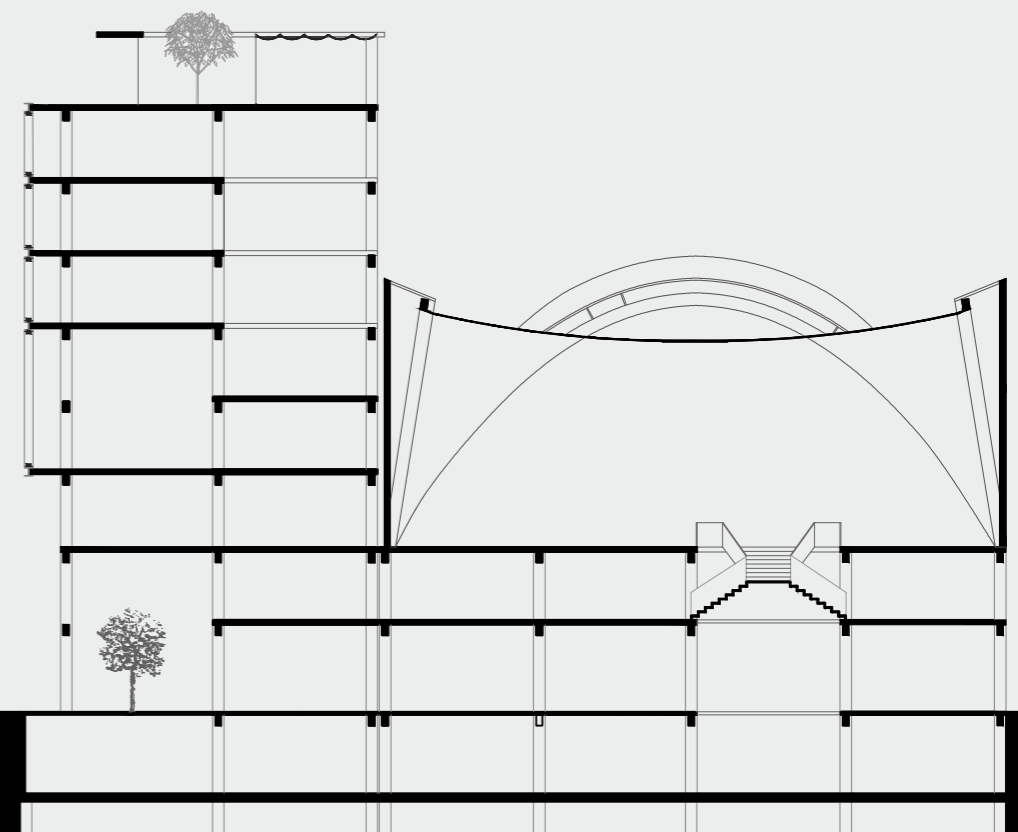




Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Max Cetto

SINODALES
Arq. Mariano del Cueto Ruiz - Funes
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz - Funes
M. Arq. José Gabriel Amozorrutia Cortés

Ciudad Universitaria, CDMX, 2016



MUSEO FÉLIX CANDELA
Intervención en la antigua Bolsa Mexicana de Valores, Ciudad de México

Tesis para obtener título de arquitecto presenta:

Jorge Villalpando López



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

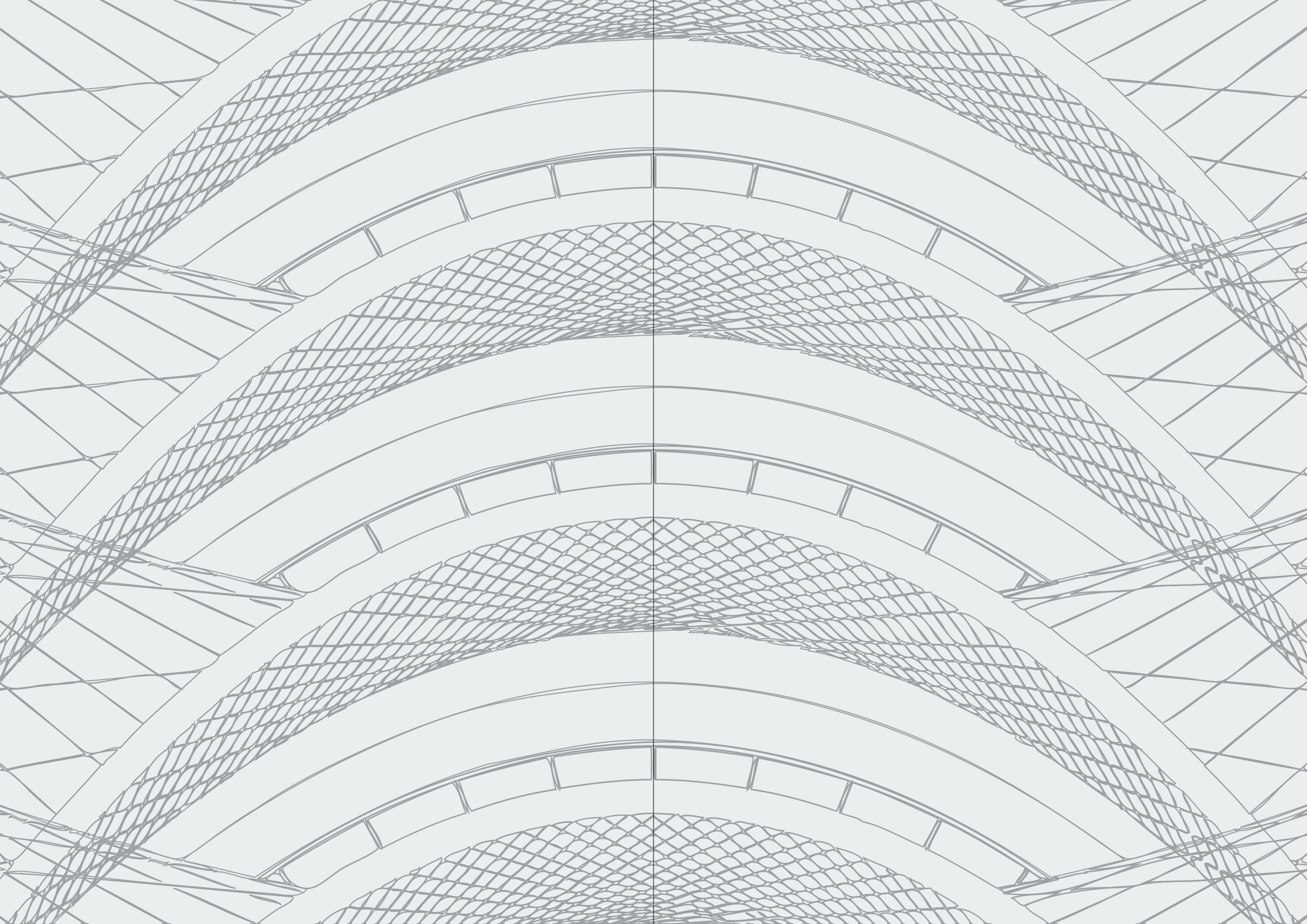



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.





A la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Facultad de Arquitectura, al Taller Max Cetto y a mis profesores.



ÍNDICE

2	Introducción
7	Enrique de la Mora
11	Fernando López Carmona
15	Félix Candela
21	Edificio BMV
25	Repaso histórico del Centro Histórico MÉXICO VIRREINAL MÉXICO INDEPENDIENTE SIGLO XX - SIGLO XXI
41	Análisis de Sitio
51	Análogos
57	Proyecto ESTADO ACTUAL PLANOS ARQUITECTÓNICOS INSTALACIONES ILUMINACIÓN
161	Conclusiones
183	Bibliografía



INTRODUCCIÓN

Vista Aérea Zócalo 1930

“La vida es una serie de colisiones con el futuro; no es una suma de lo que hemos sido, sino de lo que anhelamos ser ”
José Ortega y Gasset



Izquierda
Vista Aérea Paseo de la Reforma
Derecha
Construcción del Palacio de los Deportes,



Villasana

La ciudad de México es una fascinante capital que seduce a sus visitantes con innumerables opciones. Es una de las manchas urbanas más grandes del mundo y el centro histórico forma parte de los atractivos turísticos.

La arquitectura en el centro histórico es tan variada, que es muy difícil definir la cantidad de estilos arquitectónicos que se pueden encontrar, ya que podemos admirar desde la virreinal Catedral Metropolitana hasta el moderno edificio de la Antigua Bolsa Mexicana de Valores, en torno al cual se propone este proyecto de tesis.

Si bien es cierto que el centro histórico ofrece una muy variada cantidad de actividades para el visitante, los museos toman un papel importante porque muestran cosas para todo tipo de gustos y, al realizar un estudio de campo para conocer el tipo de material que exponen, encontré que solo el Palacio de Bellas Artes alberga al Museo Nacional de Arquitectura, con colección especializada en el tema, motivo por el que la intervención en el Edificio de la Antigua

Bolsa Mexicana de Valores propone hacer un museo y un archivo de arquitectura, que contribuyan a difundir el gusto por este arte.

En la Antigua Bolsa Mexicana de Valores -ubicada en el centro histórico de la ciudad de México, en la calle República de Uruguay #68- se encuentra la primera bóveda por arista a base de paraboloides hiperbólicos (cascarón de concreto armado), diseñada hacia 1953 por el arquitecto español Félix Candela para cubrir la sala de remates; actualmente no es muy conocida, ya que se encuentra inmersa detrás de los edificios colindantes.

Lo que busca la intervención es la renovación del edificio y, principalmente, darle la jerarquía que ha perdido la bóveda de Félix Candela por medio de un programa que ofrece diferentes usos. El programa que se planteó fue albergar un archivo de arquitectura, un museo de arquitectura, tienda, una biblioteca, un auditorio, vivienda para estancia de investigadores foráneos y cafetería.

Este programa está diseñado para que la bóveda sea la atracción principal y para que, en la mayoría de los espacios, se pueda disfrutar tanto visual como espacialmente. Al ser un museo en memoria a Félix Candela, la parte que comprende el museo tendrá lugar justo en el espacio que da a la Bóveda para que realmente se puede sentir el espacio que se genera y, al mismo tiempo, la bóveda funcione como un objeto expositivo.

La idea de proponer una intervención, surge con el afán de revivir y dar vida a un proyecto arquitectónico como la Bolsa Mexicana de Valores, que tiene un gran potencial y que, con el paso del tiempo, gracias al crecimiento que ha tenido el centro de la ciudad de México, hemos olvidado.

Para entender cómo la Bolsa Mexicana de Valores y su bóveda por arista alcanzaron un gran esplendor, es necesario indagar en la relación de tres grandes arquitectos: Enrique de la Mora, Fernando López Carmona y Félix Candela. Cada uno poseía un talento distinto, y al unirse lograron la sincronización perfecta para resolver las distintas problemáticas que presentaba la construcción del edificio.



ENRIQUE DE LA MORA

Templo de la Purísima, Monterrey, N.L., 1946



Izquierda
Iglesia de San Antonio de las Huertas
Enrique de la Mora y Fernando López Carmona
Derecha
Santuario de Guadalupe en Madrid

Enrique de la Mora y Palomar, arquitecto mexicano, nació el 16 de junio de 1907 en Guadalajara, Jalisco y murió el 9 de mayo de 1978 en la Ciudad de México. Realizó sus estudios profesionales en la Escuela Nacional de Arquitectura, ubicada en la antigua Academia de San Carlos, en la ciudad de México.

Se tituló en 1933 y formó parte de la generación de Enrique Yáñez, Augusto Pérez Palacios y José Creixell. Discípulo de José Villagrán y, durante un corto periodo, uno de sus colaboradores más cercanos.

Muchas de sus obras -entre 1934 y 1938- las hizo asociado con su hermano, el Ing. Manuel de la Mora y Palomar y con José Creixell, hasta que en 1938 decidió separarse de ellos.

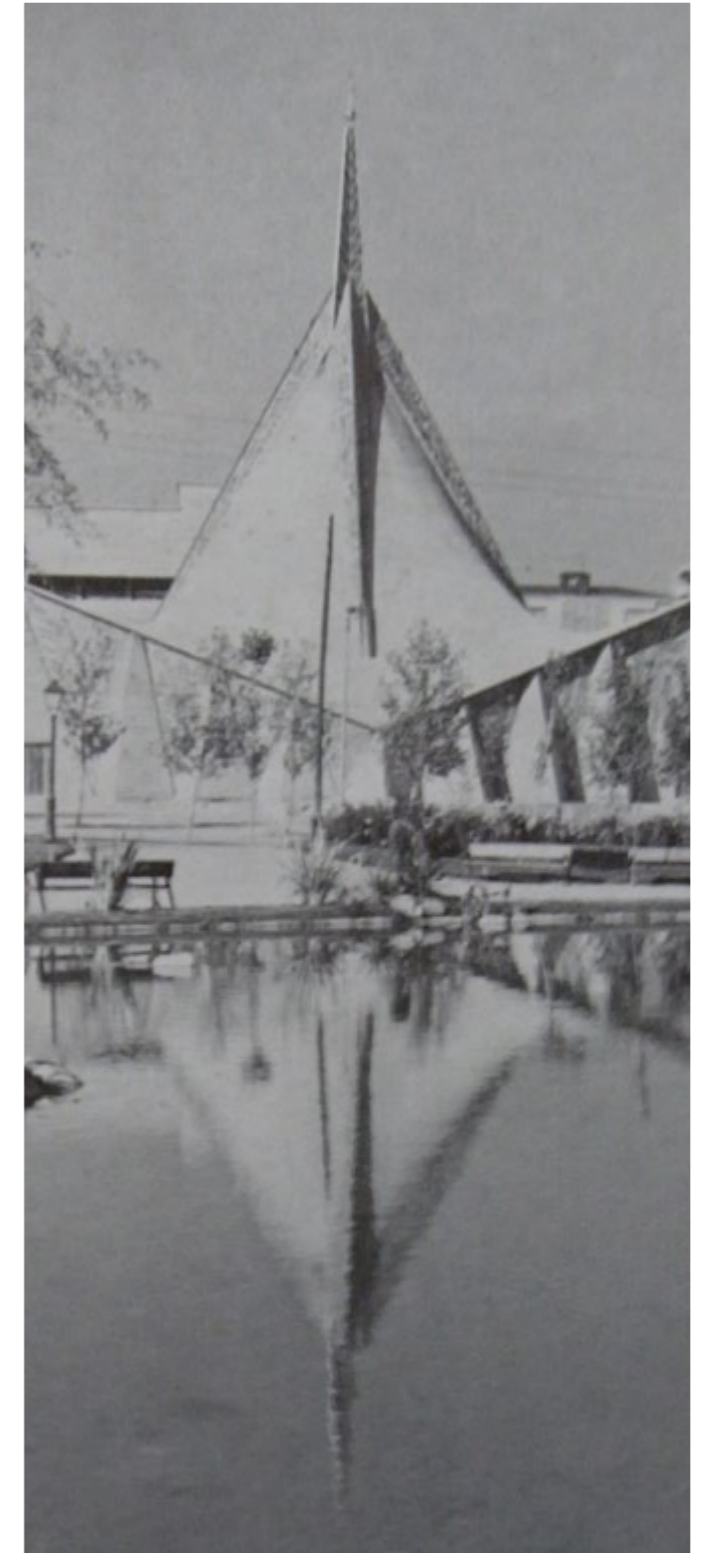
También trabajó con Fernando López Carmona y Félix Candela para integrar los trabajos de cálculo y estructuras laminares. De la colaboración con Candela surgieron obras como la Capilla del Altílo (1958) y la Medalla Milagrosa en Coyoacán (1960).

Enrique de la Mora le pide a López Carmona que resolviera el espacio rectangular que cubriría la sala de remates en el proyecto del edificio de la Bolsa de Valores, para lo que diseñó un esquema geométrico, con el que Candela quedó fascinado, porque resolvía problemas funcionales, económicos y expresivos.

De la Mora -también conocido como "el Pelón"- colaboró en diferentes tipos de proyectos, pero sobre todo en los de carácter religioso, logró renovar el concepto tradicional de templo que se tenía.

Dejó una serie de trabajos notables, como por ejemplo el Edificio Monterrey (1963) y Santuario de Guadalupe en Madrid (1965), pero su obra más importante es la Iglesia de la Purísima, ubicada en el centro de la ciudad de Monterrey, con la que obtuvo el Premio Nacional de Arquitectura en 1946.

De la Mora no solo realizó obras arquitectónicas, también hizo diversas obras de índole civil, como la Delegación Venustiano Carranza (1975)



y el edificio de Seguros Monterrey (1960). Fue un destacado docente: impartió clases en la UNAM, fue uno de los fundadores de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN entre 1938 y 1942 y dio cursos en la Universidad Iberoamericana, entre 1958 y 1960.



FERNANDO LÓPEZ CARMONA

Detalle techo Iglesia San Lorenzo
Arqs. Carmona y Candela

"Si de estructuras y geometría
hablamos, fue don Fernando quien
logró conceptualizar e "inventar" la
bóveda por arista"
Juan Antonio Tonda



Hijo de un inmigrante asturiano y una mujer mexicana Fernando López Carmona, es un arquitecto mexicano que nació el 27 de septiembre de 1921, en la calle de Motolinía #2, centro de la ciudad de México.

Durante su etapa como estudiante en Escuela Nacional de Arquitectura -ubicada en la antigua Academia de San Carlos- tuvo como maestros a prestigiados arquitectos, entre los que destacan: José Villagrán García, quien impartía la Teoría de la Arquitectura, Francisco Serrano, que enseñaba Geometría y Composición (materias en las cuales López Carmona tuvo un peculiar interés al igual que las matemáticas) y Enrique de la Mora, su maestro de Composición. Fue entonces que, en 1938, gracias a un tío que tenía una fábrica de mosaicos y trataba con el "Pelón" de la Mora, que pudo combinar sus estudios con la asistencia al despacho de dicho arquitecto.

En el despacho de Enrique de la Mora participó en el hallazgo de las innovaciones que incluye la Iglesia de la Purísima en la ciudad de Monterrey (1946), pero fue hasta

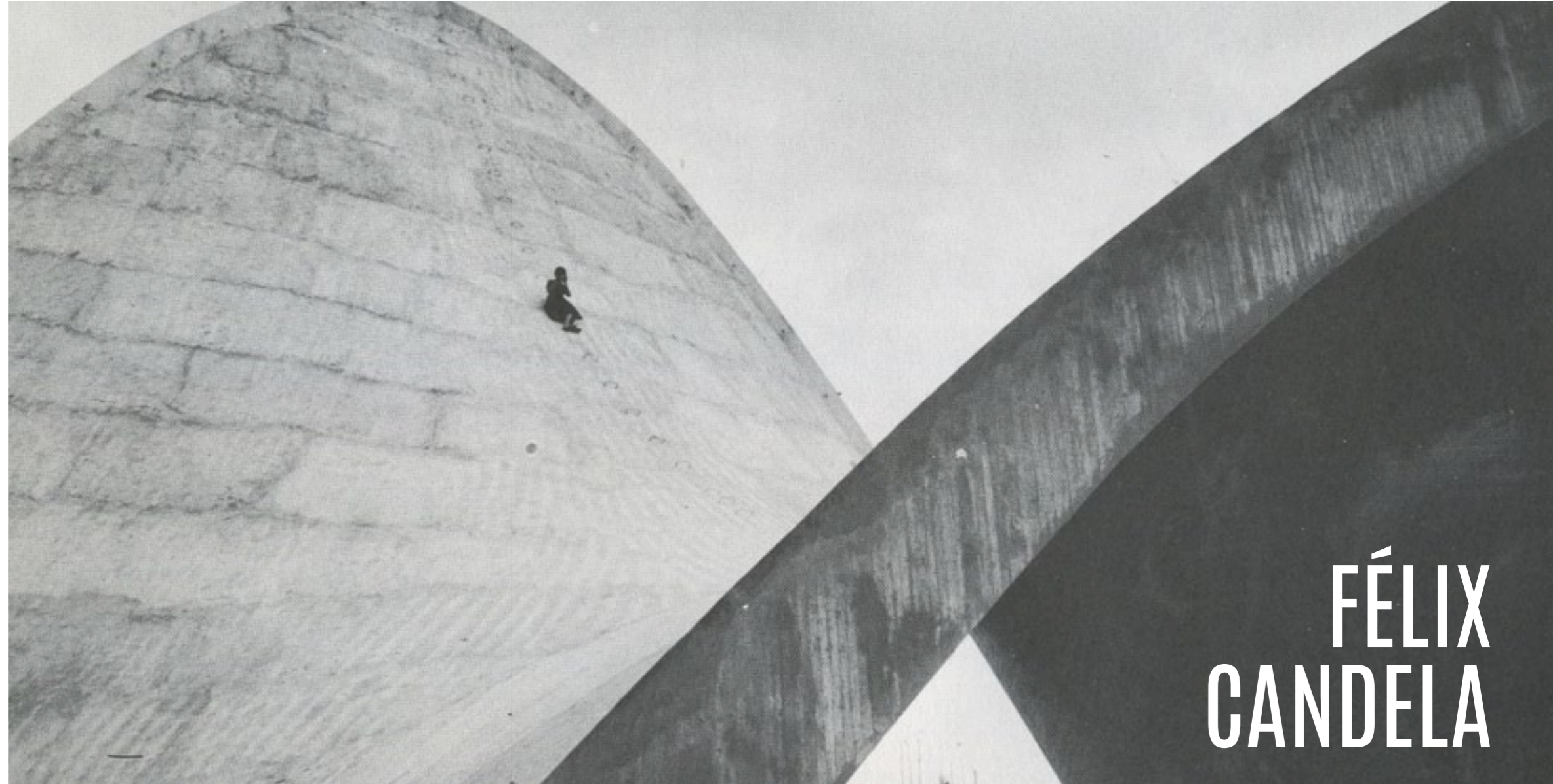
diez años después que aporta su rigor para depurar hasta lo sutil los cascarones de concreto de superficie reglada. Gracias a que su arquitectura fue especialmente sensible a los problemas estructurales, logró la participación en los equipos que proyectaron y construyeron obras tan importantes como el nuevo campus de Ciudad Universitaria, las iglesias de San Antonio de las Huertas (1956), el Atillo (1954-1958) y la Bolsa de Valores de la Ciudad de México (1955). En esta última diseñó un esquema geométrico que resolvía el problema: dos hypars del tipo "silla de montar" que se intersectan perpendicularmente entre sí. Candela quedó fascinado con la geometría planteada por López Carmona que se dio a la tarea de buscar la solución constructiva que permitiera convertirla en una realidad. Fue así que nació una relación profesional entre Enrique de la Mora, Fernando López Carmona y Félix Candela.

Dentro de las virtudes de López Carmona destaca la perseverancia. Fue a base de prueba y error que logró mejorar los cascarones consiguiendo eliminar las trabes de borde para que fueran más esbeltos, un espesor uniforme

y equilibrarlos con recursos geométricos. Decidido a independizarse en 1957 comenzó su propia producción de cascarones, pero solo duró diez años debido al encarecimiento de la fuerza de trabajo gracias a que, a finales de los sesenta Gustavo Díaz Ordaz impuso incrementos al salario mínimo, a la obra falsa y a la mano de obra que los cascarones requerían para colocar la cimbra, volviéndolos incosteables.

Fue entonces que decidió experimentar con los preforzados, sin embargo entendió que dicho grado de industrialización no correspondía al avance del medio en esa época, por lo que decidió inclinarse por una arquitectura teórica que pudiera ser socializada con facilidad. Otros de sus talentos fueron la restauración y la reestructuración, destacando su trabajo en la Catedral Metropolitana, ya que consiguió evitar su desplome, trabajo calificado como 'una obra heroica' por la Asociación de Restauración de Catedrales del Reino Unido.

...muchos arquitectos e ingenieros han
experimentado con las estructuras
laminares.
Sólo un hombre, Félix Candela, logró
convertirlas en una obra maestra.
FREI OTTO



**FÉLIX
CANDELA**

Capilla Lomas de Cuernavaca, 1958

Félix Candela Outeriño, arquitecto español, nació el 27 de enero de 1910 en Madrid. Fue el mayor de los tres hijos que tuvo el matrimonio de Félix Candela Magro y Julia Outeriño Echeverría.

Candela realizó parte de sus estudios en la Escuela Superior de Madrid, mostrando gran interés por las matemáticas y las estructuras. Fue ahí donde su profesor, Luis Vega, lo asesorara con las inquietudes sobre la teoría estructural. Egresó en 1935 y continuó sus estudios en La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, donde Eduardo Torroja enseñaba técnicas para cubiertas de concreto armado, de las cuales Candela pudo aprender.

Gracias al desarrollo de su tesis doctoral recibió la beca Conde de Cartagena de la Academia en 1936 para estudiar en Alemania las características y procesos constructivos de las estructuras, pero el estallido de la Guerra Civil en España le impide llevar a cabo sus estudios. Tras enrolarse en el ejército, fue nombrado capitán de los ingenieros. Pasó cuatro meses en un campo de concentración en Perpiñán, Francia, esperando la oportunidad de irse a alguno de los países que aceptaron refugiados. Fue así que el 13 de junio de 1939 emprendió el viaje a México, con otros veinticuatro colegas, el país les brindó asilo y la posibilidad de seguir ejerciendo su profesión.

Candela, el más joven de los arquitectos refugiados, enfrentó un duro proceso de adaptación que se prolongó más de diez años. Obtuvo la nacionalidad mexicana en 1941, fue contratado por diferentes empresas para la realización de diversas construcciones en Veracruz, Morelos y el Distrito Federal, sin dejar a un lado el interés por las estructuras. En 1949, diez años después de su llegada a México, construyó su primer cascarón experimental: una bóveda catenária que aplicaría en el proyecto de una escuela rural en Tamaulipas.

Debido al éxito y las posibilidades que ofrecía su experimento, en 1949 fundó con sus hermanos Antonio y Julia una compañía constructora a la que se sumaron como socios los arquitectos mexicanos Fernando y Raúl Fernández Rangel. Así nació Cubiertas Ala, empresa desde la que Félix Candela actuó como arquitecto, ingeniero, consultor, calculista, contratista y constructor levantando las cubiertas que lo harían mundialmente famoso.

Durante veinte años que duró la compañía -ya



que cerró en 1976- elaboraron 1439 proyectos, de los cuales se materializaron 896.

Candela proyectó gran cantidad de formas localizadas en conjuntos industriales, conjuntos urbanos, casas-habitación, iglesias, esculturas, mercados, restaurantes, centros de entretenimiento, hoteles, etc. Solo por resaltar algunas de las más importantes de sus estructuras en México mencionaremos: el Pabellón de Rayos Cósmicos (1952) en Ciudad Universitaria, su primer ejemplo de cubierta formada con un paraboloides hiperbólico, la iglesia de la Medalla Milagrosa (1955), el restaurante Los Manantiales (1958), el Hotel Casino de la Selva en Cuernavaca (1960), la embotelladora Bacardí, al norte de la ciudad de México (1960), la capilla del Altílo en Coyoacán (1957), la Iglesia de Palmira en Cuernavaca (1959), la parroquia de San Antonio de las Huertas (1956), la Iglesia de Santa Mónica (1960) y el Palacio de los Deportes (1968).

De sus innumerables construcciones, la Bolsa Mexicana de Valores (1953) fue la detonante para la colaboración de Candela con los



arquitectos Enrique de la Mora y Fernando López Carmona para la cubierta de la sala de remates.

Una vez que Candela se separó de Cubiertas Ala, dio clases en la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM durante una temporada, hasta que en la década de los setenta, se mudó a Estados Unidos tras la disminución de la demanda de cascarones debido a lo impuesto por Díaz Ordaz.

Trabajó como profesor de tiempo completo en la Universidad de Illinois. No descuidó su actividad profesional, por el contrario, se asoció con una firma estadounidense con sede en Toronto. Empezó a trabajar en proyectos como la Ciudad Deportiva de Kuwait, el Estadio Santiago Bernabeu de Madrid, el Idea Center de Riyadh y Yanbú, en Arabia, el Centro Cultural Islámico de Madrid, una torre de oficinas en Riyadh, un aeropuerto en Murcia, la cubierta para un estadio en la Universidad Islámica de Riyadh, la Feria de Muestras de Marbella, la Legislatura de Veracruz, el Master Plan de la Universidad Islámica, la Procuraduría de

Xalapa, un hotel en Cancún y, finalmente, el Parque Oceanográfico de Valencia ciudad que le reactivó una vieja afición del corazón, obligándolo a regresar a Raleigh, Carolina del Norte, su lugar de residencia desde el año 1990, para recibir atención en el Hospital de Duke, donde falleció en diciembre de 1997.

Izquierda
Iglesia de la Medalla Milagrosa
Derecha
Restaurante en Xochimilco, 1958



CASCARONES DE CONCRETO

¿Qué son los cascarones de concreto?

Los cascarones de concreto -como son conocidas popularmente- son estructuras laminares de superficie activa con un espesor delgado y resistente. Estas estructuras, a pesar de no soportar flexiones, tienen el espesor suficiente para soportar cargas axiales y cortantes. Este tipo de estructuras se utilizaron porque les ofrecía la ventaja de resistir grandes claros sin necesidad de colocar vigas o trabes. El paraboloides hiperbólico

El paraboloides hiperbólico ha sido una de las superficies que más se han aplicado en arquitectura. Por su configuración geométrica también es conocido bajo los nombres de silla de montar o hyper. Es una superficie doblemente reglada que aun siendo una superficie curvada, se puede construir a partir de líneas rectas. Una superficie reglada se genera por una recta, llamada generatriz, al desplazarse sobre una curva o varias, denominadas directrices.

La superficie del paraboloides hiperbólico tiene en una dirección la sección en forma de parábola hacia arriba y en la dirección perpendicular, la sección en forma de parábola hacia abajo, obteniendo así la doble curvatura inversa que permite lograr la transmisión de esfuerzos casi exclusivamente de compresión.

Es por eso que existe la posibilidad de construir cascarones con un espesor que puede llegar a medir hasta los 4 cm. de espesor, no olvidando la posibilidad de que si llega a ser muy plano y con poca curvatura comenzará a trabajar como una placa, lo que puede generar su colapso.

Para poder hablar de la bóveda por arista con paraboloides hiperbólicos, es necesario explicar primero que es una bóveda por arista. Una bóveda por arista es el resultado de la intersección de dos bóvedas de cañón las cuales se cruzan perpendicularmente y se usan para cubrir espacios cuadrangulares. Ahora bien, para una bóveda por arista con paraboloides hiperbólicos, es necesaria la intersección perpendicular de dos hyper, para conseguir cuatro gajos que se unen en las aristas de la bóveda.

Esto permitió a Candela, resolver nuevos proyectos que utilizaron la misma forma geométrica simplemente variando el ritmo de los gajos usando tres, cinco, seis, ocho, etc.

Izquierda
Colado de cubierta - Iglesia de la Medalla Milagrosa
Derecha
Fábrica Bacardi, Tultitlán



HISTORIA DEL EDIFICIO LA ANTIGUA BOLSA MEXICANA DE VALORES

Colado de Techo - Edificio de la Antigua Bolsa Mexicana de Valores



Corría el año de 1953, Adolfo Ruiz Cortines (ya como presidente) cumplía su palabra y promulgó las reformas constitucionales que otorgaron el voto a las mujeres en el ámbito federal. Fue en ese año cuando se le pidió a Enrique de la Mora proyectar el nuevo edificio de la Bolsa Mexicana de Valores.

Fue así que Enrique de la Mora, junto con su joven colaborador Fernando López Carmona, decidieron proyectar un edificio de 8 niveles utilizando un sistema constructivo a base de columnas y traveses de concreto, donde la fachada daría hacia la calle de Uruguay y una sala de remates (espacio que se utilizaba para el control de procesos de registros, validación y liquidación de las transacciones) en la parte posterior del edificio.

Durante el proceso de diseño del edificio, surgió la necesidad de cubrir un espacio rectangular en un tercer piso que medía 15 por 26 m. Fue así que Enrique de la Mora le pidió a su joven colaborador que utilizara la bóveda nervada, similar a la de la Iglesia de la Purísima en la ciudad de Monterrey, como ejemplo para poder

solucionar la cubierta de la Sala de Remates. El único problema era que para la bóveda nervada habían utilizado refuerzos diagonales y para la cubierta nueva querían eliminarlos, por lo que López Carmona tuvo la corazonada que la solución era suplir las secciones parabólicas de la Purísima por superficies de paraboloides hiperbólicos, planteando un esquema geométrico que solucionaba el problema. El poner dos hipars o sillars de montar parecía la solución perfecta, porque se intersecaban perpendicularmente entre sí con lo que los cuatro gajos resultantes se transformaban en delgadas láminas que se unen en las aristas de la bóveda. Sin embargo, cuando llevaron el proyecto a los ingenieros calculistas para convertir la cubierta en una realidad, todos opinaron que no era factible. Fue entonces que el "Pelón" de la Mora decidió ir a Cubiertas Ala (empresa de Candela) porque contaba con reconocimiento como diseñador de cascarones.

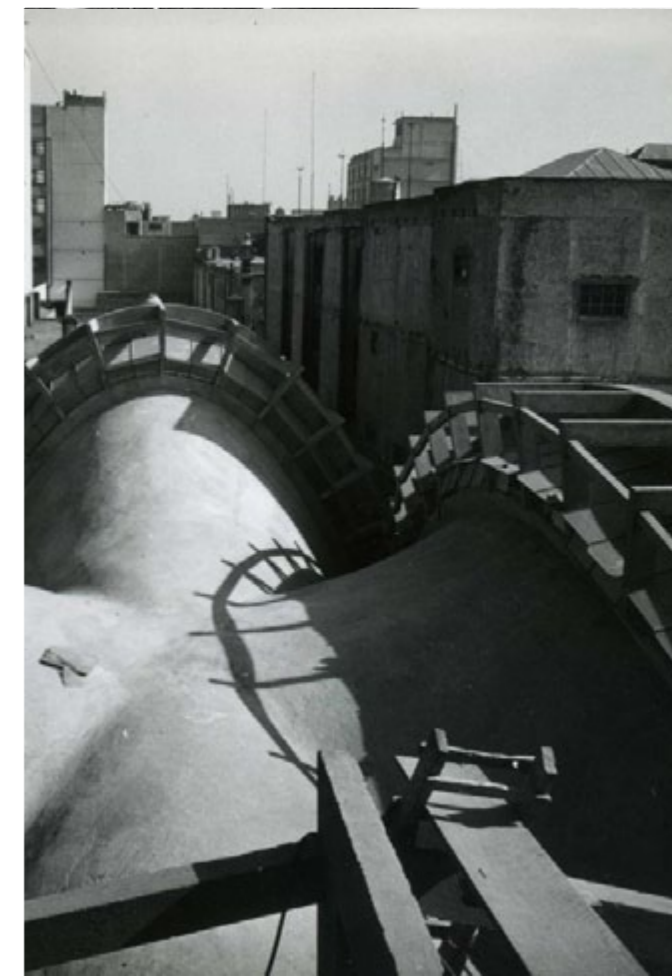
La suerte estaba de su lado, porque cuando Candela vio la solución propuesta por López Carmona quedó muy sorprendido y decidió tomar el proyecto. Un proyecto "muy



interesante, perfectamente lógico, estable y fácil de construir" fue lo que Candela pensó. El sentido común de Candela lo llevó a aprovechar los arcos parabólicos diagonales para incorporar unas costillas rigidizantes con sección en V, escondidas por encima del vértice de cada arista, transmitiendo las cargas hacia las esquinas donde están los apoyos.

La construcción del impresionante cascarón duró del 20 de diciembre de 1954 al 21 de julio de 1955. Este cascarón cubre un espacio rectangular de 14.10 x 25.50 m., en el interior la altura va desde los 8.25 m. en el punto más bajo hasta los 10.50 m. en el punto más alto, donde los cuatro arcos perimetrales fueron reforzados con vigas de borde. La capacidad analítica de López Carmona permitió añadir otro acierto al diseño, inclinar levemente los arcos hacia el interior para poder ventilar y llenar de luz natural los muros verticales que cierran el espacio, dotando a la sala de una iluminación emblemática y un efecto óptico de gran ligereza.

La Bolsa Mexicana de Valores nace a consecuencia de la consolidación del mercado



y el crecimiento económico del país. La sede de la Bolsa en la calle de Uruguay funcionó aproximadamente 33 años. Con el crecimiento de la ciudad y las instituciones financieras, la Bolsa de Valores tuvo que buscar nueva ubicación y fue así que el 19 de abril de 1990 cambia su sede a Paseo de la Reforma.

Por más de 10 años, el edificio de la Bolsa de Valores estuvo en desuso, hasta que en el 2002 Carlos Slim lo compró. Pareciera que Slim quería regresar a sus orígenes dado que trabajó por 15 años en la sala de remates como corredor de bolsa. Cuando Slim adquirió el edificio tenía planeado remodelarlo y reinaugarlo como un lugar de diversión y de entretenimiento. Para la reinauguración del edificio organizó una cena a la que acudieron 200 invitados, coincidiendo con el 37 aniversario Inbursa. Al final ninguno de los planes que se tenían para el edificio se llevó a cabo, ya que desafortunadamente la gran bóveda se habilitó como call-center desvirtuando la jerarquía de la Sala de Remates.



Perspectiva del Zócalo desde la Av. 5 de Mayo



Izquierda
Centro Hist'orico
Derecha
Torre Latinoamericana

Hablar de México es remontarnos al pasado. Para entender la evolución que se ha tenido desde hace siete siglos, la historia de México suele dividirse en 4 grandes periodos: México prehispánico, México Virreinal, México Independiente y México Moderno.

Antes de la conquista por los españoles en el siglo XVI, México fue fundado en 1325 por los mexicas provenientes de Aztlán. Cuando llegaron los mexicas al Valle de México, encontraron un islote rodeado por los lagos de la cuenca del valle que utilizaron como asiento para construir su ciudad. Fue ahí donde los mexicas comenzaron su civilización y, con el paso del tiempo, le fueron ganando terreno al agua para formar un territorio de islotes. Crearon un ecosistema agrícola a base de chinampas (especie de balsas cubiertas con tierra), las cuales usaban para adueñarse de los otros terrenos y transportar productos, mismos que la población usaba. Es por eso que a México -Tenochtitlan se le conoce como ciudad flotante. Los mexicas comenzaron varios procesos con el fin de poder engrandecer su ciudad. Estos procesos dieron sus frutos,

ya que se convirtieron en una de las mayores ciudades de la época, siendo el pueblo más fuerte de Mesoamérica.

No obstante, cuando la ciudad y los mexicas disfrutaban de su poder, Hernán Cortés llegó a Tenochtitlan, y fue recibido como dios debido a las creencias de los mexicas. A pesar del recibimiento que Moctezuma le dio a Cortés, este lo capturó.

No todos los españoles eran aliados de Cortés, Diego Velázquez, que estaba en Cuba durante este periodo, estaba tratando de recuperar al ejército, pues sabía que Cortés perdería el control. Cortés, al enterarse, decidió ir a Zempoala, donde tuvo un enfrentamiento con Pánfilo de Narváez (enviado de Velázquez) quien resultó herido. Cortés no sabía que entre los hombres de Narváez venía un negro contagiado de viruela negra, enfermedad que causó una gran tasa de mortandad entre los indígenas.

Pedro Alvarado, quien estaba al frente mientras Cortés estaba en Zempoala, dio el orden de atacar a los mexicas durante una

fiesta organizada para celebrar a sus dioses Tezcatlipoca y Huitzilopochtli.

Cuando Cortés regresó encontró un pueblo muy indignado por las acciones de Alvarado, por lo que mandó llamar a Moctezuma para tranquilizarlos, pero contrario a lo que Cortés esperaba, Moctezuma fue agredido causándole la muerte.

Cuitláhuac, que sucedió a Moctezuma tras su muerte, organizó al ejército para vencer a los españoles. De este modo el 30 de junio de 1520, los mexicas tomaron por sorpresa a los españoles causándoles severas bajas, y pérdidas importantes de objetos de oro. (Episodio conocido como la Noche Triste)

Con ayuda de los tlaxcaltecas y otros pueblos aliados, los españoles comenzaron a reforzar sus tropas. Durante ese período, la viruela negra siguió atacando al pueblo mexica, causando la muerte de Cuitláhuac en noviembre de 1520, fue sucedido por Cuauhtémoc. Fue tanto el asedio de los españoles y de sus aliados indígenas que poco a poco tomaron la ciudad, hasta que, finalmente, el 13 de agosto de 1521, cayó Tenochtitlan.

MÉXICO VIRREINAL

Catorce años pasaron tras la caída de Tenochtitlan y el establecimiento del virreinato de Nueva España, tiempo que Hernán Cortés utilizó para gobernar. Con el fin de realizar una mejor administración del virreinato, se crearon las Reales Audiencias de México, máximo tribunal de la Corona española.

Fue hasta 1535 que se estableció el virreinato de Nueva España, (término que la administración del reino de España le dio a la región del continente americano en los territorios mexicanos) siendo Antonio de Mendoza y Pacheco su primer virrey. La capital del virreinato fue la Ciudad de México establecida sobre la antigua Tenochtitlan. El gobierno de la Nueva España aprovechó todos los recursos que tenía a su disposición para la construcción de la ciudad, utilizando mano de obra de los indígenas.

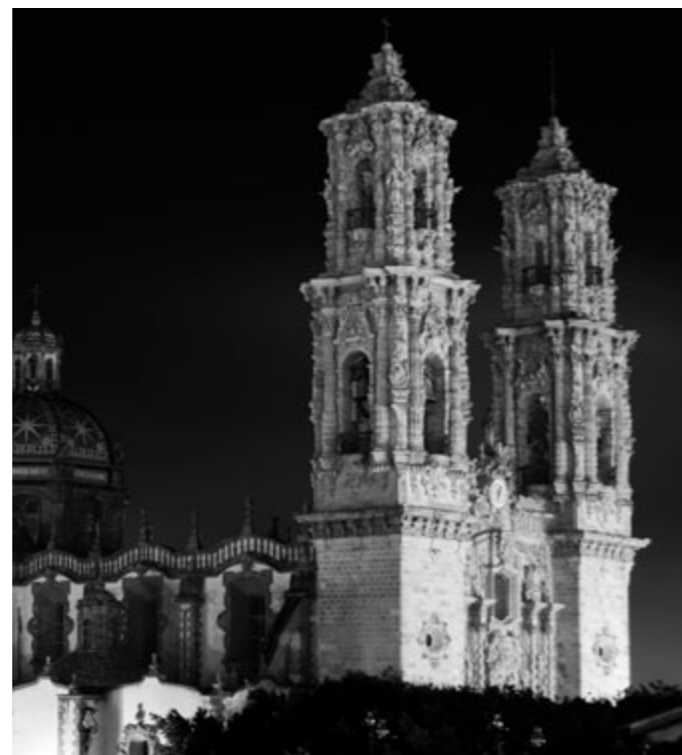
Las calzadas prehispánicas que tenía Tenochtitlan ayudaron mucho para poder empezar con la primera traza novohispana. Alonso García Bravo quien fuera el topógrafo que hizo la traza propuso manzanas alargadas orientadas de oriente a poniente sin quitarle el espacio al centro ceremonial (hoy Zócalo de la Ciudad de México)

Tras la consolidación de sus fronteras, buscaron recursos para convertirse en una fuente de ingresos para España. Los campos minero, agropecuario y comercial fueron los más explotados.

La sociedad comenzó a verse fragmentada con la división que el esquema urbano estaba planteando. El esquema dividió el territorio en barrios, ubicando a los españoles más próximos al centro (vasallos del rey) y en las orillas a los indígenas (castas). Con esto se podía distinguir claramente cuál era la posición social que las personas ocupaban, aunque que permitía el intercambio cultural.

La evangelización fue un elemento clave para la expansión. Impuesta por los españoles, con la religión católica (aliada política) justificaban sus acciones expansivas. Millones de indígenas fueron adoctrinados en el cristianismo por los españoles para dos fines fundamentales: la salvación eterna y la profesión de la fe católica. Con la llegada de los españoles, hubo ámbitos que se vieron beneficiados y uno de ellos fue la arquitectura, fue enriquecida con diferentes teorías arquitectónicas del orden clásico, formalidades arábigas, estilos. Esto sirvió para ir dándole forma a varias ciudades incluyendo el centro histórico. Además de la Alameda Central, el paseo Bucareli y los barrios de Coyoacán, San Ángel y Tlalpan.

Al final fueron los actos independentistas (1810) los que dieron pauta para el fin del virreinato, eliminando los valores con los que se había creado.



Catedral de la Ciudad de México

MÉXICO INDEPENDIENTE

Tras los actos revolucionarios a principios del siglo XIX, la Nueva España logró separarse de España pasando el control a los criollos (españoles nacidos en Nueva España). Miguel Hidalgo y Costilla peleando junto con otros insurgentes iniciaron el movimiento de independencia el 16 de septiembre de 1810. El país durante este periodo fue testigo de muchas revueltas y levantamientos para conseguir el poder. Pelearon durante 11 años hasta ganar la guerra de independencia en 1821.

Gracias al movimiento de independencia, México pasó por su Primer Imperio gobernado por Agustín de Iturbide. El resultado del movimiento de Independencia generó una crisis financiera debido a que se tenían que pagar los daños ocasionados por los 11 años de lucha. Aunque España no reconocía la independencia de sus dominios Iturbide firmó los Tratados



Palacio de Bellas Artes

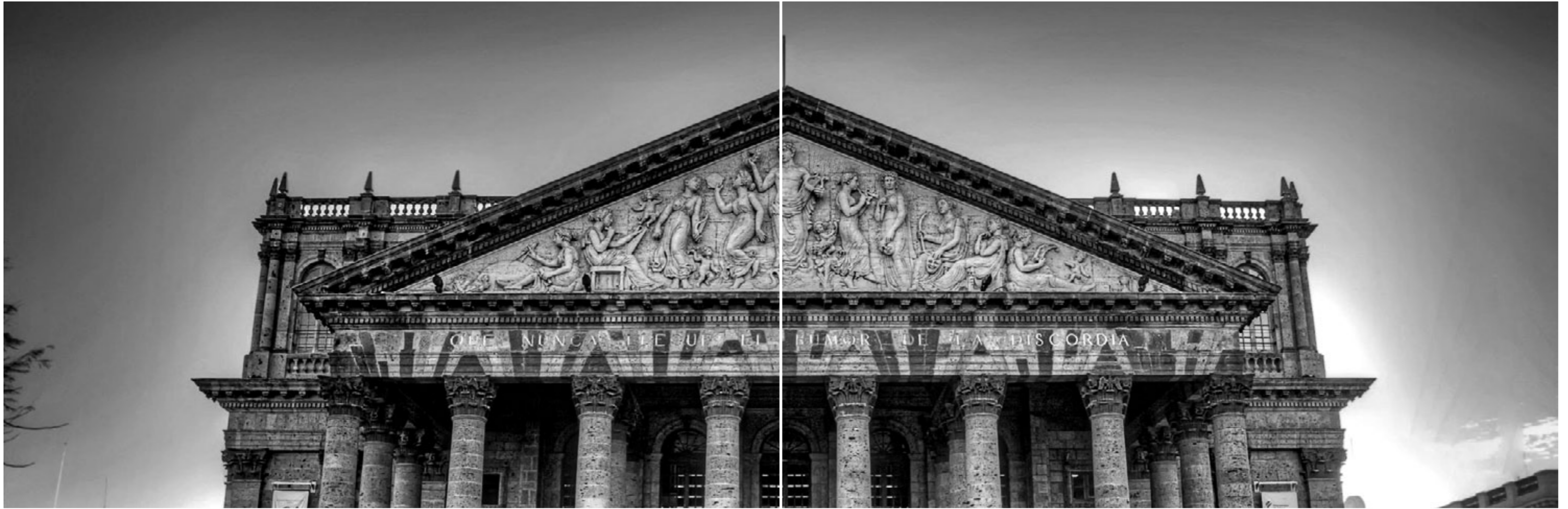
de Córdoba, en los que México se declaró Independiente.

La ciudad comenzó su desarrollo por lo que en el año de 1824 se constituyó el Distrito Federal conformado por la Ciudad de México y cinco municipios: Tacuba, Tacubaya, Azcapotzalco, Mixcoac y Villa de Guadalupe.

Justo cuando el país empezaba a tener rumbo, la inestabilidad por la que atravesaba México, favoreció a los Estados Unidos, pues Texas se declaró independiente en 1836 y años más adelante Santa firmó el tratado de Guadalupe-Hidalgo en 1853, con el cual México perdió la mitad de su territorio (California, Nevada y la parte Occidental de Colorado, Arizona, Nuevo México y las pequeñas zonas fronterizas de Wyoming, Kansas y Oklahoma).

Este acto causó que los liberales, amparados con el plan de Ayutla, lograran la renuncia y destierro de Santa Anna. Tras el destierro de Santa Anna llegaron Álvarez y después Comonfort a la presidencia, período en el que se promulgaron las Leyes de Reforma. Al renunciar Ignacio Comonfort a la presidencia, Benito Juárez, tomó su lugar el 15 de enero de 1858 convirtiéndose en presidente por primera vez. Durante este período, Juárez no tuvo un gobierno tranquilo por todos los enfrentamientos con los conservadores.

Tiempo después, los conservadores ofrecieron la corona de México a Fernando Maximiliano de Habsburgo. Nuevamente, el gobierno de Juárez se vio amenazado por lo que el presidente y su gabinete escaparon para protegerse. Por declarar la moratoria de pagos de las deudas con Europa, el puerto de Veracruz fue invadido por españoles, ingleses y francés. Se llegó a un acuerdo con Inglaterra y España, pero no con Francia, que reforzó su presencia militar en el país. Un año después se dio la famosa Batalla



de Puebla y los franceses fueron derrotados por el ejército mexicano el 5 de mayo de 1862, pero no abandonaron México, quedándose para esperar a Maximiliano, que llega a Veracruz en 1864.

Durante el período de Maximiliano, en 1864, se construyó el paseo a la emperatriz, calle que años después cambiaría de nombre a Paseo Degollado y tras la muerte de Juárez cambio a Paseo de la Reforma. Lo que querían con la creación de este paseo era conectar en línea recta la glorieta del Caballito hasta el Castillo de Chapultepec.

La caída del Segundo Imperio y el fusilamiento de Maximiliano en Querétaro el 19 de junio de 1867, permitieron el retorno a la Capital de Don Benito Juárez, y fue oficialmente electo por segunda ocasión, presidente constitucional de la República Mexicana, cargo que desempeñó hasta el 18 de julio de 1872, fecha en que falleció.

Poco a poco, la ciudad capital empezó a crecer y en los costados del mismo Paseo de la Reforma donde se fueron creando nuevas zonas urbanas, como las colonias Arquitectos, Paseo Nuevo, Tabacalera, Cuauhtémoc y Juárez, todas ellas en las cercanías de las nuevas glorietas construidas. La construcción de infraestructura (vías férreas, fábricas y comercios de gran escala como El Palacio de Hierro) ayudó al desarrollo económico del país. Durante sus 30 años de mandato, Porfirio Díaz buscó hacer del país una nación moderna, basándose en la arquitectura de ciudades europeas, mayoritariamente en la arquitectura francesa.

Para aprovechar la vasta cantidad de arquitectos y artistas extranjeros que había en el país, Porfirio mandó que se construyeran avenidas, monumentos, palacios, etc.

Hubo muchas construcciones durante el Porfiriato; los principales materiales que se emplearon para estas nuevas construcciones fueron la herrería, el tabique, la piedra, y el estuco, que usaban principalmente en fachadas.

EL Palacio de Bellas Artes, Palacio de Correos, el Teatro Juárez y la Plaza Degollado, fueron proyectos que se echaron a andar durante el porfiriato, aunque algunos se concluyeron después. También durante este periodo aparecen por primera vez edificios de departamentos destinados al alojamiento de actividades financieras y comerciales. Sin duda alguna, el eclecticismo logró esa mezcla de estilos que conforman el centro histórico.

Arriba - Teatro Juárez

MÉXICO SIGLO XX

Si en la guerra por la Independencia, el Centro Histórico, fue un escenario muchos acontecimientos, la Revolución no se queda atrás. A pesar de que país se encontraba en una posición de crecimiento notable económicamente y políticamente hablando, la situación no favorecía a los pobres.

Mientras Porfirio Díaz se decidía a seguir o no en el poder, se pusieron en marcha las obras de infraestructura, para mejorar los servicios.

El estallido de la Revolución no solo dio fin al porfiriato, también ocasionó que el Teatro Nacional y el Palacio del Congreso quedaran inconclusos, hasta que, tras quince años de luchas intestinas, el país comenzó su proceso de recuperación.

La Revolución generaría una nueva legislación para lo que sería el Distrito Federal, al desaparecer con el gobierno de Álvaro Obregón el régimen municipal, lo que daría lugar a lo que ahora conocemos como Delegaciones Políticas,

además de generarse la primera planeación para la capital y para el resto del país. Donde destacó la ampliación de la Avenida 20 de Noviembre y la urbanización de Las Lomas de Chapultepec en la ciudad de México, hacia 1930.

En los años 20 empezaron a levantarse planos de varios tipos por medio de fotografías a escala tomadas desde un aeroplano del Distrito Federal,

Para los treinta, la ciudad ya había experimentado ciertos cambios y en esos años surgieron arquitectos de la talla de José Villagrán García, Enrique del Moral, Juan Legarreta, Juan O'Gorman, Augusto Pérez Palacios, Enrique Yáñez y Antonio Muñoz, quienes proyectaron escuelas, hospitales, casas para obreros, murales.

El surgimiento de la nueva Arquitectura Mexicana nace como orden formal de las políticas de un Estado nacionalista, que buscaba



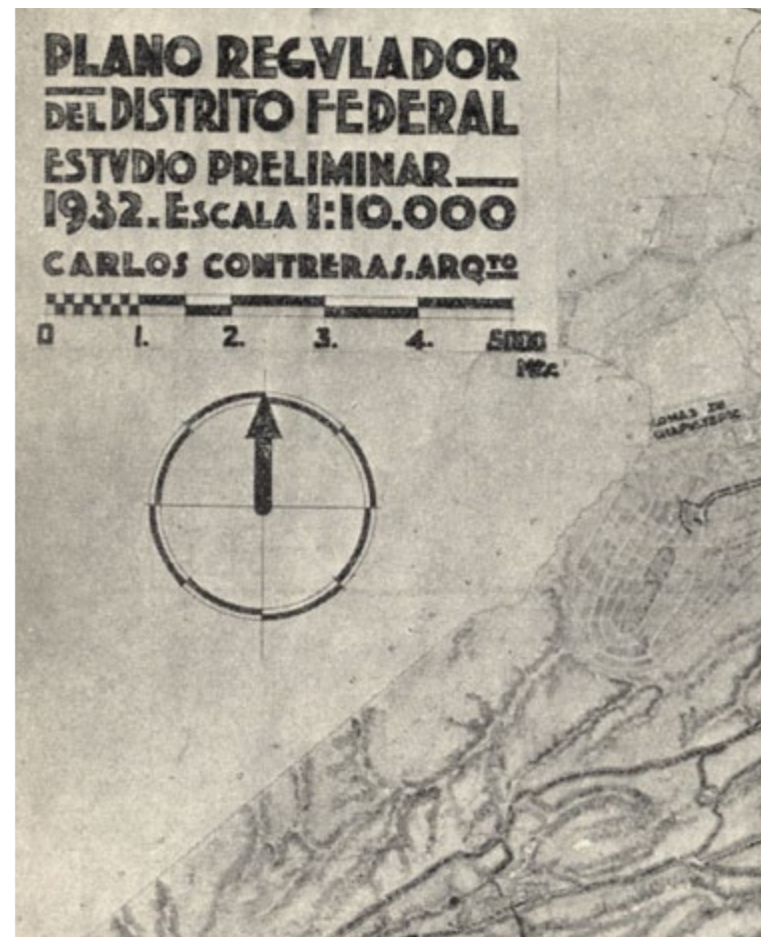
Ampliación Avenida 20 Noviembre - 1933



Vista Aérea Ciudad Universitaria, UNAM,

la modernidad y la diferenciación de otras naciones. Destacan publicaciones como la Guía de México, Interesantes estudios históricos, principales informes urbanos, nomenclatura antigua y moderna de las calles, plano a varias tintas de la ciudad, elaborado por el Dr. Carlos Barajas, y la Guía Roji, que empezó a editarse en 1928 como una guía y no solo como el plano que actualmente conocemos.

Este intervalo en la historia de México y su capital, va de la traza virreinal a la influencia francesa en el porfiriato y, posteriormente, a la "yanki"; simplemente es una larga transición a una modernización con grandes avenidas asfaltadas, un sistema de ferrocarriles y de tranvías, a lo que siguió el alumbrado público, el incremento en la circulación de automóviles y camiones, la ramificación de los servicios públicos, el arranque de la arquitectura moderna mexicana y el surgimiento de un nuevo concepto de la relación entre la ciudad y el jefe



del Departamento del Distrito Federal, además de otros factores. Sobre todo se quería dotar a la ciudad de una infraestructura urbana integral y de solucionar sus problemas en conjunto.

Con este ímpetu de modernidad salió a la luz el Plano Regulator en 1933 propuesto por el arquitecto Carlos Contreras. Lo que buscaba el Plano Regulator era guiar, regular el espacio y llevar a cabo un desarrollo coordinado, equitativo y armonioso de la ciudad de México y sus alrededores que, de acuerdo con sus necesidades, estimulara de la mejor manera la salud, la seguridad, el orden, la prosperidad y el bienestar general así como la eficiencia y la economía en el proceso de desarrollo.

Dentro de las acciones que se plantearon están: construir centros cívicos alternos a la Plaza de la Constitución (zócalo), Centro de comunicaciones en la zona del Palacio de Bellas Artes (actual plaza Tolsá) la Ciudadela, La iglesia de San Francisco (actualmente calle Madero), la plaza de la República, las estaciones del ferrocarril de Buenavista y Colonia (actualmente

terminal del Tren Suburbano y Hospital Colonia del IMSS).

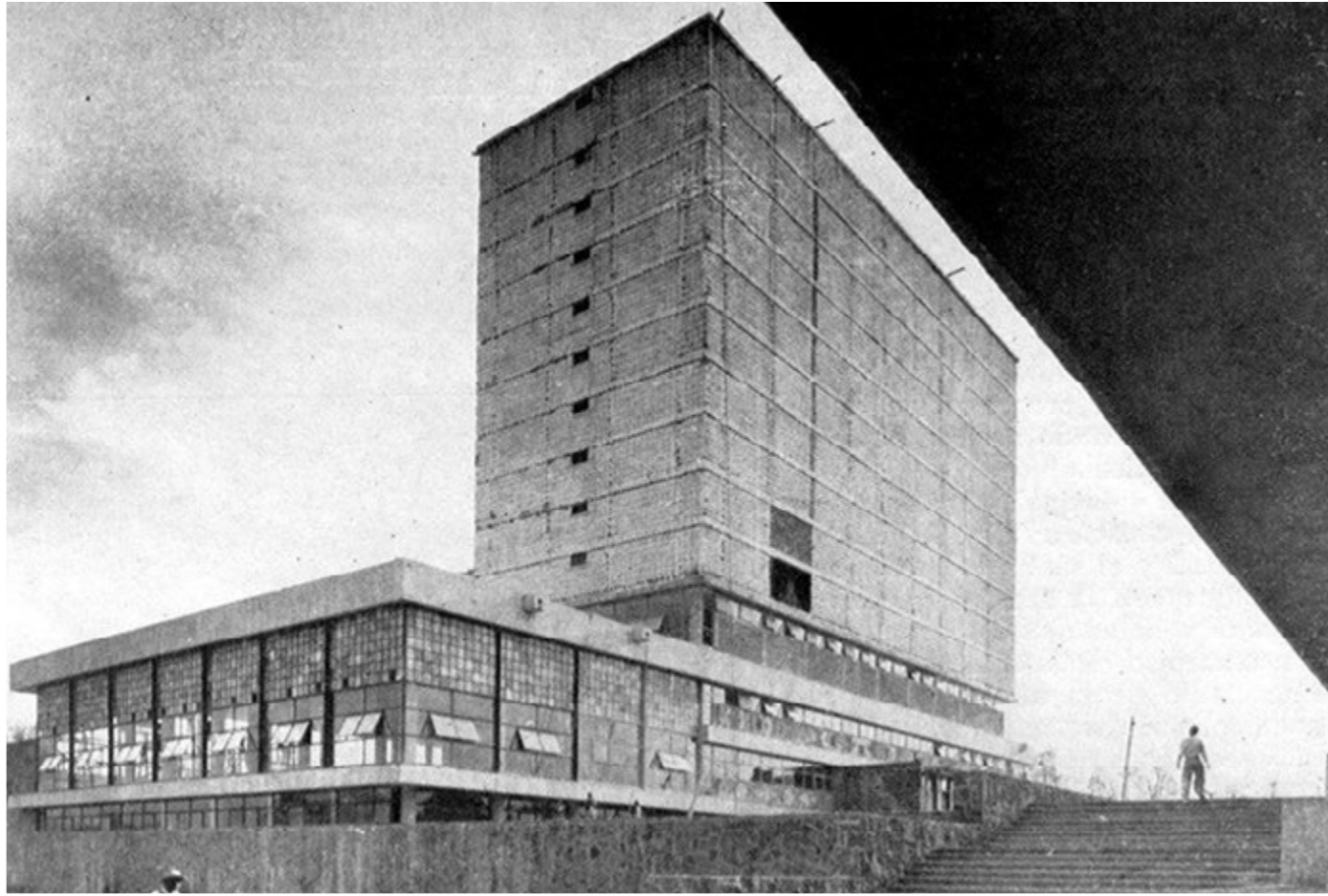
-Un sistema vial de arterias principales para la ciudad que estaría formado de Norte-Sur por Santa María la Redonda, San Juan de Letrán-Niño Perdido (actual Eje Central), hasta el Río de Churubusco y Coyoacán; de Este a Oeste por la Ribera de San Cosme, la Avenida Hidalgo y las calles de Tacuba y Guatemala, hasta el Camino de Puebla (actual Calzada Ignacio Zaragoza); al interior por la Avenida Insurgentes y las calles de Manuel González, Imprenta, Balbuena, Chimalpopoca, Claudio Bernard y Berlín; al Exterior por la Calzada de la Verónica (actual Melchor Ocampo), Río del Consulado (Circuito Interior), Calzada del Puerto Aéreo (Avenida Hangares) y, en el Centro por la Calzada Río de la Piedad (Cuauhtémoc) y la Calzada de Tacubaya hasta Chapultepec.

-Modernizar las calzadas: Guadalupe y Misterios, Nonoalco, de la Teja (Manuel Villalongín), Tacubaya-Chapultepec, de la Verónica, del Gran Canal, Álvaro Obregón, Río

de la Piedad, del Obrero Mundial y del Trabajo. La idea de que la planificación era una inversión capaz de traer beneficios, cuidando que no afectara lo ya existente, pues los planos de expansión urbana debían cuidar la transición entre el ayer, el hoy y el mañana.

El plan regulador se dio hasta 1940 cuando se vio la versión definitiva; en ese mismo año hubo una mejor administración de la ciudad, se incrementó el proceso de industrialización, la configuración metropolitana de la ciudad, y se hicieron los primeros intentos de descentralización urbana y la fragmentación de la ciudad. Estos procesos tomaron tiempo.

Con la práctica del desarrollo de la arquitectura y el urbanismo en la ciudad de México, se



transmitieron estilos al resto de las ciudades mexicanas. Este énfasis constructivo mostró un nuevo concepto de nación, como responsable de la modernidad, y a la ciudad capital como centro del nuevo poder político que permitió la consolidación, en lo urbano, de las conquistas sociales de la Revolución, que bajo el presidente en turno, lanzarían a sus habitantes hacia una época de prosperidad.

A principios de los 50, Miguel Alemán se enfocó principalmente en la imagen del país, con proyectos muy costosos y algunas veces sin pensar en la situación que enfrentaba el país. Dado que la arquitectura mexicana alcanzó cierta madurez, se proyectó y construyó el conjunto arquitectónico más ambicioso de la modernidad mexicana: Ciudad Universitaria 1950-1952.

Las cantidad de habitantes que ya había para este entonces era un problema, factor que llevó a proyectar las unidades habitacionales,

(Miguel Alemán, Presidente Juárez, Unidad Vecinal 1 del IMSS y Unidad Habitacional Cantinflas) todas proyectadas por Mario Pani.

En el año de 1953 comienza el proyecto del edificio de la Bolsa Mexicana de Valores por Enrique de la Mora, Fernando López Carmona y Félix Candela, sobre la calle de Uruguay a unas cuadras del zócalo de la ciudad de México.

En los 60, las instituciones buscan impulsar, por última vez, un proyecto de ciudad y de territorio en respuesta a las transformaciones aceleradas de la sociedad. Los juegos olímpicos eran motivo de celebración y un compromiso internacional, por lo que se hace necesaria la construcción de obras públicas como el Palacio de los Deportes, la alberca Olímpica, la Villa Olímpica y el primer tramo del Anillo Periférico, al sur de la ciudad, por mencionar algunos.

El Museo de Antropología, el de Arte Moderno, la Secretaría de Relaciones Exteriores en Tlatelolco y el Estadio Azteca, proyectados por Pedro Ramírez Vázquez, le dieron carácter a la ciudad de México.

Con el crecimiento de densidad en la ciudad, el transporte público se volvió un problema, debido a que el transporte colectivo existente ya no se daba a basto para satisfacer las necesidades de transportación de la población a puntos cada vez más distantes, por lo que la construcción del metro fue la iniciativa más importante para solucionar el problema.

Luis Barragán, arquitecto que revolucionó la arquitectura mexicana, consolidó su carrera gracias a que su lenguaje dejó huella profunda en la identidad cultural y estética de la arquitectura. En los 50 y 60 inicia una serie de búsquedas, -plasmadas, entre muchas otras obras, en el exclusiva fraccionamiento Pedregal de San Ángel y las Torres de Ciudad Satélite- que florecerán un par de décadas después, cuando la arquitectura mexicana empieza a asumir su condición contemporánea con un lenguaje propio. Barragán es el único arquitecto mexicano a quien se le ha concedido el Premio Pritzker, considerado como el Nobel de la Arquitectura.

En los años 70 se intentaba revalorar los edificios,

alejándolos del estudio espacial. La arquitectura se vuelve masiva, eliminando los grandes vanos de las fachadas integrando planos oblicuos, con lo que se pierde la simetría. Se deja a un lado el contexto urbano y se incorpora el brutalismo que consistía en el robustecimiento de las fachadas. Un ejemplo muy claro es la Sala de Conciertos Netzahualcóyotl.

Durante estos años siguen consolidándose carreras de arquitectos como Luis Barragán, Ricardo Legorreta, Agustín Hernández, Arcadio Artís, Orso Nuñez y Teodoro González de León, entre muchos otros. El descubrimiento de las ruinas del Templo Mayor en 1978 puso de nuevo la mirada nacional en el Centro Histórico. La época de los ochenta fue muy difícil, en todos los aspectos debido al trágico acontecimiento que ocurrió en el 85. A partir de ese momento ya no se plantearon conjuntos urbanos, más bien se crearon edificios individuales con una tenencia de condominio, de propiedad privada.

El terremoto de la ciudad de México provocó el derrumbe de la modernidad, generando la modificación a todos los reglamentos de construcción.

Muchos edificios emblemáticos del Centro Histórico se cayeron, una buena cantidad de edificios virreinales fueron afectados estructuralmente y todavía quedan vestigios de los daños que causó ese sismo.

Para los noventa, la arquitectura se enfrentó a un proceso de adecuación cultural, por un lado contaba con información visual que enviaban otros países y, por otro, el país buscaba tener mayor seguridad en los recursos y alejarse del estancamiento de los ochenta.

Los arquitectos continúan con su producción arquitectónica independiente.

MÉXICO SIGLO XXI

Período donde más obra se ha construido en los últimos años en este país, eso hace ver notables cambios en los arquitectos del siglo XX y en los nuevos arquitectos.

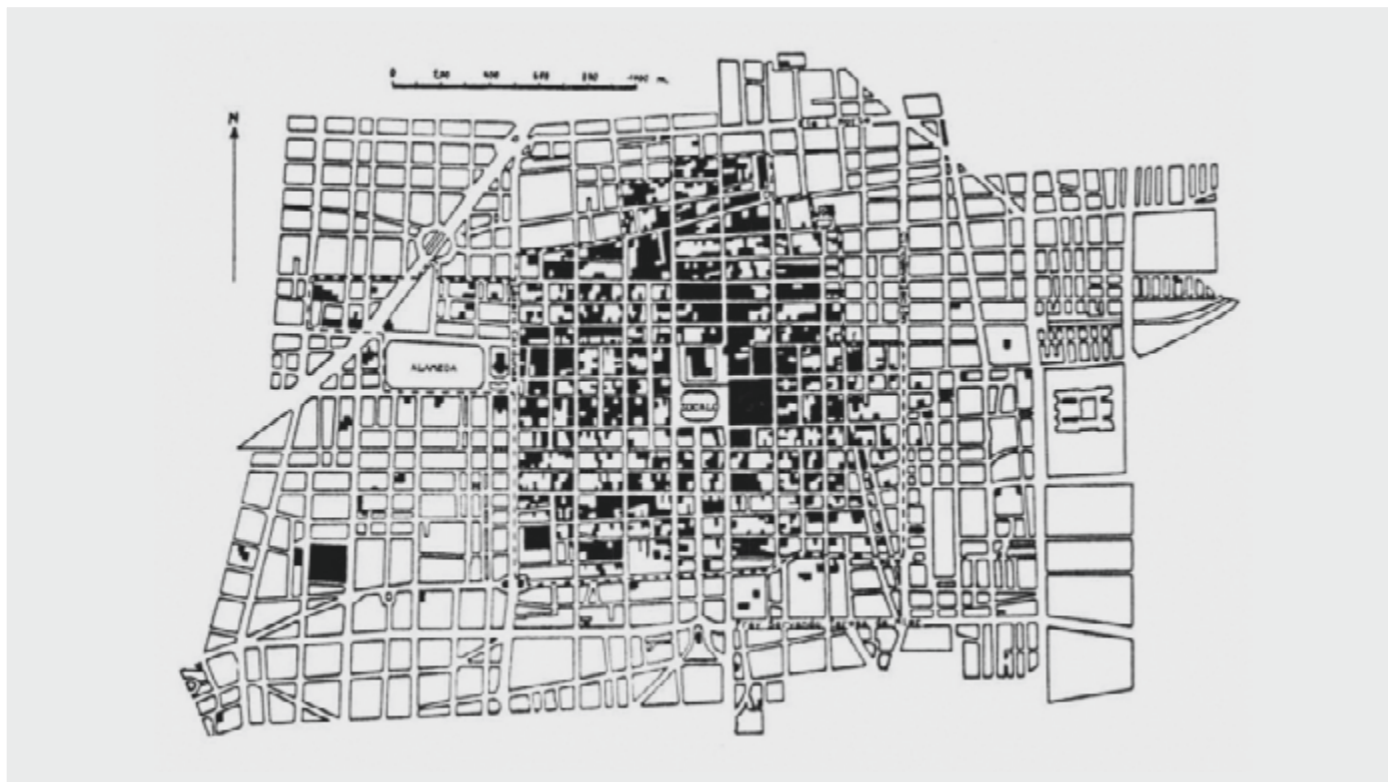
La nueva arquitectura mexicana tiene forma y conceptos de una globalización de mercado. Mientras tanto, en el Centro Histórico nuevamente los cambios se hacen presentes debido a que para este momento ha perdido al 40% de sus residentes.

Muchos de los problemas que han afectado el Centro Histórico han sido el uso de edificios de gran valor arquitectónico como comercios, la inseguridad, el sistema de drenaje profundo, el cambio de uso de suelo y el despoblamiento.

Es por eso que el Gobierno del Distrito Federal estableció un compromiso con la UNESCO para la elaboración de un Plan Integral de Manejo

del Centro Histórico que definirá las líneas estratégicas de mediano y largo plazo para su conservación y sostenibilidad, y devolverle a la zona el esplendor y el dinamismo que la ha caracterizado en otras épocas.

Finalmente podemos concluir que el Centro Histórico es el sitio con mayor patrimonio cultural edificado en la ciudad, gracias a todas las transiciones que ha tenido, por lo que el 11 de diciembre de 1987 fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO.



Monumentos catalogados del Centro Histórico de la Ciudad de México



ANÁLISIS DE SITIO

BÓVEDA FÉLIX CANDELA



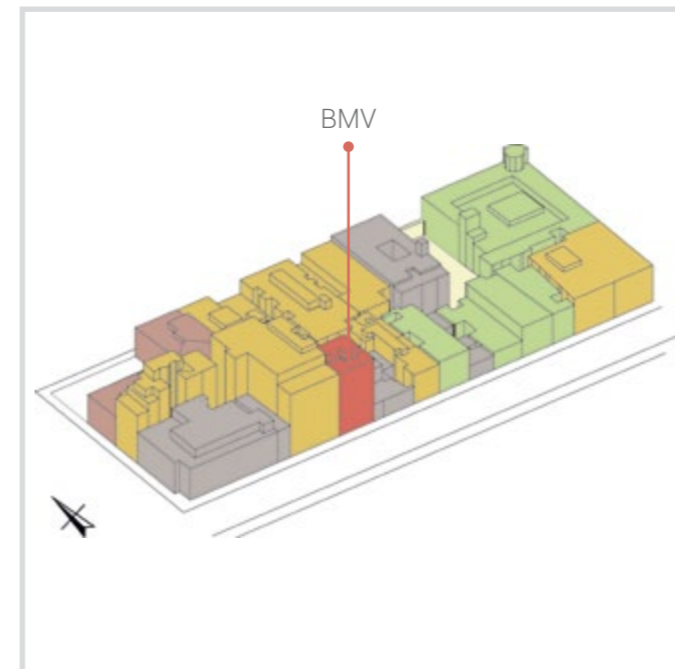
Con el fin de hacer el mejor proyecto para este trabajo se realizó el análisis de sitio, que es de vital importancia porque se pueden obtener datos necesarios para realizar una propuesta y un plan maestro que enaltezca la zona.

El sitio está ubicado en la calle de República de Uruguay #68 entre las calles de Isabela Católica y 5 de Febrero, en el centro de la ciudad de México.

Las actividades en la calle de República de Uruguay son muy variadas (estacionamientos, panaderías, ferreterías, heladerías, tiendas de ropa informal, artesanías y comida) por lo que ayudarán al proyecto, gracias a la gran afluencia turística y local que recorre la calle.



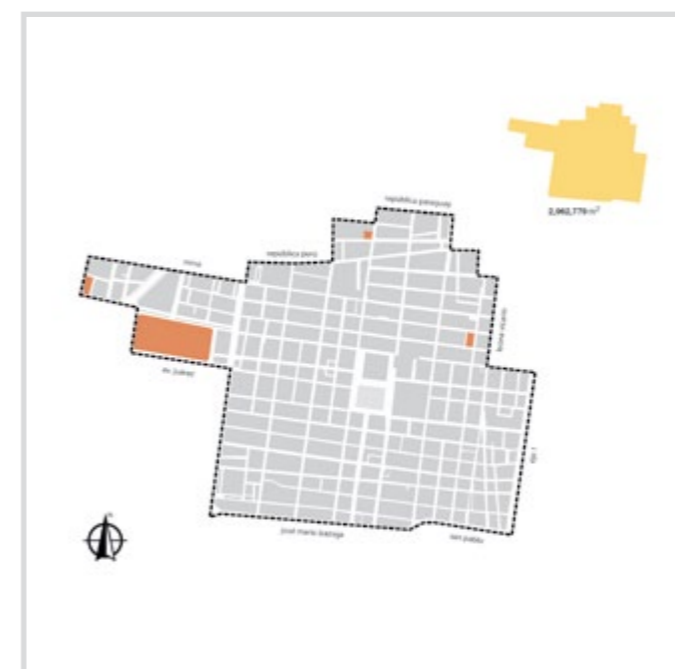
El uso de suelo del Centro es en su mayoría mixto: habitacional con comercio en planta baja y habitacional con oficinas; en República de Uruguay el uso de suelo del predio en estudio es habitacional mixto, lo que ayuda al proyecto ya que de antemano se cuenta con la autorización para habilitar vivienda para investigadores foráneos



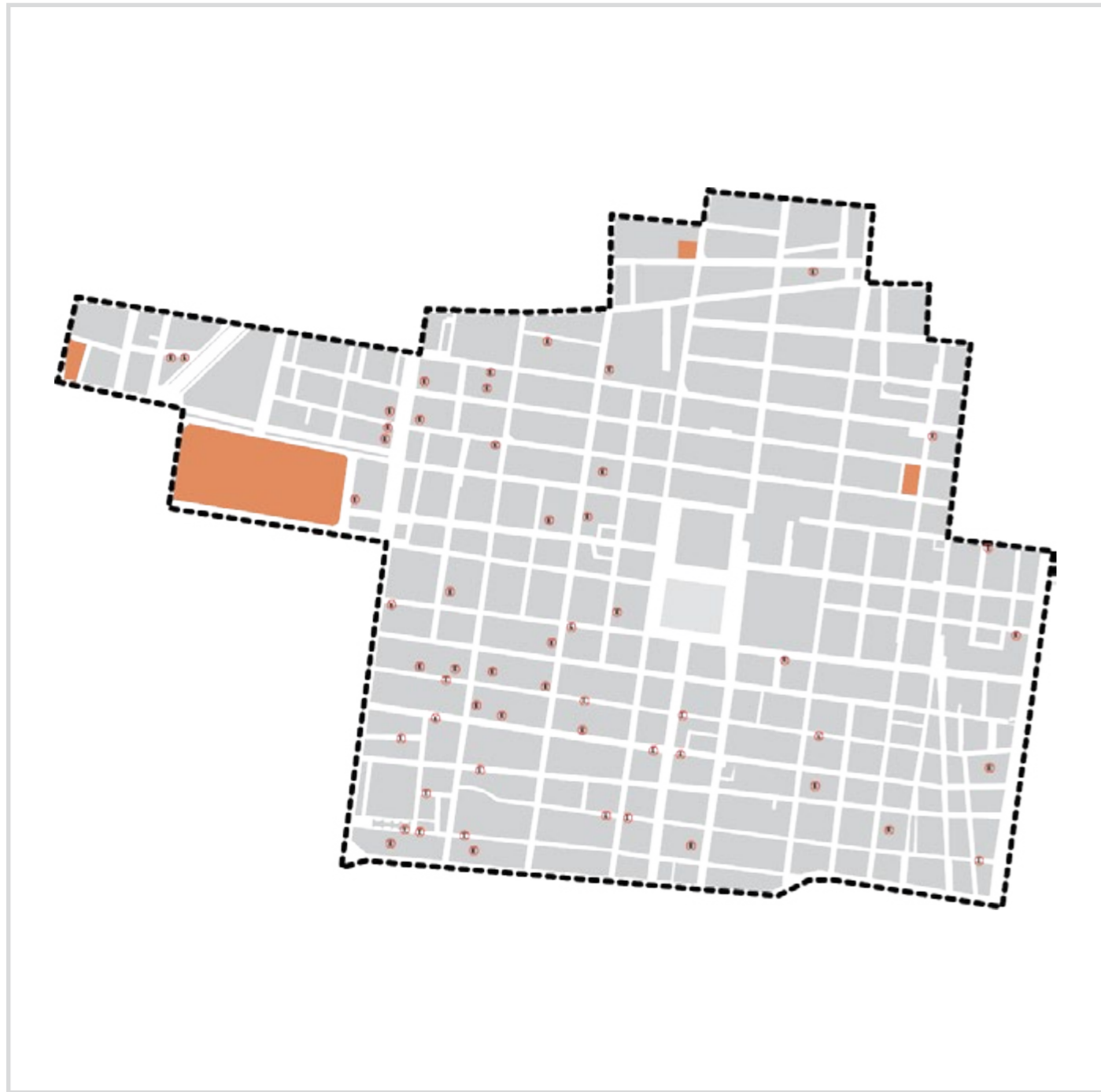
El análisis va de lo general a lo particular, considerando un perímetro "A" (desde la Alameda Central hasta la Merced y de la Lagunilla hasta José María Izazaga) para sacar los diferentes factores que pueden influir en el proyecto.

- Simbología
- Vivienda
 - Comercio
 - Mixto - C + V
 - Servicios
 - Gobierno
 - Religión
 - Educación
 - Uso desconocido
 - Centro financiero

Superior
 Perspectiva aérea Centro Histórico
 Media
 Calle República de Uruguay
 Inferior
 Esquema de fondo figura para resaltar la falta de espacios verdes y de espacios libres.



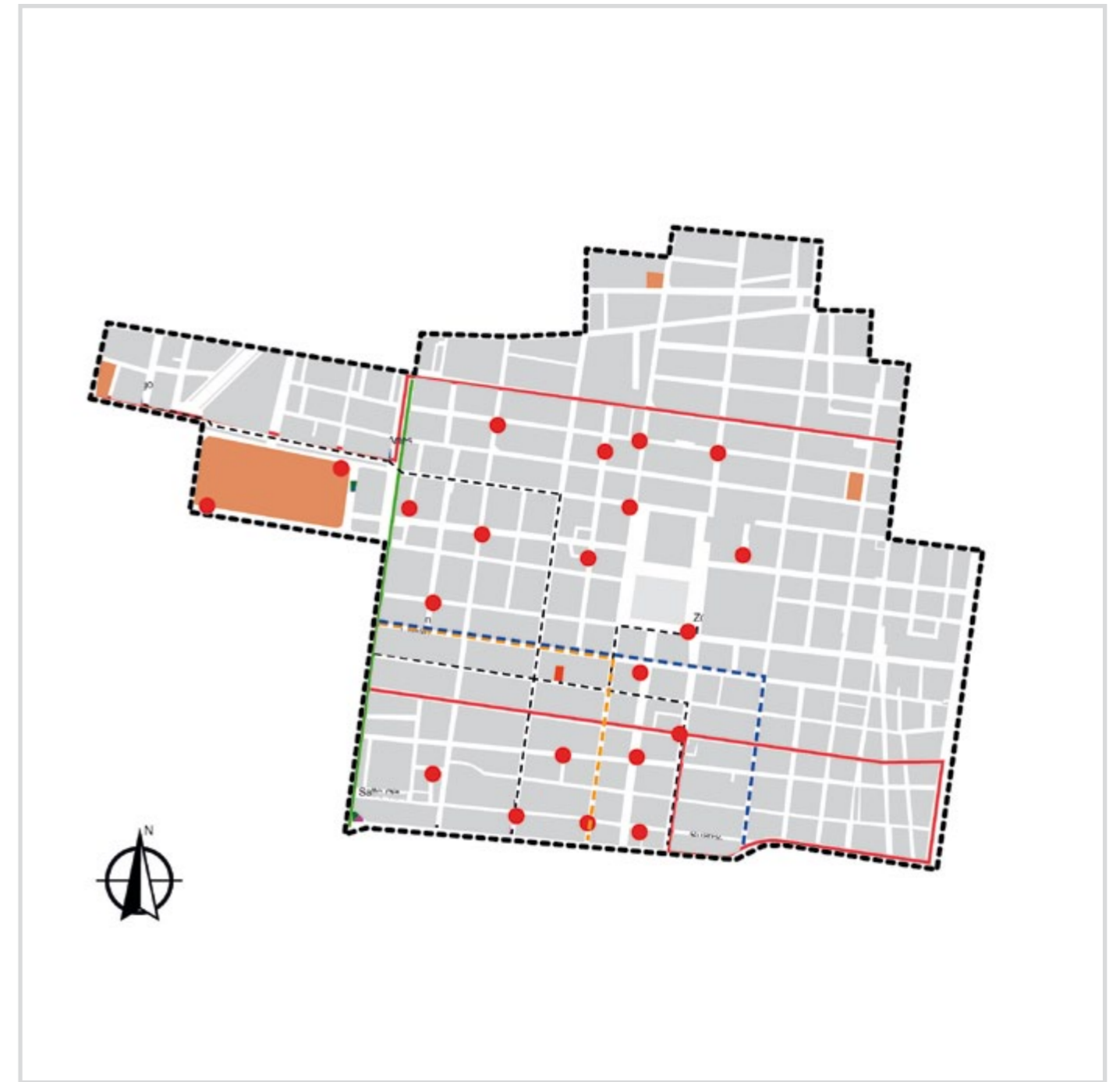
Superior
 Uso de edificios Centro Histórico
 Media
 Uso de edificios Uruguay 62
 Inferior
 Perímetro Centro Histórico



Simbología

- Estacionamientos

La cantidad de automóviles que llegan diariamente al centro es bastante grande y, como la mayoría de los establecimientos no cuenta con estacionamiento, localicé todos los que se ubican dentro del perímetro "A" con la finalidad de un replanteamiento del estacionamiento que tiene el edificio de la BMV.

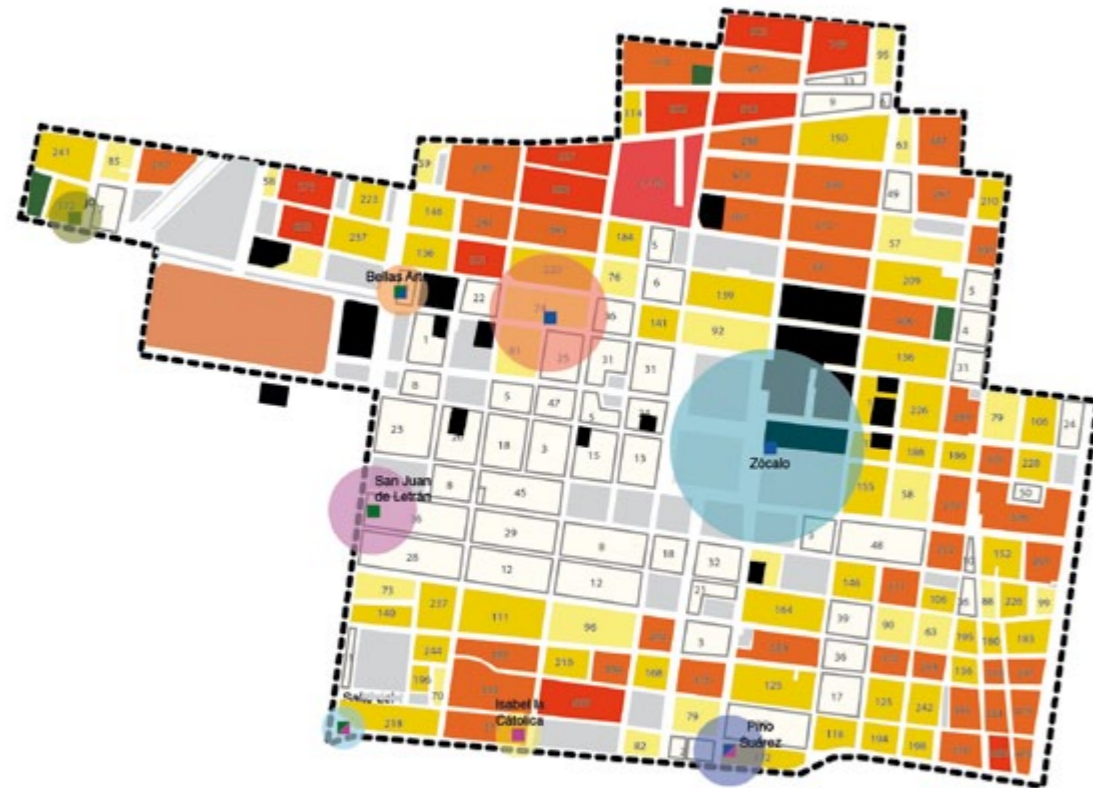


Transporte público y rutas de ecobicis

Simbología

- Ecobici
- Paseo Ciclista Dominical
- Ciclotón (último domingo de mes)
- Metrobus Línea 4
- Corredor cero emisiones
- Intervención

El predio está ubicado cerca de varias fuentes de transporte público (metro, metrobús, autobuses, ecobici) por lo que se facilita que el futuro museo sea accesible para todas las personas.



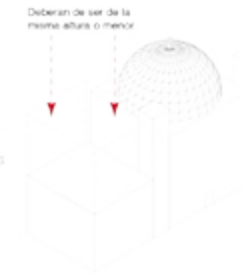
Simbología

- 1 - 50 habitantes
- 50 - 100 habitantes
- 100 - 250 habitantes
- 250 - 500 habitantes
- 500 - 1000 habitantes
- + 1000 habitantes

Afluencia sistema metro

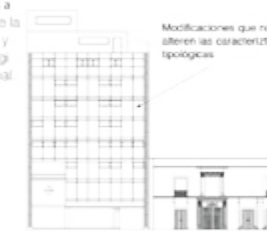
1 Criterios para Alturas

Por ser terrenos ubicado dentro de la Zona III señalada en el A121 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal Vigente, referente a las alturas, estas modificaciones, adiciones y/o obra nueva, deberá de ajustarse a la misma altura o menor que del inmueble considerado valor histórico, artístico y/o patrimonial, al igual que al perfil urbano existente. En cuanto a inmuebles religiosos, estos no deberán rebasar su perfil bajo. En cuestión de tener dos inmuebles colindantes con algún tipo de valor, se tomará la altura máxima de las dos.



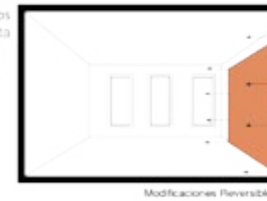
2 Fachadas

Las modificaciones de la fachada original, estarán sujetas a la aprobación y/o visto bueno del proyecto por parte de la SEDUVI y de la autoridad federal competente, siempre y cuando la propuesta no altere las características tipológicas, arquitectónicas y constructivas del inmueble original.



3 Modificaciones Interiores

En el caso de que se permitan modificaciones o agregados a la planta original, deberá hacerse evidente que se trata de elementos nuevos y reversibles, y estará sujeta a la aprobación del proyecto por parte de la SEDUVI y del Instituto Federal correspondiente, siempre y cuando la propuesta logre una completa integración con el inmueble.



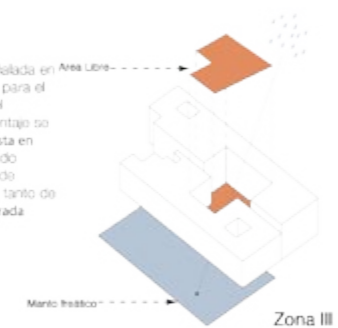
4 Adición de Obra Nueva

Por ser terrenos ubicado dentro de la Zona III señalada en el A121 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal Vigente, referente a la integración al contexto e imagen urbana, las ampliaciones en áreas libres, adiciones y modificaciones al inmueble están permitidas siempre y cuando no altere su uso de suelo, respete las alturas establecidas y no altere la tipología del inmueble dentro de su contexto. En el caso de adición de obra nueva, esta deberá integrarse a las características tipológicas y arquitectónicas del inmueble original. El uso de lenguajes arquitectónicos y acabados contemporáneos se encuentra permitido y estará sujeto a la opinión de la Dirección del Patrimonio Cultural Urbano y de la instancia Federal correspondiente.



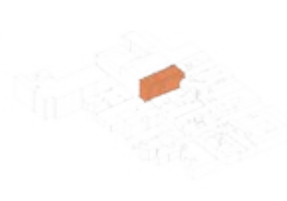
5 Áreas Permeables

Por ser terrenos ubicados dentro de la Zona III señalada en el Artículo 219 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal Vigente, referente a la tipología del subsuelo, el área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación podrá pavimentarse hasta en su totalidad con materiales no permeables, debiendo implementar, si es el caso, un Sistema Alternativo de Captación y Aprovechamiento de Aguas Pluviales, tanto de la superficie construida, como del área libre considerada en el proyecto.



6 Uso de Suelo

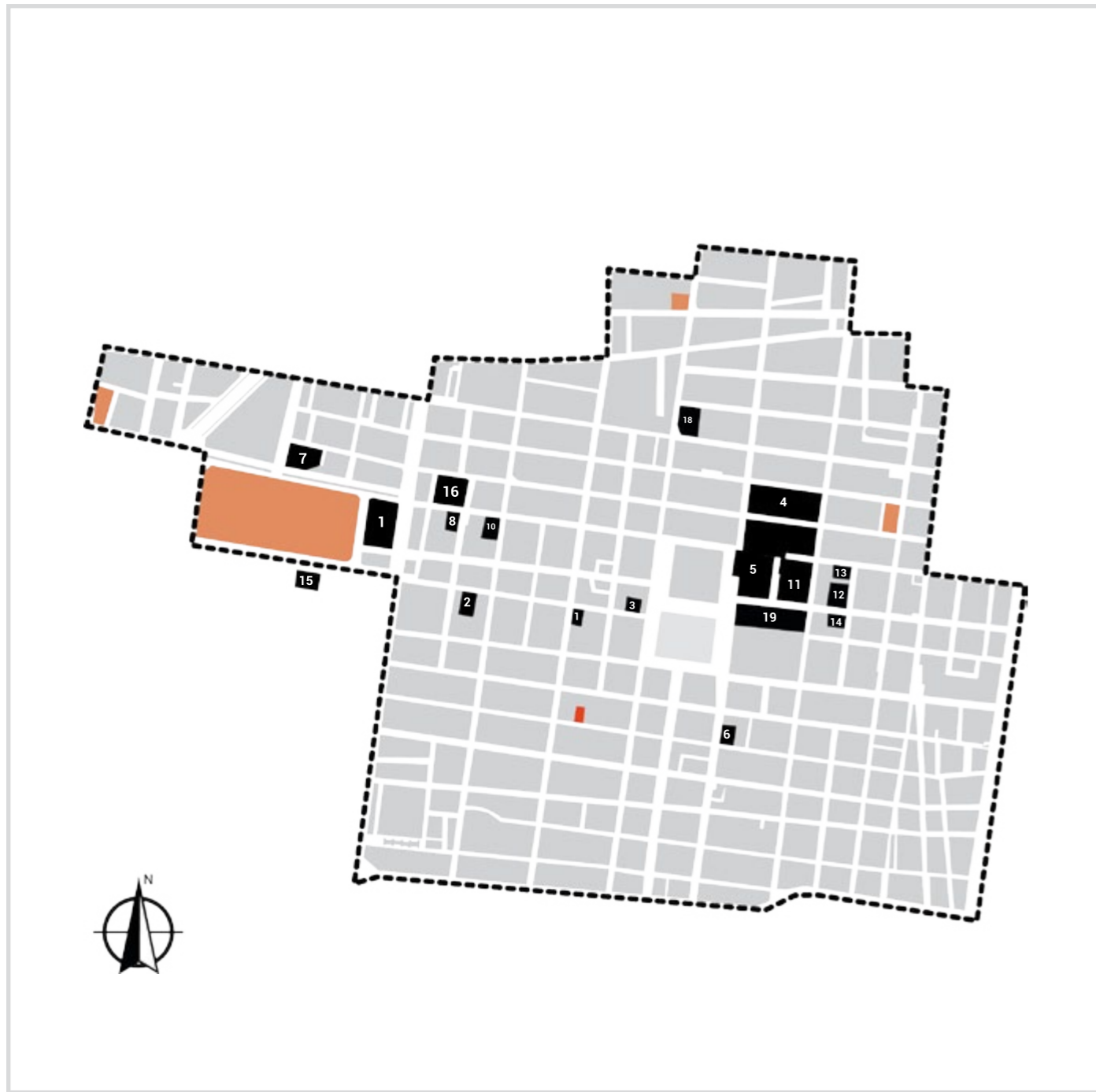
*El cambio de Uso de Suelo deberá apoyarse a lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano y su Reglamento, y a las restricciones de los Programas de Desarrollo Urbano. Los usos permitidos, deberán integrarse a la tipología original del inmueble, sin alterar su estructura original y están condicionados a la opinión de la Dirección del Patrimonio Cultural Urbano de la SEDUVI.



Normas de modificación de edificios

Reelaborado en el taller de intervenciones, Primavera 2014, a partir del Reglamento de Construcción 2014

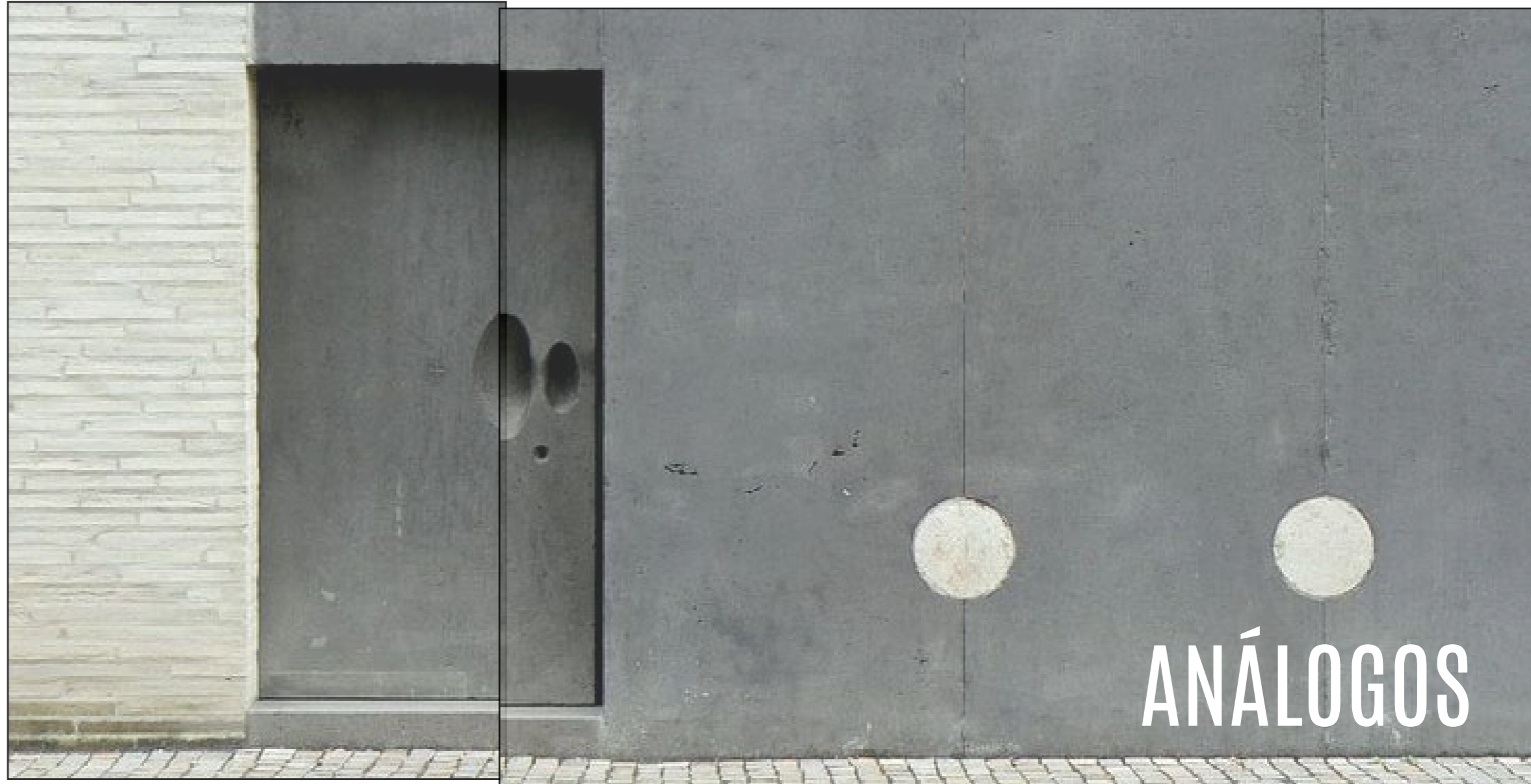
Dentro del Centro Histórico existen ciertas normas para poder hacer cualquier tipo de modificación a un edificio (Criterios para Alturas, Fachadas, Modificaciones Interiores, Adición de Obra Nueva, Áreas Permeables, Uso de Suelo) mismas que se siguieron en la realización de este trabajo.



Museos ubicados en el centro histórico
marcados en negro.

1. Bellas Artes
2. Palacio de Iturbide
3. MUMEDI
4. San Idelfonso
5. Templo Mayor
6. Museo Cd. México
7. Franz Mayer
8. Museo tortura y Pena Capital
9. Museo torre Latino
10. MIDE
11. Museo Nacional de las Culturas
12. Museo José Luis Cuevas
13. Museo SHCP
14. Antigua Casa de Moned
15. Museo Memoria y tolerancia
16. MUNAL
17. Museo del Estanquillo
18. Museo Medicina Mexicana
19. Galeria Palacio Nacional

El levantamiento de la ubicación de los museos en el Centro ayudó para visualizar cuántos museos existen y qué tipo de servicios brindan, con lo que se pudo crear un mejor programa arquitectónico para los visitantes al Museo de Arquitectura.



ANÁLOGOS

AN GAELARAS, O'Donnell & Tuomey

AN GAELARAS

O'DONNELL & TUOMEY ARCHITECTS

ARQUITECTOS
O'Donnell & Tuomey
UBICACIÓN
Derry, Northern Ireland
APERTURA
Julio 2009



Lo tome como análogo, porque es un centro de recursos culturales, que cuenta con un espacio colectivo para promover la preservación y promoción de la lengua, a través de proyecto arquitectónico dentro del edificio, siendo muy similar mi idea de lograr una interacción entre la gente y el proyecto arquitectónico.

Las escaleras de acero del An Gaelaras para poder recorrer todos espacios disponibles fueron ideas que tome para poder comunicar los espacios de mi museo y que el público pueda recorrerlo de la manera que ellos quieran y no tengan que seguir un patrón específico y se pueda disfrutar tanto de las exposiciones como del edificio. La disposición de los espacios y de las alturas fue lo que me llamó la atención, porque al igual que en mi proyecto busca dobles y triples alturas y aprovechar la luz natural que proviene del sur.

El sitio al estar ubicado en el centro de la ciudad de México el contexto toma un papel muy importante, y el An Gaelaras cuida mucho ese detalle ya que no se hace protagonista del espacio, pero gracias a su fachada y la



estructura del patio interior de concreto, hecho en contra de un encofrado de tablas de madera horizontales puede llamar el interés del público.

Otro factor por lo que lo use como análogo fue el programa del edificio, tienda, cafetería, espacio de actuación, oficinas, aulas, sala de juntas, son actividades que yo también estoy implementando en mi proyecto.

La propuesta de hacer dobles alturas para aprovechar lo más que se pueda la luz natural, con ventanales grandes, es para maximizar las vistas de la calle hacia la bóveda y de la bóveda hacia la calle así como el An Gaelaras abre espacios para la interacción de la calle con el interior y viceversa.

KOLUMBA MUSEUM

PETER ZUMTHOR

ARQUITECTOS
Peter Zumthor
UBICACIÓN
Cologne, Alemania



Una de las razones por las que escogí este edificio es que al igual que Zumthor, mi intención es renovar el uso del edificio de forma que su valor artístico se enaltezca, a través de un diálogo entre el pasado y el presente.

El museo Kolumba es un recinto cultural equipado para recibir grandes cantidades de personas, por lo que me llamó la atención el programa arquitectónico que utilizó Zumthor. A pesar de su masividad, el Kolumba se rodea de áreas de jardines que permiten una permeabilidad espacial dentro de la fábrica urbana, lo mismo que intento abriendo las dobles y triples alturas para lograr una visualización de la bóveda.

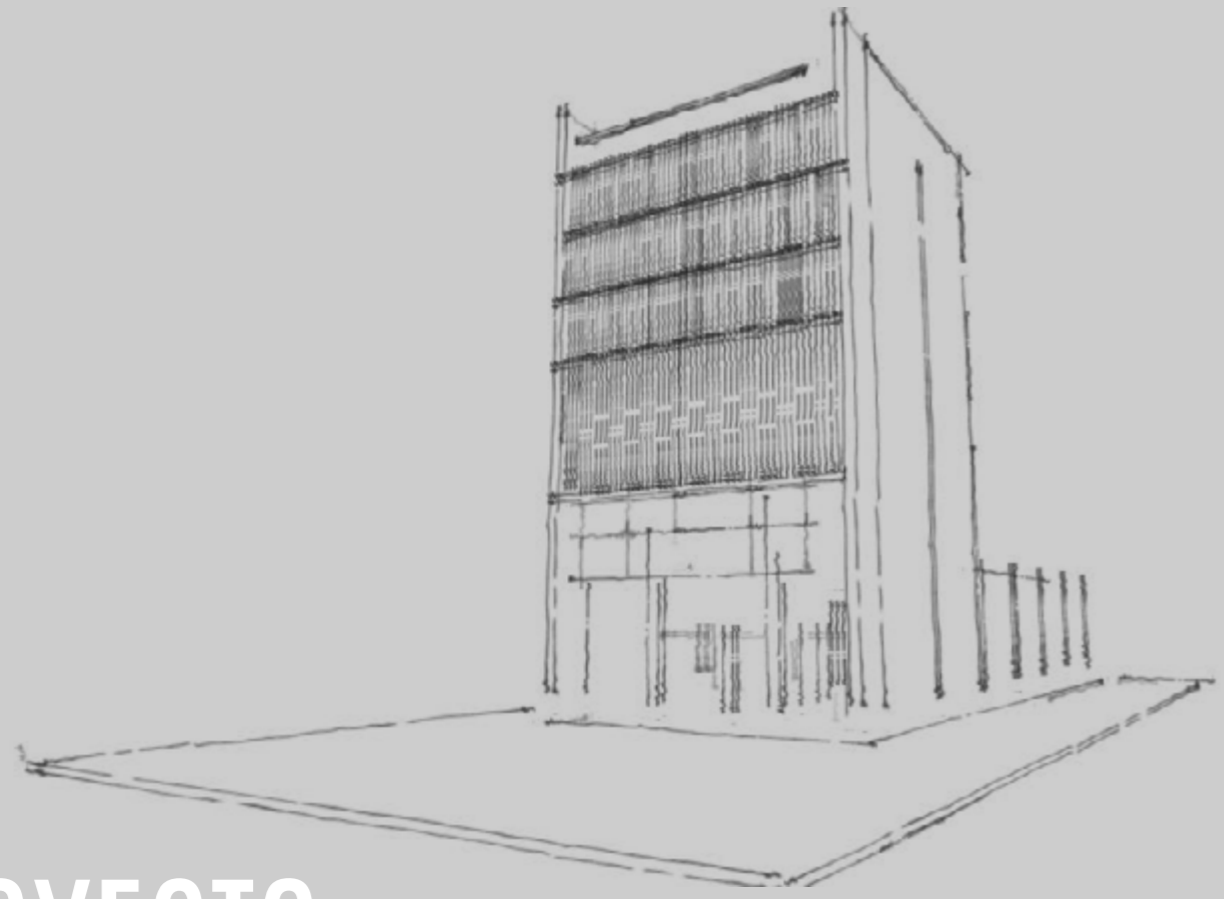
El recorrido que utilice en mi museo es para que el visitante pueda experimentar tanto las obras expuestas así como el mismo edificio pero siempre tomando en cuenta el impacto en la bóveda. Al igual que el Kolumba, que abre sus vistas a algunos patios, mi propuesta abre vistas hacia el interior y exterior donde el espectador puede disfrutar de diferentes obras y recorridos dentro del museo. Otro aspecto es que el museo



alberga la colección de arte de la Arquidiócesis que al igual que mi propuesta es un espacio adecuado y adaptado para albergar las obras de los tres arquitectos responsables del edificio, así como también de más documentos sobre arquitectura.

Finalmente la manera que se integra el Kolumba con su alrededor fue un punto importante, para poder diseñar un proyecto que no rompa con la armonía de la calle, al contrario, que enaltezca el edificio de la Bolsa Mexicana de Valores.

Finalmente el Kolumba me sirvió como referencia en la búsqueda por integrar mi propuesta a su contexto urbano.

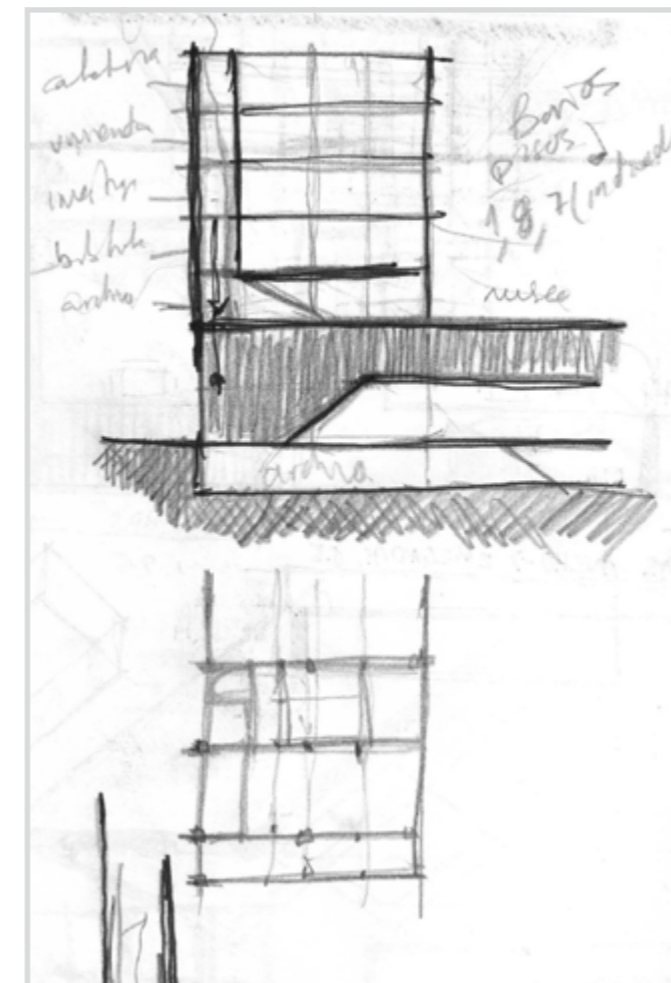
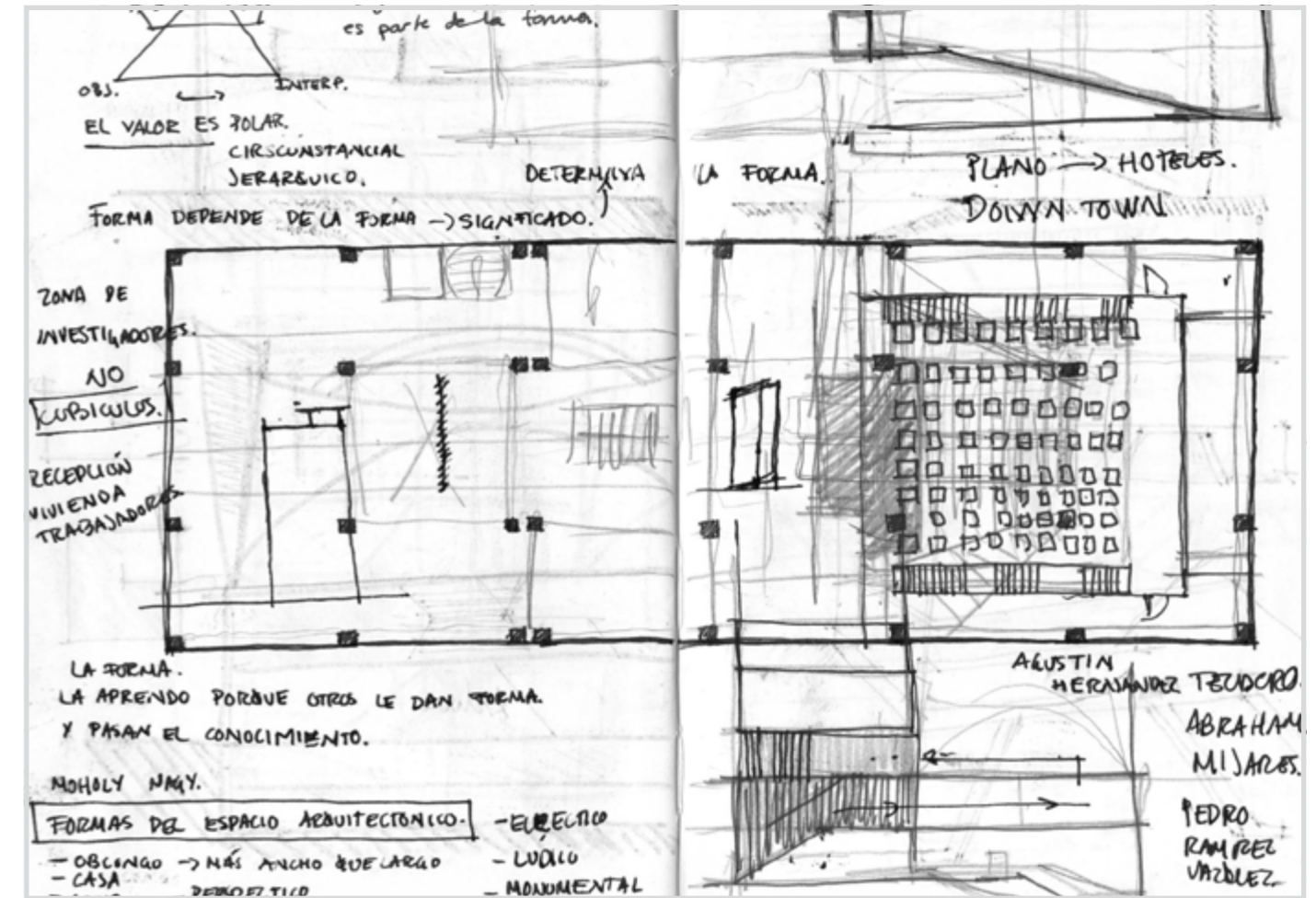


PROYECTO

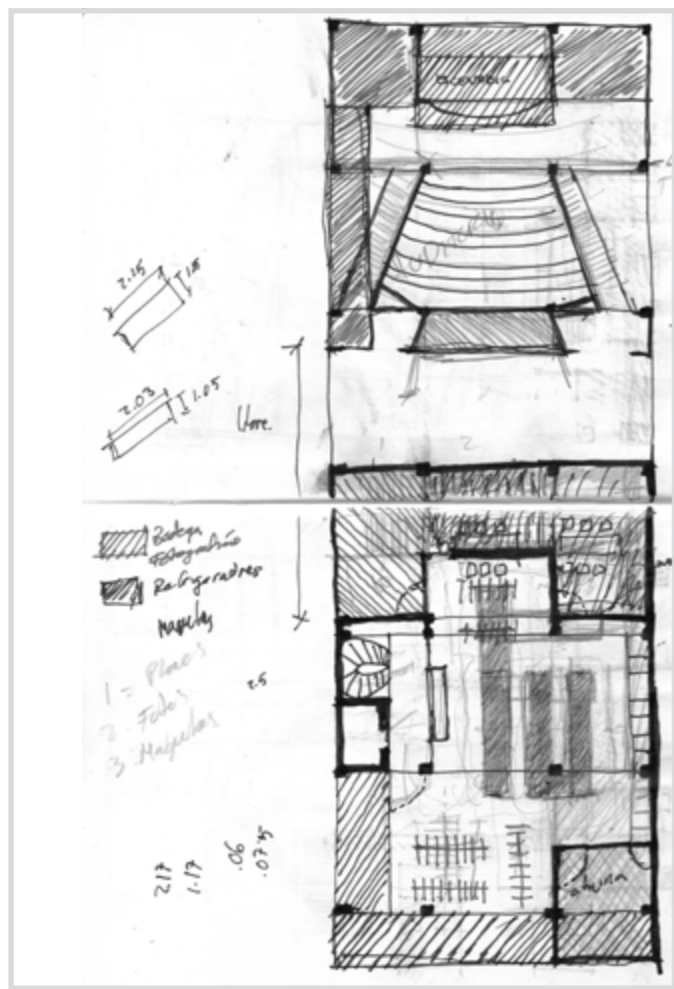
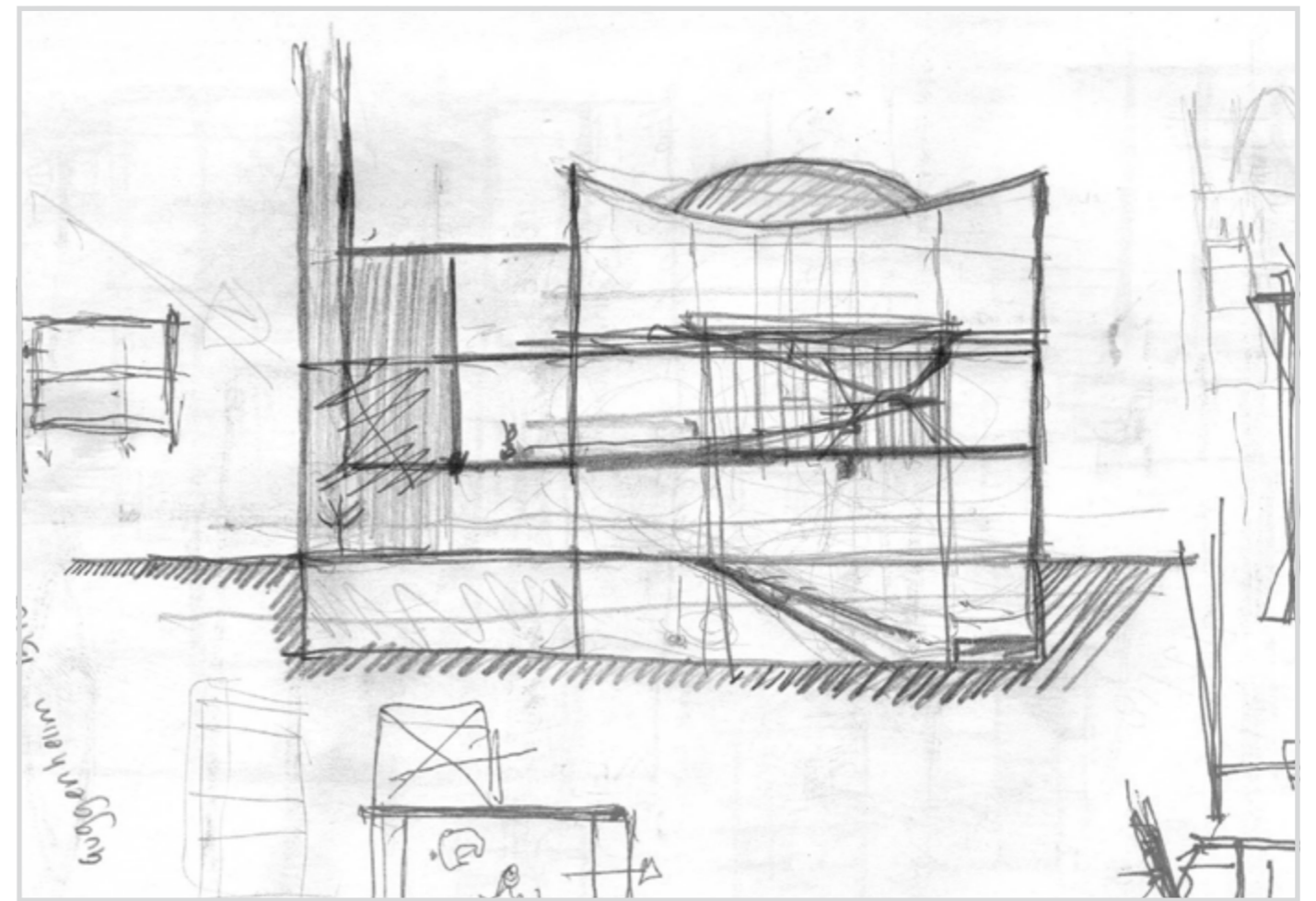
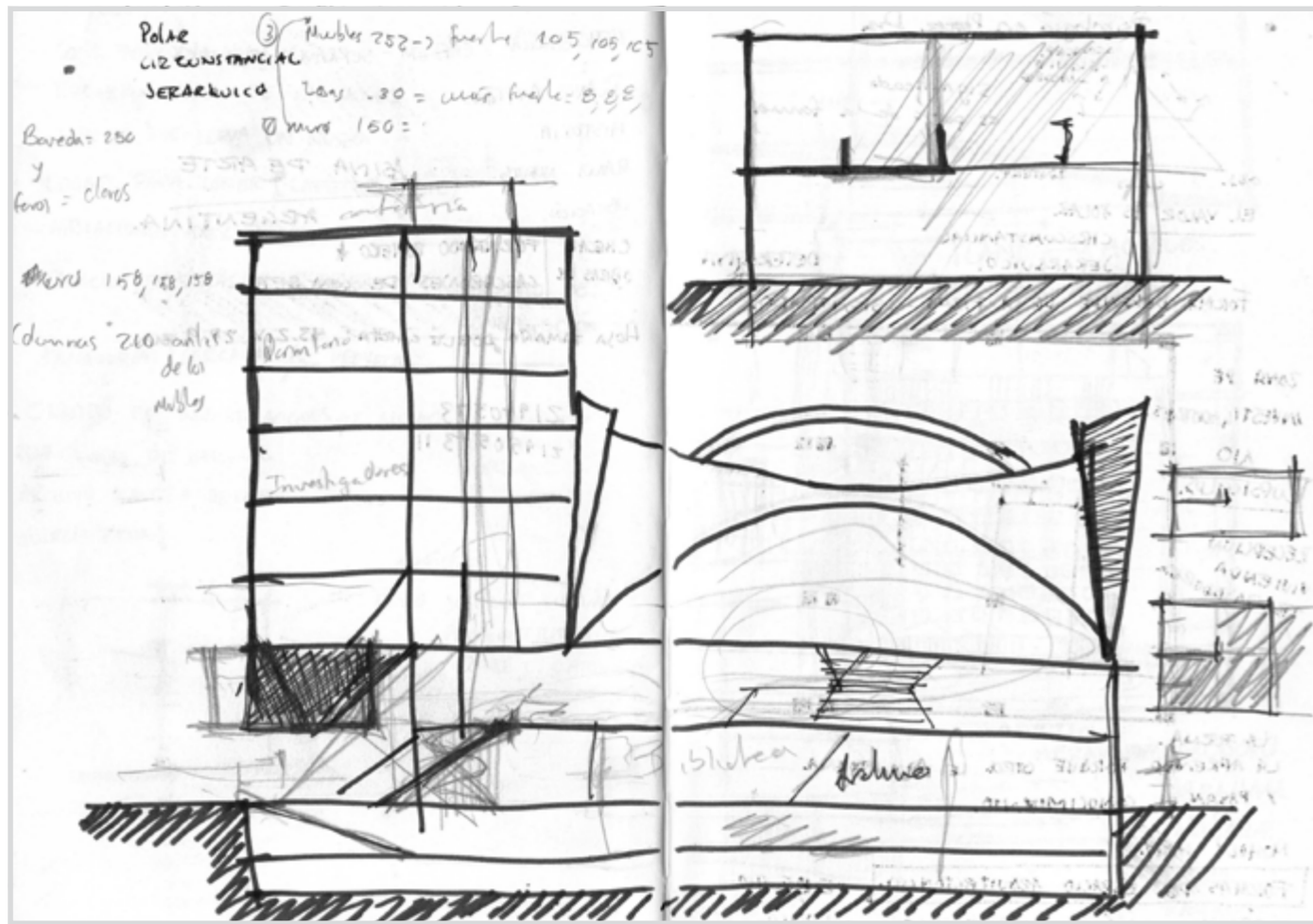
BOCETO BMV

PROCESO DE DISEÑO

Las siguientes páginas muestran el proceso de diseño que se llevó a cabo para la realización de la propuesta final.

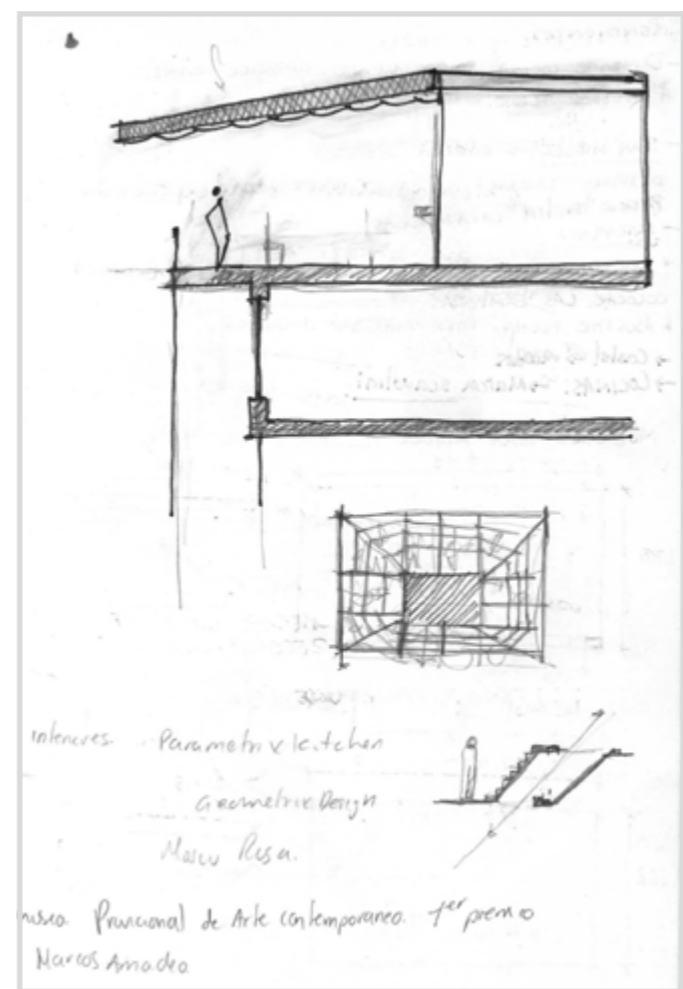


1. Primeros acercamientos y propuestas de distribución de programa.
2. Estudio de iluminación, alturas y circulaciones en sección.



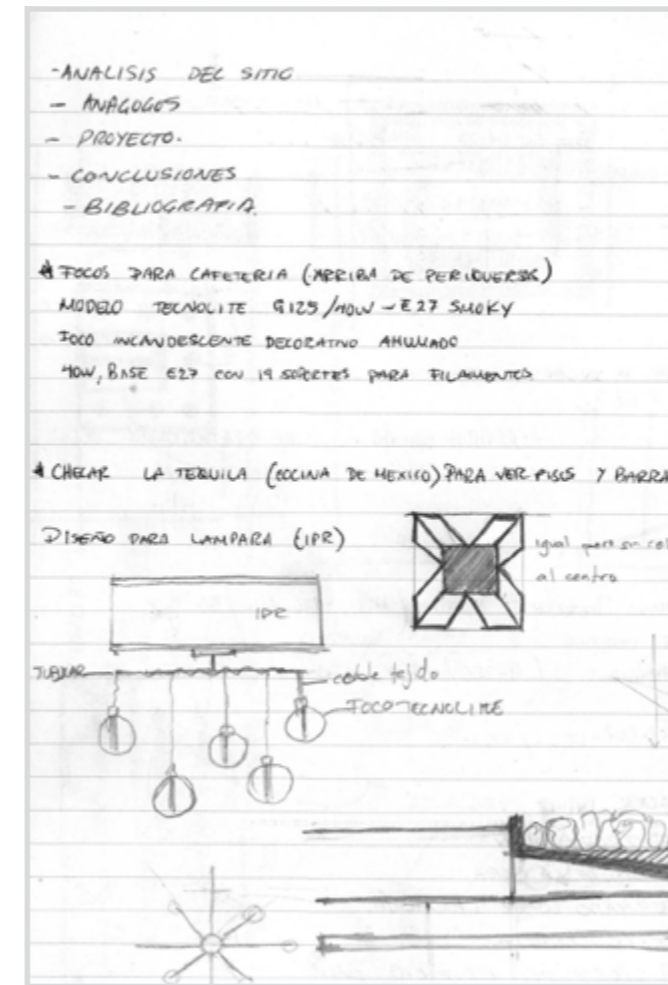
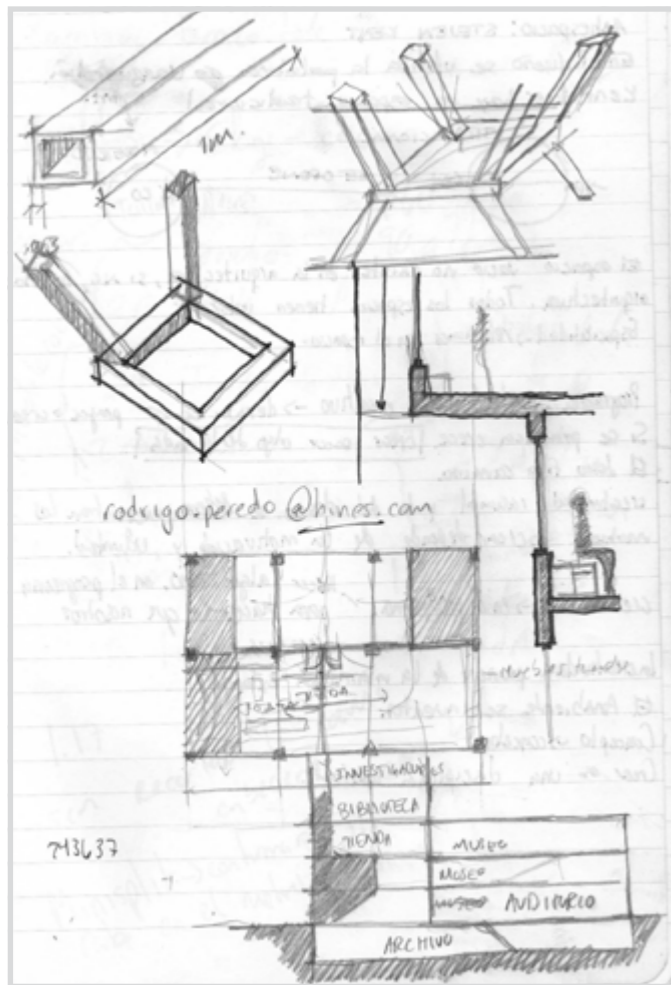
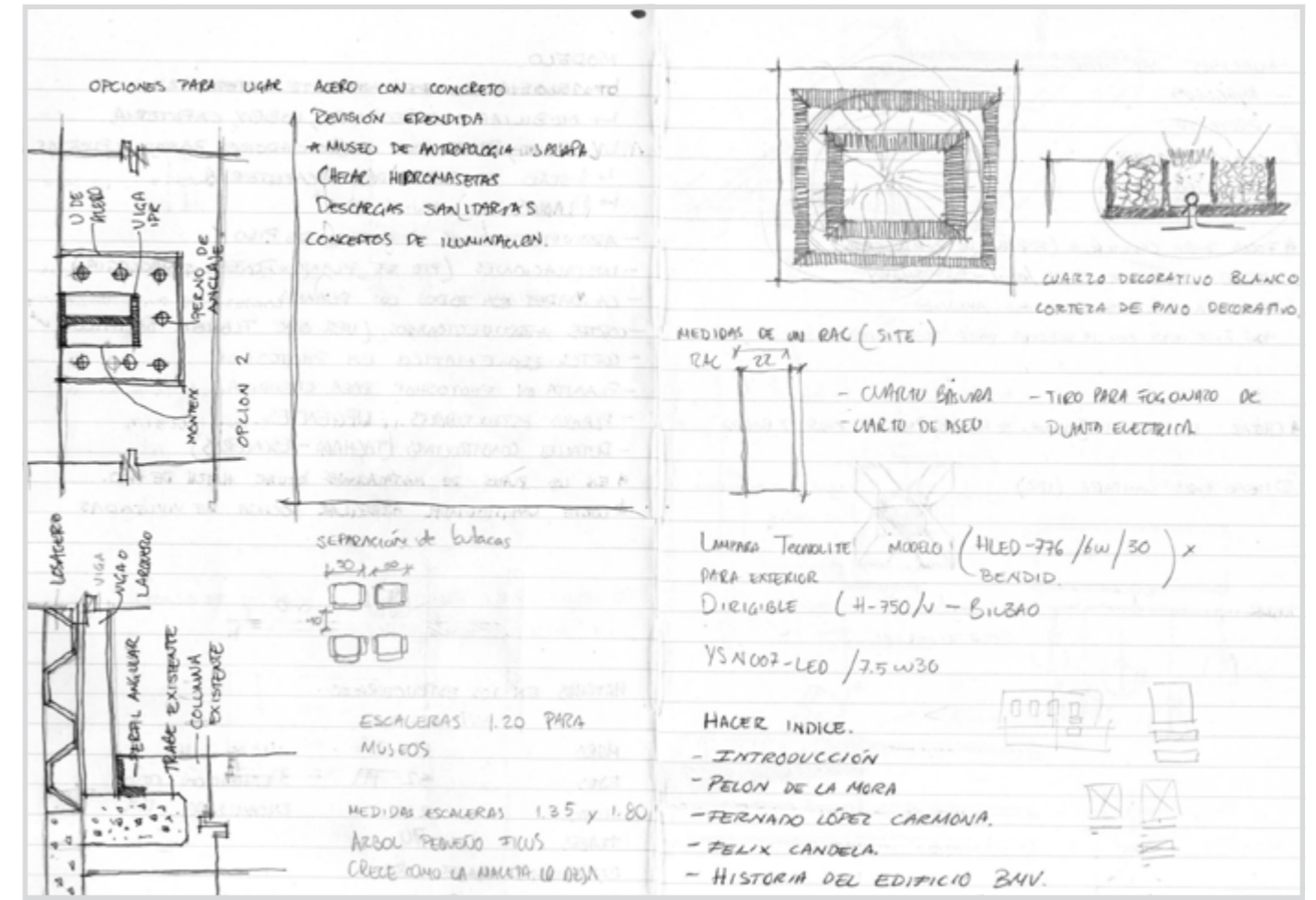
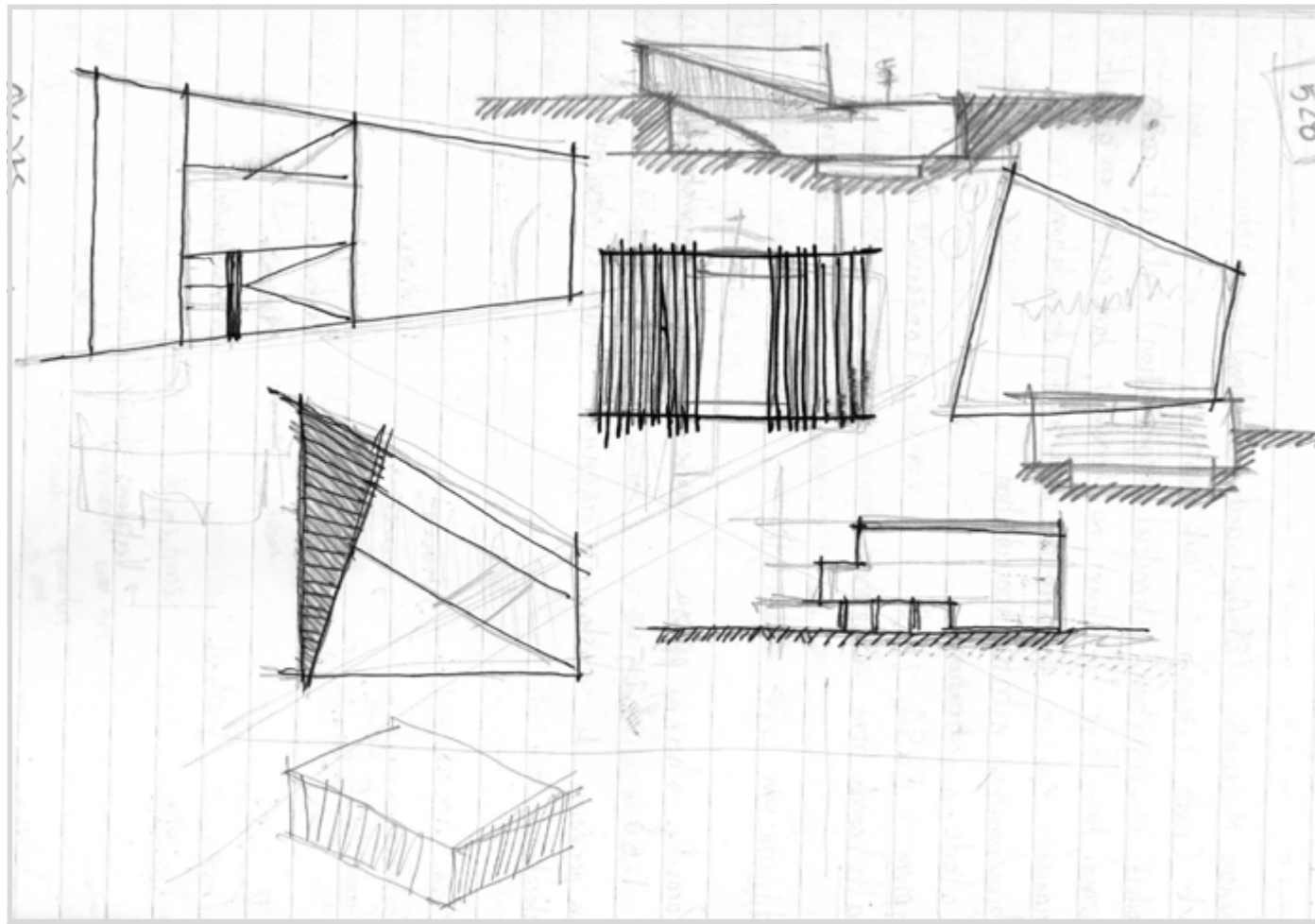
3. Sección esquemática del edificio para estudiar relación de espacios, así como posibles entradas de luz natural.

4. Análisis en planta de áreas de circulación y distribución del programa.



5. Sección del salón de remates y los niveles inferiores que muestra el análisis y propuesta de la escalera que comunica dichos niveles.

6. Propuesta de cubierta para la terraza y su relación con el exterior.



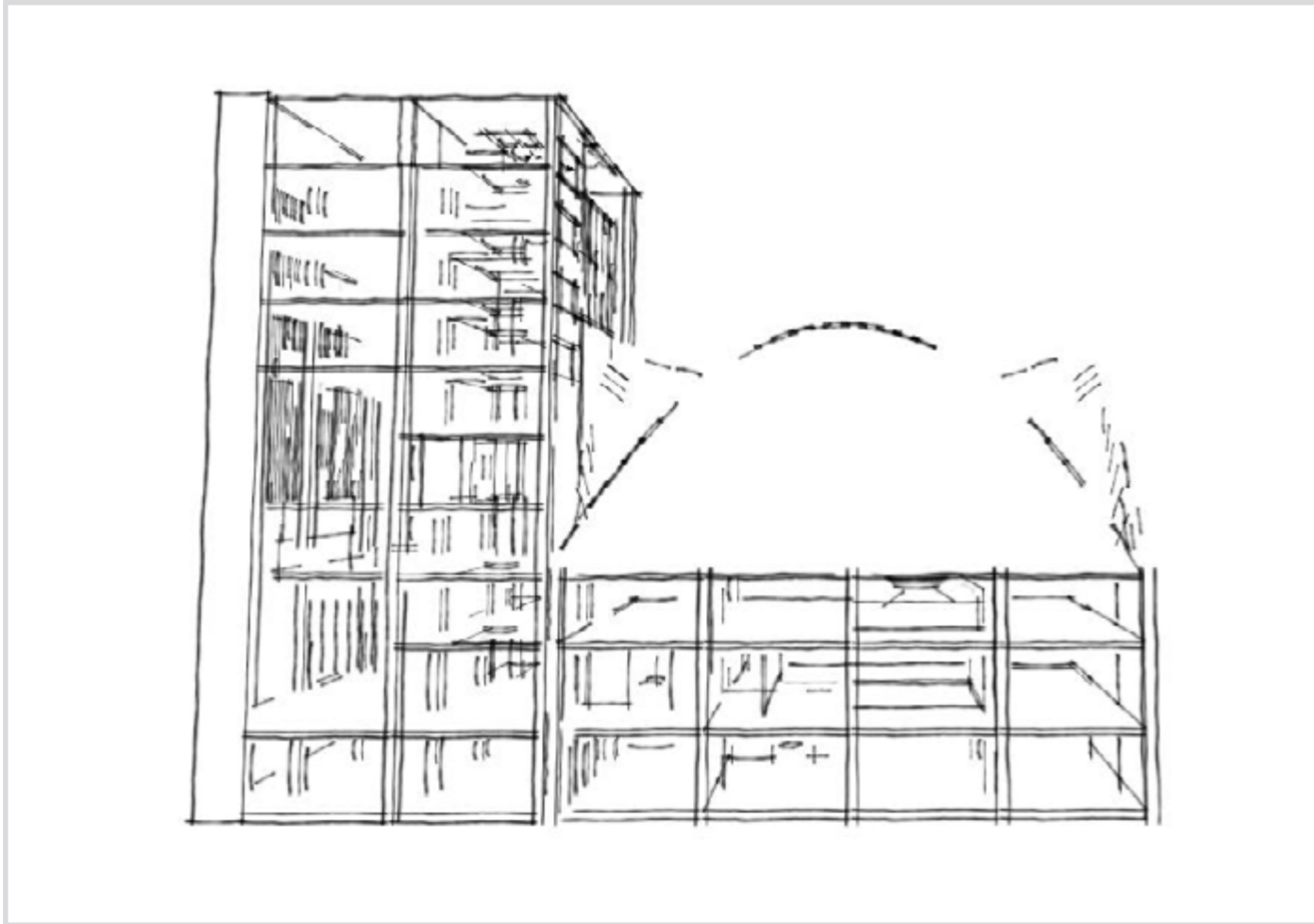
7.
Análisis del auditorio donde se busca la geometría para mantener una adecuada isóptica y acústica.

8.
Detalles constructivos de mobiliario para la biblioteca

9.
Análisis de distribución del programa en diferentes plantas.

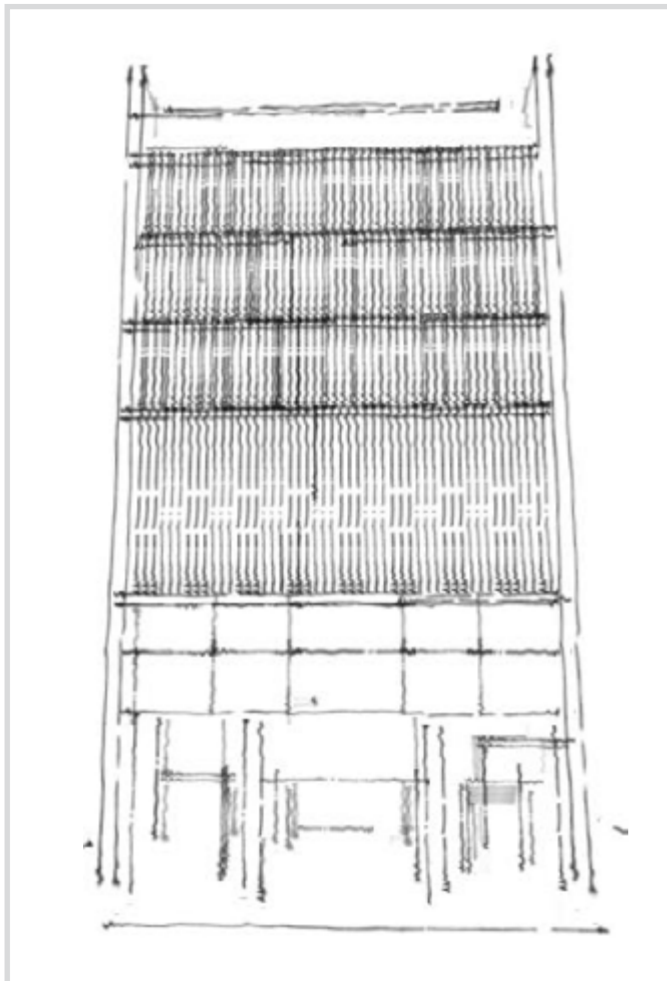
10.
Serie de detalles constructivos para diferentes zonas del proyecto.

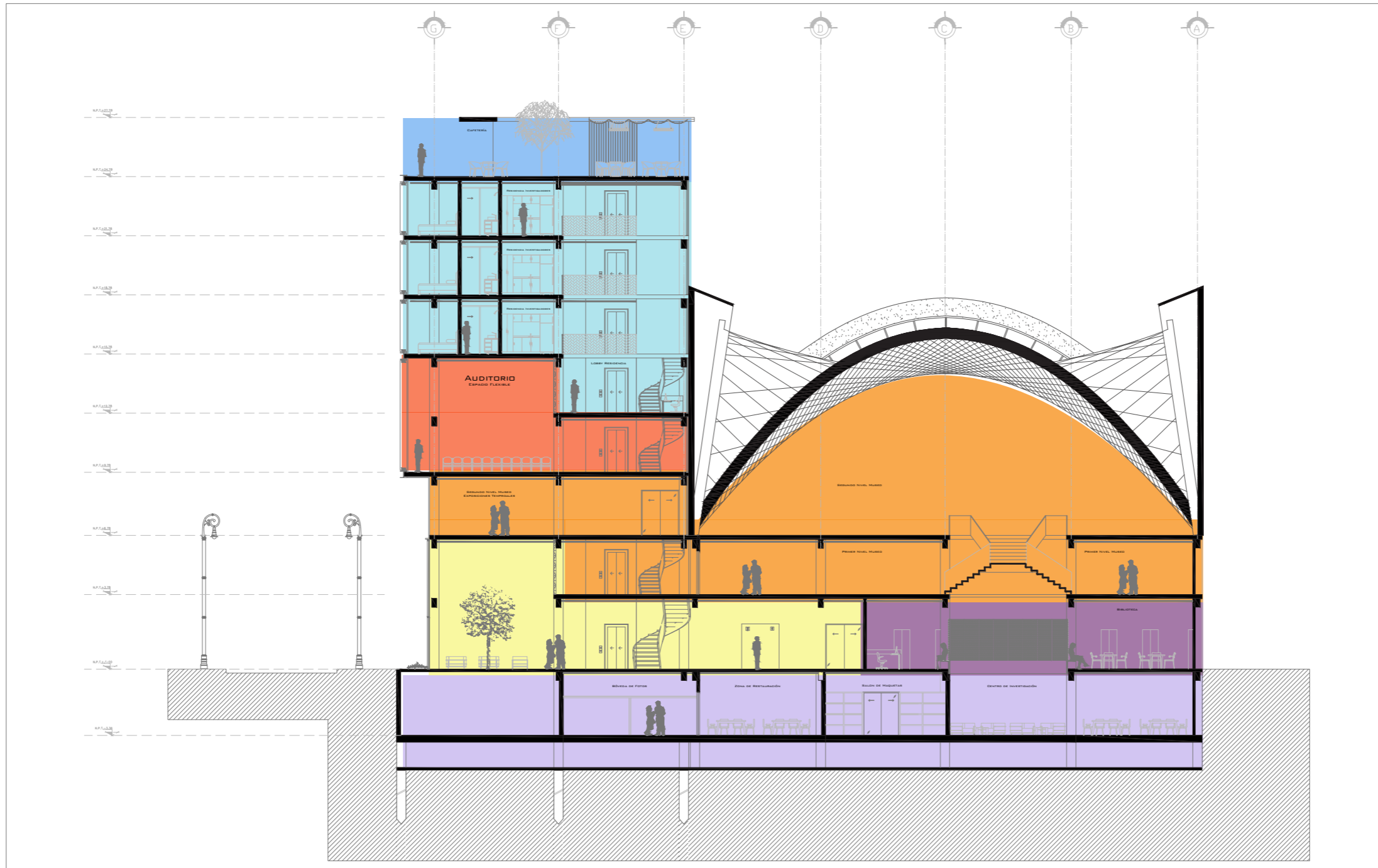
11.
Detalle de propuesta de iluminación y diseño de pisos.



12.
Sección en perspectiva que muestra
la relación entre los diferentes
espacios.

13.
Croquis de intenciones de fachada.

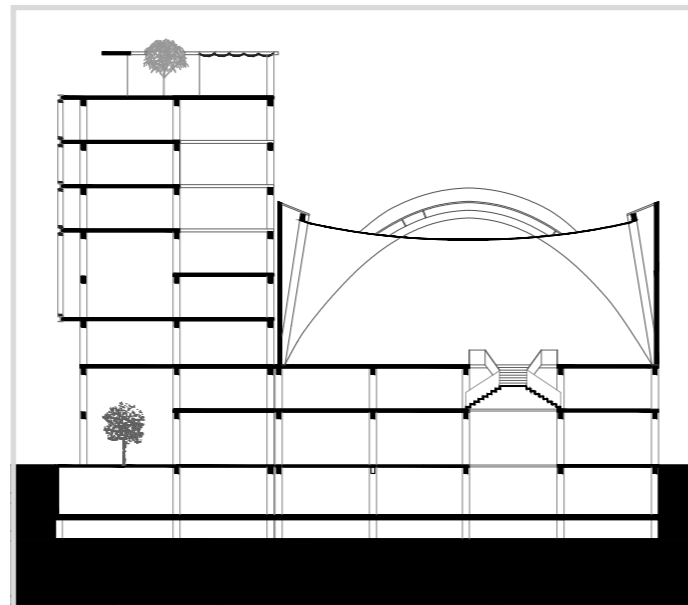
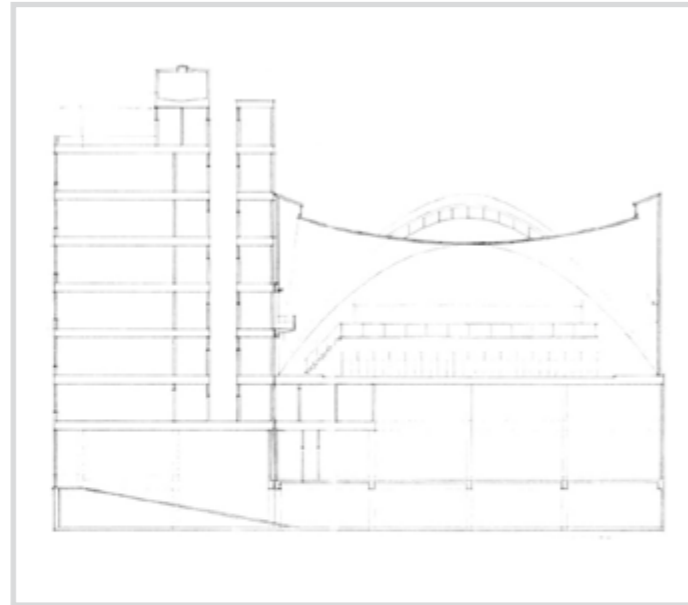




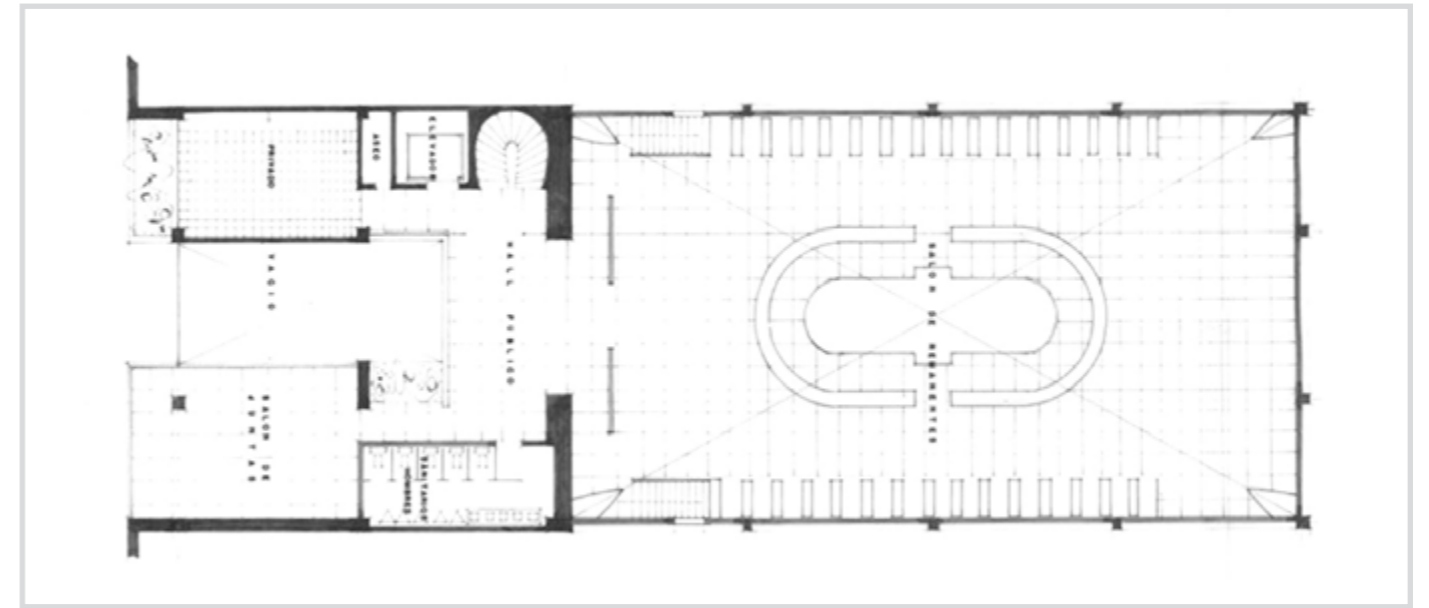
- CAFETERÍA
- VIVIENDA
- AUDITORIO
- MUSEO
- BIBLIOTECA
- LOBBY/RECEPCION
- INVESTIGACIÓN

PROYECTO EN COMPARACIÓN

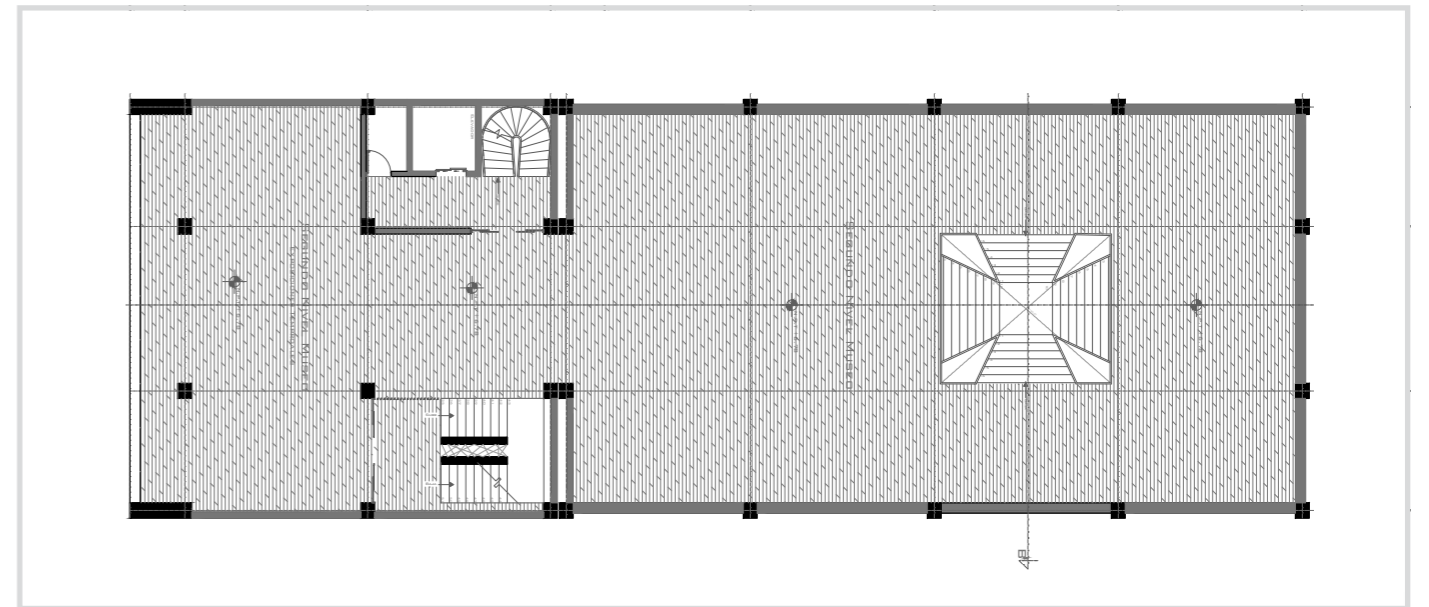
Estas páginas muestran los planos originales de Enrique de la Mora y Fernando López Carmona en comparativa con los planos del proyecto final desarrollado.



Izquierda
Corte Longitudinal Antigua Bolsa Mexicana de Valores
Enrique de la Mora, Fernando López Carmona
Derecha
Corte Longitudinal Intervención en la Bolsa Mexicana de Valores
Jorge Villalpando López



Planta Antigua Bolsa Mexicana de Valores
Enrique de la Mora, Fernando López Carmona



2º piso de Intervención en la Bolsa Mexicana de Valores
Jorge Villalpando López

EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

Como ya lo había mencionado antes, la propuesta tiene la intención de renovar el uso tanto del edificio, como de la bóveda, con un programa que alberga un archivo de arquitectura, un museo de arquitectura, tienda, biblioteca, auditorio, vivienda y una cafetería.

Cuando hablamos de museos generalmente pensamos en lugares cerrados con muchos espacios grandes para las exposiciones, pero lo que intento en esta propuesta es abrir los espacios por medio de celosías y vacíos en losas para aprovechar la luz natural.

Comenzando con la planta baja el vestíbulo de acceso, tiene con una doble altura, en donde se encuentra la recepción (taquilla, guardarropa) y una sala de espera que sirve de filtro para dirigir a los visitantes para trasladarse a las diferentes actividades que ofrece programa arquitectónico. La tienda de souvenirs se encuentre también en la planta baja con una gran variedad de productos de las exposiciones.

Continuando en el mismo nivel la biblioteca genera una interacción entre el usuario y la bóveda a través de espacios abiertos en la losa para que desde el punto central de la biblioteca puedas apreciar la bóveda.

La zona de investigadores, la establecí en el sótano del edificio para poder tener un espacio de reunión, consulta e investigación, en base a esto el espacio se dividió en salón de maquetas, bóveda de fotos, almacén de planos y zona de trabajo.

En el primer nivel los utilice para el museo, lo diseñe de manera que las personas pueden crear su propio recorrido y no haya una ruta establecida si no que los visitantes pueden improvisarla. El museo tiene dos niveles conectados por una escalera central, la cual provoca un ambiente cambiante y dinámico. La disposición de las salas tanto permanente 443m² y la temporal de 555m² permite que el museo pueda visitarse y recorrerse de diversas maneras, transversal y longitudinalmente, para que al final del recorrido la bóveda sea el remate y los usuarios puedan entender la jerarquía que tiene.

Para aprovechar el espacio, Otras actividades, como conferencias, charlas, debates, ponencias y proyecciones se llevarán a cabo en el auditorio, el cual es un espacio flexible.

Las viviendas para investigadores foráneos, las planteo con cuartos que tengan vistas hacia el exterior (calle de Uruguay) y hacia el interior una

pequeña sala de estar con cocina, para que los huéspedes puedan disfrutar la vista de la bóveda, por medio de la triple altura que garantiza iluminación natural para todos los niveles de vivienda.

Al tener dos vistas importantes como lo son el convento de San Agustín y la bóveda, emplace la cafetería en el último nivel para aprovechar la altura del edificio y se pueda disfrutar el espacio de la mejor manera. Dividí el espacio con un patio central que genera más amplitud e iluminación natural.

La fachada conformada de parasoles verticales de aluminio móviles que funcionan como filtros de luz, llenan los espacios internos de luz, creando una conexión visual entre el interior y el exterior, unificando la fachada del edificio.

El edificio se caracteriza por la interacción entre lo antiguo con lo moderno de la ciudad, es por eso que el proyecto trata de revivir las virtudes que se han ido perdiendo con el paso del tiempo y que aprendamos más un poco del legado que es Félix Candela.

La propuesta tiene como objetivo atraer incluso a los que no les gusta mucho la arquitectura, a visitar con regularidad y disfrutar el edificio como

un lugar de encuentro para el público.

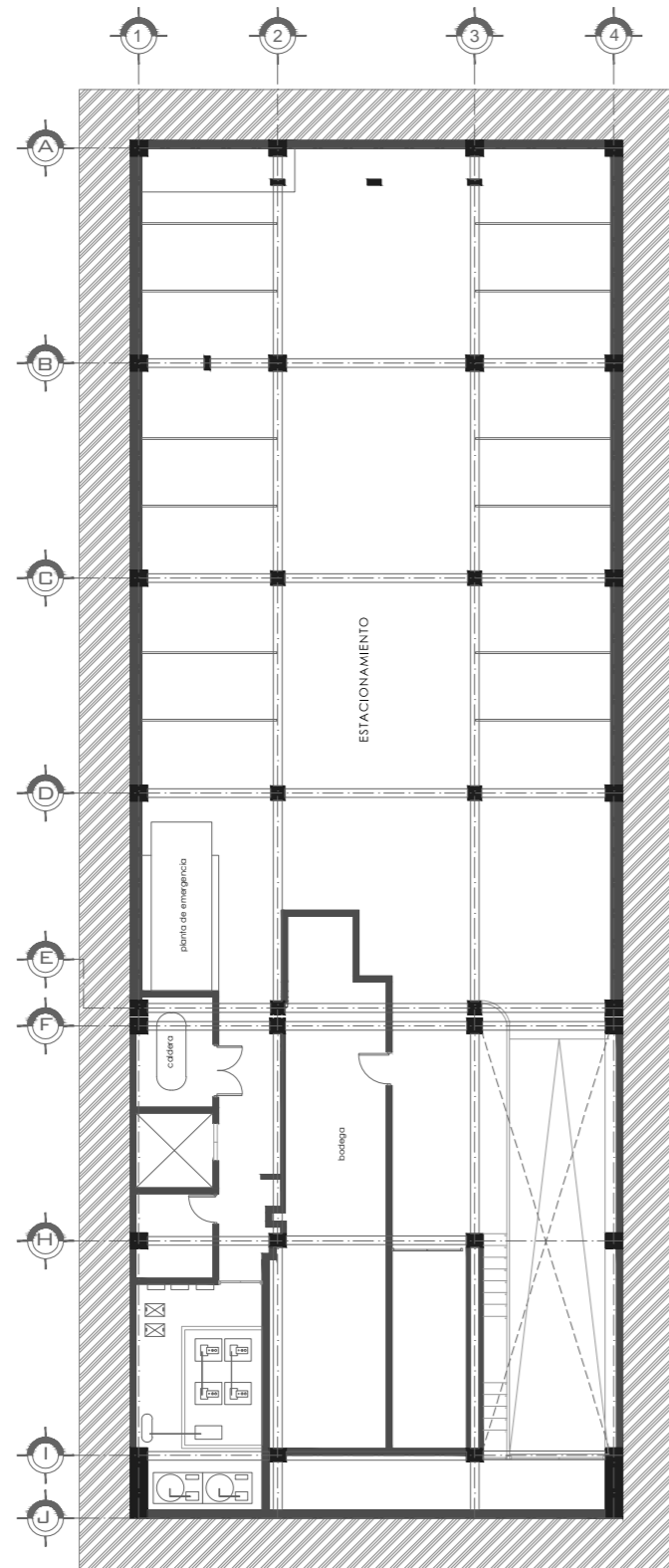
Por último pero no menos importante, tome la decisión de ubicar el estacionamiento en el predio de enfrente, el cual cumple con dicho uso en la actualidad, debido a que la cantidad

de metros cuadrados del proyecto y el reglamento de construcción permite establecer estacionamientos fuera del predio, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 m y no se atraviesen vialidades primarias.

De acuerdo a los metros cuadrados del proyecto y a las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico se necesitan 68 lugares de estacionamiento repartidos de la siguiente manera.

Biblioteca 253m² = 5 cajones
Museo 997m² = 25 cajones
Cafetería 215m² = 8 cajones
Investigación 439m² = 18 cajones
Auditorio 127m² = 7 cajones
Vivienda 313m² = 5 cajones

**PLANOS BMV
ESTADO ACTUAL**

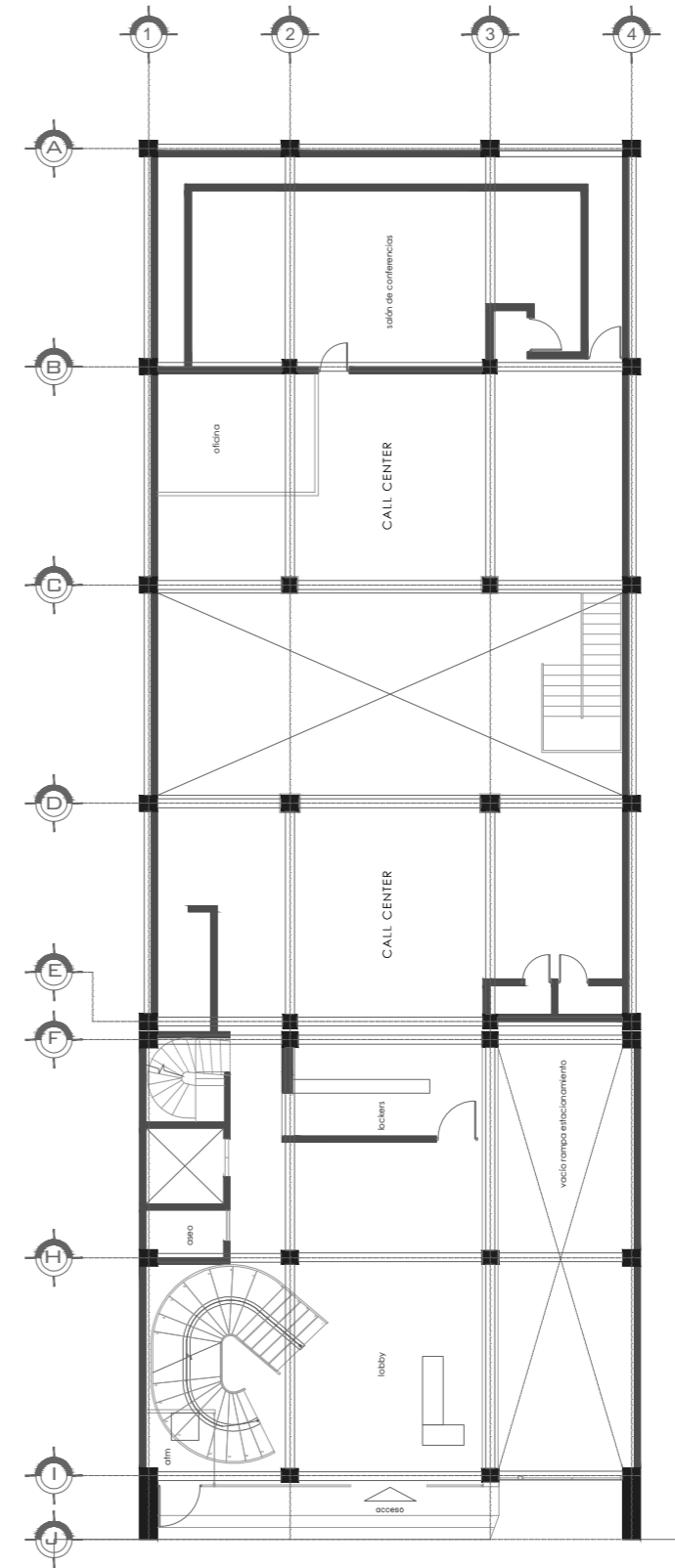
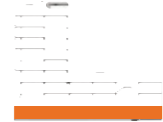


ESCALA
1:200
PLANTA
SOTANO
ACOTACIÓN
METROS
CLAVE
EA - 01

ESTADO
ACTUAL



MUSEO
FÉLIX CANDELA

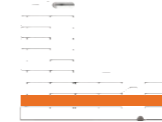


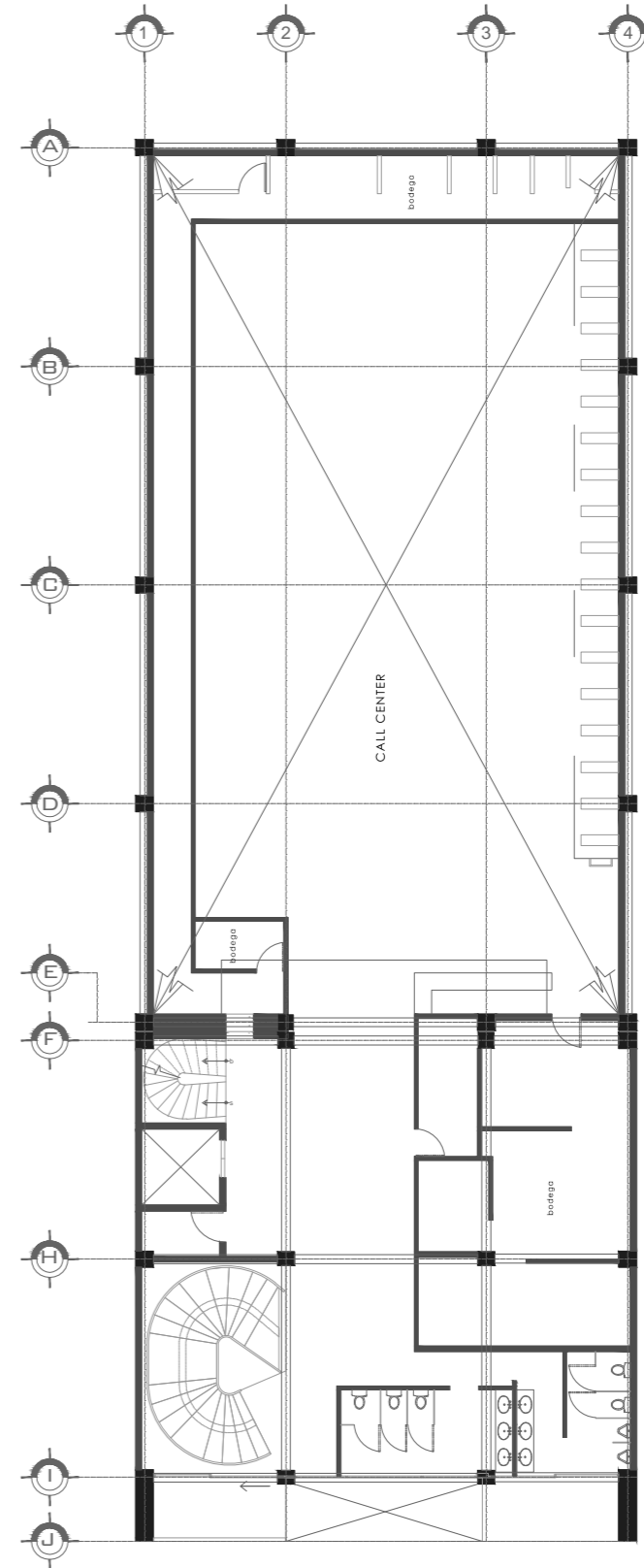
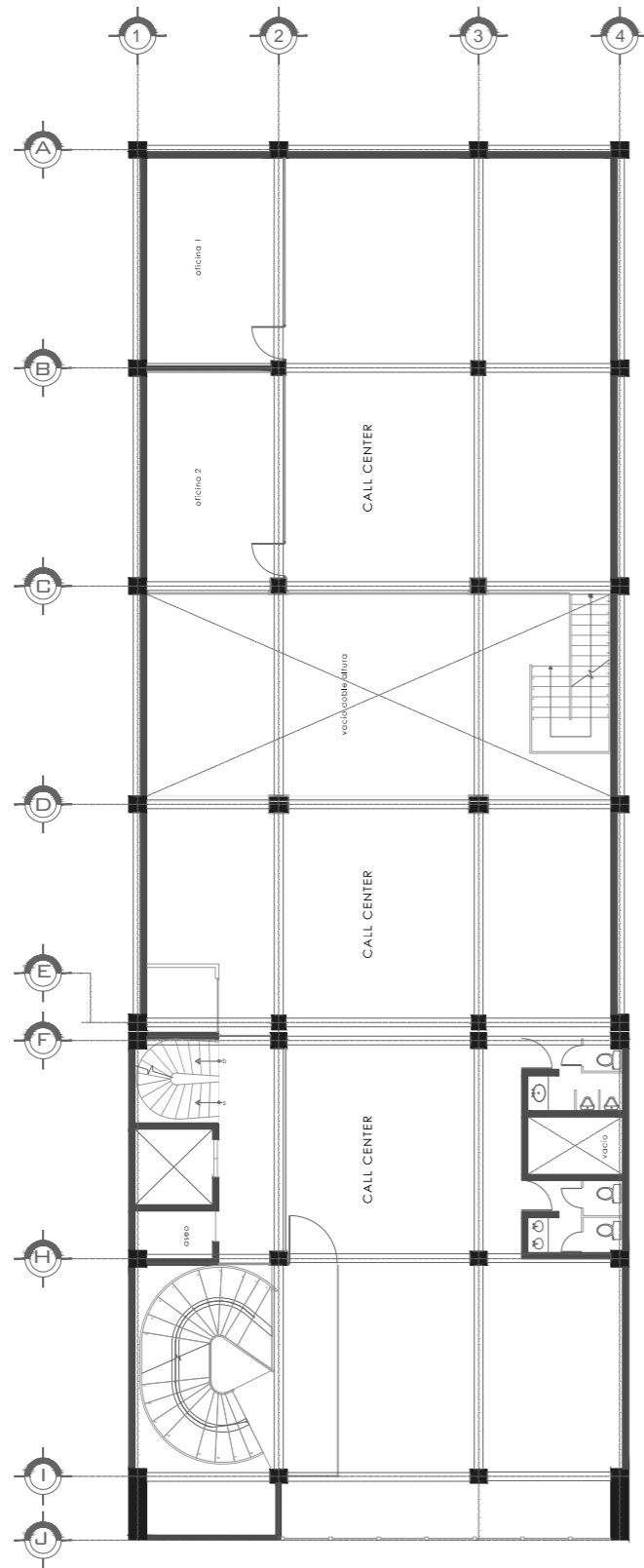
ESCALA
1:200
PLANTA
PLANTA BAJA
ACOTACIÓN
METROS
CLAVE
EA 02

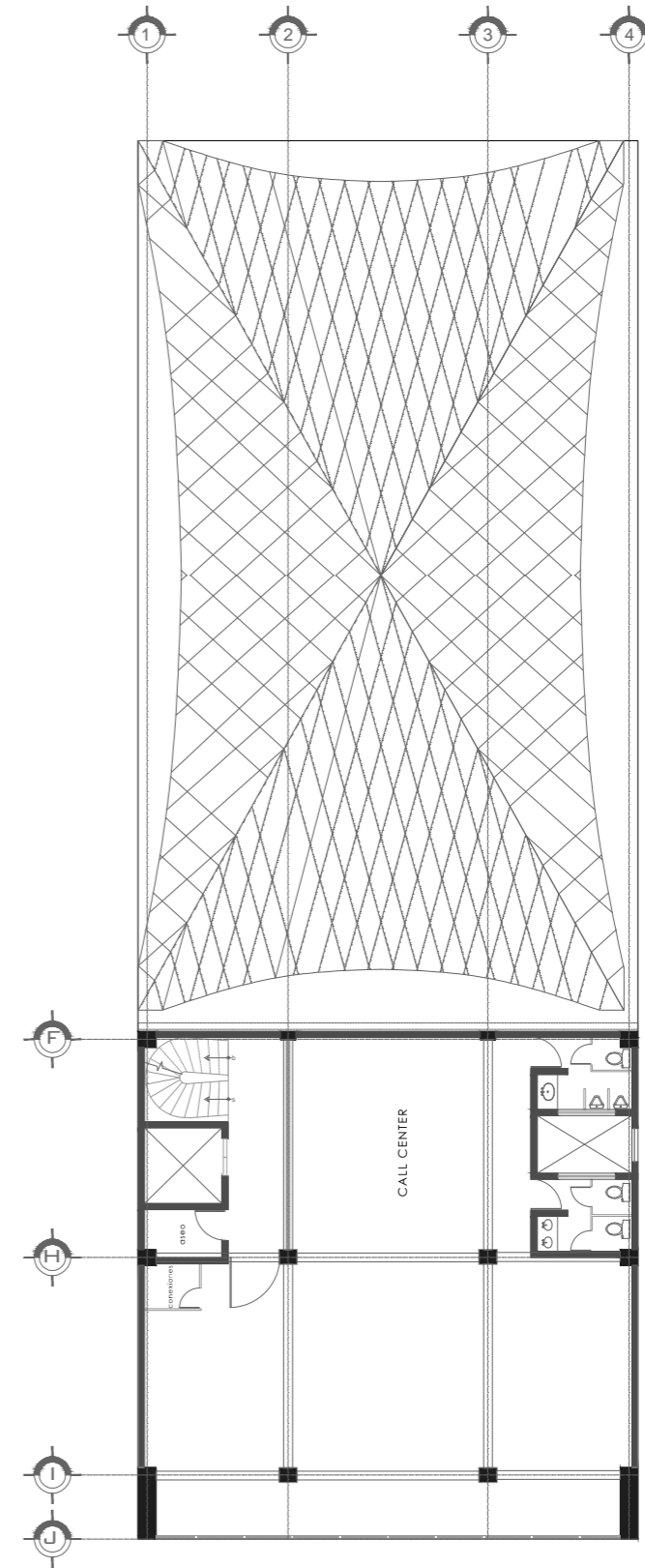
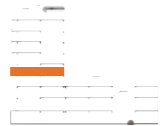
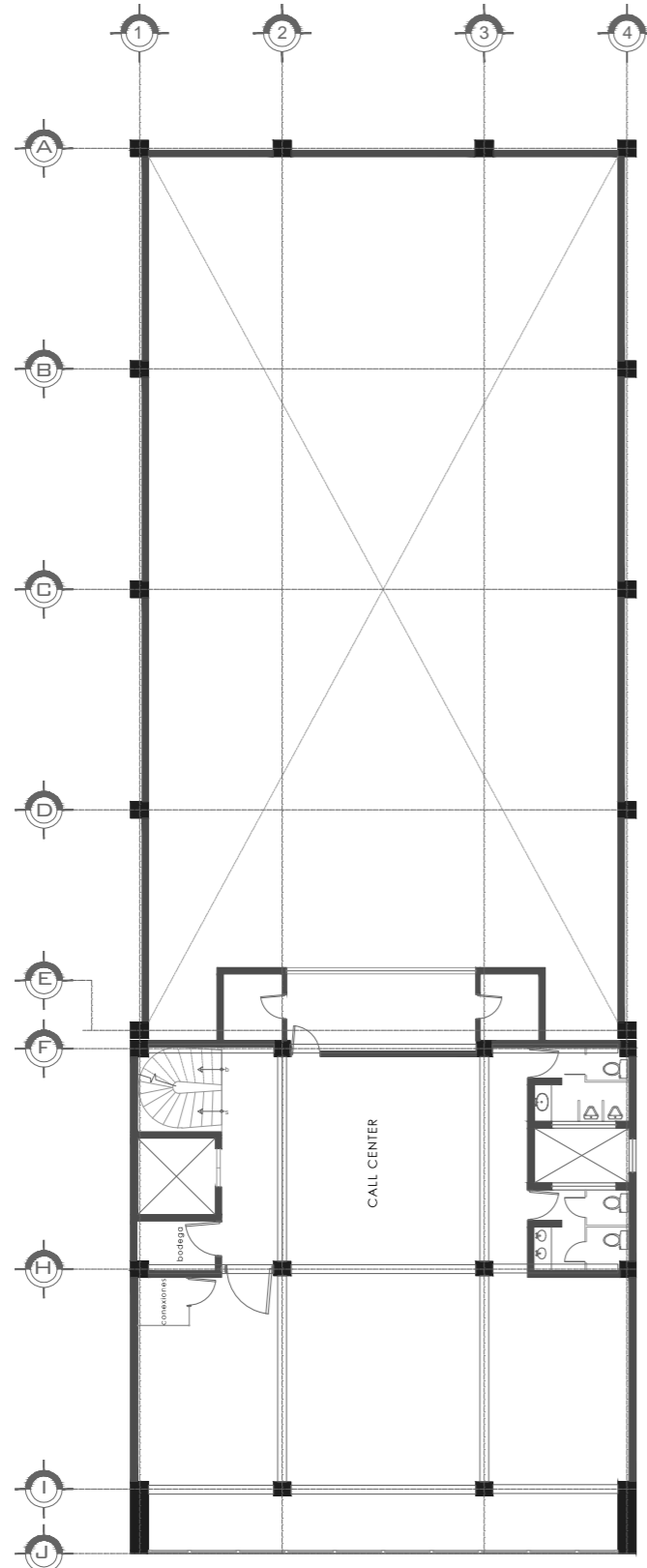
ESTADO
ACTUAL

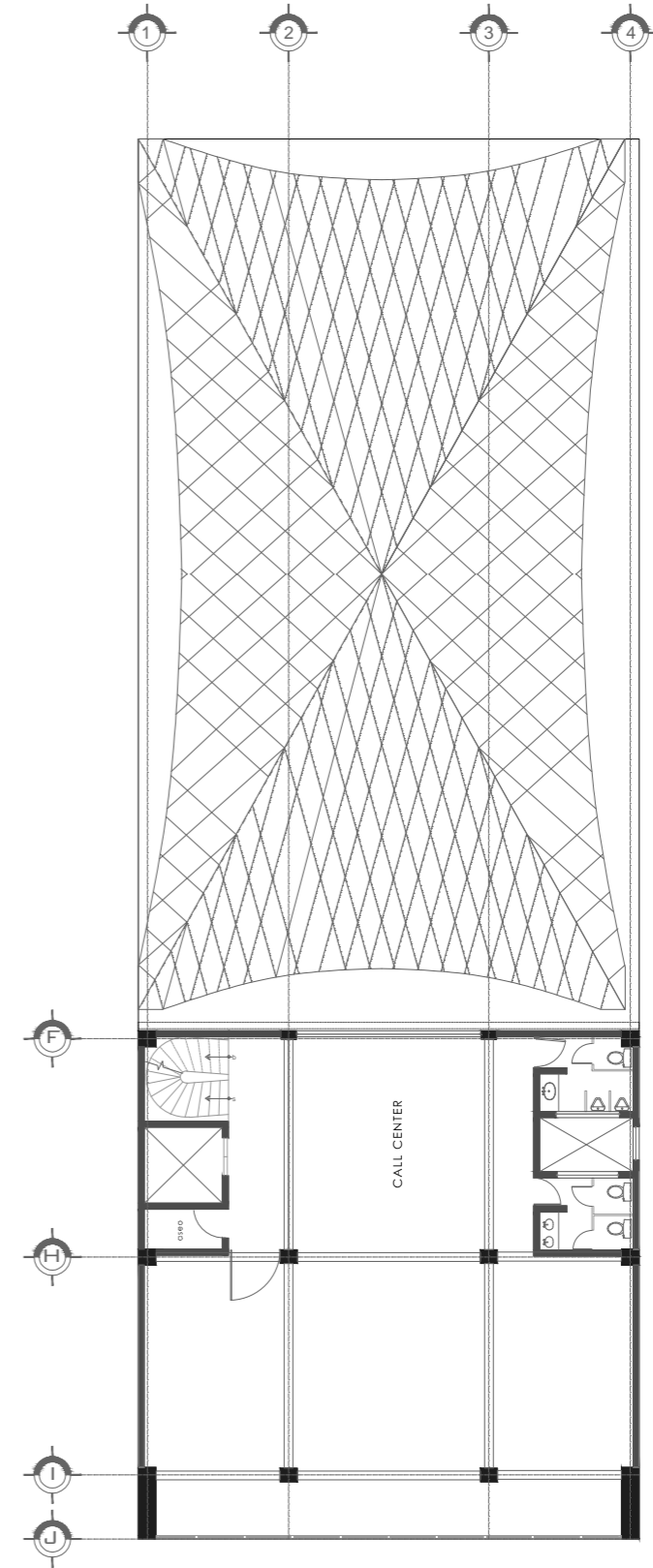
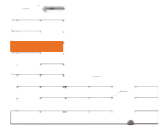
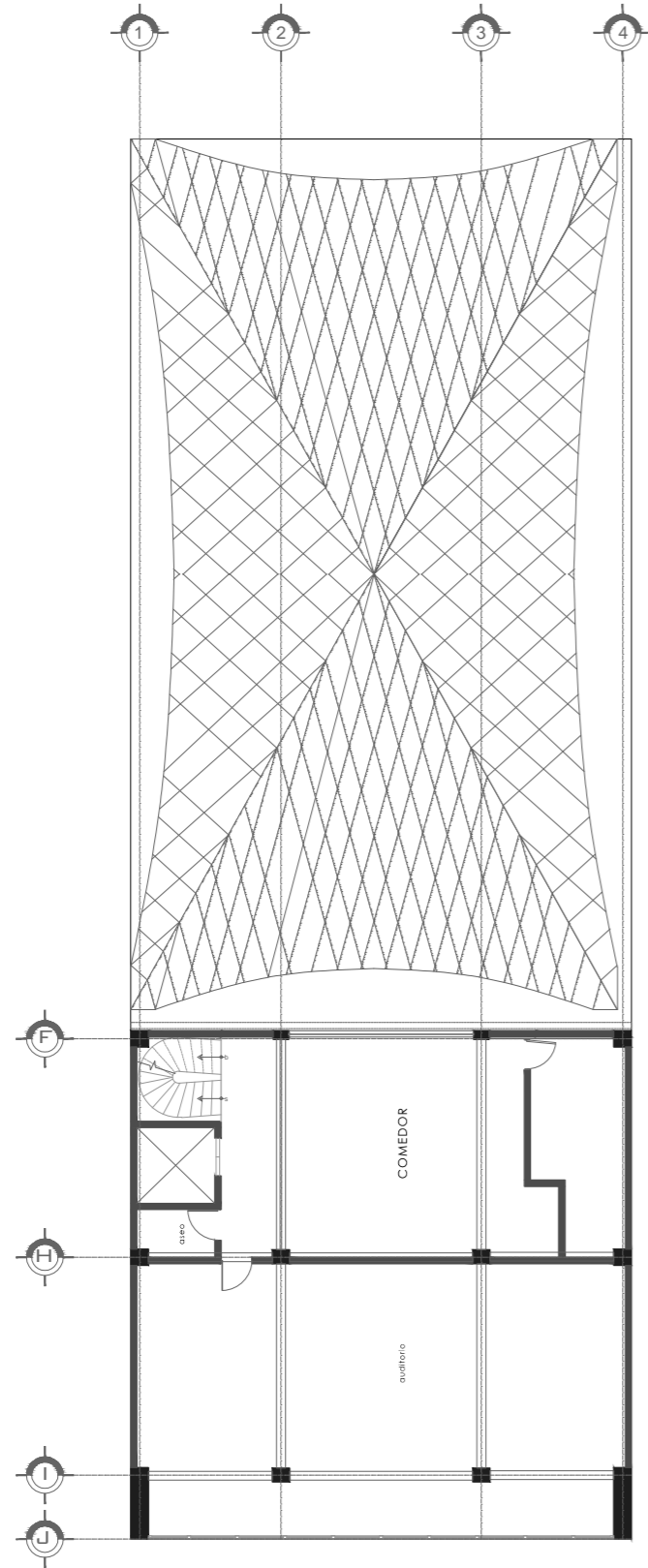


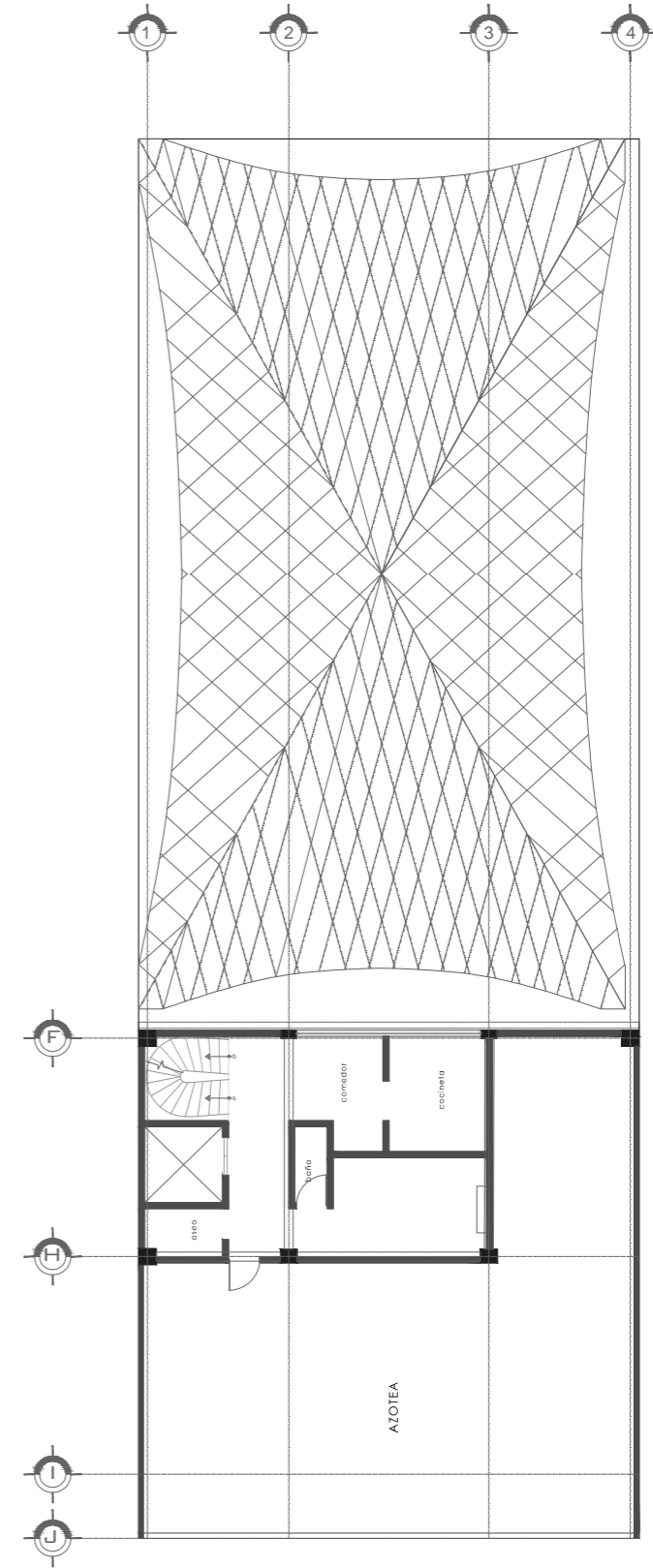
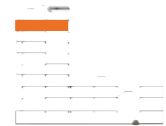
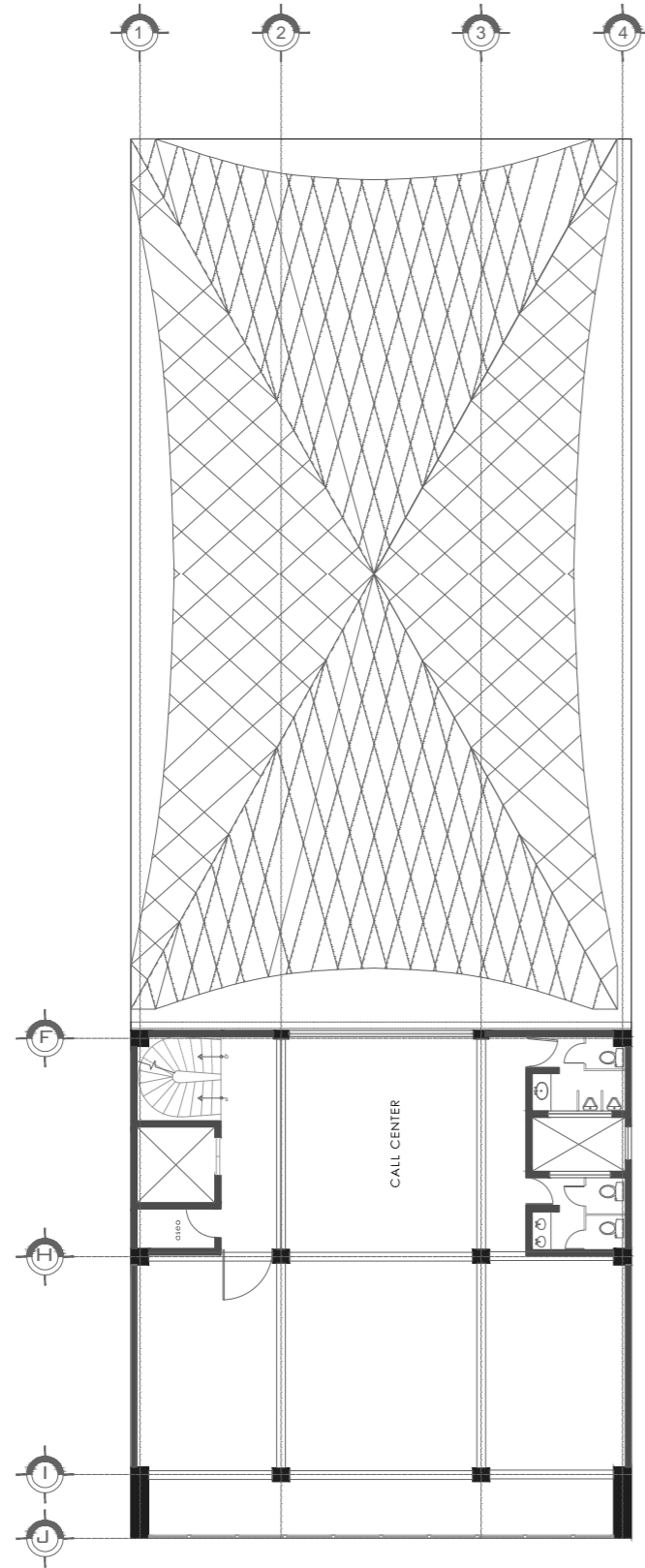
MUSEO
FÉLIX CANDELA

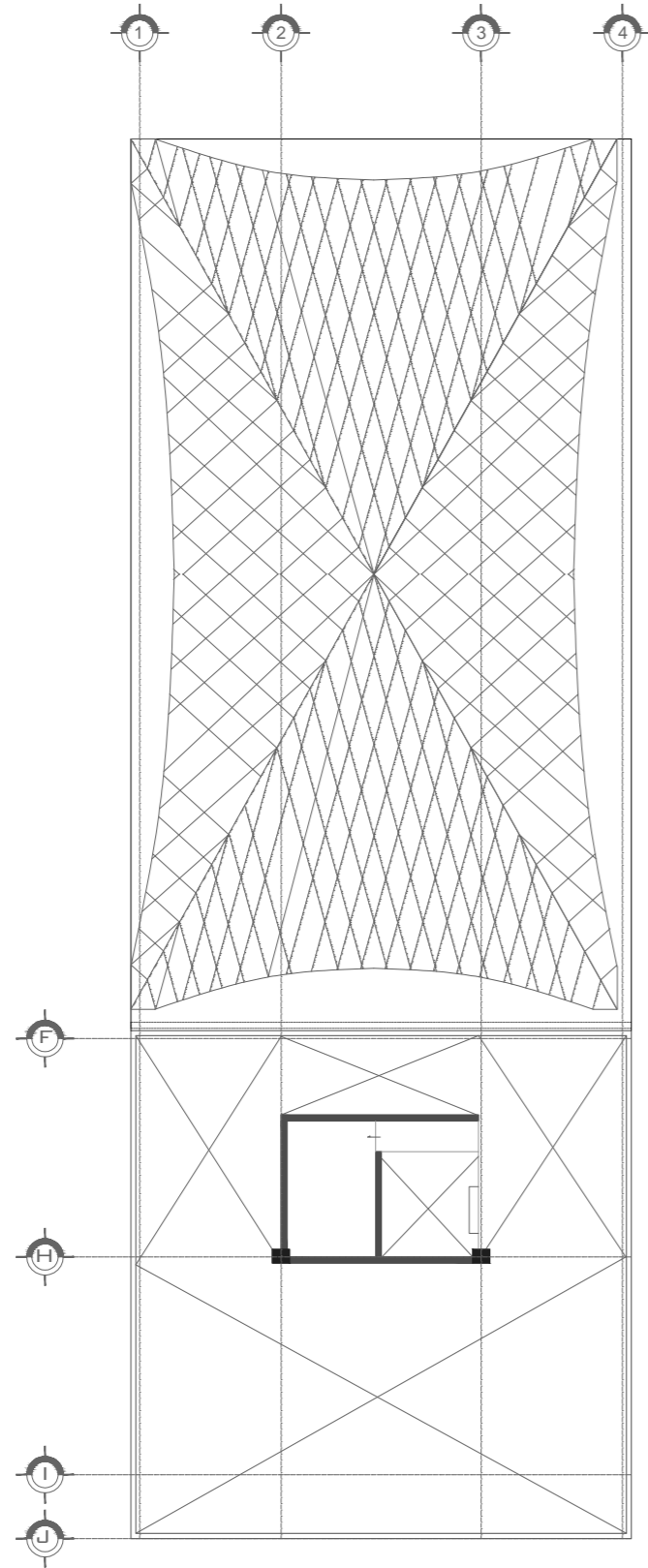






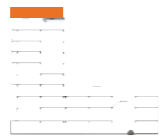






ESCALA
1:200
PLANTA
NOVENO NIVEL
AZOTEA
ACOTACIÓN
METROS
CLAVE
EA - 11

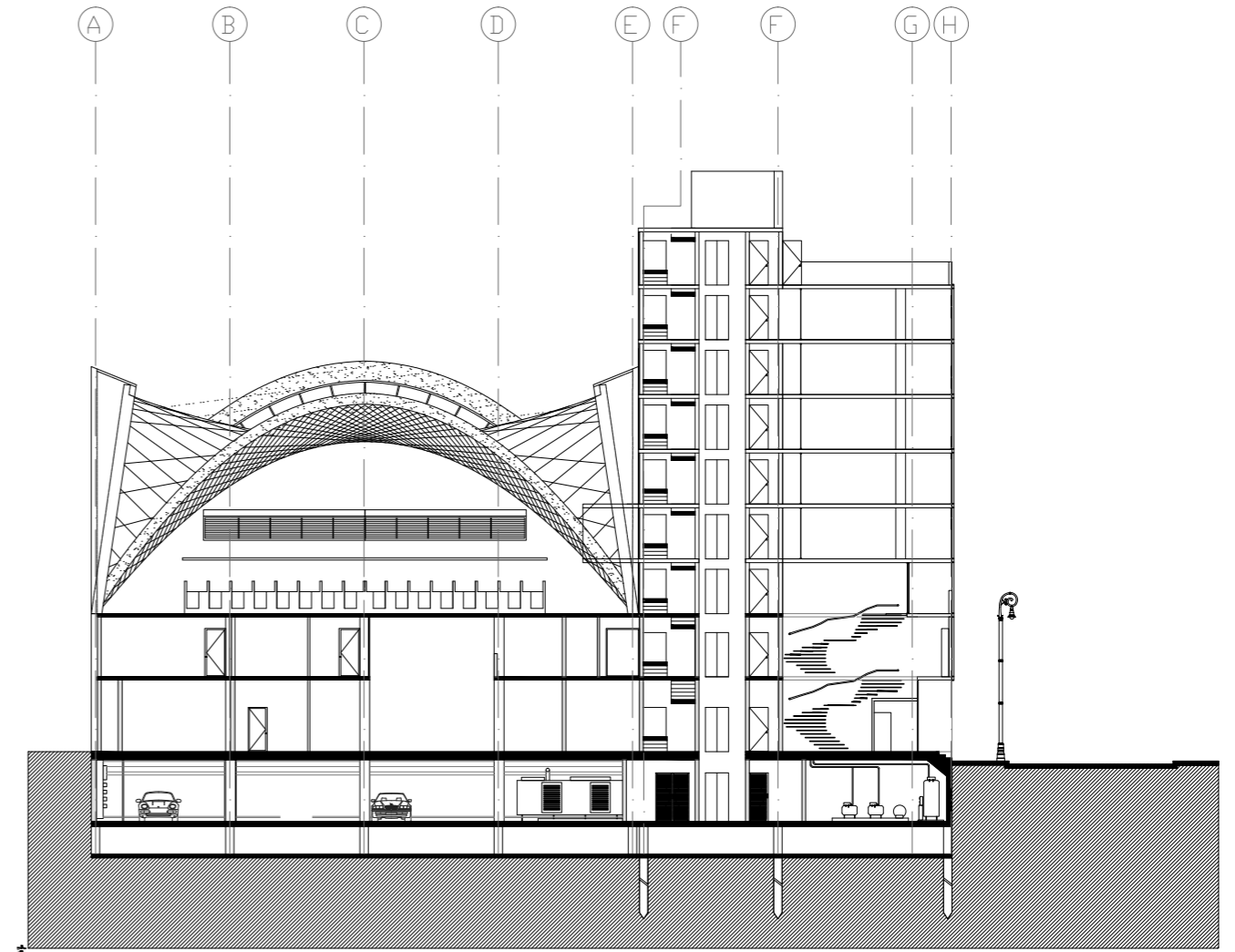
MUSEO
FÉLIX CANDELA



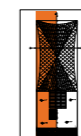
ESTADO
ACTUAL



NORTE



MUSEO
FÉLIX CANDELA



ESTADO
ACTUAL



NORTE

ESCALA
1:200
CORTE
LONGITUDINAL
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
EA. 12

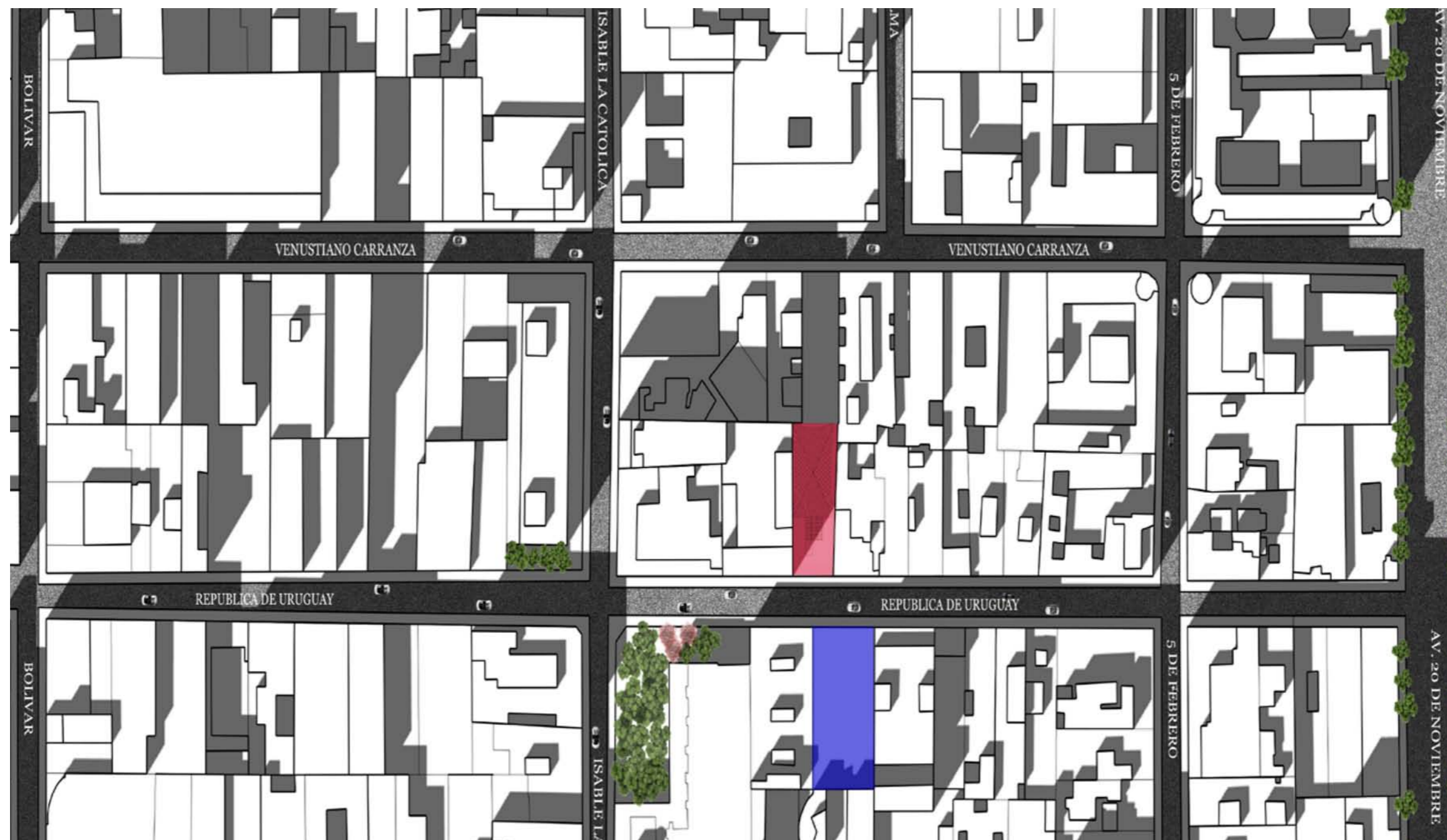
PLANOS
ARQUITECTÓNICOS
PROPUESTA



SIMBOLOGÍA

● PROYECTO

● ESTACIONAMIENTO



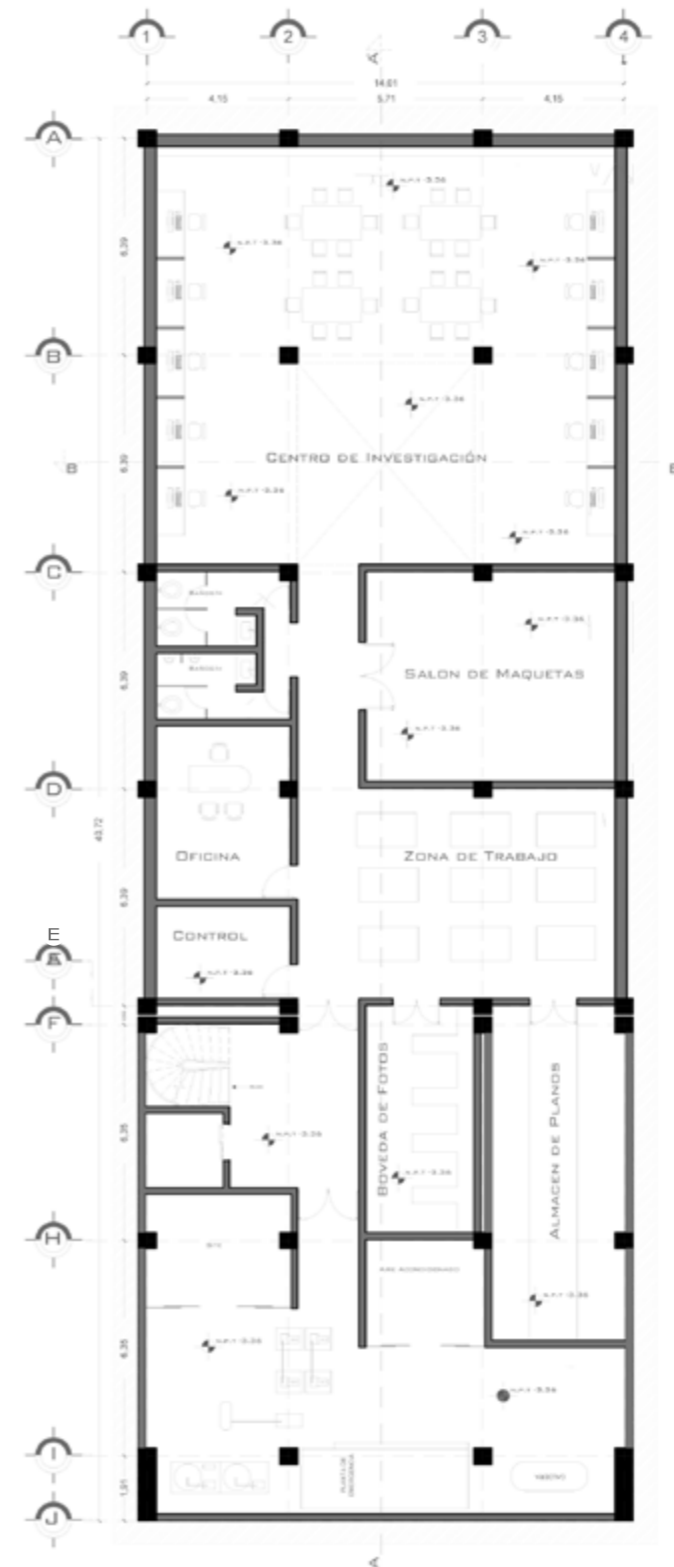
MUSEO
FÉLIX CANDELA



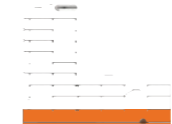
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



LOCALIZACIÓN
DE
PROYECTO



MUSEO
FÉLIX CANDELA

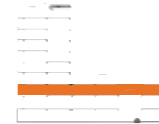
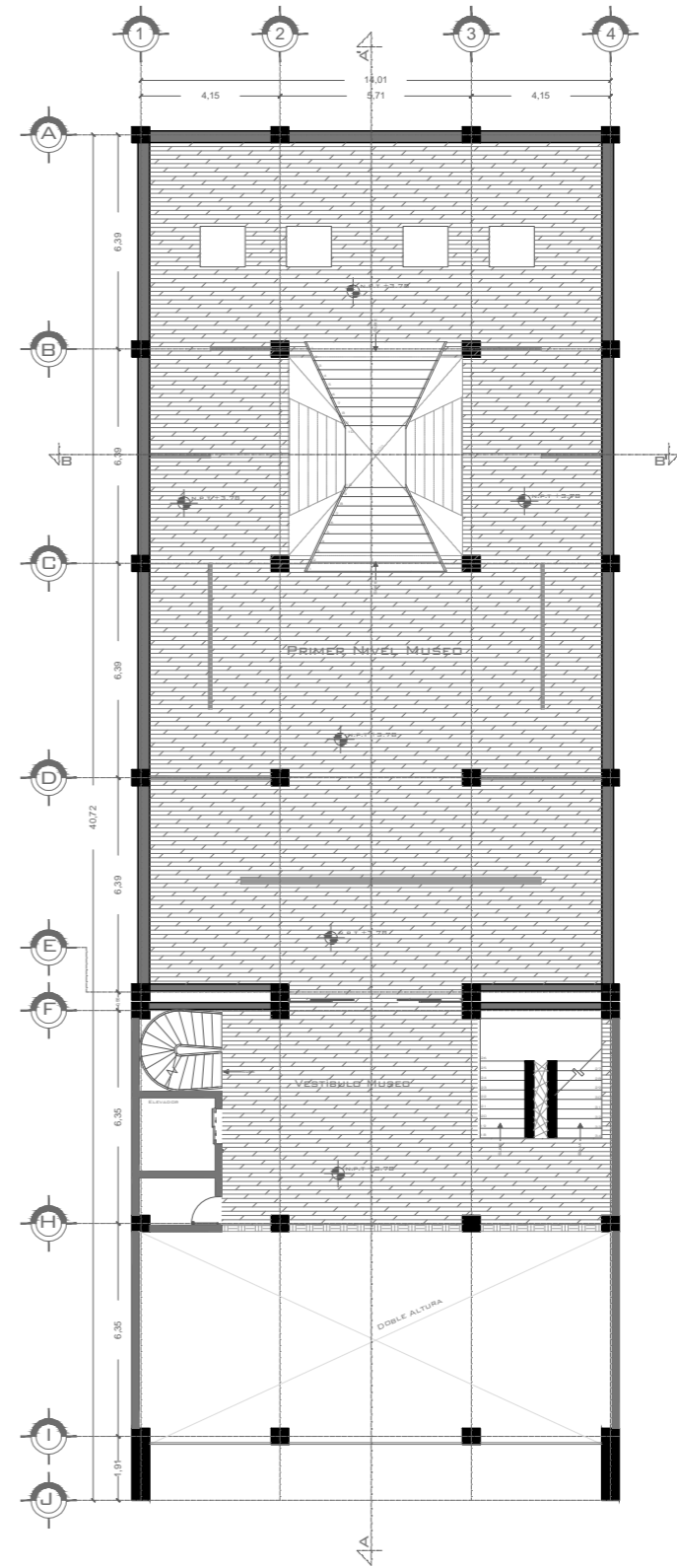
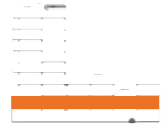
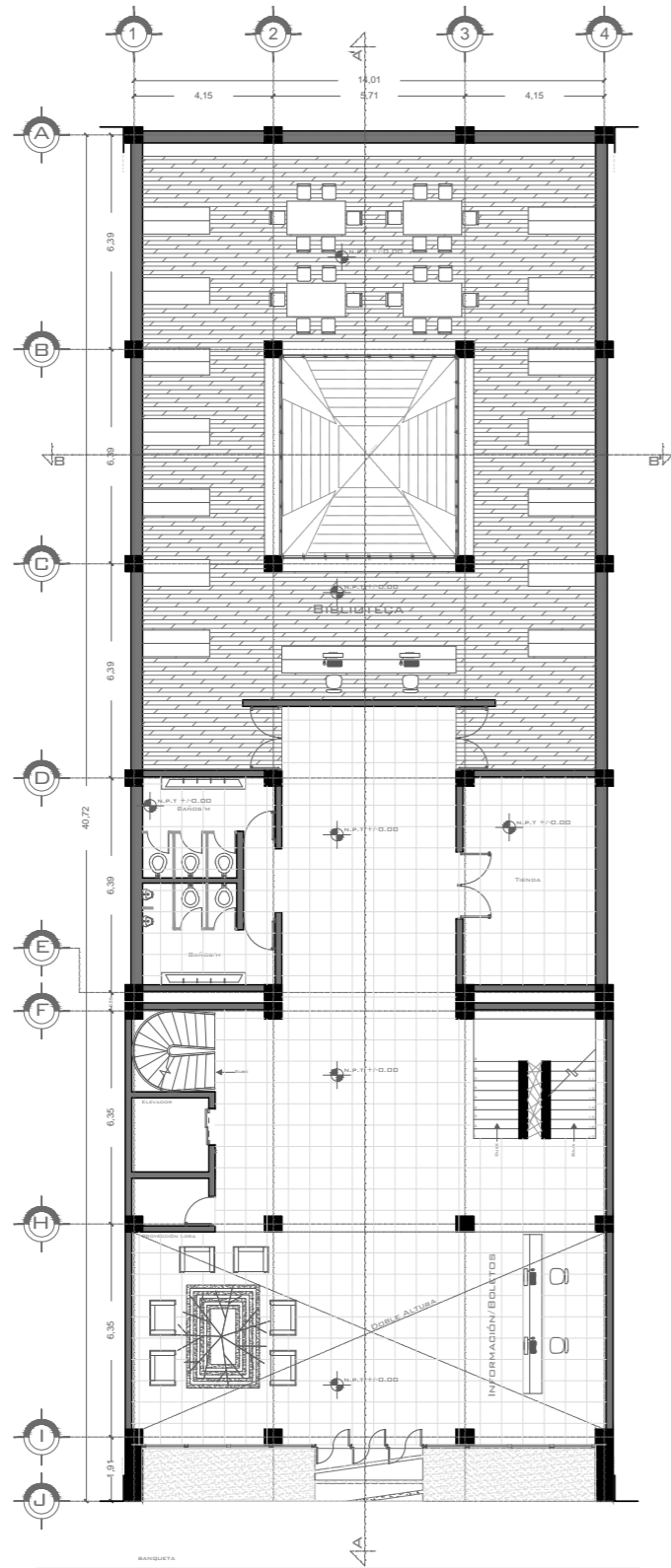


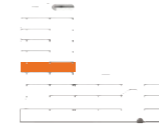
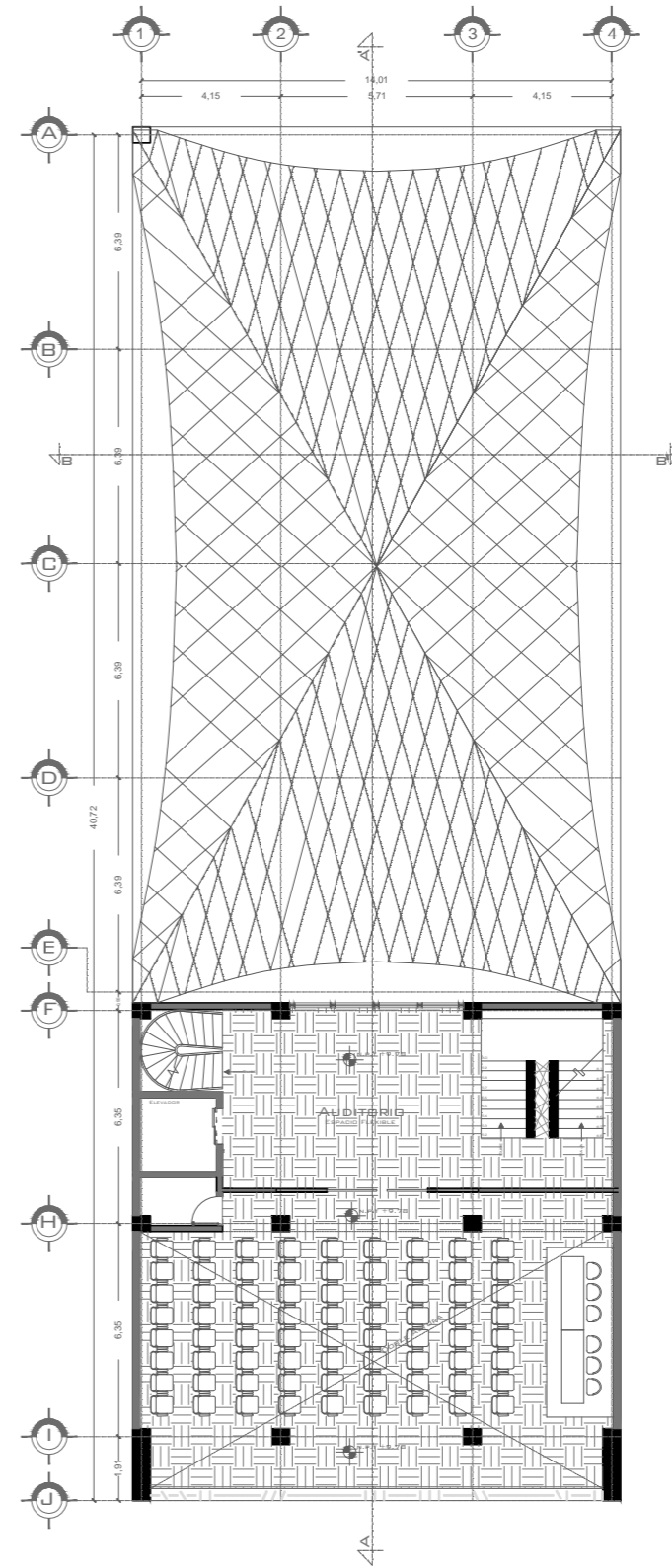
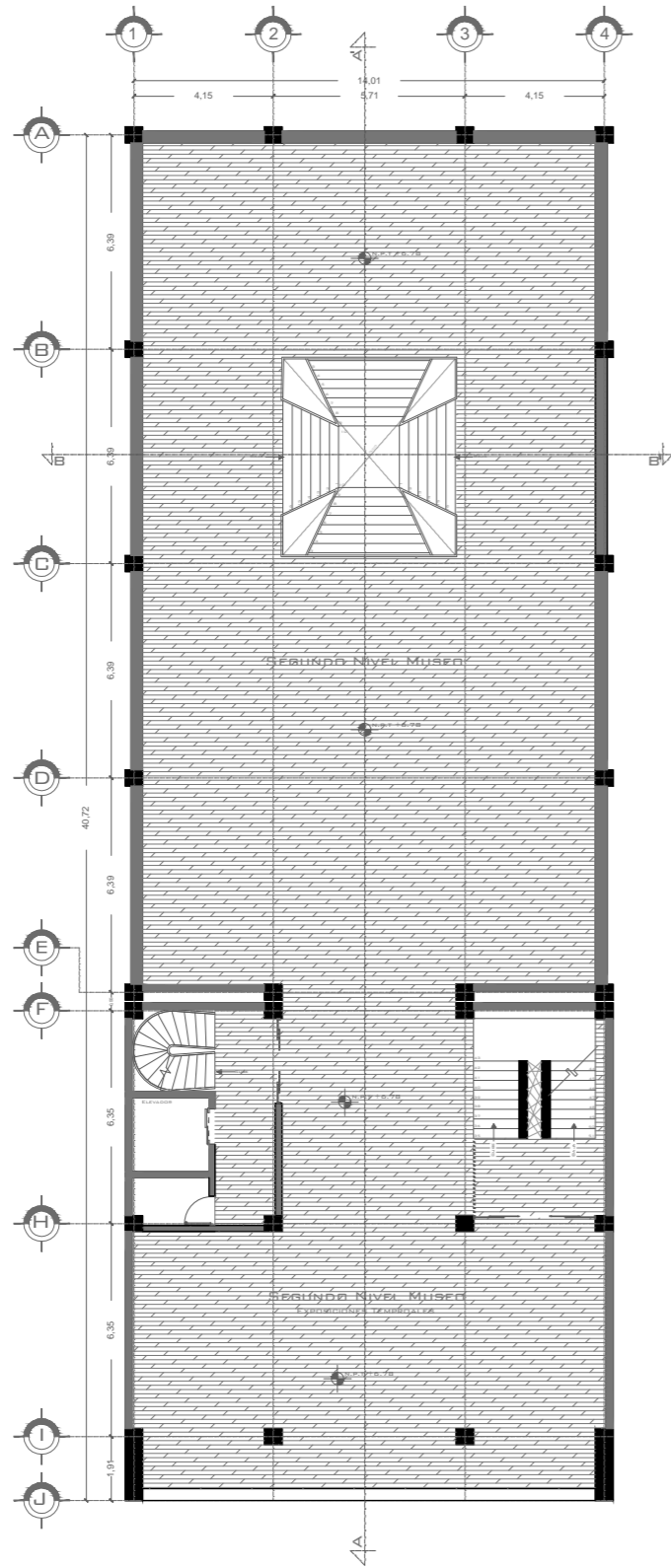
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO

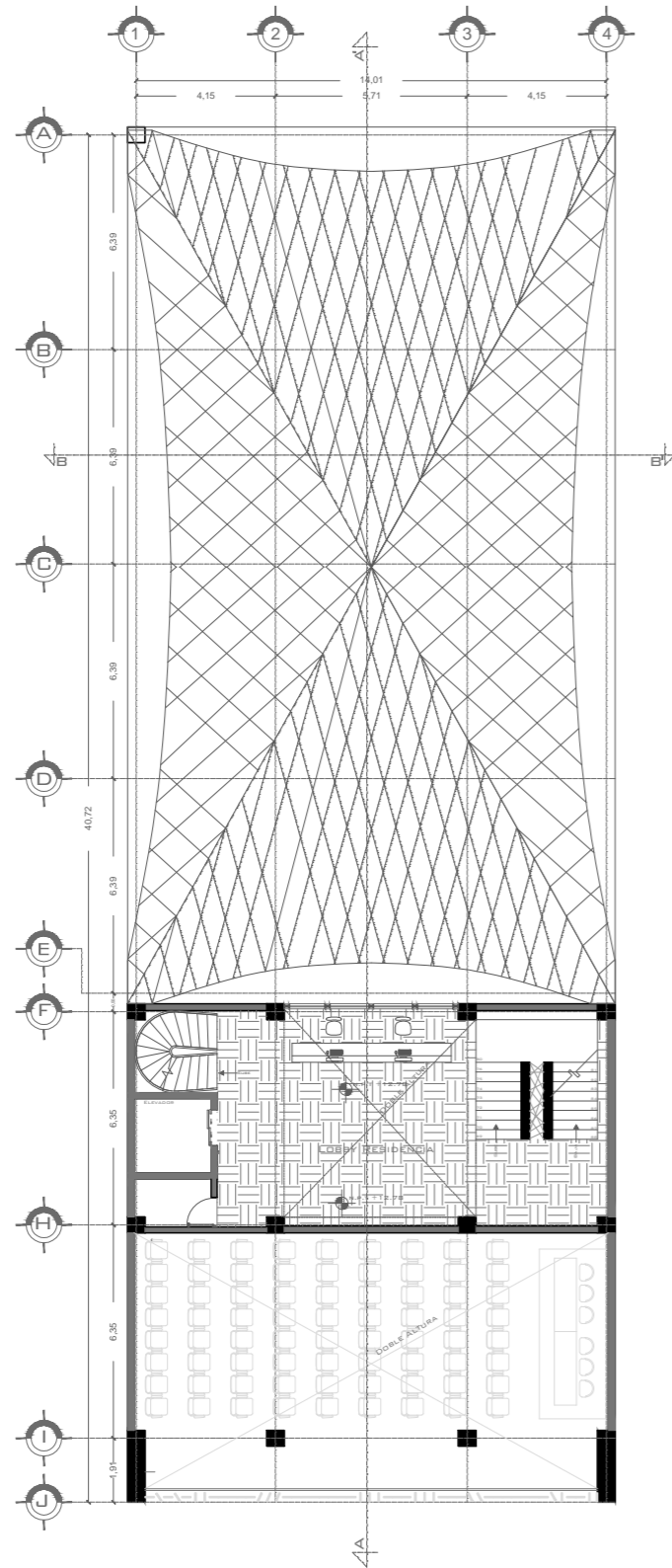


ESCALA
1 : 200
PLANTA
SÓTANO
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
ARQ - 01



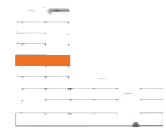




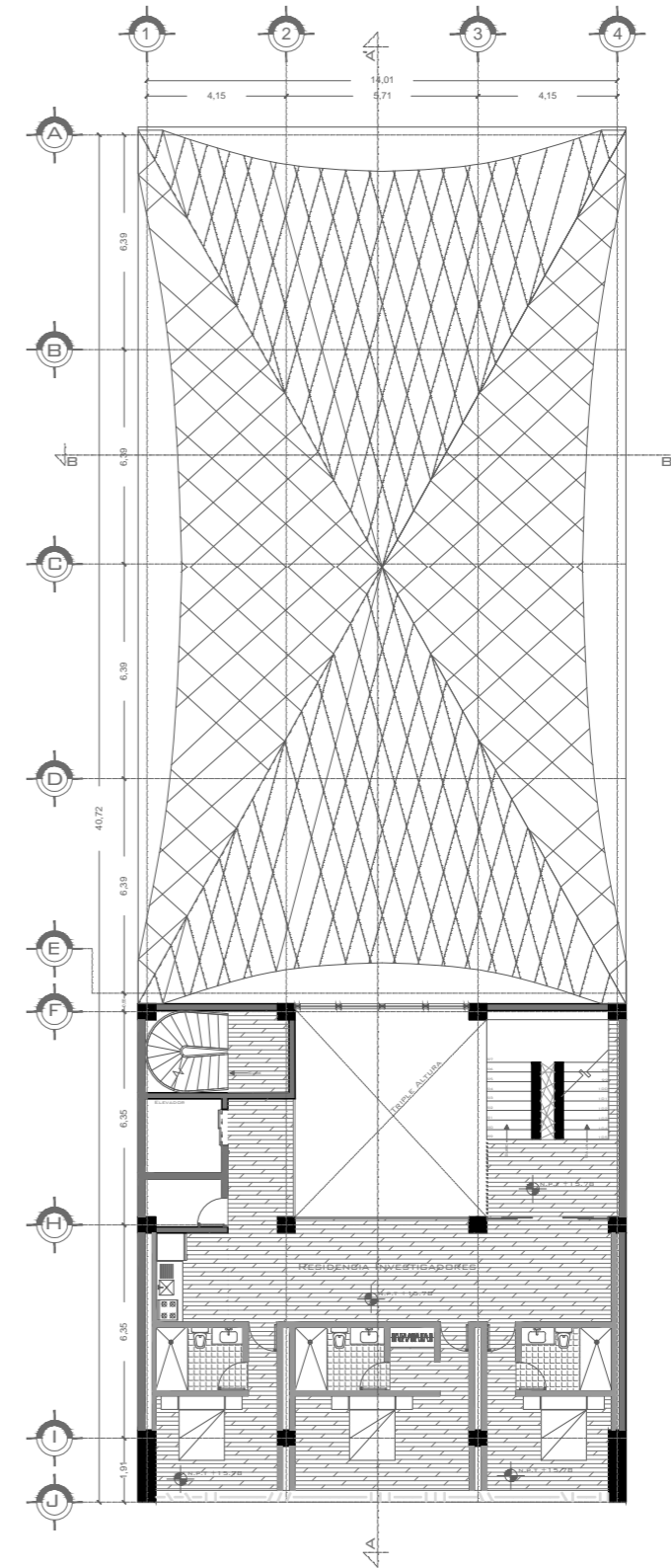
ESCALA
1:200
PLANTA
CUARTO PISO
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
ARQ - 05

MUSEO
FÉLIX CANDELA



DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



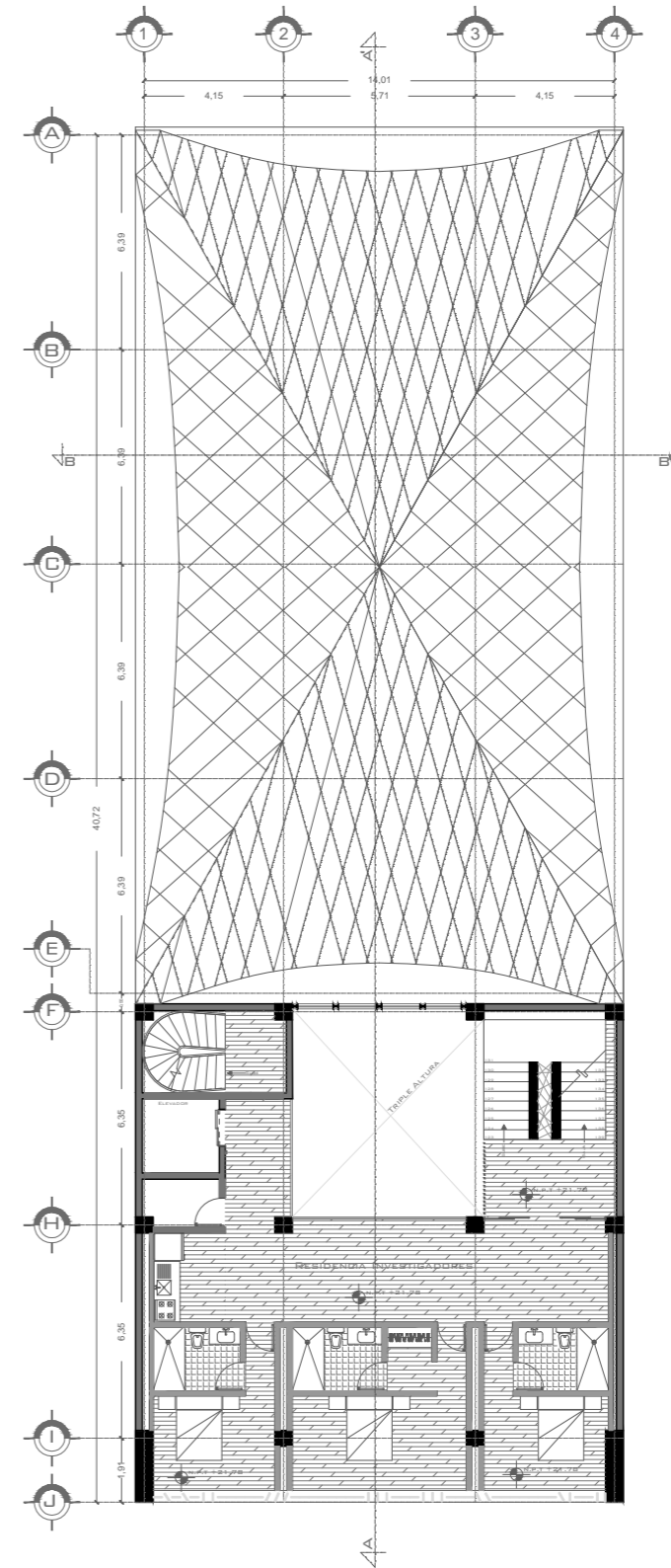
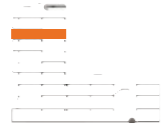
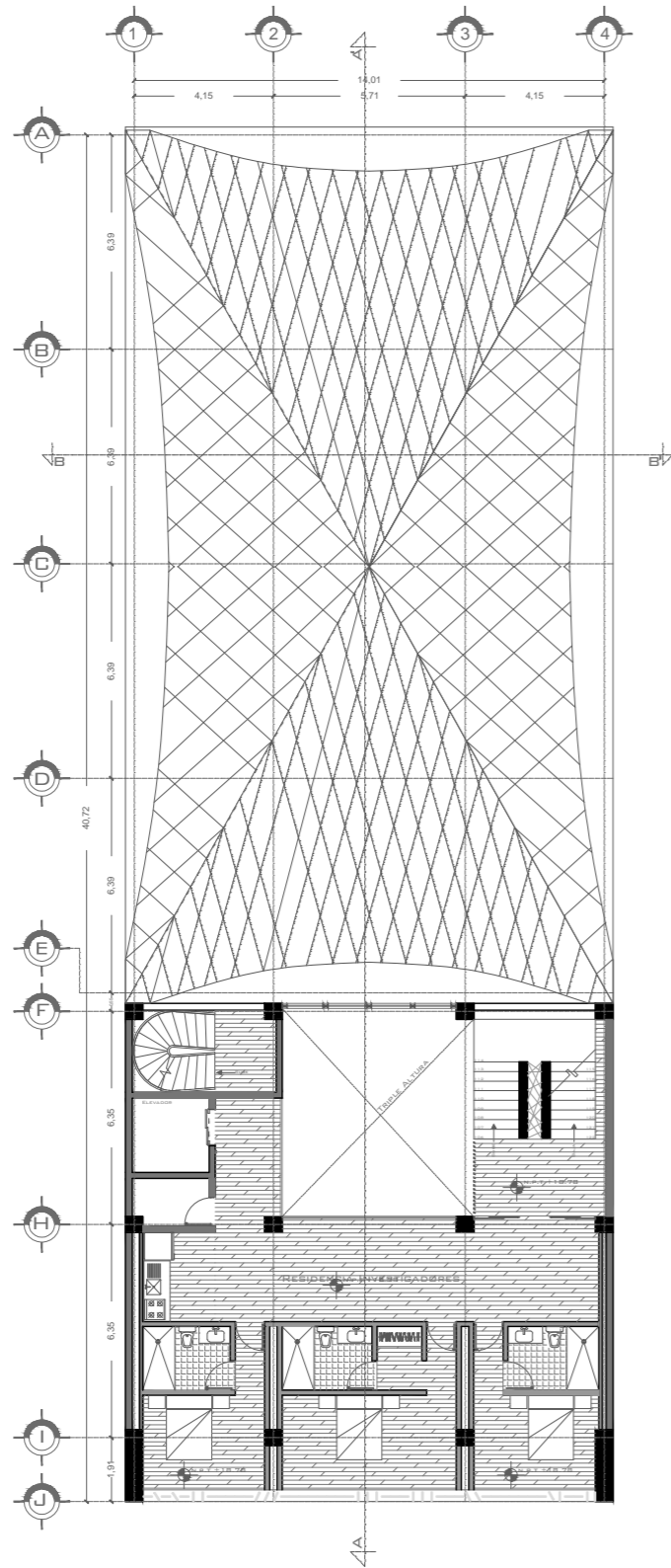
ESCALA
1:200
PLANTA
QUINTO PISO
ACOTACIÓN
METROS

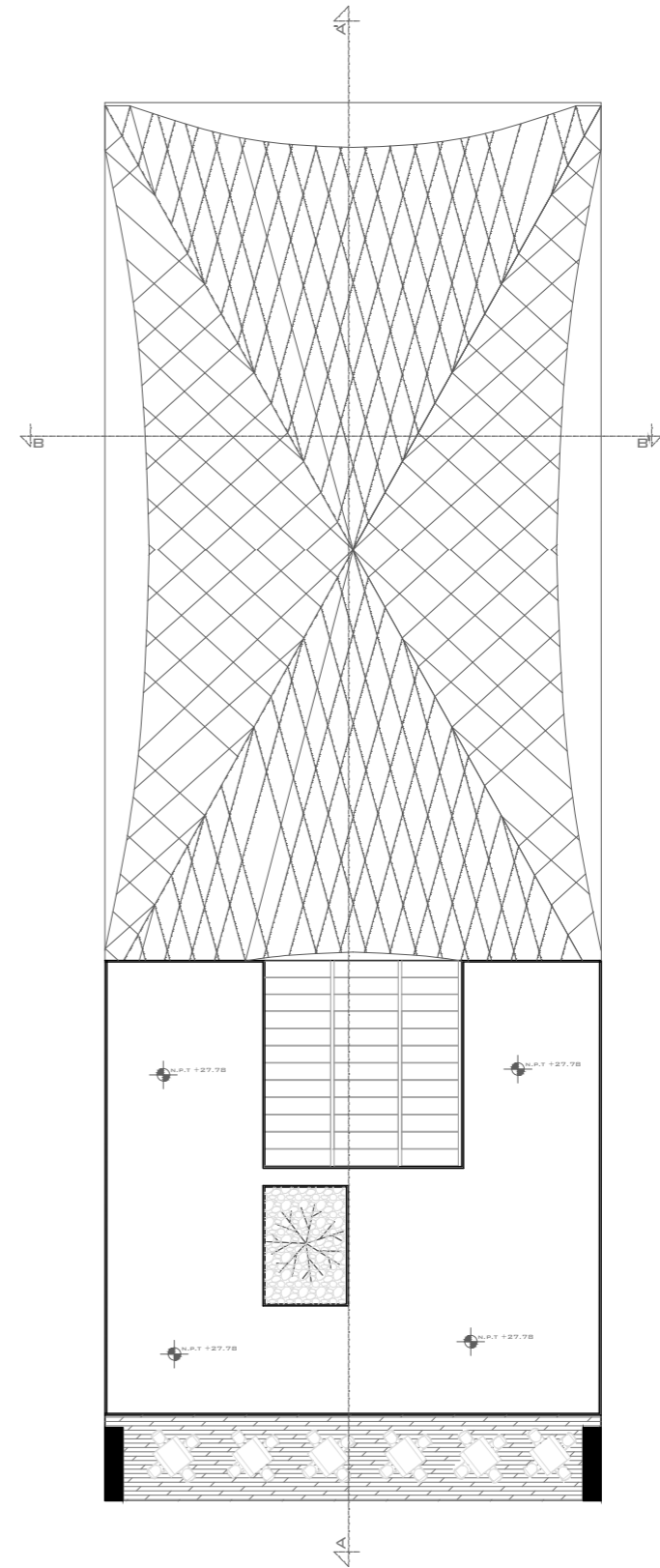
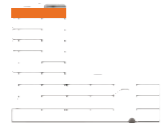
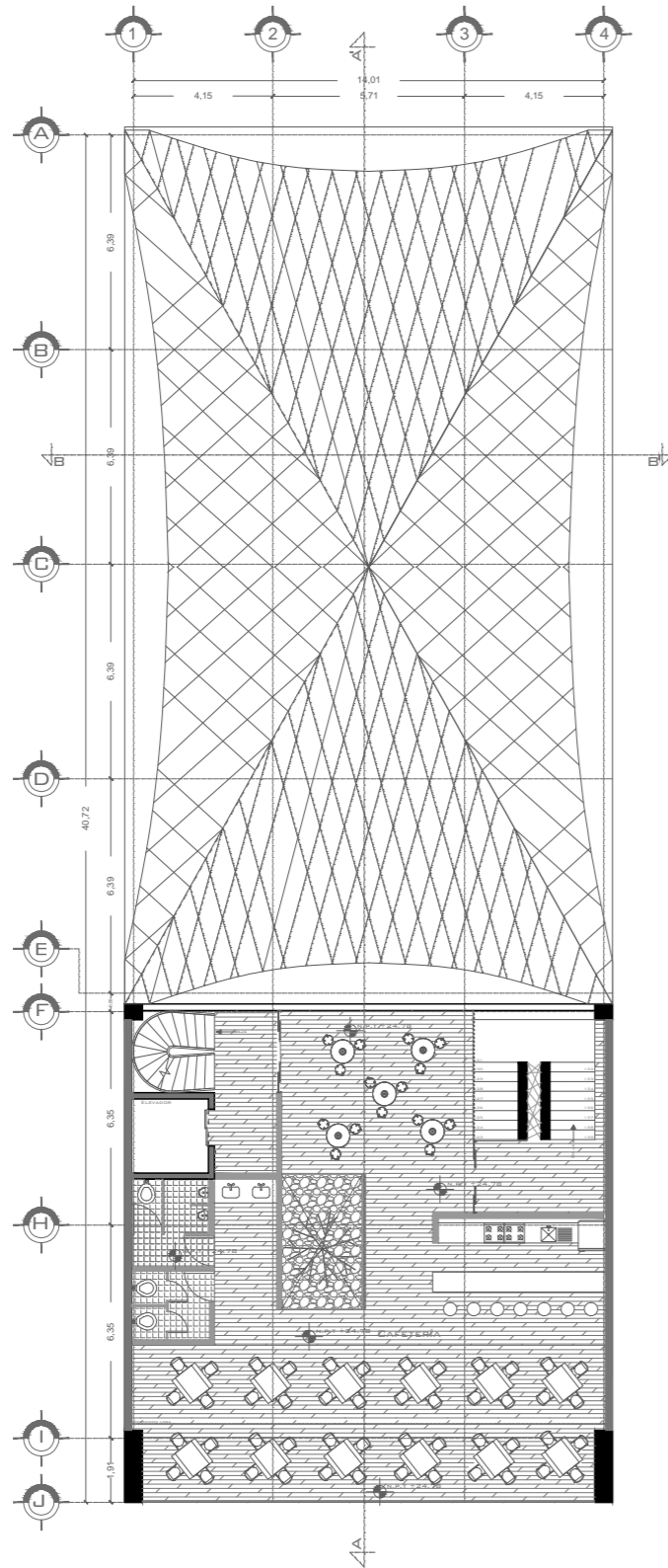
CLAVE
ARQ - 07

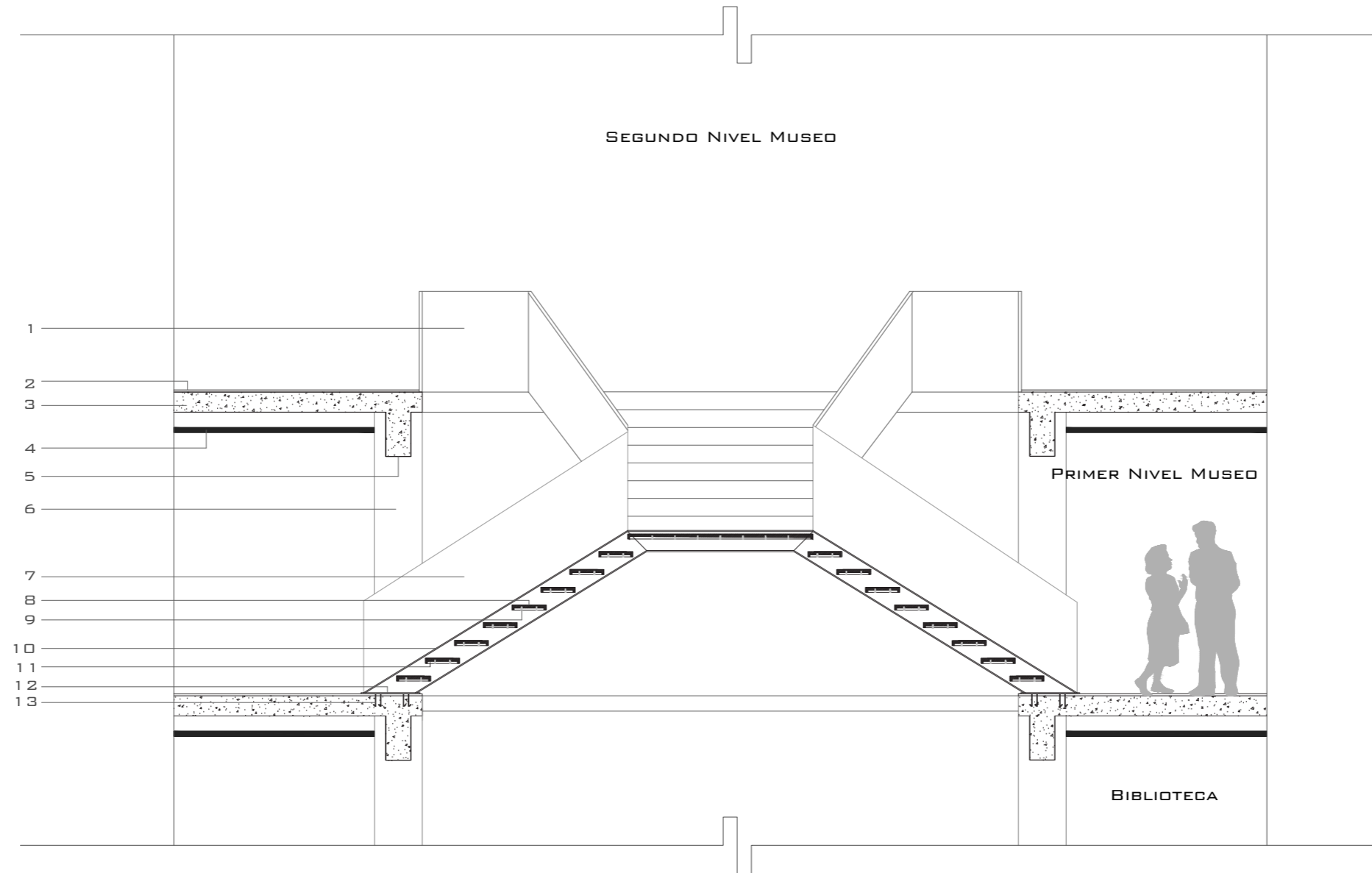
MUSEO
FÉLIX CANDELA



DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO







- 1 BARANDAL DE PLACA DE ACERO, PINTADO EN COLOR NEGRO MATE
- 2 MADERA DE INGENIERIA ECOWOODS
- 3 LOSA DE CONCRETO ARMADO FC' 250 KG
- 4 PLAFON DE TABLAROCA (EMPASTADO CON PASTA FINA)
- 5 TRABE DE CONCRETO ARMADO
- 6 COLUMNA DE CONCRETO
- 7 BARANDAL DE PLACA DE ACERO, PINTADO EN COLOR NEGRO MATE
- 8 ESCALON A BASE DE MADERA TZALAM ACABADO SEMIMATE
- 9 TORNILLO EXPANSIVO PARA AMARRAR ESCALON DE MADERA
- 10 ALFARDA LATERAL A BASE DE PERFIL DE ACERO ESTRUCTURAL "IPR"
- 11 PLACA DE ACERO RECTANGULAR DE 1 1/2" DE ESPESOR SOLDADA A ALFARDA LATERAL
- 12 PLACA DE ACERO DE 1" PINTADA EN COLOR NEGRO ANCLADA A LOSA DE CONCRETO
- 13 ANCLAJE DE ACERO EN FORMA DE GANCHO AMARRE CON VARILLA DE LOSA

MUSEO
FÉLIX CANDELA



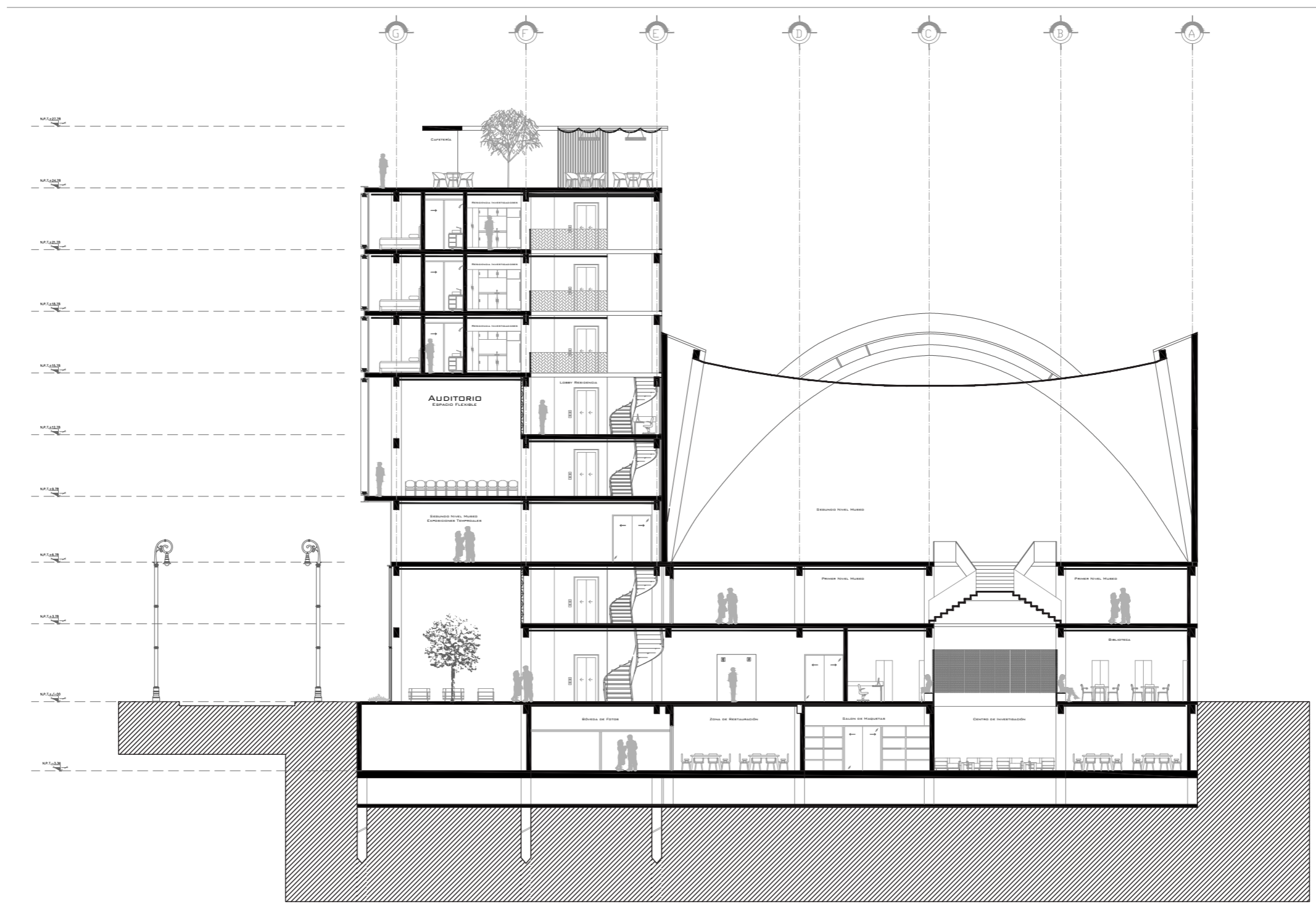
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



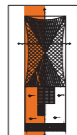
NORTE

ESCALA
1:200
CORTE
ESCALERA
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
ARQ - 14



MUSEO
FÉLIX CANDELA



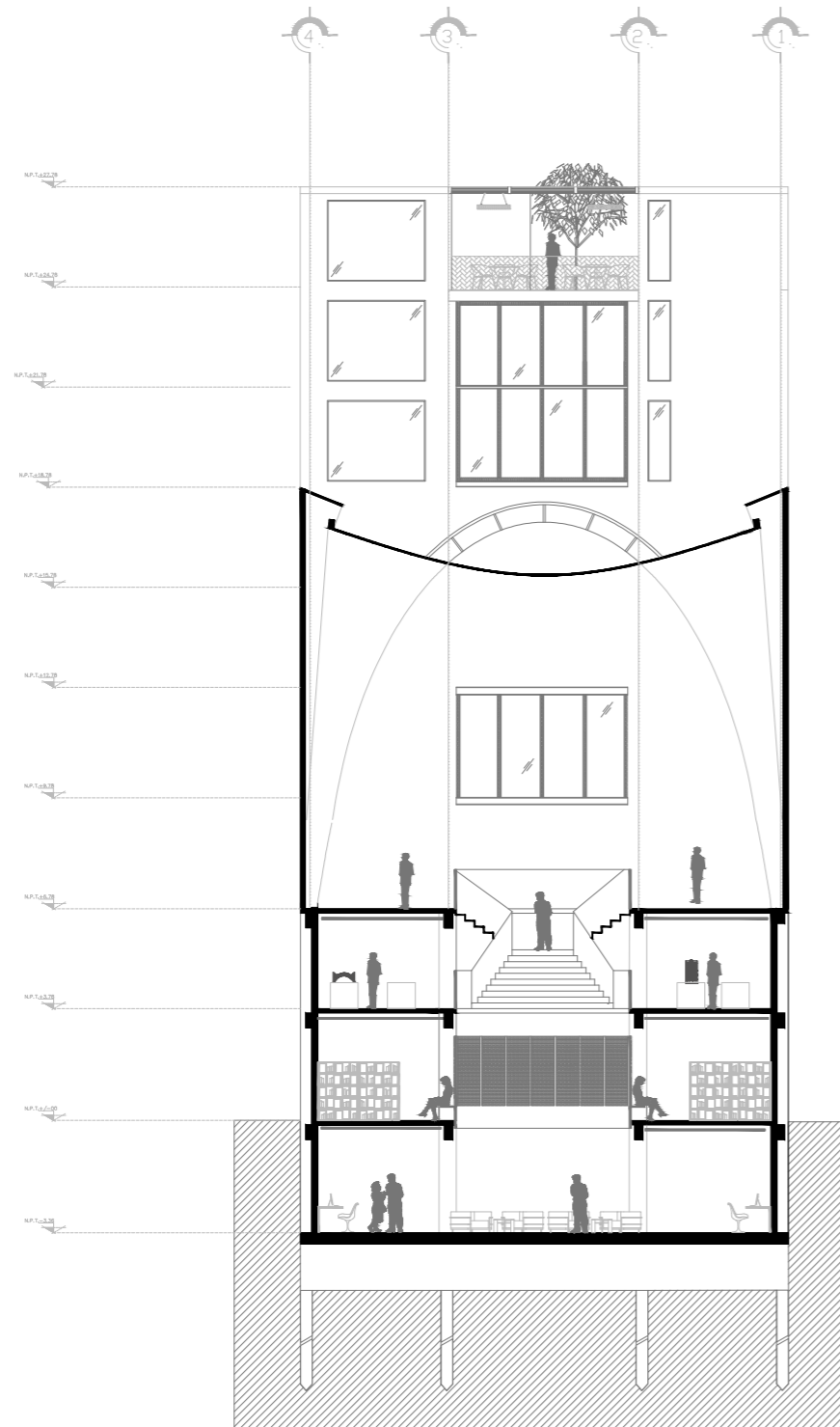
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



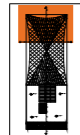
NORTE

ESCALA
1 : 200
CORTE
LONGITUDINAL
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
ARQ - 13



MUSEO
FÉLIX CANDELA



DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ

ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



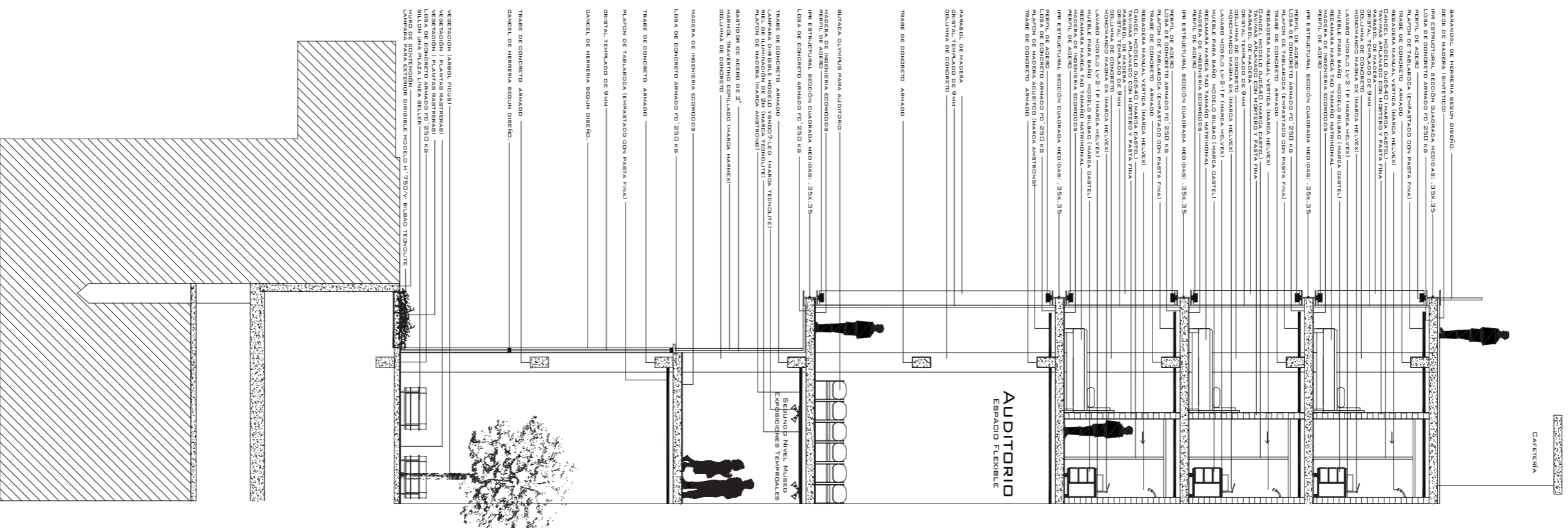
NORTE

ESCALA
1 : 200

CORTE
TRANSVERSAL

ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
ARQ - 14



CAFETERIA

AUDITORIO
Espacio flexible

PARRILLA DE MADERA 90x110

PERFIL DE ACERO 12x12

COLUMNA DE CONCRETO

TRABE DE CONCRETO ARMADO

BRUJADA DE ALUMINIO PARA AUTOTERMO

MADERA DE INGENIERIA ECONOMICA

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

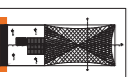
TRABE DE CONCRETO ARMADO

PERFIL DE ACERO 12x12

IM ESTRUCTURAL, SECCION CUADRONA, MEDIDAS: 35x.35

LOSA DE CONCRETO ARMADO F2 250 KG

TRABE DE CONCRETO ARMADO

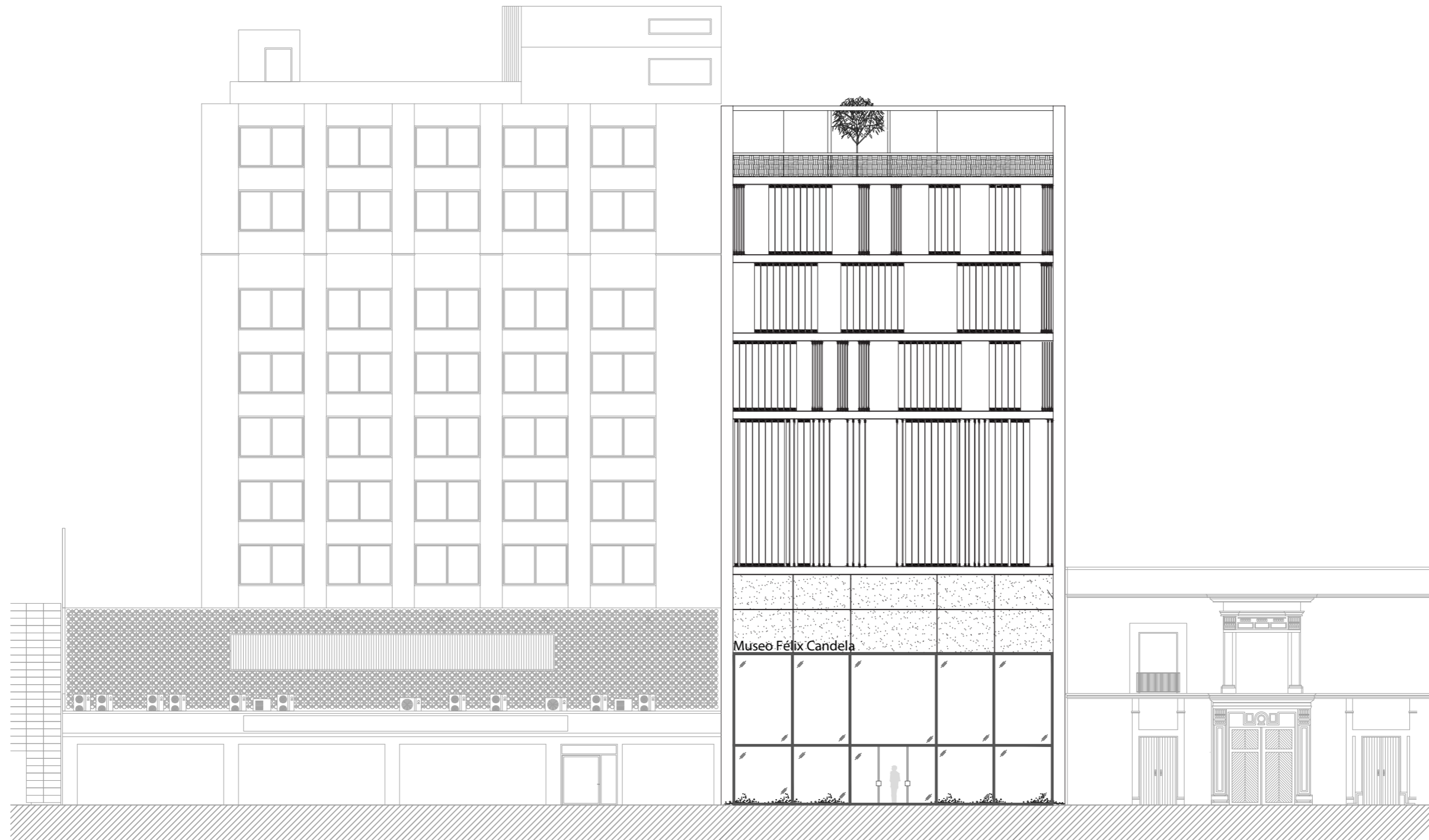


DISEÑO
JONAS VALLABANDU LOPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO HUIZ
JOSE AMADOR GUERRA CORTES
JUAN IGNACIO DEL CUETO

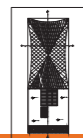


ESCALA
1:200
CORTE
POR FACHADA
ACOTACION
METROS

CLAVE
ARQ - 15



MUSEO
FÉLIX CANDELA



DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTES
JUAN IGNACIO DEL CUETO



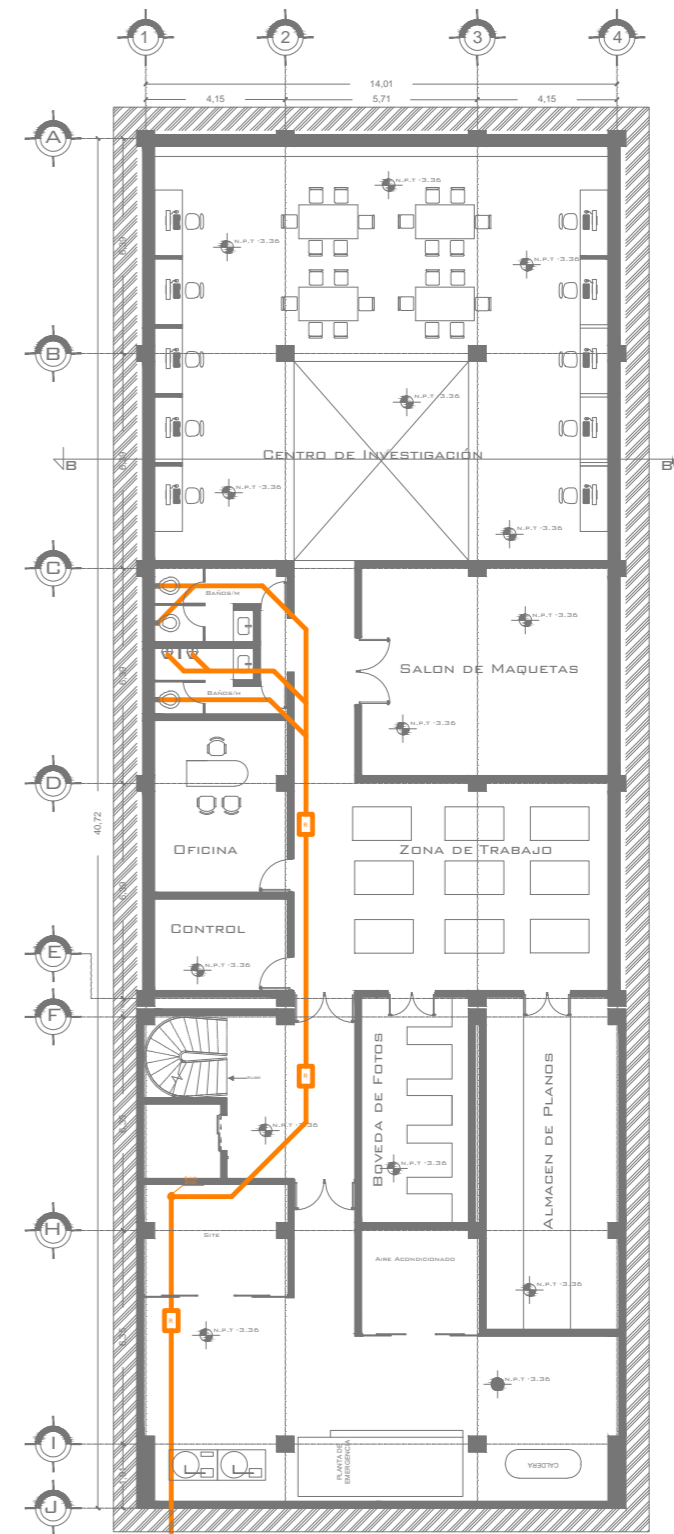
ESCALA
1 : 200
FACHADA
URUGUAY
CONTEXTO
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
ARQ - 16

INSTALACIÓN SANITARIA



INTERVENCIÓN EN LA ANTIGUA
BOLSA MEXICANA DE VALORES



MUSEO
FÉLIX CANDELA

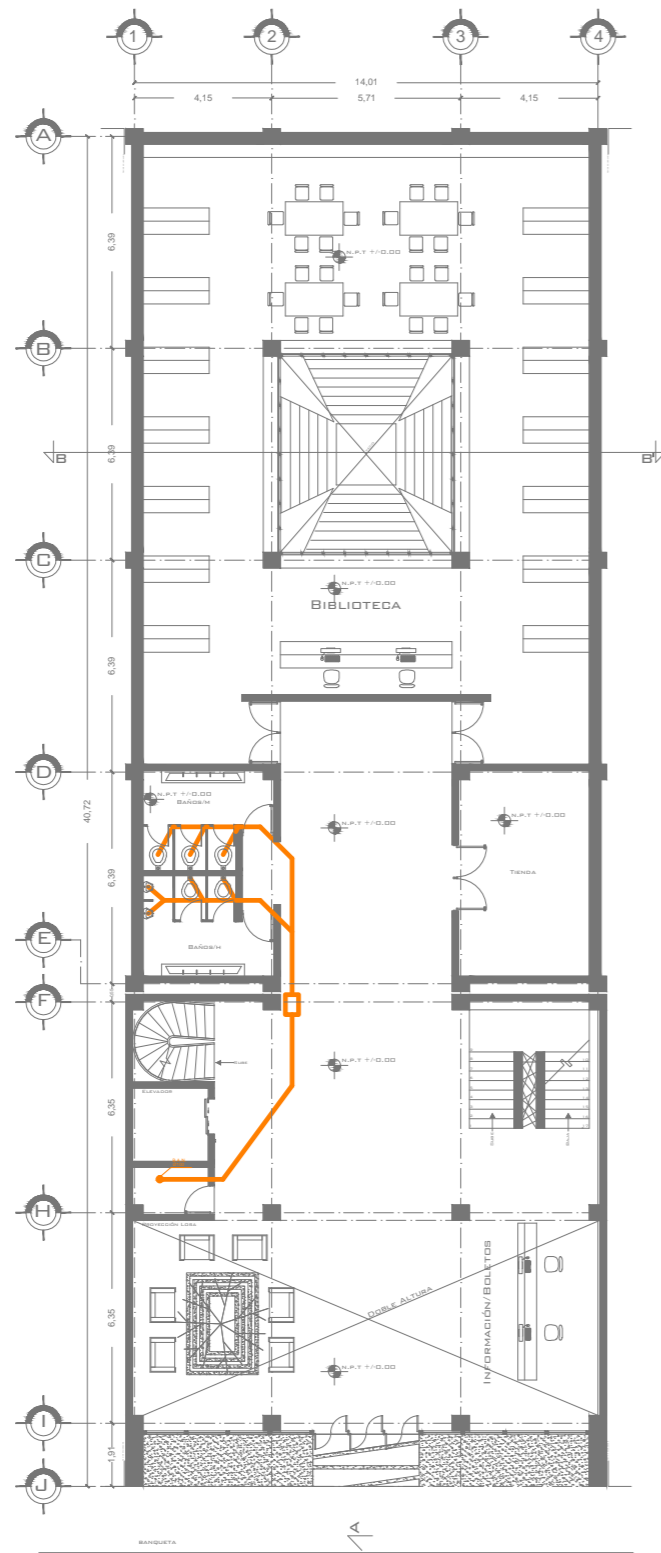


DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO

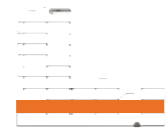


ESCALA
1:200
PLANTA
SÓTANO
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
IS - 01



MUSEO
FÉLIX CANDELA



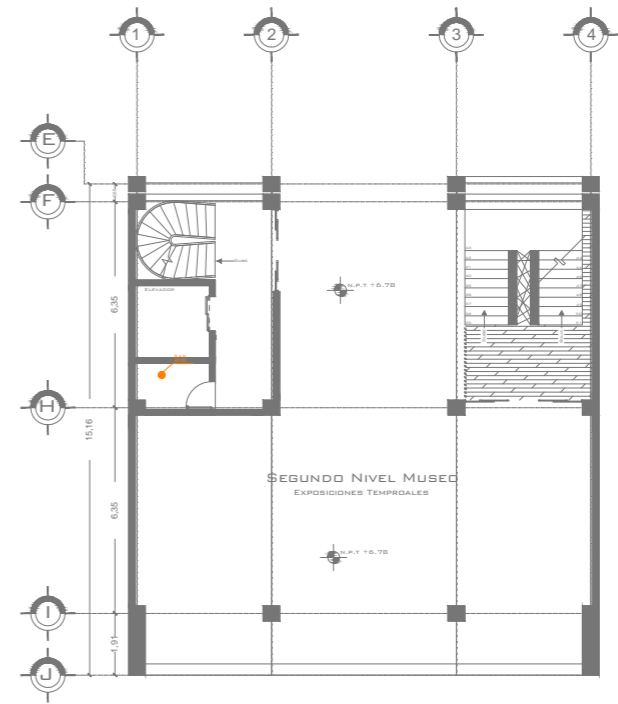
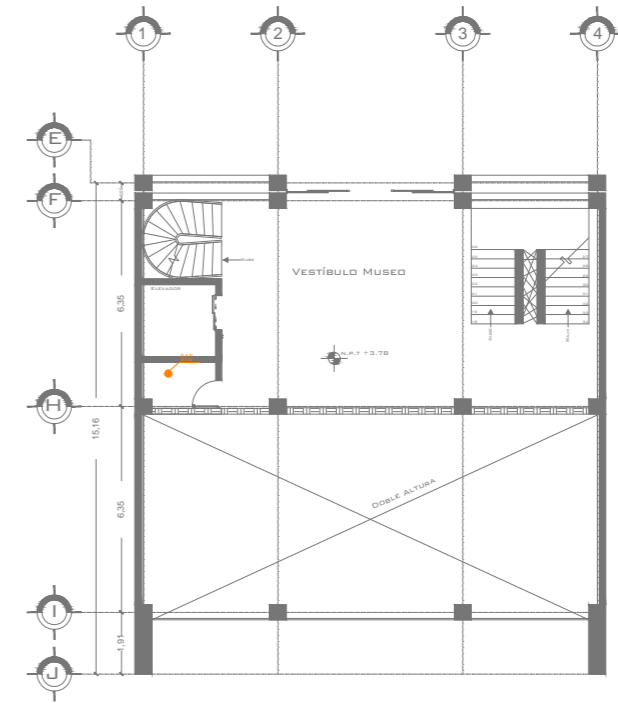
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



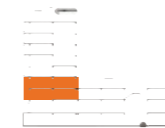
NORTE

ESCALA
1 : 200
PLANTA
PLANTA BAJA
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
IS - 02



MUSEO
FÉLIX CANDELA



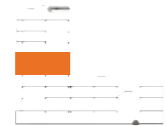
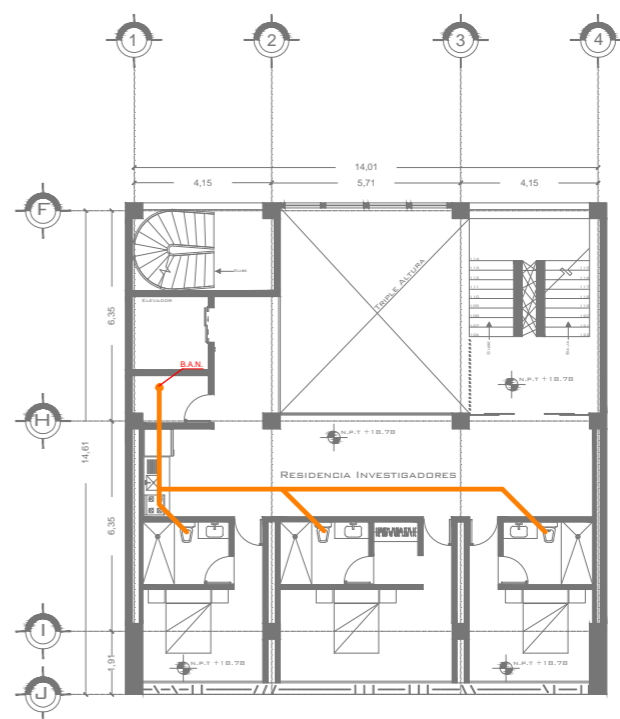
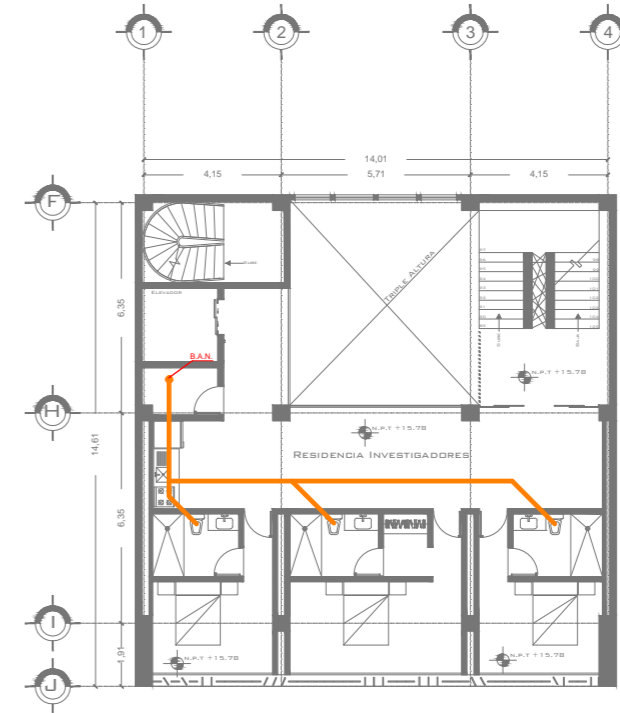
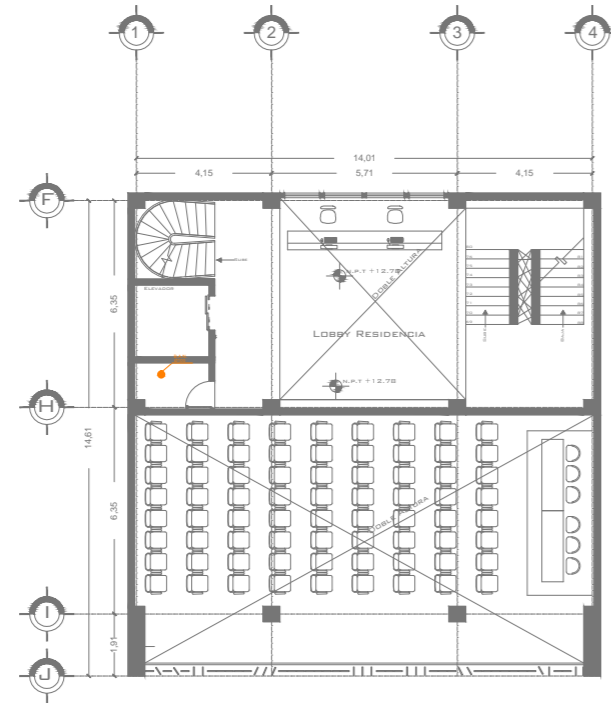
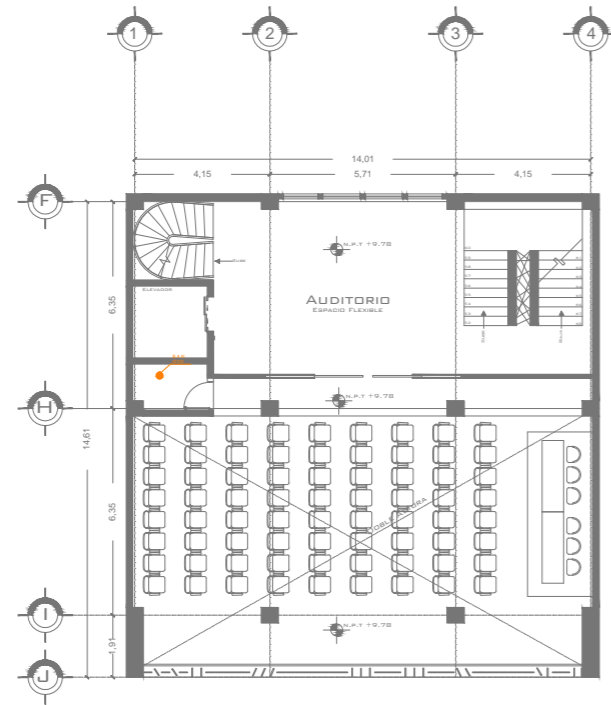
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO

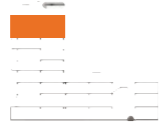
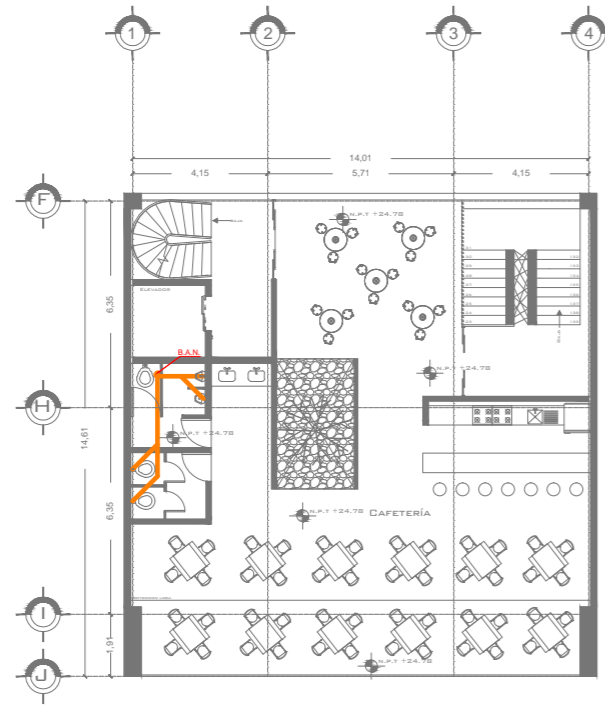
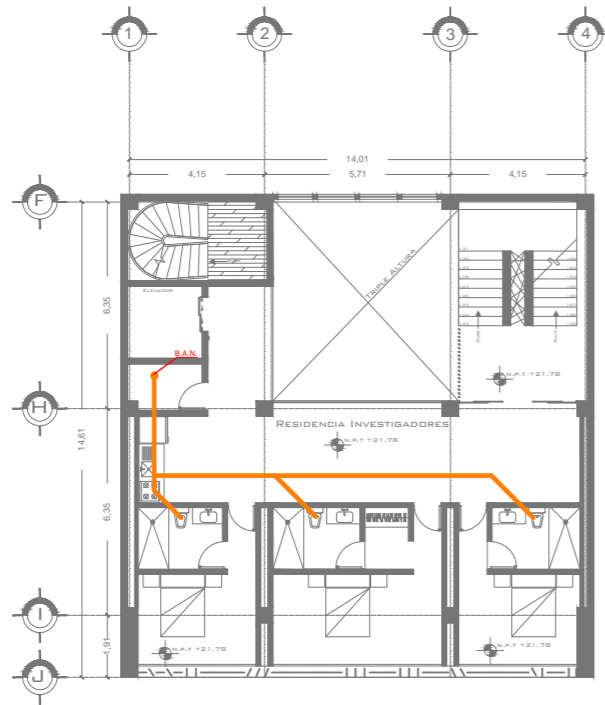


NORTE

ESCALA
1 : 200
PLANTA
PRIMER Y SEGUNDO
PISO
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
IS - 03

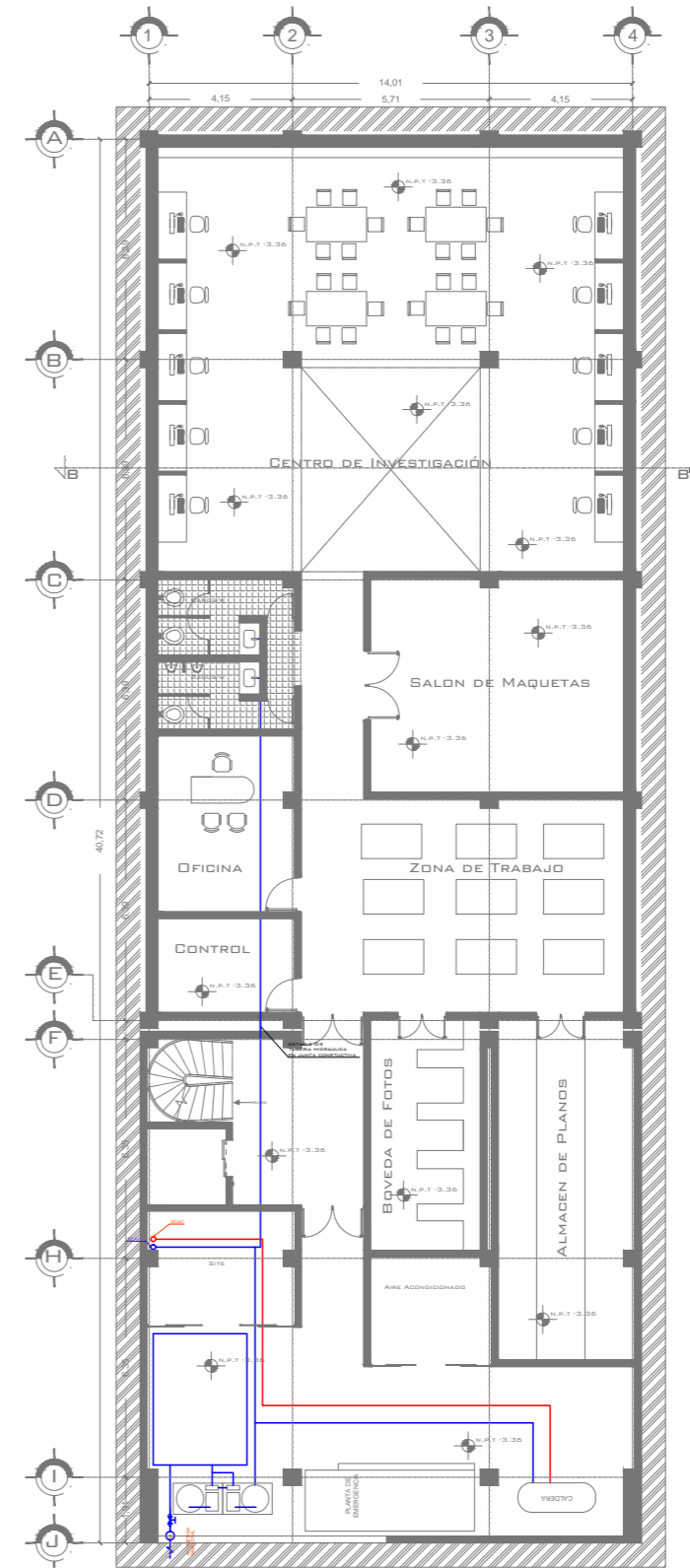




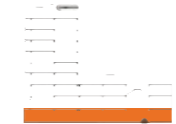
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



INTERVENCIÓN EN LA ANTIGUA
BOLSA MEXICANA DE VALORES



MUSEO
FÉLIX CANDELA

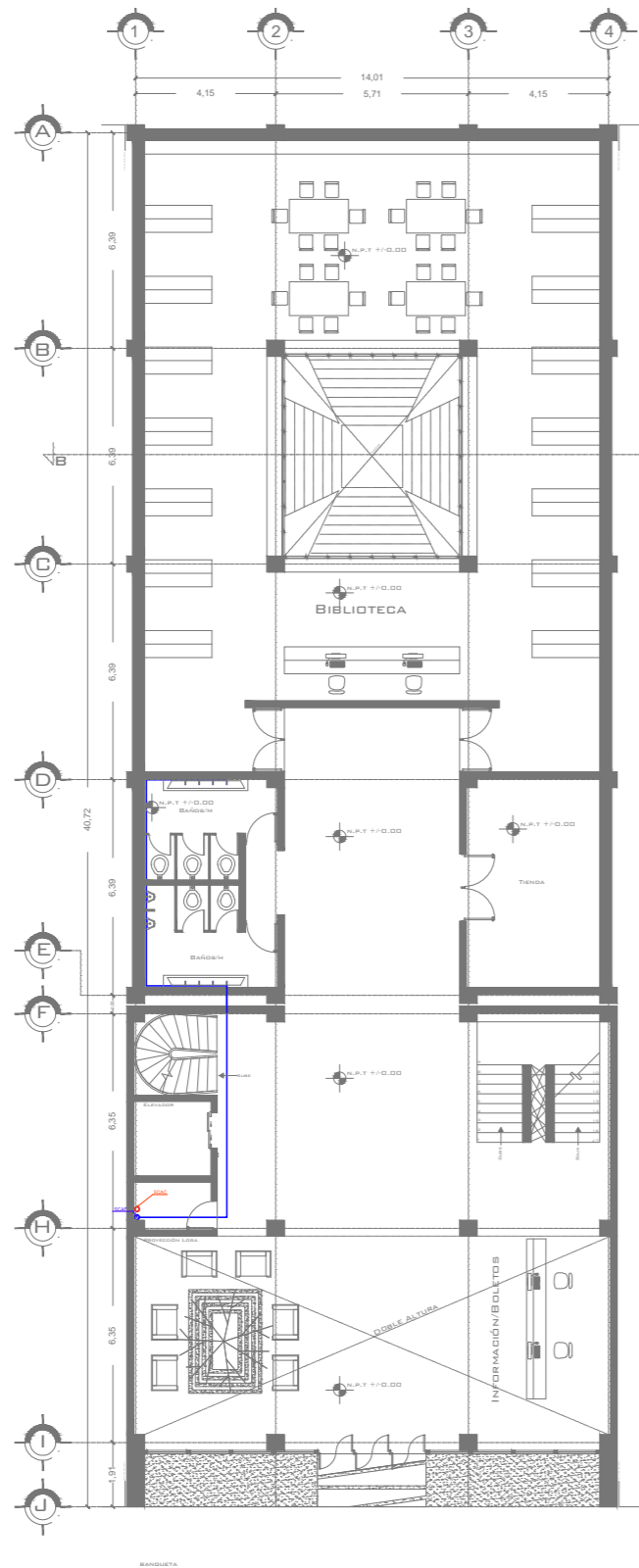


DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO

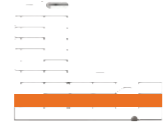


ESCALA
1 : 200
PLANTA
SÓTANO
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
IH - 01



MUSEO
FÉLIX CANDELA

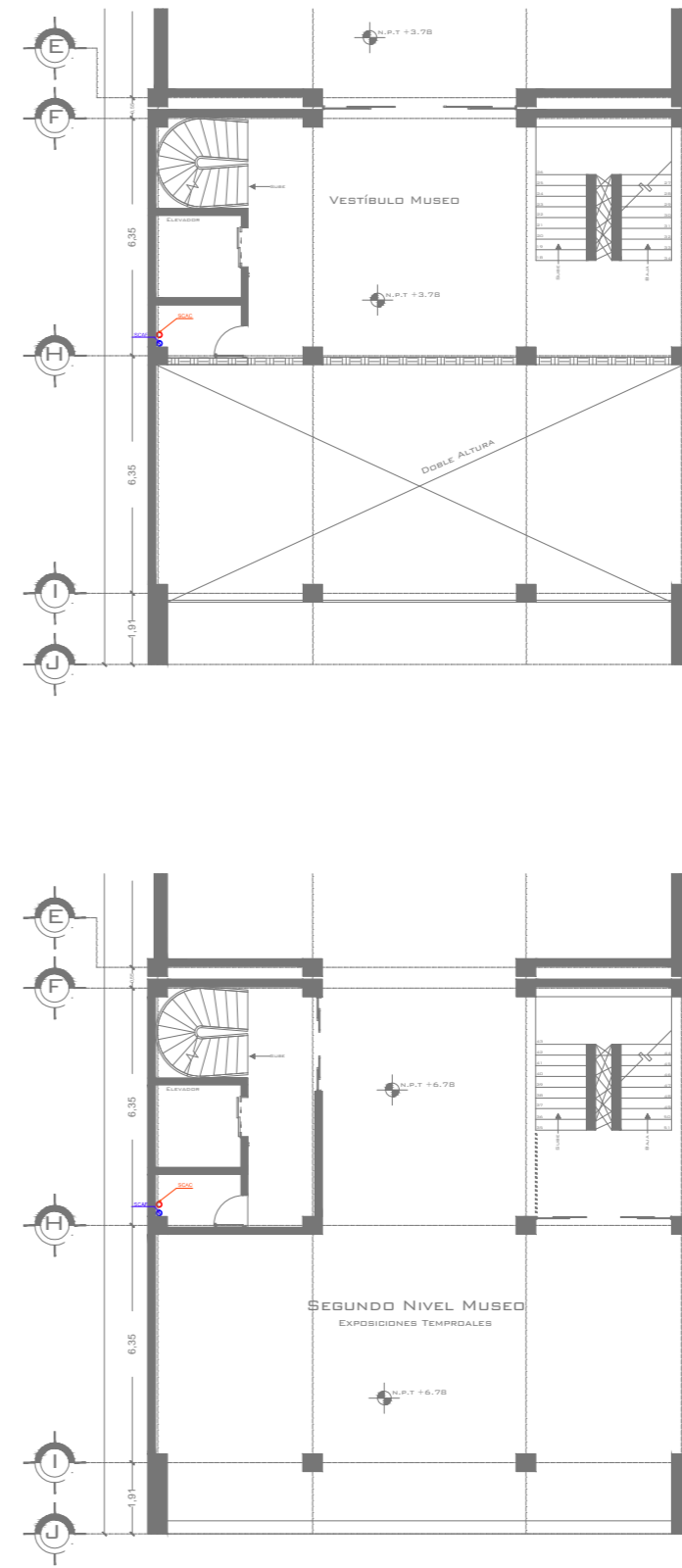


DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO

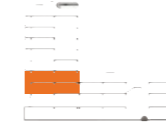


ESCALA
1:200
PLANTA
PRIMER NIVEL
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
IH - 02



MUSEO
FÉLIX CANDELA

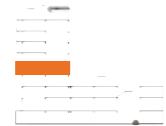
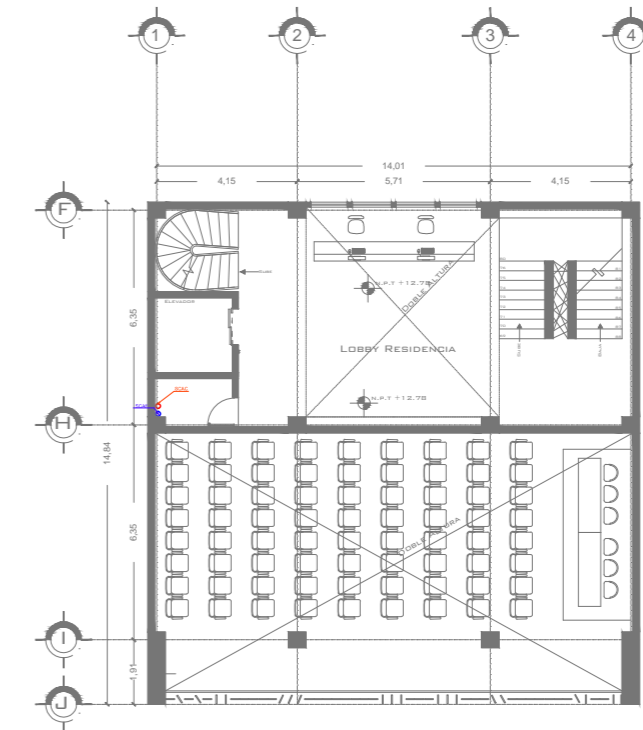
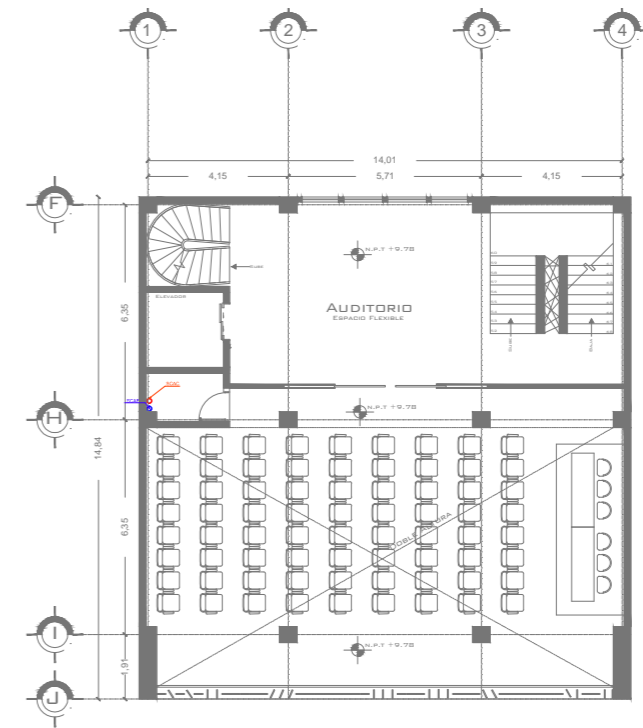
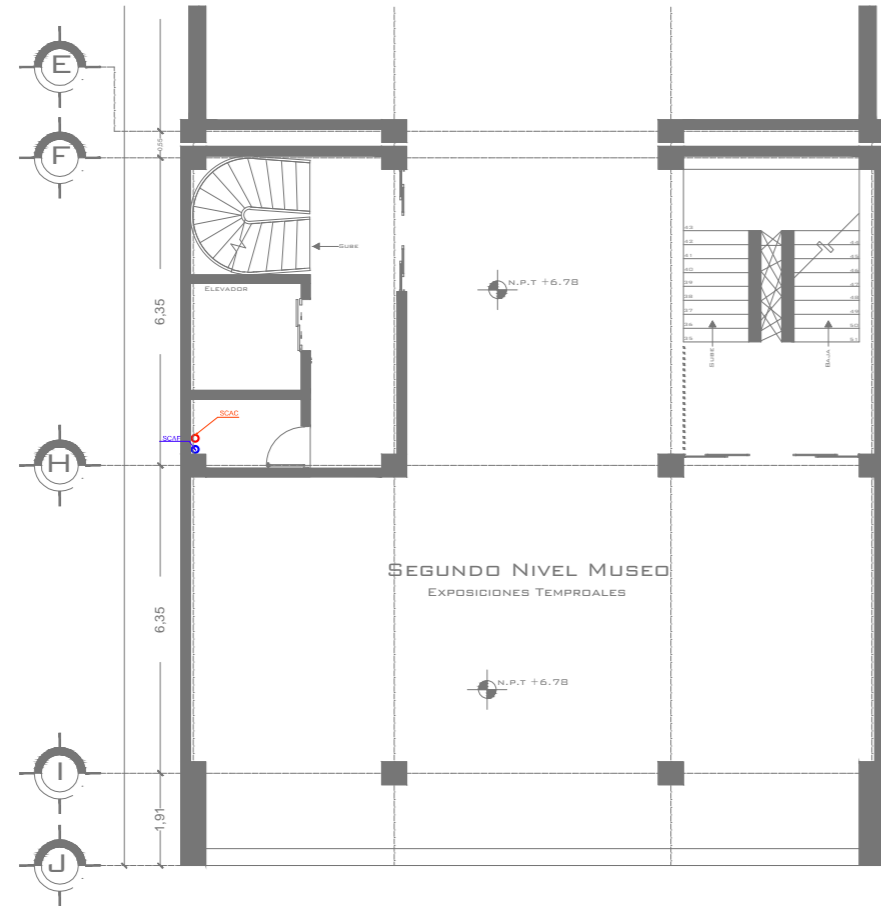


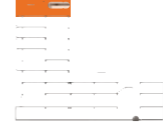
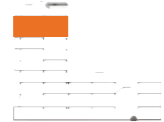
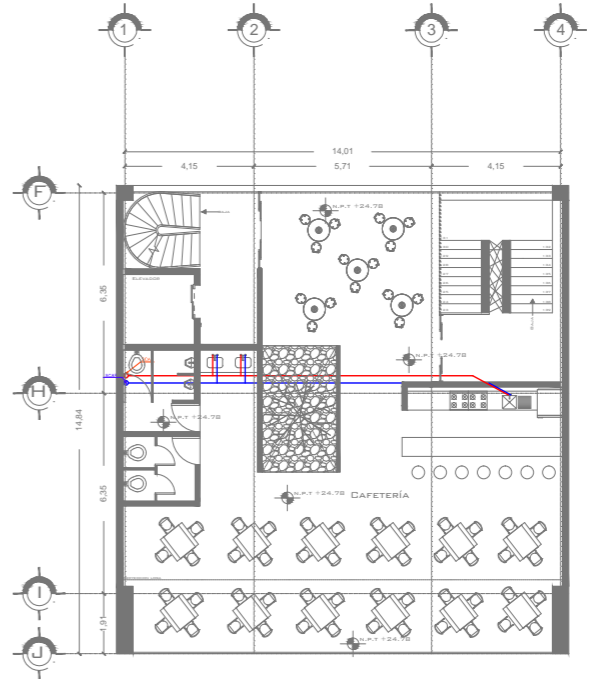
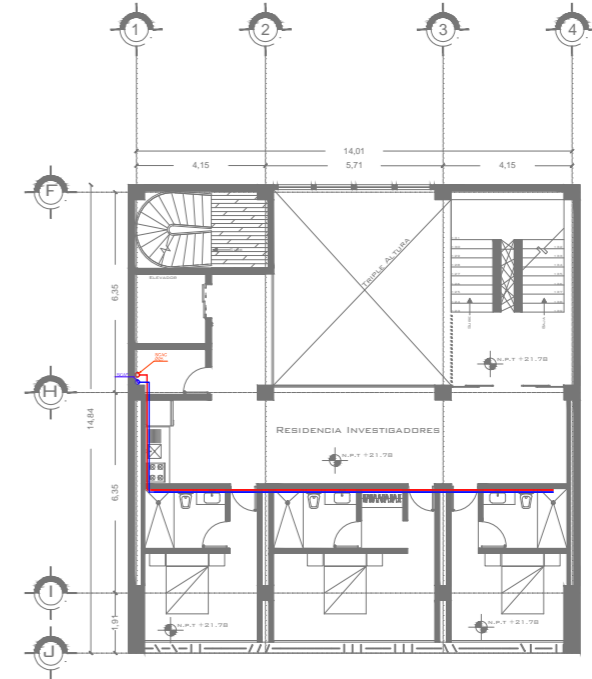
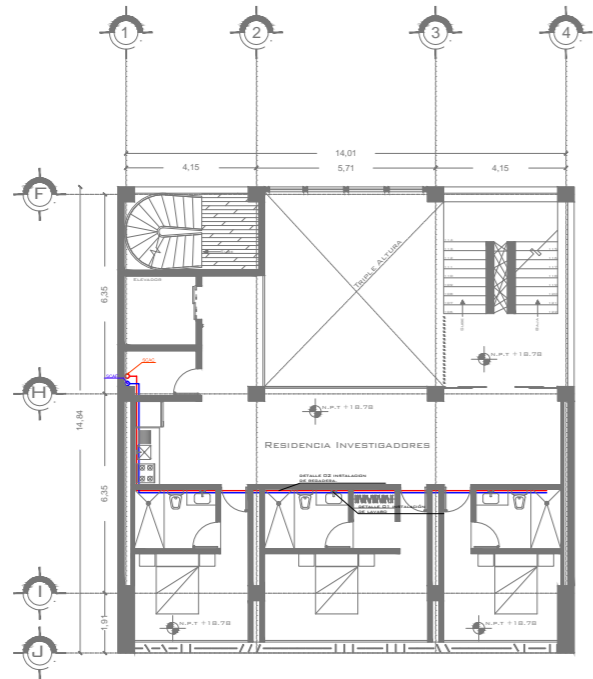
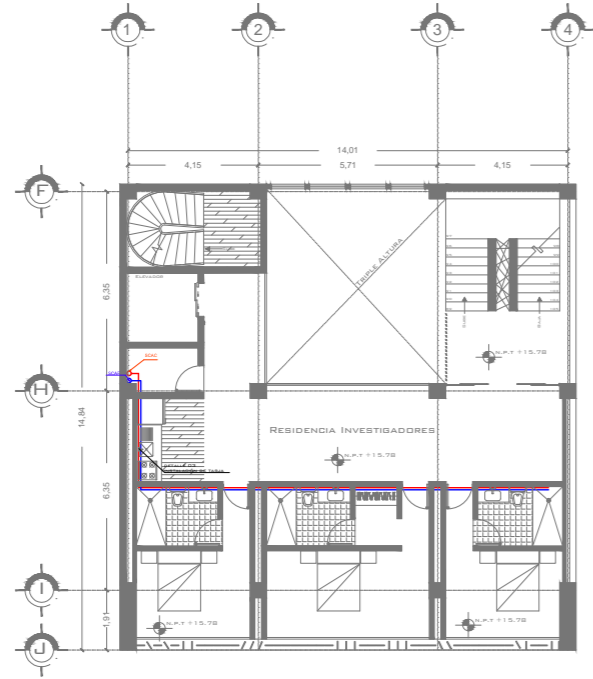
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



ESCALA
1:200
PLANTA
SEGUNDO PISO
ACOTACIÓN
METROS

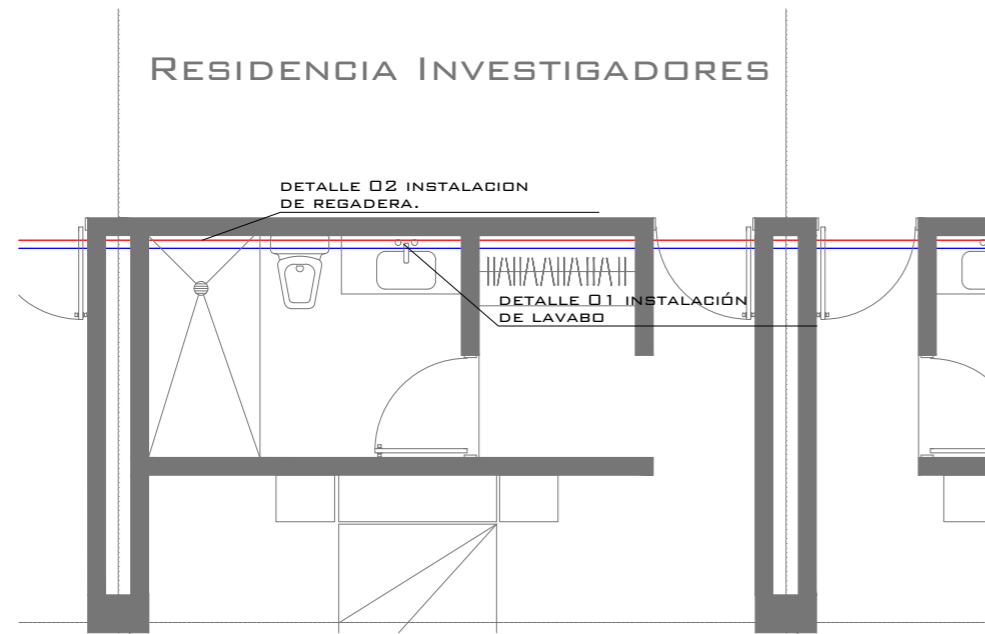
CLAVE
IH - 03





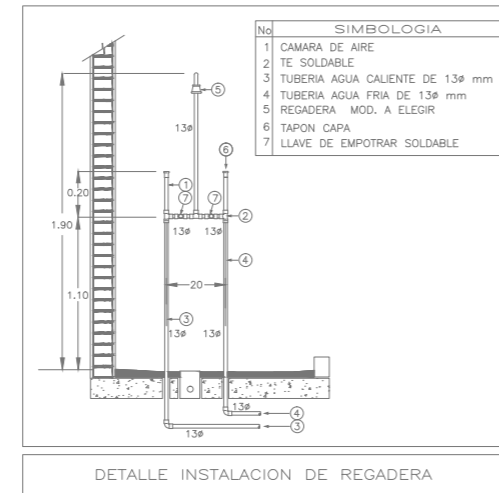
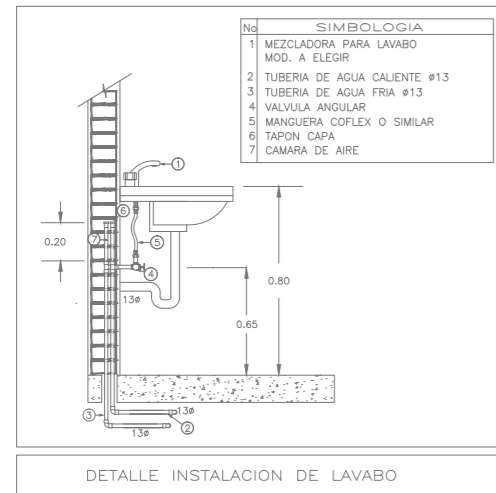


DETALLE DE CONEXIONES HIDRAULICAS

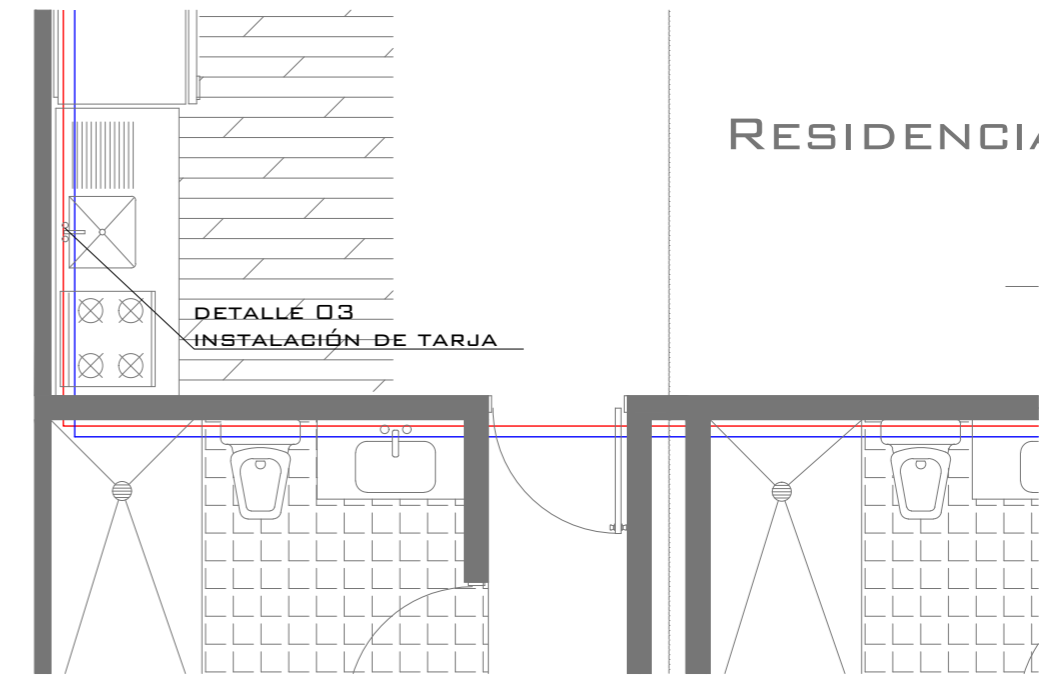


DETALLE 01

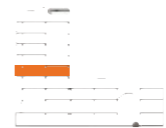
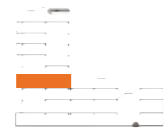
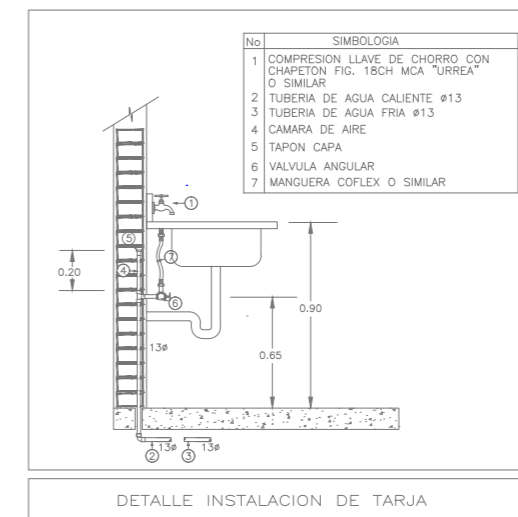
DETALLE 02



DETALLE DE CONEXIONES HIDRAULICAS

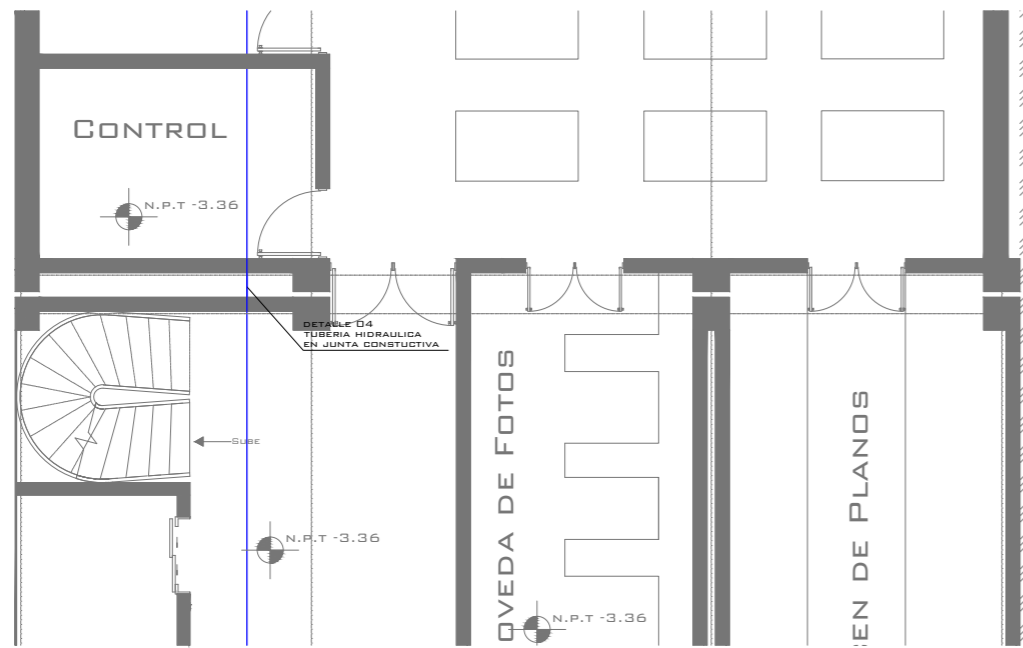


DETALLE 03

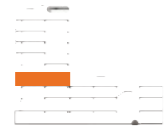
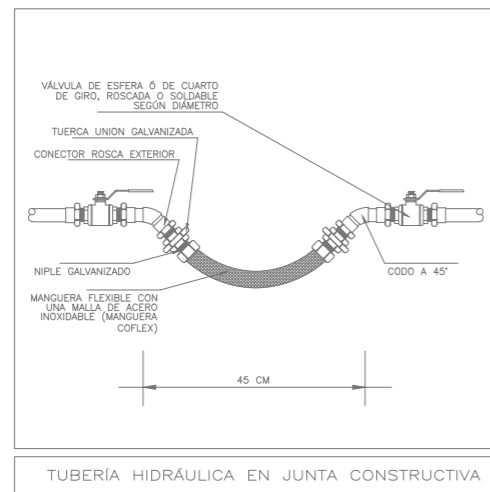




DETALLE DE CONEXIONES HIDRAULICAS



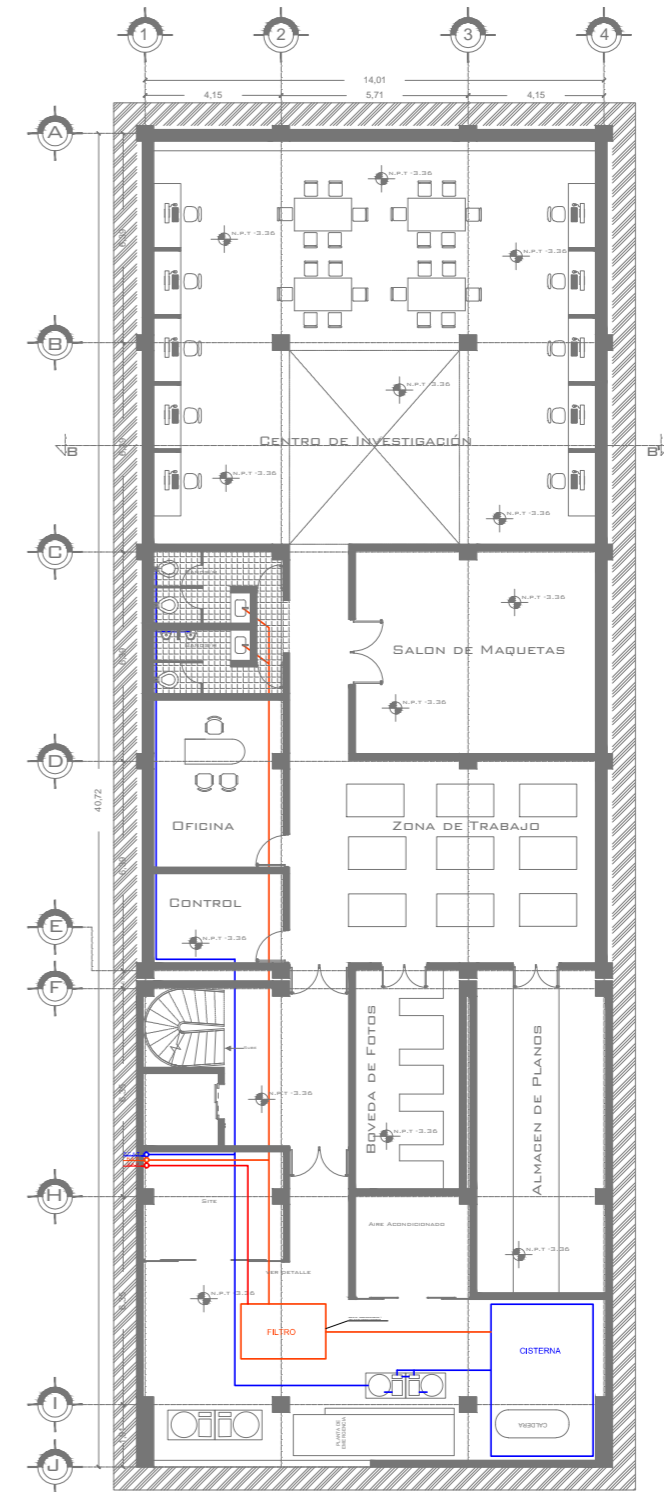
DETALLE 04



APROVECHAMIENTO PLUVIAL



INTERVENCIÓN EN LA ANTIGUA
BOLSA MEXICANA DE VALORES



MUSEO
FÉLIX CANDELA

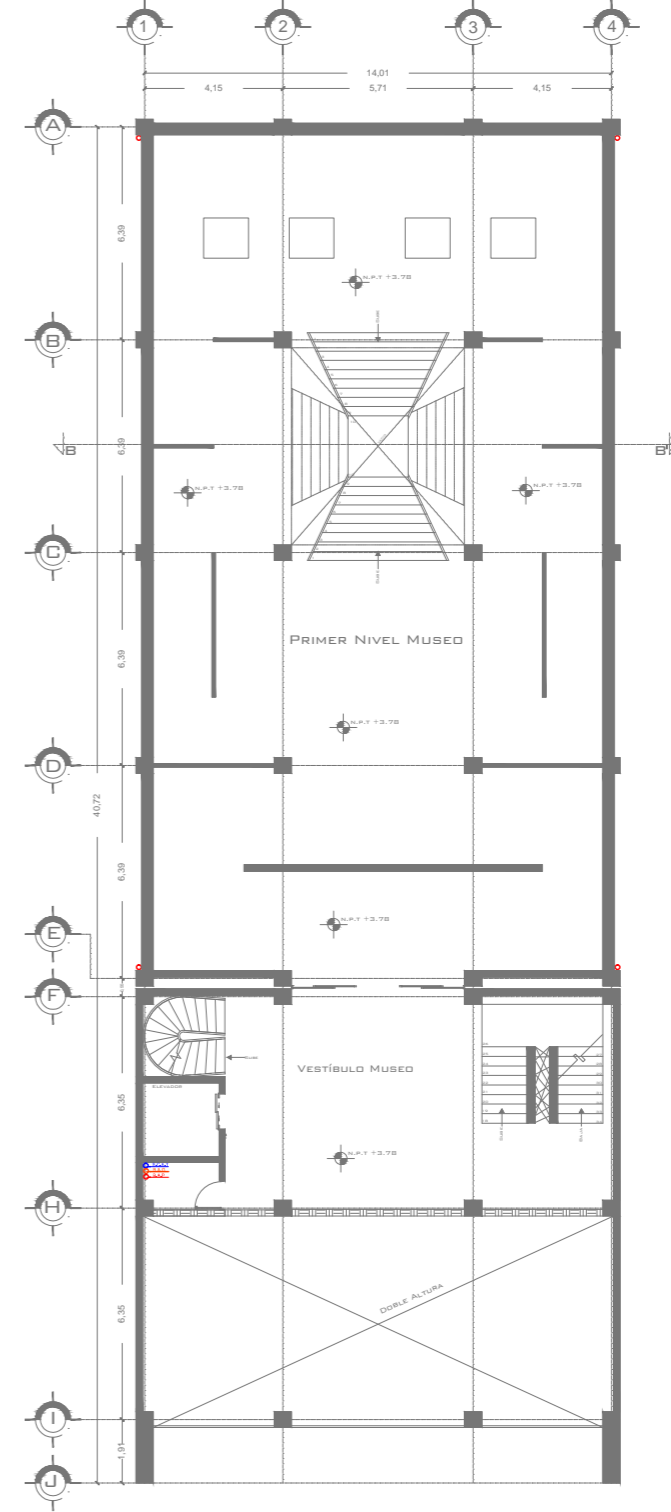
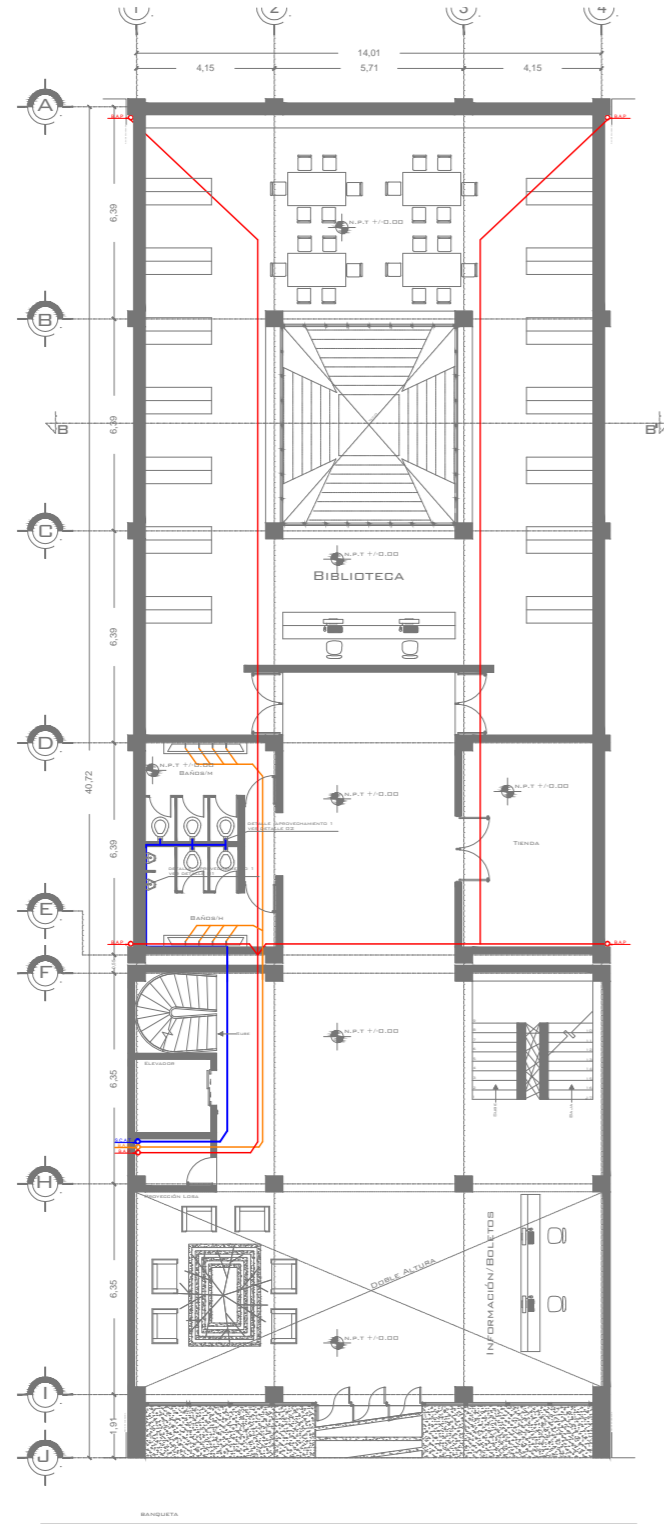


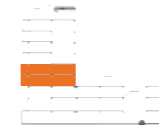
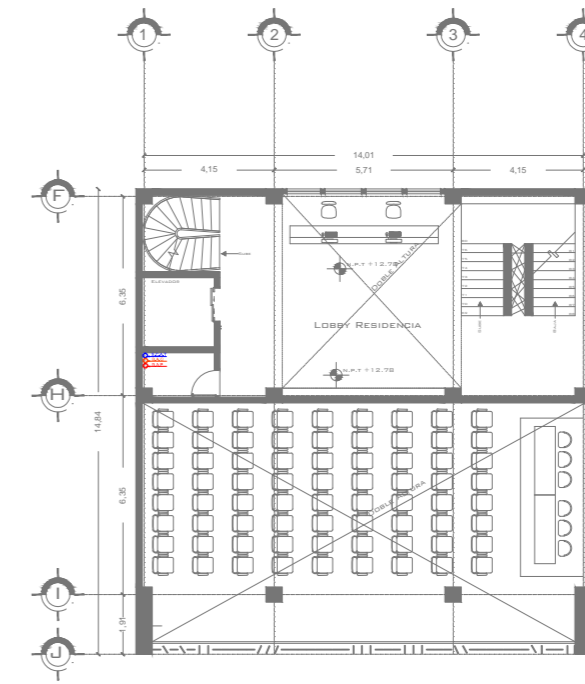
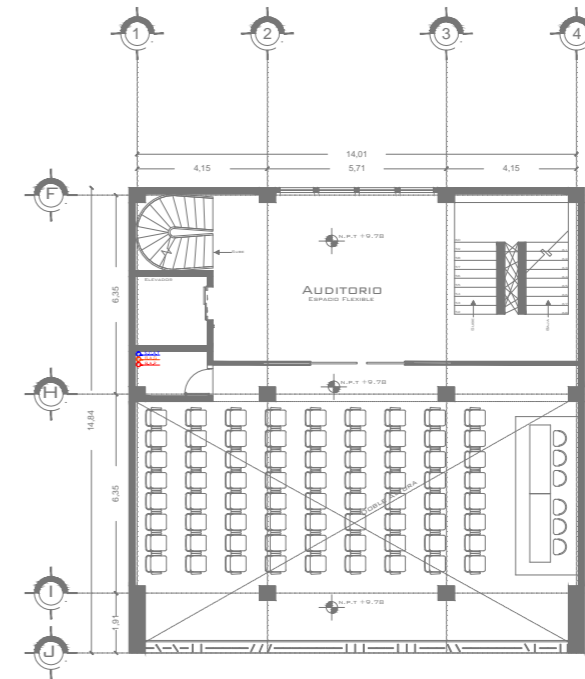
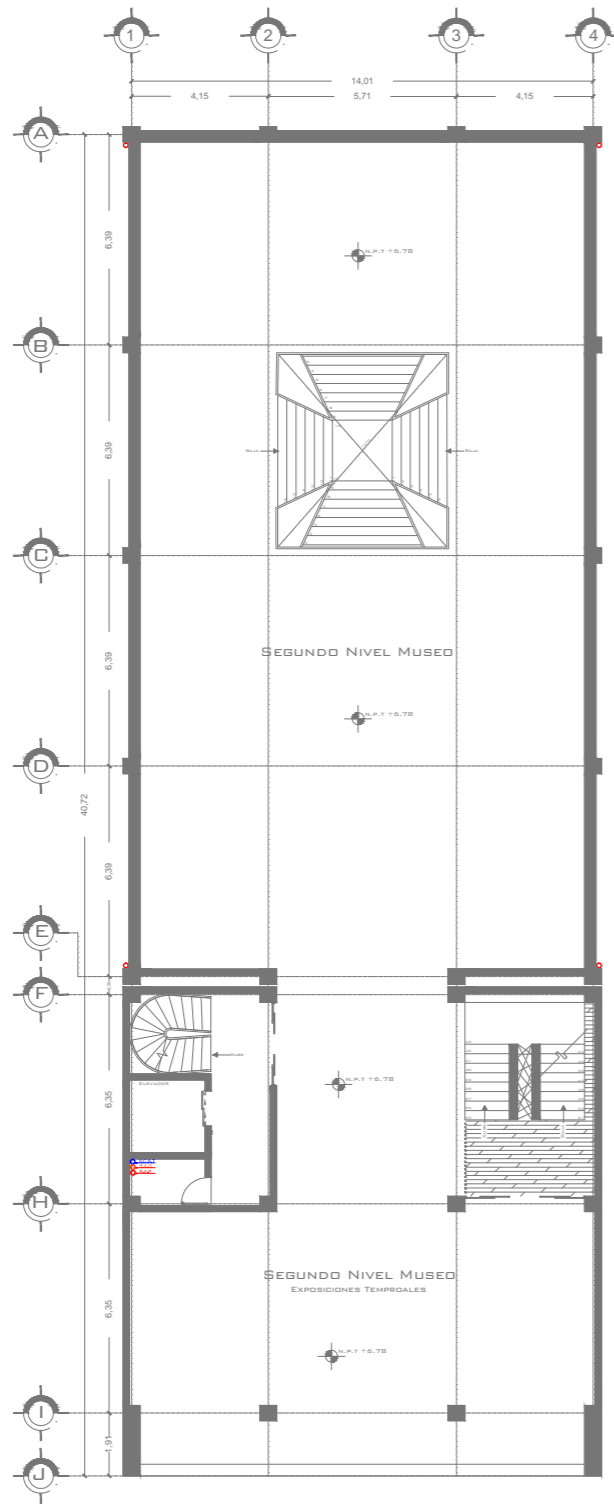
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO

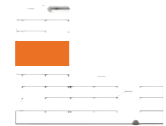
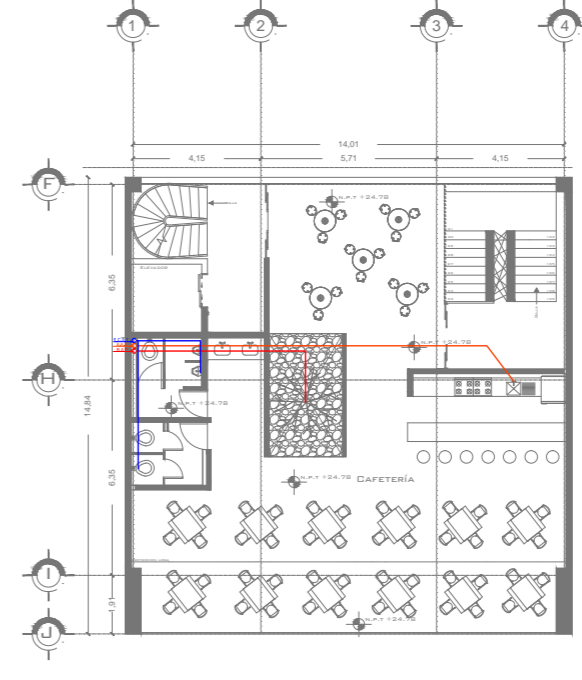
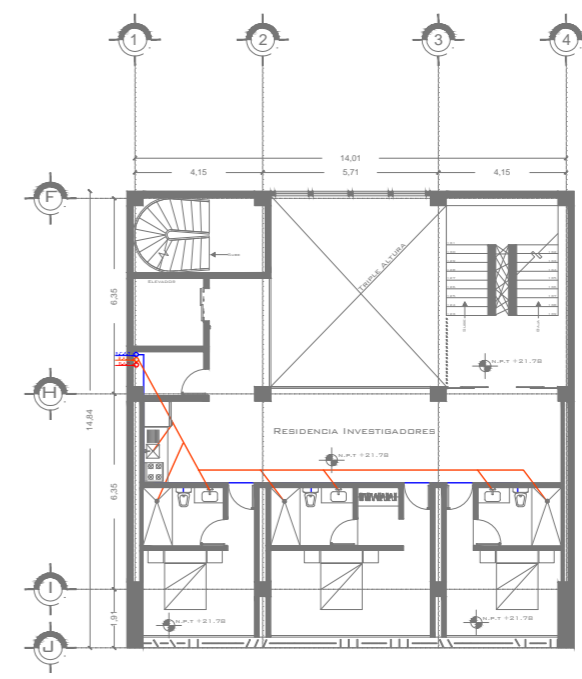
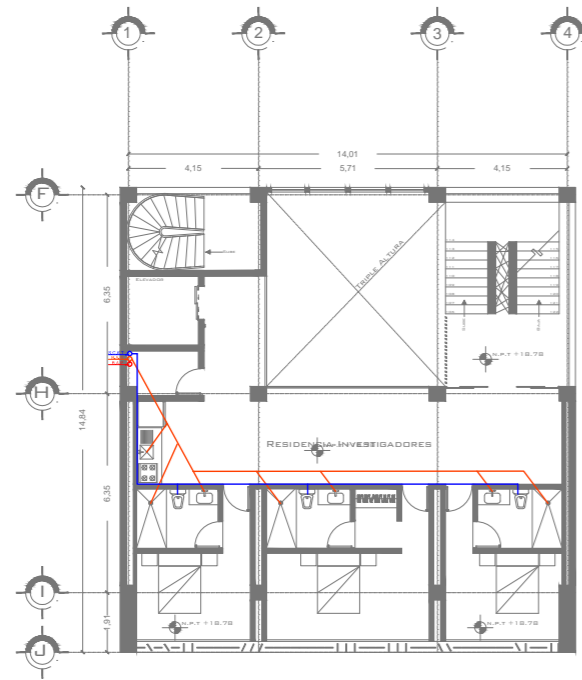
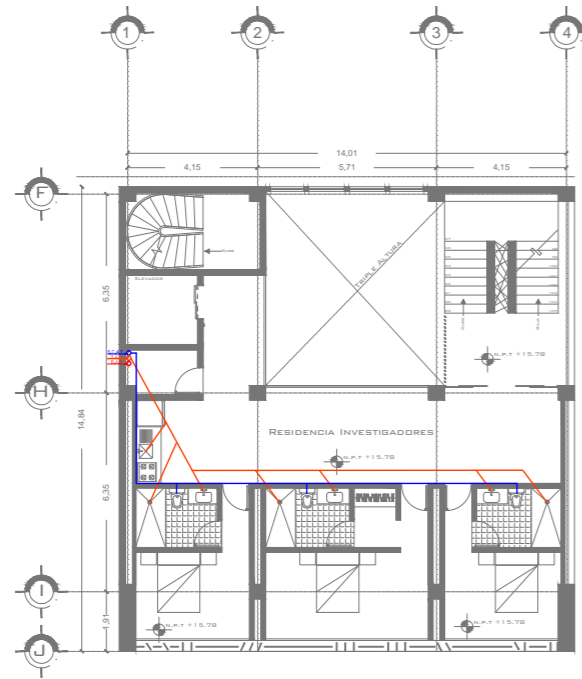


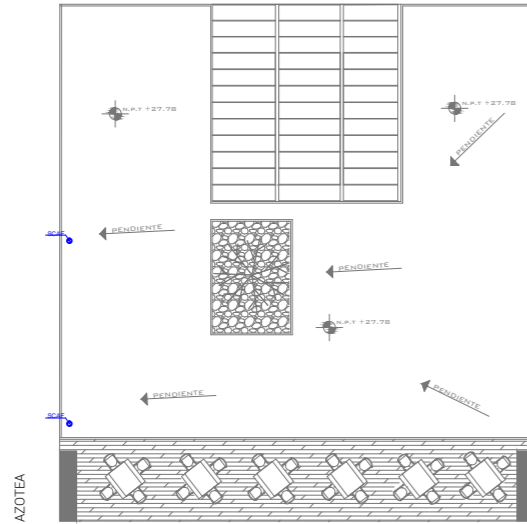
ESCALA
1:200
PLANTA
SÓTANO
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
AP - 01

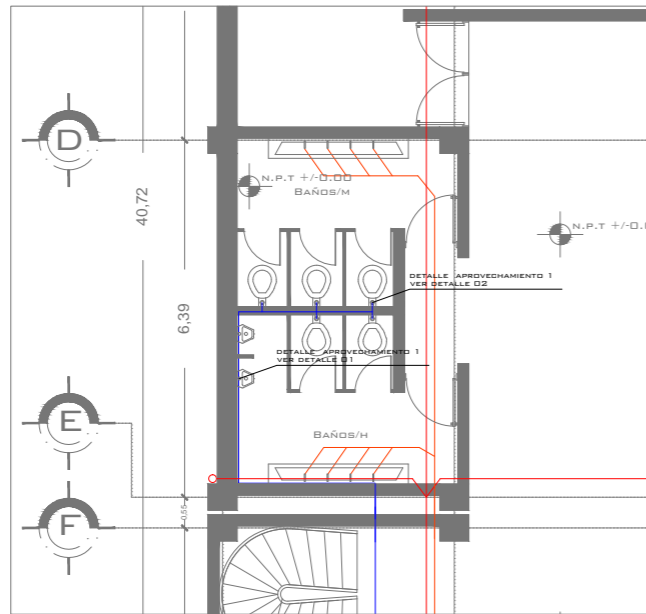




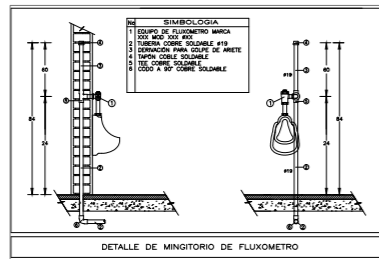




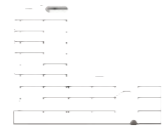
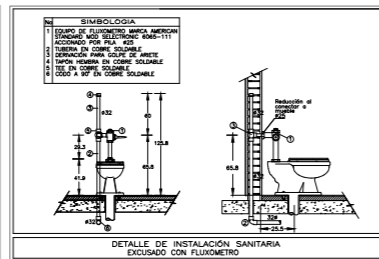
DETALLE



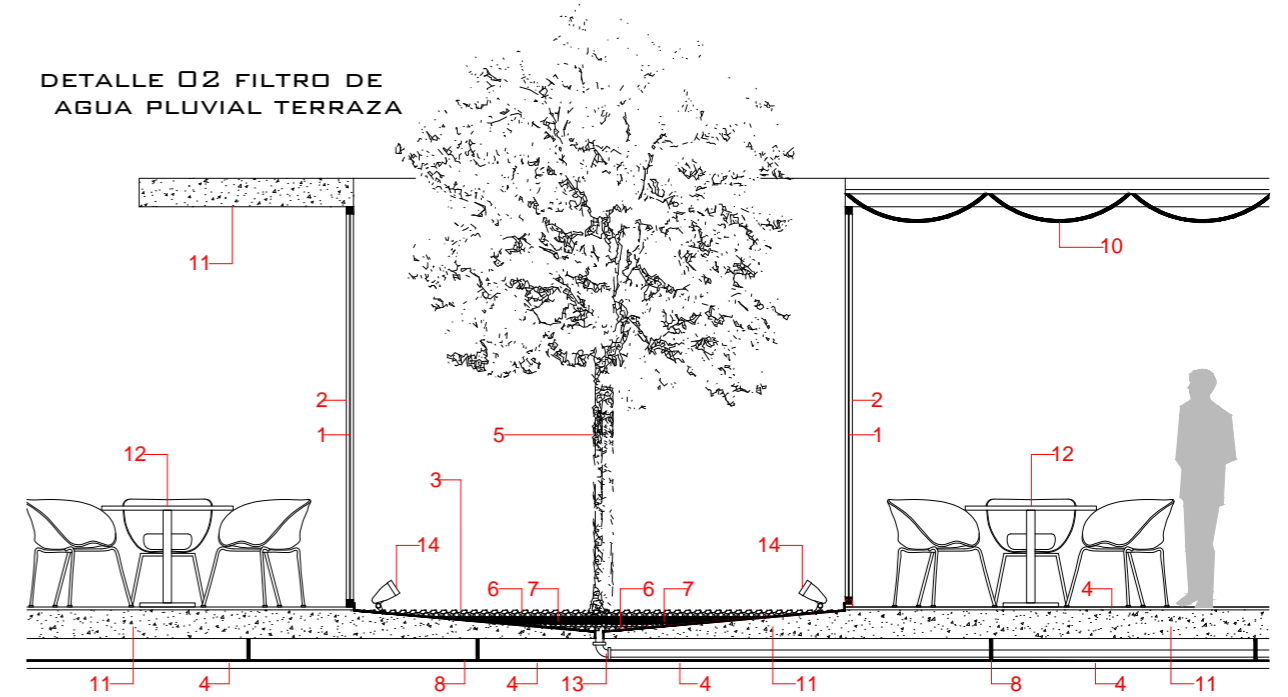
DETALLE 01



DETALLE 02



DETALLE 02 FILTRO DE
AGUA PLUVIAL TERRAZA



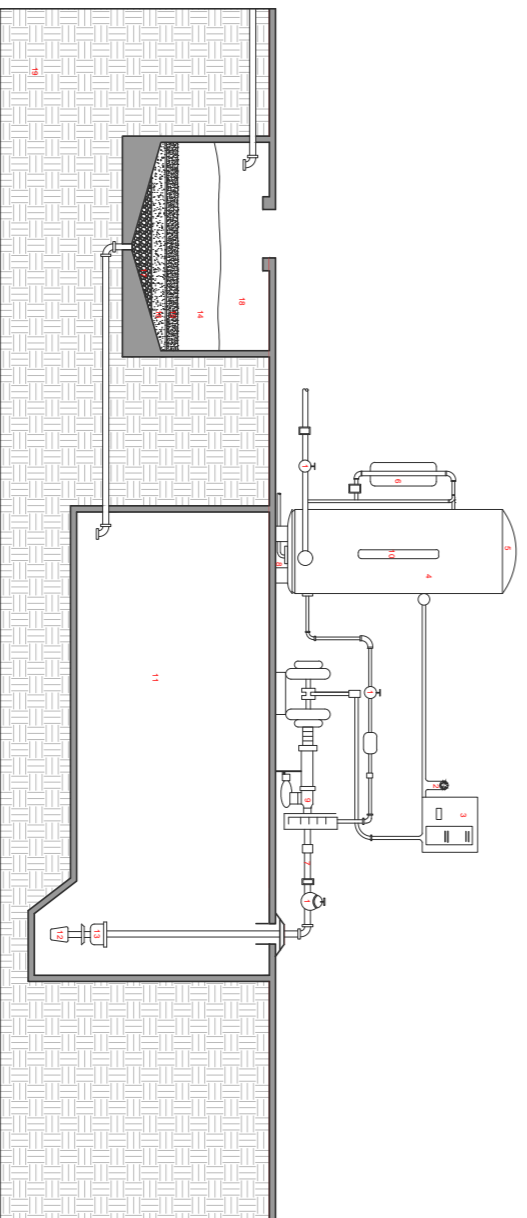
ESPECIFICACIONES:

- | | |
|---|---|
| 1 VIDRIO DE 9MM | 10 PLAFÓN HECHO A BASE DE BARANDILLA RETRACTIL MARCA HKD |
| 2 MANGUETES DE ALUMINIO (COLOR NEGRO MATE) | 11 LOSA EXISTENTE |
| 3 FILTRO PARA AGUAS PLUVIALES | 12 SILLA Y MESAS MARCA MOBICA |
| 4 MADERA DE INGENIERIA EGGWOODS | 13 CAPATACIÓN DE AGUA PLUVIAL (PVC) |
| 5 VEGETACIÓN (ARBOL FIGUS) | 14 LAMPARA PARA EXTERIOR DIRIGIBLE MODELO H'750/V- BILBAD TECNOLITE |
| 6 GRAVA | |
| 7 ARENA | |
| 8 BASTIDORE DE ALUMINIO PARA RECIBIR PLAFÓN | |
| 9 PLAFÓN DE TABLAROCA (TERMINADO EN PASTA FINA) | |



PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLE DE FILTRO PARA APROVECHAMINETO PLUVIAL Y AGUAS GRISES.



ESPECIFICACIONES:

- | | | | |
|---|--|----|--------------------------|
| 1 | VALVULA DE COMPUERTA | 10 | NIVEL DE CERRAJE |
| 2 | MANDRILLO | 11 | BATERIA DE AGUA PORTABLE |
| 3 | GABINETE DE CONTROL PARA PANELES DE BOMBAS | 12 | COLADON DE BRONCA |
| 4 | TANQUE DE PRESION VERTICAL | 13 | VALVULA DE RETENCION |
| 5 | VALVULA DE ALIVIO | 14 | AGUA |
| 6 | CARGADOR DE AIRE | 15 | ARENA |
| 7 | CONEXION FLEXIBLE | 16 | ARENA GRUESA |
| 8 | FILTRO ORENALE | 17 | GRAVA |
| 9 | BOMBA Y MOTOR ELECTRICO | 18 | FILTRO PARA AGUAS GRISES |
| | | 19 | TERRENO NATURAL |

MUSEO
FELIX CANDELA



DISENO
JORGE VILLALBA LOPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUESTO HUIZ
JOSE AMOZORRITA CORTES
JUAN IGNACIO DEL CUESTO

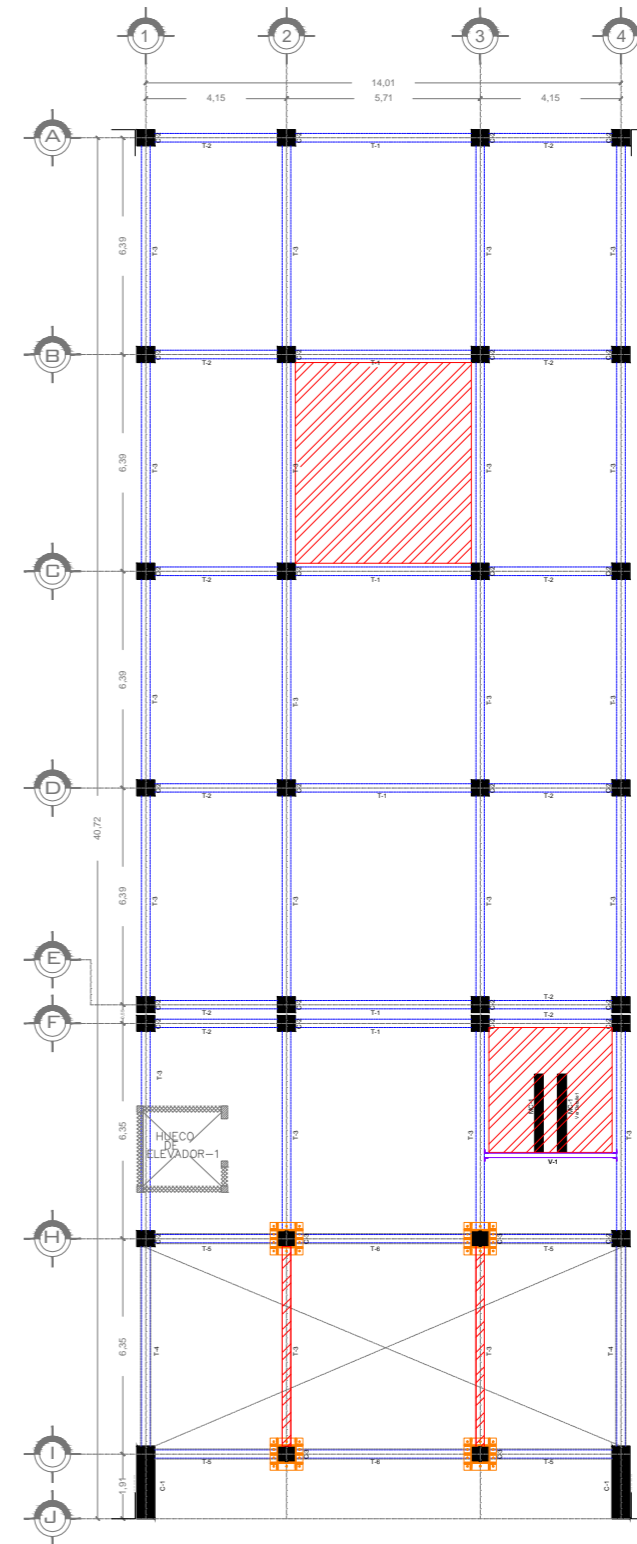
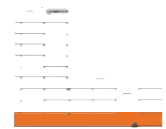
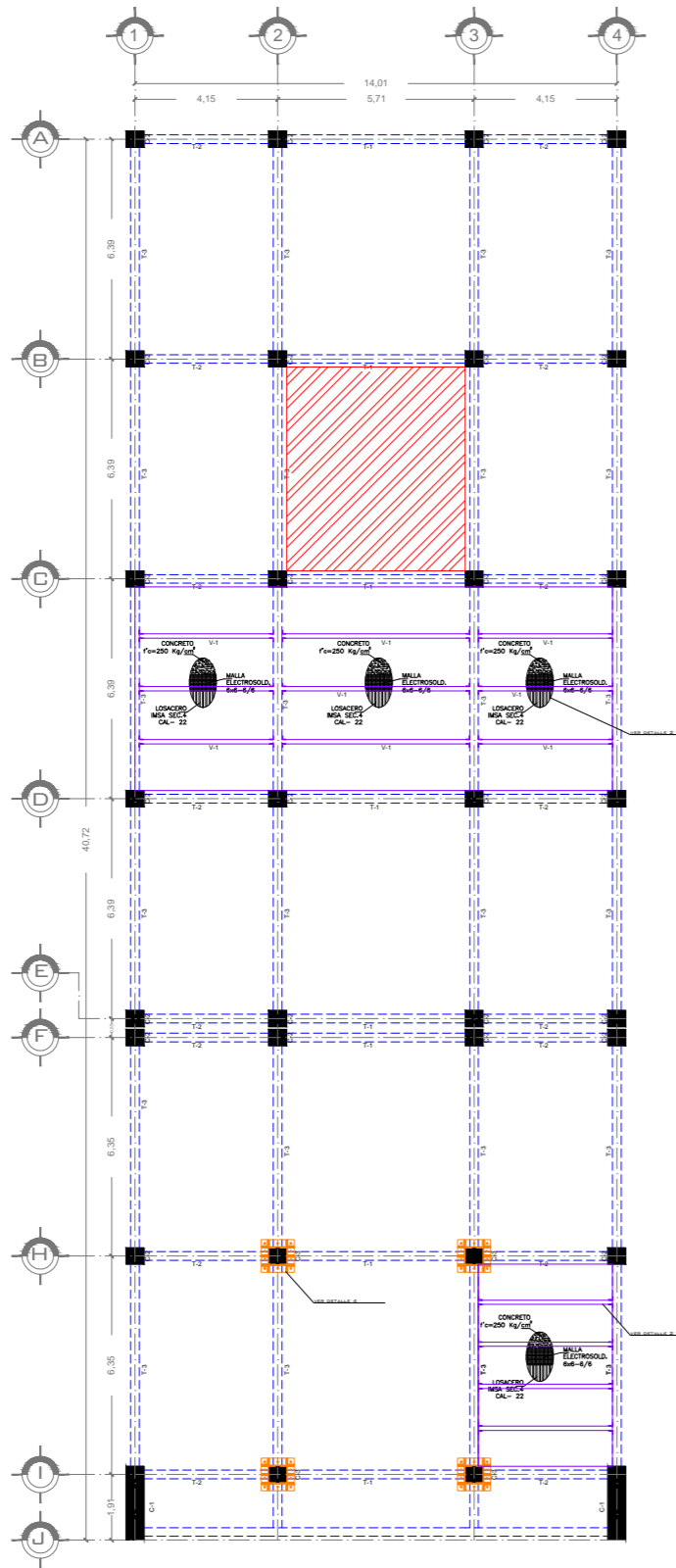


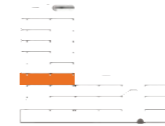
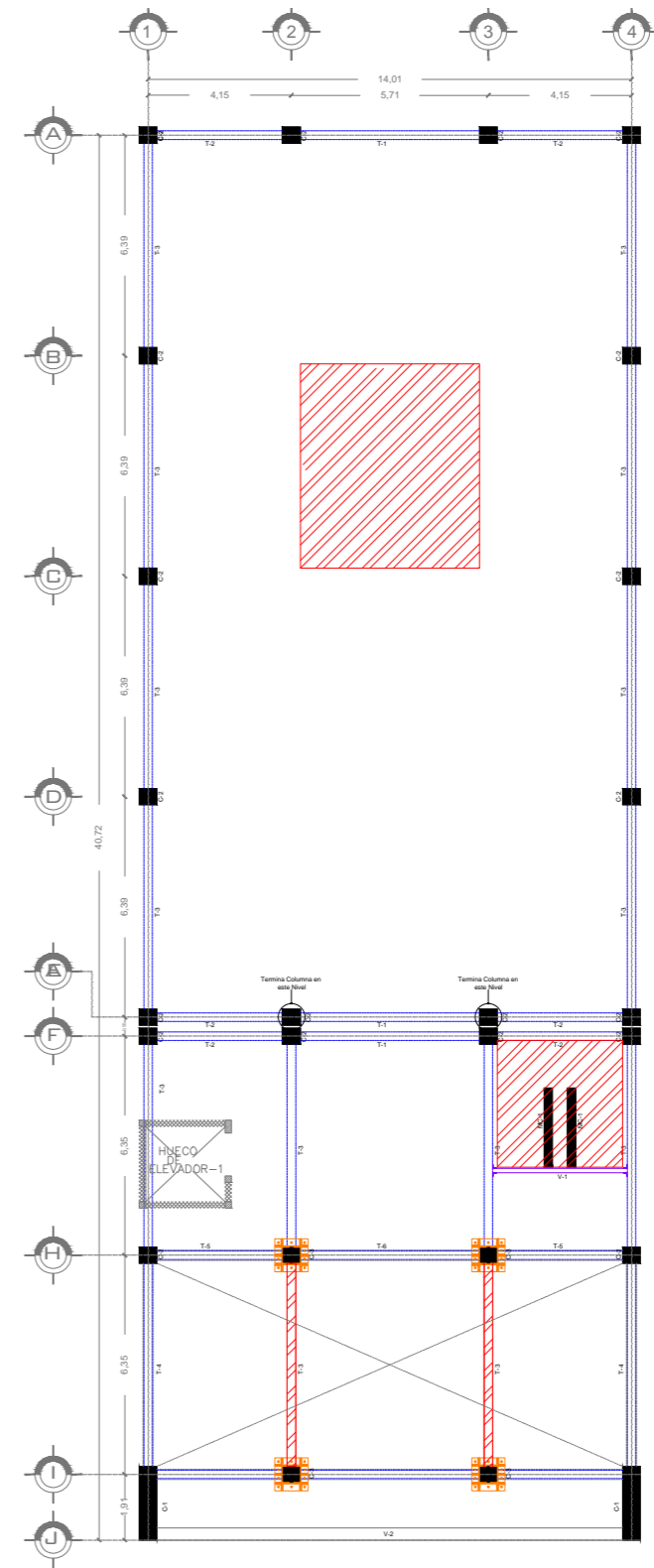
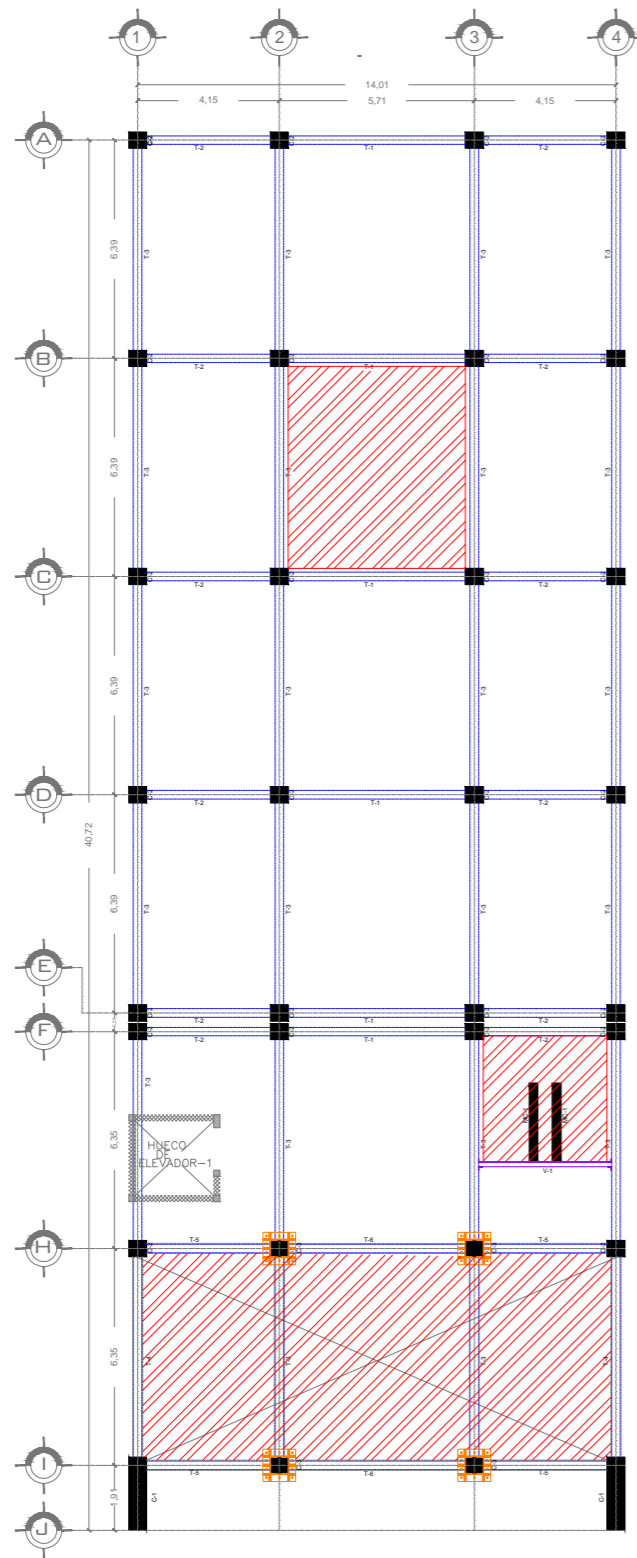
NORTE

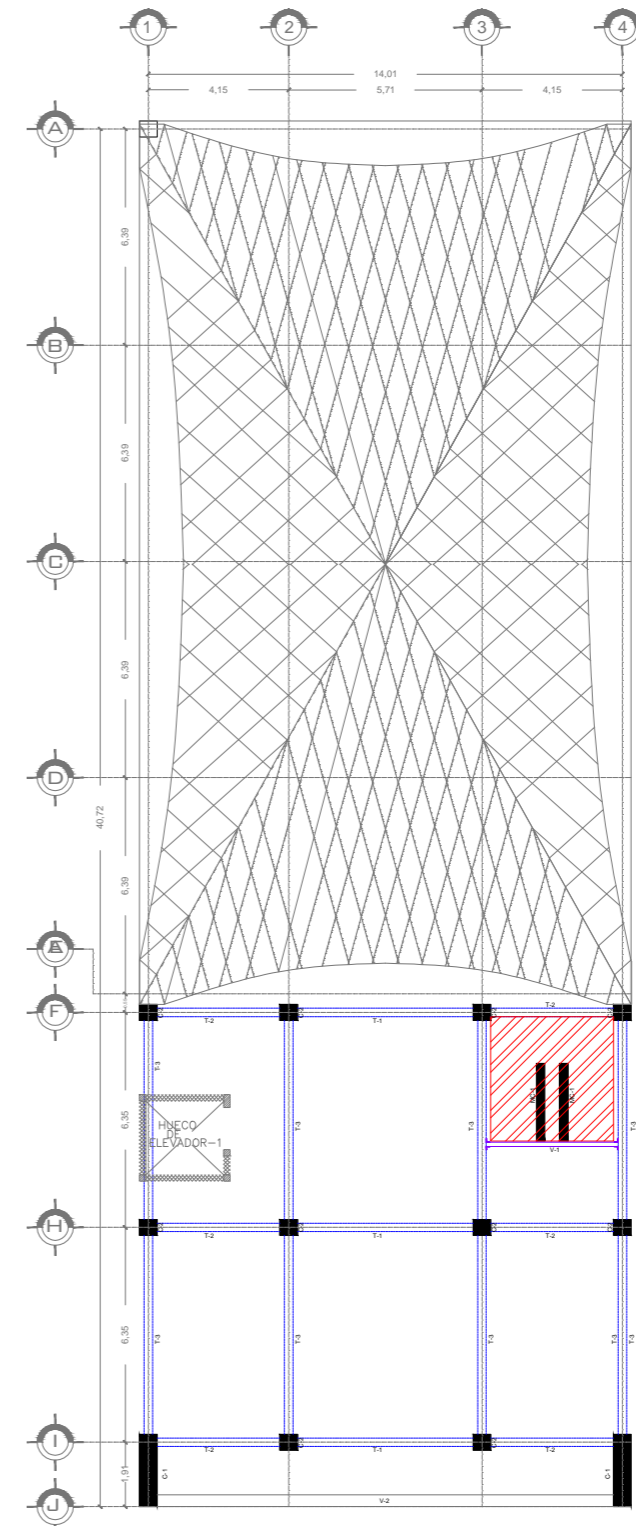
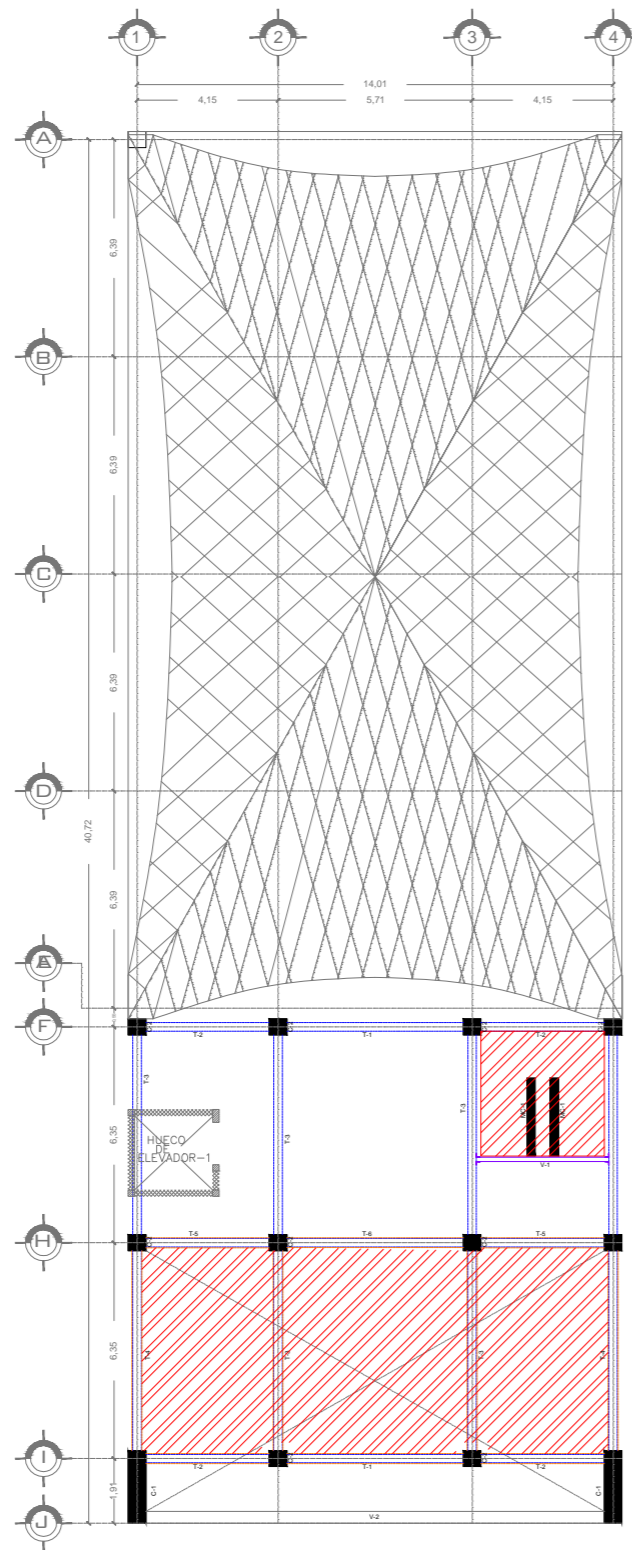
ESCALA
1:200
FILTRO AGUA
ACOTACION
METROS

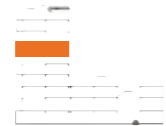
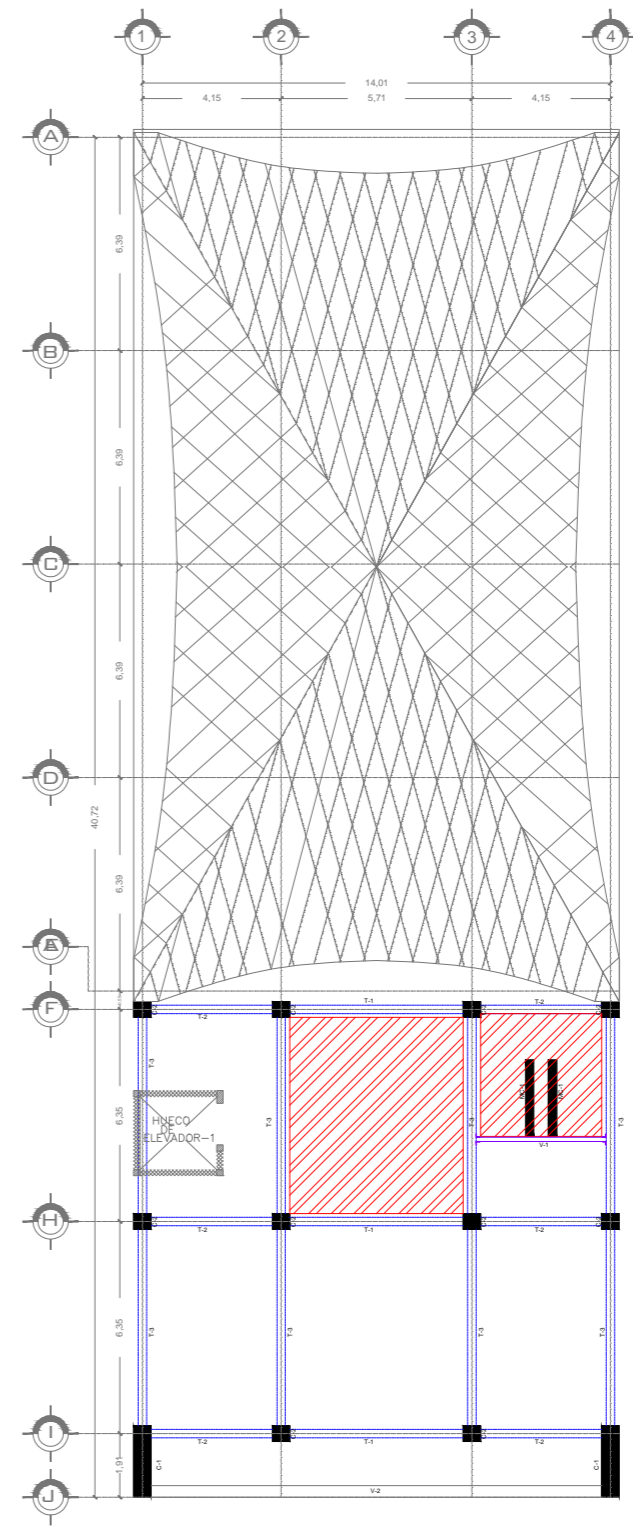
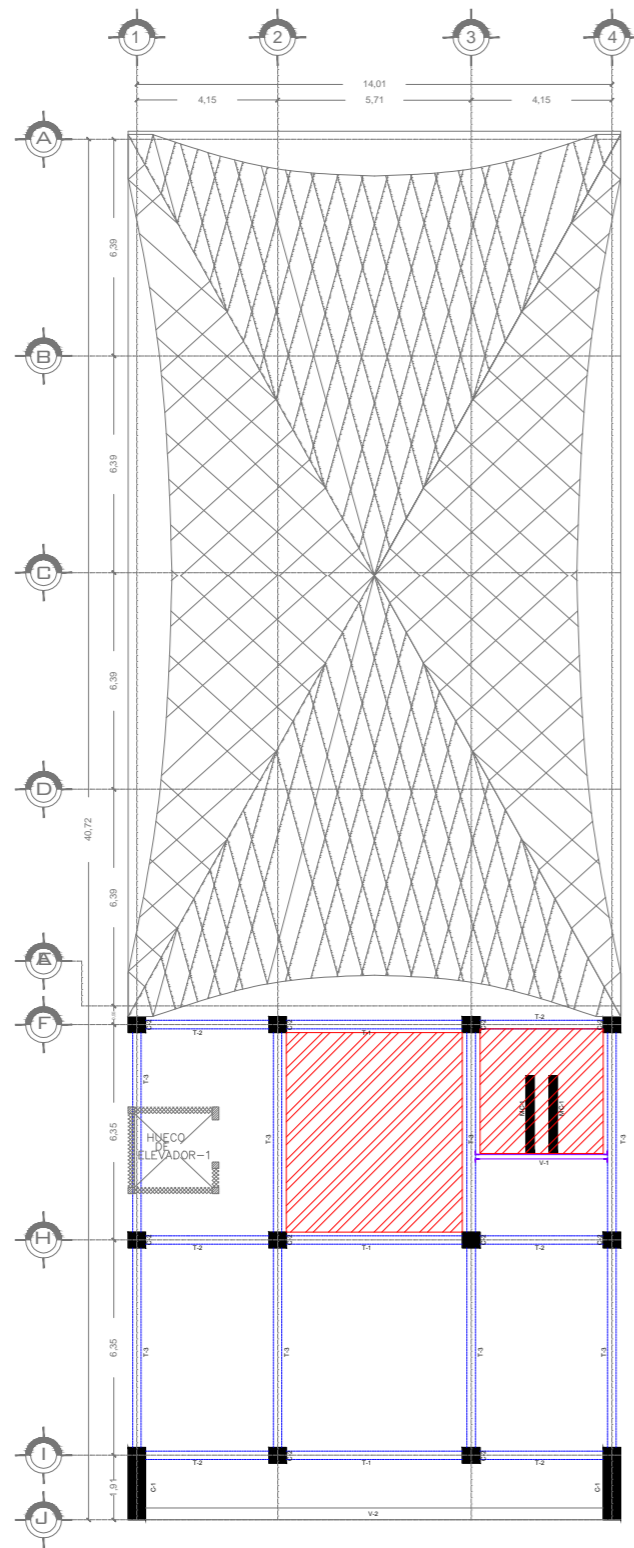
CLAVE
AP-09

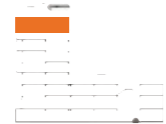
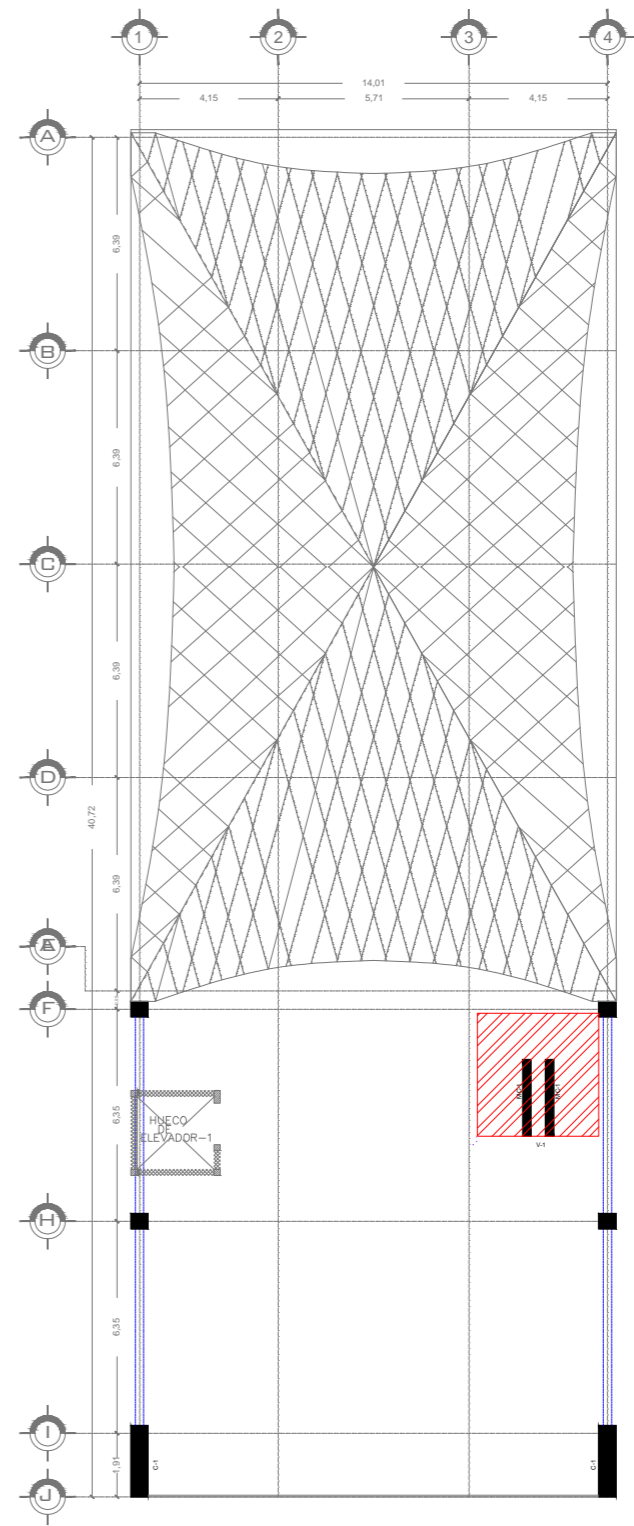
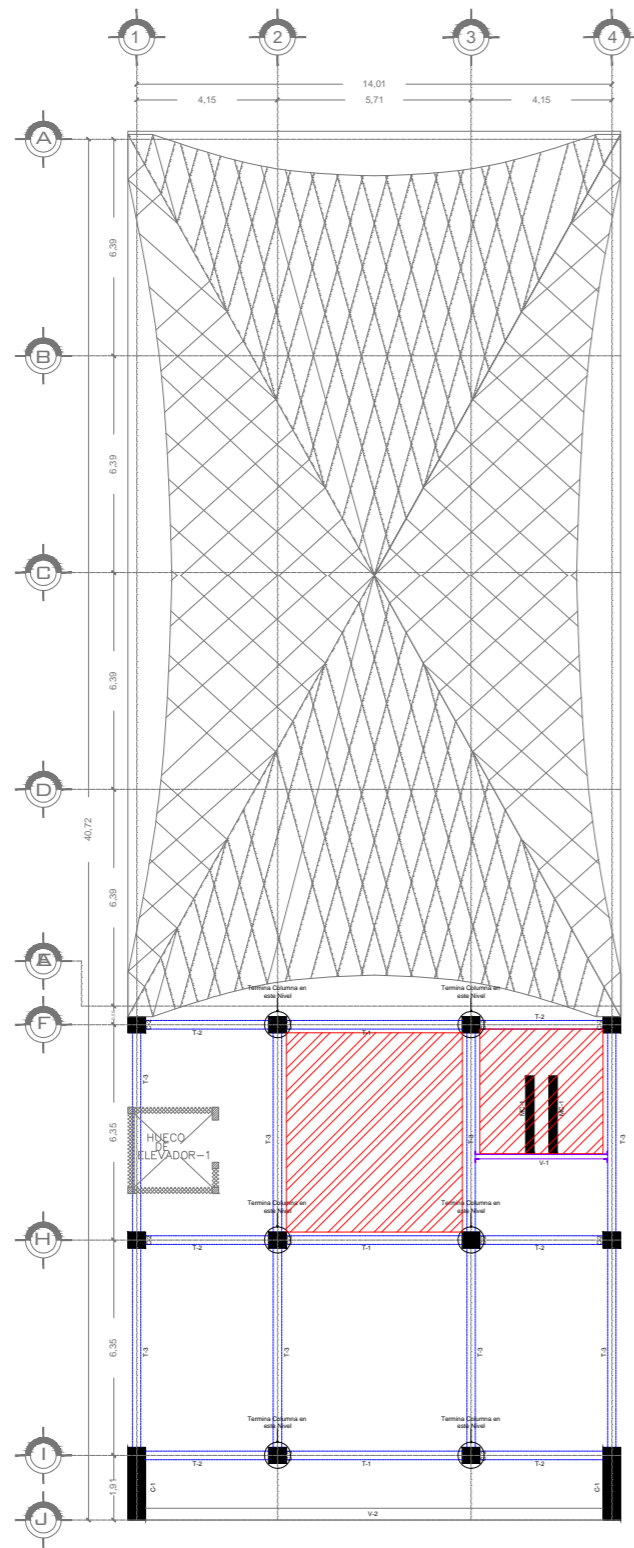




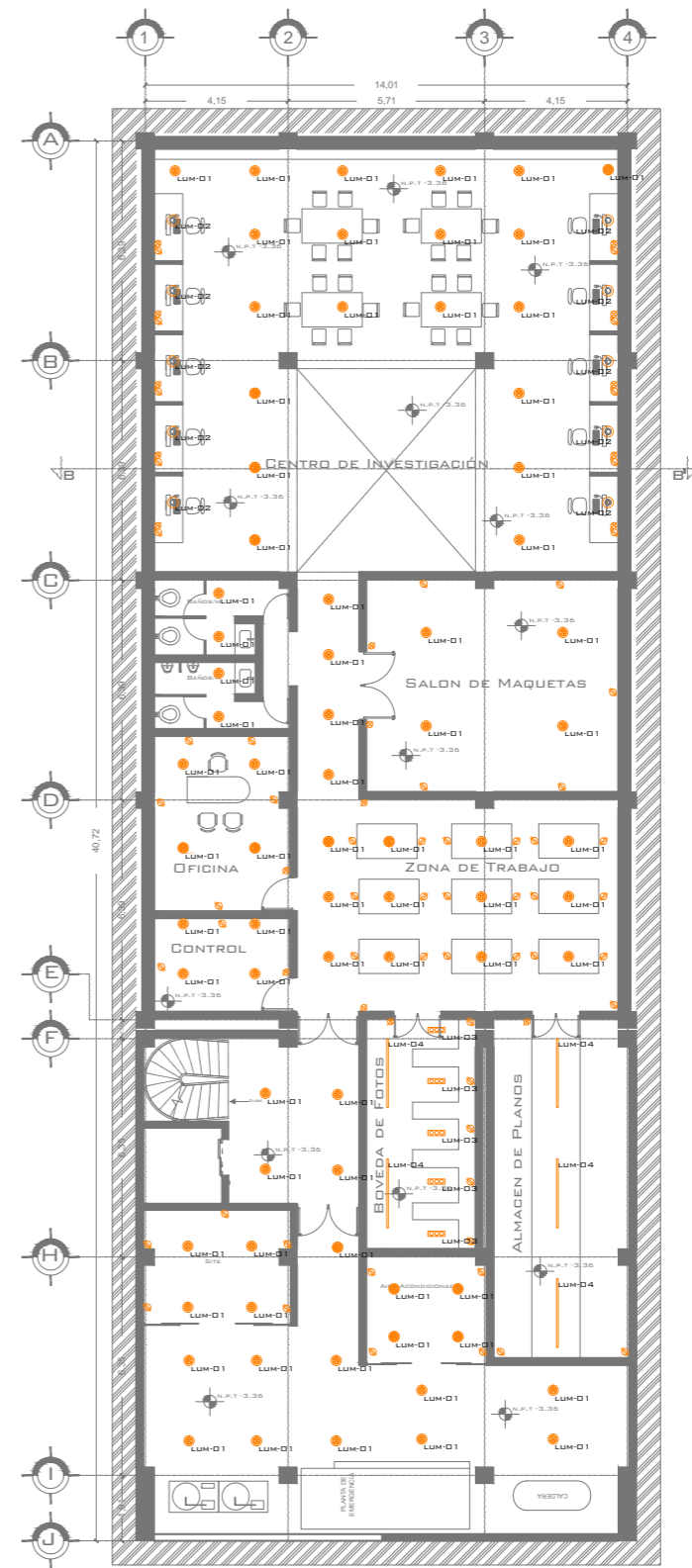




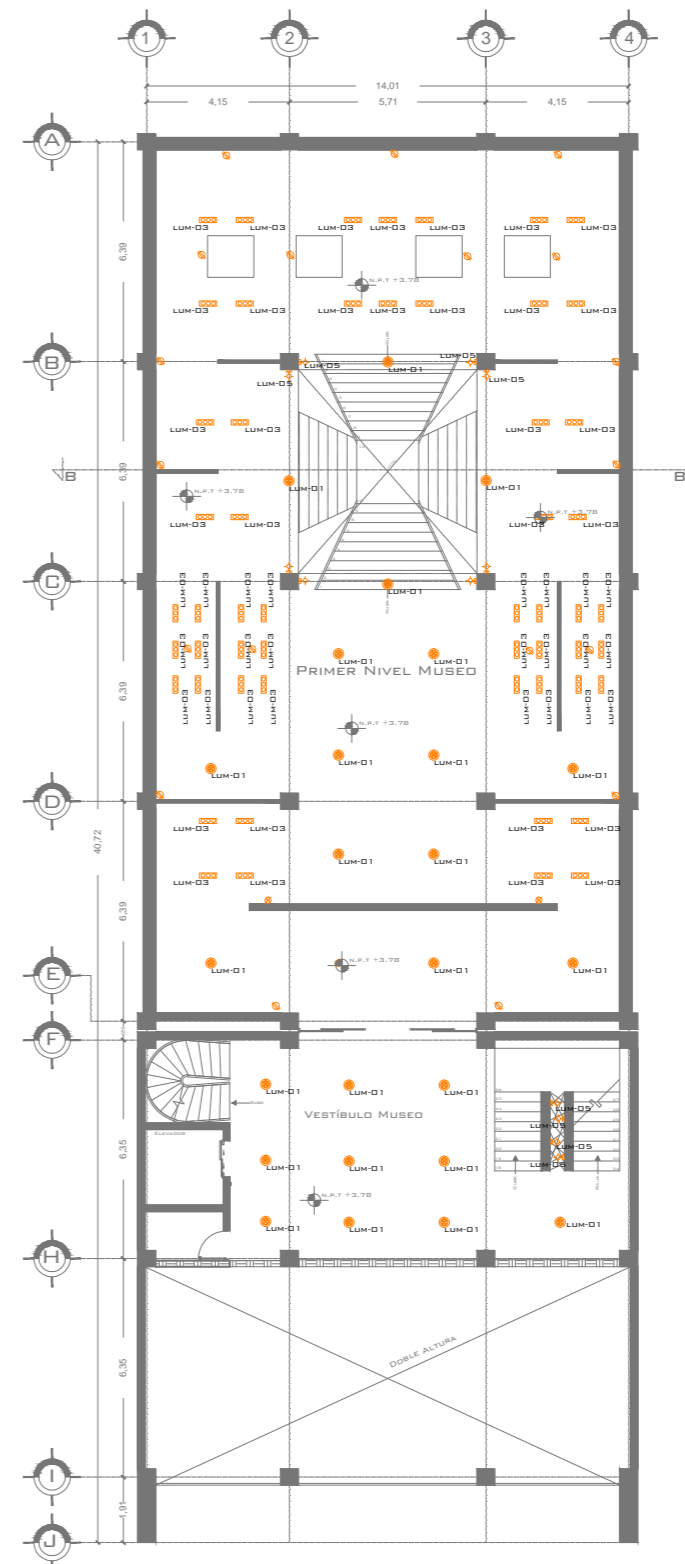
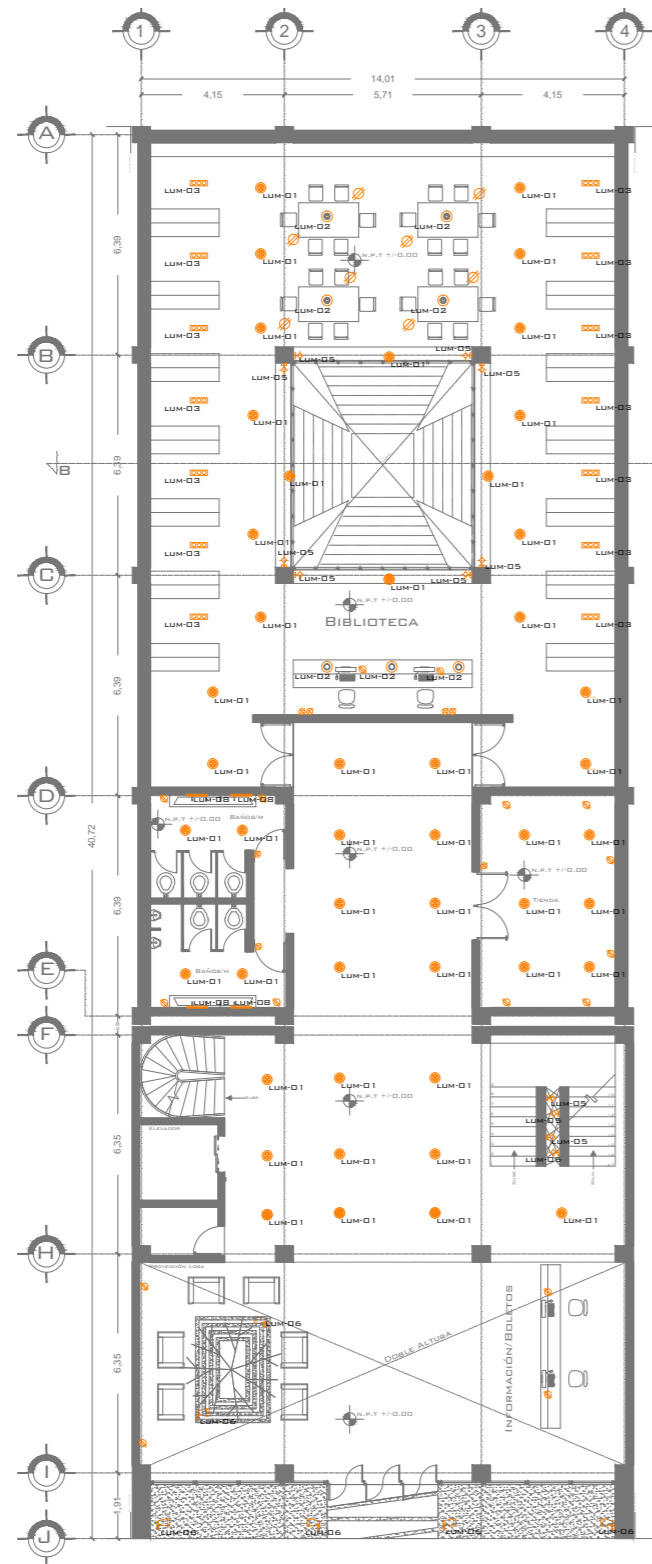




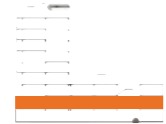
INSTALACIÓN ELÉCTRICA



MUSEO FÉLIX CANDELA			DISEÑO JORGE VILLALPANDO LÓPEZ ASESORES MARIANO DEL CUETO RUIZ JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS JUAN IGNACIO DELCUETO	 NORTE	ESCALA 1:200 PLANTA SÓTANO ACOTACIÓN METROS	CLAVE IE - 01
-------------------------------	--	--	---	-----------	--	------------------



MUSEO
FÉLIX CANDELA



DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



ESCALA
1:200
PLANTA
PLANTA BAJA
ACOTACIÓN
METROS

CLAVE
IE - 02

MUSEO
FÉLIX CANDELA

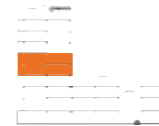
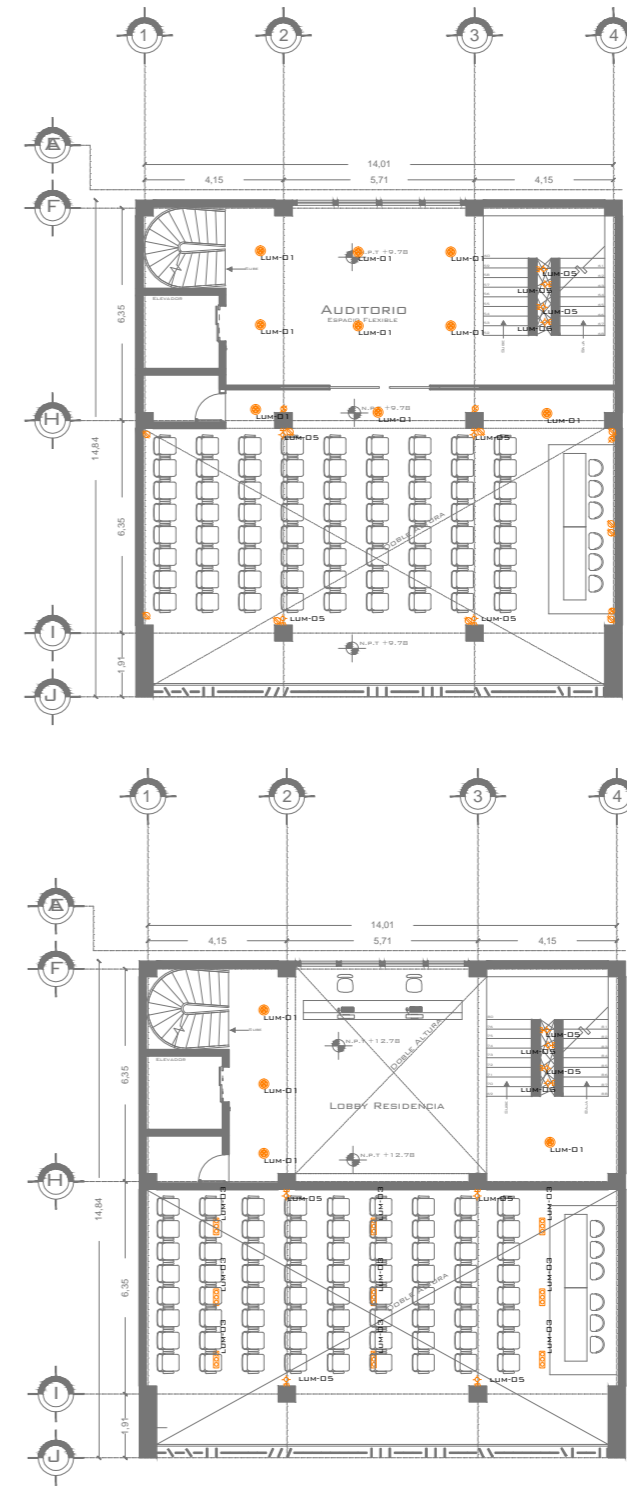
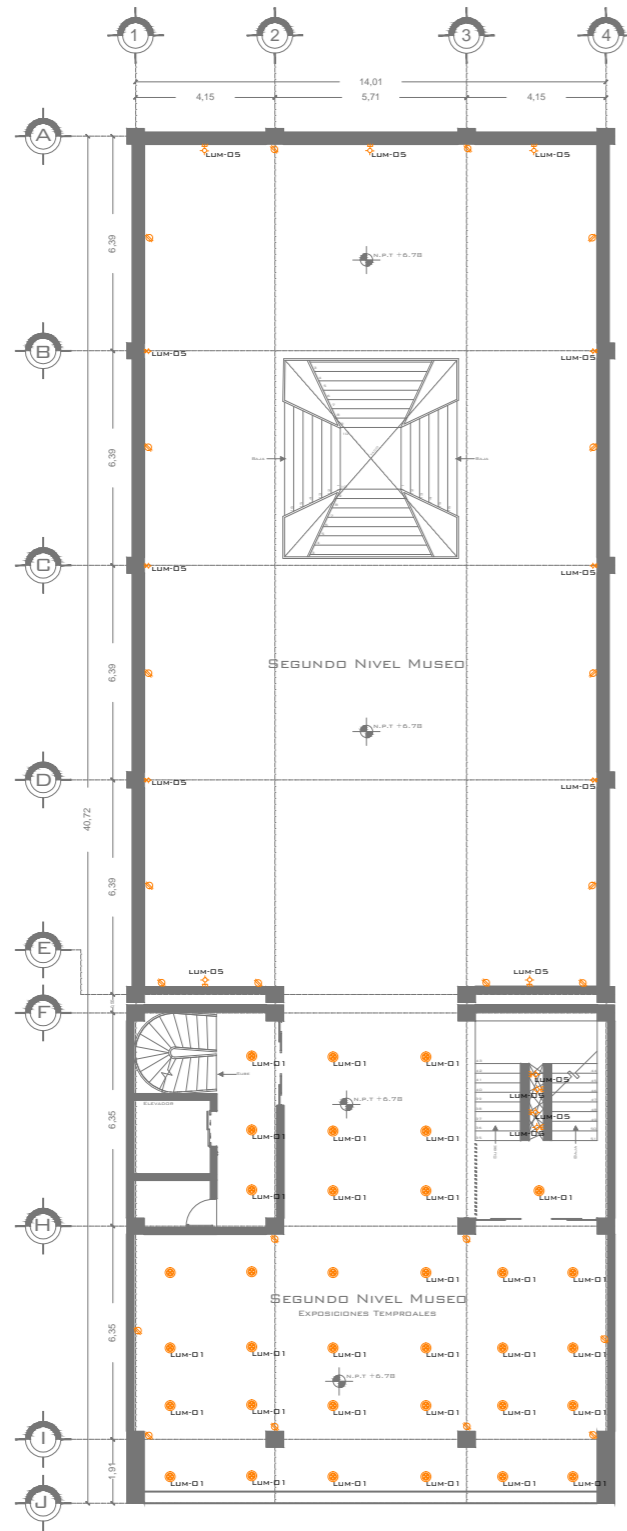


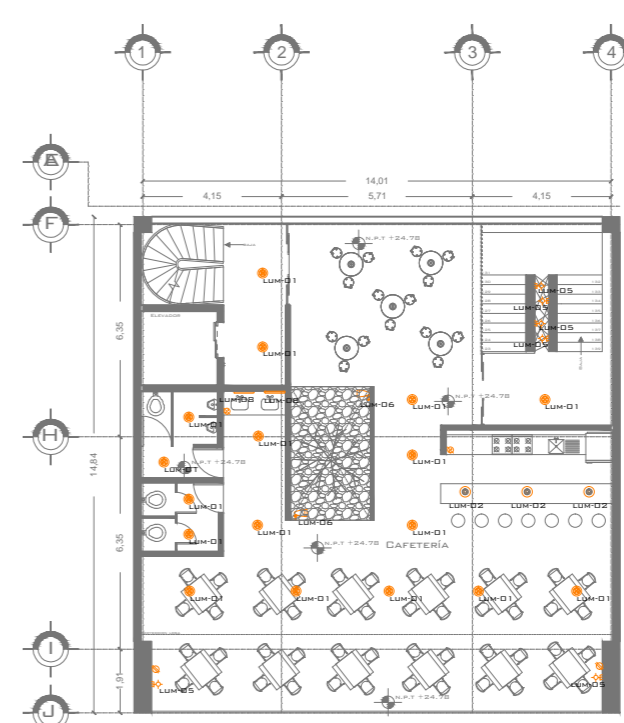
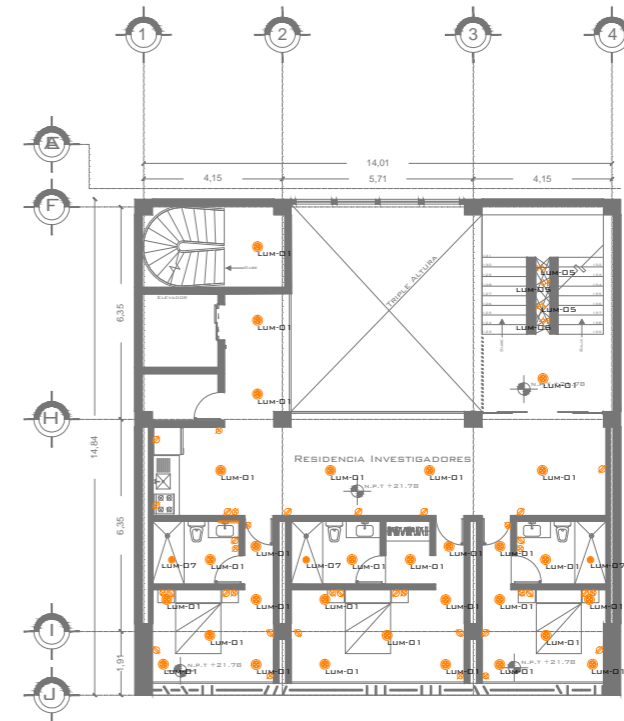
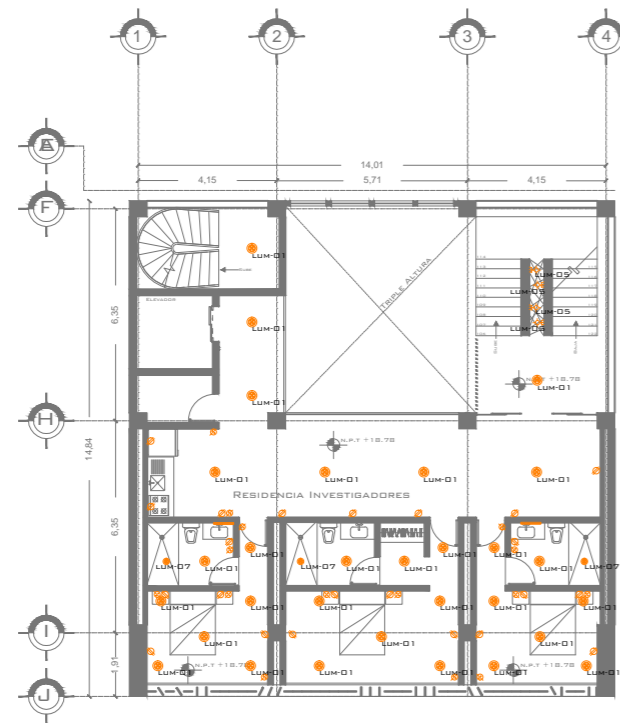
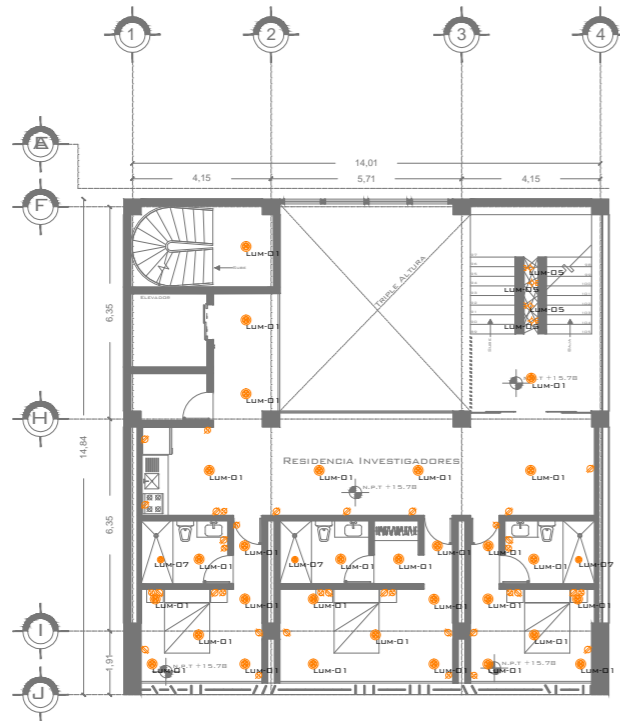
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



ESCALA
1:200
PLANTA
PRIMER NIVEL
ACOTACIÓN
METROS

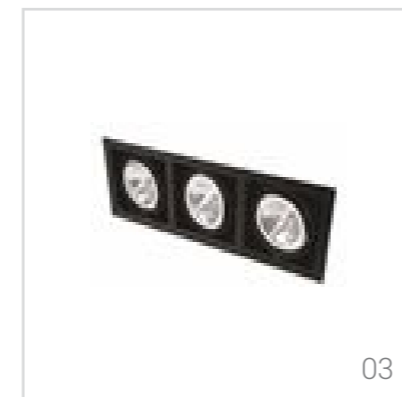
CLAVE
IE - 03












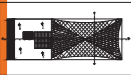
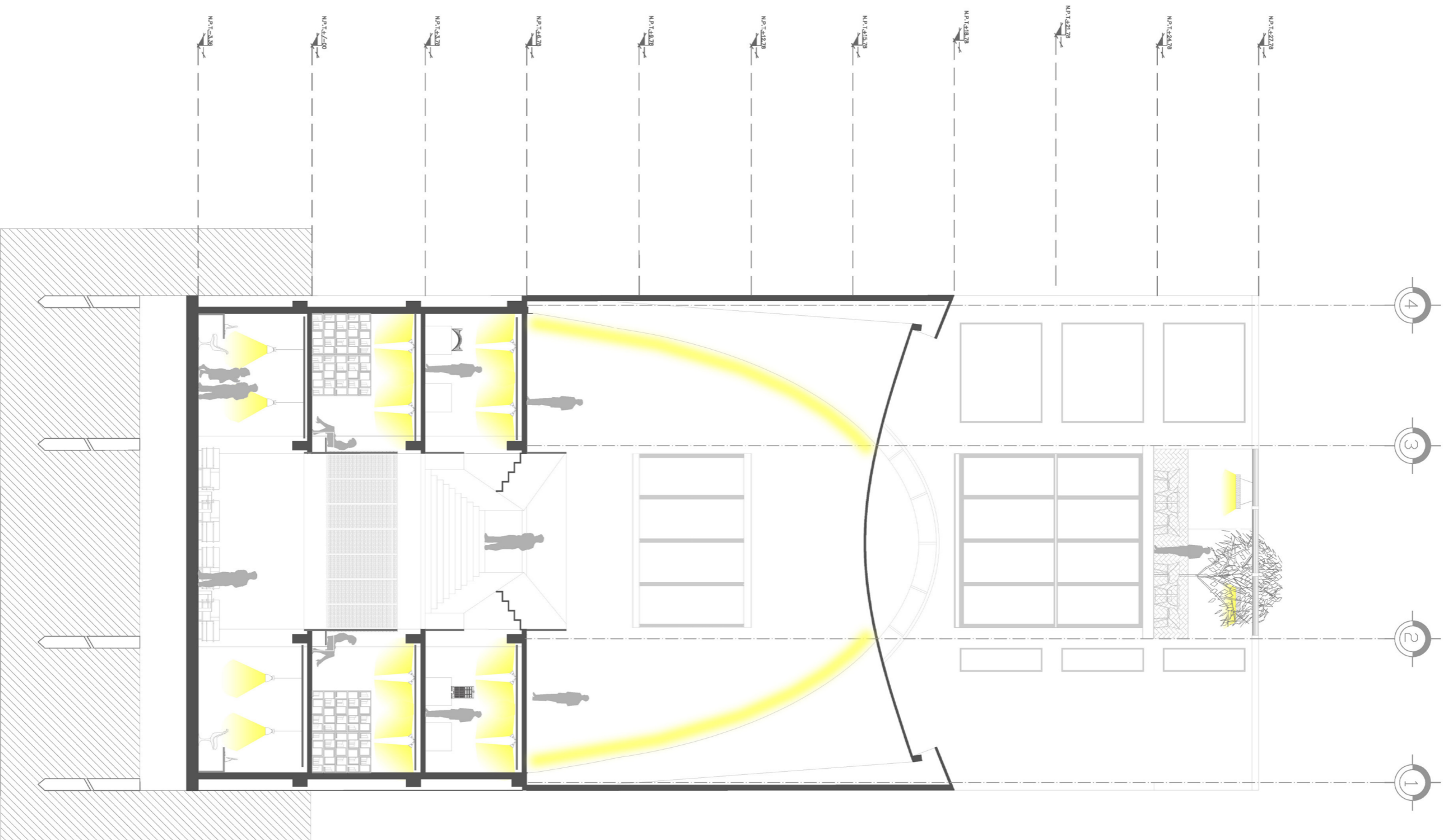


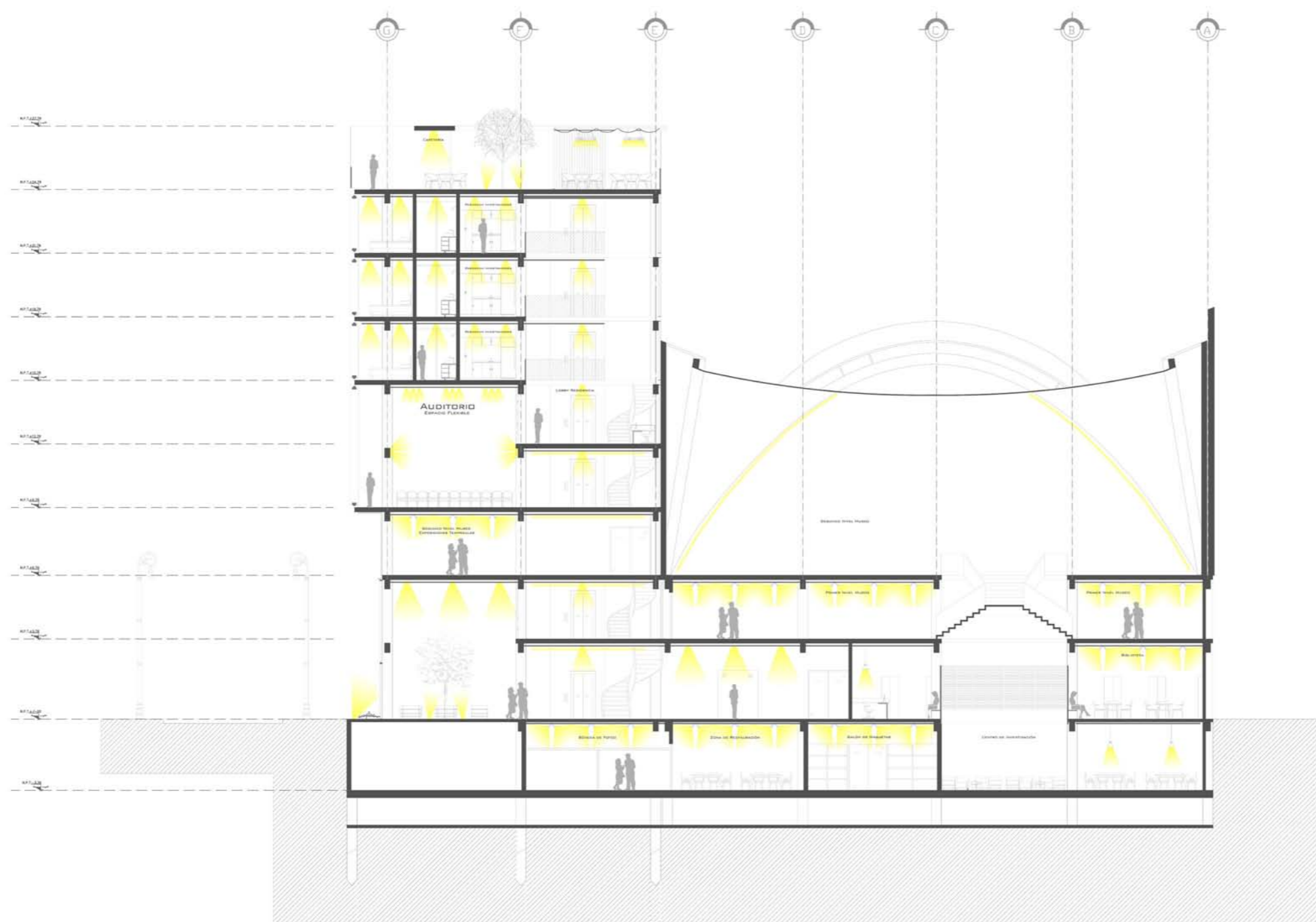
PROPUESTA DE ILUMINACIÓN

La descripción de cada una de las luminarias mostradas a la derecha se encuentra en las páginas subsiguientes.



CLAVE		MODELO	MARCA	TIPO	SIMBOLOGÍA
LUM -	01	YDLED-01/12W/40B BAIRIKI	TECNOLITE	EMPOTRADA EN TECHO	
LUM -	02	CONIKE	CONSTRULITA	SUSPENDIDA	
LUM -	03	YD-700-3/N NANCHONG II	TECNOLITE	EMPOTRADA EN TECHO	
LUM -	04	YS-200/N RIEL	TECNOLITE	EMPOTRADA EN TECHO	
LUM -	04 BIS	YSN011- LED/7.5W30N	TECNOLITE	SOBREPONER EN TECHO O RIEL	
LUM -	05	SKU: 10820	LEDS C4	EMPOTRADA EN MURO	
LUM -	06	H-505/N DENIA	TECNOLITE	EMPOTRADA EN PISO	
LUM -	07	YDFLED- 425AZ/S	TECNOLITE	EMPOTRADA EN TECHO	
LUM -	08	L-T1-3528- 300-BB-NW	TECNOLITE	TIRA DE LEDS	





MUSEO
FÉLIX CANDELA



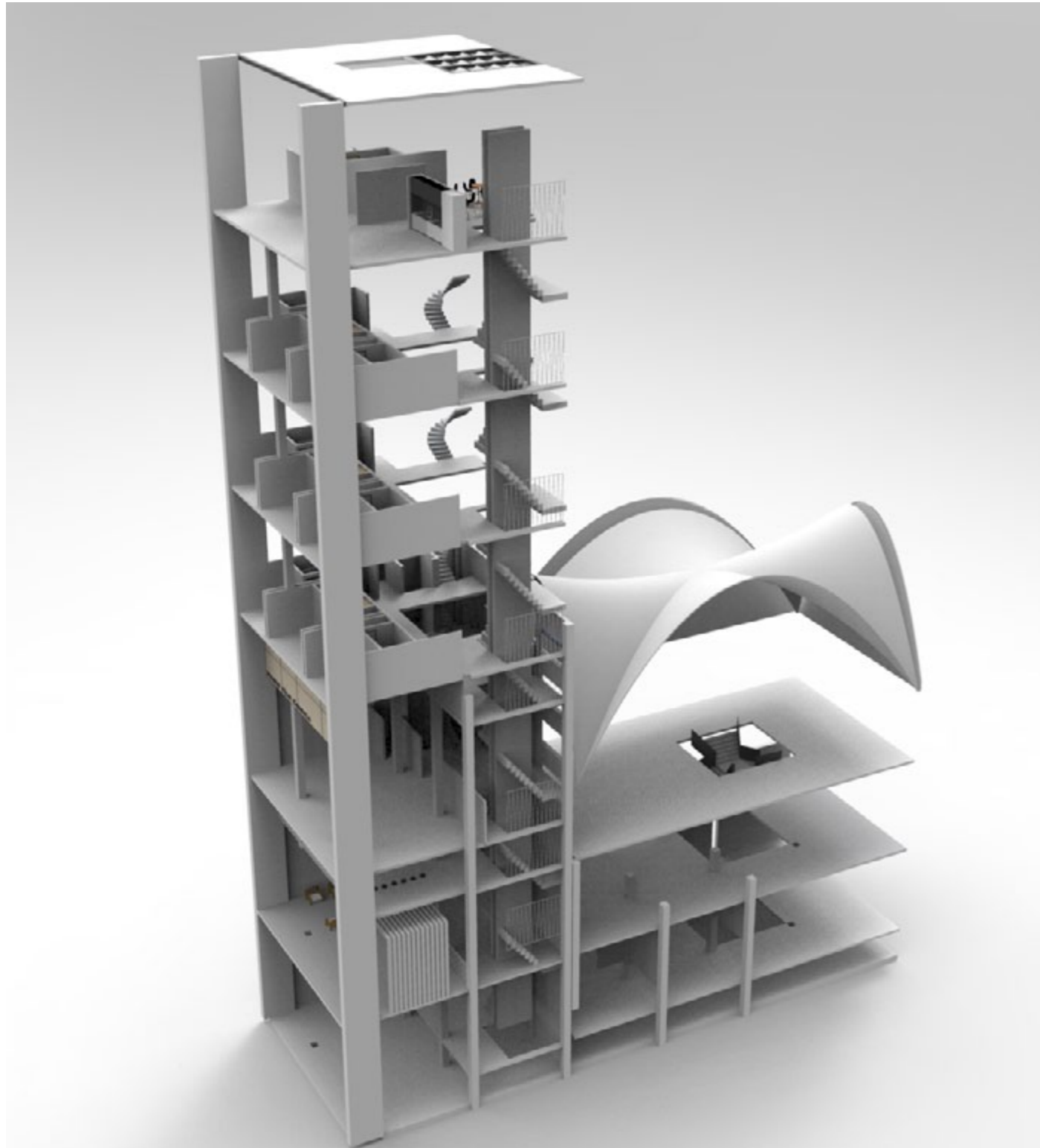
DISEÑO
JORGE VILLALPANDO LÓPEZ
ASESORES
MARIANO DEL CUETO RUIZ
JOSÉ AMOZORRUTIA CORTÉS
JUAN IGNACIO DEL CUETO



NORTE

ESCALA
1 : 200
CORTE
LONGITUDINAL
ACOTACIÓN
METROS

CONCLUSIONES



Las obras arquitectónicas son legados históricos que nos han dejado nuestros antepasados y forman parte de nuestro patrimonio cultural. Es por este motivo que mi trabajo de tesis busca una intervención arquitectónica que no afecte de forma radical el edificio de la BMV.

Con el paso del tiempo, los predios inmediatos al edificio de Uruguay 68 han tenido diferentes usos y modificaciones, lo que ha generado que la bóveda de Candela quede inmersa entre estos, provocando que la gente no sepa que existe, por lo que con este proyecto pretendo que se renueve el edificio y, principalmente, la bóveda.

Hacer una intervención nunca es fácil. Como arquitectos tenemos que conocer, estudiar y evaluar todas las opciones que podemos imaginar para el sitio y diseñar la que consideramos mejor propuesta. El proceso de diseño para la modificación del edificio (bocetos, diagramas, modelo 3D, esquemas de funcionamientos, maquetas, croquis) permitió una reflexión de los espacios para corregir y afinar la propuesta final.

Conocer la obra y trayectoria de los tres arquitectos responsables del diseño y construcción del edificio, me ayudó para definir el tipo de materiales, sistemas constructivos y acabados que utilizaría para no romper el lenguaje que se buscó desde un principio.

Como lo mencioné anteriormente en el análisis de sitio, solo hay un museo de arquitectura en el Centro Histórico, por lo que habilitar el Museo de Arquitectura en el edificio de la BMV cobra mayor relevancia para nuestra profesión debido al gran acervo arquitectónico con el que cuenta México, que tenga además un espacio de investigación y consulta.

Para la postura final fue necesaria la realización del proyecto ejecutivo para ver todas las necesidades y requerimientos de la intervención y responder a las necesidades del programa arquitectónico para la lectura y preservación del bien cultural en su totalidad, respetando su historia.

Tomando en cuenta lo anterior, este no sería un museo más en la Ciudad, sino un espacio recuperado, donde se dé a conocer la obra de grandes arquitectos: Félix Candela, Fernando López Carmona y Enrique de la Mora.



ACCESO EXTERIOR



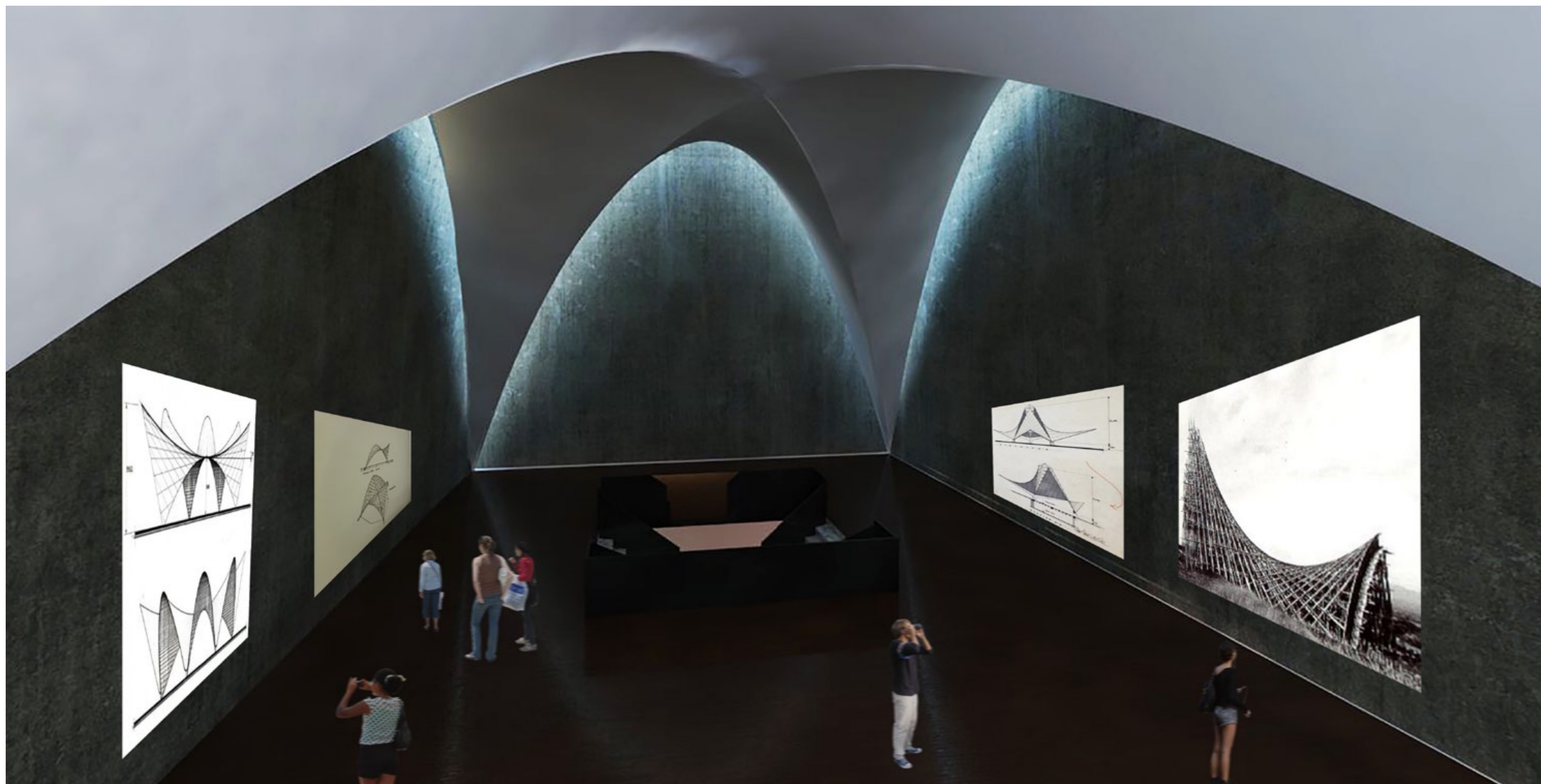


ACCESO





BÓVEDA



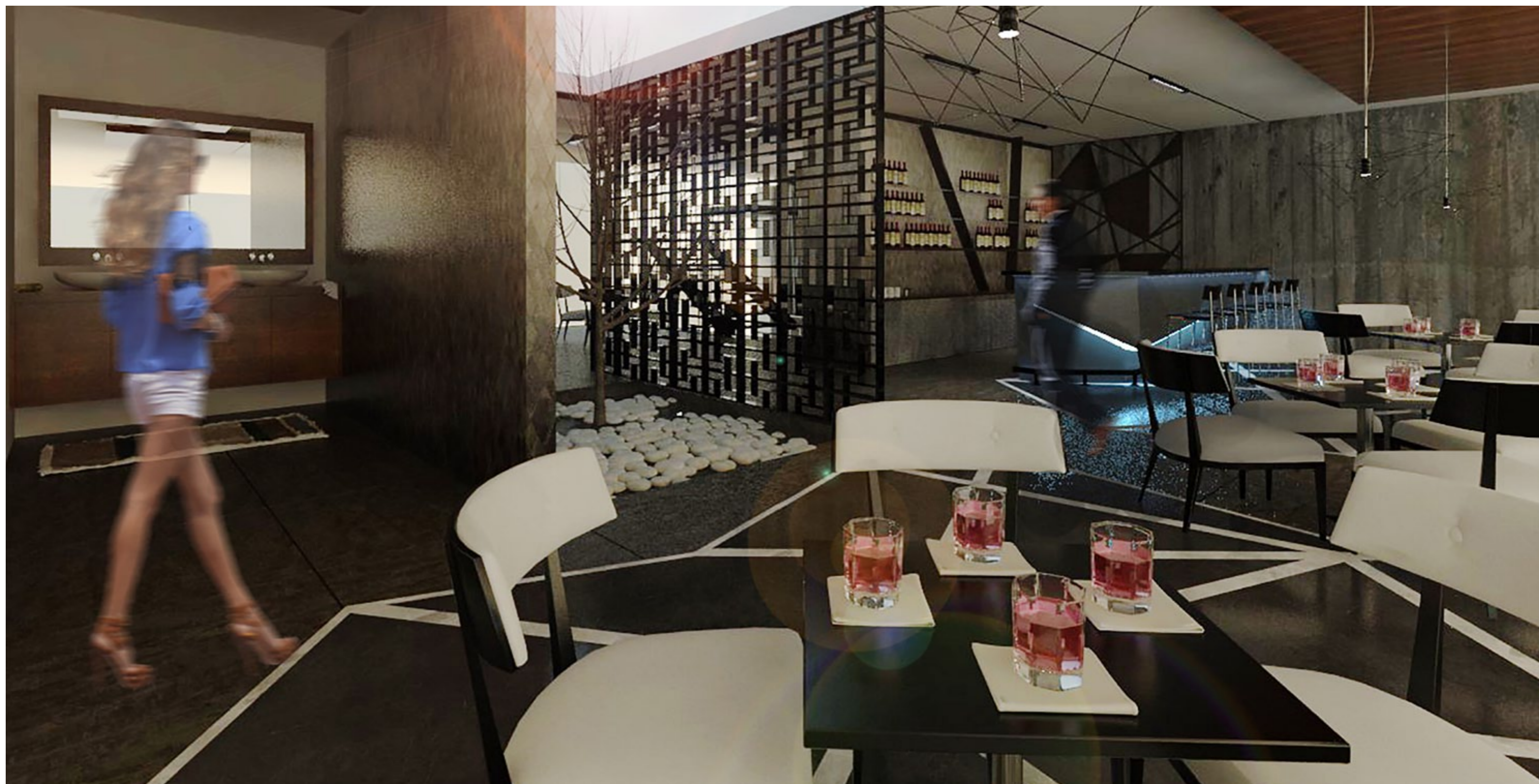


CAFETERÍA



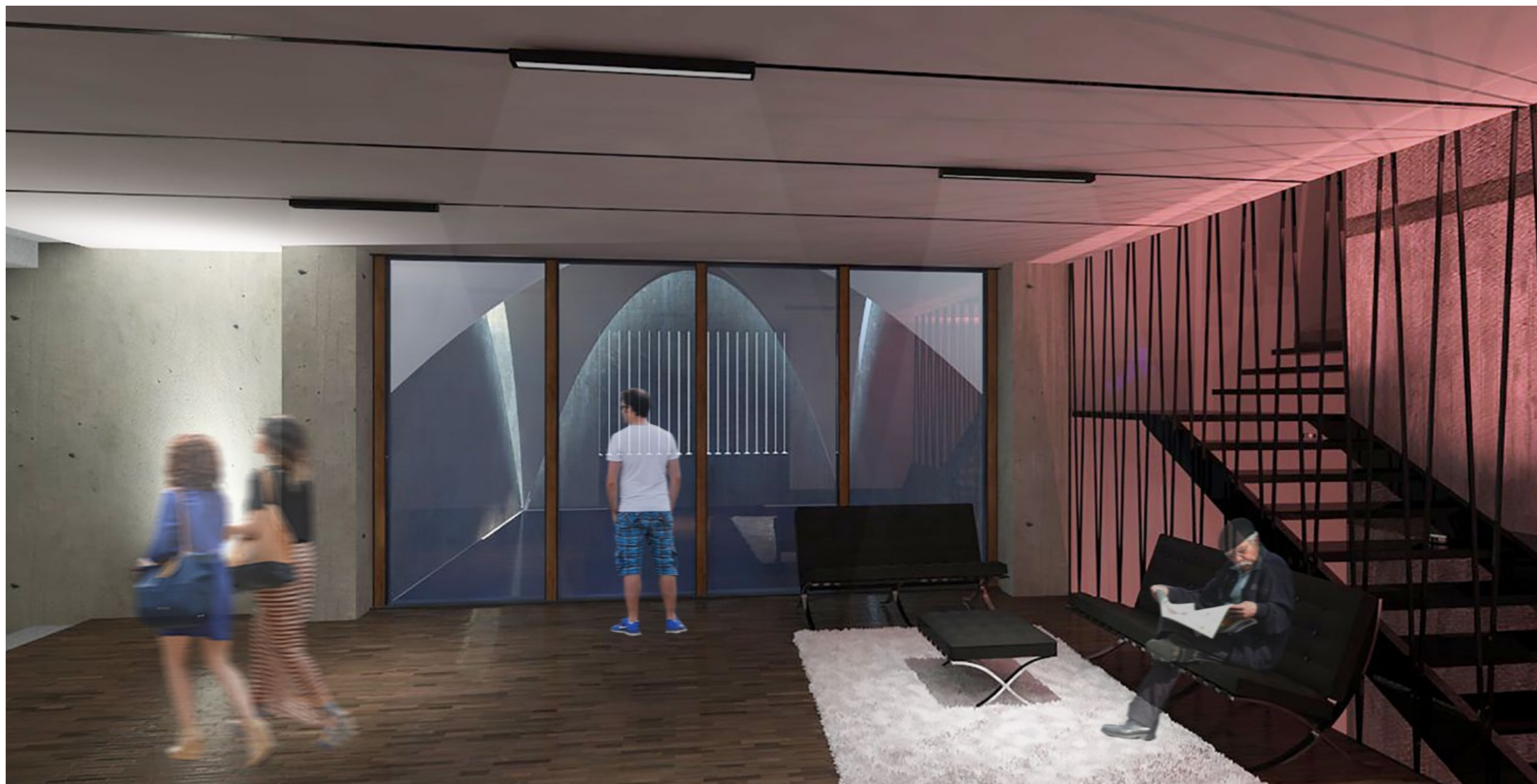


CAFETERÍA





ESCALERAS





GALERÍA





TAQUILLA



EXTERIOR



BIBLIOGRAFÍA

De Anda Alanís, E. X. (2008). Félix Candela 1910-1997. Köln: Tashen.

Canales, F. (mayo, 2012). De la Mora 34 años después. Arquine. Recuperado de <http://www.arquine.com/de-la-mora-34-anos-despues/>

Candela, F. (1962). Hacia una nueva filosofía de las estructuras. Buenos Aires: Ediciones 3. (Cuadernos del Taller, Estabilidad y sistemas; 12)

Del Cueto Ruiz Funes, J.I del (Ed.) (2010). Félix Candela: 1910-2010. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales.

Duque, K. (4 de marzo de 2013). Clásicos de Arquitectura: Iglesia de la Purísima en Monterrey / Enrique de la Mora y Palomar. Arch daily. Recuperado de <http://www.archdaily.mx/mx/02-241197/clasicos-de-arquitectura-iglesia-de-la-purissima-en-monterrey-enrique-de-la-mora-y-palomar>

El Siglo del México contemporáneo en la arquitectura (noviembre-diciembre, 1999). México en el tiempo: revista de historia y conservación, 5 (33). Recuperado de <http://www.mexicodesconocido.com.mx/el-siglo-del-mexico-contemporaneo-en-la-arquitectura.html>

Faber, C. (1965). Las estructuras de Candela. México, D.F.: Compañía Editorial Continental.

González, Pozo, A. (1981). Enrique de la Mora: vida y obra. Recuperado de <http://www.arqred.mx/blog/2009/06/18/enrique-de-la-mora/>

González Pozo, A. & Mora y Palomar, E. de la (2000). Enrique de la Mora, tres obras decisivas. México D.F.: Círculo de Arte.

Guzmán Urbiola, X., Hernández Hernández, A. & San Martín Córdoba, I. (2010). Fernando López Carmona: Arquitecto, 50 años de enseñanza. México, D.F.: UNAM, Facultad de Arquitectura.

Rodríguez, A. (2011). Periodo colonial. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/58771299/Arquitectura-Colonial-en-Mexico-2>

Suárez Pareyón, A. (2004). El Centro Histórico de la Ciudad de México al Inicio del Siglo XXI. Revista INVI, 19 (51), 75-95. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25805106>

Tonda Magallón, J. A. (2000). Félix Candela. México, D.F.: Consejo Nacional para la Cultura y Artes, Dirección General de Publicaciones. (Círculo de Arte, Arquitectura).

