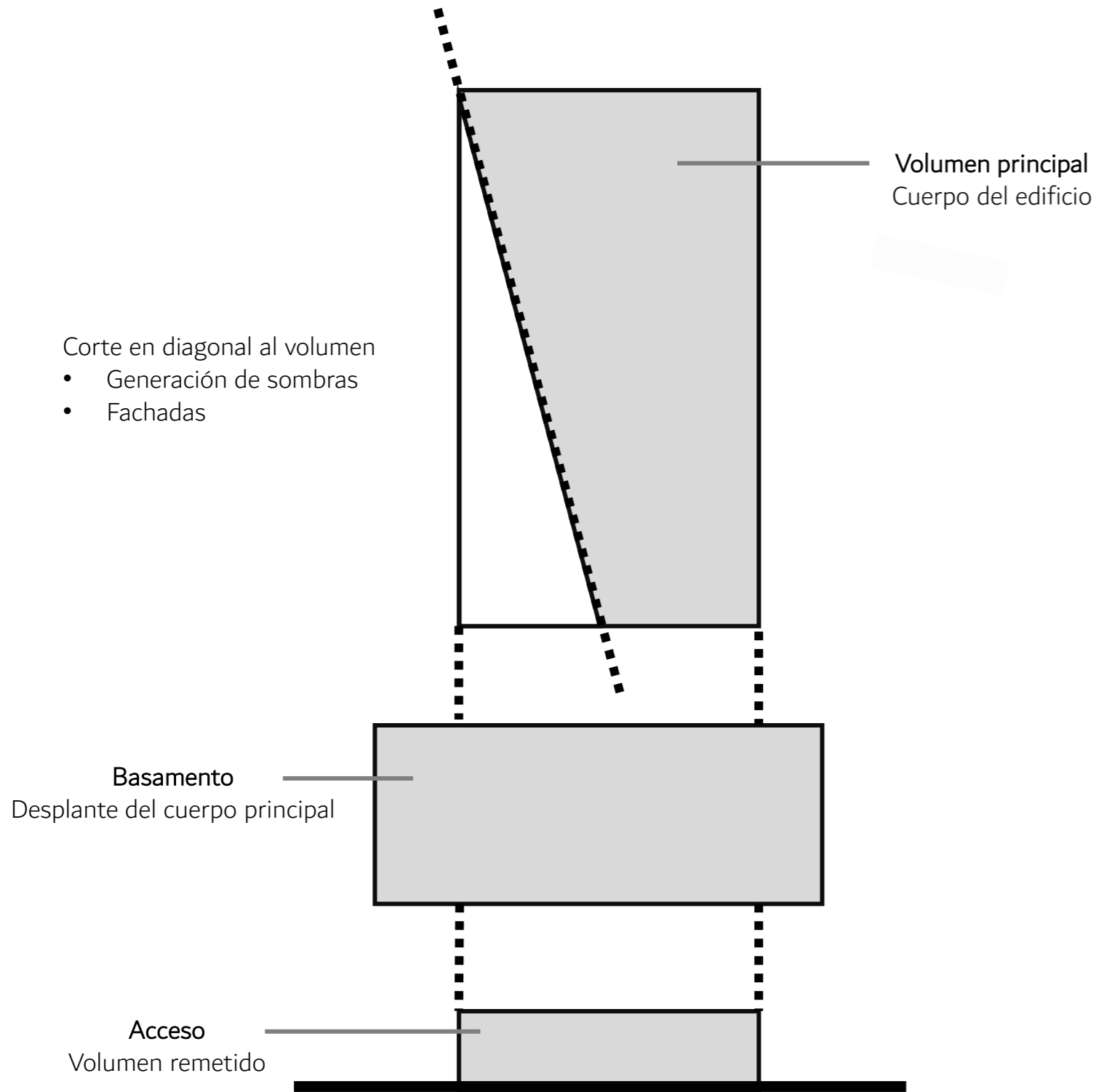
Imagen 166. Render propuesta final. Elaboración propia

Imagen 165. Croquis 03. Elaboración propia

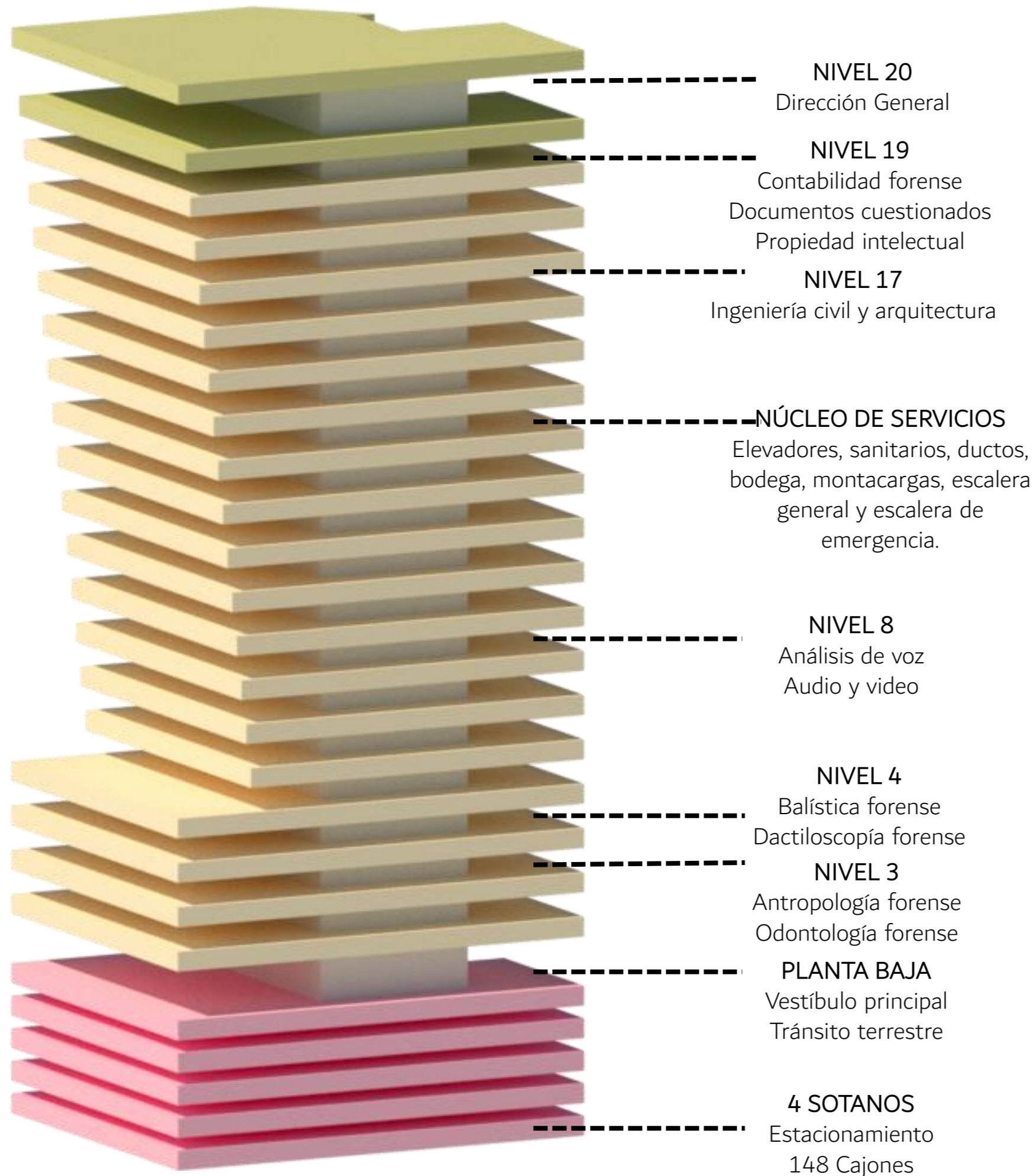
PROPUESTA FINAL

INTENCIONES DE DISEÑO

VOLUMEN - FORMA

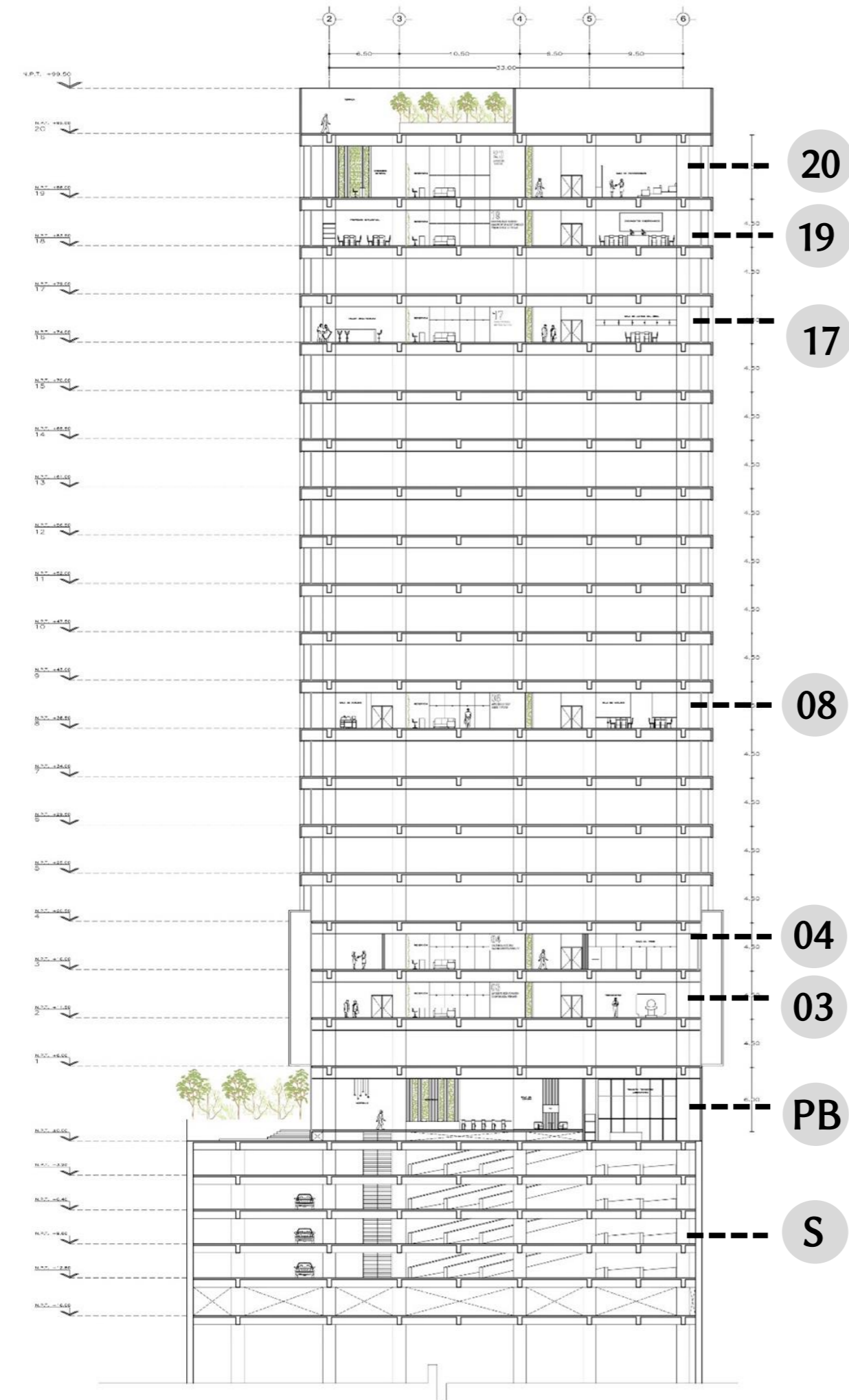


ZONIFICACIÓN



NIVEL	ESPACIOS
20	Dirección General
19	Contabilidad forense Documentos cuestionados Propiedad intelectual
18	Auditorio general
17	Ingeniería civil y arquitectura
16	Valuación forense
15	Delitos ambientales
14	Oficinas administrativas
13	Oficinas administrativas
12	Criminalística
11	Genética forense
10	Química forense
09	Fotografía forense
08	Análisis de voz
07	Audio y video
06	Informática forense
05	Ingeniería Mecánica Ingeniería Eléctrica
04	Balística forense Dactiloscopia forense Antropología forense Odontología forense
03	Medicina forense
02	Vestíbulo principal
01	Tránsito terrestre

ÁREA DE TERRENO	1923.97M2	
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67M2	
ÁREA LIBRE	577.33M2	30%



20. DIRECCIÓN GENERAL (1346.67m²)

Dirección General:

Área de trabajo, sala de estar, baño con vestidor, terraza.

Sala de juntas, sala de proyección, área de oficinas, espacio de almacenamiento.

19. CONTABILIDAD FORENSE (250.35m²)

Área de trabajo, oficina de dictamen y espacio de almacenamiento.

19. DOCUMENTOS CUESTIONADOS (260.50m²)

Área de análisis (documentos físicos y digitales) y espacio de guardado.

19. PROPIEDAD INTELECTUAL (302.40m²)

Área de análisis (derechos de autor, propiedad industrial) y espacio de guardado.

17. INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA (1292.30m²)

Taller de arquitectura, área de cómputo, área de trabajo de ingeniería, sala de juntas del área, área de impresión y espacio de almacenamiento.

08. ANÁLISIS DE VOZ (320.84m²)

Salas de análisis con doble muro para aislamiento de ruido, área administrativa y espacio de guardado.

08. AUDIO Y VIDEO (542m²)

Salas de análisis con doble muro para aislamiento de ruido, área para proyección, salas exclusivas de análisis de video, área administrativa, fonoteca y espacio de almacenamiento.

04. BALÍSTICA FORENSE (640.45m²)

Sala de tiros, laboratorio, área de sanitización, bodega, área de elaboración de dictamen, espacio de almacenamiento y zona de descanso compartida.

04. DACTILOSCOPIA FORENSE (354.70m²)

Área para análisis computarizado y captura de datos, laboratorio, área de sanitización, espacio de almacenamiento y zona de descanso compartida.

03. ANTROPOLOGÍA FORENSE (639.43m²)

Espacio para toma de tomografías, área de captura de datos, espacio de sanitización, laboratorio, área de guardado, depósito de cadáveres y zona de descanso compartida.

03. ODONTOLOGÍA FORENSE (354.70m²)

Área de rayos x, laboratorio, área de sanitización, área de guardado, depósito de cadáveres y zona de descanso compartida.

PLANTA BAJA (1346.67m²)

Vestíbulo principal, recepción, sala de espera, cuarto de CCTV, salida de escalera de emergencia, núcleo principal de elevadores, especialidad de tránsito terrestre.

SÓTANOS

Cuatro niveles de sótanos, área de cisterna, cuarto de máquinas, 148 cajones en total.

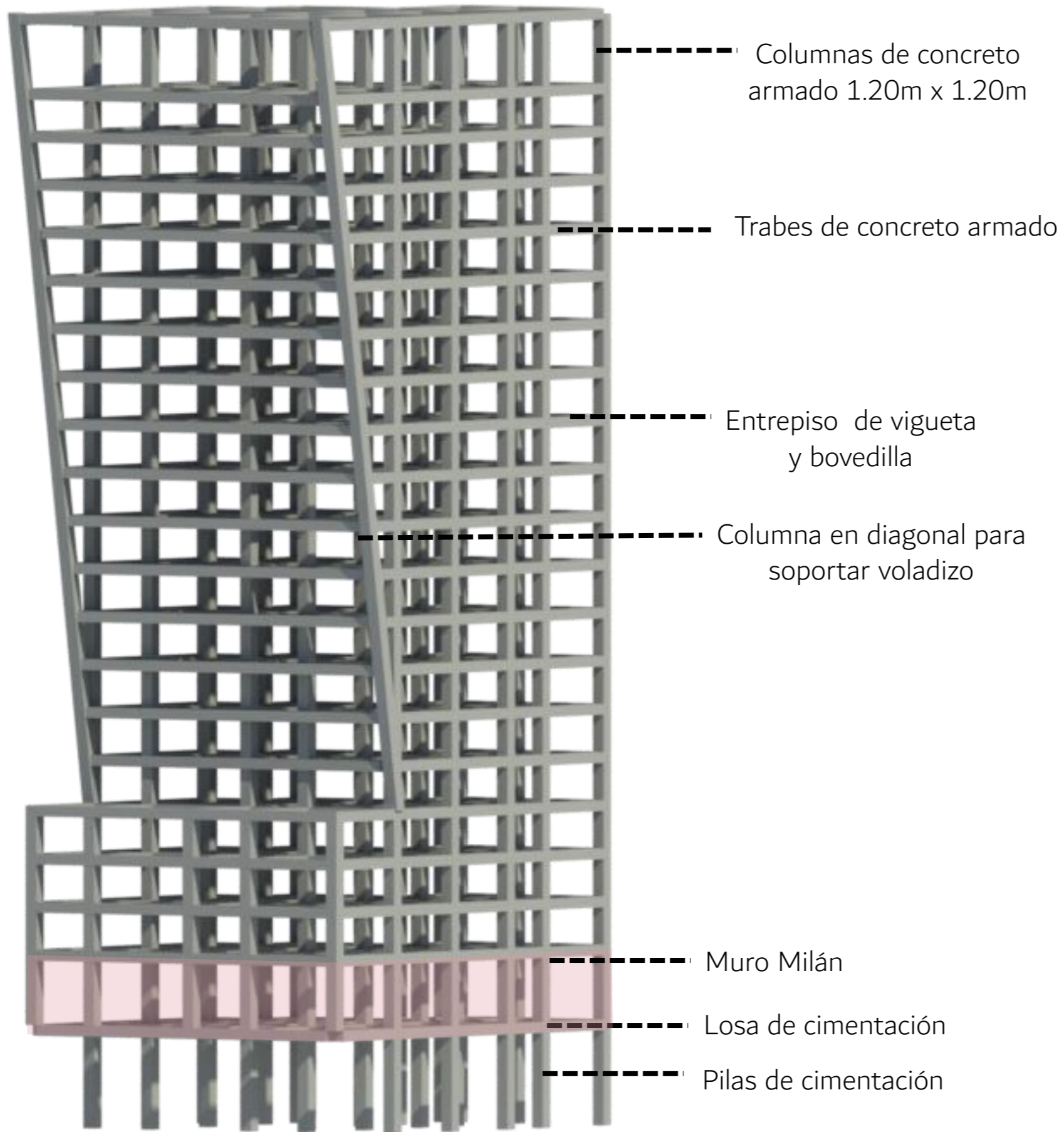


Imagen 171. Estructura. *Elaboración propia*

ESTRUCTURA

Estructura a base de marcos rígidos formados por columnas de 1.20x1.20m y trabes de concreto armado.

DETALLES DE ENTREPISO

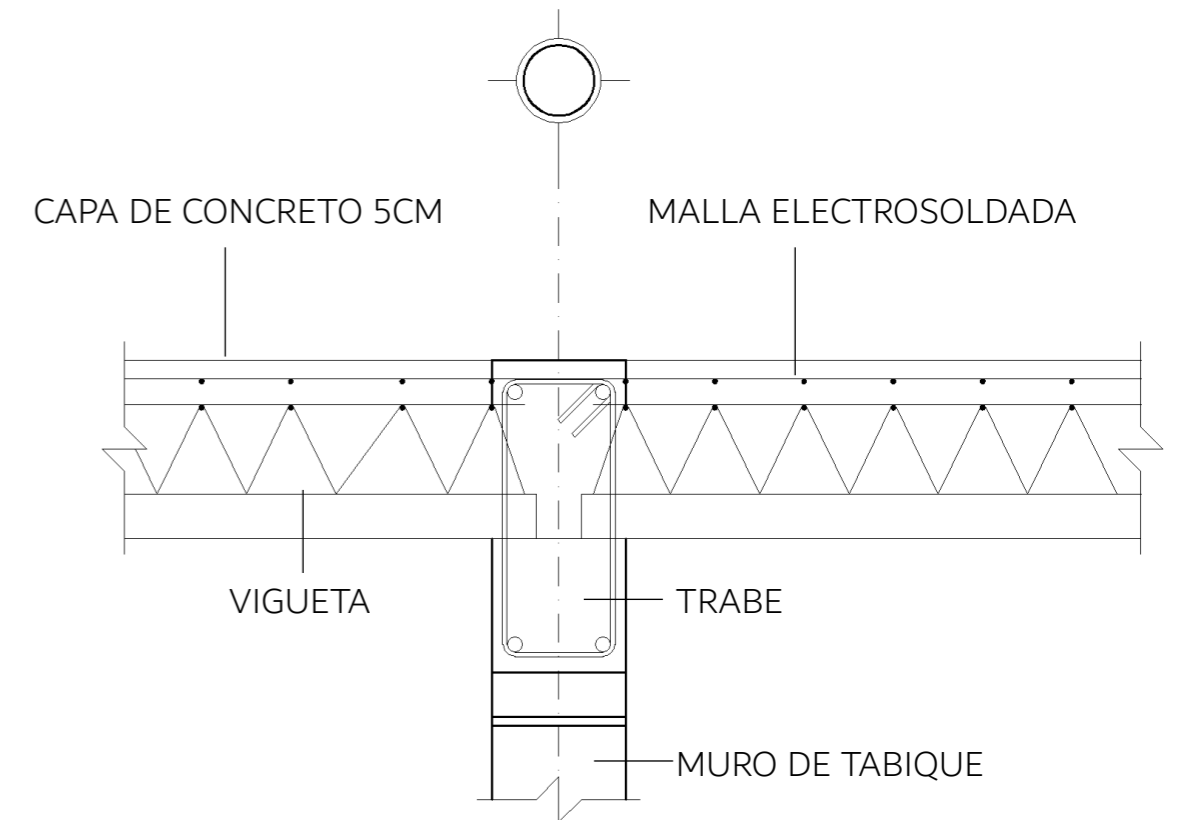


Imagen 172. Entrepiso 01. *Elaboración propia*

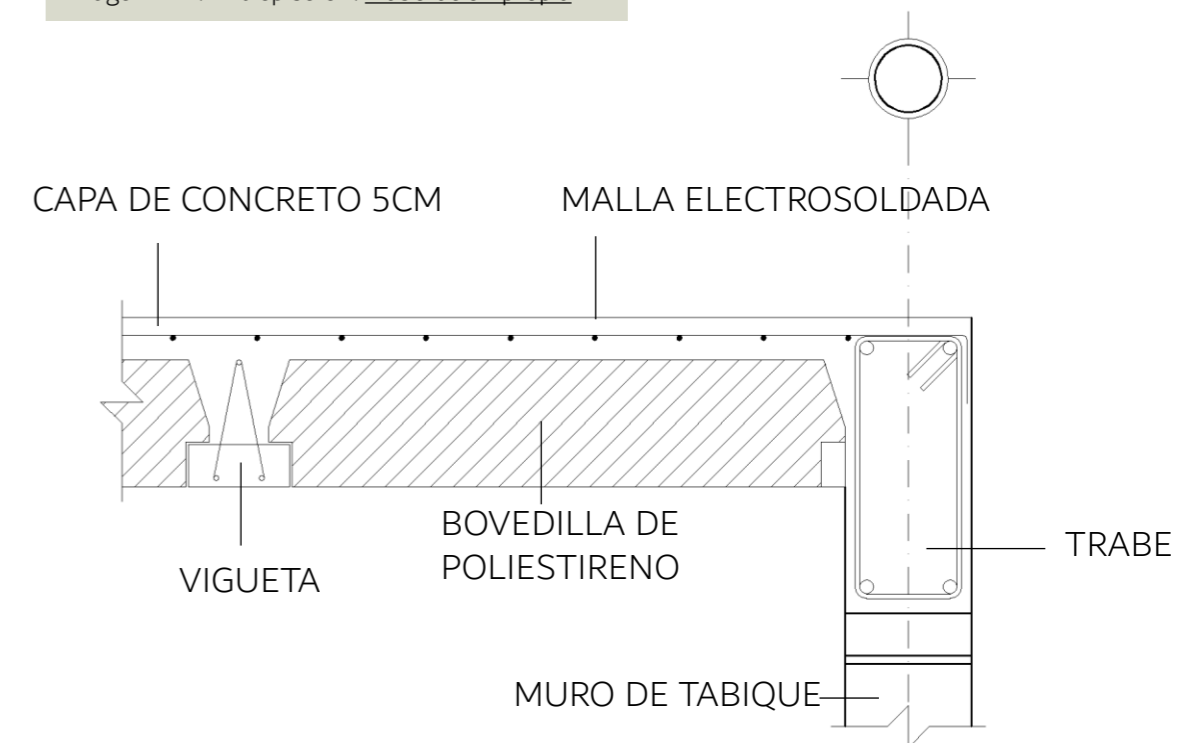
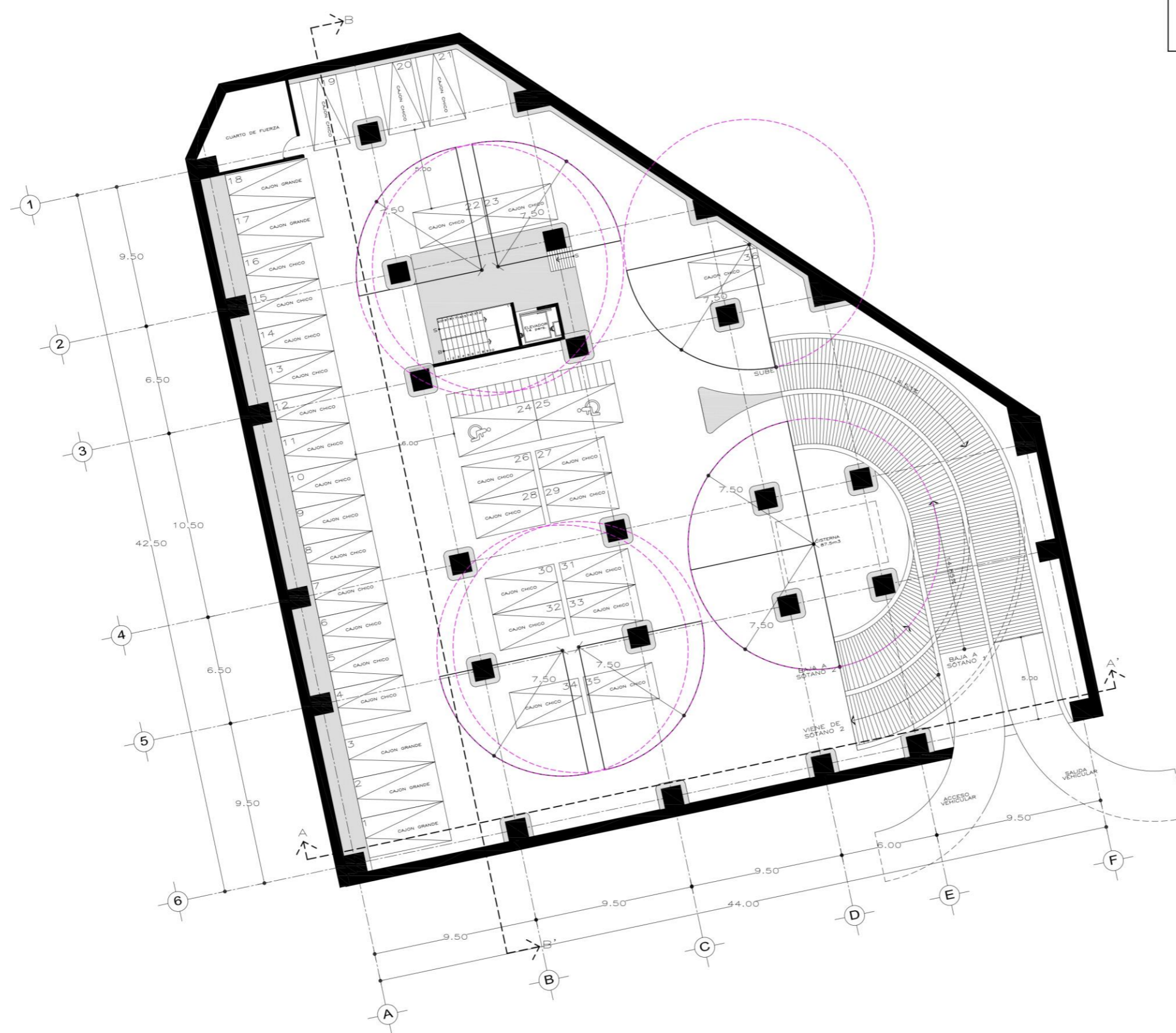


Imagen 173. Entrepiso 02. *Elaboración propia*

12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM

CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		CENTRALES
2.45M 1.90M	1.50M 1.50M	1.33M 2.20M	1.00M 2.10M		1.10M

CAPACIDAD: 14 PERSONAS
PESO: 1000KG

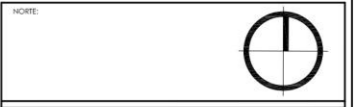
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



SIEMBOLOGÍA:

- INDICA LINEA DE EJES
- COTAS EN METROS
- EJES A CENTRO DE ELEMENTO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M2
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M2
ÁREA LIBRE	577.33M2 - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

CISTERNA:
50 lts por día (545 personas)
= 27.250 lts + 3 días de reserva
= 81.750 lts

ESTACIONAMIENTO

150 CAJONES	
CAJONES GRANDES 40%	60 CAJONES
CAJONES CHICOS 60%	90 CAJONES
CAJONES PARA DISCAPACITADOS	6 CAJONES
RAMPA DE ACCESO	22.21m - 14.85%
RAMPA DE SALIDA	22.70m - 14.53%

SOTANO 1	32.89M2 POR CAJON
36 CAJONES	1,184.37m2
CUARTO DE MAQUINAS (CISTERNA)	63.05m2
CUARTO DE FUERZA	23.77m2
CIRCULACIÓN VERTICAL	90.85m2

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

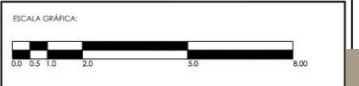
PROFESIONALES:
ARQ. GERARDO CORREA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS BRICÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ÁNGELES RODRÍGUEZ

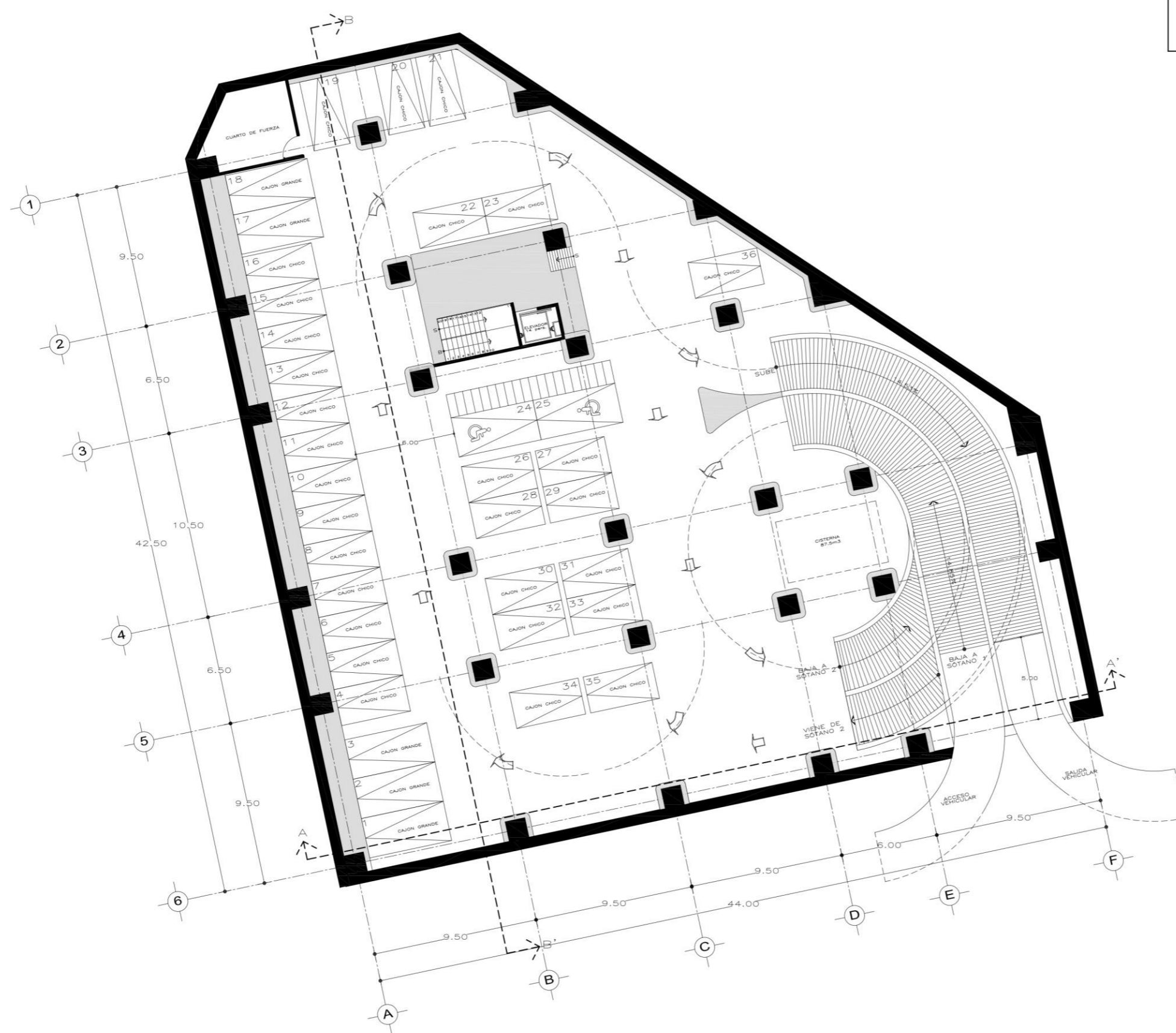
CLAVE:
AQ01

TÍTULO:
SOTANO 01
TRAZOS DE RADIOS DE GIRO

ALUMNA:
OCHOA RODRÍGUEZ STEPHANIE PAMELA

ESCALA:	COTAS EN:	FECHA:
1:125	METROS	ABRIL 2022





ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM

CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	CENTRALES	1.10M
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.20M
				1.00M	2.10M

CAPACIDAD: 14 PERSONAS
PESO: 1000KG

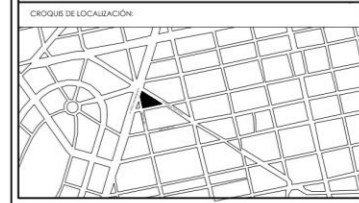
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



SIEMBOLOGÍA:

- INDICA LINEA DE EJES
- COTAS EN METROS
- EJES A CENTRO DE ELEMENTO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

CISTERNA
50 lts por dia (545 personas)
= 27.250 lts + 3 días de reserva
= 81.750 lts

ESTACIONAMIENTO

150 CAJONES	
CAJONES GRANDES 40%	60 CAJONES
CAJONES CHICOS 60%	90 CAJONES
CAJONES PARA DISCAPACITADOS	4 CAJONES
RAMPA DE ACCESO	22.21m - 14.85%
RAMPA DE SALIDA	22.70m - 14.53%

SOTANO 1	32.89M ² POR CAJON
36 CAJONES	1,184.37m ²
CUARTO DE MAQUINAS (CISTERNA)	63.05m ²
CUARTO DE FUERZA	23.77m ²
CIRCULACIÓN VERTICAL	90.85m ²

HOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

PROYECTO:
SOTANO 01

ALUMNA:
OCHOA RODRIGUEZ STEPHANIE PAMELA

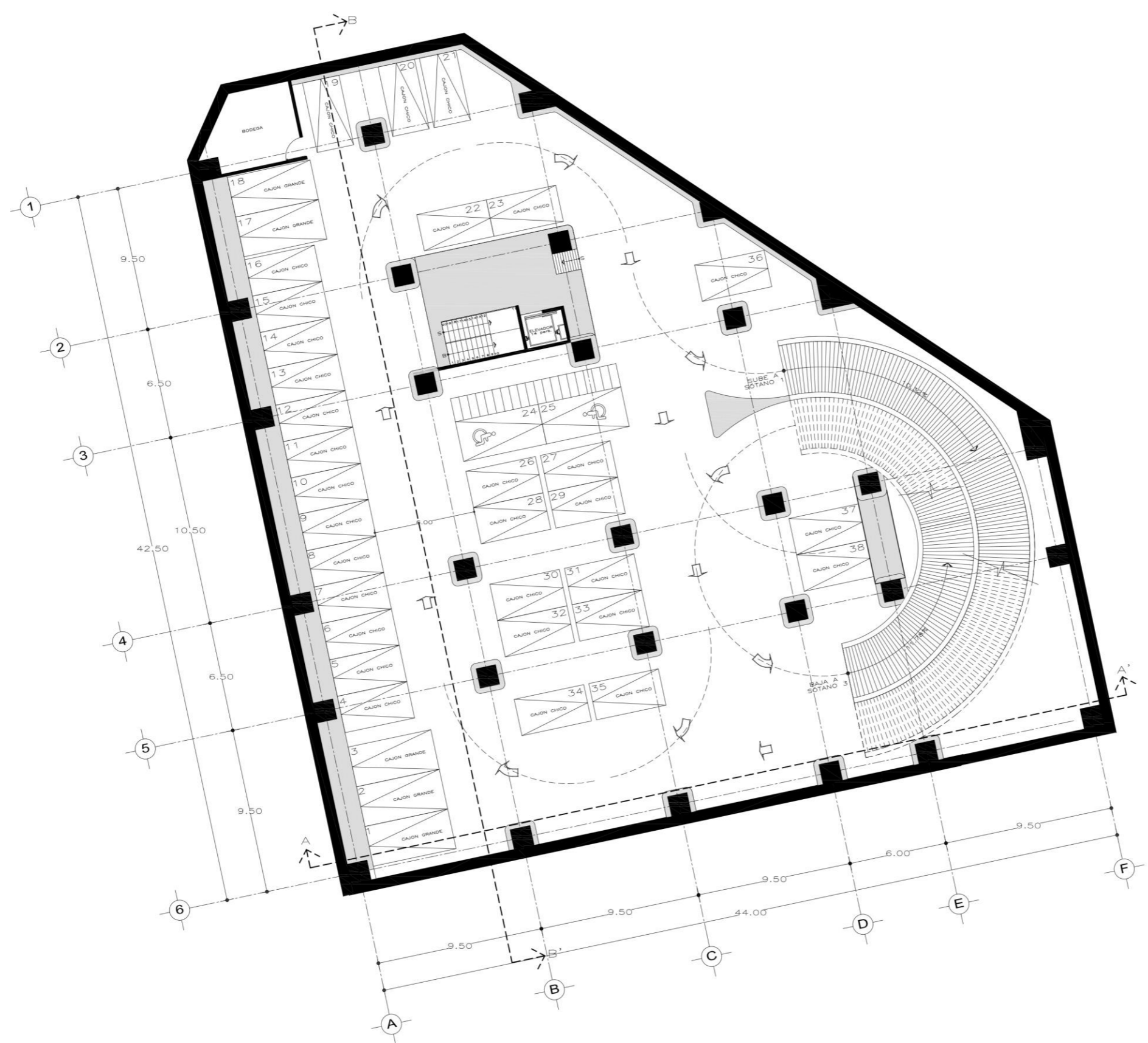
ESCALA:
1:125

COTAS EN:
METROS

FECHA:
ABRIL 2022



AQ02



ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM

CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		
2.45M 1.90M	1.50M 1.50M	1.33M 2.20M	1.00M 2.10M	CENTRALES	1.10M

CAPACIDAD: 14 PERSONAS
PESO: 1000KG

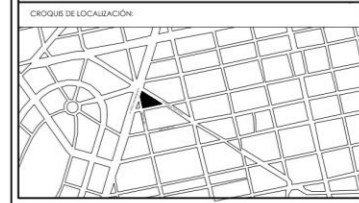
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



SIEMBOLOGÍA:

- INDICA LINEA DE EJES
- COTAS EN METROS
- EJES A CENTRO DE ELEMENTO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

CISTERNA
50 lts por día (545 personas)
= 27.250 lts + 3 días de reserva
= 81.750 lts

ESTACIONAMIENTO

150 CAJONES	
CAJONES GRANDES 40%	60 CAJONES
CAJONES CHICOS 60%	90 CAJONES
CAJONES PARA DISCAPACITADOS	4 CAJONES
RAMPA PARA BAJAR A SOTANO	28.18m - 11.78%
RAMPA PARA SUBIR A SOTANO	32.08m - 10.32%

SOTANO PLANTA TIPO

38 CAJONES	32.90M ² POR CAJON
	1.250.37m ²
CUARTO DE MAQUINAS (CISTERNA)	63.05m ²
CUARTO DE FUERZA	23.77m ²
CIRCULACIÓN VERTICAL	90.85m ²

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

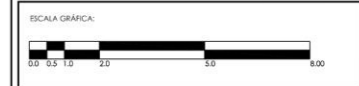
UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

PROYECTANTES:
ARQ. GERARDO CORREA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS BRICÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ÁNGELES RODRÍGUEZ

TÍTULO:
SOTANO PLANTA TIPO (2-4)

ALUMNA:
OCHOA RODRÍGUEZ STEPHANIE PAMELA

ESCALA: 1:125	COTAS EN: METROS	FECHA: ABRIL 2022
------------------	---------------------	----------------------



CLAVE:
AQ03

AVENIDA INSURGENTES

AVENIDA YUCATAN

ZACATECAS

MEDELLIN

ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM

CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.25M
				1.00M	2.10M
					CENTRALES
					1.10M

CAPACIDAD: 14 PERSONAS
PESO: 1000KG

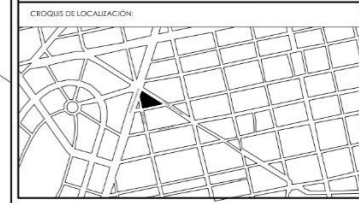
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



- LEGENDA:
- INDICA LINEA DE EJES
 - COSE EN METROS
 - EJES A CENTRO DE ELEMENTO
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA LINEA DE CORTES
 - INDICA CORTES
 - INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

PLANTA BAJA	1346.67 M ²
VESTIBULO PRINCIPAL	72.31M ²
RECEPCION Y SERVICIOS	193.20M ²
ÁREA PARA BICICLETAS	70.21M ²
CIRCULACION VERTICAL	131.19M ²
VESTIBULO INTERIOR	71.67M ²
TRANSITO TERRESTRE	345.53M ²
PATIO DE SERVICIOS	77.35M ²

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACION:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDIA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MEXICO, CDMX

PROYECTOS:
ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSÉ LUIS BRICÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ANGELES RODRIGUEZ

CLAVE:
AQ04

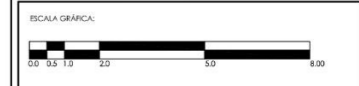
TÍTULO:
PLANTA BAJA

ALUMNA:
OCHOA RODRIGUEZ STEPHANIE FANELA

ESCALA:
1:125

COTAS EN:
METROS

FECHA:
ABRIL 2022



ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES					
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM					
CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.25M
				1.00M	2.10M
					CENTRALES
					1.10M
CAPACIDAD: 14 PERSONAS					
PESO: 1000KG					

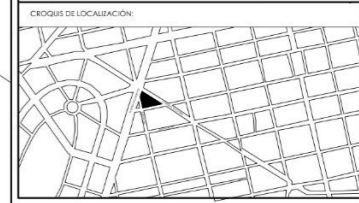
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



- LEYENDA:
- INDICA LINEA DE EJE
 - COSEA EN METROS
 - EJE A CENTRO DE ELEMENTO
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA LINEA DE CORTES
 - INDICA CORTES
 - INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

NIVEL 3	1346.67 M ²
ANTROPOLOGÍA FORENSE	639.43M ²
ODONTOLOGÍA FORENSE	354.68M ²
SANITARIOS	50.12M ²
CIRCULACIÓN VERTICAL	134.19M ²

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

PROYECTANTES:
ARQ. GERARDO CORIA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS BRICÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ÁNGELES RODRÍGUEZ

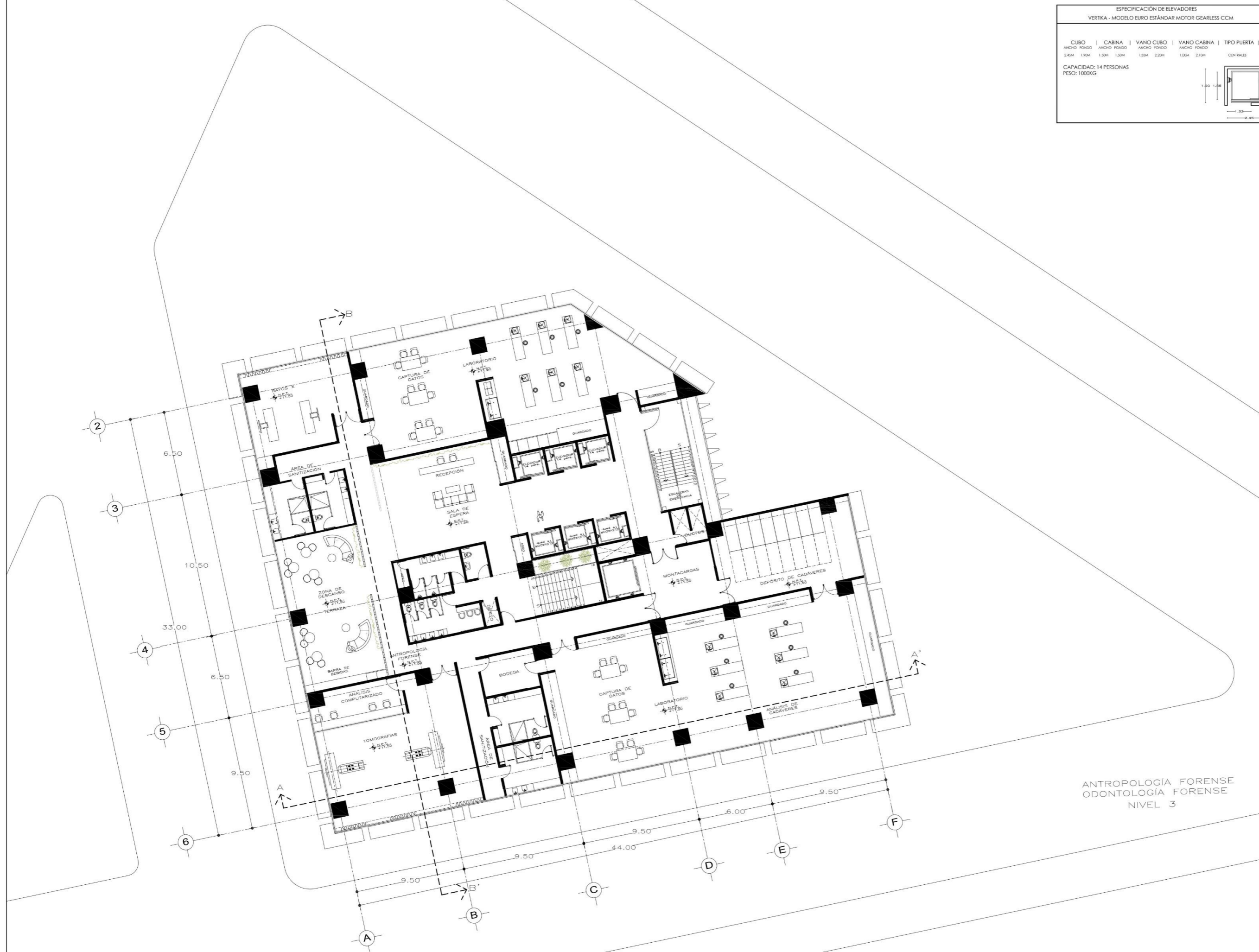
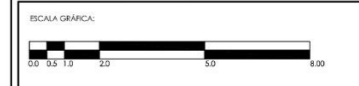
FILEO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 3

ALUMNA:
COCHA RODRÍGUEZ STEPHANIE FANELA

ESCALA:
1:125

COTAS EN:
METROS

FECHA:
ABRIL 2022



ANTROPOLOGÍA FORENSE
ODONTOLOGÍA FORENSE
NIVEL 3

CLAVE:
AQ05

ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM

CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.20M
				1.00M	2.10M
				CENTRALES	1.10M

CAPACIDAD: 14 PERSONAS
PESO: 1000KG

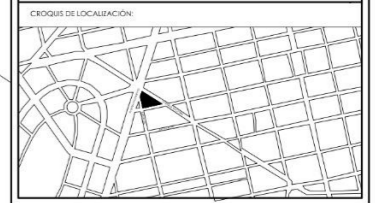
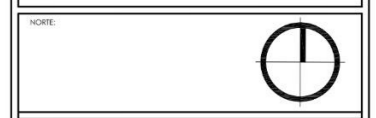
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



LEGENDA:

- INDICA LINEA DE EJE
- COSE EN METROS
- EJE A CENTRO DE ELEMENTO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

NIVEL 4	1346.67 M ²
BALÍSTICA FORENSE	639.43M ²
DACTILOSCOPIA FORENSE	354.28M ²
SANITARIOS	30.12M ²
CIRCULACIÓN VERTICAL	134.19M ²

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

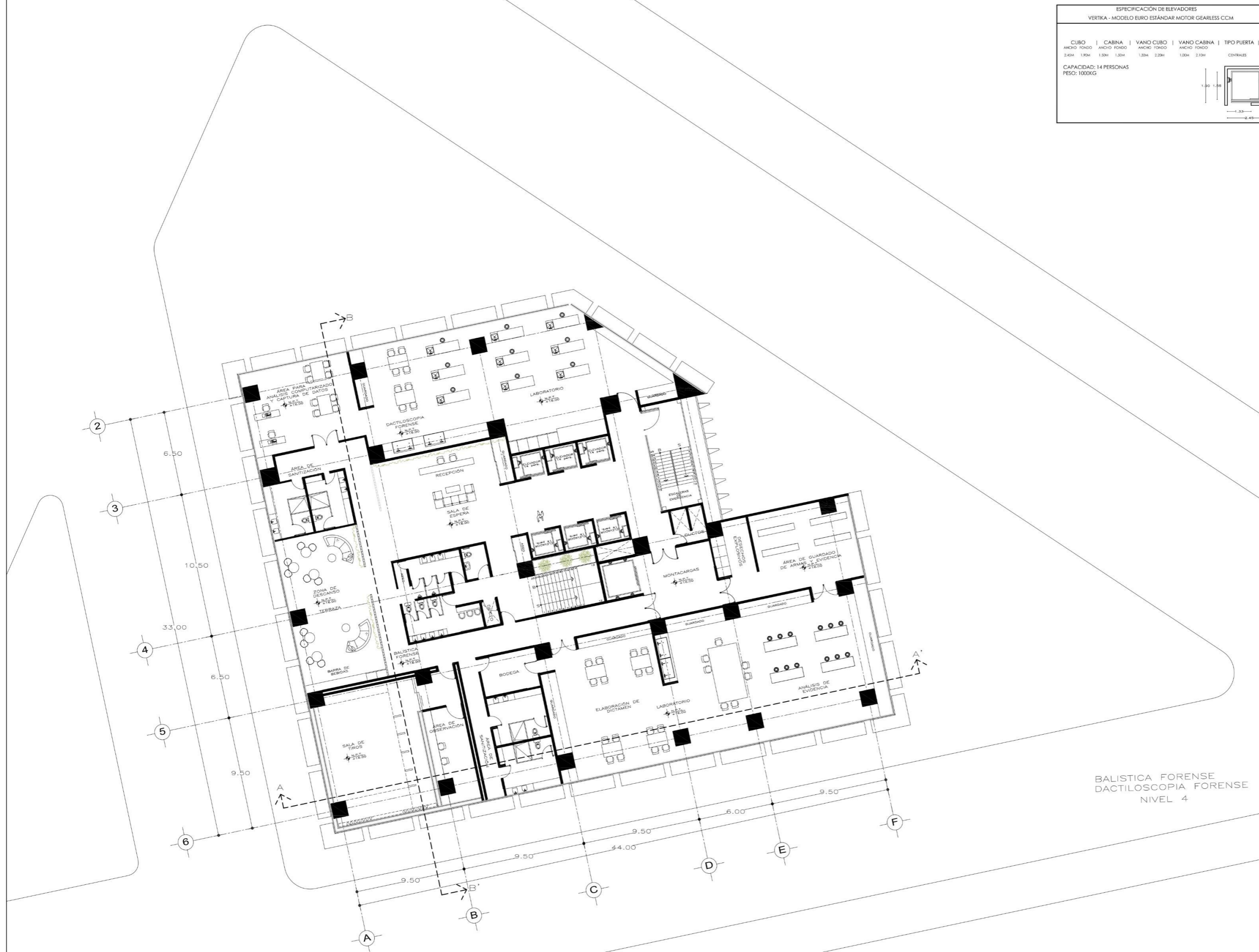
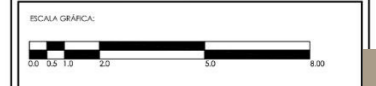
PROYECTANTES:
ARG. GERARDO CORIA GONZÁLEZ
ARG. JOSÉ LUIS BRICÓN MEDINA
ARG. JULIANA ÁNGELES RODRÍGUEZ

CLAVE:
AQ06

TÍTULO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 4

ALUMNA:
OCHOA RODRÍGUEZ STEPHANIE FANELA

ESCALA: 1:125	COTAS EN: METROS	FECHA: ABRIL 2022
------------------	---------------------	----------------------



ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES					
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM					
CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		CENTRALES
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.20M
				1.00M	2.10M
CAPACIDAD: 14 PERSONAS					
PESO: 1000KG					

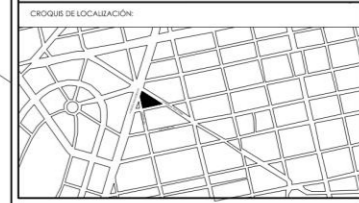
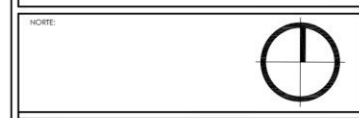
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



SIEMBOLOGÍA:

- INDICA LINEA DE EJES
- COTAS EN METROS
- EJES A CENTRO DE ELEMENTO
- N.P.T.
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M2
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M2
ÁREA LIBRE	577.33M2 - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

NIVEL 3	1152.34M2
AUDIO Y VIDEO	542.00M2
ANÁLISIS DE VOZ	320.84M2
SANITARIOS	50.12M2
CIRCULACIÓN VERTICAL	134.19M2

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

PROYECTANTES:
ARQ. GERARDO CORREA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ÁNGELES RODRÍGUEZ

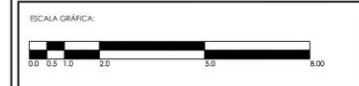
PROYECTO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 6

ALUMNA:
OCHOA RODRÍGUEZ STEPHANIE PAMELA

ESCALA:
1:125

COTAS EN:
METROS

FECHA:
ABRIL 2022



ANÁLISIS DE VOZ
AUDIO Y VIDEO
NIVEL 8

ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES					
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM					
CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		
2.45M	1.90M	1.50M	1.33M	2.20M	1.00M
				CENTRALES	1.10M
CAPACIDAD: 14 PERSONAS					
PESO: 1000KG					



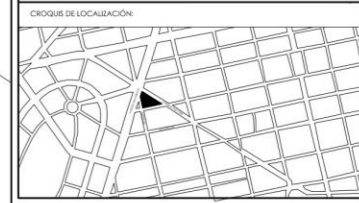
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



SIEMBOLOGÍA:

- INDICA LINEA DE EJES
- COTAS EN METROS
- EJES A CENTRO DE ELEMENTO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1292.32M ²
ÁREA LIBRE	590.97M ² - 30.71 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

NIVEL 17	1292.32M ²
ÁREA DE TRABAJO	288.57M ²
ÁREA DE IMPRESIÓN	45.37M ²
ÁREA DE CÓMPUTO	163.41M ²
GUARDADO DE DOCUMENTOS	28.27M ²
CIRCULACIÓN VERTICAL	134.19M ²
TERRAZAS	89.96M ²
SANITARIOS	39.15M ²
SALA DE JUNTAS	84.31M ²
RECEPCIÓN	73.75M ²

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

PROYECTANTES:
ARQ. GERARDO CORREA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ANGELES RODRIGUEZ

CLAVE:
AQ08

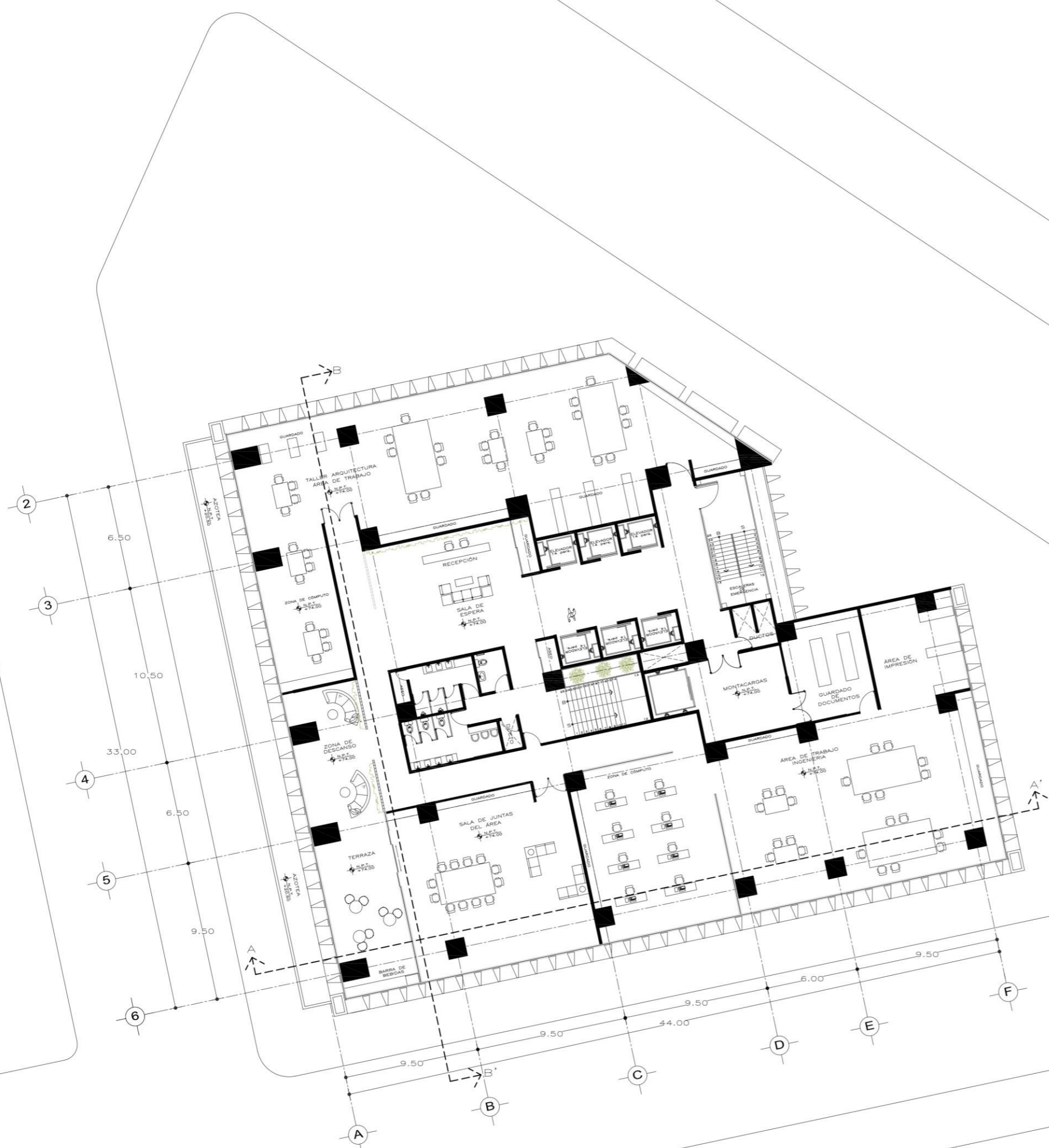
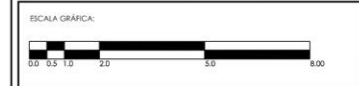
TÍTULO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

ALUMNA:
OCHOA RODRIGUEZ STEPHANIE PAMELA

ESCALA:
1:125

COTAS EN:
METROS

FECHA:
ABRIL 2022



ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES						
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM						
CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO	
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	CENTRALES	1.10M	
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.20M	1.00M
CAPACIDAD: 14 PERSONAS						
PESO: 1000KG						



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



SIEMBOLOGÍA:

- INDICA LINEA DE Ejes
- COGAS EN HERRIOS
- EJES A CENTRO DE ELEMENTO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

NIVEL 19	1335.37 M ²
DOCUMENTOS CUESTIONADOS	261.55M ²
RECEPCIÓN	73.75M ²
PROPIEDAD INTELECTUAL	307.83M ²
CONTABILIDAD FORENSE	250.31M ²
CIRCULACIÓN VERTICAL	134.19M ²
SANITARIOS	39.15M ²
GUARDADO	33.76M ²

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

PROYECTANTES:
ARQ. GERARDO CORREA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS BRICÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ANGELES RODRIGUEZ

CLAVE:
AQ09

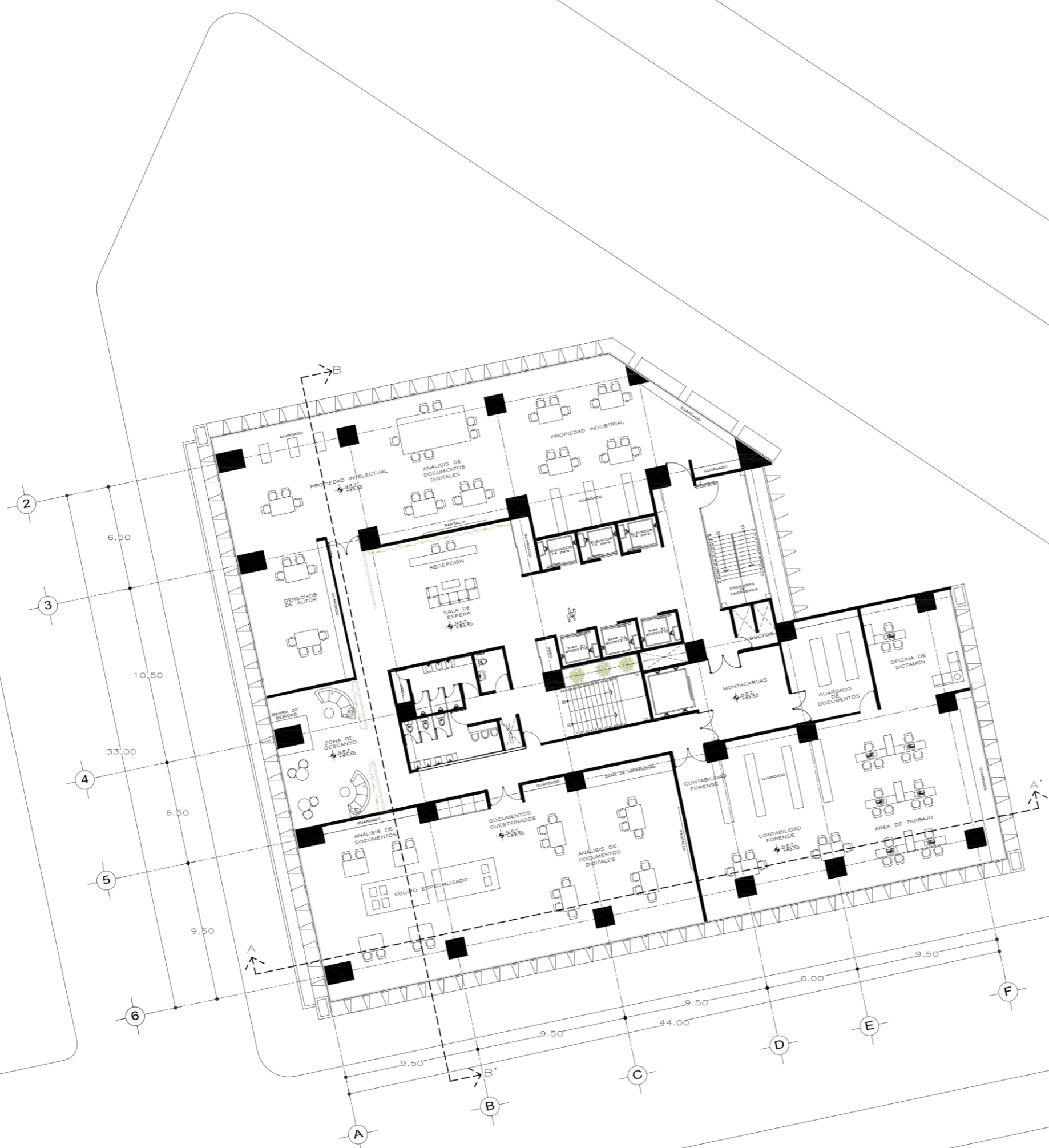
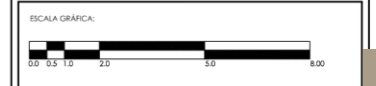
TÍTULO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 19

ALUMNA:
OCHOA RODRIGUEZ STEPHANIE FANELA

ESCALA:
1:125

COGAS EN:
METROS

FECHA:
ABRIL 2022



CONTABILIDAD FORENSE
DOCUMENTOS CUESTIONADOS
PROPIEDAD INTELECTUAL
NIVEL 19

ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM

CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.20M
				1.00M	2.10M
				CENTRALES	1.10M

CAPACIDAD: 14 PERSONAS
PESO: 1000KG

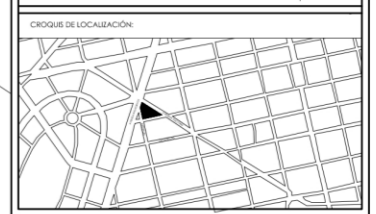
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



SIEMBOLOGÍA:

- INDICA LINEA DE EJE
- COTAS EN METROS
- EJE A CENTRO DE ELEMENTO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA LINEA DE CORTES
- INDICA CORTES
- INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

NIVEL 20	1346.67 M ²
DIRECCIÓN GENERAL	145.94M ²
SALA DE JUNTAS	133.80M ²
GUARDADO DE DOCUMENTOS	23.27M ²
ÁREA DE IMPRESIÓN	45.37M ²
CIRCULACIÓN VERTICAL	134.19M ²
TERRAZAS	42.56M ²
SANITARIOS	39.15M ²
SALA DE PROYECCIÓN	27.62M ²
RECEPCIÓN	73.75M ²
ÁREA DE OFICINAS	182.93M ²

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

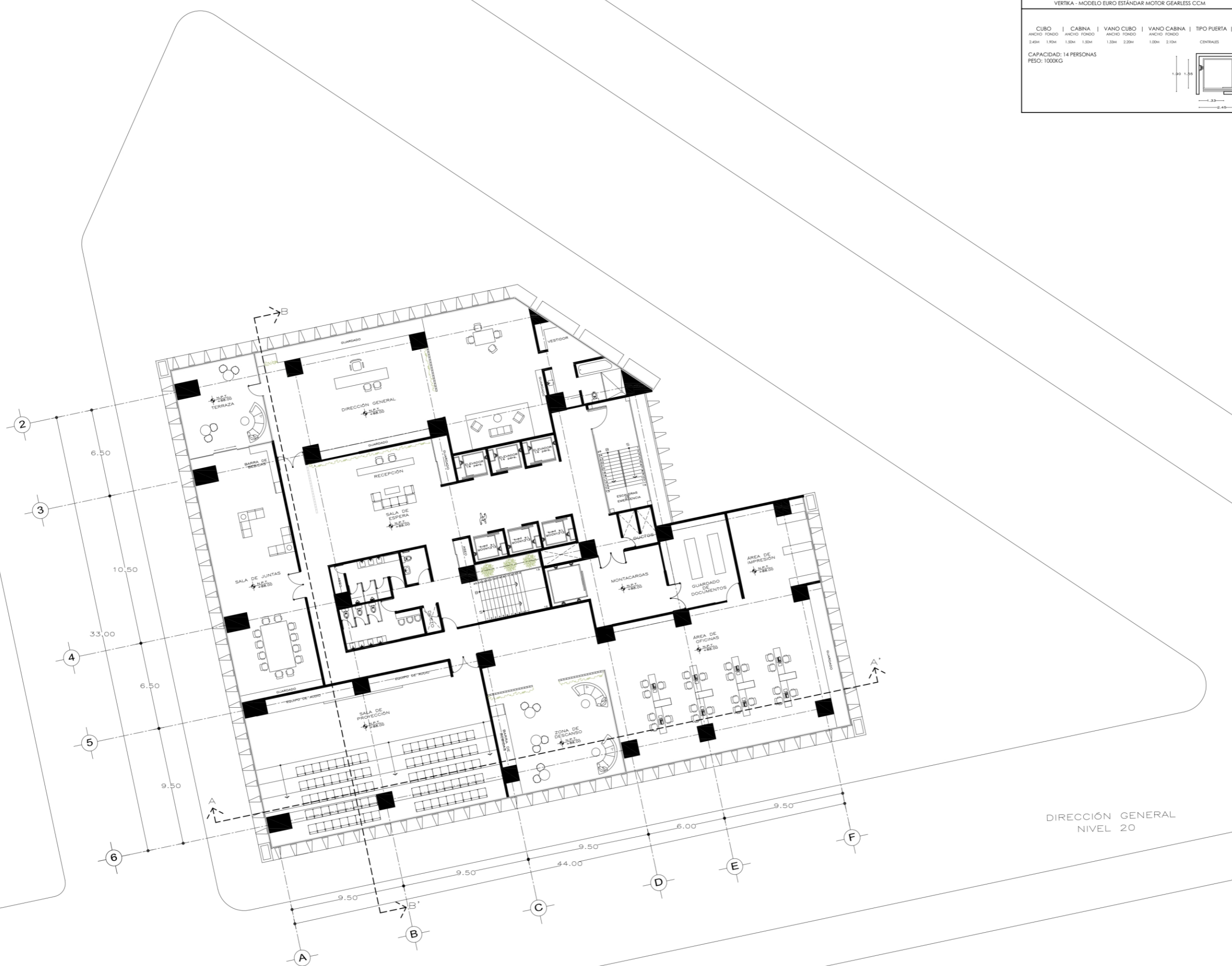
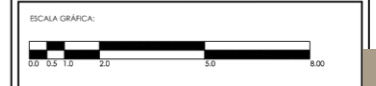
PROYECTANTES:
ARQ. GERARDO CORIA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS BRICÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ANGELES RODRIGUEZ

CLAVE:
AQ10

TÍTULO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
DIRECCIÓN GENERAL

ALUMNA:
OCHOA RODRIGUEZ STEPHANIE FANELA

ESCALA: 1:125	COTAS EN: METROS	FECHA: ABRIL 2022
------------------	---------------------	----------------------



DIRECCIÓN GENERAL
NIVEL 20

ESPECIFICACIÓN DE ELEVADORES						
VERTIKA - MODELO EURO ESTÁNDAR MOTOR GEARLESS CCM						
CUBO	CABINA	VANO CUBO	VANO CABINA	TIPO PUERTA	FOSO	
ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO	ANCHO FONDO		CENIRALES	
2.45M	1.90M	1.50M	1.50M	1.33M	2.20M	1.00M
CAPACIDAD: 14 PERSONAS						
PESO: 1000KG						



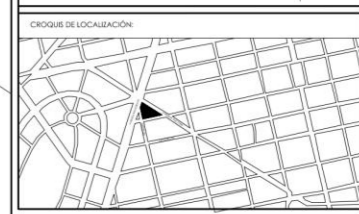
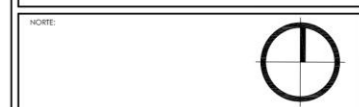
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



- SIEMBOLOGÍA:
- INDICA LINEA DE EJES
 - COTAS EN METROS
 - EJES A CENTRO DE ELEMENTO
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA LINEA DE CORTES
 - INDICA CORTES
 - INDICA PENDIENTE

NOTAS:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	1923.97 M ²
ÁREA DE DESPLANTE	1346.67 M ²
ÁREA LIBRE	577.33 M ² - 30 %
CAPACIDAD: 545 PERSONAS	

AZOTEA	583.32 M ²
--------	-----------------------

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

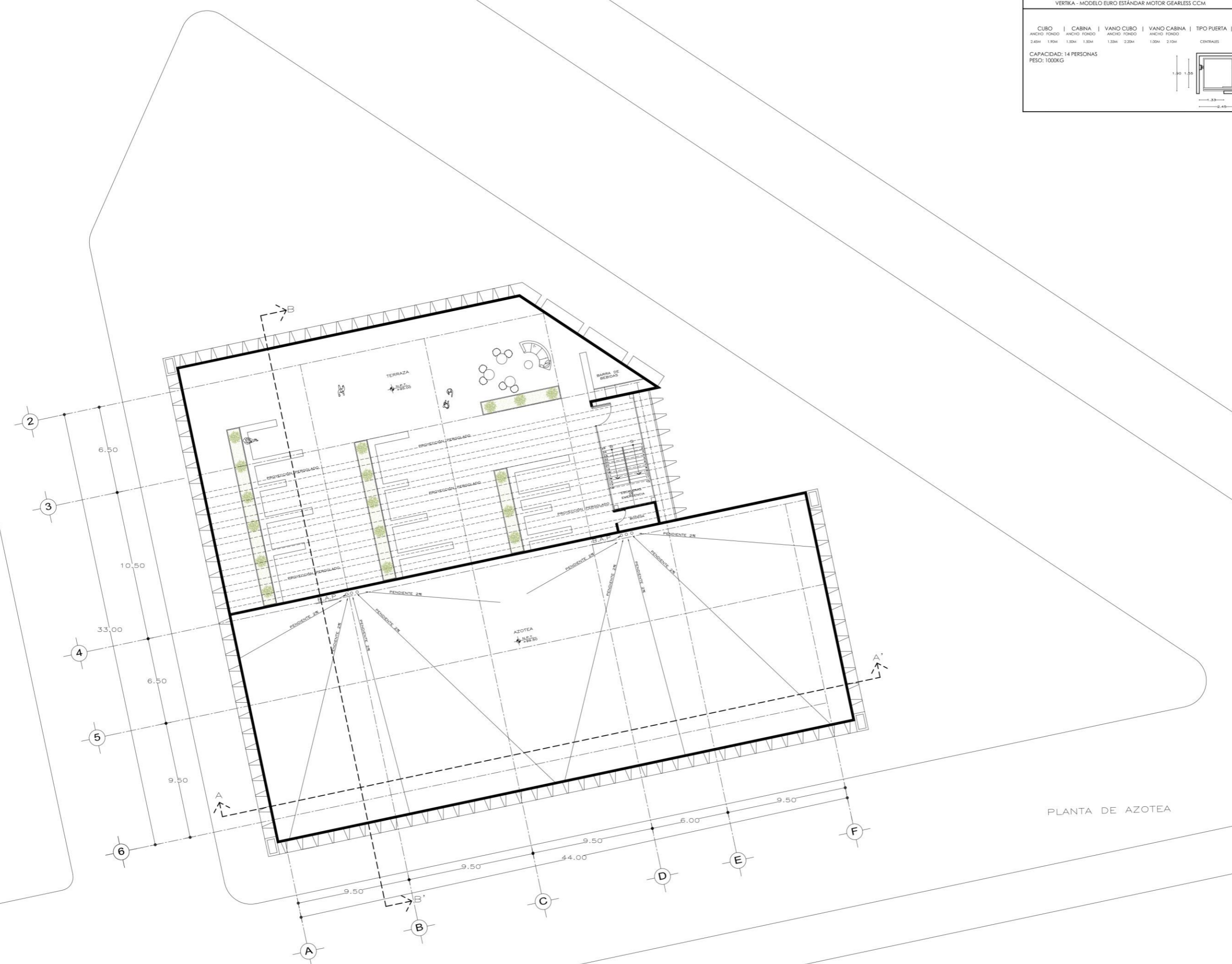
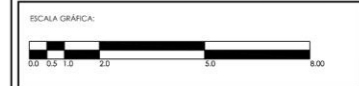
PROFESIONALES:
ARQ. GERARDO CORREA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA
ARQ. JULIANA ÁNGELES RODRÍGUEZ

CLAVE:
AQ10

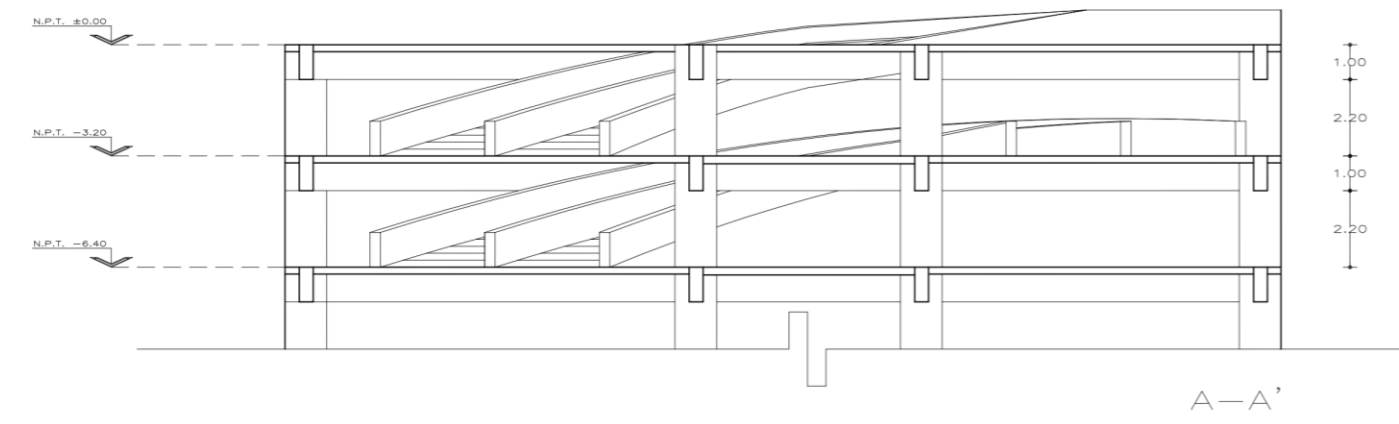
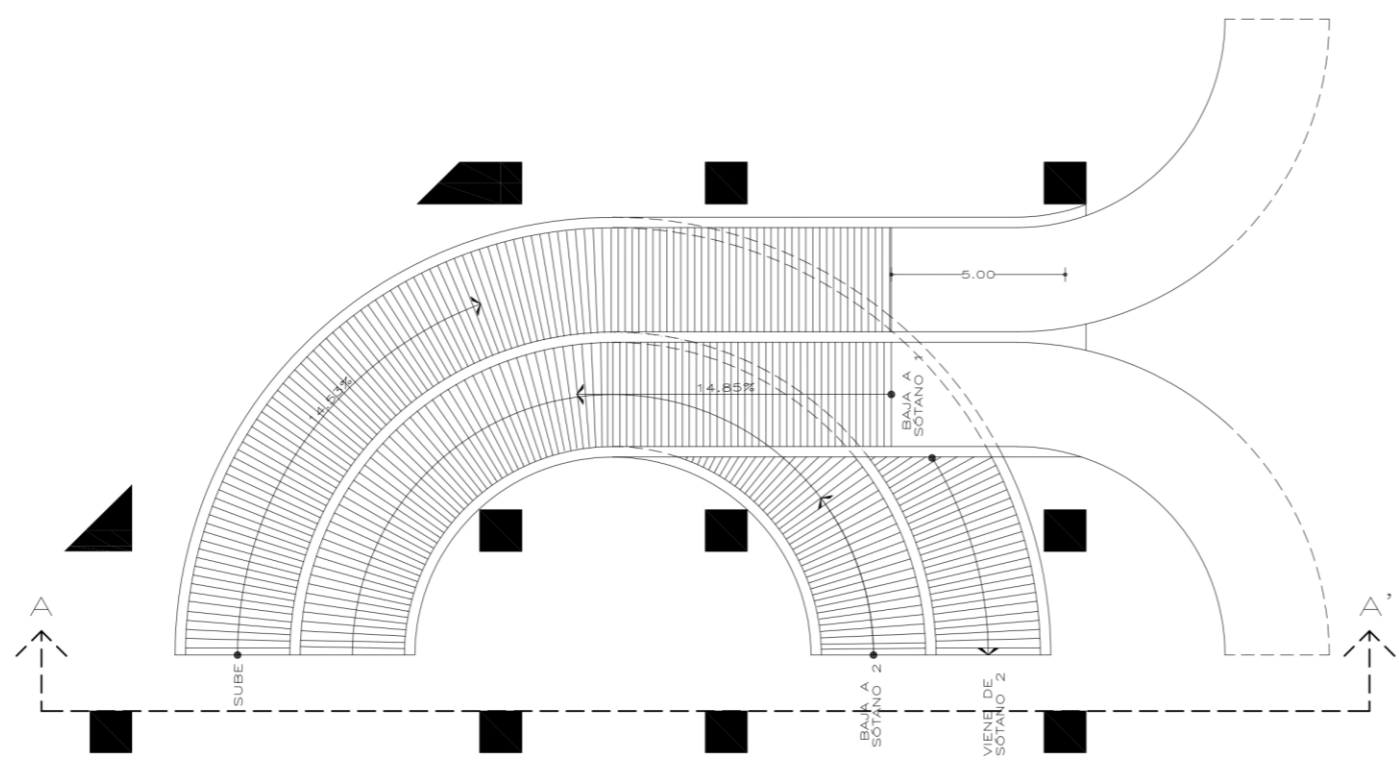
TÍTULO:
PLANTA CONJUNTO AZOTEA

ALUMNA:
OCHOA RODRÍGUEZ STEPHANIE FANELA

ESCALA: 1:125	COTAS EN: METROS	FECHA: ABRIL 2022
------------------	---------------------	----------------------



PLANTA DE AZOTEA



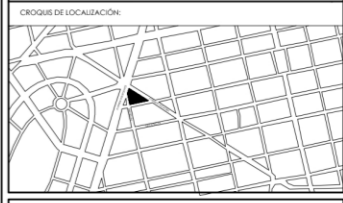
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULACIÓN II



- SIMBOLOGÍA:
- INDICA LÍNEA DE EJES
 - COTAS EN METROS
 - Ejes A CENTRO DE ELEMENTO
 - Nivel de piso terminado
 - INDICA LÍNEA DE CORTES
 - INDICA CORTES
 - INDICA PENDIENTE

NOMBRE DEL PROYECTO:
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE

UBICACIÓN:
ZACATECAS 229, COLONIA ROMA NORTE, ALCALDÍA
CUAUHTEMOC, CP 06800, MÉXICO, CDMX

PROYECTAL:
ARQ. GERARDO COBIA GONZÁLEZ
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA
ARQ. ELIANA ANGELES RODRIGUEZ

CLAVE:
AQ17

TÍTULO:
CORTE DE RAMPAS

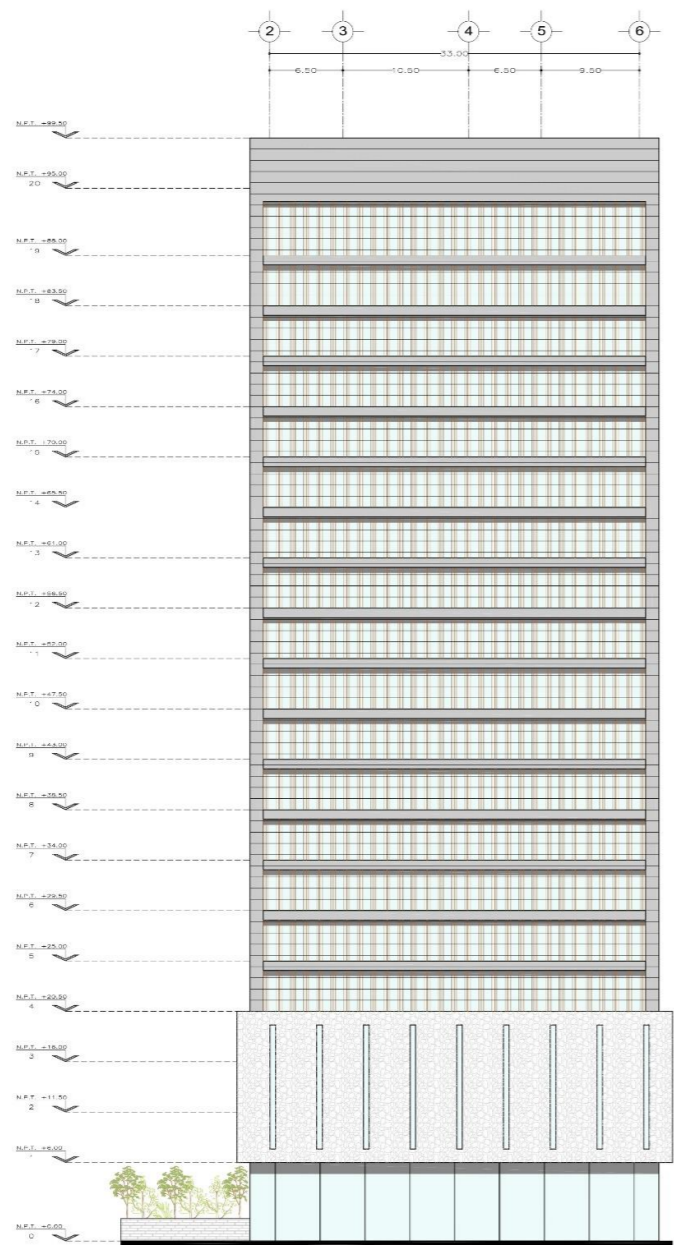
ALUMNA:
DICHIA RODRIGUEZ STEPHANIE PAMELA

ESCALA:
1:100

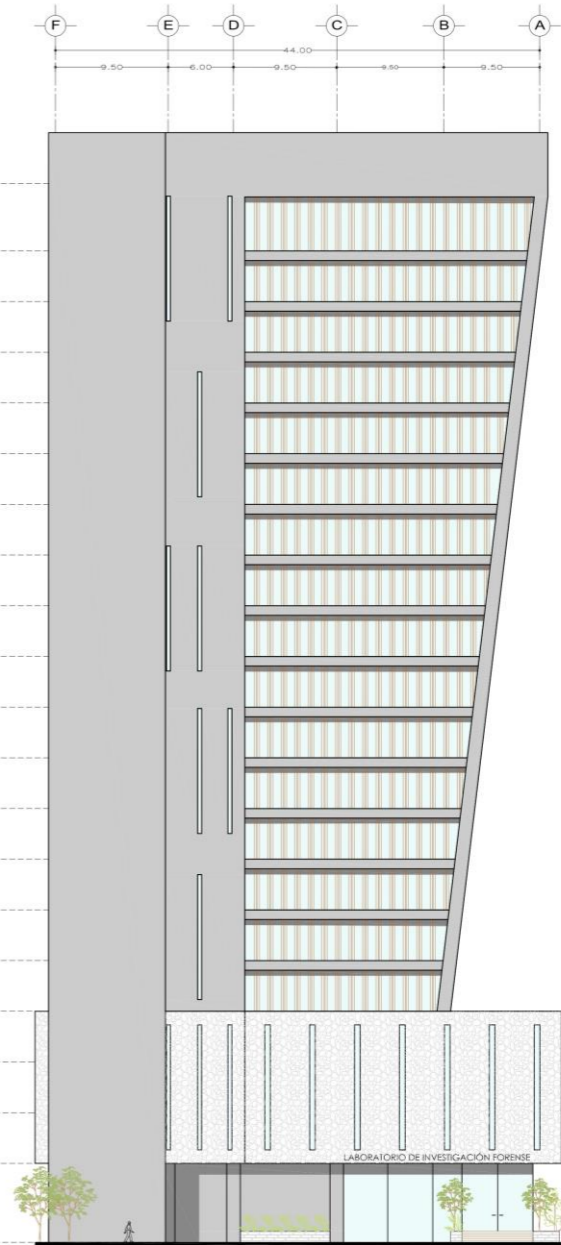
COTAS EN:
METROS

FECHA:
ABRIL 2022





FAC-HADA MEDELLIN

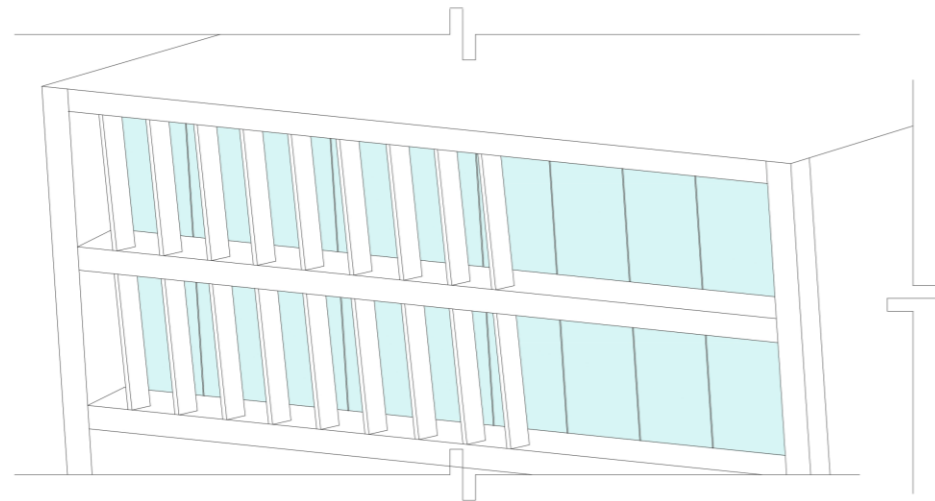


FACHADA INSURGENTES

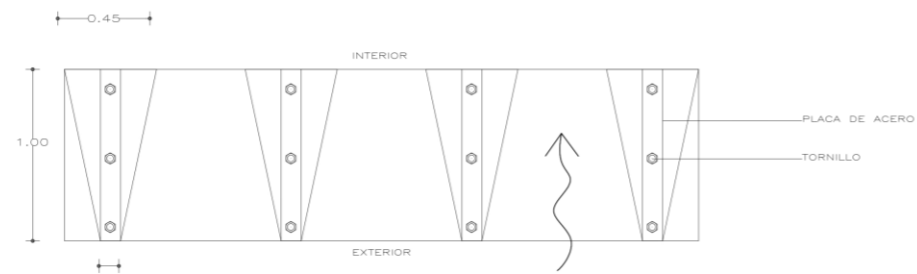
<p>UNAM</p>		<p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TITULACION I</p>				<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>	
<p>UNAM</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TITULACION I</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>							
<p>UNAM</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TITULACION I</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>							

<p>UNAM</p>		<p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TITULACION I</p>				<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>	
<p>UNAM</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TITULACION I</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>							
<p>UNAM</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>TITULACION I</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>		<p>PROYECTO: LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN FORENSE</p>		<p>FECHA: 11/2022</p>		<p>PROYECTISTA: [Logo]</p>							

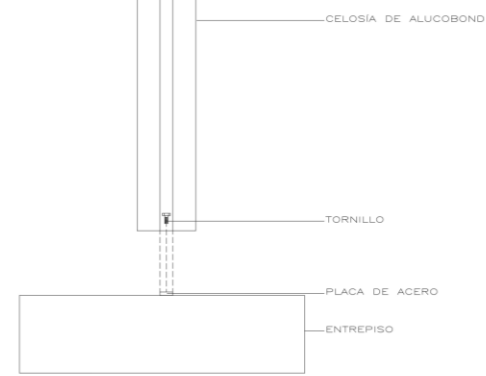
DETALLES CELOSÍA



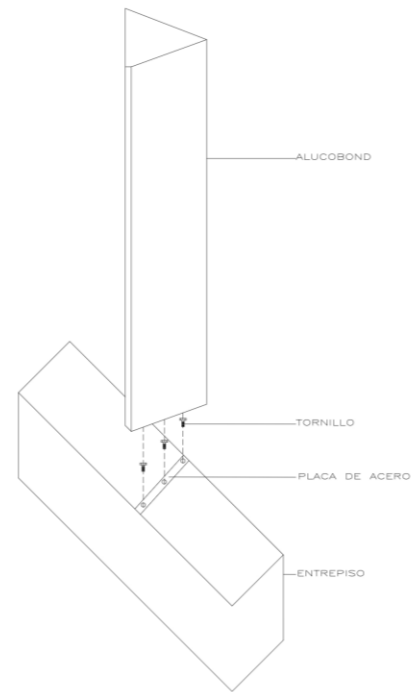
FACHADA



PLANTA



ALZADO FRONTAL

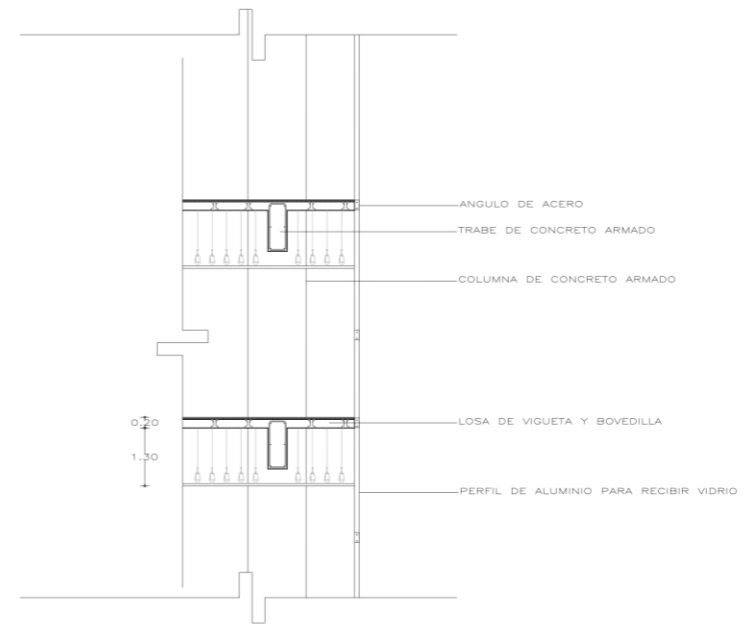


PERSPECTIVA



PROPUESTA DE COLOR PARA
CELOSÍA DE ALUCOBOND

DETALLES



DETALLE FACHADA DE VIDRIO

CAJILLOS PARA ILUMINACIÓN
ÁREA DE RECEPCIÓN



Detalle de cajillo
Acot: cm.



RENDERS

EXTERIOR



Imagen 174. Render exterior 01. Elaboración propia



Imagen 175. Render exterior 02. Elaboración propia

EXTERIOR



Imagen 176. Render exterior 03. Elaboración propia



Imagen 177. Render exterior 04. Elaboración propia

INTERIOR



Imagen 178. Render interior | Sala de espera. [Elaboración propia](#)



Imagen 179. Render interior | Recepción. [Elaboración propia](#)

INTERIOR



Imagen 180. Render interior | Antropología forense. [Elaboración propia](#)



Imagen 181. Render interior | Laboratorio. [Elaboración propia](#)

CONCLUSIONES FINALES

Con la investigación realizada durante el Seminario I y II de titulación, se reunió toda la información necesaria para resolver las exigencias que presentaba el proyecto de Laboratorio de Investigación Forense.

La parte de la investigación fue fundamental para poder lograr la solución del edificio, el conocimiento y análisis del contexto urbano, los antecedentes y el uso de edificios análogos como referencia hizo que se pudiera conseguir un buen resultado.

El proceso para la solución del Laboratorio presentó distintas dificultades y retos, por ejemplo, la escala del proyecto, el análisis de cada una de las especialidades para conocer a fondo sus requerimientos y así poder darles una solución adecuada a sus espacios y la integración del edificio a su contexto urbano.

La ubicación del terreno también tuvo gran importancia dentro del desarrollo del proyecto, ya que, al encontrarse en una zona céntrica, colindante con una vialidad importante como Insurgentes, hizo que se llegará a la conclusión de la plusvalía de la zona y de la factibilidad del edificio.

Finalmente se creó la propuesta de un edificio funcional, que cumpliera con la normativa y con las necesidades de los usuarios que requerían de espacios de trabajo óptimos.

En lo personal me siento satisfecha con el resultado que pude lograr para este edificio, que a pesar de la complejidad pude obtener un proyecto factible con la ayuda de mis profesores, así como con el uso de mis habilidades adquiridas a lo largo de la licenciatura.

13. FUENTES DE CONSULTA

- Alcaldía Cuauhtémoc (s.f.) Colonia Roma Norte. Recuperado de www.alcaldiacuauhtemoc.mx
- BBVA (2016,Julio 21) Torre BBVA, símbolo de la arquitectura mexicana y proyecto sustentable. Recuperado de www.bancomersimbolo.com
- BBVA (2016,Julio 21) Torre BBVA, aportación al paisaje urbano. Recuperado de www.bancomer.com
- COMCIPE. (s.f.). ¿Qué es la Criminalística? Definición y Características. Recuperado de www.comcipe.com
- Dr. Rafael G. Martínez Zárate. (2018). Las corrientes de la Arquitectura en el Siglo XX. Recuperado de www.drرافazarate.com
- Fiscalía General de Justicia. (s.f-a). Coordinación General de Investigación Forense y Servicios Periciales. Recuperado de www.fgjcdmx.gob.mx
- Fiscalía General del Estado de Aguascalientes. (s.f.). Unidades auxiliares. Recuperado de www.fiscalia-aguascalientes.gob.mx
- Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses (s.f.). Laboratorios. Recuperado de www.alisco.gob.mx
- Lorenzo, C. (2015, Mayo 09). Casa de la cascada. Obra maestra de la arquitectura orgánica. Recuperado de www.fadu.edu.uy.com
- Real Estate (2021, Agosto 01). Precios de venta CDMX. ¿A cuánto está la renta y venta por m² en las alcaldías de la CDMX?. Recuperado de www.realestatemarket.com.mx
- REFRIMED. (s.f.) Rack cadáveres de acero inoxidable, mobiliario forense, mobiliario de hospital. www.refrimed.com
- SCIELO (2010). La antropología forense al servicio de la justicia y la historia: las fosas de la Guerra Civil. Recuperado de www.isciii.es
- SEDUVI (s.f). Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Delegación Cuauhtémoc. www.cdmx.gob.mx
- UrbiPedia, Van Nelleweg. (2016, Noviembre 08). Fábrica Van Nelle. Recuperado de www.urbipedia.com
- VAUMM (s.f.). Fábrica Van Nelle. Recuperado de www.nellewikiarquitectura.com
- Wikiarquitectura (s.f.). Fábrica Van Nelle. Recuperado de www.wikiarquitectura.com