



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Arquitectura



Edificio de Uso Mixto

Reforma 27 y Av. Juárez 156

**Tesis para obtener el título de Arquitecta presenta.**

**Tania Esther Huerta Jiménez**

Arq. Miguel Rubio Carrillo  
Arq. Jehú Aguilar Paniagua  
Arq. Hugo Rivera y Castillo



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.

Gracias a quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en una persona de provecho.

A quienes nunca podre pagar todos sus desvelos y sacrificios ni aún con las riquezas más grandes del mundo.

Porque gracias a su apoyo y consejo, he llegado a realizar una de las más grandes de mis metas, la cual constituye, la herencia más valiosa que pudiera recibir.

Deseo de todo corazón que mi triunfo profesional lo sientan como suyo.

Con todo mi amor, admiración y respeto a mis padres José Antonio Huerta Martínez y María Guadalupe Jiménez Vallejo, los AMO.

A mi hermana por ser mi mejor amiga, por siempre estar ahí para mí y hacerme reír, le doy gracias a la vida y a Dios por tenerte a mi lado, mejor compañera de vida no podía tener.

Abuelita Esther Vallejo Flores gracias por todo el apoyo que eh recibido de ti pero sobre todo por esas palabras que me hicieron entender que una mujer fuerte y decidida, puede vencer cualquier obstáculo, eres un gran ejemplo para mí.

A mis abuelitos Armando García Molina y Bernarda Vallejo Flores a mi mami Bernarda García Vallejo por sus muestras de amor, por su palabras de aliento pero sobre todo por estar siempre a mi lado en las buenas y en las malas.

M.Ing. Arturo Ramírez Jaimes por aparecer en mi vida, por compartirme un poco de su talento en la ingeniería, por apoyarme, comprenderme, escucharme y darme los mejores consejos, espero tenerlo siempre en mi vida.

A mis asesores Arq. Miguel Rubio Carrillo, Arq. Jehú Aguilar Paniagua, Arq. Huego Rivera y Castillo que son parte esencial de esto porque ustedes trabajaron junto conmigo en la elaboración de este proyecto y espero que su esfuerzo y empeño se vea reflejado en nuestro trabajo.

Arq. Jehú gracias por guiarme en la elaboración de mi tesis, por sus sabios consejos, pero sobre todo por su paciencia.

A mis compañeros y amigos Daniela Granados Mejía, Omar León Sánchez y Raúl Martínez del Valle por acompañarme en los años que curse mi carrera y por los gratos momentos que compartieron conmigo los cuales atesorare toda mi vida.

Y por ultimo pero no menos importante a la Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme ser parte de su legado y por acercarme a excelentes maestros de la Arquitectura como lo son: Dra Adoracion Romeu Casajuana Arq. Roberto González López, Arq. José Armando Ruiz Morales, quienes me mostraron que con esfuerzo y dedicación se pueden lograr grandes cosas, como lo es hoy el convertirme en Arquitecta gracias.

Capítulo I		Capítulo IV	
MARCO CONTEXTUAL.		I.IV Proyecto Análogo	26
I.I Contextualización	1	Capítulo V	
I.II Definición del usuario		PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	28
I.III Cuantificación de la demanda	2	V.I Conceptuación	29
I.IV Identificación del problema	4	V.II Concepto Arquitectónico	30
I.V Definición del tema		V.III Emplazamiento	32
Capítulo II		V.IV Diagrama de Funcionamiento	35
MARCO HISTÓRICO.		V.V Programa Arquitectónico	37
II.I Antecedentes Históricos de la Colonia Tabacalera	5	Capítulo VI	
II.II Evolución y desarrollo de un Edificio Mixto	6	MEMORIA	
II.III Conclusiones	7	VI.I Memoria Descriptiva	40
Capítulo III		Capítulo VII	
MARCO OPERATIVO		PROYECTO EJECUTIVO	
III.I Ubicación	8	VII.I Planos Arquitectónicos	43
III.II Medio Físico	9	VII.II Fachadas	51
III.III Condiciones del terreno y usos de suelo	15	VII.III Planta de Techos	52
III.IV Vialidades	16	VII.IV Cortes	54
III.V Equipamiento Urbano	18	VII.V Criterio Estructural	56
III.VI Infraestructura	19	Planos estructurales	
III.VII Contexto Urbano	21		
III.VIII Reglamento	24		

## Capítulo VIII INSTALACIONES

VIII.I Criterio de Instalación Hidráulica	61	Conclusiones	74
VIII.II Criterio de Instalación Sanitaria	62	Fuentes de Información	75
VIII.III Criterio de Instalación Eléctrica	63		
VIII.IV Esquema de Ingeniería Hidráulica (Hotel)	64		
VIII.V Esquema de Ingeniería Sanitaria (Hotel)	65		
VIII.VI Esquema de Ingeniería de Aire Acondicionado (Hotel)	66		
VIII.VII Esquema de Ingeniería Eléctrica (Hotel)	67		
VIII.VIII Esquema de Ingeniería de Tele Comunicaciones (Hotel)	68		
VII.IX Esquema de Ingeniería Hidráulica (C.Comercial,Cultural y Deportivo)	69		
VII.X Esquema de Ingeniería Sanitaria de C.Comercial, cultural y deportivo)	70		
VIII.XI Esquema de Ingeniería de Aire Acondicionado(C.Comercial,Cultural y Deportivo)	71		
VIII.XII Esquema de Ingeniería Eléctrica de (C.Comercial, Cultural y Deportivo)	72		
VIII.XIII Esquema de Ingeniería de Telecomunicaciones (C.Comercial,Cultural y Deportivo)	73		

# MARCO CONTEXTUAL

## I.II DEFINICIÓN DEL USUARIO.



La Tabacalera es de las colonias que nunca duerme. Por las mañanas permanecen abiertos locales de diarios y revistas, las oficinas de la policía y de la PGR siempre tienen personas entrando y saliendo en los bares la vida continúa hasta la madrugada y los hoteles de paso no descansan.

Por otra parte en la Avenida Paseo de la Reforma, circulan a partir de la mañana y hasta horas de la tarde trabajadores de oficinas, que aprovechan la hora de la comida para distraerse,



**Actividad recreativa que se lleva a cabo en la Glorieta de Cuauhtémoc, en Av. Paseo de la Reforma.**

descansar y disfrutar de un café en alguno de los restaurantes que se encuentra en la zona.

También acuden ahí turistas que se ven atraídos por monumentos y esculturas que adornan esta avenida sobre banquetas y glorietas, mientras que en sus laterales se levantan grandes hoteles, edificios de oficinas, bancos, embajadas, el edificio más alto de la ciudad, parques y hermosas residencias.



**Columna del Ángel de la Independencia, monumento de gran importancia en Av. Paseo de la Reforma.**



## MARCO CONTEXTUAL

### I.III CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA



Años atrás nadie se atrevía a caminar por el Paseo de la Reforma después de las ocho de la noche. No había seguridad ni buen alumbrado. Aunque era una vialidad muy transitada por autos, pocos peatones se veían por la noche, a menos que fueran hacia la zona de Polanco, que estaba más vigilada

Según cifras de la Secretaría de Desarrollo Económico, de 2001 a 2005 se levantaron 14 proyectos inmobiliarios que equivalen a 365,000 metros cuadrados de construcción, entre los que destacan los hoteles Fiesta Inn y Sheraton Centro Histórico, así como la torre Reforma 115. En total, se invirtieron 631.40 MDD en estas obras. <sup>1</sup>



Transito en Av. Paseo de la Reforma.

El gobierno capitalino en poco tiempo activo la economía en Paseo de la Reforma con un plan, ideado por el ex jefe de Gobierno Andrés Manuel López Obrador, el cual consistió en crear un plan de rescate integral al corredor Reforma-Alameda-Centro Histórico, para transformar la avenida más importante de México y convertirla en el nuevo centro de negocios de la capital.

Ahora, desarrolladoras como GICSA, Danhos, Ideurban y Reichman International se han convertido en los dueños de la nueva, Reforma y han puesto en ella una inversión estimada en casi 2,000 millones de dólares.



Torre de Reforma 115 edificio mas alto de Av. Paseo de la Reforma

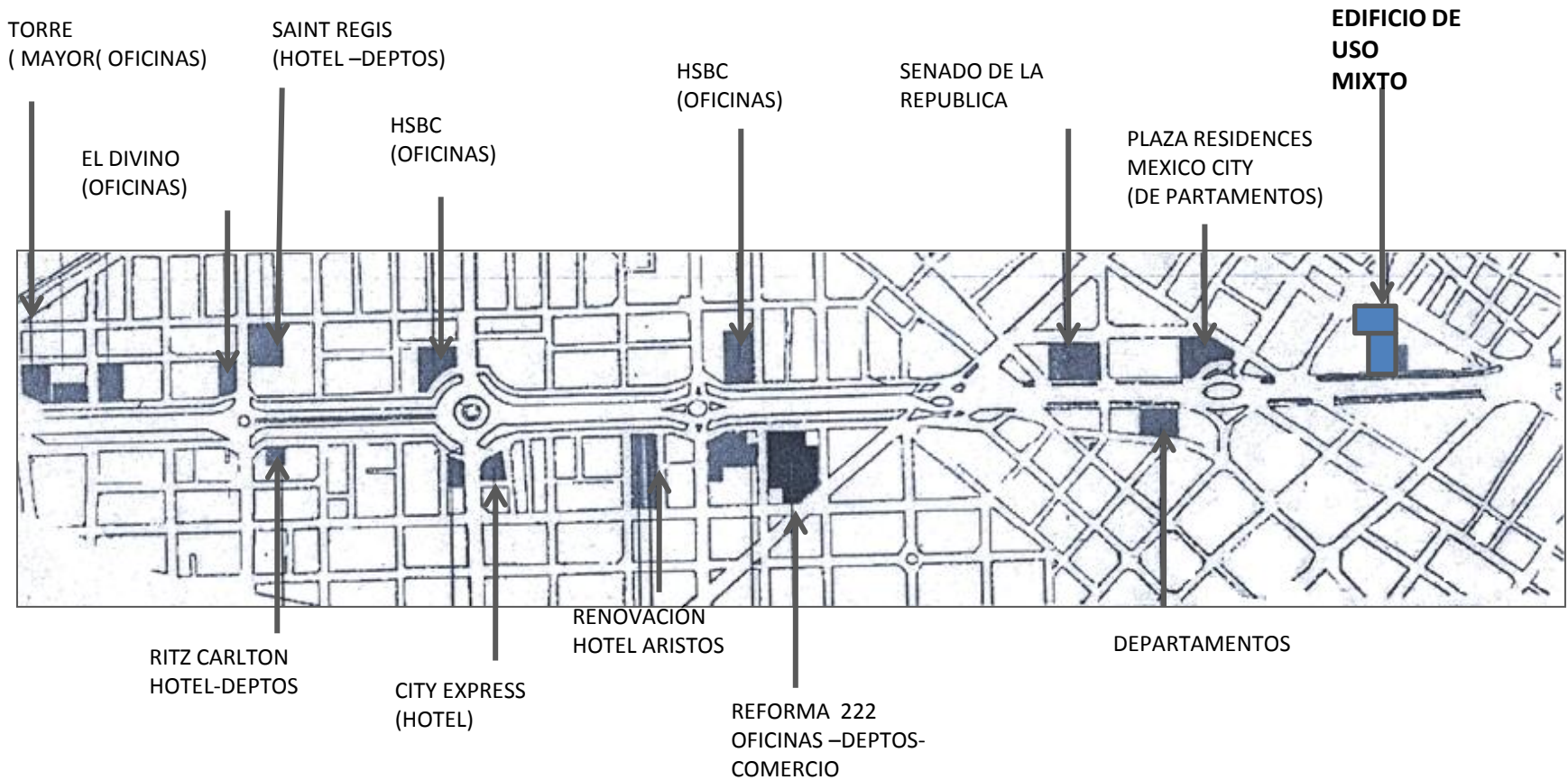


Reforma 222 proyecto realizado por el Arq. Teodoro Gonzales de León

<sup>1</sup> [www.espacio.com.mx](http://www.espacio.com.mx)

# MARCO CONTEXTUAL

## I.III CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA



Plano de Regeneración en la Av. Paseo de la Reforma, que muestra las construcciones mas destacadas en el sitio.



En la Colonia Tabacalera se está llevando a cabo un programa de rescate de fachadas, reconstrucción de banquetas y renovación del mobiliario urbano, Esta colonia se fundó hace 109 años con casonas y edificios de apartamentos.

Hoy en día se está realizando el proyecto del Monumento a la Revolución, que está a cargo de autoridades del espacio público de la ciudad, contempla concluirse en tres etapas: la primera el remozamiento del monumento; la segunda, la construcción del estacionamiento subterráneo y el arreglo de infraestructura urbana y la tercera, la integración de inversionistas para modernizar los edificios aledaños. Los trabajos requerirán una inversión superior a los 500 millones de pesos e implican la limpieza de la fachada de cantera y el domo de cobre, a restauración de los materiales pétreos y el tratamiento de metales para estabilizar su composición .

El actual Museo Nacional de la Revolución tendrá cambios ya que se complementará con una mediateca pública y se abrirá un mirador al público.



Proyecto del Estacionamiento Subterráneo.

Con lo mencionado anteriormente el número de personas locales y turistas incrementara. Estas personas necesitaran de sitios en donde realizar actividades como son: alimentarse y recrearse por mencionar algunas.

### I.V DEFINICIÓN DEL TEMA.

El espacio Arquitectónico que necesita la colonia tabacalera para que se cubran las necesidades de los usuarios es un Edificio Mixto, el cual contara con: Centro Comercial, Centro de Negocios, Oficinas, Centro deportivo, Centro cultural y Hotel.

El proyecto que desarrollaré es un edificio de uso Mixto de 87,090.00m<sup>2</sup>. de construcción. El Edificio Mixto beneficiara a la comunidad en general y también económicamente ya que abrirá un gran numero de locales que necesitaran de trabajadores que brinden servicio a los usuarios.



Remozamiento del Monumento a la Revolución y arreglo de la infraestructura en la Plaza de la República.

La colonia Tabacalera se fundó hace 109 años con casonas y edificios de apartamentos, esta sería punto de desarrollo urbano que aspiraba a ser tan señorial como Santa María la Ribera a la San Rafael; pero con el paso de los años decayó.

Cuenta con la plaza más grande después del Zócalo, este sitio que recuerda la gesta histórica que inició en 1910, recibe actualmente remozamiento y habilitación de nueva infraestructura urbana para celebrar los 100 años del inicio de la Revolución Mexicana

Es sede del Frontón México mismo que vio nacer al Partido Acción Nacional y que en 1968 fue sede de los juegos olímpicos en esa disciplina. Este mismo fue cerrado el 2 de Octubre de 1996, mismo año en el se instalo la Procuraduría General de la República que llego acompañada de la proliferación de edificios sindicales. Con el paso de los años, las viviendas se convirtieron en despachos, las cocheras y las salas de estar en fondas. **2**

Esta investigación demuestra que la Colonia Tabacalera es muy rica en cuanto a elementos de imagen urbana, ya que en ella se han sabido relacionar los diferentes momentos históricos que actualmente la conforman. En ella encontramos la ciudad colonial, la ciudad porfirista, y la ciudad moderna; por lo anterior resulta indispensable conservarla ya que es el eje de desarrollo del resto de la ciudad.



**Vista aérea de la Colonia Tabacalera.**

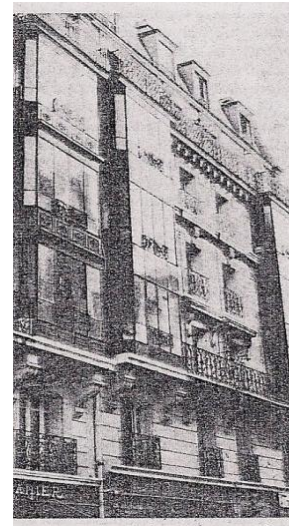
El edificio de uso mixto se adoptó como patrón para muchas manzanas de viviendas al constatar excelentes resultados que se obtenían en calles y bulevares.

El paso cubierto o galería, fue otro de los modelos reseñables de eficaz aplicación en conjuntos residenciales ya antes de la Revolución Industrial era difícil y escasamente útil lograr la relación, lugar de residencia lugar de trabajo. El aumento demográfico y la concentración de población en los núcleos urbanos llevaron a superponer muchas viviendas a un solo lugar de trabajo.

En París en el año 1800, la planta baja se destinaba a comercios, restaurantes, cafés y teatros; las cuatro o cinco plantas superiores se reservaban a viviendas. En la Rue de Rivoli se puede disfrutar de una de las versiones más estimables que definen la planta baja la cual protege al comprador y unifican visualmente la fachada a nivel de calle.

Los pasajes, en las edificaciones residenciales parisinas demostraron su viabilidad por toda Europa, hasta extenderse con igual aceptación y cometido, por Norteamérica.

La concepción demográfica en las ciudades industriales trastocaba irreversiblemente el modelo de vida de las mismas y creaba males sociales que los seguidores de la utopía anhelaban soslayar. No es pura coincidencia que posteriormente los planteamientos utópicos de Le Corbusier y otros arquitectos modernos pusieran el acento también en el tamaño ideal de las comunidades ,argumentando que si esta se mantenía dentro de unas dimensiones sensatas no había dificultades para manejarlas ni física ni socialmente.<sup>3</sup>



**Edificio de uso mixto en París.**



**Pasaje Comercial en la ciudad de París.**

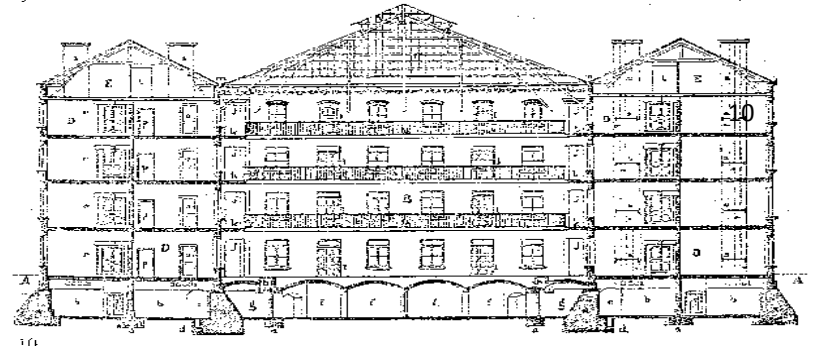
<sup>3</sup> Zeidler H. Ebernard, "Arquitectura Plurifuncional en el Contexto Urbano." Ed. Gustavi Gilli, Barcelona 1985.Pag.12-18.

Esta doctrina formulaba una zonificación funcional como medio para reducir la conflictividad social. Las comunidades se estudiaron, se descompusieron en partes, se segregaron y ubicaron siempre con la intención de evitar problemas sociales. La construcción plurifuncional, se diseñó con el propósito de separarlas, prueba de ello son las frases que vienen a continuación: todos los talleres de trabajo ruidoso, por ejemplo, carpintería, forja metalistería, se dispondrán en un ala, también ahí se situarán las zonas de los niños que desarrollen tareas relacionadas con lo industrial igualmente de ruidosas como las anteriores. La otra ala albergará la zona para huéspedes con salas de fiestas, salones y locales accesibles desde el exterior para que las personas ajenas no circulen por la zona central y perturben la vida familiar.

La doctrina que nos ocupa repercutió en otros conceptos urbanísticos que se desarrollaron a la par de América y Europa, cuya yuxtaposición sentó las bases ideológicas del urbanismo moderno que invalidó la edificación plurifuncional como importante modelo urbanístico.

Ya para el siglo XX se enunciaron cuatro funciones urbanísticas: vivienda, trabajo, esparcimiento y circulación. Estas claves del urbanismo exigen medidas especiales que brinden las condiciones más favorables a cada función para desarrollo de su propia actividad introduciendo orden y rango en las condiciones vitales, laborales y culturales habituales. Cada función clave tendrá su propia autonomía contemplándola como una entidad a la que atribuir suelo, edificación y todos los medios de la técnica moderna para su organización y equipamiento.

El Edificio Mixto es muestra del buen funcionamiento que genera esta arquitectura y si se les suman las nuevas tendencias y tecnologías brindarán un mejor servicio a los usuarios.



Corte del edificio mixto, Godin, Falansterio.



# MARCO OPERATIVO

## III.I UBICACIÓN

El predio se localiza dentro de la delegación Cuauhtémoc en Reforma #27 y Av. Juárez #156, C.P.06030.

Cuenta con una superficie de 6,956.00m<sup>2</sup>.

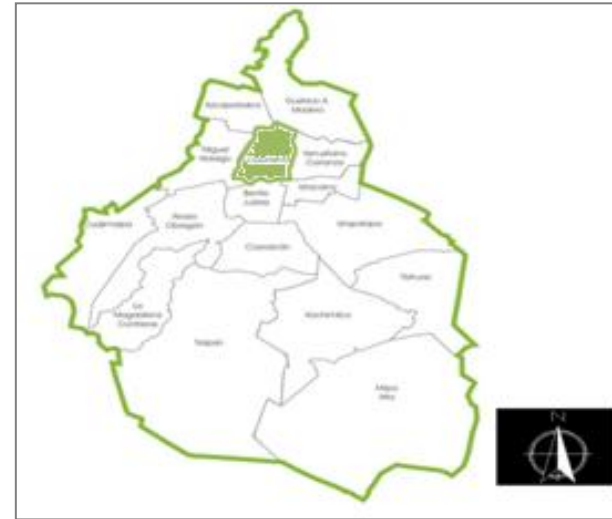
### USO DE SUELO

Habitacional Mixto (HM)

40 Niveles 20% de Área libre y una Superficie máxima de construcción de 110,249.00m<sup>2</sup> **4**



Normatividad del uso de suelo en la Colonia Tabacalera



Ubicación de la Delegación Cuauhtémoc en el Distrito Federal.



Plano de ubicación del predio.



# MARCO OPERATIVO

## III.II MEDIO FÍSICO.



El relieve de la delegación es sensiblemente plano, es menor al 5%; el clima es templado, con temperatura media anual de 17.2°C y presenta una precipitación pluvial promedio anual de 618 mililitros.

La altitud promedio es de 2,240 metros sobre el nivel del mar. Se asienta dentro del área antiguamente ocupada por el Lago de Texcoco, por lo que predominan los suelos arcillosos; la totalidad del territorio se encuentra en la zona III, lacustre, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

<b>México</b> México D.F. Soleado		16/02/2009 08:46 (hora de actualización)
Temperatura: 15°C Visibilidad: 5 Km		Humedad: 72% Nubosidad: Cielo limpio
<b>Sol</b> Salida: 7:04 Puesta: 18:36		<b>Viento</b> Velocidad: 8 Km/h Dirección: 60° ( )



**Av. Paseo de la Reforma en una tarde lluviosa**

Pronóstico						
Fecha						
Mínima	8°C	8°C	10°C	10°C	7°C	8°C
Máxima	24°C	25°C	27°C	23°C	22°C	22°C
Posibilidad de precipitación día	0%	0%	0%	10%	10%	10%
Posibilidad de precipitación noche	0%	0%	0%	10%	10%	10%

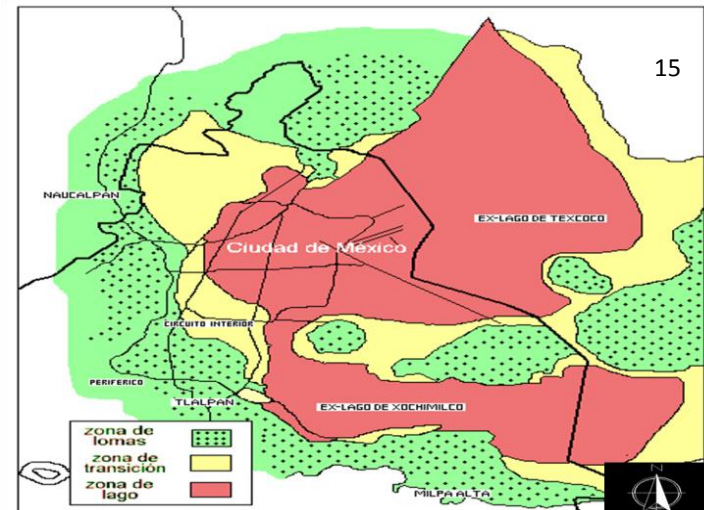
**Tabla con los índices de temperatura en el Distrito Federal.**



**Av. Paseo de la Reforma en un día soleado.**

La colonia se encuentra en terreno de Zona III, o de lago. Es terreno de baja resistencia, lo que favorece la amplificación de ondas sísmicas.

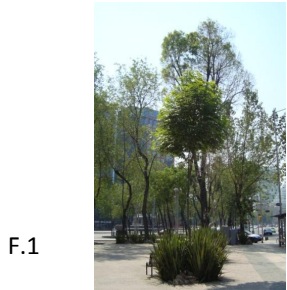
En la delegación se encuentra una falla geológica de sur poniente a nororiente, que pasa por el centro de la Delegación, atravesando las colonias Condesa, Cuauhtémoc, Guerrero, Hipódromo de la Condesa, Juárez, Maza, Morelos, Peralvillo, Roma Norte y Tabacalera, por lo que se debe poner énfasis en las recomendaciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres y de lo que señala el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal sobre la materia.4



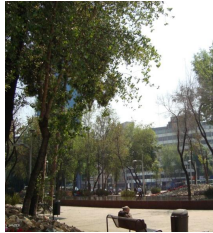
**Mapa de zonificación del Distrito Federal.**

### Flora

Plano que muestra las especies de árboles que se encuentran en el perímetro que rodea nuestra zona de estudio.



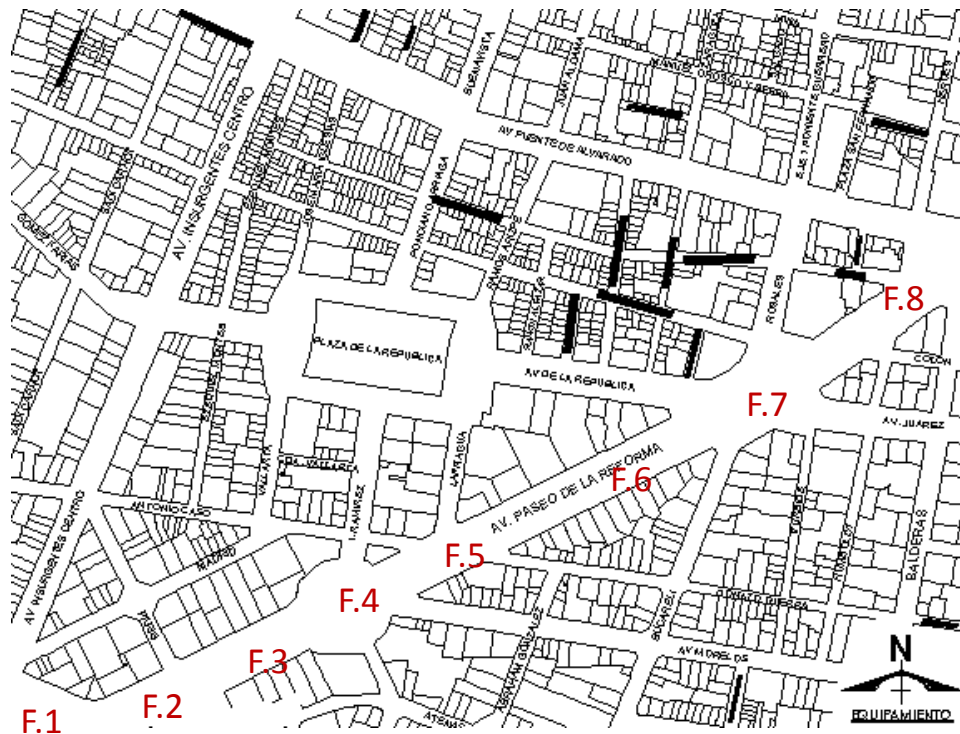
F.1



F.2



F.5



Plano de ubicación de árboles de Av. Paseo de la Reforma.



F.3



F.4



F.1 Ficus benjamina



F.2 Ficus benjamina



F.5 Ficus benjamina y jacarandas en Av. Paseo de la Reforma



F.4 Setos en la escultura de Cristóbal Colón, sobre Av. Paseo de la Reforma

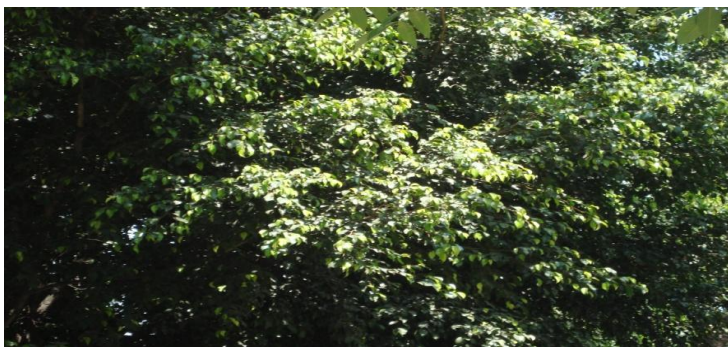


F.3 Ficus benjamina en Av. Paseo de la Reforma



FICUS BENJAMINA	
Forma	Esférica
Sombra	Densa
Ambiente	Soporta sombra media, de arbustos o edificios.
Altura	6 a 10 metros
Diámetro de copa	5 a 6 metros

JACARANDA	
Forma	Extendida
Sombra	Ligera
Ambiente	Necesita de una situación soleada todo el día, y soporta sombra media.
Floración	P. Primavera
Altura	6 a 10 metros
Diámetro de copa	5 a 8 metros



Tipo de hoja del árbol Ficus.



Tipo de hoja del árbol Jacaranda.

### SETO

Utilización

Se usa para protección o como una barrera natural para delimitar ciertas áreas.



Setos en Av. Paseo de la Reforma.

### ROSALES

Forma

Esférica

Sombra

Media

Ambiente

Necesita de una situación soleada todo el día.

Floración

M. Primavera, F. Otoño

Altura

0.30 a 2.0 metros

Diámetro

0.30 a 1.5 metros



Rosales de pie bajo.



ESPACIO AMBIENTE



Pasillos de Av. Paseo de la Reforma



Estación de Metro Bus



Circulación en Av. Puente de Alvarado



Av. de la República



Escuela cercana a Plaza de la República.



Av. Paseo de la Reforma



Trabajadores de las oficinas cercanas



Escultura del Caballito en Av. Paseo de la Reforma

De acuerdo con la zonificación geotécnica de la Ciudad de México, el predio a utilizar se ubica en la zona III,

Lacustre de acuerdo con un sondeo adquirido, la estratigrafía en el sitio se resume: la costra superficial alcanza 5.8m de profundidad, seguida por la serie arcillosa superior hasta 30.8m, a la que subyace la capa dura hasta 33.4m ; desde esta profundidad y hasta 42.1m se encuentra la serie arcillosa inferior, seguida por los depósitos profundos; en estos materiales se identifica: la primera serie arenosa profunda, formada por suelos arenosos de compacidad alta a muy alta, de 49.0 hasta 56.8m, desde esta profundidad y hasta 68.6m se encuentra la segunda serie limo-arcillosa profunda o tercer lago, formada por suelos arcillosos de consistencia media.

Durante la exploración se perdió el fluido de perforación a partir de 6m de profundidad. El nivel freático se midió a 3.0m y el hundimiento regional en la zona es del orden de 10 cm/año. **5**




Ubicación del predio.



En el perímetro de la colonia se encuentran las siguientes vialidades primarias:  
al Sur: Av. Paseo de la Reforma, al oriente: Puente de Alvarado, y al poniente: Av. Insurgentes.

Siendo estas de mayor flujo vehicular, a comparación de las calles que se encuentran al interior de la colonia, en el área donde se encuentra el Monumento a la Revolución.

-  Vialidad principal
-  Vialidad secundaria
-  Vialidad terciaria
-  Estación Del metro
-  Estación Del metrobus





# MARCO OPERATIVO

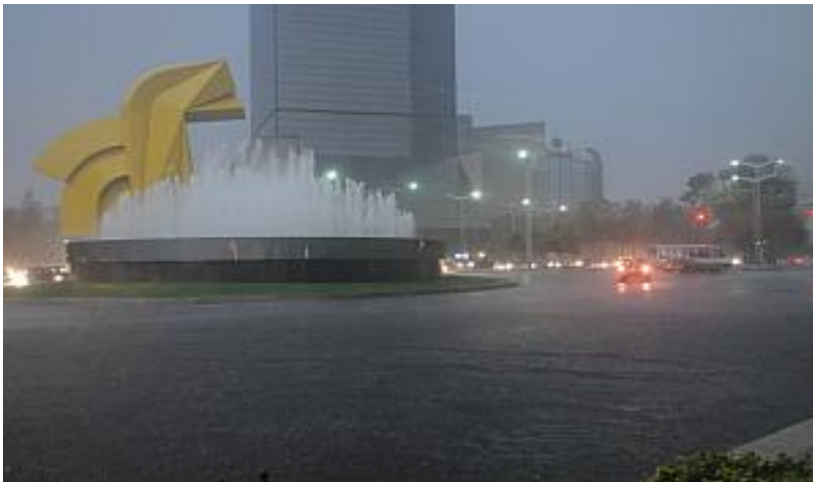
## III.V EQUIPAMIENTO URBANO





La zona cuenta con los servicios de energía eléctrica, agua y teléfono. Se muestra la falta de mantenimiento y el deterioro de los mismos; se encontró ambulante en la Av. Puente de Alvarado, y al interior de la colonia, en la zona donde se encuentra el Monumento a la Revolución.

En épocas de lluvia se presentan problemas de encharcamientos, debido a las contrapendientes y asentamientos sufridos por el terreno.



**Escultura del Caballito en Av. Paseo de la Reforma, en una tarde muy lluviosa**

Una solución a largo plazo para optimizar el funcionamiento de la red de drenaje, sería la de separar el drenaje pluvial, del drenaje sanitario, con la gran ventaja adicional del posible aprovechamiento del agua pluvial para el riego de espacios abiertos.

### MOBILIARIO URBANO

En general hay escasez de bancas, botes de basura, y lámparas.



**Mobiliario Urbano de Av. Paseo de la Reforma.**



Los principales elementos que determinan la imagen urbana son las alturas, los rematamientos y las fachadas. Las formas de las edificaciones y los elementos que la conforman, como puertas, ventanas, cornisas, marquesinas y mobiliario urbano son claro ejemplo del Art Deco, el empleo de la línea recta es la principal característica de este estilo, el cual se puede observar en el Monumento a la Revolución, el Edificio de la Lotería Nacional y Frontón México.

Otra característica más en la mayoría de los edificios es que el primer nivel se utiliza para uso comercial.



**Edificio de vivienda, con local comercial en la planta baja**



**Edificio Frontón México.**



**Edificio de la Lotería Nacional**

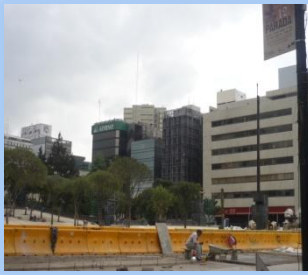


**Monumento a la Revolución.**





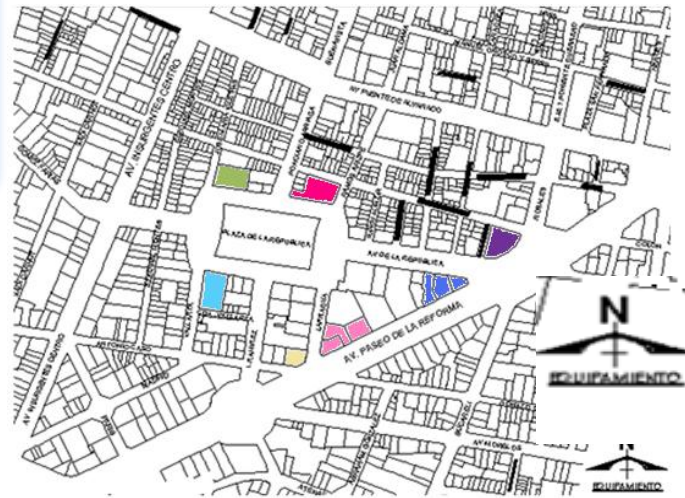
Edificio Frontón México.



Edificios de Plaza de la República



Edificio de Infonavit



Edificio de la Lotería Nacional.



Hotel Meliá México Reforma.



Sanborns





Edificios de vivienda ubicados en Plaza de la República.



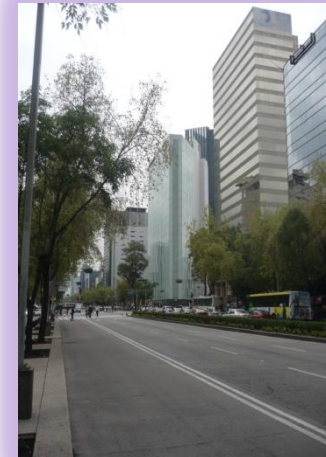
Edificios de vivienda ubicados en Plaza de la República.



Esquina de la Calle Lafragua.



Calle Lafragua.



Av. Paseo de la Reforma.

# MARCO OPERATIVO

## III.VIII REGLAMENTO



### ESTACIONAMIENTO

La medida de cajón será de 5.00 x 2.40 m.

La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, será no menor de 2.20 m.

Los estacionamientos públicos deben tener carriles separados para entrada y salida, con una anchura mínima de 2.50 m c/u. Áreas de espera techadas para entrega y recepción, ubicadas a cada lado de los carriles con una longitud mín. 4.50 m, anchura mínima de 1.20 m, el piso terminado estará elevado mínimo 0.15 m sobre la superficie.

Caseta de control, situada a 4.50 m del alineamiento, superficie mínima de 1.00 m<sup>2</sup>.

Pendiente máxima de 15%. Rampas anchura mínima en rectas de 2.50 m y curvas 3.50 m, el radio mínimo al eje de la rampa será de 7.50m. Guarnición con una altura de 0.15 m, banqueta de protección en la rampa.

USO	RANGO O DESTINO	NÚM. MÍN. CAJONES
Habitacional Plurifamiliar (s/ elevador)	Más de 120 a 250 m <sup>2</sup>	2 por vivienda
Servicios	Oficinas, despachos,	1 por c/ 30 m <sup>2</sup> construidos
Servicios	Venta de abarrotes, minisúper, mayores a 80m	1 por c/ 50 m <sup>2</sup> construidos
Espacios abiertos	Plazas y explanadas	1 por c/ 100 m <sup>2</sup> construidos
Espacios abiertos	Jardines y parques	1 por c/ 1000 m <sup>2</sup> terreno

**Tabla de cajones de estacionamiento.**

### ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN

Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán un ancho mínimo de 1.20 m, pavimentos antiderrapantes, cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos.

Las banquetas tendrán un ancho mínimo de 1.20 m, no se ubicarán puestos fijos, ni semifijos, ni mobiliario urbano. **6**

### PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACIÓN MÍN. (LTS.)
Vivienda	150 L / hab. / día
Oficinas de cualquier tipo	50 L / pers. / día
Jardines y parques	5 L / m <sup>2</sup> / día

**Tabla de dotación de agua potable.**

# MARCO OPERATIVO

## III.VIII REGLAMENTO



### ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

- Circulaciones verticales y horizontales será de 100 luxes.
- Se permite la iluminación diurna natural, por medio de domos o tragaluces.
- Porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área local.

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN
Vivienda Plurifamiliar	Circulaciones horizontales y verticales.	50 luxes
Tiendas de abarrotes	En general	250 luxes
Oficinas	Medianos	300 luxes
	Muy finos	500 luxes
Plazas y explanadas	Circulaciones	75 luxes
Parques y jardines	Estacionamientos	30 luxes

**Tabla de Iluminación**

### ELEMENTOS DE CIRCULACIÓN Y COMUNICACIÓN

TIPOLOGÍA	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (m)
Vivienda	Acceso principal	0.90
Tiendas de productos básicos	Acceso principal	1.20
Oficinas	Acceso principal	0.90

**Tabla con medidas de circulación**

### PASILLOS

Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán un ancho mínimo de 1.20 m.

TIPOLOGÍA	CIRCULACIÓN H.	ANCHO (m)	ALTURA (m)
Tiendas de productos básicos	Pasillos en áreas de venta	1.20	2.30
Oficinas	Circulación	1.20	2.30
	Ppal.	0.90	2.30
	Circulación Sec.		

**Tabla con medidas para pasillos.**

### CIRCULACIONES

- Las escaleras contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos.
- La huella tendrá un ancho mínimo 0.25 m.  
El peralte tendrá un máximo de 0.18 m y un mínimo de 0.10 m.

Barandales en por lo menos un lado de la escalera con una altura de 0.90 m, rampas peatonales con una pendiente máxima de 8% y cambios de textura al principio y al final de la rampa. **5**

# PROYECTO ANÁLOGO

## I.IV REFORMA 222



### REFORMA 222

ARQ. TEODORO GONZALEZ DE LEÓN

Conjunto de Usos Mixtos  
Residencial-Comercial-Oficinas  
150,000.00m<sup>2</sup>

Se compone de un basamento comercial y 3 torres  
(2 departamentos 1 de oficinas)  
Organizadas por una calle peatonal cubierta de cristal.

Se considera como análogo debido al funcionamiento que maneja para todas las zonas que lo complementan es el objetivo a lograr para el Edificio de uso Mixto que llevare acabo.



**Conjunto Reforma 222**



**Motor Lobby de Reforma 222.**



**Vista a espaldas de Av. Paseo de la Reforma.**



**Vestíbulo de Reforma 222.**



# PROYECTO ANÁLOGO

## I.IV REFORMA 222



### CONCEPTO Y FORMA

Reforma 222 esta formada por tres volúmenes, contruidos de manera vertical dos de ellos colindan hacia la Av. Paseo de la Reforma los cuales generan una integración del usuario con el sitio, por medio de una curva.

Dentro existe un enorme paseo de 150m de largo donde se encuentran ubicados los locales comerciales de mayor importancia del país los tres niveles de comercio están cubiertos por un techo de cristal que brinda transparencia el cual tiene relación con el exterior. El edificio cuenta con elementos como son espejos de agua, áreas verdes y espacios de transición, los cuales hacen de este un recorrido agradable para el usuario.

El primer nivel de comercio, está destinado a moda mexicana e internacional, el segundo a locales comerciales de marcas importantes, en el tercer nivel se encuentra la zona de restaurantes y cines.

El volumen destinado a departamentos tiene una altura de 126m, con 26 niveles, los cuales están formados de manera escalonada para ofrecer vistas hacia paseo de la Reforma, además cuentan con terrazas que brindan un ambiente mas agradable para quien lo habita.

El volumen destinado a oficinas cuenta con una altura de 126m con 26 pisos, donde se encuentran oficinas corporativas, con un vestíbulo de doble altura. Cada piso de oficinas cuenta con 800.00m<sup>2</sup> por su forma y transparencia brinda iluminación natural en todas sus vistas.

El tercer volumen es un basamento con una altura de 94m y cuenta con 19 niveles, en el se encuentra la parte comercial y el resto de las áreas administrativas del complejo.



Planta de conjunto de Reforma 222

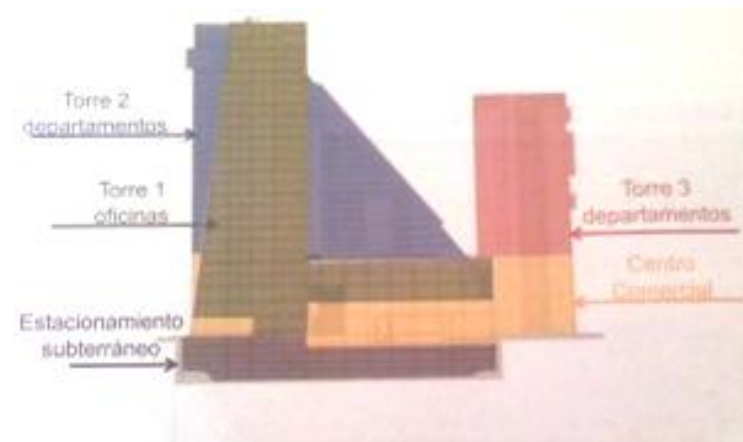


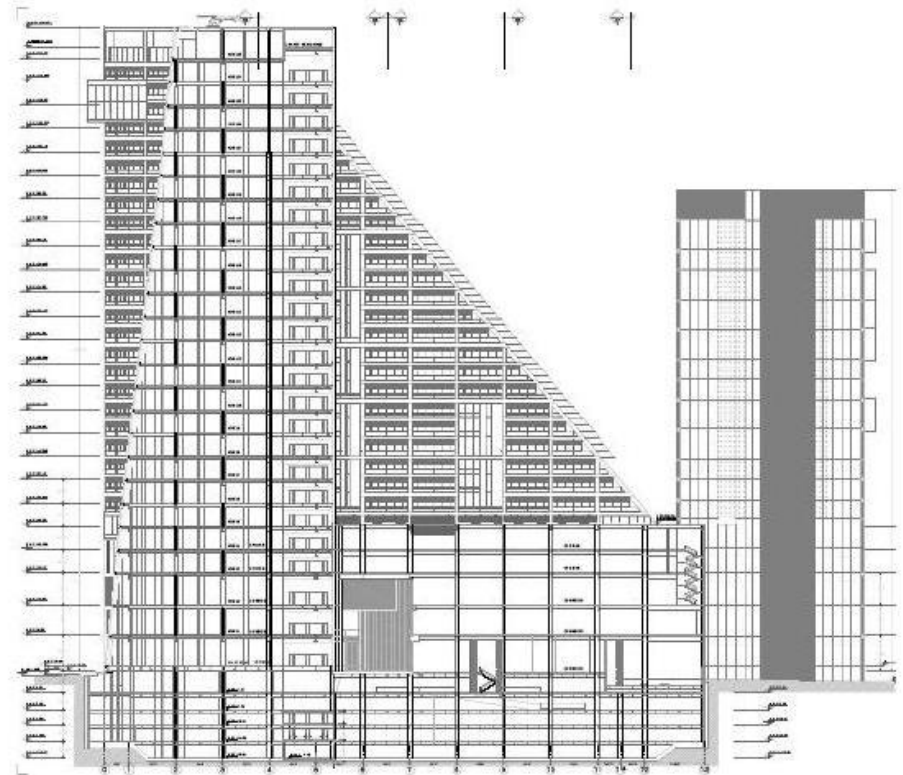
Diagrama de conjunto de Reforma 222

### Aspectos Técnicos.

Los materiales de construcción son: acero, concreto y una estructura basada en atizadores de cristal, con dos capas de cristal templado, la segunda con una particularidad, que permite retener las emisiones de los rayos ultravioleta, con esto logra una fachada eficiente que brinda ahorro de energía y control acústico.

El área total de construcción fue de 150,000.00m<sup>2</sup>, cuenta con 5 niveles subterráneos, incluye 50 amortiguadores sísmicos a lo largo de toda la estructura, tiene 78 pilotes de acero los cuales penetran a una profundidad de 50m.

Esta obra tuvo un costo total de 120'000,000 millones de dólares.



Corte de Reforma 222

El terreno se ubica en Reforma # 27  
y Av. Juárez #157 C.P.06030  
Con una Superficie de 6,956m

El costo por m<sup>2</sup> es de:  
\$37,950.00 en el terreno ubicado en Av.  
Juarez # 157  
\$75,900.00. en el terreno ubicado en Av.  
Paseo de la Reforma.

Características del Proyecto Arquitectónico.

Se llevara a cabo la construcción de un Edificio  
de Uso Mixto, el cual estará distribuido en cuatro  
Zonas:

1. Zona Comercial
2. Zona de Negocios
3. Zona Cultural
4. Zona Deportiva

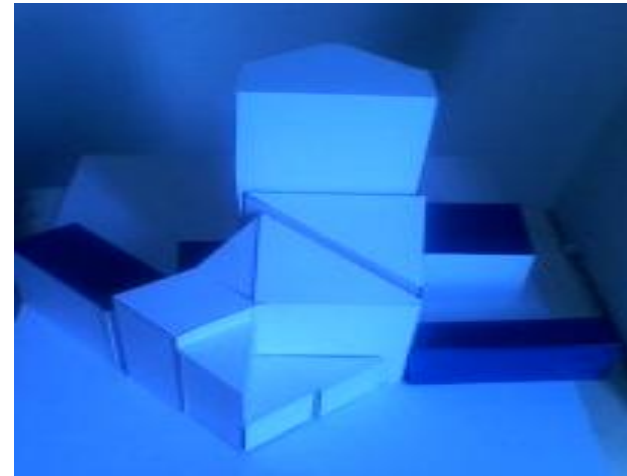


Vista aérea de Av. Paseo de la Reforma

El objetivo de este proyecto es obtener un espacio  
que brinde todos los servicios necesarios para los  
diferentes usuarios que son; oficinistas, turistas,  
estudiantes, y gente local.

Los cuales han aumentado debido a los nuevos  
proyectos que se han desarrollado.

El volumen arquitectónico mostrará claramente la  
jerarquía de cada espacio y existirá un nivel de  
vinculación entre todas las zonas.



Volumetría del Proyecto

El proyecto estará formado por tres volúmenes los cuales mostrarán jerarquía por medio de sus alturas.

El más alto con 19 niveles, colinda hacia la Av. Paseo de la Reforma mientras que el mas bajo de 10 niveles colinda con Av. Lafragua y la Av. de la República.

El volumen que se encuentra en medio de ambos de 14 niveles será el encargado de vincularlos, en el se encontrará una zona con áreas verdes y mobiliario adecuado para que los usuarios lo utilicen y disfruten de un agradable descanso.

Dentro de estos tres volúmenes se encontrará un pasaje comercial el cual tendrá acceso por Av. Paseo de la Reforma, Av. De República y la Av. Lafragua.

Se contará con tres niveles de comercio, en el primer nivel se encontraran restaurantes, cafeterías y locales comerciales. El segundo y tercer nivel tendrán locales para moda nacional e internacional.

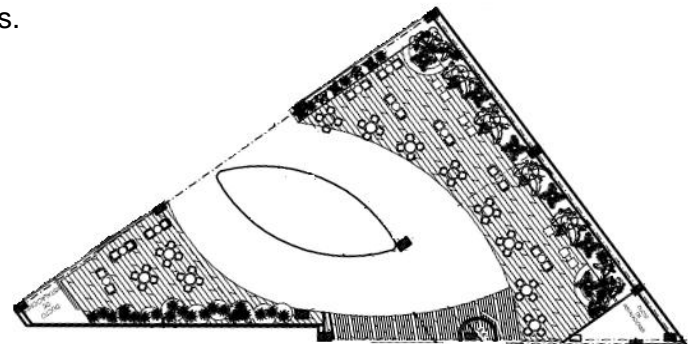
El volumen de mayor altura esta destinado para el Centro de Negocios y Oficinas a las cuales se les ofrece iluminación natural y una agradable vista hacia Av. Paseo de la Reforma.

Todos los niveles de Oficinas y el Centro de Negocios tendrán acceso a la zona verde del volumen de vinculación. El Centro de Negocios contará con salas de junta, salas de uso múltiple y un auditorio, en esta zona la parte de vinculación contará con una cafetería para los usuarios.

En el volumen que colinda con Av. de la República y Av. Lafragua se encontrará el centro cultural, el centro deportivo y el hotel.

El centro cultural contará con una biblioteca pública con vista a la Av. de la República ya que de este modo se obtendrá la iluminación adecuada para la actividad que se lleva acabo en ese lugar.

Se encontrarán también talleres en de cerámica, pintura y computo por mencionar algunos. En el segundo nivel estará un salón de usos múltiples y una sala de exposiciones con un taller de curadores y bodega para las obras.



Vinculación de área verde en el proyecto Edificio de uso Mixto

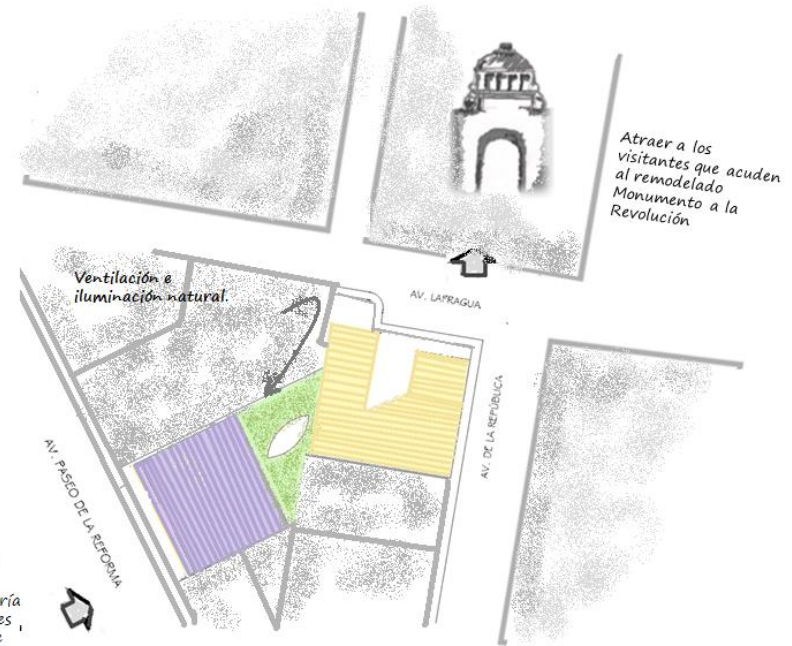


El centro deportivo tendrá vista hacia Av. Lafragua y Av. de la República esto con el objetivo de atraer a paseantes y locatarios del lugar.

Contará con salas de fitness, yoga, kick boxing, aerobics, spinning, zona de cardio vascular, dos salas de squash y una alberca, la cual tendrá una agradable vista para que los usuarios disfruten de hacer ejercicio, mientras admiran uno de los hitos mas importantes de la Ciudad de México.

El hotel tendrá cuatro niveles su lobby se encontrará en la planta de acceso que colinda con Av. Lafragua, contará con habitaciones sencillas con terraza, habitaciones de lujo con terrazas, unas de ellas con vista al Monumento a la Revolución y otras a la Av. de la República.

La primer planta del hotel tendrá en servicio una gran terraza, la cual podrá ser visitada por los usuarios, quienes disfrutaran de una esplendida visual a la Plaza de la República.



*Atraer a la mayoría de los trabajadores, de las oficinas que trabajan día a día en paseo de la Reforma*

**Croquis de Emplazamiento del proyecto Edificio de uso Mixto**



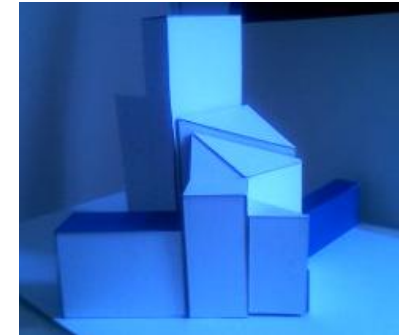
Muestra de la zonificación, por medio de la volumetría.

## FACHADA NOR PONIENTE LA FRAGUA –AV. DE LA REPUBLICA

El volumen que da hacia la plaza de la República busca un visual agradable para las zonas culturales hacia el hoy restaurado Monumento a la Revolución.



Fachada hacia la Plaza de la República.



Fachada hacia Av. de la República.



Muestra de la jerarquía de los volúmenes.

## FACHADA ORIENTE

El volumen con visual a Paseo de la Reforma tendrá terrazas que permitan a los usuarios tener una visual y ventilación de manera natural.



Muestra de las alturas de la torre de Oficinas, en comparación a los edificios colindantes.



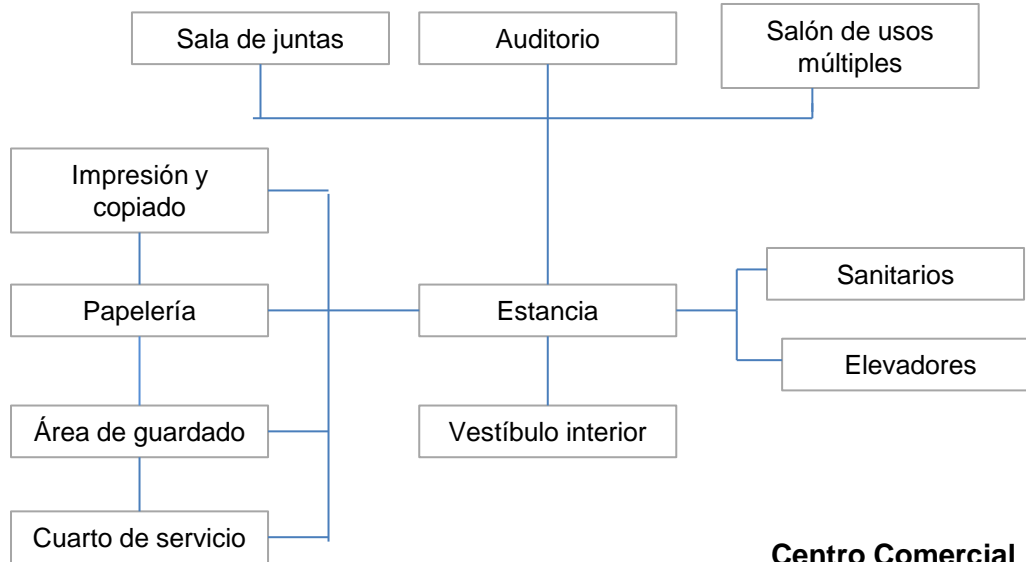
Fachada hacia Av. Paseo de la Reforma



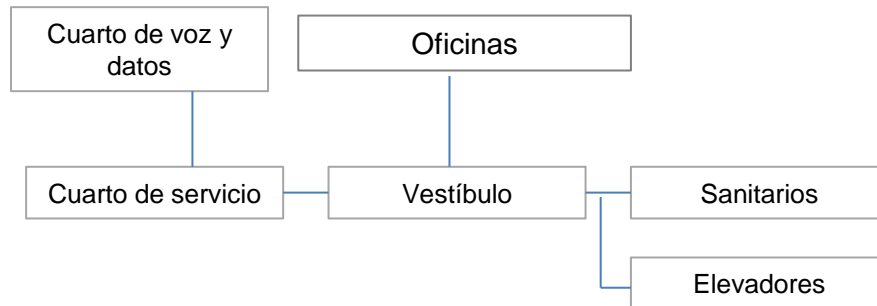
Muestra lateral de la jerarquía de los volúmenes.



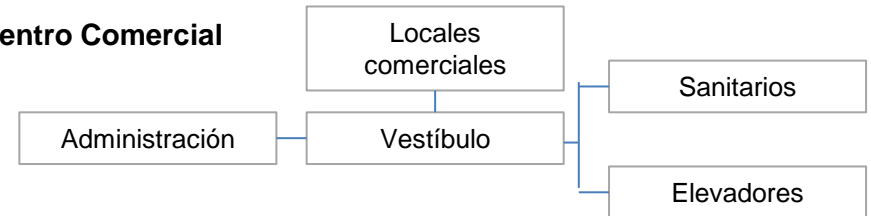
**Centro de Negocios.**



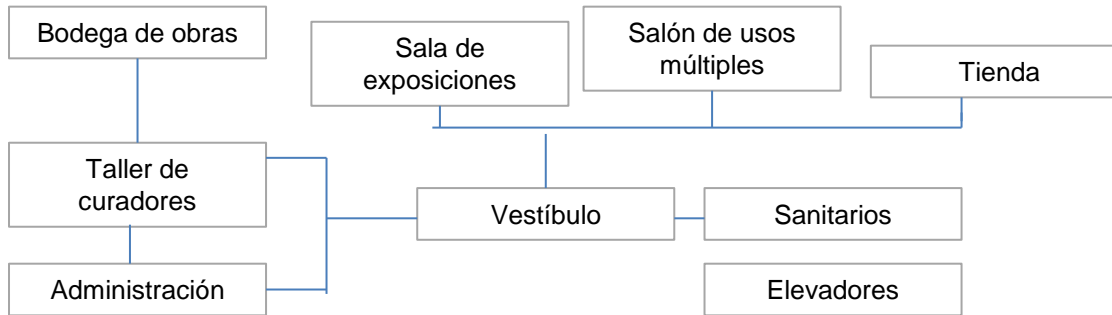
**Oficinas**



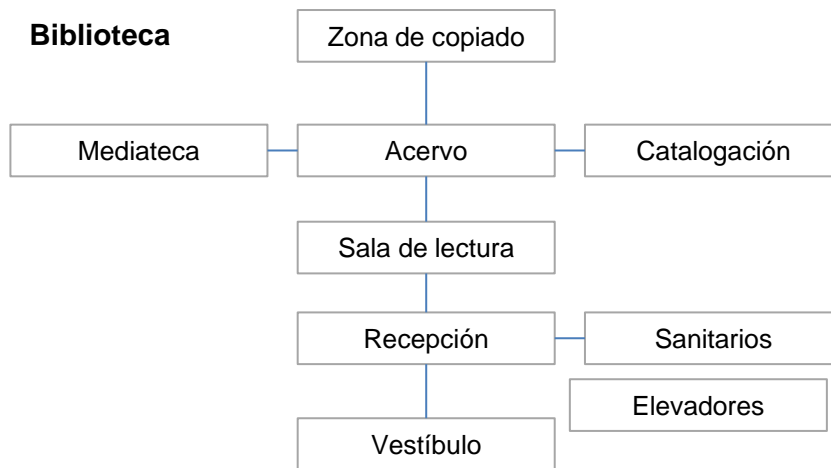
**Centro Comercial**



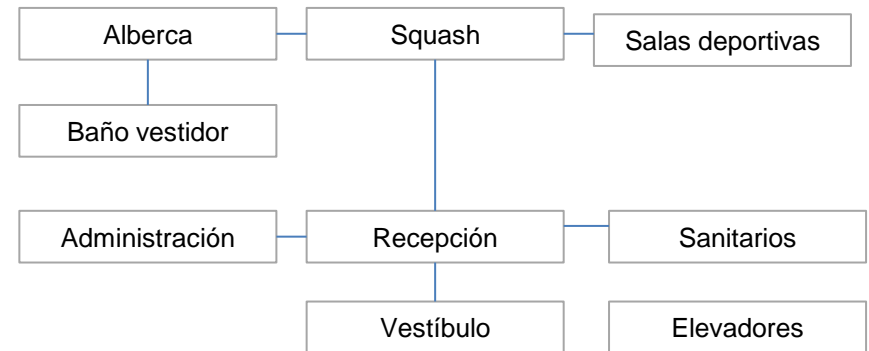
**Centro de Negocios.**



**Biblioteca**



**Centro Deportivo**



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



ZONA PUBLICA GENERAL				
ZONA	x	y	Cantidad	Subtotal m <sup>2</sup>
Plaza de acceso	4.00	5.00	2	20.00
Estacionamiento			3	18,460.29
Vestíbulo	10.00	5.00	2	50.00
Núcleo de circulación vertical	9.00	8.00	2	112.00
Total				18,642.29m <sup>2</sup>
ADMINISTRACIÓN DEL CONJUNTO				
ZONA	x	y	Cantidad	Subtotal m <sup>2</sup>
Contabilidad	4.00	4.00	1	16.00
Compras y ventas	4.00	4.00	1	16.00
Cubículo de secretarías	2.00	2.00	1	4.00
Sala de Juntas	4.00	4.00	1	16.00
Sala de recepción.	2.00	2.00	1	4.00
Total				96m <sup>2</sup>
CENTRO COMERCIAL				
ZONA	x	y	Cantidad	Subtotal m <sup>2</sup>
Locales comerciales	5.00	5.00	51	1 400.00
Locales comerciales	14.00	15.00	3	630.00
Locales comerciales	13.00	12.00	2	312.00
Restaurante	12.20	12.20	2	297.68
Sanitarios	2.00	4.00	6	144.00
Administración	3.00	3.00	1	9.00
Secretaria	2.00	2.00	1	4.00

Cuarto de Servicio	2.25	2.25	1	5.00
Bodega	2.00	2.00	1	4.00
Total				2,805.68m <sup>2</sup>
CENTRO DE NEGOCIOS				
Sala de usos múltiples	5.00	10.00	3	150.00
Auditorio	10.00	18.00	1	108.00
Sala de juntas privada	4.00	10.00	6	240.00
Sala de Audio visuales	5.00	5.00	8	200.00
Sanitarios	2.00	4.00	2	16.00
Cuarto de servicios	2.50	2.50	4	25.00
Copiado impresión	3.00	3.00	1	9.00
Papelería	2.5	3.00	1	7.50
Guardado	2.00	2.00	1	4.00
Total				759.50m <sup>2</sup>
ZONA DE OFICINAS				
ZONA	x	y	Cantidad	Subtotal m <sup>2</sup>
Vestíbulo	2.00	5.00	1	10.00
Elevadores	5.00	6.00	1	30.00
Sanitarios	2.00	4.00	2	8.00
Cuarto de servicios	2.25	2.25	4	5.00
Área rentable	47.00	28.00	14	18,424.00
total				18,477.00m <sup>2</sup>

CENTRO CULTURAL				
ZONA	x	y	Cantidad	Subtotal m <sup>2</sup>
Vestíbulo	2.00	5.00	1	10.00
Sanitarios	2.00	4.00	1	8.00
Administración			1	
Cafetería	5.00	5.00	1	25.00
Guardería	5.00	6.00	1	30.00
Cerámica	5.00	5.00	1	25.00
Pintura	6.00	6.00	1	36.00
Computo	6.00	6.00	1	36.00
Biblioteca pública				
Acervo	6.15	6.15	2	37.82
Sala de lectura	8.00	8.00	2	128.00
Cubiculs	4.00	5.00	5	100.00
Salón de usos múltiples	26.00	24.00	1	624.00
Sala de exposiciones	20.00	41.00	1	820.00
Bodega de obras	2.00	4.00	1	8.00
Taller de curadores	2.00	4.00	1	8.00
Total				1929.82m <sup>2</sup>

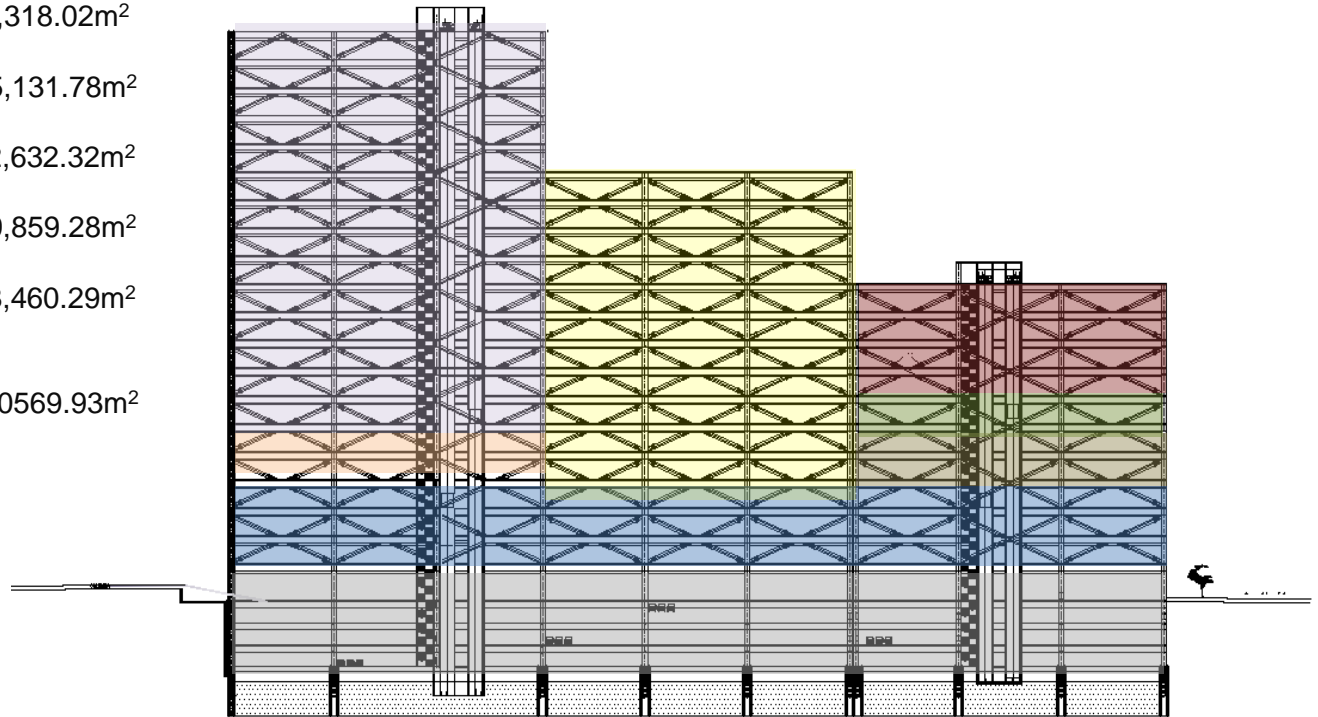
GIMNASIO				
ZONA	x	y	Cantidad	Subtotal m <sup>2</sup>
Vestíbulo	2.00	5.00	1	10.00
Tienda	3.00	3.00	1	9.00
Bodega	2.00	2.00	1	4.00
Control	2.00	2.00	1	4.00
Oficina Administrativa	4.00	4.00	1	16.00
Cuarto de servicio	2.25	2.25	1	5.00
Guardarropa	2.00	2.00	1	4.00
Baños	2.00	4.00	1	8.00
Yoga	5.00	5.00	1	25.00
Pilates	5.00	5.00	1	25.00
Cardío vascular	6.00	6.00	1	36.00
Fitness	5.00	5.00	1	25.00
Spinning	5.00	5.00	1	25.00
Alberca	4.70	24.00	1	112.08
Squash	6.4	9.55	1	61.00
Total				368.00m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>				<b>43,078.29m<sup>2</sup></b>



### Resumen de áreas

ZONA COMERCIAL	17,488.38m <sup>2</sup>
ZONA DE NEGOCIOS	4,616.86m <sup>2</sup>
ZONA DE OFICINAS	32,318.02m <sup>2</sup>
ZONA CULTURAL	5,131.78m <sup>2</sup>
ZONA DEPORTIVA	2,632.32m <sup>2</sup>
ZONA DE HOTEL	9,859.28m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO ( 4 niveles 640 cajones de estacionamiento)	18,460.29m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>90569.93m<sup>2</sup></b>

- 14 Niveles de oficina
- 2 Niveles de centro de negocios
- 4 Niveles de hotel
- 1 Nivel de zona deportiva
- 2 Niveles de zona cultural
- 3 Niveles de pasaje comercial



## VI.I MEMORIA DESCRIPTIVA



El proyecto se ubica en Reforma # 27 y Av. Juárez #157 C.P.06030.

El Edificio se desplanta sobre un terreno cuya superficie es de 6,956.00 m<sup>2</sup>.

El predio presenta dos accesos principales por la Av. Paseo de la Reforma y Av. Lafragua, colindancia al poniente con la Av. De la República.

Las zonas que tendrá el proyecto son:

- Zona Comercial
- Zona de Negocios
- Zona Cultural
- Zona Deportiva

El proyecto comprende tres volúmenes el mayor de ellos cuenta con 19 niveles que aloja tres niveles de centro comercial, dos niveles del centro de negocios y 14 niveles oficinas, el segundo 14 niveles en el estarán tres niveles del centro comercial y los 11 niveles faltantes serán utilizados como vinculación y área verde de descanso por ultimo el volumen de 10 niveles alojara tres niveles de un centro cultural un nivel de centro deportivo y cuatro niveles de hotel.

El estacionamiento tendrá entrada y salida por Av. Paseo de la Reforma y por la Av. De la República. En el primer sótano de estacionamientos encontraremos la subestación eléctrica de las oficinas y centro de negocios, del centro comercial, del hotel, del centro cultural y deportivo.

En el cuarto sótano se encuentran los cuartos de maquinas de las cisternas para el centro comercial, oficinas centro de negocios, del hotel y los centros deportivos y cultural.

En la planta baja por la Av. Paseo de la Reforma y la calle Lafragua se encuentran los vestíbulos exteriores los cuales tendrán un acabado en sus pisos con un material cerámico porcelanico reciclado de color gris muy resistente.

Una vez dentro del pasaje comerciales se busco destacar la continuidad del espacio por ello se usará un hormigón pulido de color beige. Este acabado se maneja en las tres plantas del centro comercial. Los núcleos de sanitarios para el público estarán revestidos de mosaico en color blanco y gris, este material es muy adecuado para las zonas húmedas por su capacidad de aislante y su resistencia al agua.

En esta planta localizaremos también los lobby de oficinas, Centro de Negocios y del Hotel el cual tiene acceso por las Av. Lafragua.

Para obtener una delimitación base entre el centro comercial y el lobby de las oficinas y Centro de Negocios, se aplicará hormigón pulido de color negro para los pisos y para las paredes se les dará un acabado en color blanco esto con el objetivo de crear un ambiente elegante, limpio y fresco.

En la cuarta planta ubicada en el volumen de mayor altura hallaremos el centro de negocios con cuatro salas de uso múltiple y siete salas de junta.

Para poder tener acceso a la quinta planta la zona de vinculación tendrá una circulación vertical que llevará a los usuarios al auditorio y salas de audio visual.

Para crear suelos atractivos en esta zona se combinarán, diferentes tipos de pavimentos se colocará madera barnizada en los pasillos de circulación y baldosa hidráulica en las salas de uso múltiple y salas de junta de esta manera se evitara caer en la monotonía.

En la sexta planta se encontrará el primer piso de oficinas, estas tendrán su propio núcleo de sanitarios y circulaciones verticales.

La primer planta tipo de oficinas cuenta con cuatro cubículos privados ,dos salas de junta y una área de 1058.45 m<sup>2</sup> para cubículos y salas de espera. Y una terraza de 84m<sup>2</sup>

La segunda planta tipo de oficinas cuenta con espacio para 34 cubículos privados y salas de espera, con sus respectivos núcleo de sanitarios y circulaciones verticales.

En el volumen colindante con Lafragua y Av. De la República encontraremos en la cuarta planta el centro cultural con su zona administrativa y talleres con servicios recreativos, también se tendrá acceso a la biblioteca que tiene 172m<sup>2</sup> de acervo y 308 m<sup>2</sup> de área de lectura y cuatro cubículos.

Aquí se tendrá un pavimento sintético de un color rojo intenso con paredes de color champán esto solamente en la zona de talleres.

En la biblioteca publica se instalará suelo de madera y paredes blancos esto con el fin de dar un ambiente cálido, confortable y con una iluminación adecuada para la actividad que se realiza en ese sitio.

En la quinta planta hallaremos un salón de usos múltiples y una sala de exposiciones de 840m<sup>2</sup> con su bodega para obras y su sala de curadores.

El pavimento de esta zona será de hormigón pulido gris con paredes blancas, esto para que se muestre como un lienzo sin pintar el cual preexistirá matizado según sea requerido por sus diferentes usuarios.

La sexta planta aloja a el centro deportivo aquí se tiene acceso a la zona administrativa, y a sus seis salas: de fitness, yoga, kick boxing, aerobics y spinning. Los usuarios tendrán acceso a la alberca y a las dos salas de squash que están rodeadas de equipo para realizar ejercicios cardio vasculares.

Para dotar de luz a las salas deportivas se utilizara cristal en la fachada de Av. De la República para así atraer a los locatarios del sitio y sobre todo reducir el uso de iluminación artificial.

Algunas de las paredes de las salas estarán pintadas de blanco mientras que otras serán de cristal estas con el objetivo de dar continuidad visual en el interior.

Para los pisos de la zona de cardio se usará un pavimento sintético de color azul brillante y paredes blancas y así dar un ambiente atrevido e iluminado para realizar ejercicio.

La alberca y los baños vestidores tendrán suelos y paredes de mosaico gresite azul y gris esto por su capacidad de aislante y su resistencia al agua.

En la séptima planta se encuentran instaladas las primeras habitaciones de circulación vertical que son únicamente utilizadas para dar servicio al hotel.

También se encontrara en esta primer planta del hotel una terraza mirador en donde los usuarios podrán descansar y admirar el Monumento a la Revolución. Esta tendrá revestimientos de madera, se plantarán setos y plantas que darán armonía y frescura al lugar. Para lograr una conexión entre la terraza y el hotel en el primer piso se utilizarán puertas de cristal que prácticamente harán desaparecer los límites.

Los pasillos y lobby del hotel tendrán acabado de mármol de color marrón claro esto para crear un ambiente sofisticado y elegante.

Las habitaciones sencillas tendrán su zona de descanso, baño vestidor y terraza, Mientras que las habitaciones principales tendrán un ventanal y terraza que permitirán disfrutar de la vista hacia la Plaza de la Republica sin interrupción de ningún tipo.

Una opción adecuada para lograr lo mencionado anteriormente sin perder privacidad en las habitaciones será instalar cristales glaseados parcialmente junto con finas cortinas que se integraran a la decoración.

En el piso de las habitaciones se usara un material textil llamado moqueta esto para aportar calidez y confort en ellas.

Los baños tendrán una combinación de materiales cerámicos y piedra se utilizaran losas grandes de color marrón con gresite blanco lo cual le dará un toque de originalidad.

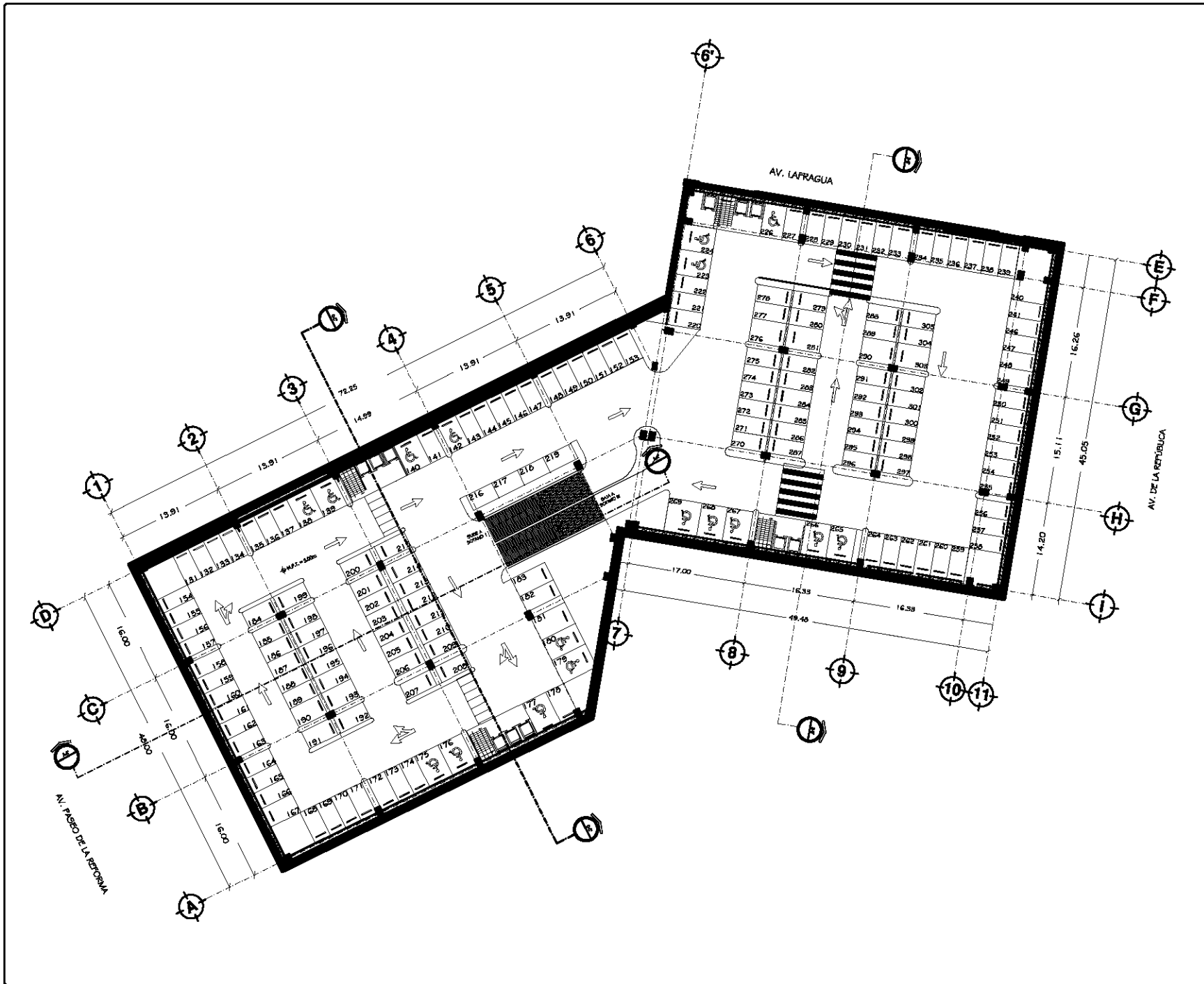
Todos los materiales que serán utilizados son de gran calidad y son los materiales que actualmente son utilizados en distintos elementos de la construcción.

### RESUMEN DE ÁREAS.

Área del predio	6 956.00 m <sup>2</sup>
Área de desplante	5 817.85 m <sup>2</sup>
Zona comercial	17,488.38 m <sup>2</sup>
Zona de negocios	4,616.86 m <sup>2</sup>
Zona de oficinas	32,318.02 m <sup>2</sup>
Zona cultural	5,131.78 m <sup>2</sup>
Zona deportiva	2,632.32 m <sup>2</sup>
Zona de hotel	9,859.28 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	18,460.29m <sup>2</sup>





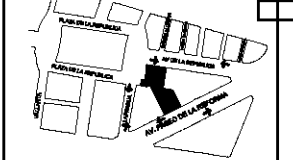


**LOCALIZACION:**

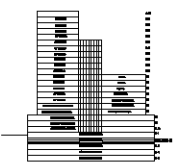
**SIMBOLOGIA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a Ejes Constructivos
- Magnitud a Parametros Constructivos
- Ejes Constructivos
- Linea de Ejes
- Linea de Proyeccion
- Linea de Corte Virtual
- Cambios de Nivel
- Corne y Continuidad de Bases, Corredores
- Direccion de Pendiente
- Cota de Nivel (potencial en planta)
- Banco de Nivel
- Nivel de Piso Terminado
- Nivel de Lecho Alto de Lodo
- Nivel de Lecho Bajo de Lodo
- Nivel de Perfil
- Nivel de Arroyo Vehicular
- Indica Nivel (potencial en corte y planta)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACION:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**ABSORBENTES:**  
 Av. Hualde Rubio Carrillo  
 Av. Pisco Cuatrecasas  
 Av. Jefe Aguirre Fariñas

**ALUMINIO:**  
 Tierra Batallar Huercas Almirantes.

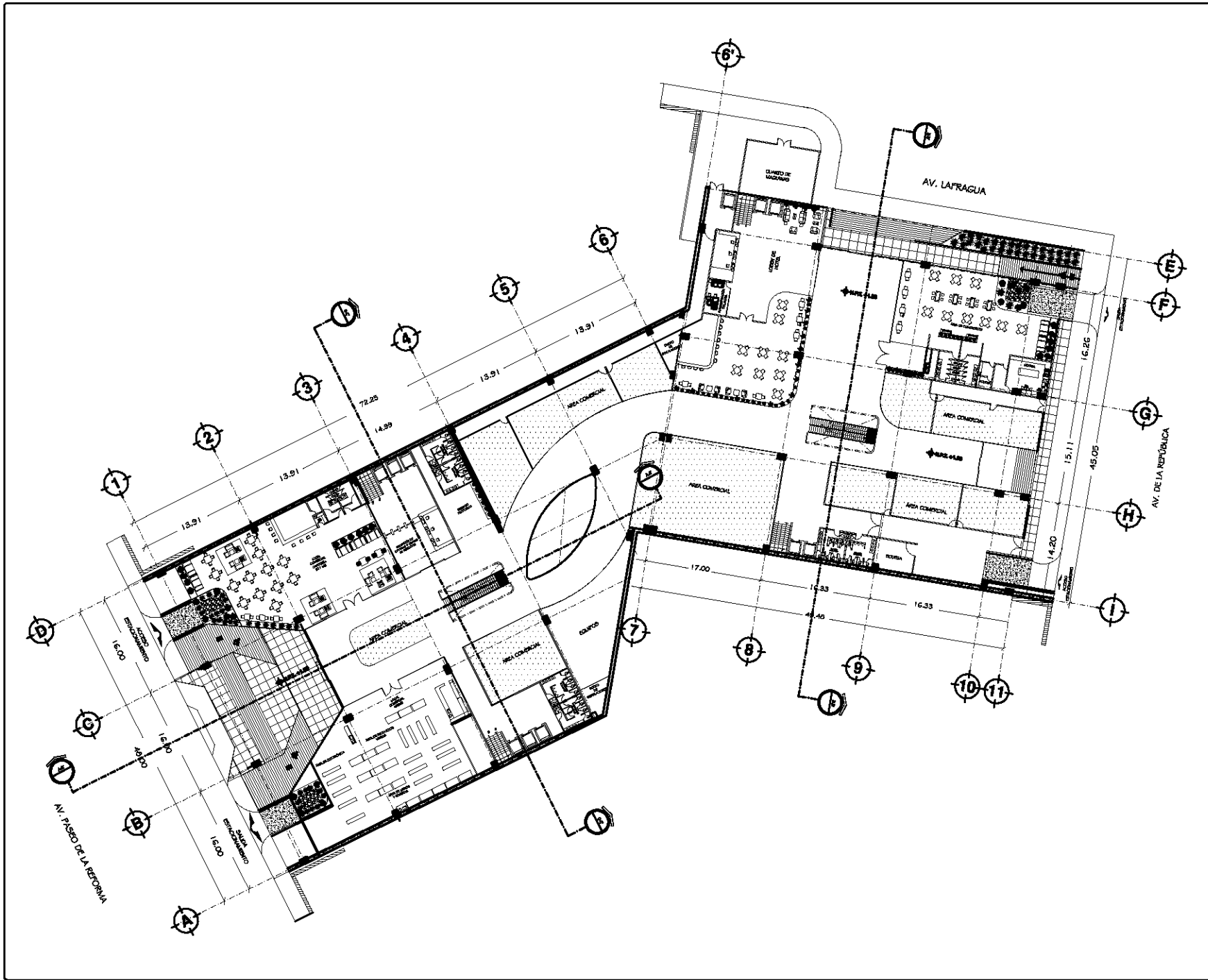
**PLANO:**  
 Planta de Estacionamiento Edificio 2.

COTAS:  
 METROS

ESCALA:  
 1:200

**A-2**

**Edificio de Uso Mixto**

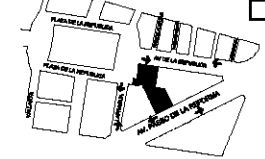


**LOCALIZACION:**

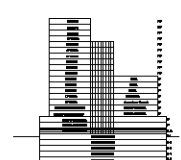
**SIMBOLOGIA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a las Construcciones
- Magnitud a Parametros Constructivos
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corte y Continuación Intern. Constr.
- Dirección de Pendiente
- Cota de Nivel (horizontal en planta)
- Rango de Nivel
- Nivel de Piso Terminado
- Nivel de Luchto Alto de Luchto
- Nivel de Luchto Bajo de Luchto
- Nivel de Perfil
- Nivel de Aseo Vertical
- Indica Nivel (vertical en corte y elev.)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACION:**



**CORTE ESQUEMATICO:**



**ASESORIA:**

Arq. Miguel Rubio Escobar  
Arq. Plutarco Cuatrecasas Rivera  
Arq. Julio Aguilar Ponce

**ALFABIA:**

Tania Esther Huerta Jiménez.

**PLANO:**

Plano de Acceso.

**COTAS:**

METROS

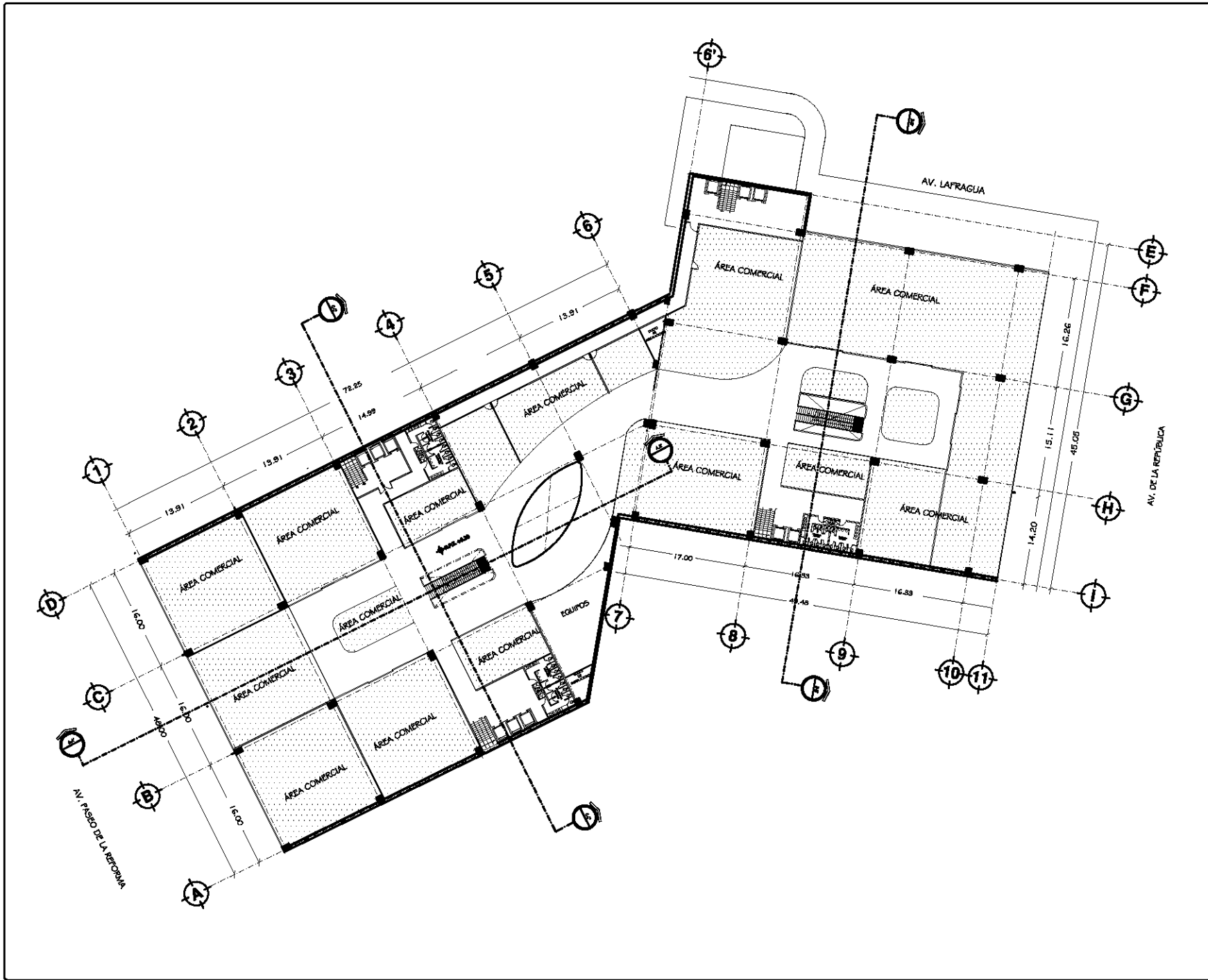
**ESCALA:**

1:200

NO 2018

**A-3**

**Edificio de Uso Mixto**

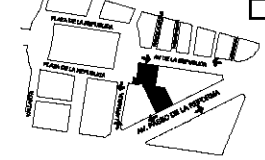


**LOCALIZACIÓN:**

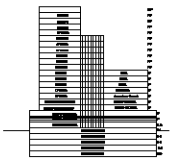
**SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a las Construcciones
- Magnitud a Patrimoniales Construcciones
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corte y Continuación Bsm. Const.
- Dirección de Pendiente
- Cota de Nivel (horizontal en planta)
- Ranco de Nivel
- Nivel de Piso Terminado
- Nivel de Luchto Alto de Luchto
- Nivel de Luchto Bajo de Luchto
- Nivel de Perfil
- Nivel de Asejo Vertical
- Indica Nivel (horizontal en corte y elevación)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACIÓN:**



**LOCALIZACIÓN:**



**ABSCORTES:**

- Asc. 1º Nivel Edificio Cuarta
- Asc. 1º Nivel Cuarta, R/vegas
- Asc. 1º Nivel Aguila P/vegas

**ALUMINA:**

Tania Esther Huerta Jiménez.

**PLANO:**

Planta Ampliación de las nivel.

Planta Tipo de Comercio comercial.

**COTAS:** METROS

**ESCALA:** 1:200

PROY.

**A-4**

**Edificio de Uso Mixto**



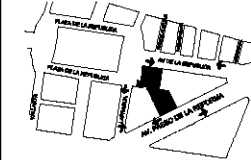


**LOCALIZACIÓN:**

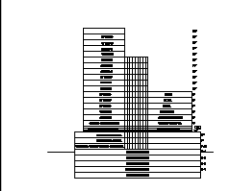
**SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a las Construcciones
- Magnitud a Parametros Constructivos
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corte y Continuación Intern. Constr.
- Dirección de Pendiente
- Cota de Nivel (horizontal en planta)
- Ranco de Nivel
- Nivel de Piso Terminado
- Nivel de Lucha Alto de Lucha
- Nivel de Lucha Bajo de Lucha
- Nivel de Perfil
- Nivel de Aseo Vertical
- Indica Nivel (vertical en corte y elev.)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACIÓN:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**ASESORES:**  
Arq. Rafael Rubio Cuevas  
Arq. Hugo Cuatrecasas Rivas  
Arq. José Agustín Paredes

**ALUMNA:**  
Tania Esther Huarte Jiménez

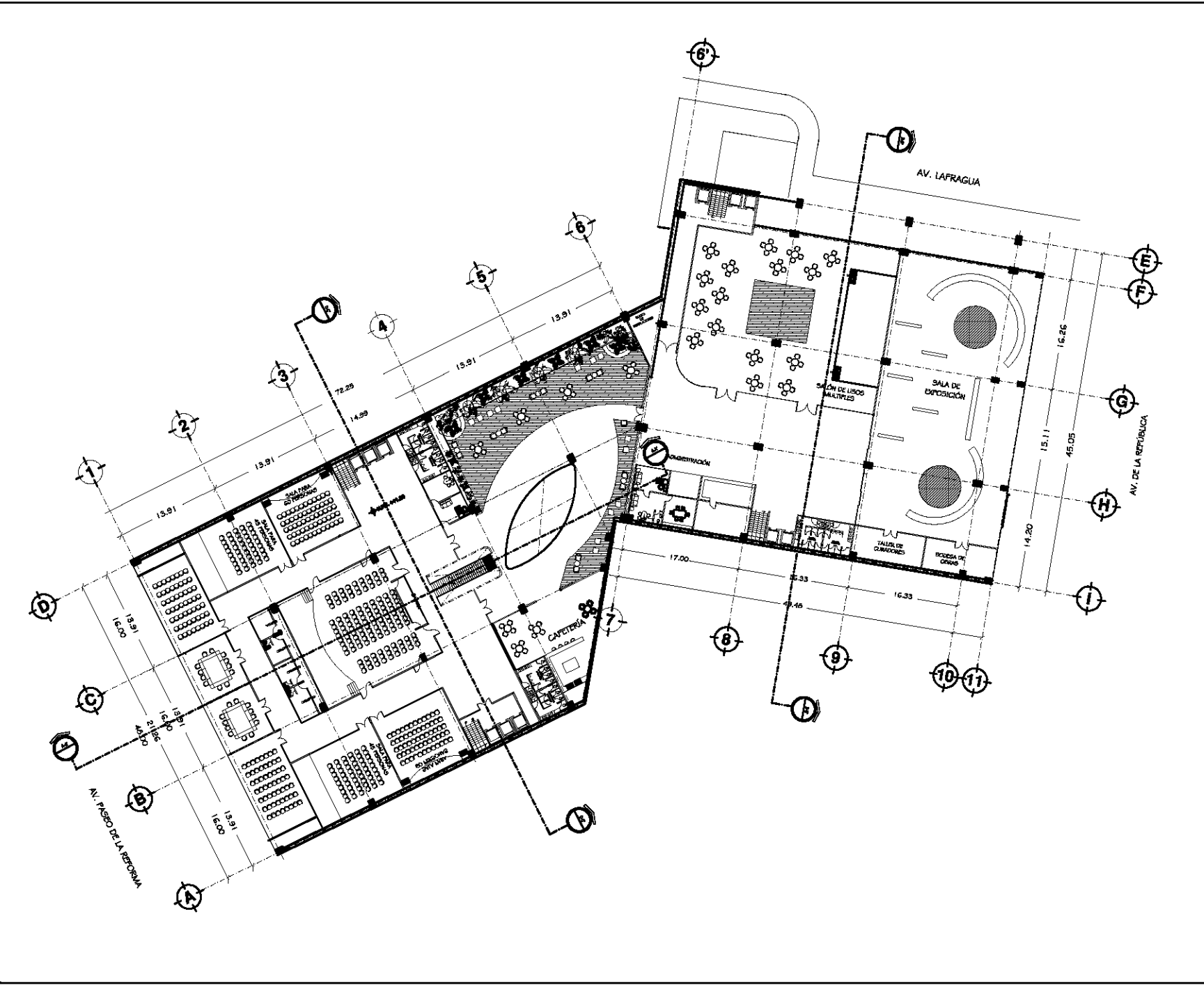
**PLANO:**  
Planta Arquitectónica Centro de Negocios y Cultural  
San José

**NOTAS:**  
METROS

**ESCALA:**  
1:200

**A-5**

**Edificio de Uso Mixto**



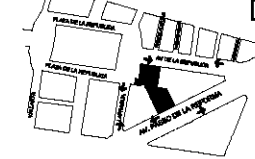


**LOCALIZACIÓN:**

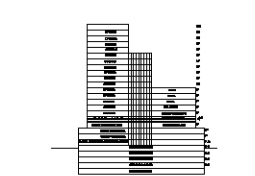
**SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a las Construcciones
- Magnitud a Patrimonia Construida
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corte y Continuación Bsm. Constr.
- Dirección de Pendiente
- Cota de Nivel (horizontal en planta)
- Ranco de Nivel
- Nivel de Piso Terminado
- Nivel de Luchto Alto de Luchto
- Nivel de Luchto Bajo de Luchto
- Nivel de Perfil
- Nivel de Asejo Vertical
- Indica Nivel (horizontal en corte y elevación)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACIÓN:**



**LOCALIZACIÓN:**



**ASESORER:**  
Arq. Manuel Rubio Castro  
Arq. Hugo Cuadros Rivas  
Arq. Jairo Paredes Pineda

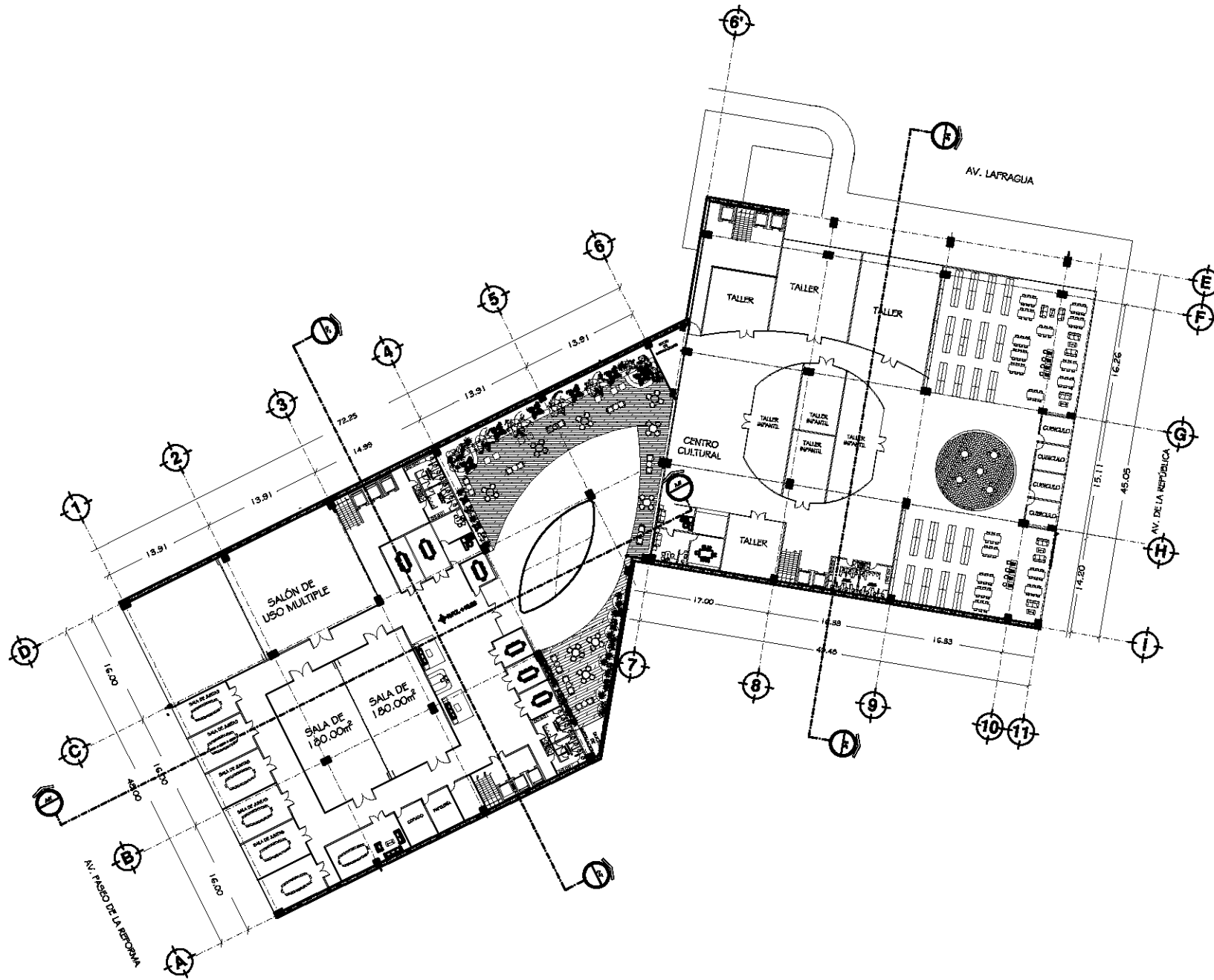
**ALUMNA:**  
Tania Esther Huarcá Jiménez

**PLANO:**  
Planta Arquitectónica Centro de Negocios-Centro Cultural  
Rinó Nivel

**COTAS:**  
METROS

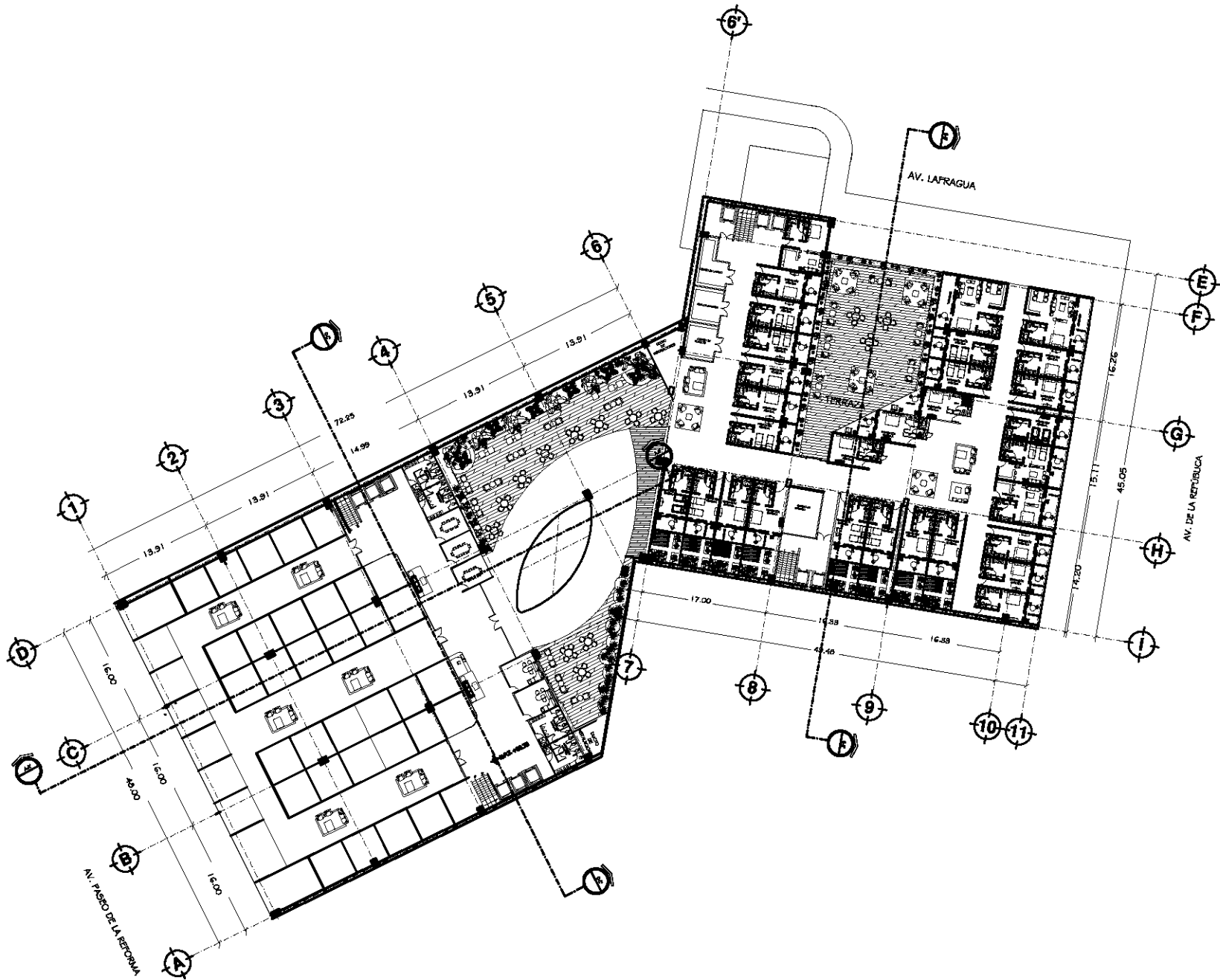
**ESCALA:**  
1:200

**A-6**



**Edificio de Uso Mixto**



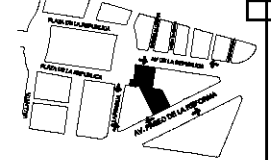


**LOCALIZACIÓN:**

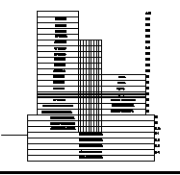
**SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud o Eje Constructivos
- Magnitud o Parametra Constructivos
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corne y Continuación Bani, Corral, etc.
- Dirección de Paralelas
- Cota de Nivel (potencia en planta)
- Banco de Nivel
- Nivel de Piso Terminado
- Nivel de Lecho Alto de Lodo
- Nivel de Lecho Bajo de Lodo
- Nivel de Perfil
- Nivel de Arroyo Vehicular
- Indica Nivel (potencia en corte y planta)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACIÓN:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**ADORNOS:**  
 Ara. Plaza Rukio Carrillo  
 Ara. Plaza Cuatros Flores  
 Ara. Joki Aquila Parques

**ALFUMINA:**  
 Yunta Balnear Huerta Jiménez.

**PLANO:**  
 Planta Arquitectónica de Criterio - Fachada  
 1er Nivel.

COTAS  
 METROS

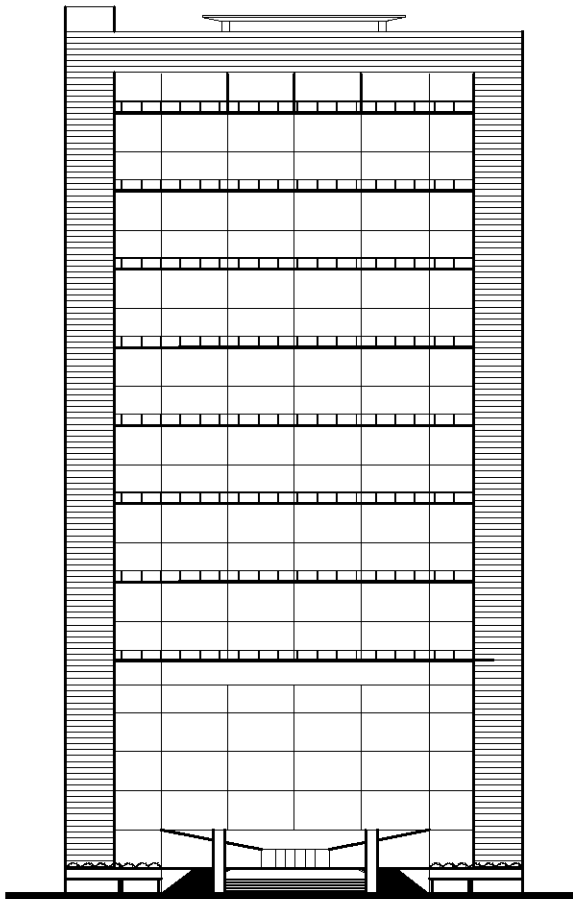
ESCALA  
 1:200

FECHA

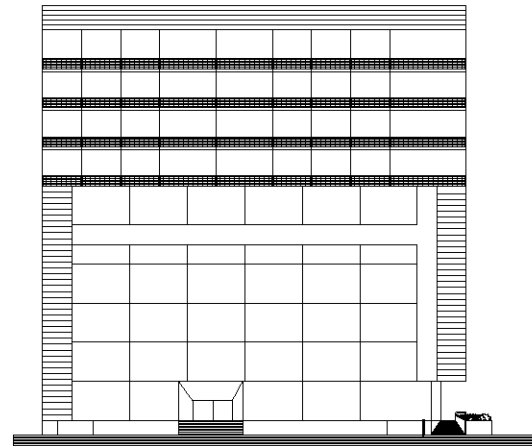
**A-8**

**Edificio de Uso Mixto**

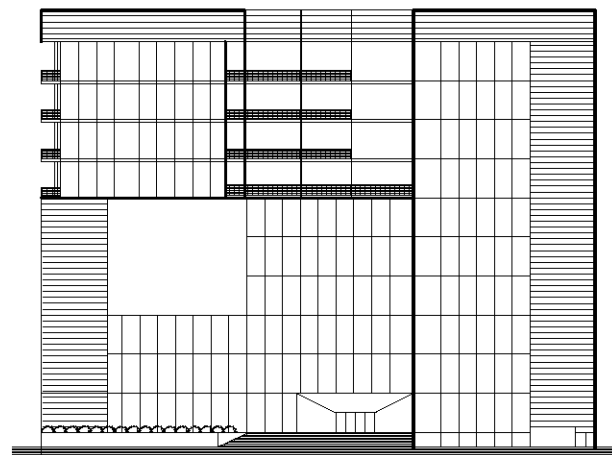




FACHADA ORIENTE  
AV. PASEO DE LA REFORMA



FACHADA NORTE  
AV. DE LA REPÚBLICA



FACHADA PONIENTE  
LAFRAGUA

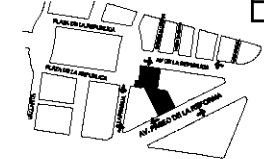


LOCALIZACIÓN:

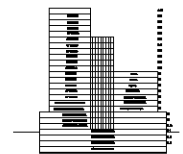
SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL

- Magnitud o Eje Constructivos
- Magnitud o Paramétrica Constructivos
- ⊙ Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corte y Continuación Bien Constr.
- Dirección de Pendiente
- ↕-N.L. = 0.00 Cota de Nivel (horizontal en planta)
- ↕-B.N. = 0.00 Banco de Nivel
- ↕-N.P.T. = 0.00 Nivel de Piso Terminado
- ↕-N.L.A.L. = 0.00 Nivel de Lecho Alto de Laca
- ↕-N.L.B.L. = 0.00 Nivel de Lecho Bajo de Laca
- ↕-N.D.P. = 0.00 Nivel de Perfil
- ↕-N.A.V. = 0.00 Nivel de Arroyo Vehicular
- ↕ Indica Nivel (vertical en corte y alzado)
- ↕ Indica Corte Virtual

LOCALIZACIÓN:



CORTE ESQUEMATICO



ASESORES:  
Ara Hualde Rubio Carrillo  
Ara Pizarro González Flores  
Ara Johá Aguilar Fernández

ALUFINA:  
Teresa Balthaz Huerfía Almirante.

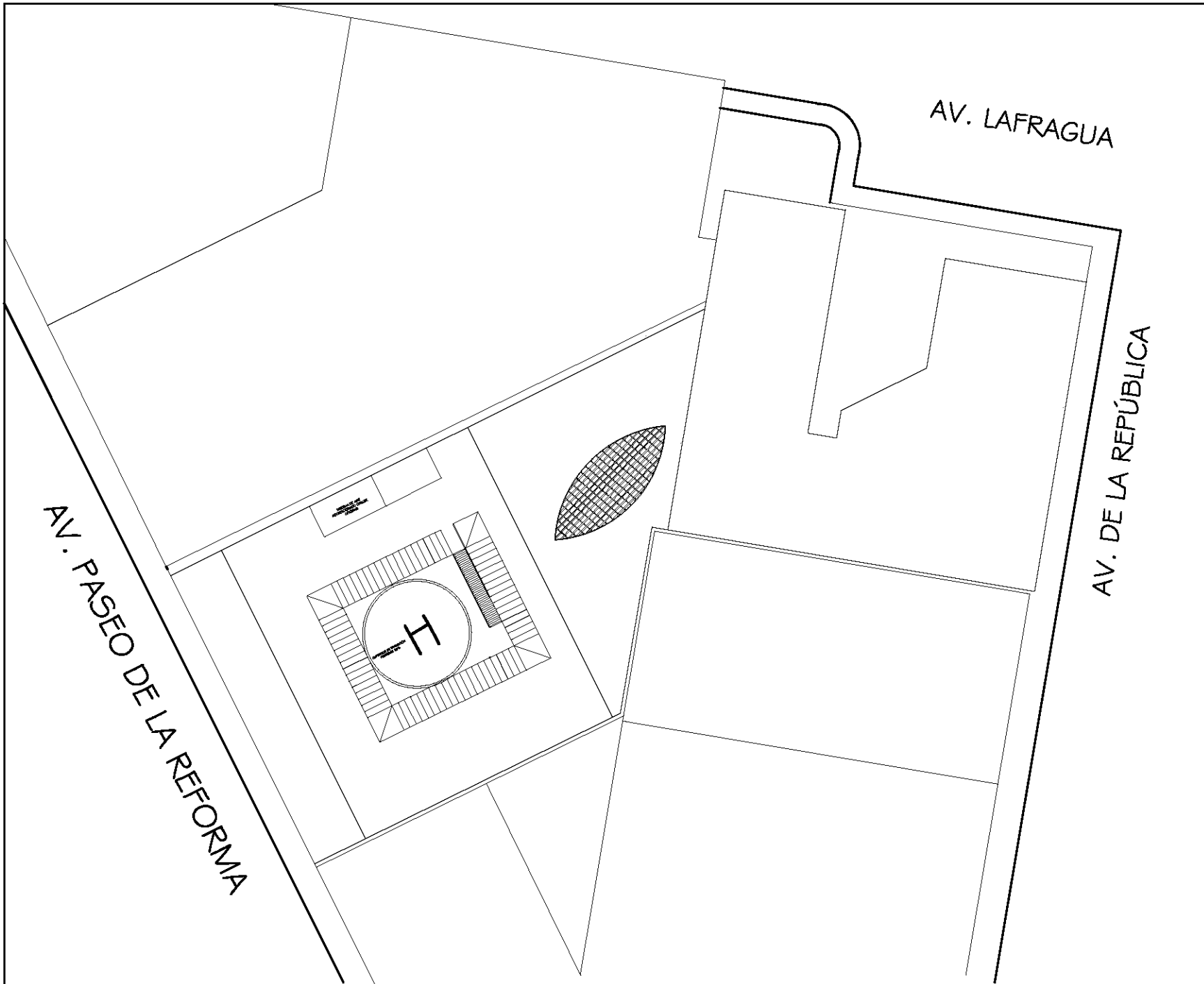
PLANO:  
F. Pacheco

CORTE:  
MÉTRICO

ESCALA  
1:200

FECHA

F 1

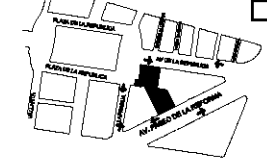


**LOCALIZACIÓN:**

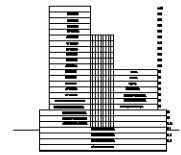
**SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a Ejes Constructivos
- Magnitud a Parametros Constructivos
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corte y Continuidad Bien, Conexión
- Dirección de Pendiente
- Cota de Nivel (potencia en planta)
- Banco de Nivel
- Nivel de Piso Terminado
- Nivel de Lecho Alto de Laca
- Nivel de Lecho Bajo de Laca
- Nivel de Perfil
- Nivel de Arroyo Vehicular
- Indica Nivel (potencia en corte y planta)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACIÓN:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**ABSORBENTES:**  
 Av. Miguel Alemán Carrillo  
 Av. Miguel Alemán Carrillo  
 Av. Miguel Alemán Carrillo

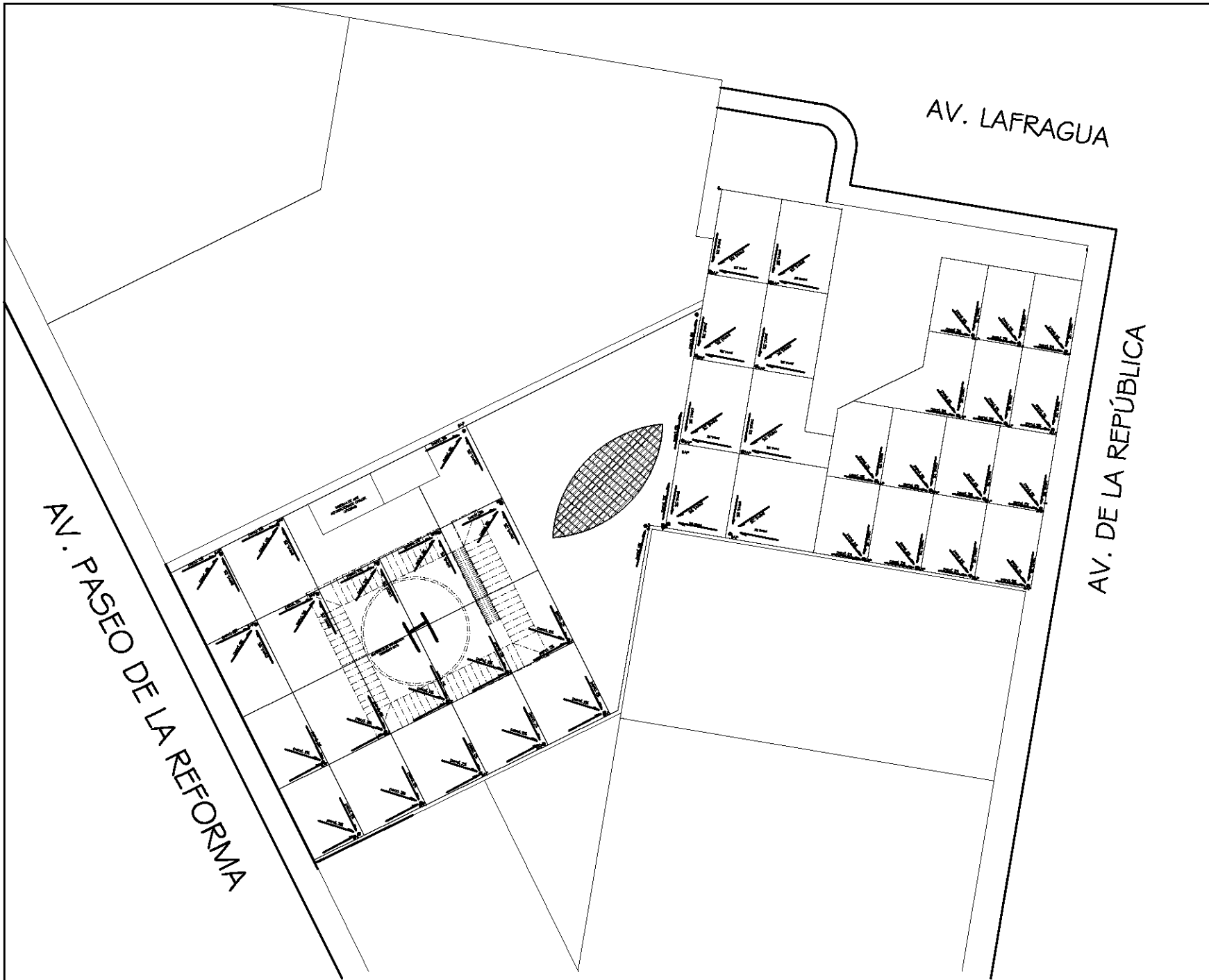
**ALUMINIO:**  
 Tierra Batida Huesos almidón.

**PLANO:**  
 Planta de Techo: Halls

COTAS: METROS  
 ESCALA: 1/200  
 FECHA:

**PT 1**

**Edificio de Uso Mixto**

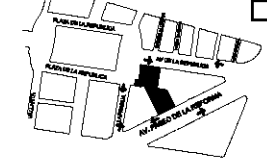


**LOCALIZACION:**

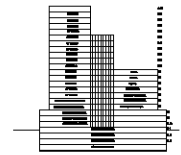
**SIMBOLOGIA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a Ejes Constructivos
- Magnitud a Parametros Constructivos
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Conexión y Continuación de Ejes, Cont.
- Dirección de Fachadas
- +N. = 0.00 Cota de Nivel (potencia en planta)
- +S.N. = 1.000 Banco de Nivel
- +N.T. = 0.00 Nivel de Piso Terminado
- +N.L.A. = 0.00 Nivel de Lecho Alto de Lazo
- +N.L.B. = 0.00 Nivel de Lecho Bajo de Lazo
- +N.P. = 0.00 Nivel de Perfil
- +N.A.V. = 0.00 Nivel de Arroyo Vehicular
- Indica Nivel parcial en corte y estado
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACION:**



**CORTE ESQUEMATICO**



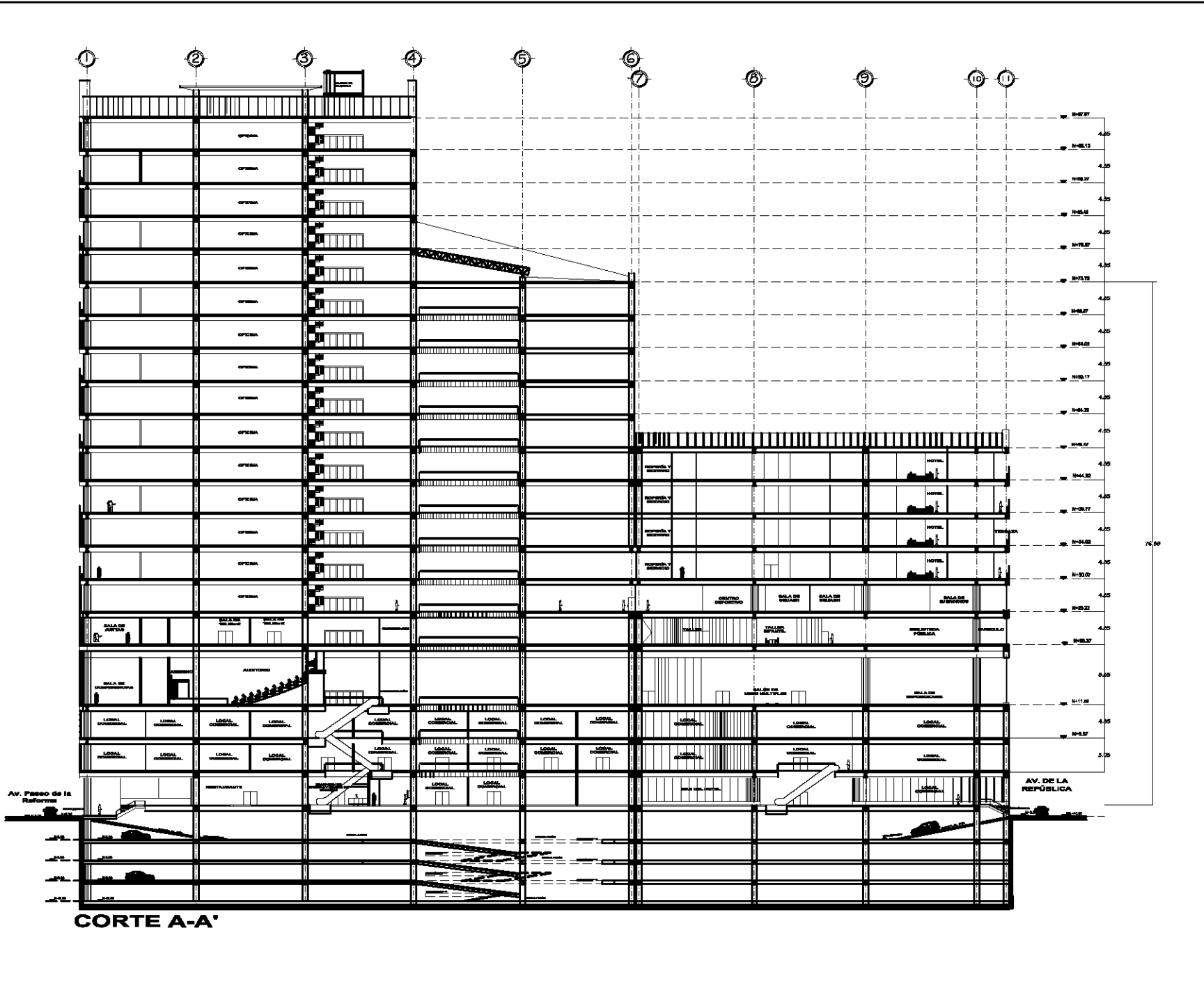
**ABSORBES:**  
 Av. Miguel Alemán Carrillo  
 Av. Miguel Alemán Carrillo  
 Av. Miguel Alemán Carrillo

**ALUPINA:**  
 Tierra Balthasar Huerta Almirante.

**PLANO:**  
 Planta de los Ejes Constructivos de esta planta.

COTAS:	ESCALA:	<b>PT 2</b>
METROS:	1:200	
FECHA:	06 - JUN - 00	

**Edificio de Uso Mixto**



**CORTE A-A'**

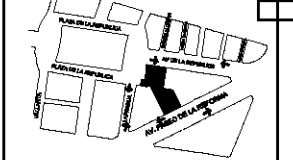


**LOCALIZACIÓN:**

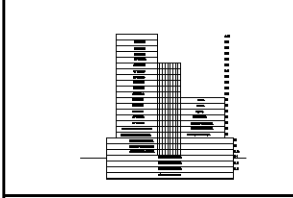
**SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a Escala Constructiva
- Magnitud a Patrón de Construcción
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Corte y Continuación Bien, Cont.
- Dirección de Pendiente
- +N = 0.00 Cota de Nivel (potencial en planta)
- +N.A. = 0.00 Banco de Nivel
- +N.L. = 0.00 Nivel de Piso Terminado
- +N.L.A. = 0.00 Nivel de Lecho Alto de Lazo
- +N.L.B. = 0.00 Nivel de Lecho Bajo de Lazo
- +N.P. = 0.00 Nivel de Perfil
- +N.A.V. = 0.00 Nivel de Arroyo Vehicular
- (Indica Nivel) parcial en cote y paces
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACIÓN:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**ABSORBENTES:**  
 Av. Miguel Alemán Carrillo  
 Av. Paseo Cuernavaca  
 Av. José Agustín Fariñas

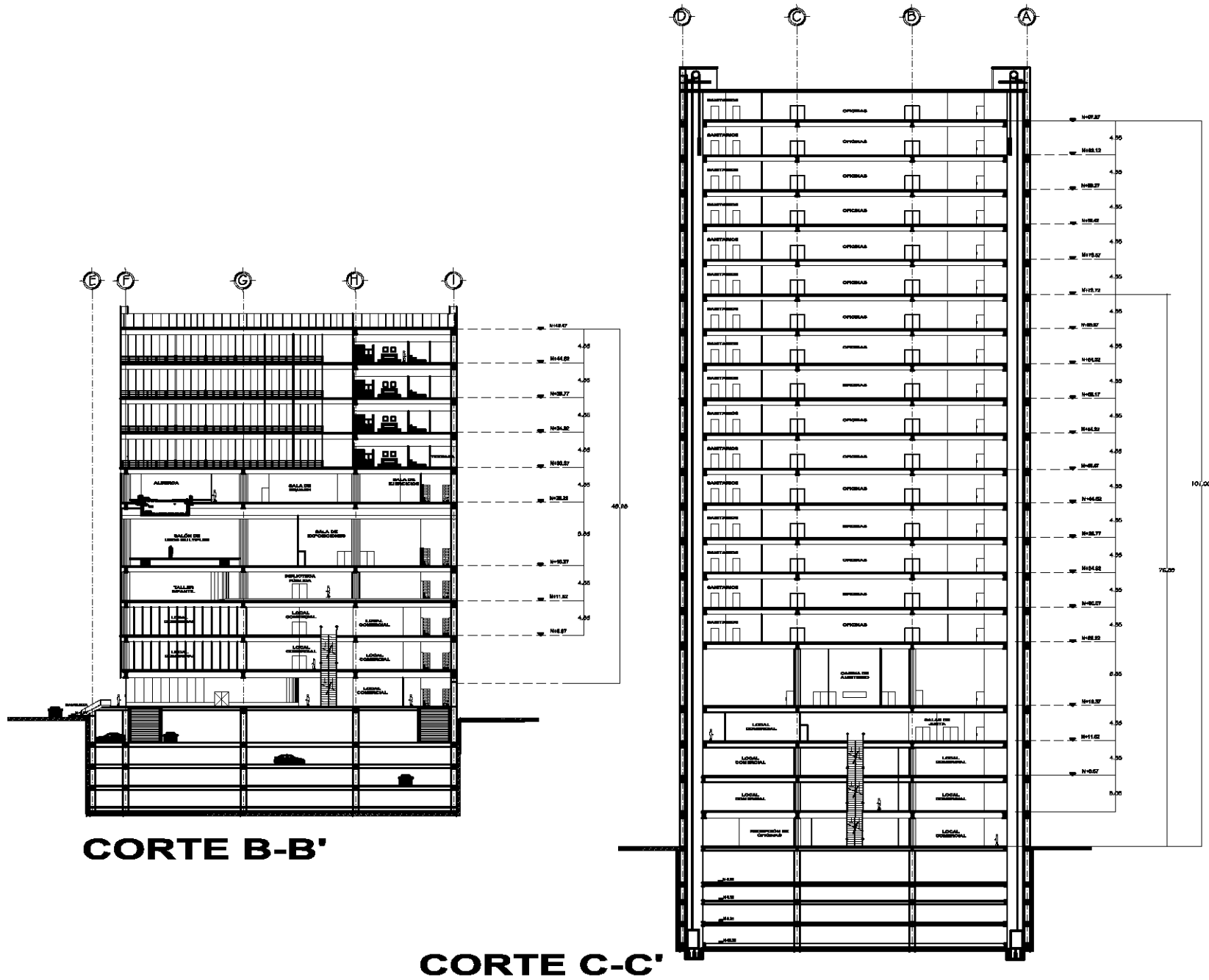
**ALFARERÍA:**  
 Tierra Balthar Huerta Almirante.

**PLANO:**  
 CORTE A-A

COTAS:	ESCALA:	<b>C-1</b>
METROS	1:200	
FECHA:		

**Edificio de Uso Mixto**



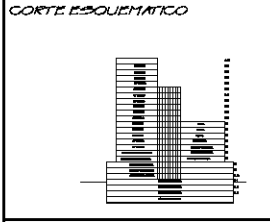
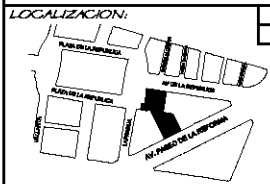


**CORTE B-B'**

**CORTE C-C'**



- LOCALIZACION:**
- SIMBOLOGIA Y NOMECLATURA GENERAL**
- Magnitud a las Construcciones
  - Magnitud a Parametros Constructivos
  - Ejes Constructivos
  - Linea de Eje
  - Linea de Proyeccion
  - Linea de Corte Virtual
  - Cambio de Nivel
  - Corte y Continuación Bien, Corral, etc.
  - Dirección de Pendiente
  - Cota de Nivel (potencial en planta)
  - Banco de Nivel
  - Nivel de Piso Terminado
  - Nivel de Lecho Alto de Lote
  - Nivel de Lecho Bajo de Lote
  - Nivel de Perfil
  - Nivel de Arroyo Vertical
  - Indica Nivel (potencial en corte y planta)
  - Indica Corte Virtual



**ABSORBENTES:**  
 Av. Manuel Riquelme Carrillo  
 Av. Plaza Cuauhtémoc  
 Av. José Agustín F. Arriaga

**ALTIPLANO:**  
 Terreno Bathar Huerta Almirante.

**PLANO:**  
 CORTE B-B' - CORTE C-C'

CORTE: HERRERA  
 ESCALA: 1/200  
 FECHA: **C-2**

**Edificio de Uso Mixto**

### ESTRUCTURA

El Edificio de uso mixto constara de tres volúmenes y una torre de 20 niveles, así como cuatro sótanos que ocuparan la totalidad del predio y alcanzarán una profundidad de 11m mas contra trabes. Debido a las altas concentraciones de cargas se requiere una cimentación profunda mediante pilas empotradas en los Depósitos Profundos; las pilas se desplantarán en el estrato de arenas compactas ande siticas de color gris oscuro ligeramente rosáceo, a una profundidad aproximada de 53m, atravesando el estrato de de arenas pumíticas color gris verdoso.

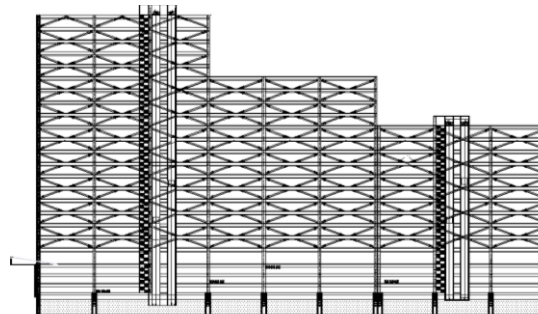
El proyecto de la estructura se divide en dos partes:

**La Sub Estructura.-** misma que servirá para soportar la estructura del edificio, la cual contara con Pilas de diferentes diámetros y una longitud de empotre al terreno natural de 53mts (cimentación profunda), la cual estará conectada a una cimentación superficial , esta se encontrara unida mediante dados y contra trabes la cual recibirá la carga y se trasmitirá al suelo.

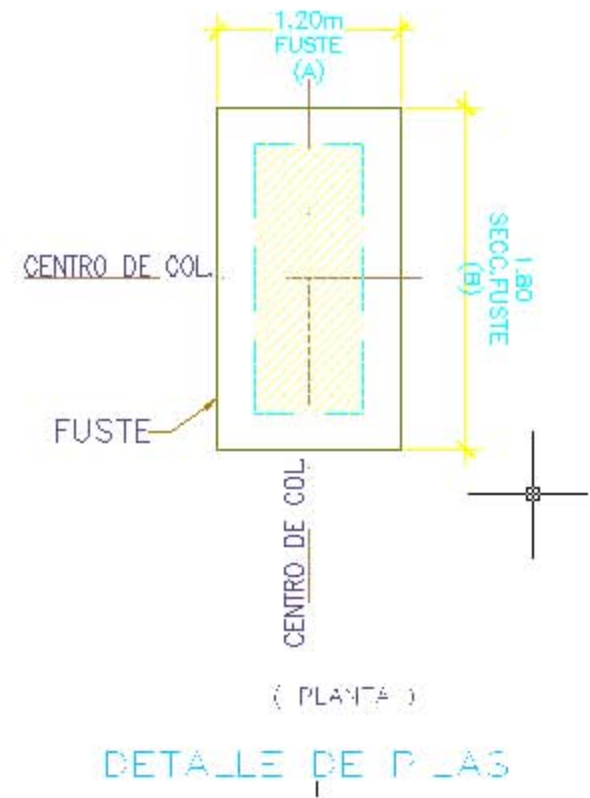
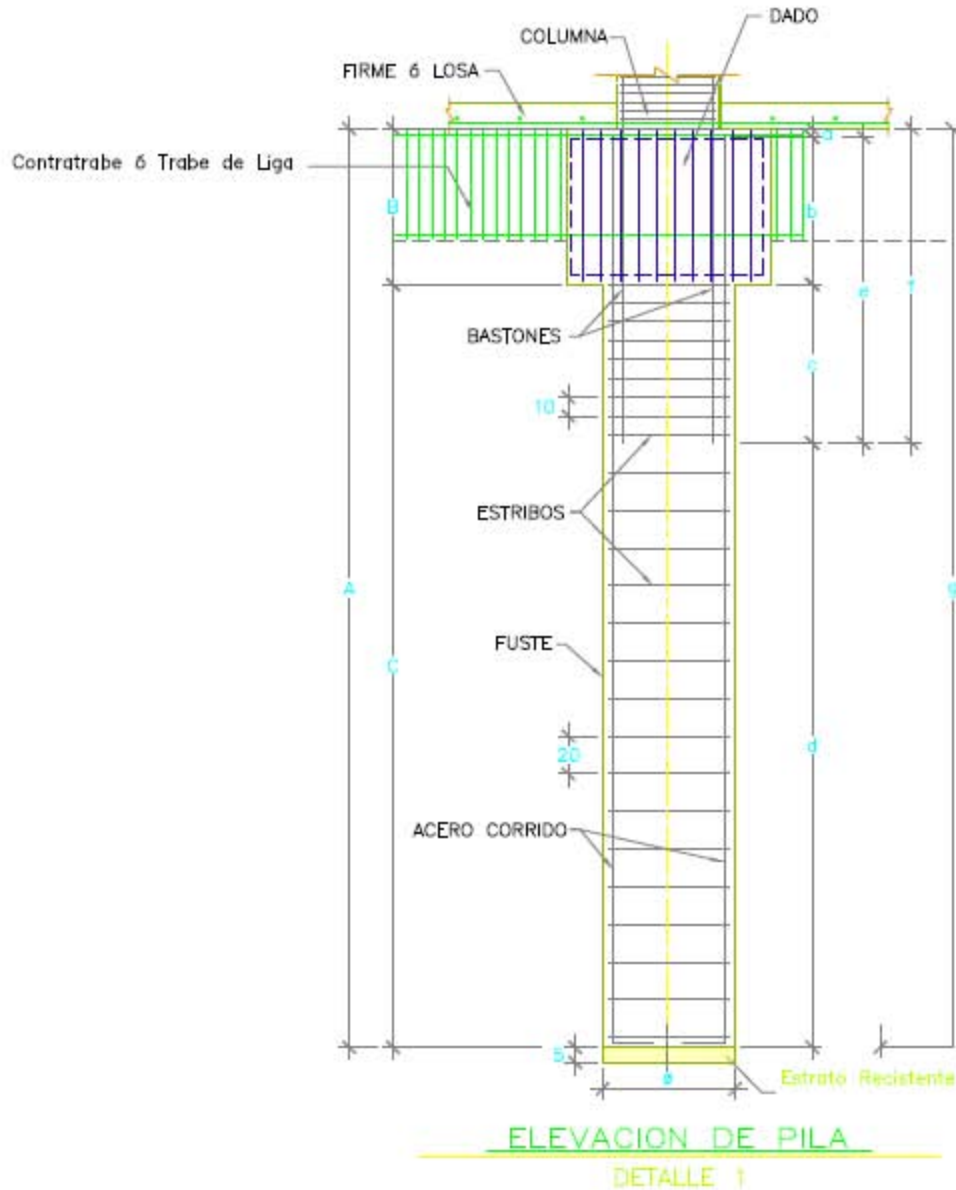
**La Súper Estructura.-** Estará conformada por las columnas, muros, losa y trabes, los cuales en conjunto forman el esqueleto de la estructura. Las columnas y los muros serán de concreto reforzado con varillas, estas a su vez contara con Placas de acero ahogadas en los nodos donde recibirán las Trabes metálicas (Vigas Tipo I). La losa de entrepiso será de losa cero.

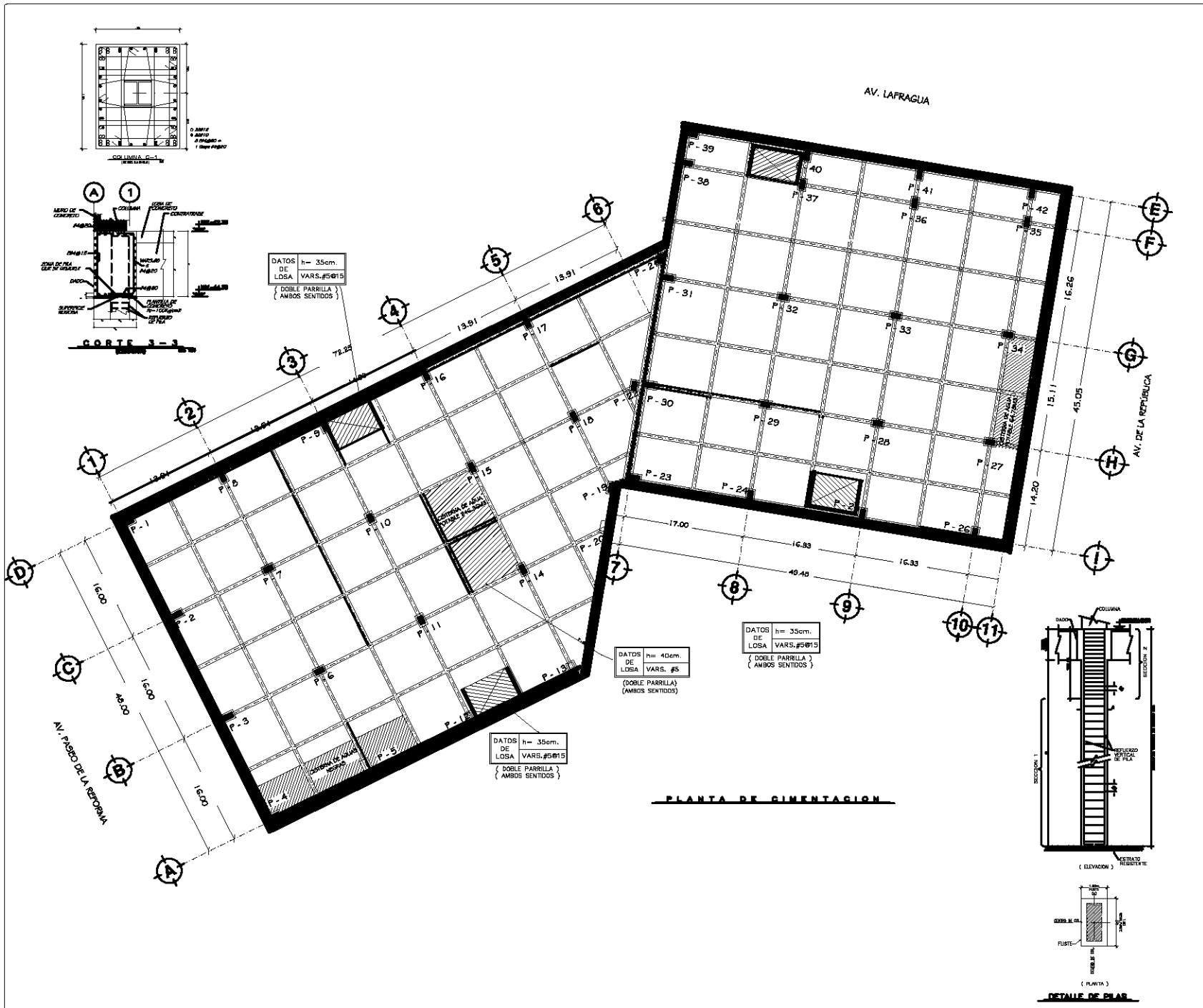
En la parte lateral de la estructura se utilizarán contraventeos, estos son elementos estructurales que rigidizan la estructura, de ese modo distribuirán esfuerzos producidos por los diferentes tipos de carga y los trasmitirán a la cimentación. Estos mecanismos básicos nos permitirán obtener un edificio con grandes claros.

Por ello para proteger la estructura del los desplazamientos laterales se contara con marcos separados (16.30m entre si), función denominada contra venteo en la estructura.



Corte Estructural Contraventeo.





**LOCALIZACION:**

- DIMENTACION:—**
- 1.- LA DIMENSION DE RESOLHO A BASE DE PILAS Y CONTRAFRANCO
  - 2.- LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE PILAS SERA DE 43 Mts. RESALTO DEL 30% + EL NIVEL DE DESPLANTE SEGUN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS
  - 3.- EL ESPESOR DE TRABAJADO DEL TORRENTO CONCRETADO EN EL OMBRO DE LA DIMENSION FUE DE 800, M<sup>2</sup> (PER ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)

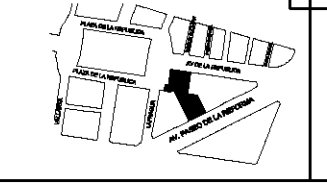
**PILAS.—**

- 1.-ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS
- 2.-MATERIALES CONCRETO F'c=300 kg/cm<sup>2</sup> CLASE F CON PESO VOLU-METRICO MAYOR A 1900 kg/m<sup>3</sup>
- 3.-RECORRIMIENTOS LIBRES IGUAL A 3 cm.
- 4.-LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CORRADOS COMO SE INDICA EN LA FIGURA.



- 5.-LA LOCALIZACION DE LAS PILAS ESTAN MARCADAS EN LA PLANTA DE DIMENSIONES
- 6.-LAS PILAS SERAN COLGAS NISTU DE ACUERDO AL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:
  - a) SE PROCEDERA A PERFORAR HASTA LA PROFUNDIDAD INDICADA POR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CON LA SECCION DEL FUETE DE ACOTACION AL INDICADO EN LA TABLA DE PILAS.
  - b) A CONTINUACION SE PROCEDA A CUBRIR LA CUBIERTA PARA ALCANZAR LA CUBIERTA DANDO LE LA FORMA DE PRISMA TRIANGULAR CUADANDO LOS TRABAJOS A MEDIDA QUE SE SIGAN.
  - c) UNA VEZ CUBIERTA LA CUBIERTA SE PROCEDERA A COLOCAR EL ARMADO DENTRO DE LA PERFORACION CENTRADO Y REMATADO EN EL DADO.
  - d) EL DOLADO DE LA PILA SE ADECUARA CON UN PROCEDIMIENTO QUE GARANTICE UN ADECUADO COLADO DE LA CUBIERTA Y EL FUETE POR OTRA PARTE EL SUMINISTRO DEL CONCRETO SERA CONTINUO ENTANDO JUNTAS FRIAS.
  - e) TANTO LA PROFUNDIDAD DE LA PILA COMO LA LARGUEZA DE LA ARMAS DEBERA SUPERARSE.

**LOCALIZACION:**



**ADERECES:**  
Av. Miguel Rubio Curcio  
Av. Juan Curcio, Pinar  
Av. Juan Agustín Parra

**ALFABIA:**  
Tante Esther Huerta Jiménez.

**TITULO:**  
CIMENTACION

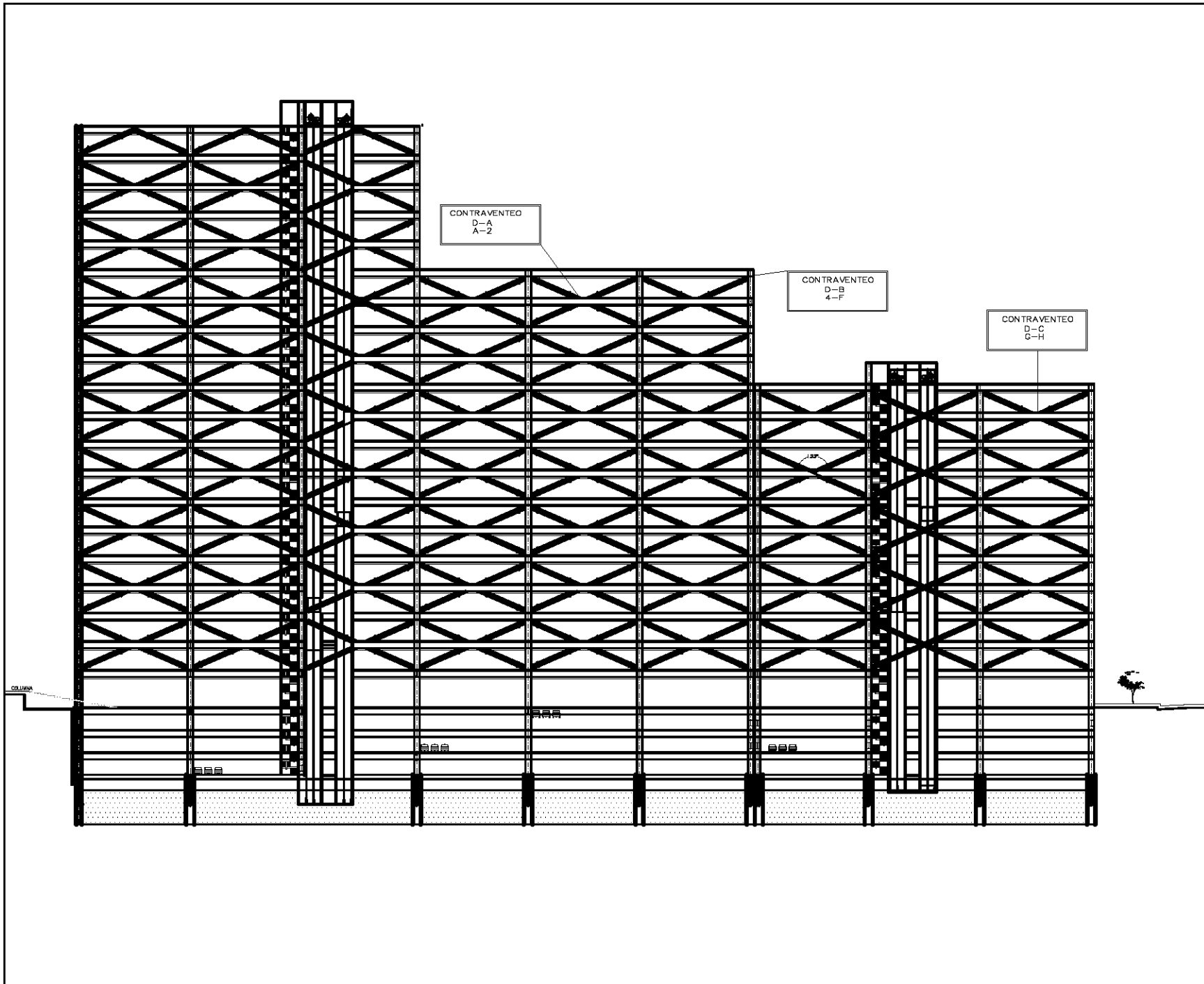
**CORRE:**  
MENDO

**ESCALA:**  
1:200

**FECHA:**  
06 - JUN - 00

**E-1**

**Edif. de Uso Mixto**

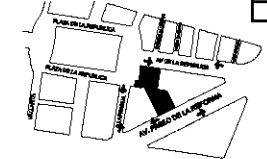


**LOCALIZACION:**

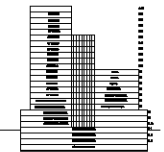
**SIMBOLOGÍA Y NOMECLATURA GENERAL**

- Magnitud a Ejes Constructivos
- Magnitud a Paramétrica Constructivos
- Ejes Constructivos
- Línea de Eje
- Línea de Proyección
- Línea de Corte Virtual
- Cambio de Nivel
- Cone y Continuación Beam, Cones, Dirección de Fachadas
- +N = 0.00 Cote de Nivel (potencial en planta)
- +S.N.L. = 0.00 Banco de Nivel
- +N.F.L. = 0.00 Nivel de Piso Terminado
- +N.L.A.L. = 0.00 Nivel de Lecho Alto de Lote
- +N.L.B.L. = 0.00 Nivel de Lecho Bajo de Lote
- +N.L.P. = 0.00 Nivel de Perfil
- +N.A.V. = 0.00 Nivel de Acceso Vehicular
- Indica Nivel (parcial en corte y push)
- Indica Corte Virtual

**LOCALIZACION:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**ASESORES:**  
 Ana María Rubio Carrillo  
 Ana María González Flores  
 Ana Joha Aguilar Parraque

**ALUMNA:**  
 Yanira Balboa Huerta Jiménez.

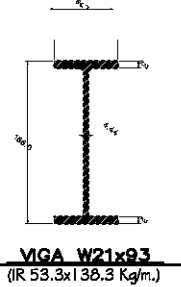
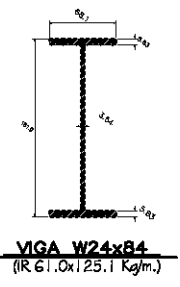
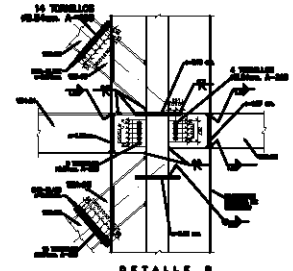
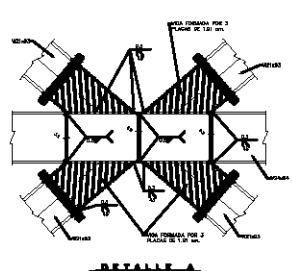
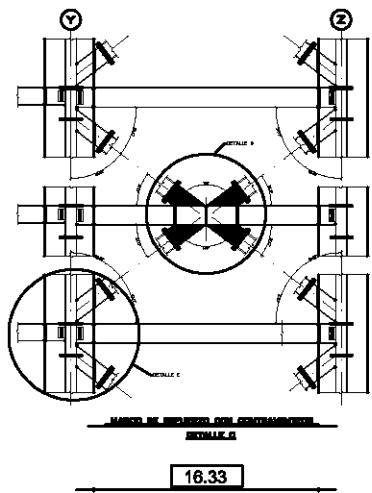
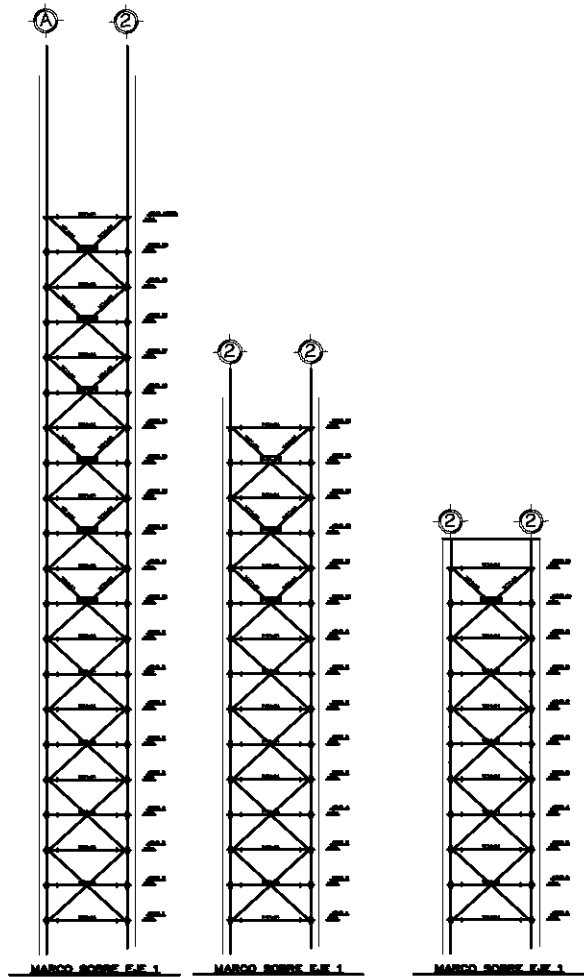
**PLANO:**  
 Corte Estándar

**CORTE:** METROS  
**ESCALA:** 1/200

**CE1**

**Edificio de Uso Mixto**





**ESTRUCTURA METALICA.-**

- 1.- LA SOLDADURA A EMPLEAR SERA AL ARCO ELECTRICO Y SE USARAN LOS SIGUIENTES ELECTRODOS:  
E-70xx PARA UNIONES ENTRE ELEMENTOS DE ACERO A-36.  
E-90xx PARA UNIONES ENTRE ELEMENTOS DE ACERO A-36 Y VARILLAS CORRUGADAS.
- 2.- LOS PRESENTES PLANOS SON DE DISEÑO. EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SUMINISTRARA LOS PLANOS DE TALLER Y MONTAJE RESPECTIVOS.
- 3.- LA ESTRUCTURA METALICA TERMINADA DEBERA TENER POR LO MENOS UNA CAPA DE PRIMER Y OTRA DE PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVA.
- 4.- LAS SOLDADURAS DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA A. W. S.
- 5.- LAS SOLDADURAS PARA EMPALME DE PLACAS SERAN SOLDADURAS A TOPE DE PENETRACION COMPLETA.
- 6.- LA DESIGNACION DE PERFILES DE ESTRUCTURA METALICA ES DE ACUERDO CON LA NOMENCLATURA DEL I.M.C.A. CON LA UNICA DIFERENCIA DE QUE EN LOS PRESENTES PLANOS SE INDICA EN *cm.*

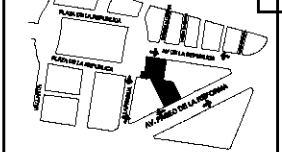


**LOCALIZACION:**

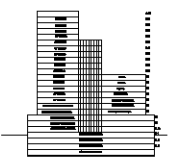
**SIMBOLOGIA Y NOMECLATURA GENERAL**

	Magnitud a Ejes Constructivos
	Magnitud a Patineta Constructiva
	Ejes Constructivos
	Linea de Eje
	Linea de Proyeccion
	Linea de Corte Virtual
	Cambio de Nivel
	Conexión y Continuación Bien, Conexión
	Dirección de Miembros
	+0.00 Cote de Nivel (potencial en planta)
	+0.00 Banco de Nivel
	+0.00 Nivel de Piso Terminado
	+0.00 Nivel de Lado Alto de Lazo
	+0.00 Nivel de Lado Bajo de Lazo
	+0.00 Nivel de Perfil
	+0.00 Nivel de Arroyo Vehicular
	Indica Nivel (partes en cote y partes)
	Indica Corte Virtual

**LOCALIZACION:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**ABSORBENTES:**  
Ave. Miguel Alemán Carrillo  
Ave. Plaza Cuauhtémoc  
Ave. José Agustín Fernández

**ALUMINIO:**  
Tornillos Bathing Huesos Aluminados.

**PLANO:**  
Corte Estructural

CORTE:	ESCALA:	CE2
METROS:	1:200	
FECHA:		

Edificio de Uso Mixto



Los servicios de este proyecto se abastecerán por medio de una toma domiciliaria la cual se conducirá hacia las cisternas de agua por medio de un equipo hidroneumático con presión constante se distribuirá a todos los inmuebles sanitarios.

El proyecto para la zona de centro comercial cuenta con 17,488.38m<sup>2</sup> distribuidos en los tres niveles, según el reglamento se requiere de 6lts/m<sup>2</sup> por lo que requiere 104 930 lts/día.

La zona de oficinas según el reglamento debe de abastecerse 50l/persona/día por lo que tendremos 18,250lts.

Sumando estas dos zonas nos da un total de 123,180lts. el artículo 150 que marca los edificios deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación esto nos daría un total de 246,360lts de agua, se dotará al edificio con una cisterna con una capacidad de 246.36m<sup>3</sup>

La segunda cisterna de este proyecto es de la zona de Hotel el reglamento deberá tener una dotación de 300l/huésped/día lo cual nos da un total de 10,950 lts de agua potable.

El centro deportivo necesita de 150l/ asistente por lo que tendremos 9 000lts de agua potable para abastecerlo, el centro cultural necesita según el reglamento 25l/ asit/día y tendremos 9,125lts si sumamos las tres zonas (10,950+ 9,000lts+9,125lts) nos da una dotación diaria de 29,075lts siguiendo con el artículo 150 mencionado anteriormente tendremos 58,150lts de agua potable que se almacenara en una cisterna de 58.15m<sup>3</sup> a la que se le agregara el 20 % de capacidad para el sistema contraincendios por lo que se contara con una cisterna de 69.78m<sup>3</sup>.

De acuerdo con el reglamento de construcción en el artículo 121 se deberá considerara extintores contra incendio, colocados en lugares accesibles con señalamientos y estos no deberán encontrarse a distancias mayores de 30m.



Se propone una planta de tratamiento secundario (tipo 1), Anaerobio UASB con dimensiones de 14.00 X 5.50m y una profundidad de 4mts, aproximadamente.

El sistema de tratamiento propuesto es un proceso de tipo biológico, de carácter anaerobio a nivel secundario, el cual está compuesto de las siguientes unidades:

- Pre tratamiento / Cribado.
- Reactor Anaeróbico.
- Filtro Biológico de flujo ascendente.
- Sedimentador secundario.

Para el presente proyecto se consideraron los siguientes objetivos:

- Depurar las aguas para lograr una calidad de afluente tal que permita su descarga al sistema de drenaje urbano.
- Cumplir con las condiciones particulares de descarga.

Se considera que estos objetivos se pueden lograr con el proceso anaerobio propuesto, permitiendo alcanzar los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996

La instalación eléctrica contara con una subestación, que será alimentada por la CFE ,contara con una planta de emergencia ubicada en el cuarto de máquinas.

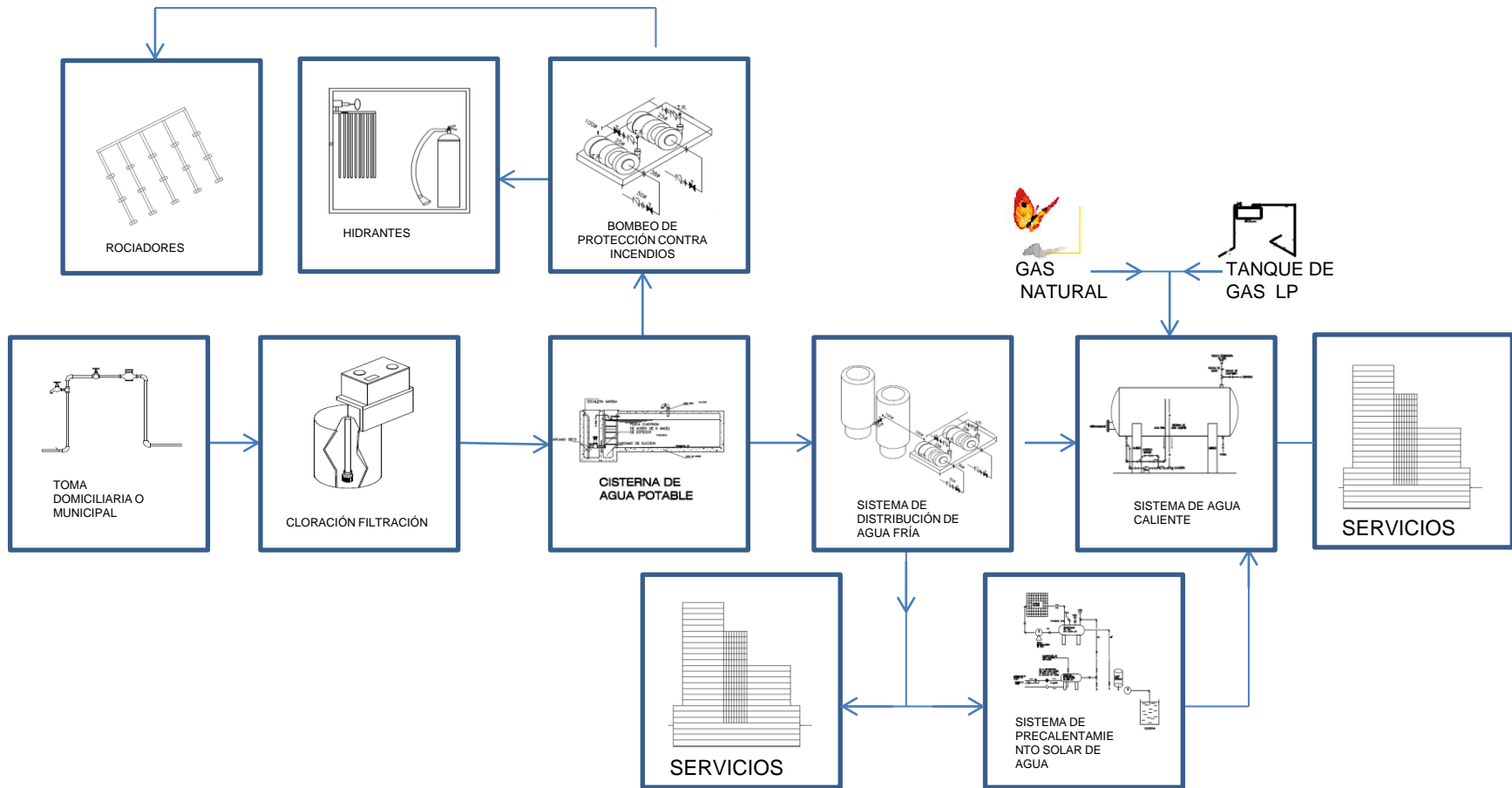
Canalizaciones cuando estén ocultas en la estructura del edificio o en banquetas serán de tubería conduit poliducto naranja marca FERCAR de 10 kg/ 13mm y para las alimentaciones eléctricas subterráneas será de tubería conduit PVC.

Conductores estos deben ser de cobre eléctrico, aislamiento T.H.W de 600v 90°C anti flama, termoplástico, cuando están canalizados por tubería serán de la marca CONDULAC y cuando estén canalizados por charola debido a su mínima emisión de humos oscuros serán de la marca CONDUMEX vinanel 2000 de 90°C o similar.

Tableros serán de la marca SQUARED de igual forma los interruptores electromagnéticos .

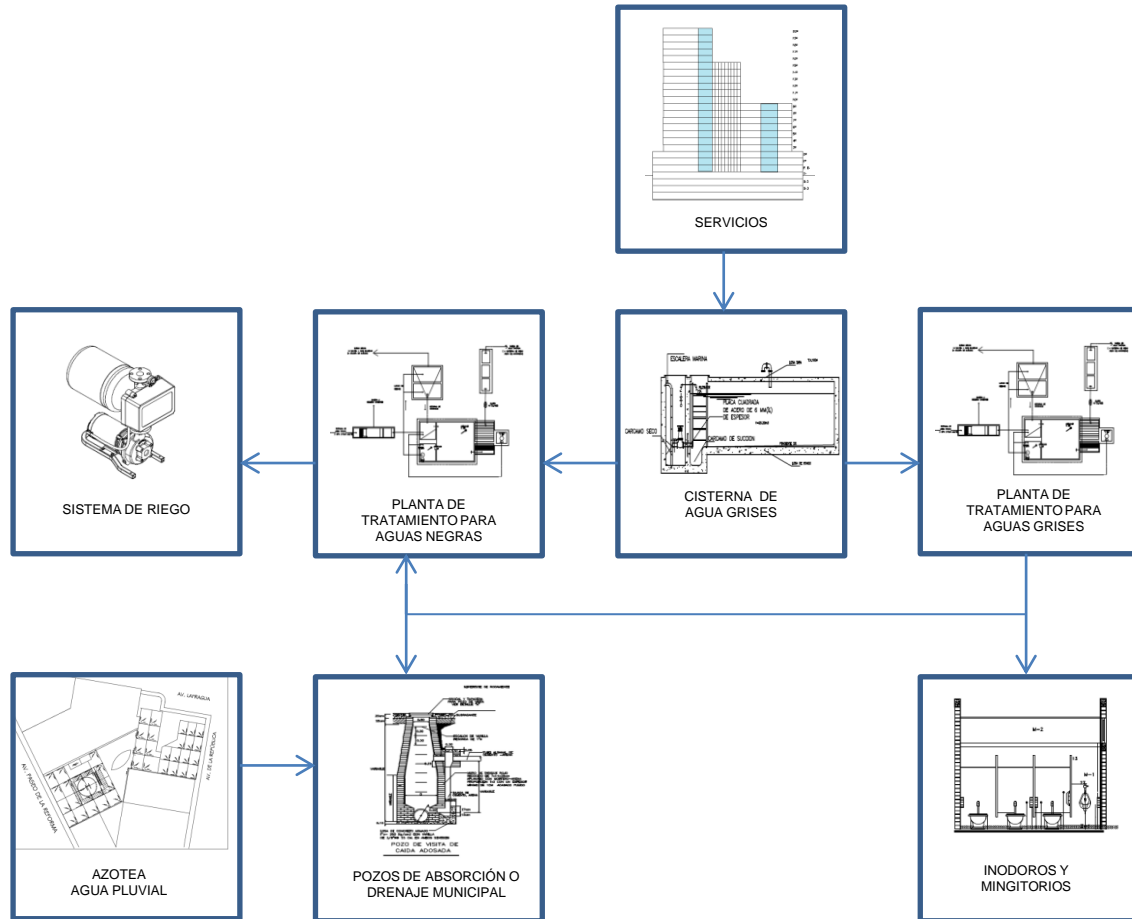
Todas las cajas de conexión que van ahogadas en las losa o muro serán de fierro galvanizado.

Las charolas multiductos deben ser de aluminio con entrepaños transversales a cada 40cm.

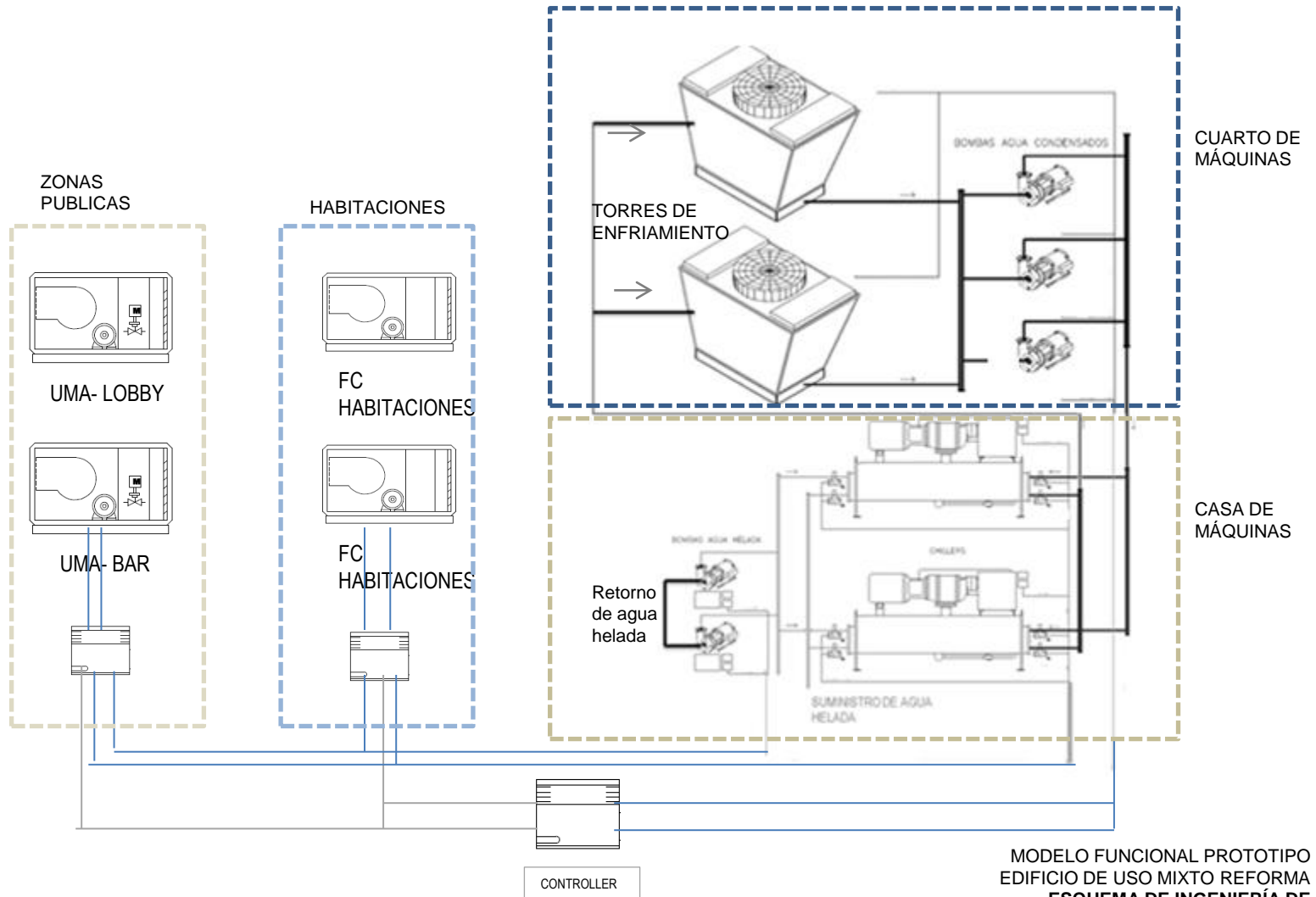


MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO DE EDIFICIO DE USO MIXTO EN REFORMA  
**ESQUEMA DE INGENIERÍA HIDRÁULICA DEL HOTEL**

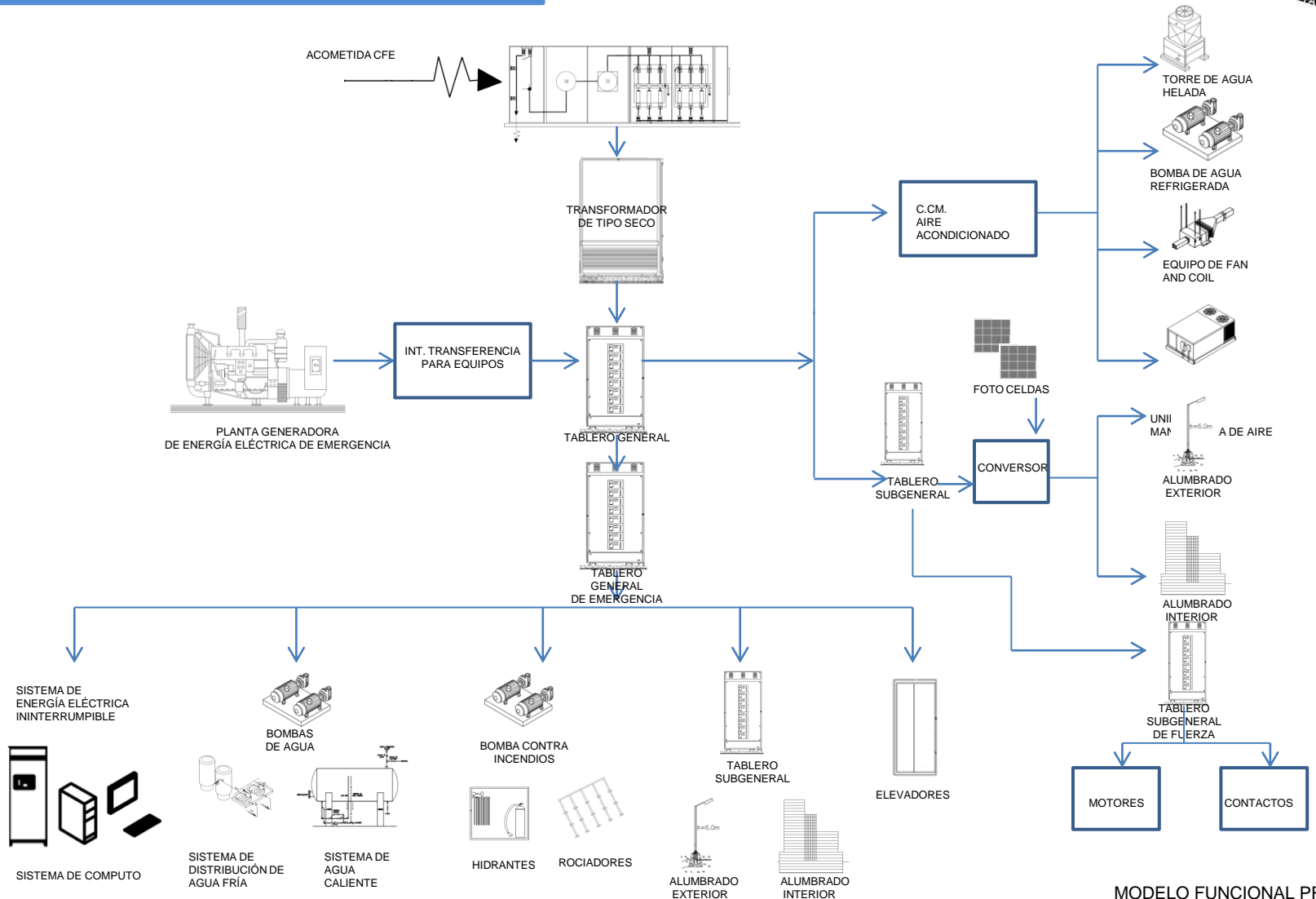




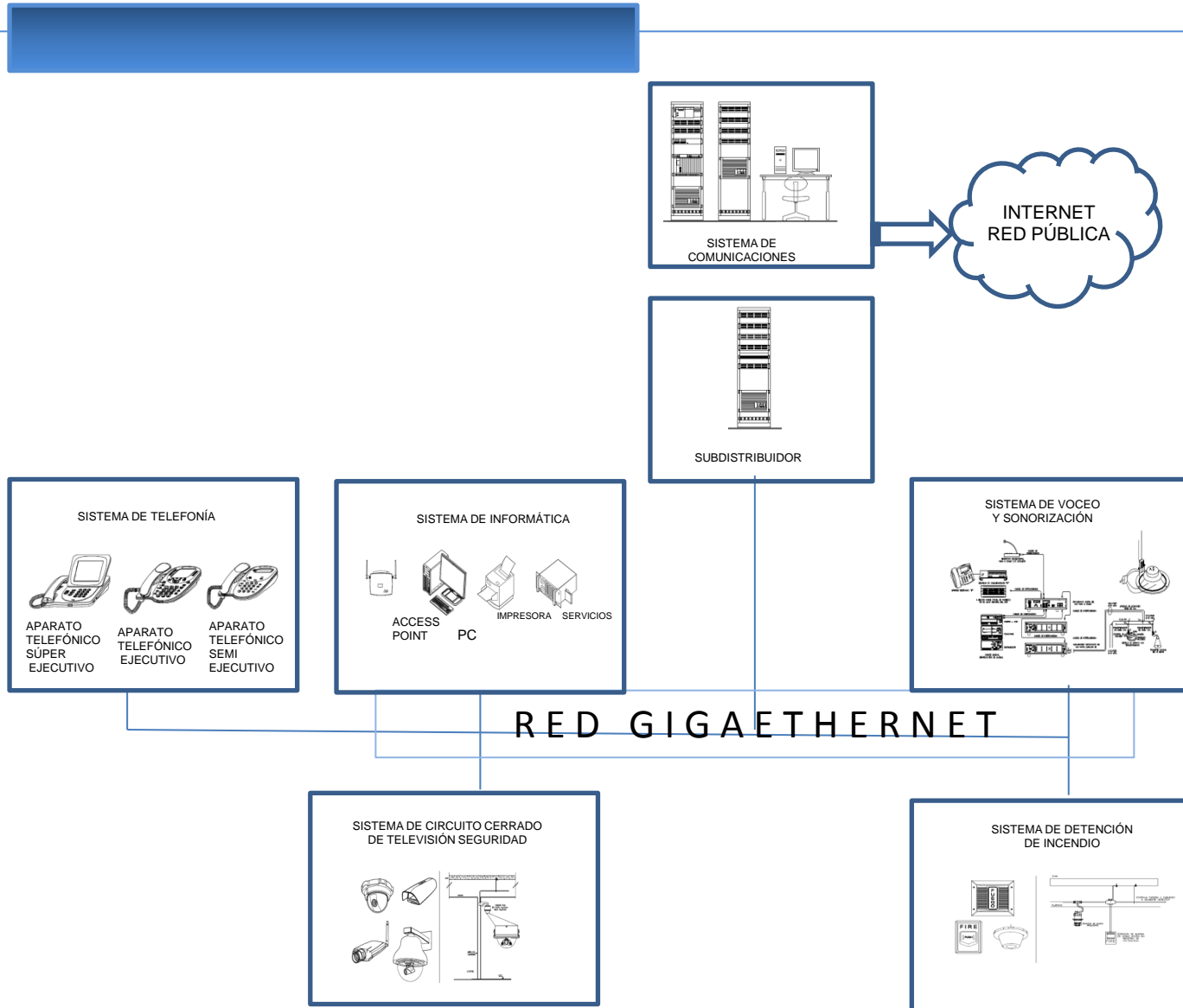
MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO DE EDIFICIO DE USO MIXTO EN REFORMA  
**ESQUEMA DE INGENIERÍA SANITARIA DEL HOTEL**



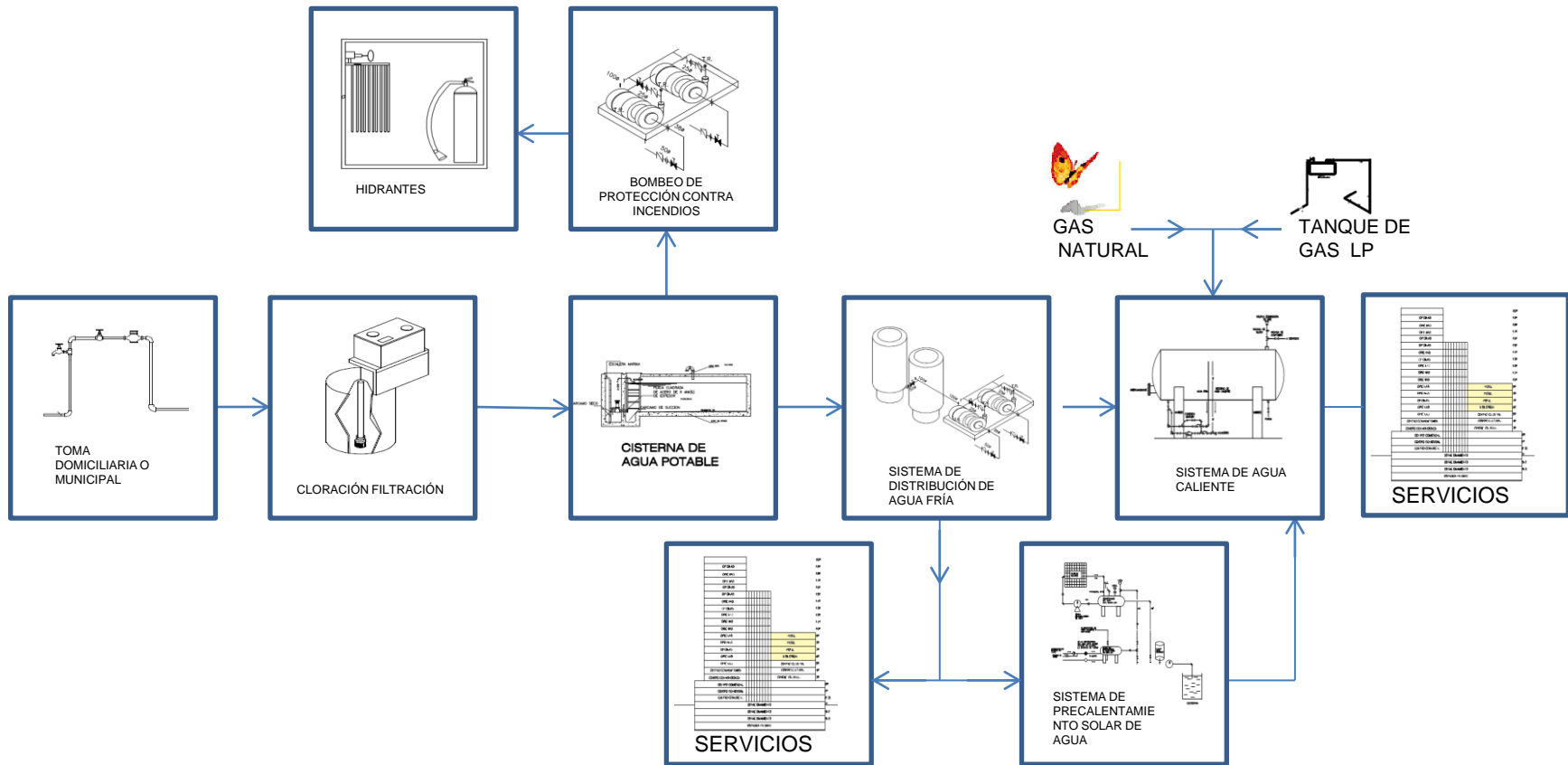
MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO  
EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA  
ESQUEMA DE INGENIERÍA DE  
AIRE ACONDICIONADO DEL HOTEL



MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO DE EDIFICIO DE USO MIXTO EN REFORMA  
**ESQUEMA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA DEL HOTEL**

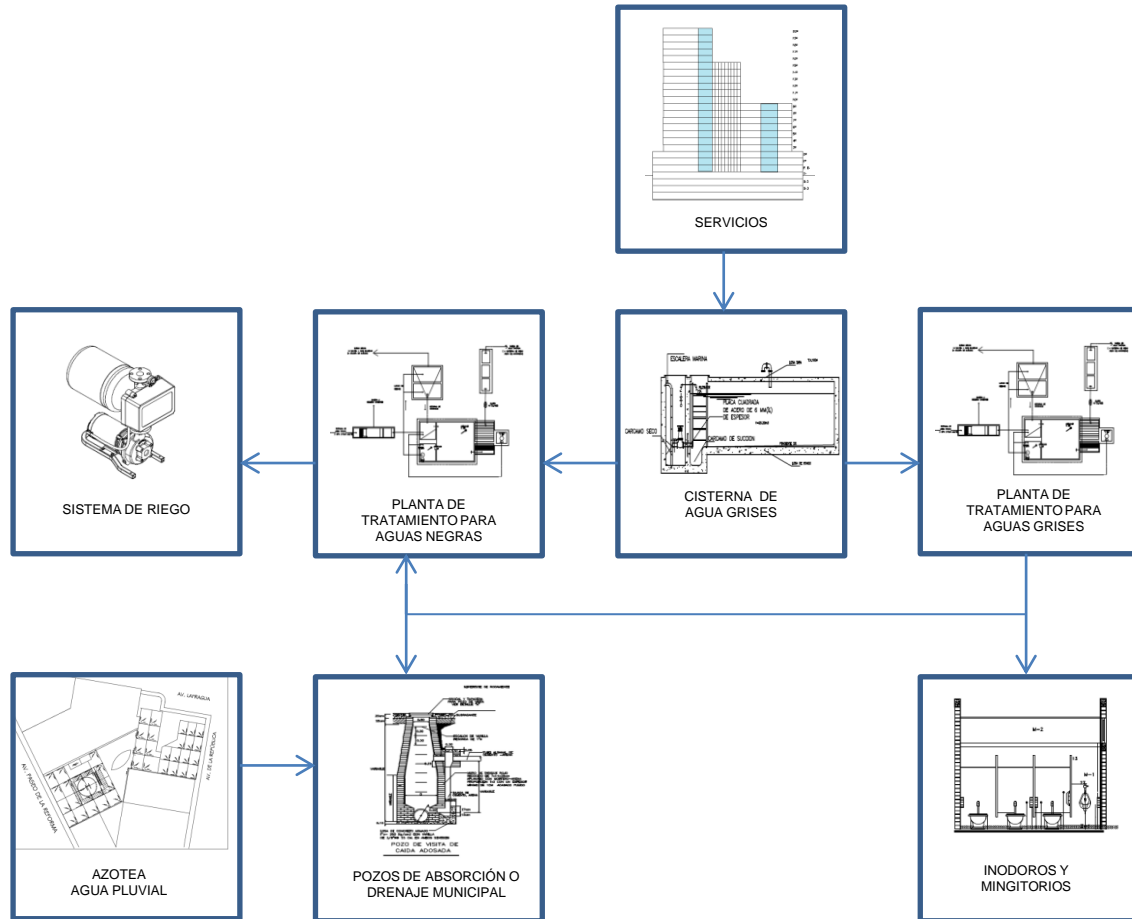


MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO  
EDIFICIO DE USO MIXTO  
REFORMA  
ESQUEMA DE INGENIERÍA DE  
TELECOMUNICACIONES DEL  
HOTEL

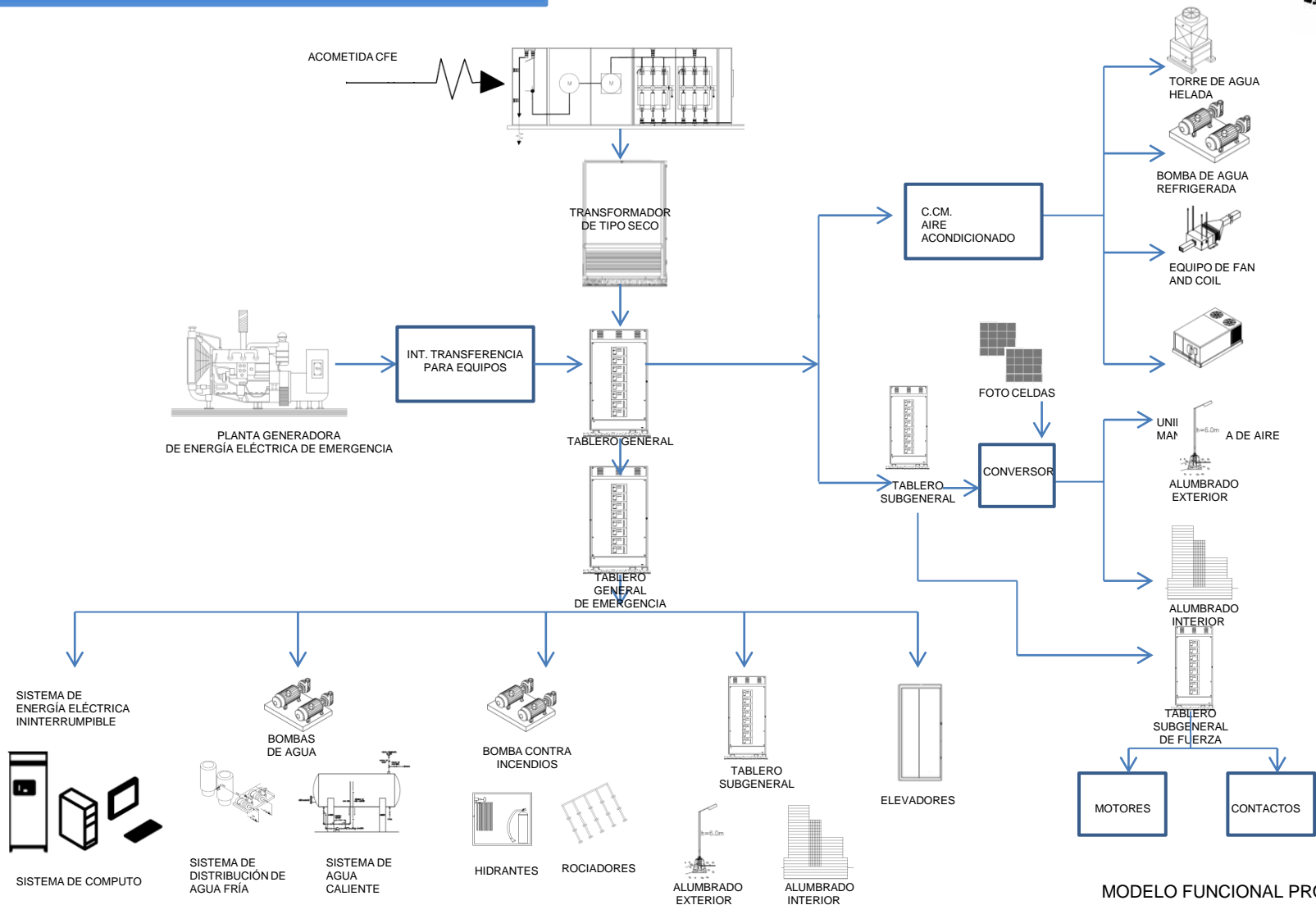


**MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO DE EDIFICIO DE USO MIXTO EN REFORMA  
ESQUEMA DE INGENIERÍA HIDRÁULICA DE CENTRO COMERCIAL, CENTRO DEPORTIVO, CENTRO CULTURAL**

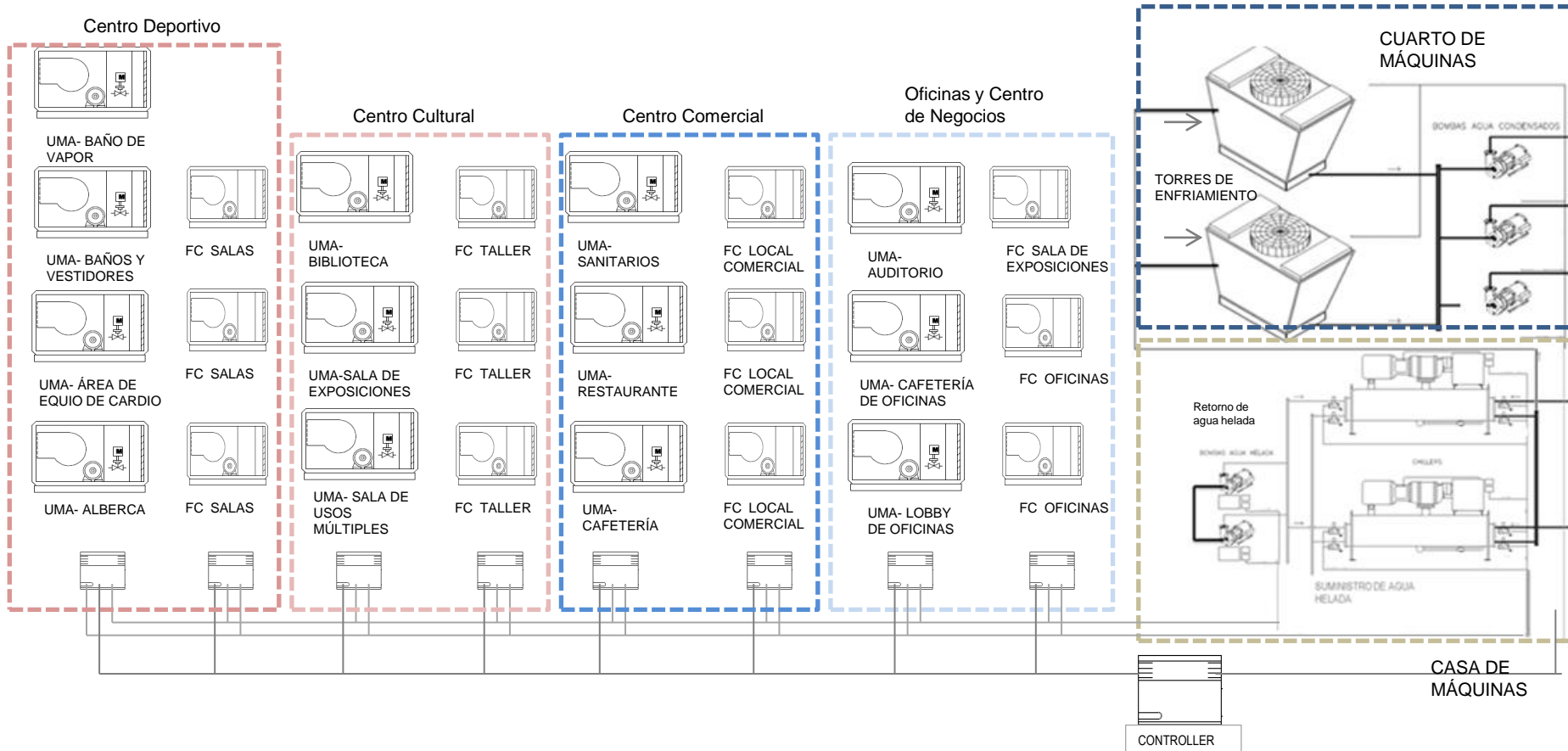




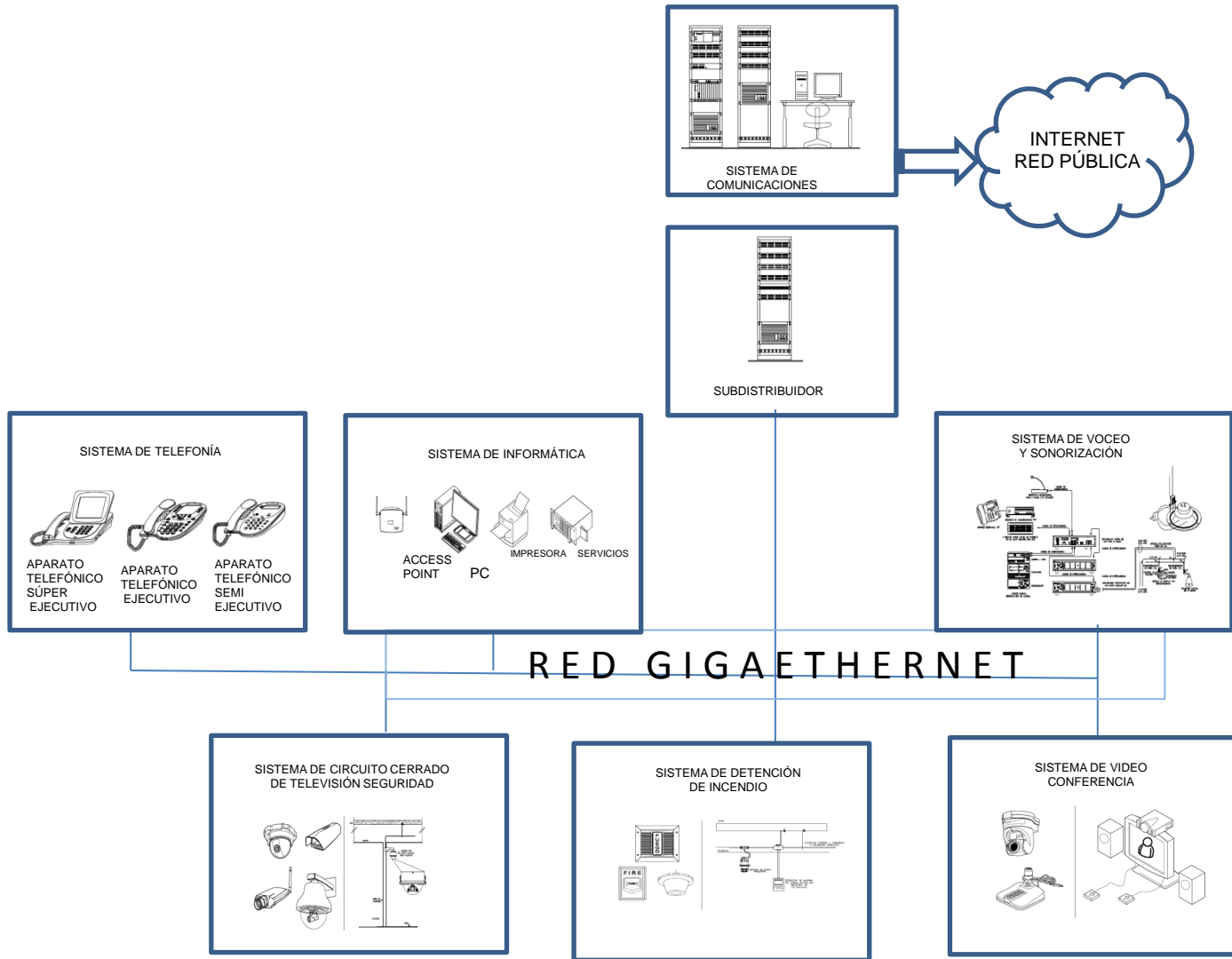
MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO DE EDIFICIO DE USO MIXTO EN REFORMA  
**ESQUEMA DE INGENIERÍA SANITARIA DEL CENTRO COMERCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO**



MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO DE EDIFICIO DE USO MIXTO EN REFORMA ESQUEMA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA DEL CENTRO COMERCIAL, DEPORTIVO Y CULTURAL



MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO  
EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA  
**ESQUEMA DE INGENIERÍA DE  
CENTRO COMERCIAL, OFICINAS Y CENTRO DE  
NEGOCIOS Y CENTRO DEPORTIVO**



MODELO FUNCIONAL PROTOTIPO  
 EDIFICIO DE USO MIXTO  
 REFORMA  
**ESQUEMA DE INGENIERÍA DE  
 TELECOMUNICACIONES**  
 CENTRO COMERCIAL OFINAS Y  
 CENTRO DE NEGOCIOS

En la actualidad la Ciudad de México presenta un cambio a nivel urbano y social esto con el fin de estar a la vanguardia pero sobre todo brindarles a los ciudadanos espacios agradables y funcionales en los cuales convivan niño, jóvenes y adultos en perfecta armonía.

Un edificio de uso mixto es una buena solución a estas necesidades ya que en un solo sitio puedes encontrar desde un centro comercial, hasta una zona cultural con Biblioteca pública, lo cual puede ser un contraste de actividades, las cuales debidamente organizadas cubrirán las necesidades de sus usuarios.

Paseo de la Reforma es un sitio que en la actualidad es visitado por mucha gente local y extranjera ya que ahí se llevan a cabo actividades culturales, recreativas y es el centro de reunión para muchos eventos por ello un proyecto como lo es un edificio de Uso Mixto fue una buena propuesta para realizar mi tesis.

El Paseo de la Reforma tiene un suelo de alta comprensibilidad por ello debí buscar la mejor solución a nivel estructural para el edificio. Con ello tuve la oportunidad de poner a prueba conocimientos y adquirir aún más, ya que hoy en día estos conocimientos son de gran importancia debido a la sobre explotación de los suelos y a que la Ciudad de México es una zona sísmica.

Este proyecto también me ayudó a plasmar mis conocimientos, sobre diseño arquitectónico debido a que en este tipo de edificios se ven relacionadas muchas zonas en las cuales se llevan a cabo diferentes actividades, algunas de ellas relacionadas entre sí.

Por ello se buscó diseñar un proyecto funcional y atractivo para los distintos usuarios que se darían cita en ese lugar.

Zeidler H. Ebernard, “Arquitectura Plurifuncional en el Contexto Urbano.”

Ed. Gustavi Gilli, Barcelona 1985.

Plan Parcial de la Delegación Cuauhtémoc.  
Mapa de Zonificación del Distrito Federal

Paramo Arturo y Sánchez Enrique.

[www.eluniversal.com.mx](http://www.eluniversal.com.mx)

[www.espacio.com.mx](http://www.espacio.com.mx)

Arnal Simón Luis ,Reglamento de  
Construcción para el Distrito Federal”.  
Ilustración Gutiérrez Alvarado Luis. Quinta  
Edición 2005,p.236,981