

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER . **LUIS BARRAGÁN**

TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

**TESIS PROFESIONAL QUE
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

ASESORES:

ARQ. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA.

**PRESENTA:
ISRAEL DE GANTE BARRERA.**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

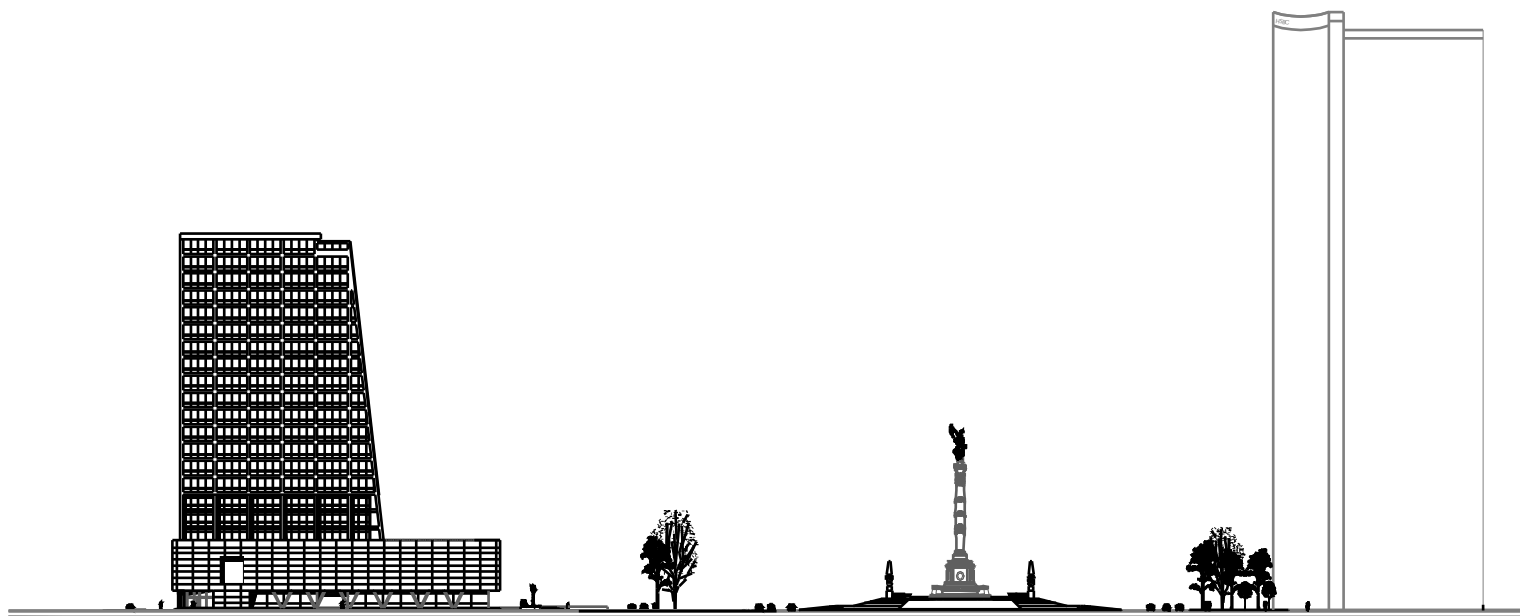
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS



Av. Paseo de la Reforma + Florencia

Agradecimientos.

A mis padres Miguel y Remedios, que con su amor, apoyo y comprensión incondicional me ayudaron a alcanzar esta primera meta. A mi hermano que me acompañó en este proceso. A ustedes que están a mi lado, paso a paso, y son mi fortaleza. A Dios por todas sus bendiciones.

A los miembros de mi familia que estuvieron siempre pendientes de mí.


A todos ustedes.
Gracias.



Agradecimientos.

A todos los arquitectos que influyeron en mi formación profesional,
A mis sinodales, los Arq. Efraín López, Enrique Gandara, Manuel Gaxiola.

Y un agradecimiento muy especial al Arq. Carlos Ríos, por su apoyo y
asesoría en la realización de esta tesis.



ÍNDICE

PAG.

	• Introducción (objetivo)	1
uno	• ANTECEDENTES GENERALES.	2
1.1	Antecedentes.	
1.2	Corredor Turístico y Cultural Paseo de la Reforma	
dos	• EL SITIO.	
2.1	Situación geográfica	7
2.2	Análisis del sitio	
2.3	Terreno	
2.4	Contexto	
tres	• ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO.	
3.1	Normatividad	16
3.2	Vialidades	
3.3	Estudio de edificios análogos .	
3.4	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	23





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE	PAG.
cuatro • ANÁLISIS CONSTRUCTIVO	30
4.1 Memoria descriptiva.	
4.2 Criterio estructural.	
4.3 Memoria de calculo.	
4.4 Criterio de instalaciones.	
cinco •ANÁLISIS FINANCIERO.	41
5.1 Estudio de mercado y factibilidad financiera.	
5.2 Costos.	
5.3 Presupuesto.	
5.4 Beneficio.	
seis •PLANOS DE PROYECTO	48
siete •CONCLUSIÓN	130
7.1 Conclusiones.	
ocho •BIBLIOGRAFÍA	131



A l iniciar el año 2000, apenas había empezado la construcción de la Torre Mayor. El nuevo rascacielos sobre el capitalino Paseo de la Reforma marcaría el fin de dos hitos: el de la torre de PEMEX como el edificio más alto de México, desde 1984; y el fin del Estado como constructor único de obras de tal tamaño.

La torre Mayor, que en 2003 alcanzó 225 metros de alto, sería uno de los ejemplos de grandes proyectos arquitectónicos en el mundo, posibles gracias al intento de forjar un modelo económico global basado en la bonanza inmobiliaria.

Así durante la primera mitad de la década, muchos despachos mexicanos se beneficiaron de la iniciativa privada que veía un futuro altamente lucrativo en los bienes raíces, pues fue posible proyectar y construir en diferentes partes del mundo. Pocos años después, el hilo económico se “rompió”, por las sobrevaloradas hipotecas de alto riesgo y la quiebra de algunos bancos.¹

Paseo de la Reforma y esta zona en general se consolidó como el centro financiero de la Ciudad de México, muchas compañías tienen sus oficinas en esta avenida, instituciones bancarias, aerolíneas, embajadas, etc. Además se rehabilitó y renovó la infraestructura y equipamiento para con ello conformar lo que se llama el Corredor Turístico y Cultural Paseo de la Reforma.

Y cabe destacar que en la actualidad se construyen varios edificios del mismo género, con lo que se reafirma la importancia de la zona como lugar rentable para establecer oficinas y centros financieros.

Como son: el Edificio Reforma 222 Torre 1, Reforma 222 Centro Financiero, Torre Magenta, Torre HSBC, Edificio Reforma 90, Edificio Reforma 243.

Y siendo el proyecto a desarrollar “Edificio de usos mixtos” un tema factible, de actualidad y en uno de los contextos más idóneos en la Ciudad. El objetivo es realizar un proyecto, obviamente funcional, estético, pero con un énfasis en la libertad de los espacios interiores, y claro beneficiar las visuales en lo mayor posible.

¹ Revista OBRAS. México, Marzo 2010



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.



uno

ANTECEDENTES
GENERALES



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

El Paseo de la Reforma es una avenida muy importante y atractiva de la ciudad, pues en ella se ubican, edificios importantes y monumentos históricos y emblemáticos, como la Bolsa Mexicana de Valores y reconocido Ángel de la Independencia.

El Paseo de la Reforma fue proyectado por el emperador Maximiliano para acortar la distancia que tenía que recorrer desde el Castillo de Chapultepec hasta el Palacio Nacional, para ello se trazó esta importante avenida inspirándose en los modelos de algunas ciudades europeas como los Campos Elíseos de París. Gobiernos posteriores fueron mejorando la avenida sembrando árboles, jardines y colocando mobiliario urbano como bancas y pedestales que servirían para colocar las esculturas de los principales héroes de cada estado de nuestro país

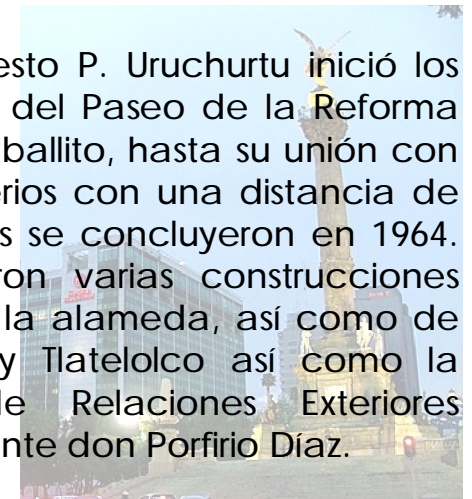
Pero fue hasta el gobierno de Porfirio Díaz cuando la avenida se engalanó para conmemorar el centenario de la Independencia, por lo que, además de las diversas construcciones que se realizaban en toda la ciudad en aquellos tiempos como el Palacio de Bellas Artes o el de Correos, en el Paseo de la Reforma se erigieron monumentos que con el tiempo pasarían a ser el símbolo de la

ciudad como el Ángel de la Independencia.

Finalizada la Revolución Mexicana, ya entrada la década de 1920 se comenzaron los trabajos de extensión de la avenida hacia la zona poniente de la capital, donde se ubicaban los nacientes fraccionamientos de Chapultepec Heights (actualmente llamada Lomas de Chapultepec) y después hasta el entronque con la carretera de Toluca.

Entre los años de 1948 y 1949 se realiza una remodelación general a cargo del Departamento Central (Gobierno del D. F.) encabezado por Fernando Casas Alemán.

En 1959 el regente Ernesto P. Uruchurtu inició los trabajos de ampliación del Paseo de la Reforma desde la glorieta del caballito, hasta su unión con la Calzada de los Misterios con una distancia de 2.6 kilómetros, los cuales se concluyeron en 1964. Para esto se demolieron varias construcciones cercanas a la zona de la alameda, así como de las colonias Guerrero y Tlatelolco así como la antigua Secretaría de Relaciones Exteriores construida por el Presidente don Porfirio Díaz.



Dentro de esta ampliación se crearon cuatro nuevas glorietas: la de Violeta, donde se colocó el monumento a Simón Bolívar (1976); la de Santa María la Redonda, donde se colocó el monumento a José de San Martín (1973); la de Nonoalco, donde se encuentra el monumento a Cuicláhuac y la de Peralvillo. También se reformó la glorieta de Bucareli y del lado poniente en el cruce con avenida Hidalgo se creó la Plaza de la Reforma.

A principios del Siglo XXI, la avenida fue remodelada, cambiando las banquetas y jardineras tanto laterales como centrales, en el tramo de Chapultepec a Avenida Hidalgo y cambiando el pavimento de los carriles centrales de asfalto a concreto hidráulico en el tramo de Avenida de los Insurgentes a Avenida Hidalgo y repavimentando las laterales. Durante estas obras se movió y restauró el monumento a Cuauhtémoc. Además de la limpieza de fachadas de edificios que fueron construidos a mediados del siglo XX.

En esta avenida se ubican importantes monumentos como se ha mencionado, además de hoteles, la Bolsa de valores, embajadas etc.

Y entre los más emblemáticos está el Ángel de la Independencia.

Uno de los máximos símbolos de la Ciudad de México y del país, el Ángel de la Independencia se eleva majestuoso en medio del Paseo de la Reforma.

La primera piedra de este reconocido monumento, fue colocada el 2 de enero de 1902 por Porfirio Díaz.

Este monumento está inspirado en un proyecto para rendir homenaje a los héroes de la independencia que consistía en construir un zócalo de piedra con una columna corintia coronada por un ángel en plena Plaza de la Constitución durante el gobierno de Antonio López de Santa Anna.

Fue así que este arquitecto diseñó un zócalo circular sobre el cual se apoyaría una base cúbica en cuyos vértices, descansan las estatuas sedentes que representan la Paz, la Ley, la Justicia y la Guerra.

Este monumento fue inaugurado el 16 de septiembre de 1910 como evento culminante de las fiestas del centenario de la Independencia, mismas a las que asistieron importantes diplomáticos, embajadores, empleados públicos.



Corredor Turístico y Cultural Paseo de la Reforma-Avenida Juárez- Centro Histórico.

Las obras de rehabilitación y renovación de la infraestructura y equipamiento urbanos del Paseo de la Reforma, inscritos en el proyecto denominado Corredor Turístico y Cultural Paseo de la Reforma - Avenida Juárez - Centro Histórico, fueron iniciadas en el 2001, con el propósito de devolver su belleza y esplendor a esta Avenida, una de las vialidades de mayor relevancia no sólo en la Ciudad de México, sino en todo el país.

La Secretaría de Turismo ha sido la encargada de la coordinación del Proyecto y la Secretaría de Obras y Servicios la responsable de la ejecución de los trabajos constructivos, los cuales han sido desarrollados respetando la concepción básica de la Avenida, añadiendo algunos atractivos para darle una mayor funcionalidad y ofrecer una imagen renovada de ella; estos trabajos han sido efectuados en el Paseo de la Reforma a lo largo de 5,352 metros desde la Fuente de Petróleos a la calle Bucareli.

Un aspecto relevante fue la rehabilitación de las áreas verdes en la que además del mantenimiento mayor, la poda de árboles y el embellecimiento con plantas de diversas especies, que se realizó en todo el Corredor

En el tramo de la Calle de Lieja a la Avenida de los Insurgentes, en el que se ubican diversas instituciones financieras, diplomáticas y empresariales, así como numerosas instalaciones hoteleras y comerciales, fueron realizadas obras para embellecer la zona y para facilitar la movilidad del tránsito peatonal y vehicular.

El pavimento existente en los carriles laterales, fue sustituido por un sistema de pavimentación utilizado por primera vez en nuestro país. Por otra parte, los pisos de los camellones laterales y de las banquetas en este tramo, se encontraban ya deteriorados y deformados por su antigüedad y por los hundimientos diferenciales del subsuelo, por lo que se determinó la reposición de la totalidad de ellos, incluyendo la ampliación de las banquetas, con la utilización de loseta prefabricada de concreto y agregados de mármol, en color claro que proporciona luminosidad a las áreas, acentuando la sensación de amplitud que caracteriza los camellones laterales del Paseo de la Reforma.

Asimismo, para hacer más agradable la circulación y la estancia en estos espacios, se instalaron diversas especies florales y de exuberante vegetación, en áreas recintadas, en jardinerías circulares o en pequeñas glorietas.

En el tramo de la Avenida de los Insurgentes a la calle Bucareli, una parte fundamental de las obras de remodelación la constituyó el traslado del monumento a Cuauhtémoc, a su ubicación original de 1887.

Estos trabajos incluyeron la restauración de los elementos escultóricos del monumento y la construcción de una nueva plaza para su colocación, con el fin, por una parte, de liberar la intersección vial de las dos avenidas más importantes de la Ciudad, el Paseo de la Reforma y la Avenida de los Insurgentes, permitiendo el paso franco de los vehículos que circulan por esa zona y por la otra, de recuperar el esplendor del monumento y dignificarlo, ubicándolo en una nueva plaza.

Otra obra de gran importancia en la rehabilitación de este tramo del Paseo de la Reforma, por sus características muy especiales de intenso tráfico vehicular, lo constituye la construcción de la nueva carpeta de rodamiento, con concreto hidráulico en los carriles centrales, cuya vida útil, con un mantenimiento básico, se estima en más de setenta años.

En los carriles laterales se realizó la repavimentación con mezcla asfáltica, modificando el nivel de rodamiento vehicular para alcanzar el nivel de la banqueta.

En este tramo también fueron sustituidos los pisos de banqueta y camellones laterales y se fabricaron e instalaron bancas en plazoletas e isletas, formando conjuntos armónicos. Se construyeron asimismo, rampas para personas con discapacidad, en sitios estratégicos de la Avenida.

Uno de los aspectos atendidos a lo largo del Paseo de la Reforma, desde la Fuente de Petróleos hasta la calle Bucareli, ha sido el alumbrado público, con el que por una parte se contribuye a la seguridad para peatones y automovilistas y por otra, se da realce al carácter monumental de la Avenida y a las nuevas obras y las de restauración que en ella se han llevado a cabo. Además de renovar la red eléctrica, con la construcción de ductería, registros, bases y nichos, se instalaron nuevas luminarias de mayor capacidad, para incrementar la calidad y cobertura de iluminación, orientadas algunas a las zonas específicamente peatonales y otras a los arroyos vehiculares, éstas últimas luminarias con características que reducen el deslumbramiento. Se dio mantenimiento a los postes existentes y se instalaron otros nuevos para reducir la distancia entre unidades.

Se amplió y reorganizó el sistema de semaforización de acuerdo al diseño autorizado para este Proyecto, por la Secretaría de Seguridad Pública, a través de la Dirección de Control de Tránsito e Ingeniería Vial.

En la totalidad de las obras, además de los factores estéticos y de diseño, fueron primordiales los aspectos referentes a los avances tecnológicos, las características de calidad y durabilidad de los materiales y productos requeridos, así como la conveniencia de sus costos.

Asimismo, ha sido rigurosa la observancia de disposiciones en materia de seguridad estructural y en general de la normatividad vigente en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.



dos

EL SITIO



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Ubicación.

La Delegación Cuauhtémoc se localiza en el centro del área urbana del Distrito Federal, contiene al Centro Histórico perímetro "A", parte del perímetro "B" y el Paseo de la Reforma. Se le considera el corredor comercial y de servicios más importante de la Ciudad.

Sus coordenadas geográficas son:

- Latitud norte: 19° 28' y 19° 23.'
- Longitud oeste: 99° 07' y 99° 12.'

La delegación tiene una superficie de 3244 Ha., que representa el 2.2% de la superficie del Distrito Federal y el 4.3% del total del área urbanizada de la entidad.

La delegación ocupa el 2o. lugar en cuanto a densidad con relación al total del Distrito Federal.

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.

Actividad Económica

La actividad económica más importante en la delegación, tomando en cuenta las unidades económicas censadas, fue la comercial, las cuales representan el 52% del total delegacional, seguido por los servicios con un 39% y por último las manufacturas con una proporción del 9%.

La actividad económica que ocupa más personal es la de los servicios con el 48%, seguida por el comercio con 35%, mientras que el 17% corresponde a las manufacturas. Los ingresos más elevados se registran en primer término en el sector comercio con el 55.7%; el sector manufacturero contribuye con el 12.8% y finalmente el sector servicios con el 31.6%.

Es de notarse la extraordinaria participación económica de la delegación en el contexto del Distrito Federal, ya que representa alrededor del 20% de la entidad, tanto al nivel de unidades económicas, de personal ocupado, como de producción e ingresos. La presencia más significativa se da en el sector terciario.

La situación de la actividad económica.

1. Sector manufacturero.

Los tres subsectores más importantes que agrupan el 74.3% de las unidades económicas de la delegación son la de productos alimenticios bebidas y tabacos; textiles, prendas vestir de industria del cuero; papel, productos de papel, imprentas y editoriales. Destacando el último por representar el 35.2% de unidades económicas del subsector a nivel del Distrito Federal.

2. Sector comercio.

El comercio al por menor agrupa el 90% de las unidades económicas de la delegación. Destaca, sin embargo el comercio al por mayor pues representa el 22.1% del total de unidades de ese subsector a nivel del D.F.

El comercio al por menor ocupa al 69% de personas del sector delegacional, y ocupa el 22.9% del total del personal del subsector en el D.F.

En lo que corresponde a ingresos, el comercio al por mayor genera el 52.8% de los ingresos del sector en la delegación. Siendo significativo que el comercio al por menor de la delegación obtenga el 25.8% del total de ingresos de ese subsector a nivel del D.F.

3. Sector de servicios.

Los tres subsectores más importantes en cuanto a unidades económicas y que representa el 72.4% de unidades económicas de la delegación, son los de restaurantes y hoteles; servicios profesionales técnicos especializados y personales; y el de servicios de reparación y mantenimiento. Destaca el segundo por representar el 24.5% de las unidades del subsector a nivel del D.F.

En personal ocupado en la delegación destacan los subsectores de servicios educativos de investigación, médicos de asistencia social; servicios profesionales técnicos especializados, debido a que representan el 78.2% del sector delegacional. Sobresale el subsector de restaurantes y hoteles por representar el 29.7% del total del D.F.

Los tipos de empleo, son tan variados como los tipos de giros comerciales y de servicios que encontramos dentro de la delegación; pero al igual que los ingresos, éstos se pueden territorializar principalmente en el Perímetro "A" y "B", sobre las principales vialidades, Como serían Calzada de Tlalpan, Avenida de los Insurgentes, Avenida 20 de Noviembre, Avenida Pino Suárez, Avenida Arcos de Belén, Avenida Eje Central Lázaro Cárdenas, Avenida Álvaro Obregón, Avenida Chapultepec, Avenida Paseo de la Reforma y Avenida Cuauhtémoc.

Relación con la Ciudad.

La Delegación Cuauhtémoc no colinda físicamente con ningún municipio del Estado de México, sin embargo su ubicación central le confiere un papel importante en la vida de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Cuenta con equipamiento metropolitano de suma importancia, entre los que destacan el Palacio Nacional, la Secretaría de Educación Pública, la Universidad del Claustro de Sor Juana, la Universidad del Valle de México, el Teatro de Bellas Artes, el Colegio de San Idelfonso, el Centro Médico Nacional Siglo XXI y la Estación de Ferrocarriles de Buenavista, entre muchos otros.

Por otro lado posee corredores urbanos de impacto metropolitano como la Avenida Insurgentes, Av. Paseo de la Reforma, Eje Central Lázaro Cárdenas y Avenida Chapultepec.

Aunque no cuenta con mercados catalogados como regionales sí presenta una dinámica comercial a menudeo y mayoreo significativa.

Desde la década de los sesenta la delegación ha presentado un fenómeno de expulsión de población, lo que ha provocado migración hacia otras zonas de la ciudad con el consecuente despoblamiento del área central de la ciudad, y la subutilización de su infraestructura.

Relación inter-delegacional

Esta delegación presenta los índices de equipamiento más altos dentro de la Ciudad de México, como reflejo de su posición central, de su grado de consolidación en infraestructura y nivel de especialización en cuanto a la concentración de servicios y comercio. Se le considera como una fuente importante generadora de empleos y posee un sistema vial que es fundamental para la estructura urbana de la Ciudad de México, que la convierten en paso obligado para los habitantes de otras delegaciones del Distrito Federal.



Infraestructura

Agua Potable.

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) existe una cobertura del servicio del 100% y en todo su territorio es factible la dotación del servicio.

Su abastecimiento proviene de fuentes externas e internas; las fuentes externas están conformadas por el Sistema Lerma que alimenta a los tanques Aeroclub, situados al poniente del Distrito Federal y abastecen a la zona poniente y centro de la delegación.

Drenaje.

Tiene un nivel de cobertura en la delegación del 100%, y ya desde 1990 el 97.9% de las viviendas estaban conectadas al sistema. Ahora cuenta con un sistema de colectores que presentan un sentido de escurrimientos de poniente a oriente y de sur a norte. De estos colectores, algunos reciben las descargas de agua residual provenientes de la Delegación Miguel Hidalgo.

Energía Eléctrica.

La totalidad del territorio cuenta con infraestructura de energía eléctrica; y el 98.8% de las viviendas particulares cuenta con este servicio.

El nivel de servicio de Alumbrado Público es satisfactorio y en general, es mejor que en el resto del Distrito Federal.



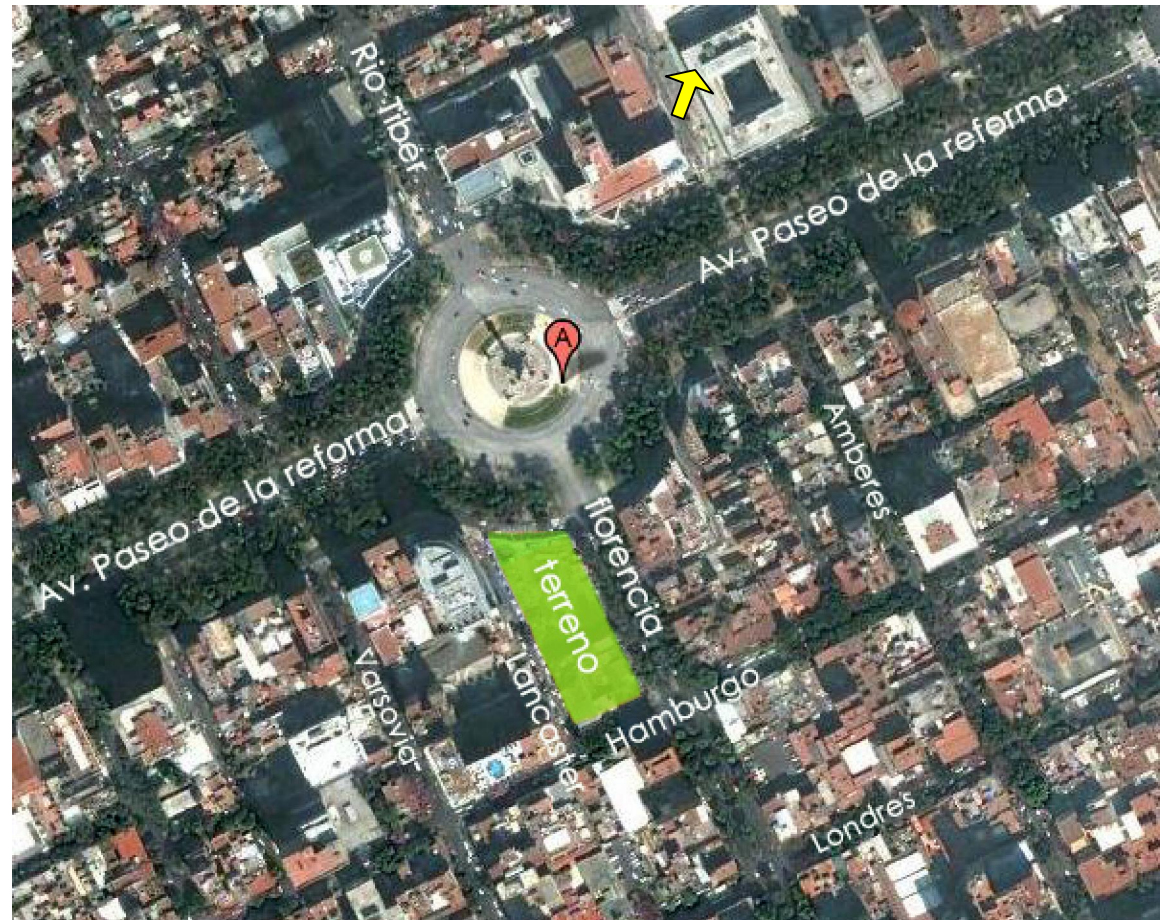


El predio se ubica en la delegación Cuauhtemoc, Colonia Juárez, en Paseo de la Reforma, esquina Eje 2 Pte. Florencia . En la esquina sur, de la glorieta del Ángel de la Independencia.

El predio abarca la manzana completa, delimitado por la avenidas ya mencionadas Av. Paseo de la Reforma y Eje 2 Florencia, así como por las calles Hamburgo y Lancaster, siendo estas ultimas de menor afluencia vehicular.

El terreno presenta una minima pendiente, menor al 2% con sentido de sur a norte.

Se encuentra próxima a Av. Chapultepec y a Insurgentes sur. Lo cual hace obvia su privilegiada ubicación, su accesibilidad, y atractivo comercial.



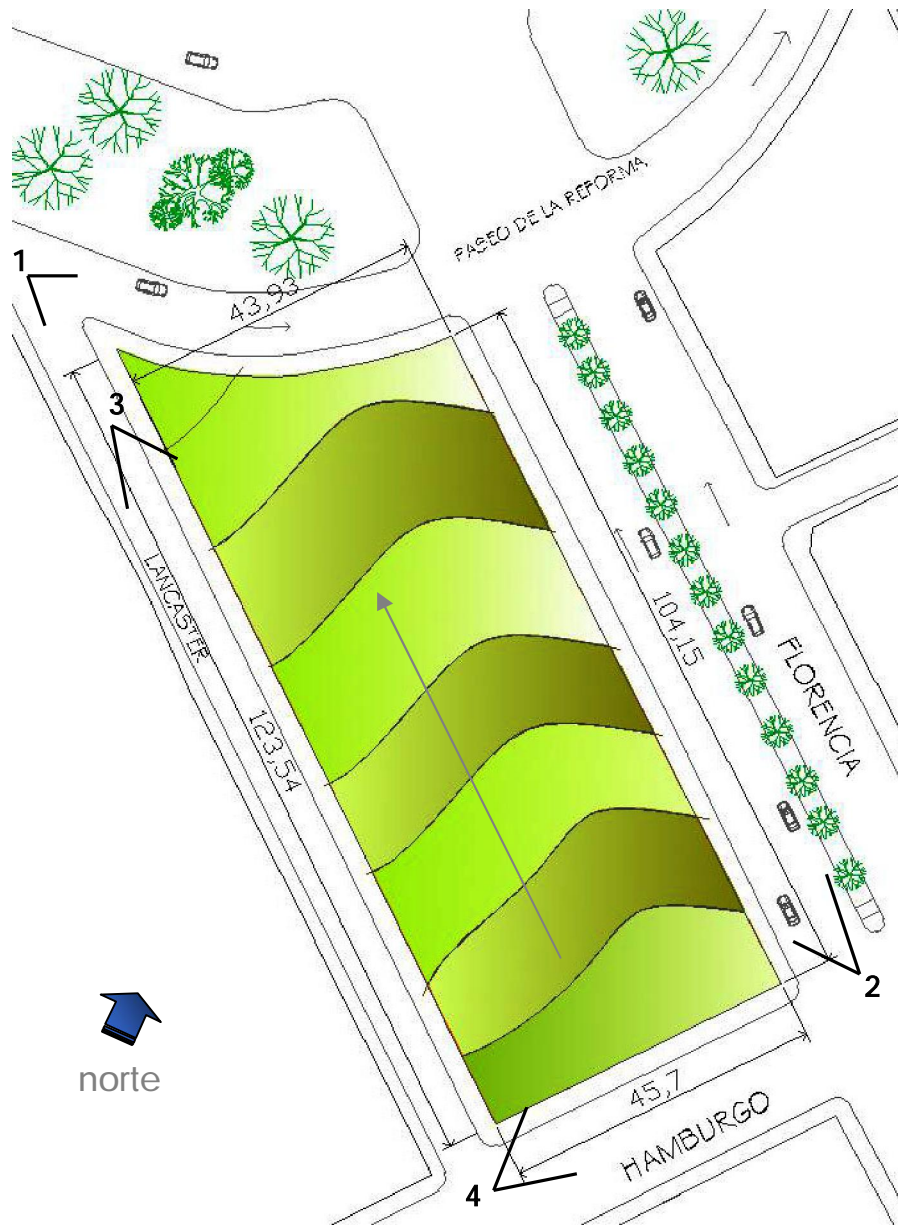


Fig. 1 Vista desde la esquina Paseo de la reforma y Lancaster

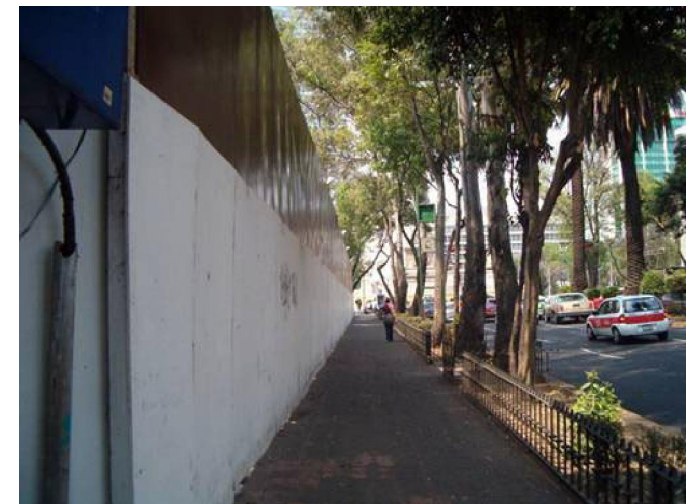
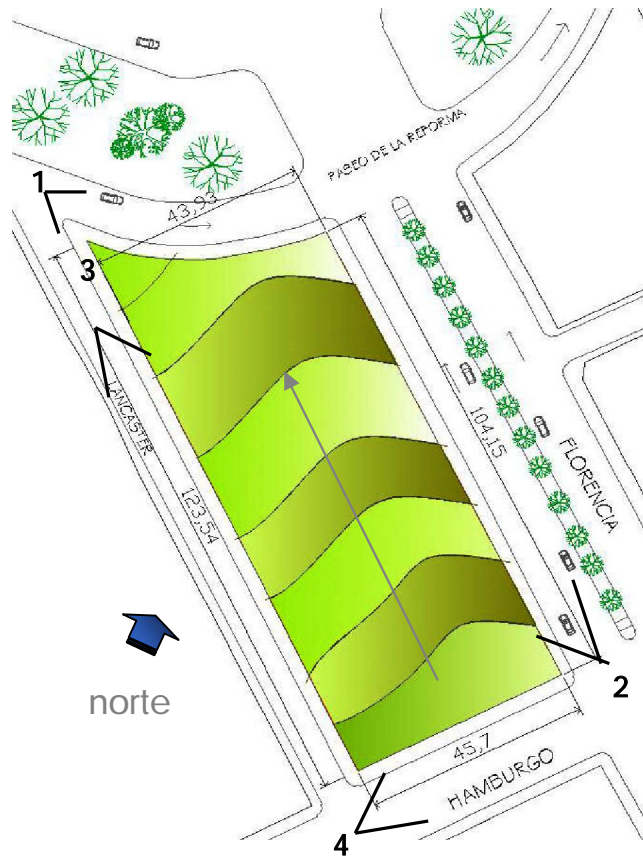


Fig. 2 Vista desde de Florencia.



El predio tiene una superficie de 4942.0 m²
Ocupa la manzana completa, lo que significa cuatro frentes, siendo los mas importantes, los que ven hacia Paseo de la Reforma y Florencia, por las vistas a explotar, así como la calle de Hamburgo para accesos vehiculares por ser de menor afluencia vehicular.



Fig. 3 Vista de la calle Lancaster

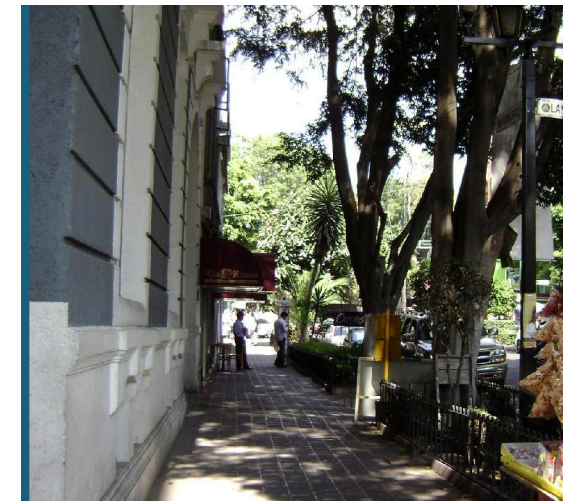
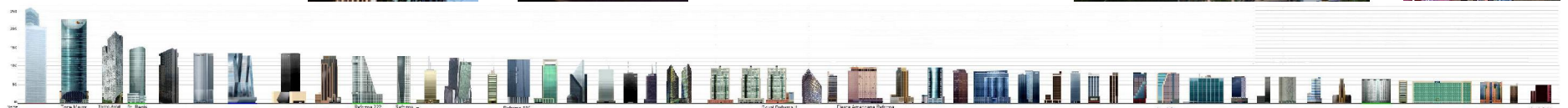
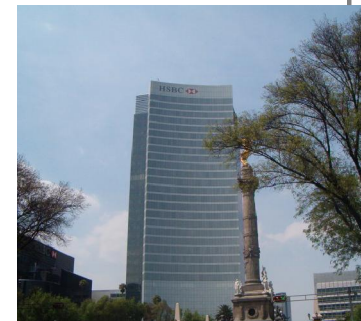
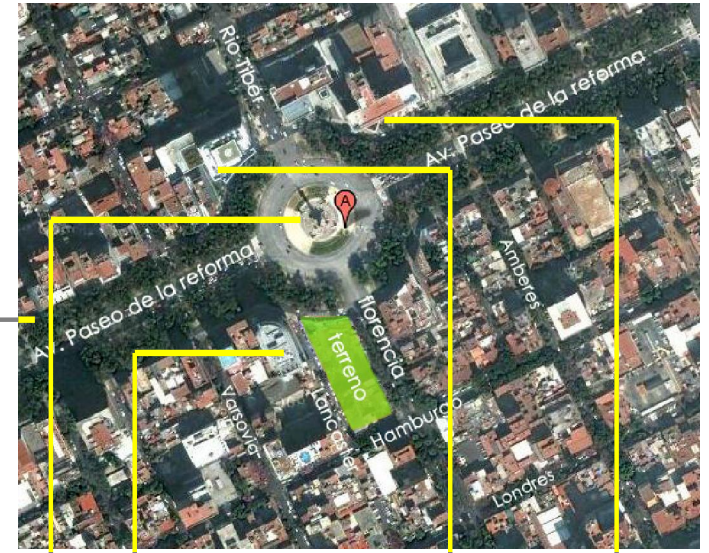


Fig. 4 Vista de la calle Hamburgo.

El predio ubicado en una de las esquinas de la glorieta del Ángel de la Independencia, tiene como contexto inmediato a el edificio de la oficinas centrales del banco HSBC, en la esquina opuesta a el hotel María Isabel Sheraton, y aun costado, el edificio de American Express.

Edificios como Torre Mayor, Reforma 222, además de colindar con la conocida Zona Rosa, un área de carácter comercial y cosmopolita, que se encuentra ubicado dentro de los límites que conforman a la Colonia Juárez, en el denominado Corredor Turístico del Paseo de la Reforma.

Concentra gran cantidad de boutiques, hoteles, bares, restaurantes, así como galerías de arte. Aunque también la Zona Rosa es una de las más frecuentadas de la ciudad por su vida nocturna. Lo anterior convierten a este espacio en uno de los más visitados y de referencia obligada y punto turístico en la Ciudad de México.





tres

ANÁLISIS
ARQUITECTÓNICO



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.

Para la concepción del proyecto se contemplan las normas del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF) sus Normas Técnicas Complementarias y el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delg. Cuauhtemoc. La regulación de estos sirvió para complementar el funcionamiento y disposición de los espacios y áreas del proyecto.

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

TITULO I

Art. 6. Para efectos de este Reglamento , las edificaciones del DF se clasifican de acuerdo a su uso y destino, según se indica en los Programas General y Delegacional y/o Parcial

TITULO V

Art. 109 .- Los edificios deben contar con las instalaciones y equipos necesarios para prevenir incendios.

N.T.C.- Cuando se trata de una edificación de riesgo mayor, debe preverse una reserva contra incendio de cuando menos 5lts. /metro cuadrado construido, pero no menor de 20 000 lts.

TÍTULO VI

Capitulo 1.

Art. 139 .- Para efectos de este Reglamento las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

II. Grupo B: Edificaciones comunes destinadas a viviendas, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales .

a) Subgrupo B1: Edificaciones de mas de 30 metros de altura o con mas de 6000 m2 de área total construida, ubicadas en zona I y II. Y construcciones de mas 15 m de altura o mas de 3000 m2 de área total construida., en zona III.

Requerimientos Generales:

Para este proyecto, se considero lo sig:

Estacionamiento.

Comercio: 1cajón / 40 m2

Oficinas: 1 cajón / 30 m2

Habitación: 65 – 120 m2 = 1.5 c/vivienda

120 – 250 m2 = 2.5 c/ vivienda

Agua Potable.

Comercio: 6 l/ m2 / día

Oficinas: 50 l/persona / día

Habitación: 150 l / hab. / día

5 lts. / m2 para incendio.

Normas de ordenación sobre vialidades.

Eje 2 poniente
Florescia.
K'-L' De Av. Chapultepec
a Paseo de la
Reforma.(excepto la
glorieta del Ángel).
HO 10/40.

Paseo de la
Reforma
M''-N'' de Circuito interior
José Vascon, Eje 1. Poniente
Guerrero- Bucareli.
HM 25/40
(excepto la glorieta del
Ángel).

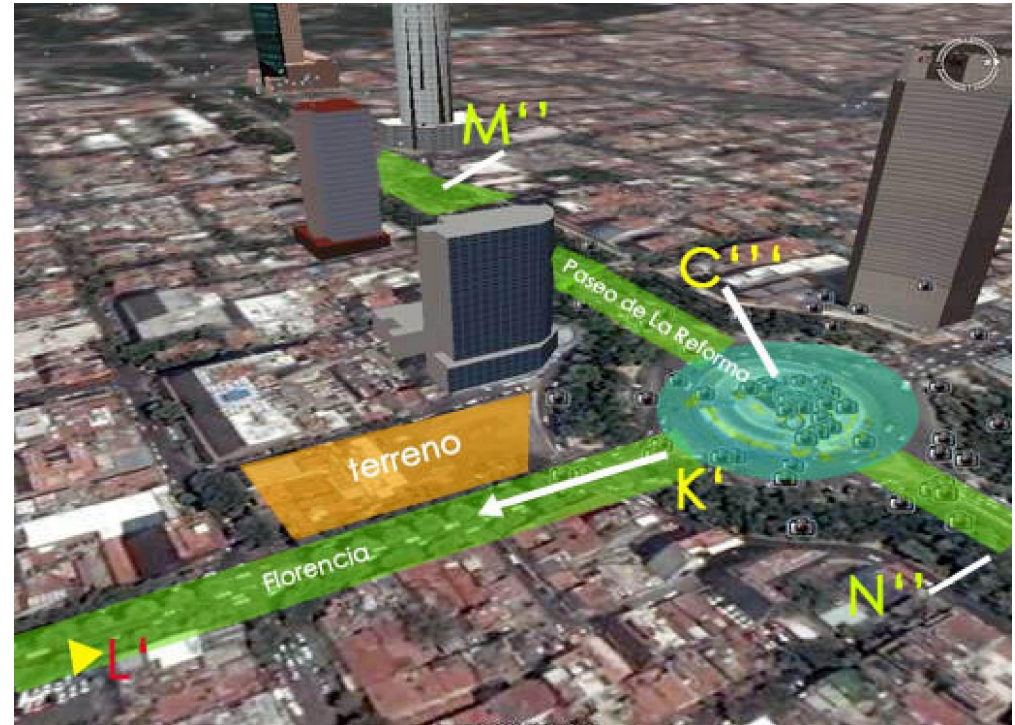
Glorieta del
Ángel de la
Independencia
C''' Predios con frente a
la Glorieta del Ángel, cruce
del paseo de la Reforma,
con Florescia y Río Tíber.
HM 12/40

Usos de suelo.

HO 10/40.
Zonas en las que puede existir inmuebles
destinados a vivienda u oficinas. Se
proponen principalmente a lo largo de
ejes viales.

HM 25/40
Zonas en las que puede existir inmuebles
destinados a vivienda, comercio,
oficinas, servicios e industria no
contaminante. (+20% estacionamiento)

HM 12/40
Aplica + 20 % demanda de
estacionamiento para visita.



Torre Mayor.

Es el nombre del edificio más alto de la Ciudad de México y de Iberoamérica.

Se encuentra ubicada en el número 505 de la avenida Paseo de la Reforma, en la delegación Cuauhtémoc.

La Torre tiene una altura de 230,4 m (225,6 desde Paseo de la Reforma) y 55 pisos, además de 4 niveles de estacionamiento subterráneo y 9 sobre el nivel de la calle, con más de 2,000 cajones de autoservicio disponibles. El edificio está equipado con 29 elevadores y 84.135 m² de espacio de oficina, 2 escaleras de emergencia presurizadas, unidades automáticas manejadoras de aire acondicionado, sistema mecánicos, eléctricos y de telecomunicaciones en cada piso.

Cada planta de piso cuenta con una superficie promedio de 1,700 a 1,825 metros cuadrados, libre de columnas y con una altura libre de cada piso de 2.70 m.

En el primer piso de la Torre se encuentra un área comercial de 3,100 m², en el cual se encuentran tiendas reconocidas en la Ciudad.



FICHA TÉCNICA

Altura- 225,6 m. TOTAL (230,4 m) ESTRUCTURAL (290,5 m)

Espacio total - 150,000 m².

Espacio de oficinas - 84.135 m².

Pisos- 4 sótanos incluidos y 13 niveles sobre de la calle, en los 59 niveles totales y helipuerto.

Estructura de concreto reforzado con:

Ø 46,916 metros cúbicos de concreto

Ø 21,200 toneladas de acero estructural y de refuerzo

Ø 98 amortiguadores sísmicos.

Torre Reforma 222. Torre 1.

Es un edificio ubicado en Avenida Paseo de la Reforma #222, Colonia. Juárez, Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, contara con 13 elevadores (ascensores), para ser exactos se convirtió en el sexto edificio más alto del Paseo de la Reforma y uno de los más modernos del Distrito Federal.

En el nivel de calle, múltiples cafés y restaurantes con terrazas y fuentes complementan a las diversas tiendas.

El primer nivel está destinado a la zona comercial, mientras el tercero, en donde se encuentra el acceso a las 11 salas de cines.

Edificio Reforma 222 Torre 1 junto con Reforma 222 Financiero y Torre HSBC son los primeros de su tipo en edificios amigables con el medio ambiente en América Latina.

Su uso es mixto, desde restaurantes, oficinas públicas y residencial.



FICHA TÉCNICA

Altura- 125 metros.

Espacio de oficinas - 41,000 metros cuadrados.

Espacio total - 78,000 m².

Espacio de departamentos - 1,135 m².

Pisos- 4 niveles subterráneos de estacionamiento y 31 pisos

Ø Estructura de concreto reforzado con:

Ø 1,860 t de acero.

Ø 18,000 m³ de concreto.

Ø 41,000 m² de cristal.

Ø 50 amortiguadores sísmicos

Ø 78 pilotes de concreto y acero

Reforma 222 Centro Financiero.

Es un edificio ubicado en Avenida Paseo de la Reforma #222.

Contara con 10 elevadores, se convirtió en el séptimo edificio más alto del Paseo de la Reforma y uno de los más modernos del Distrito Federal, contara además con uno de los centros comerciales más modernos de la Ciudad de México, el centro comercial se ubicara en los tres primero pisos.

Diseñado por Teodoro González de León, este edificio cuenta con 25 niveles.

El vestíbulo de doble altura, de moderno diseño lleva a través de seis elevadores de alta velocidad a los pisos de oficinas que tienen 800 m² en promedio con luz natural y vistas en tres de sus cuatro lados.

Su uso es exclusivamente de oficinas.

Edificio Reforma 222 Torre 1 junto con Reforma 222 Financiero y Torre HSBC son los primeros de su tipo en edificios amigables con el medio ambiente en América Latina ya que reduce el consumo eléctrico y de aguas, que incluye equipo sanitario de bajo consumo, colectores pluviales, una planta de tratamiento de aguas residuales además de un uso eficiente de agua no potable



FICHA TÉCNICA.

Altura- 125 m

Espacio de oficinas - 3,9 ha

Pisos- 4 niveles subterráneos de estacionamiento y 26 pisos.

Estructura de concreto reforzado con:

Ø1,860 tde acero.

Ø18,000 m³ de concreto.

Ø41,000 m² de cristal.

Ø50 amortiguadores sísmicos

78 pilotes de concreto y acero

Edificio análogo (proyecto a futuro)

En la Ciudad de México, para un futuro próximo, se tiene propuestos un par de Edificios de usos mixtos, proyectados precisamente en Paseo de la Reforma.

Pero son ahora solo proyectos. Sujetos a cambios y especulaciones.

•Edificio Reforma 243

Será un edificio ubicado en Avenida. Paseo de la Reforma #243, Colonia, en Delegación Cuauhtémoc, contara con 13 elevadores, se convertirá en uno de los más modernos y en el décimo edificio más alto del Paseo de la Reforma.

Su altura será de 120 metros y tendrá 28 pisos.

La altura de piso a techo es de 3.66 m, su construcción tendrá 16 niveles para oficinas con plantas sumamente eficientes de 1,667 metros cuadrados, gozando de luz natural en las cuatro fachadas debido a su presencia protagónica como único edificio de altura en la cuadra. Además de ser un desarrollo arquitectónicamente vanguardista.



FICHA TÉCNICA

Altura- 120 metros.

Espacio de oficinas - 45,000 metros cuadrados.

Pisos- 13 niveles subterráneos de estacionamiento y 28 pisos.

Condición: En Construcción.

Conclusión.

Después del análisis de los edificios análogos, en especial los que se localizan en Paseo de la Reforma, y los que se planean a un futuro en el mismo sitio, existe una inclinación hacia a los edificios de usos mixtos, y así mismo la tendencia en estos edificios es dar el mayor porcentaje de uso a oficinas y un menor porcentaje a la habitación. Dado que la zona es considerada como el centro financiero de la ciudad de México. Y siendo una característica el dar a la planta baja un uso comercial.

Por lo tanto, después del estudio de estos edificios, llego a la conclusión que es necesario dar una mayor área del edificio a proyectar, a el uso de oficinas, pues esto lo haría mas rentable, y en menor proporción a la habitación y destinar la planta baja y primeros niveles a comercio.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



1. Zona Exterior. 1398.30 m2

- 1.1 Plaza de acceso principal 911.70 m2
- 1.2 Explanada de acceso /oficinas 198.60 m2
- 1.3 Área de acceso vehicular y servicios 288.00 m2

2. Zona administrativa. 181.00 m2

- 2.1 Recepción 25.0 m2
- 2.2 Área secretarial 25.0 m2
- 2.3 Administrador general 21.0 m2
- 2.4 Oficina de ventas. 19.0 m2
- 2.5 Privados (3) 36.0 m2
- 2.6 Archivo 9.0 m2
- 2.7 Cocineta y descansó 22.0 m2
- 2.8 Sanitarios 19.0 m2
- 2.9 Aseo 5.0 m2

3. Centro Comercial.	8433.8 m2
3.1 Vestíbulo / planta baja	1111.0 m2
3.1.1 Área locales/ planta baja	1201.2 m2
3.2 Planta alta / circulaciones	865.0 m2
3.2.1 Área locales/ planta alta	1330 .7 m2
3.2.2 Locales comida rápida (7)	332.6 m2
3.2.3 Área de comensales	437.0 m2
3.3 Primer nivel / circulaciones	1270.5 m2
3.3.1 Área de locales 1 nivel	1885.8 m2
3.4 Sanitarios 2 bloques P.B y P.A.	159.0 m2
Hombres	38.0 m2
Mujeres	41.5 m2
3.5 Servicios centro comercial	
3.5.1 Oficina de seguridad	54.0 m2
3.5.1.1 Cto. Circuito cerrado	41.0 m2
3.5.1.2 Sanitario	13.0

3.5.2	Enfermería	18.0 m2
3.5.2.1	Consultorio	13.0 m2
3.5.2.2	Sanitario	5.0 m2
3.5.3	Montacargas	270 m2
	Montacargas y área de descarga / piso.	90 m2 /piso
3.6	Intendencia	78.0 m2
4.	Oficinas.	
4.1	Vestíbulo principal / planta baja.	129.50 m2
4.2	Salón de congresos + auditorios.	1327.5 m2
4.2.0	Vestíbulo de acceso	40.0 m2
4.2.1	Salón de congresos .	290 m2
4.2.1.1	Zona exterior a cubierto.	80.0 m2
4.2.1.2	Bodega para salón de congresos.	66.0m2
4.3	Auditorio 1 (110 personas)	180.0 m2
	Auditorio 2 (100 personas)	170.0 m2
4.3.1	Bodega para auditorios	66.0 m2
4.4	Vestíbulo de usos múltiples y circulación	375.0 m2
4.5	Bloque sanitario	57.0 m2
4.5.1	Cto. Aseo	3.50 m2

4.6 Oficinas tipo 1 (2 plantas)	1886.0 m2
4.6.1 Vestíbulo	40.0 m2
4.6.2 Área rentable de oficina	764.0 m2
4.6.3 Circulación	82.0 m2
4.6.4 Bloque sanitario	57.0 m2
4.7 Oficinas tipo 2 (10 plantas)	13 195.0 m2
4.7.1 Vestíbulo	40.0 m2
4.7.2 Área rentable de oficina. promedio	1157.5 m2
4.7.3 Circulación.	65.0 m2
4.7.4 Bloque sanitario	57.0 m2
5. Gimnasio (departamentos)	388.5 m2
5.1 Área de aparatos	336.5 m2
5.2 Baños / vestidor	52.0 m2
6. Departamentos (Área común)	397.2 m2
6.1 Vestíbulo	91.7 m2
6.1.2 Patio interior	305.5 m2



6. Departamentos

6.2 Departamento Tipo-1	2 Deptos.
Sala comedor	26.0 m2
Cocina	9.80 m2
Toilet	3.70 m2
Recamara Ppal.	15.0 m2
Baño	6.70 m2
Recamara 2	17.4 m2
Baño 2	5.3 m2
Estudio	13.6 m2
Total	97.50 m2

6.3 Departamento Tipo -2	3 Deptos.
Sala – comedor	42.4 m2
Cocina	9.75 m2
Toilet	2.6 m2
Recamara	19.35 m2

Baño	6.0 m2
Vestidor	6.0 m2
Total	87.0 m2
6.4 Departamento Tipo-3	6 Deptos.
Sala – comedor	59.3 m2
Cocina	10.2 m2
Toilet	2.8 m2
Estudio	15.0 m2
Recamara 1	17.0 m2
Recamara 2	14.0 m2
Baño	6.0 m2
Total	124.3 m3

Programa Arquitectónico.

6.5 Departamento Tipo 4	3 Deptos.
Sala – comedor	45.3 m2
Cocina	18.75 2
Ct. Lavado	4.6 m2
Estudio	12.0 m2
Toilet	5.4 m2
Recamara 1	27.6 m2
Baño 1	13.0 m2
Recamara 2	20.85 m2
Baño 2	8.25 m2
Total	155.75 m2

6.6 Departamento Tipo 5	4 Deptos.
Sala – comedor	66.6 m2
Cocina	17.0 m2
Ct. Lavado	3.75 m2
Estudio	16.9 m2

Toilet	2.0 m2
Recamara 1	21.0 m2
Baño 1	6.0 m2
Recamara 2	17.0 m2
Baño 2	4.1 m2
Total	154.25 m2
6.7 Penthouse 1	
Comedor	62.7
Estancia	74.0
Cocina	18.5
Ct. Lavado.	4.0
Despensa	3.0
Toilet	3.0
Ct. De TV.	18.0
Recamara 1	21.5
Baño 1	16.5
Recamara 2	21.0

Programa Arquitectónico.

Baño 2	3.5
Recamara 3	18.0
Baño 3	3.5
Estudio	19.5
Terraza	103.0
Total	389.7 m2

6.7 Penthouse 2

Estancia	35.5
Comedor	39.5
Cocina	18.5
Ct. Lavado	4.0
Despensa	3.0
Recamara 1	21.5
Baño 1	16.5
Recamara 2	21.0
Baño 2	14.0
Terraza	109.0
Toilet	2.70
Total	285.2 m2

6.8 Vestíbulos / Deptos.

Vestíbulos y circulaciones	665.0 m2
----------------------------	----------

7. Estacionamiento

28 569 m2

Sótanos 7

Cajones 812 cajones

8. Servicios generales

376.2 m2

8.1 Cuarto de maquinas 276.2 m2

8.2 Bodega 50.0 m2

8.3 Ct. Equipo azotea 50.0 m2

cuatro

ANÁLISIS
CONSTRUCTIVO



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

El proyecto es el resultado de la investigación y análisis del sitio, funciona como impulsor económico, al ser un edificio que alberga centro comercial, pisos de oficinas en una zona sumamente atractiva para empresas y tiendas. Además de contar con departamentos en esta exclusiva y céntrica zona.

El diseño del edificio esta en función de sus múltiples, normatividad, y procesos constructivos.

CONJUNTO.

Tomando en cuenta la importancia de su ubicación, en Paseo de la reforma, esquina Florencia, frente al Ángel de la independencia, se busco que el conjunto mismo invite al usuario a acceder al edificio.

El proyecto contempla varios accesos, el principal, hacia Reforma, es una explanada de acceso que conecta con el centro comercial, al costado sobre la Av. Florencia, se ubica un acceso secundario al mismo.

En la esquina formada por las calles Av. Florencia y Hamburgo se ubica un acceso mas, este destinado para ingresar al vestíbulo de oficinas, formado por una pequeña explanada.

Sobre la calle de Hamburgo, se encuentra el acceso vehicular , que lleva al estacionamiento ubicado en siete sótanos. Y un pequeño patio de maniobras. Siendo esta calle la de menor afluencia vehicular.

En el siguiente frente del terreno, en calle Lancaster, casi esquina con Hamburgo se localiza el acceso al vestíbulo de los departamentos.

El proyecto esta formado por 2 cuerpos uno, mas bajo, que alberga al centro comercial, y administración general del edificio, de forma de prisma rectangular en donde el macizó predomina sobre el vano.

El otro cuerpo de mayor jerarquía, es un volumen de líneas simples, un prisma con una inclinación en una de sus caras, en donde el vano es predominante, y el vidrio el material mas empleado.

Este volumen contiene los pisos de oficinas, auditorios , el salón de congresos y los departamentos.

En los sótanos se ubica el estacionamiento con 812 cajones, en 7 sótanos, en el primero de ellos se ubica el cuarto de maquinas, y acceso al montacargas que da servicio al centro comercial.

El edificio cuenta con 3 escaleras de emergencia, y 8 elevadores, 2 que sirven al centro comercial, 4 a oficinas y 2 mas para departamentos.

CENTRO COMERCIAL

Ubicado en las tres primeras plantas del edificio, el centro comercial esta en contacto directo con la explanada de acceso, además de este cuenta con un acceso secundario por la Av. Florencia.

En el primer sótano se ubica un montacargas que le da servicio, así como una bodega general. Para dar servicio a este, se han destinado los 2 primeros sótanos, con una capacidad de 204 cajones.

El centro comercial alberga 62 locales distribuidos a través de los 3 niveles, cuenta con una amplia zona de circulaciones y vestíbulos, además de 7 locales de comida rápida, con un área de comensales de más de 400 m²; en algunas zonas a triple altura, para completar un área total de 8433.0 m²

Posee una forma rectangular, un prisma sólido, en donde predomina el macizo, este cuerpo se desplanta a partir de la planta alta, dejando en planta baja un remetimiento y fachada acristalada lo que da la sensación de que el volumen solo se sostiene sobre unos postes inclinados.

El acceso principal esta enmarcado por el mismo volumen, que se secciona y vuela, para dejar una fachada acristalada a triple altura, por donde se accede al vestíbulo principal y además sirve para

iluminar el interior.

Entre sus circulaciones verticales cuenta con 4 escaleras mecánicas, 2 elevadores y una escalera de emergencia, estos últimos, los elevadores y escalera de emergencia, pueden ser abordados desde los sótanos correspondientes al centro comercial.

Así mismo, cuenta con sus locales complementarios, cuarto de circuito cerrado, enfermería e intendencia.

AREA ADMINISTRATIVA

En este mismo volumen se ubica la administración general del edificio, en planta baja, accediendo por el vestíbulo de oficinas.

OFICINAS

Ubicadas en el volumen mayor, se localizan 12 pisos de oficinas, a los que se accede desde planta baja, por el vestíbulo antes mencionado, que conectan con 4 elevadores, que corren desde los sótanos correspondientes. Además de una escalera de emergencia.

Este volumen tiene una forma de prisma, con una de sus caras inclinada, para ser preciso la cara que da hacia Paseo de la Reforma tiene una inclinación de 7.5°, desde su arranque en el segundo nivel.

En este cuerpo predomina el vidrio, el vano sobre el macizo. En donde se leen las líneas de la misma estructura, que dibujan un retícula; sobre la fachada inclinada, descansa un paño de vidrio, que rompe con las líneas, antes citadas.

Este cuerpo, además alberga dos auditorios y un salón de congresos, ubicados en el segundo nivel del edificio, el primer auditorio tiene una capacidad de 110 personas y el segundo de 100. El salón de congresos tiene un área útil de 290 m² mas una terraza a cubierto que complementa esta función, con una extensión de 80 m², así mismo, comunicando al salón y auditorios, se ubica un amplio vestíbulo, que por su libertad de espacio, puede ser usado como parte del salón como área de usos múltiples. Dicho vestíbulo es a triple altura lo cual lo hace mas flexible.

Cada nivel cuenta con su vestíbulo, bloque sanitario y locales complementarios. Toda esta zona suma un área de 16 538 m²

DEPARTAMENTOS

En el mismo cuerpo, antes descrito se ubican los departamentos, y un gimnasio que da servicio a los residentes de estos.

Se accede desde un vestíbulo ubicado en planta baja, en calle Lancaster, donde se encuentran 2 elevadores, que vienen desde los sótanos correspondientes, además de una escalera de emergencia.

El gimnasio se ubica en el 15vo. piso de la torre, tiene un área de 388.5 m², totales, esta destinado para dar servicio a los habitantes de los departamentos.

El edificio, cuenta con 18 departamentos mas 2 penthouse, de estos 18 deptos, hay 5 tipos diferentes, unos a doble altura, otros en planta sencilla, unos mas tipo loft.

Existen 2 penthouse, el primero con un área de 389 m², el segundo 285 m².

En el vestíbulo que conecta con los departamentos y donde se ubica el gimnasio, se localiza un patio interior para uso de los residentes..

La elección del sistema estructural esta basado en el análisis de los espacios y la valoración del comportamiento de la propia estructura a los esfuerzos que esta será sometida. El edificio requiere de espacios suficientemente amplios para realizar las diferentes actividades que en el tendrán lugar, permitiendo tener mayor flexibilidad en los espacios.

Para elegir el tipo de estructura que tendrá el Edificio de usos mixtos se tomó en cuenta lo establecido por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, las Normas Técnicas Complementarias y las condiciones generales, del terreno, cuyos datos por su localización en el Distrito Federal, lo ubica en Zona III ,lacustre , con un resistencia del suelo de 1.5 ton/m². En base a eso se propuso lo siguiente:

Se contemplo una estructura mixta, es decir en la infraestructura será a base de concreto armado y la superestructura será de acero.

Superestructura:

Para este proyecto se empleo losa-acero como sistema de entrepiso y azotea, con una capa de compresión de 6 cm. y malla electrosoldada de 10/10, para un peralte de 12 cm. con un $F'c= 250\text{Kg}/\text{cm}^2$. Apoyada sobre marcos de

columnas y trabes de acero, con claros de 9 x 9m. formado por trabes de IPR 21'' y trabes secundarias de 18''. Columnas de acero formadas por placas, con un área que va desde los 1.0 x 0.55 m en su base y se reduce hasta los 0.40 x 0.20 m. en su altura final.

En las sección que comprende el vestíbulo del centro comercial que es a triple altura, el claro es de 18m. Para salvar esta distancia se empleo como sistema estructural una armadura de alma abierta de 1.5 m.

Se emplearon juntas constructivas ya que la longitud del mismo excede el factor de esbeltez, propiciando así que la estructura trabaje uniformemente a los empujes provocados horizontalmente. La junta se ubicó donde arranca el volumen de la torre para que así trabaje de manera mas eficiente a los esfuerzos.

Infraestructura:

La cimentación debe responder a las exigencias de transmisión de esfuerzos verticales y al empuje propio del terreno para lograr un equilibrio de fuerzas.

Para esto, y dado los cálculos estructurales, se determino que el peso total del edificio es menor a la carga admisible del terreno a -22.0 m. por lo cual un cajón de cimentación es lo ideal para transmitir las cargas al subsuelo.

El cajón se ubica a una profundidad de 22 m. por debajo del nivel de calle, esta formado por una losa base de 0.60 m. de peralte, contra-trabes primarias y secundarias y una losa tapa de 0.20 m. de peralte, para sumar un peralte efectivo de 3.40 m. En concreto $F'c = 350 \text{ Kg/cm}^2$.

En las celdas de cuatro entre-ejes del cajón se ubicara la cisterna para abastecer al edificio.

A partir de este cajón se desplantan columnas de concreto con una sección de 2.0 x 1.15 m que llegan hasta el nivel de calle, en donde tienen lugar 7 sótanos, que albergaran el estacionamiento.

Para estos sótanos, se contemplo un sistema de entrepiso de losa aligerada; una losa reticular, con una capa de compresión de 10 cm, malla electrosoldada de 10/10, casetones de poliestireno de 40 x 40 y nervaduras de 0.25 y 0.22 m de espesor, para un peralte efectivo de 0.40 m.

Conformando el cajón y sótanos, se desplanta un muro perimetral de concreto armado de 0.60m de espesor con columnas de refuerzo de 0.80 x 0.90.

Para las rampas vehiculares que conectan los sótanos entre si, se considero viga IPR como soporte y losa-acero para la superficie de rodamiento.

Dimensionamiento de vigas.

Para el obtener el peralte de las vigas a usar, se utilizo las siguientes formulas:

Vigas principales: $L/15 = a$ peralte necesario.

Vigas secundarias: $L/18 = a$ peralte necesario.

En este proyecto se tiene los siguientes claros:

Ø Para vigas principales: 8.20 y 7.70 m.

Ø Para vigas secundarias: 8.60 m.

Por lo tanto:

V. Principal. = $8.20 / 15 = 0.54 \text{ m.} = 21''$

Se propone una viga IPR, de: **21''x 81/4 ''**

Con un peso de **101.2 Kg./m.**

V. Secundaria. = $8.60 / 18 = 0.47 \text{ m.} = 18''$

Se propones una viga IPR, de **18''x71/2''**

Con un peso de **89.1 Kg./m.**

Área tributaria: **81m²**

METROS DE VIGA PRINCIPAL 17.0 mts.	PESO DE VIGA PRINCIPAL / mt. 101.2 Kg./mt.	PESO 17.0 x 101.2 =1720 Kg. = 1.72 T
METROS DE VIGA SECUNDARIA 26.43 mts.	PESO DE VIGA PRINCIPAL / mt. 89.1 Kg./mt.	PESO 26.43 x 89.1 =2356.6 Kg. = 2.35 T

Ø V. Principal. = $1.72 / 81\text{mt. (área tributaria)} = 0.0212 \text{ T}$

Ø V. Secundaria. = $2.35 / 81 \text{ mt. (área tributaria)} = 0.029 \text{ T}$

Peso total de acero , por metro= **0.0502 T/m.**

Entrepiso

ESPECIFICACION	PESO ESPECIFICO T/mt.
Piso loseta.	0.03
Losacero Cal. 22	0.217
Viga IPR	0.0502
Plafond	0.04
Instalaciones	0.02
Muros divisorios	0.08
Colado losa, firme y morteros. NTC. Del RCDF.	0.02

CM. TOTAL=0.4572 T/m2

CARGA VIVA.

Wm.(carga gravitacional) = 0.350 T/m2

Wa. (carga accidental) = 0.250 T/m2

0.600 T/m2

Factor de carga 10% + 0.60 T/ m2

C.V.T. = 0.660 T/m2

CARGA TOTAL =

C.M. + C.V.T

0.4572 + 0.660 = 1.2 T/m2

Peso propio de columna

Concreto

Vol. Columna x P.E. de concreto.

Columna:

2.0 m x 1.15 m x 2.2 m = 5.06 m3

5.06 m3 X 2400 (PE. Concreto) = **12.1 T**

Acero

Columna promedio de acero.

Sección: 0.7m x 0.375m x 3.75m= AREA = 8.07 m2

Peso de Placa de acero de 2''= 398.35 Kg./m2

Peso de columna= 8.07 m2 x 398.35 Kg./m2 = **3.22 T**

Resistencia del suelo A -22 m:

22 m3 X 1.5 Tm3 (Art. 161) = **33 T**

RT -22m= RT a nivel 0.00 + Peso Vol. Excavado.

RT. -22 = 1.5 T/m2 + 33 T = **34.5 T/m.**

Bajada de cargas.

AREA TRIBUT.	VALOR	PESO ESP. X m2	PESO A. T.	PESO PROPIO D' COL.	P. P. AT. + COL	No. DE PISOS	PESO A NIVEL DE CIMIENTO	P. P. DE CIMENTACION 4%	PESO A NIVEL DE SUELO	R. T. A -24m.	CARGA ADMISIBLE DEL SUELO
1	81 m2	1.12 T/m2	90.72 T	6.15 T	87.15 T	28	2440.2 T	1.04	2537.8 T	34.5 T/m	2673 T/m

Nota. Se considero una columna promedio, con la suma de los pesos de los dos tipos de columna, (concreto y acero) y se dividió entre un factor de 2.5.

Col. Concreto: 12.15 T

Col. Acero: 3.22 T

$12.15 + 3.22 / 2.5 = 6.15$ T Peso de columna promedio para el calculo.

Instalación hidráulica

La solución adoptada para resolver el problema de abastecimiento de agua consistió en crear un depósito receptor, que se alimenta de la red municipal, a través de la toma domiciliar ubicada en calle Hamburgo.

La cisterna requería una capacidad de 335 000 litros, para cumplir con las necesidades del proyecto. Pero debido a cuestiones de diseño, ya que la cisterna ocuparía las celdas de 4 entre-ejes del cajón de cimentación interconectados. El resultante es una cisterna de 416 000 litros, lo cual nos da un excedente de 81 000 litros.

La distribución interna queda solucionada con el uso de cuatro equipos hidroneumáticos, cada uno de estos alimentará un tercio de la torre en distintas alturas, pero siendo 2 equipos para alimentar a los pisos de oficinas, con esto se optimiza el abasto y reduce el tamaño de los equipos. Para un mejor funcionamiento y reducir el riesgo de desabasto se utilizará un motor eléctrico y uno de combustión, por cada sistema.

Para alimentar el sistema contra incendios, se propone utilizar la misma cisterna, dejando la capacidad extra para este servicio 162 900 lts. Esto con el objeto de mantener el agua en circulación y evitar estancamientos. Para la distribución se consideró el uso de un sistema de bombeo similar al utilizado en la instalación hidráulica.

TIPO DE USO	DOTACION MINIMA (en litros)	DOTACION DE LITROS POR DIA
COMERCIO	300 L/día Por mueble sanitario	13 500 Lts.
OFICINAS	50 Lts./ persn/ día	55 750 Lts.
DEPARTAMENTOS	150 Lts/hab. /día	13 200 Lts.
ESTACIONAMIENTO	8 Lts. Por cajón	6560 Lts.
	TOTAL	89 010 Lts.
	X 2 DIAS DE RESERVA =	171 460 Lts.
RESERVA CONTRA INCENDIO	5Lts./ m2 construido	162 975 Lts.
	TOTAL =	334 435 Lts. = 334.5 m3

Se requiere una cisterna de **335 m3**

Por cuestiones de diseño, se propone una cisterna de **416m³**

Descarga de aguas.

La descarga de aguas, se soluciona por medio de una red de tuberías que separan las aguas negras de las grises y lluvia. Las negras son enviadas directamente de un cárcamo al recolector municipal, las grises y pluviales se recolectan en una planta de tratamiento ubicada en el sótano del edificio, posteriormente son enviadas a un pozo de absorción, para regenerar los mantos acuíferos.

El material utilizado será de fierro fundido para las bajadas verticales, con el objeto de prever fallas por fracturas de la instalación, el ramaleo interno de locales comerciales, núcleos sanitarios, y departamentos será con tubo de p.v.c.

UNIDADES MUEBLE DE DESCARGA

TIPO DE MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO MIN DE CESPOL
Inodoro de fluxometro	8	38 mm.
Mingitorio de fluxometro	8	38 mm.
Lavabo	1	32 mm.
Coladera de piso	1	50 mm.

Instalación eléctrica

El abastecimiento de energía eléctrica se realiza a través de la acometida ubicada en la calle Hamburgo y por medio de una subestación colocada dentro del mismo edificio, a partir de esta se distribuye a todos los pisos y locales, la alimentación está distribuida en cinco secciones, zona comercial, zona de oficinas, departamentos, áreas comunes, equipos de bombeo de agua y elevadores los medidores e interruptores termomagnéticos de cada local, cada vivienda y cada piso de oficina se concentraron en una zona del sótano procurando un fácil y rápido acceso. El sistema cuenta con un tablero general, uno en cada piso y uno por cada departamento, esto con el objeto de proporcionar una mayor seguridad y una solución rápida de problemas. Para prevenir apagones por cortes del suministro municipal se colocaron plantas de emergencia para dar servicio al alumbrado de zonas comunes, a los equipos de bombeo y a los elevadores.

cinco

ANÁLISIS
FINANCIERO



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Estudio de mercado y factibilidad financiera.

Se realizó un estudio de mercado en la zona del proyecto y calle aledañas, consultando los costos de renta y venta de departamentos, oficinas y locales comerciales.

Tomando como referente el costo por metro cuadrado. Para con ello tener un estimado de la rentabilidad tanto en costo como en áreas de venta.

Según páginas especializadas en la oferta inmobiliaria dan un promedio de costo de por metro cuadrado para la zona en lo siguiente: ¹

\$ Max = \$ 27,778

\$ Min = \$ 13.331

\$ promedio = \$18,599

Estacionamiento.
(renta promedio/cajón)
para la zona : \$800.0 MN

¹ Referencia tomada en: www.metroscubicos.com ,
www.rentasyventasMexico.com.mx

Estudio de mercado / Departamentos

Deptos. RENTA / mensual

Ubicación	m2	Costo x m2	Costo total
Paseo de la Reforma	165	21.2 USD	3,500 USD
Reforma / Juárez	127	23.6 USD	3,000 USD
Reforma 222	140	\$ 278.5	\$ 39,000
Reforma 222	201	\$ 184.0	\$ 37,000
Tokio y Toledo	124	\$ 201.6	\$ 25,000
Costo promedio por m2 en renta		\$ 233.0 MN	

Deptos /VENTA

Reforma / Varsovia	210	7,142 USD	1,500,000 USD
Reforma 222	173	4335 USD	750,000 USD
Reforma /Juárez	122	4262 USD	520,000 USD
Hamburgo	75	\$ 14,666	\$1,100,000
Costo promedio por m2 en venta		\$ 50,887	

Estudio de mercado y factibilidad financiera.

Estudio de mercado / Oficinas

Oficinas. RENTA / mensual

Ubicación	m2	Costo x m2	Costo total
Paseo de la Reforma	6270	28 USD	175,560 USD
Paseo de la Reforma	1390	29 USD	40,310 USD
Reforma/ Juárez	1560	\$ 230	\$358,800
Paseo de la Reforma	427	30 USD	13,175 USD
Hamburgo	160	23 USD	3,680 USD
Costo promedio por m2 en renta		\$ 310 MN	

Oficinas /VENTA

Av. Insurgentes	531	64,030	\$34,000,000
Havre	2764	977 USD	2,700,000 USD
Liverpool	530	\$14,716	\$7,800,000
WTC	60	\$ 23 500	\$1,410,000
Varsovia	246	1656 USD	407,427 USD
Costo promedio por m2 en venta		\$ 13,975	

Estudio de mercado / Local comercial

Local. RENTA / mensual

Ubicación	m2	Costo x m2	Costo total
Paseo de la Reforma	500	80 USD	40,000 USD
Paseo de la Reforma	500	50 USD	25,000 USD
Florenca	311	\$225	\$70,000
Belgrado	385	\$169	\$65,000
Versalles	355	\$170	\$60,350
Costo promedio por m2 en renta		\$ 425 MN	

Local /VENTA

Florenca	320	\$28,125	\$9,000,000
Hamburgo	950	42.2 USD	40,000 USD
Versalles	146	\$29,000	\$4,234.000
Versalles	119	\$24,200	\$2,879,800
Belgrado	385	1392 USD	550,000 USD
Costo promedio por m2 en venta		\$ 19,600	

Factibilidad económica.

La propuesta es de invitar a los inversionistas presentando las cualidades del proyecto, así como las ventajas que representa la inversión en un edificio que tiene las características de contener 3 usos distintos, de acuerdo a las necesidades predominantes de la zona, por lo que existe realizar este proyecto es muy rentable.

El concepto de un edificio que contenga diversos usos, comercio, oficinas y vivienda, así como el generar varias actividades, resulta tras comprender, que la vanguardia actual en arquitectura es el de proponer edificios con usos mixtos y de esta manera integrarse y competir con edificios de relevancia de la zona. Esta propuesta de edificios de uso mixto, responde a la necesidad de recuperar más rápido la inversión.

En el caso de los departamentos y oficinas se comercializaran por medio de una inmobiliaria de bienes raíces.

Se contempla una forma distinta de inversión y venta por uso, en el caso de la zona comercial se promovería la venta y renta de locales comerciales para giros diversos con la propuesta de integrar una o varias tiendas ancla, con el objeto de captar un mayor número de consumidores, y para la rentabilidad de la zona comercial en general.

Para obtener el costo aproximado de la obra se utilizó la ayuda del manual Bimsa de costos de edificación del mes de Mayo de 2009 :

TIPO DE EDIFICACIÓN	MAR.2009	ABR.2009	MAY.2009
VIVIENDA	10,525 MN	10,342 MN	10,287 MN
OFICINA	9,274 MN	9,083 MN	8,983 MN
COMERCIO	9,125 MN	9,030 MN	8,945
ESTACIONAMIENTO	4,864 MN	4,836 MN	4,734 MN

COSTO DEL TERRENO

Av. Paseo de la Reforma 3,500 USD/m²



Para obtener el costo aproximado de la obra se utilizo la ayuda del manual Bimsa de costos de edificación del mes de Mayo de 2009 arrojando los siguientes datos:

PARTIDA/CONSTRUCCION	SUPERFICIE	UNIDAD M ²	COSTO/UNIDAD	COSTO	
1.	TERRENO	4942.0	m2	3,500 USD /	17,297,000 USD = \$207,564,000 MN
CONSTRUCCIÓN					
2.	Comercio	9115.8	m2	\$8,445.0	\$81,540,831.0
	Oficinas	16,538.0	m2	\$8,983.0	\$148,560,854.0
	Vivienda	4411.65	m2	\$10,287.0	\$45,382,643.55
	Estacionamiento	28,945.2	m2	\$4,734.0	\$137,026,576.8
Total / costo directo.					\$620,074,905.4

Resumen de presupuesto

Total de costo directo	\$620,074,905.4
<u>Costos indirectos</u>	
Costo oficina central 4%	\$24,802,996.2
Costo de oficina de campo 10%	\$62,007,490.5
Financiamiento 2%	\$12,401,498.1
Utilidad 8%	\$49,605,992.4
<u>Suma</u>	<u>\$768,892,882.60</u>
IVA 15%	<u>\$115,333,932.0</u>
COSTO TOTAL	\$884,226,815.0

Beneficio en relación al área rentable con los precios actuales promedio de renta, en la zona.

ÁREA RENTABLE.	SUPERFICIE	UNIDAD	COSTO / UNIDAD	BENEFICIO/MENSUAL
Comercio. (área total menos 15% de indivisos)	7748.43	m2	\$425.0 MN	\$3,293,082.75
Oficina (área total menos 15% de indivisos)	14,057.3	m2	\$310.0 MN	\$4,357,763
Vivienda (área total menos 15% de indivisos)	3749.9	m2	\$233.0 MN	\$873,726.7
Estacionamiento	812	Cajón	\$800.0 MN	\$649,600.0
BENEFICIO MENSUAL APROX:				\$9,174,172.45 MN
BENEFICIO ANUAL APROX:				\$110,090,069.4 MN



seis

PLANOS DE PROYECTO





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

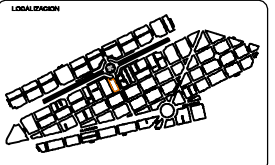
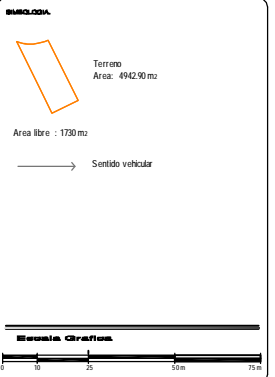
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia. Dty. Cuauhtemoc.



PLANO:
LOCALIZACION

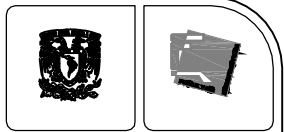
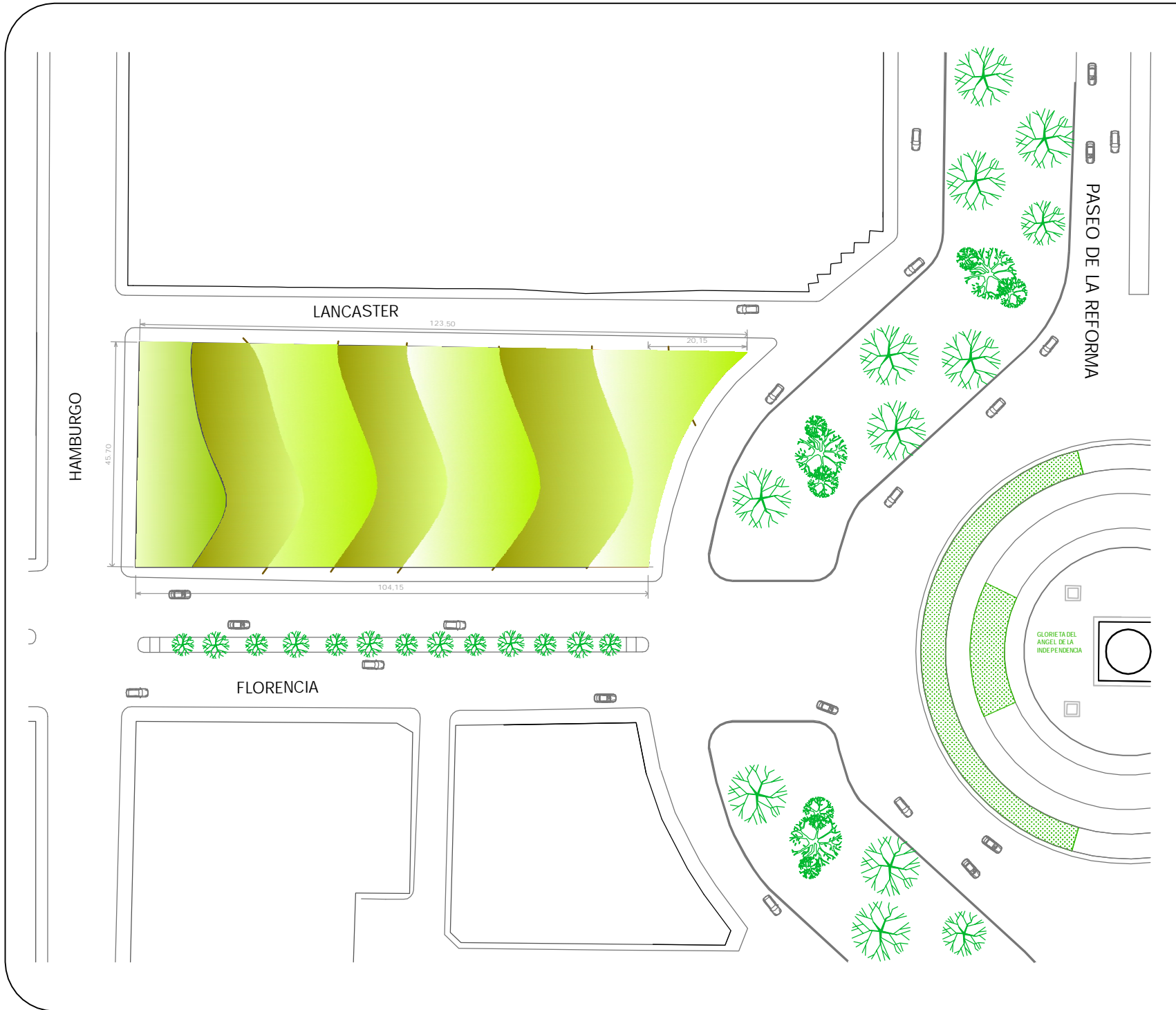
UNIDAD: metros
ESCALA: 1 : 1000



ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARACHADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010
CLAVE: A-00



SEMINARIO DE TITULACION I

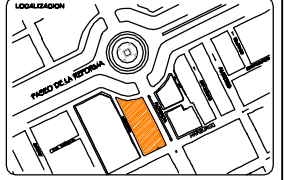
TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma, esq. Florencia.

PLANO:
TERRENO

DESCRIPCION:
Terreno
Area: 4942.90 m2

COTEA: metros	NOTA:
ESCALA: 1 : 500	



ASESORES:
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADAS.
ARQ. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

PROYECTO:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010	CLAVE: A-00
-------------------------------	------------------------------



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

BANILAGUA



PLANO

PLANTA DE CONJUNTO

UNIDAD:
metros

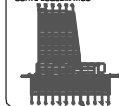


ESCALA:
1 : 300

LOCALIZACIÓN



CONTENIDO REGULAMEN TO



ASESORES
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTO:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-01

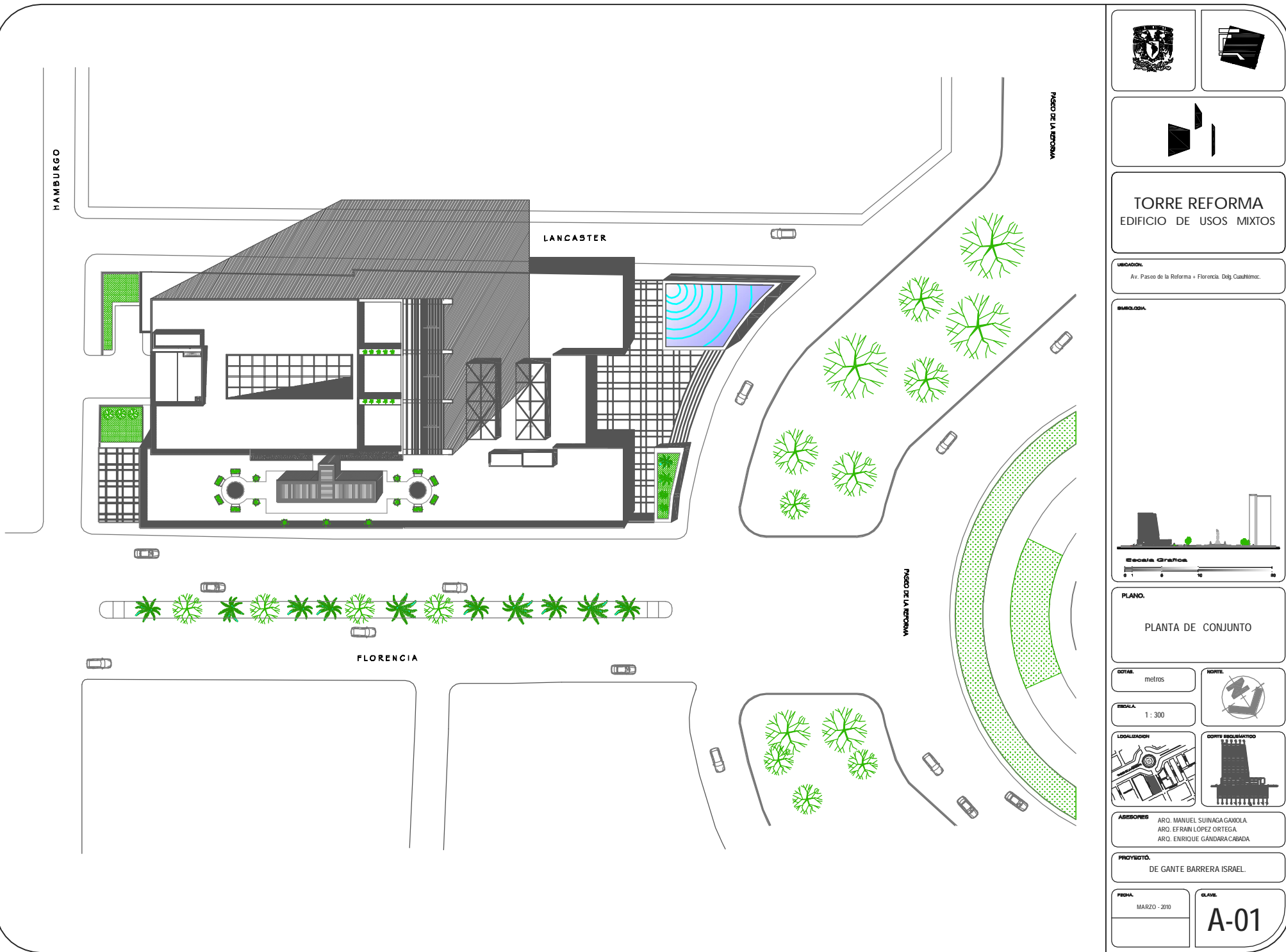
HAMBURGO

PASEO DE LA REFORMA

LANCASTER

PASEO DE LA REFORMA

FLORENCIA





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAVO

824 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

Escala Gráfica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

PLANO:

PLANTA DE SOTANO 1

nivel -2.25

COTAS:
metros

NOTA:



ESCALA:
1: 300

LOCALIZACIÓN:



CONTENIDO DEL PLANO:



ABSCISAS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
- 2010

CLAVE:

A-02

HAMBURGO

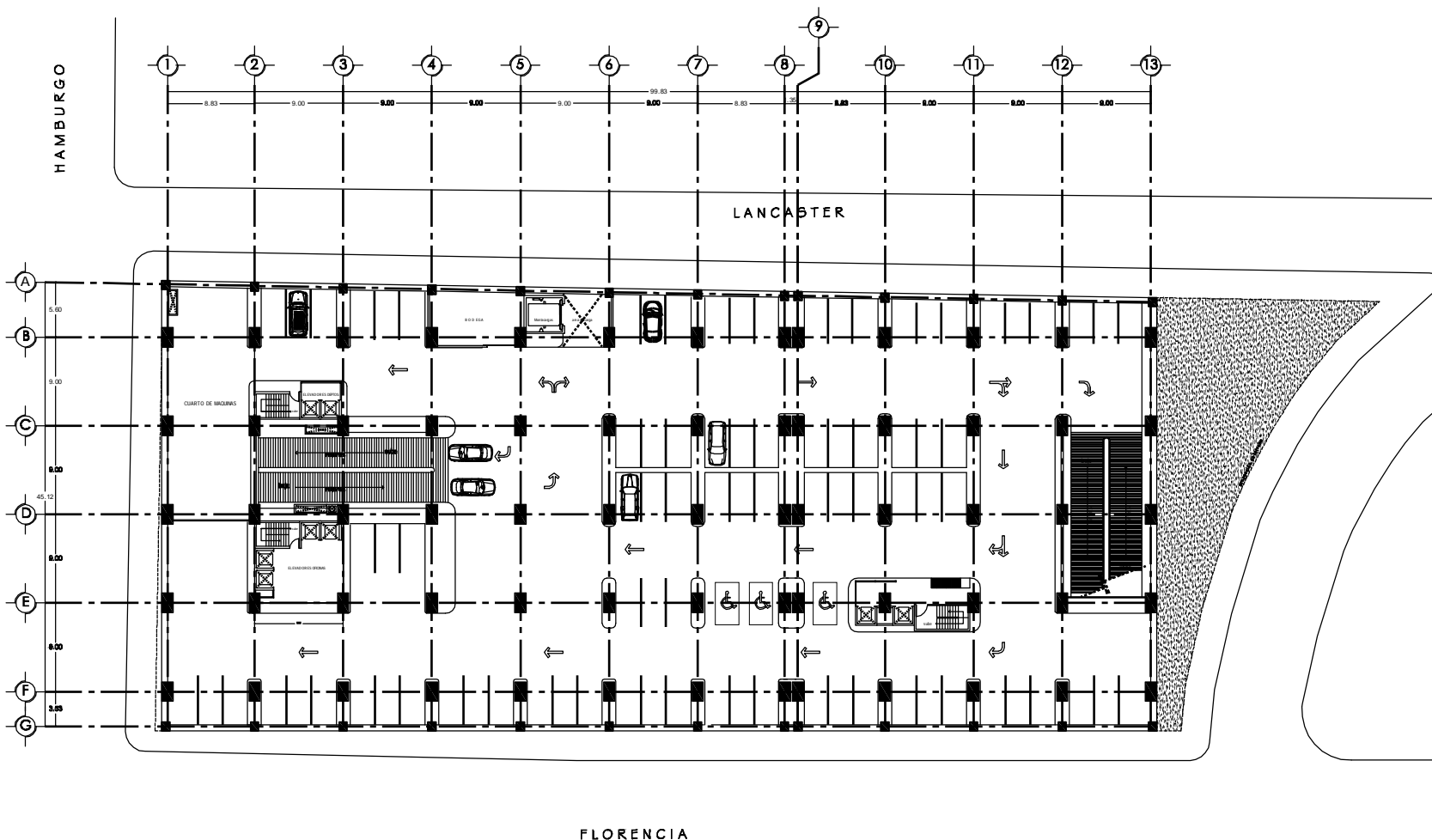


TABLA DE DATOS				ESTACIONAMIENTO	
SOTANO	NIVEL	No. de cajones	NOTAS	DATOS GENERALES	
S.1	-2.37 m	92	CENTRO COMERCIAL	SOTANOS 1 Y 2 DE OFICIA UNIFORMES Y CALZADO AL CENTRO COMERCIAL	
S.2	-5.94 m	102	CENTRO COMERCIAL	SOTANOS 1 Y 2 DE OFICIA UNIFORMES Y CALZADO AL CENTRO COMERCIAL	
S.3	-8.31 m	124	OFICINAS	SOTANO 2 DE OFICIA EL COMPLEJO ADMINISTRATIVO	
S.4	-11.28 m	124	OFICINAS		
S.5	-14.25 m	124	OFICINAS		
S.6	-17.22 m	124	OFICINAS		
S.7	-20.19 m	124	OFICINAS		
TOTAL		824			



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAVO

824 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO



PLANO

PLANTA DE SOTANO 2

nivel - 5.10

UNIDAD:
metros

NOTA:



ESCALA:
1 : 300

LOCALIZACIÓN:



CONTorno REGULADOR:



ABSCISAS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

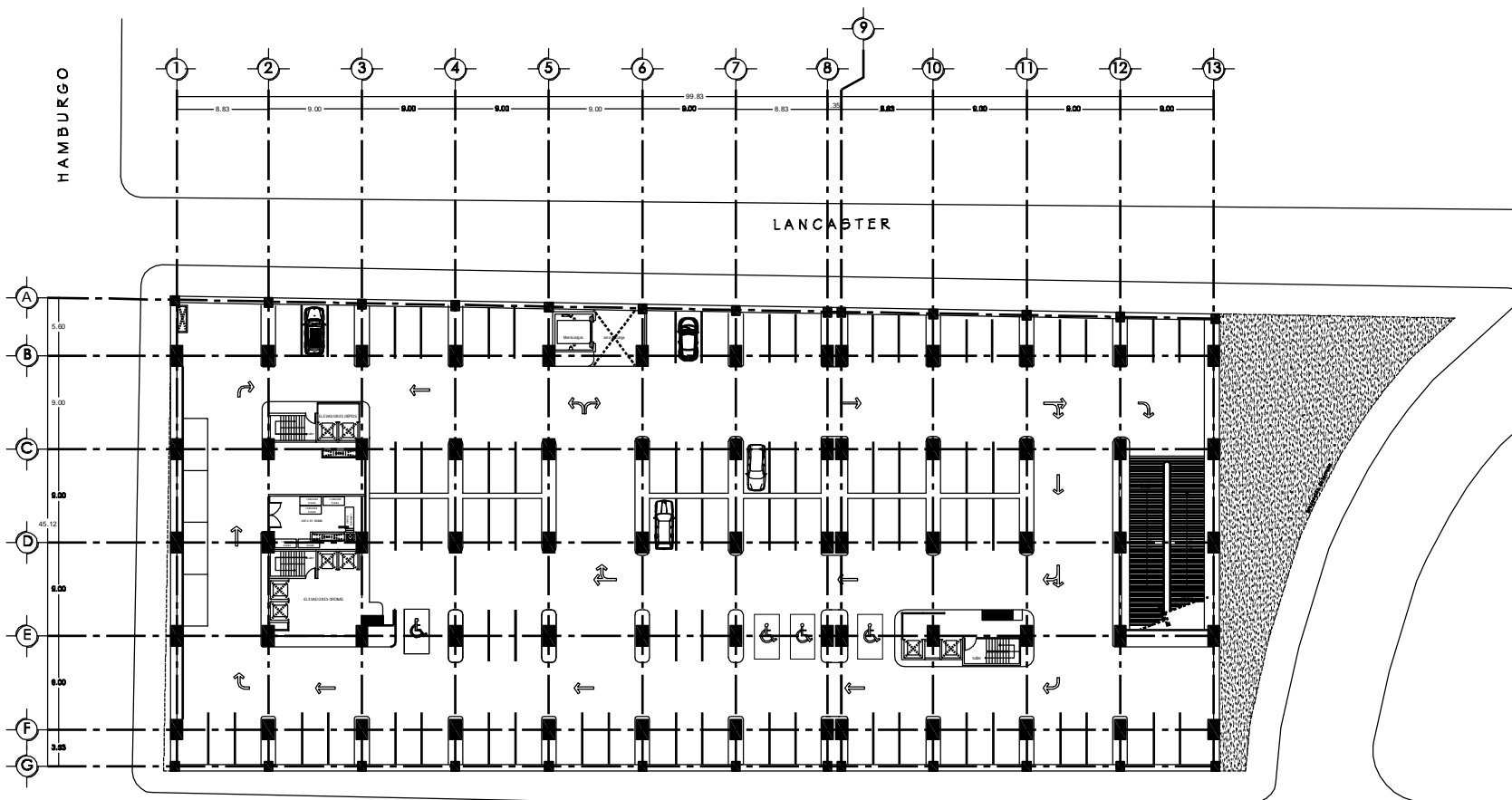
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
- 2010

CLAVE:

A-03

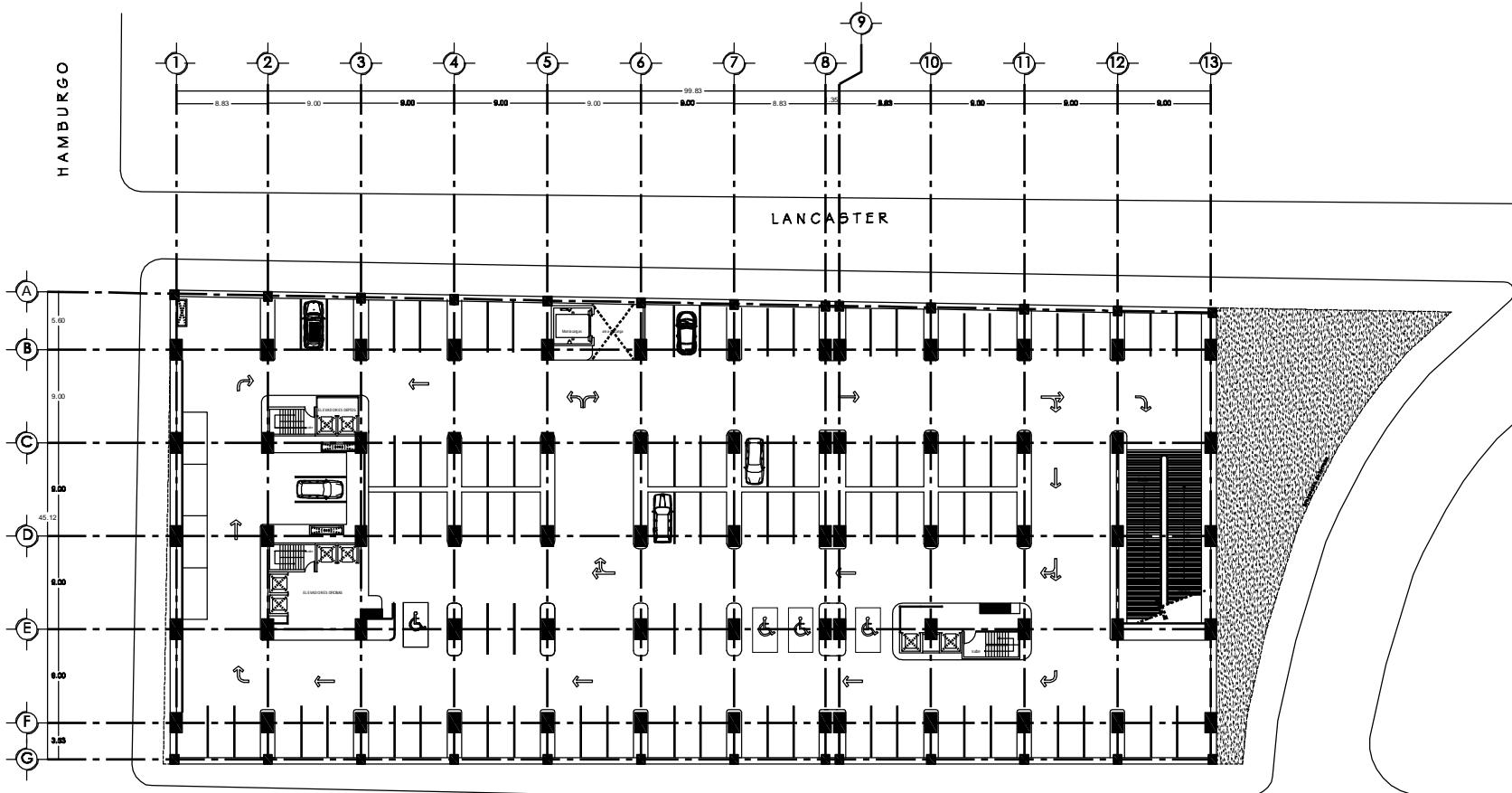
HAMBURGO



LANCASTER

FLORENCIA

TABLA DE DATOS				ESTACIONAMIENTO	
SOTANO	NIVEL	Nº de cajones	USOS	DATOS GENERALES	
S.1	-2.37 m	92	CENTRO COMERCIAL	SOTANOS 1 Y 2 DE OFICIA UNIDOTACIÓNALES - DEL SERVIDOR AL CENTRO COMERCIAL	
S.2	-5.94 m	102	CENTRO COMERCIAL	SOTANO 2 DE OFICIA, EL COMPLEJO ADMINISTRATIVO	
S.3	-8.30 m	124	OFICINAS		
S.4	-11.25 m	124	OFICINAS		
S.5	-14.25 m	124	OFICINAS		
S.6	-17.25 m	124	OFICINAS		
S.7	-20.19 m	124	OFICINAS		
TOTAL		824			



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PARED

824 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

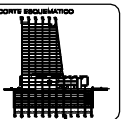


PLANO:
PLANTA DE SOTANO 3
PLANTA TIPO -3 al -7
nivel -7.95

UNIDAD:
metros



ESCALA:
1 : 300



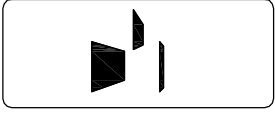
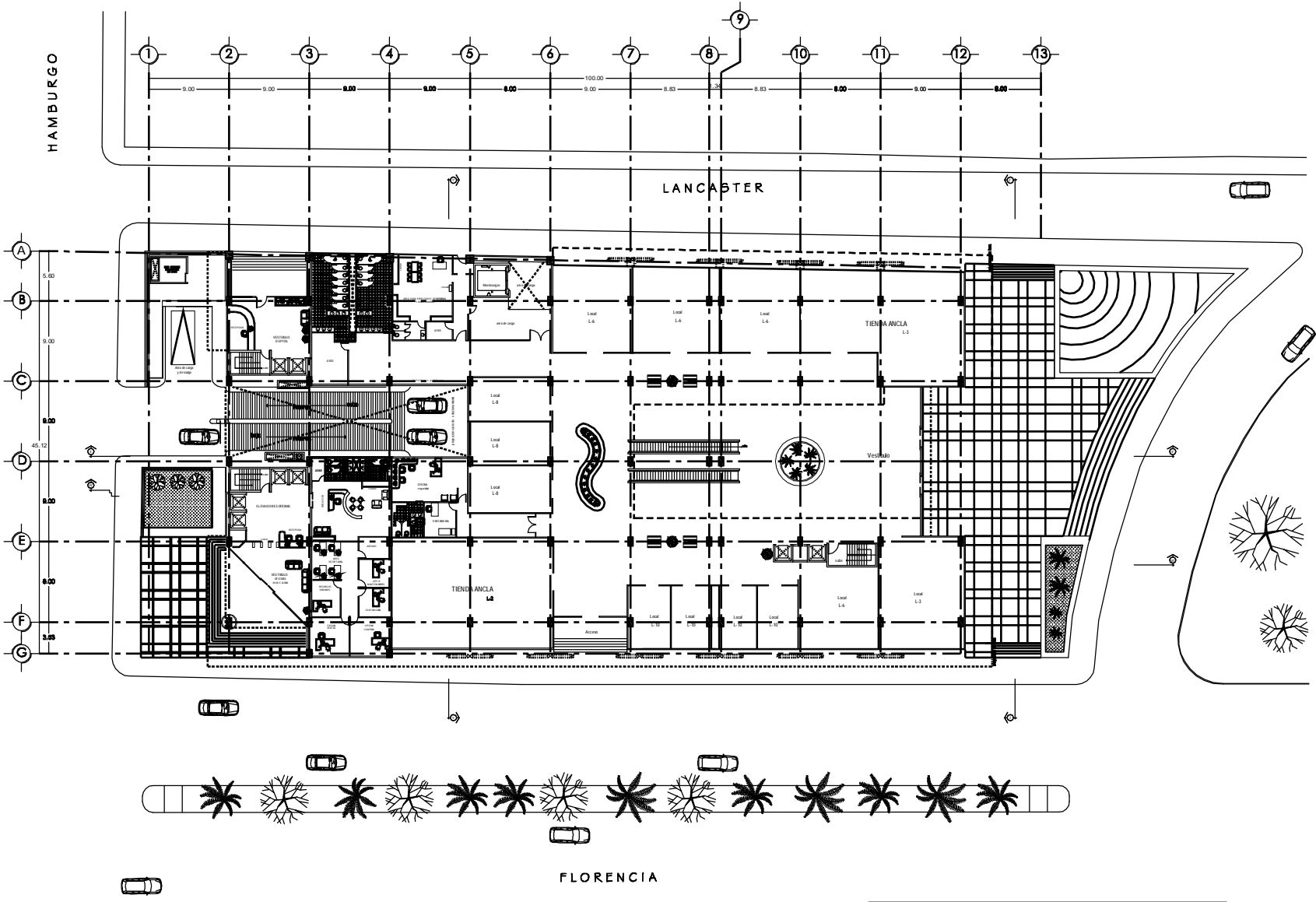
ABSCORTES:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
- 2010

CLAVE:
A-04

TABLA DE DATOS				ESTACIONAMIENTO	
SOTANO	NIVEL	Nº de cajones	NOTAS	DATOS GENERALES	
S.1	-2.37 m	92	CENTRO COMERCIAL	SOTANOS 1 Y 2 DE OFICIA UNIDISTACIONALES - DEL CENTRO AL CENTRO COMERCIAL	
S.2	-5.94 m	102	CENTRO COMERCIAL	SOTANO 3 DE OFICIA, EL COMPLEJO ADMINISTRATIVO	
S.3	-8.31 m	124	OFICINAS		
S.4	-11.28 m	124	OFICINAS		
S.5	-14.25 m	124	OFICINAS		
S.6	-17.22 m	124	OFICINAS		
S.7	-20.19 m	124	OFICINAS		
TOTAL		824			



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

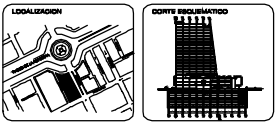
- LEGENDA:
- EJE
 - ⊙ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PISO

Escala Gráfica
0 5 10 20

PLANO:
PLANTA DE ACCESOS
CENTRO COMERCIAL
PLANTA BAJA
nivel + 0.60

UNIDAD:
metros

ESCALA:
1 : 300



ASESORES:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-05

TABLA DE DATOS				CENTRO COMERCIAL			
L. Local	m ²	No. de locales	Local	m ²	No. de locales	DATOS GENERALES	
L-1	800	1	L-4	42	2	Arquitectos	A.R.E.A.S.
L-2	221-253	2	L-5	31-33	3	Planta Baja	1111.00 m ²
L-3	197-202	5	L-6	28-29	2	Planta 2 ^a	824.00 m ²
L-4	180-183	4	L-7	19-21	3	Planta 3 ^a	5278.00 m ²
L-5	97-102	6	L-8	18-19	2	Planta 4 ^a	3283.00 m ²
L-6	85-89	5	ÁREA E.A.S.		1424	Planta 5 ^a	2732.00 m ²
L-7	73	2	ÁREA E.A.S.		7	Planta 6 ^a	1962.00 m ²
L-8	49	3	Área de circulación		7	Planta 7 ^a	1376.00 m ²
			Área de circulación		440	TOTAL	5006.00 m ²

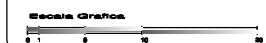


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- SIMBOLOGÍA**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



PLANO:

PLANTA DE CENTRO COMERCIAL

PLANTA ALTA
nivel + 5.17

COTAS: metros

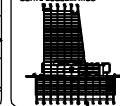


ESCALA: 1:300

LOCALIZACIÓN:



CONTENIDO DEL PLANO:



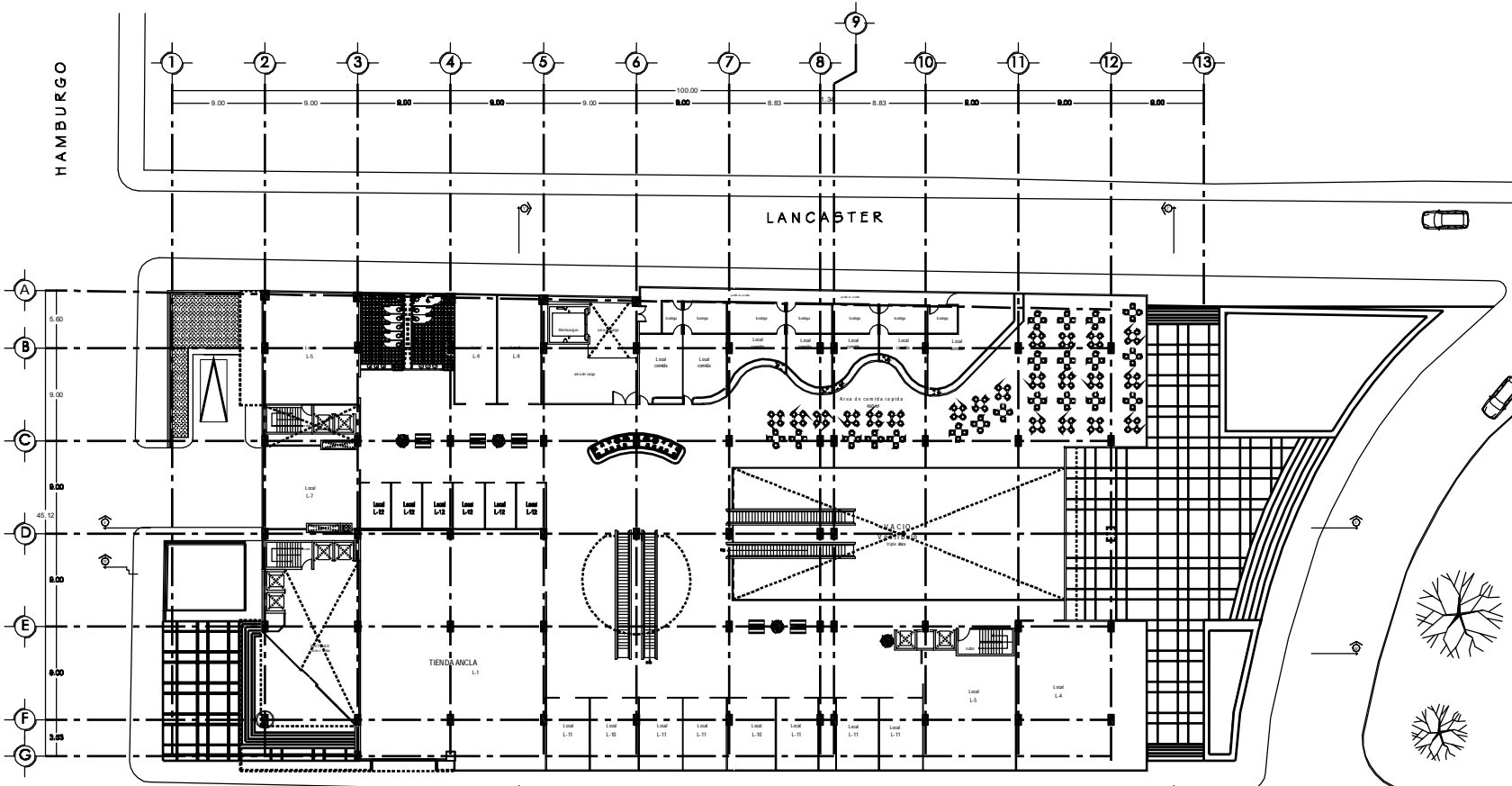
ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: A-06

HAMBURGO



FLORENCIA

TABLA DE DATOS				CENTRO COMERCIAL			
Local	m ²	No. de locales	Local	m ²	No. de locales	DATOS GENERALES	
L-1	800	1	L-4	42	2	Arquitectos	A.R. E.A.T.
L-2	221-253	2	L-5	51-53	3	Planta de	1111.00 m ²
L-3	197-202	5	L-6	28-28	10	Planta de	324.50 m ²
L-4	180-181	2	L-7	19-19	12	Planta Local	12.78 m ²
L-5	97-102	7	L-8	100	42	Planta de	1000.00 m ²
L-6	85-89	5	A.R. E.A.T.			Planta de	2132.00 m ²
L-7	73	2	Locales de comercio		7	Planta de	1942.00 m ²
L-8	48	3	Área de circulación		440 m ²	Planta Local	1376.00 m ²
						Planta de	1000.00 m ²

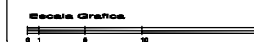


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PISO



PLANO:
PLANTA DE CENTRO COMERCIAL
1er PISO
nivel +9.74

UNIDAD:
metros

NOTA:



ESCALA:
1 : 300

LOCALIZACIÓN:



CONTENIDO DEL PLANO:



ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

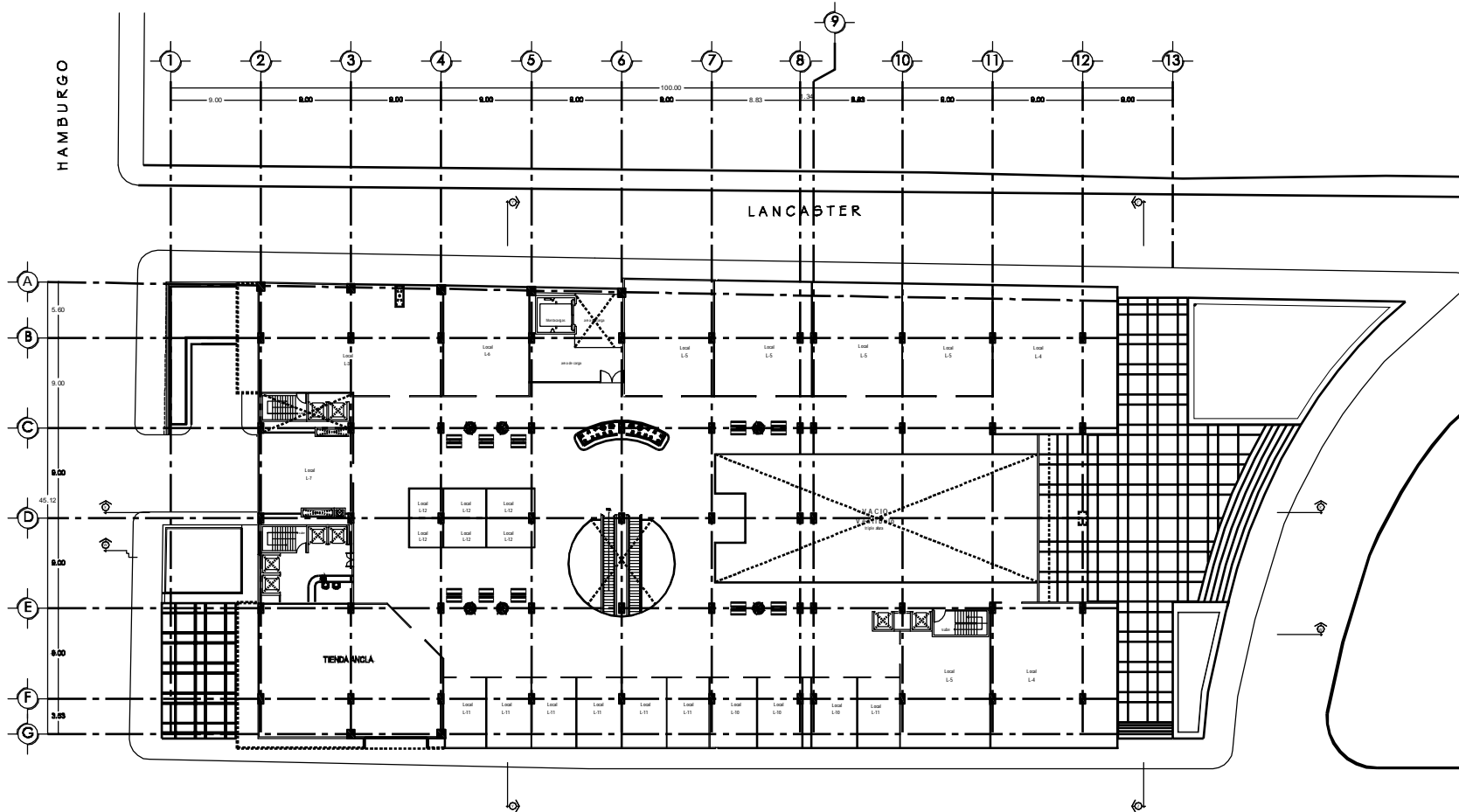
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:

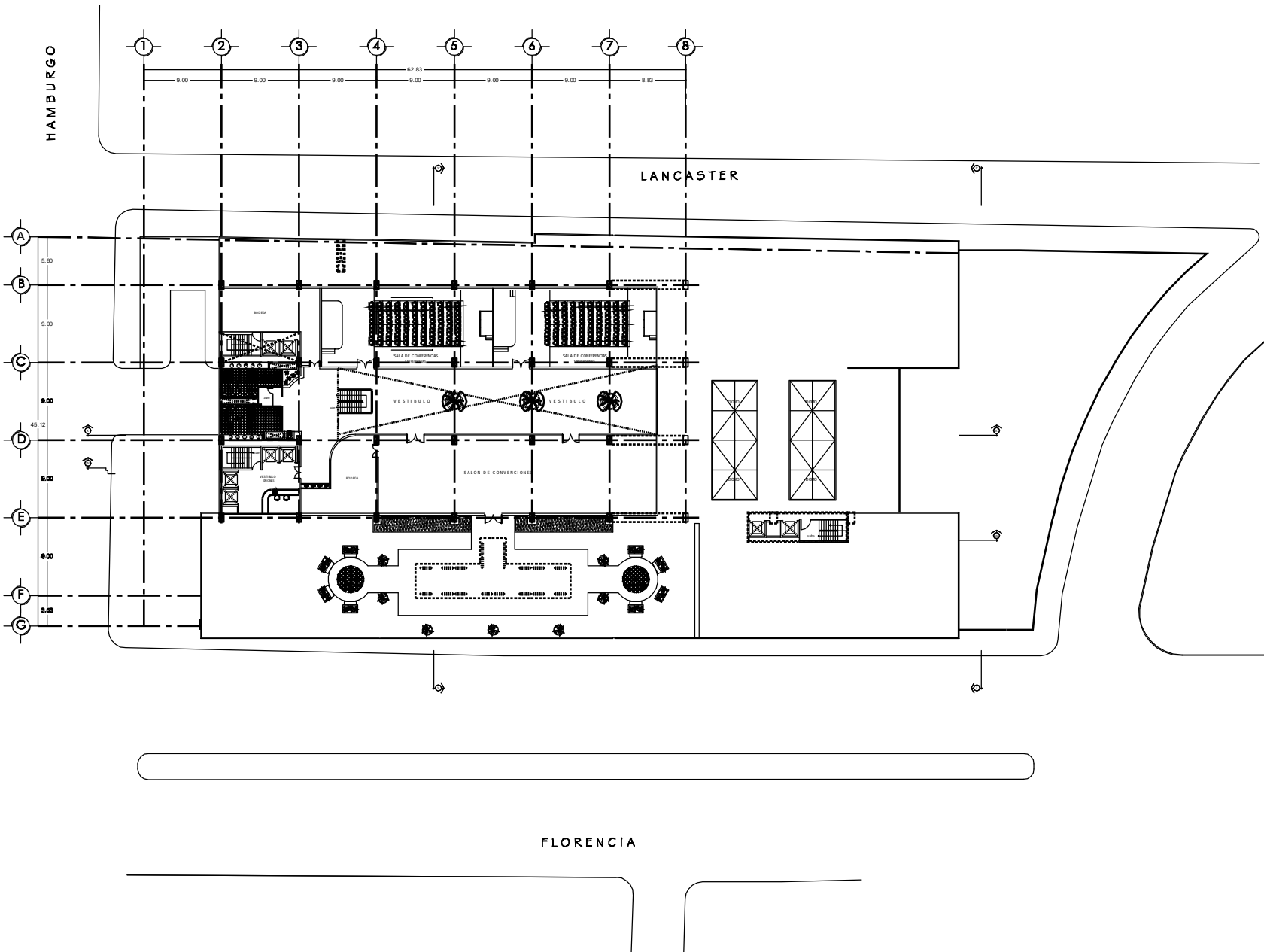
A-07

HAMBURGO



FLORENCIA

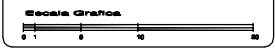
TABLA DE DATOS				CENTRO COMERCIAL			
Local	m ²	No. de locales	Local	m ²	No. de locales	DATOS GENERALES	
L-1	600	1	L-8	42	2	Arquitectos:	A.R. E.A.T.
L-2	225-253	2	L-9	31-33	3	Planta de:	1111.00 m ²
L-3	197-202	3	L-10	28-30	3	Planta de:	824.00 m ²
L-4	180-183	3	L-11	19-21	3	Planta de:	1278.00 m ²
L-5	97-102	7	L-12	19-21	3	Planta de:	1278.00 m ²
L-6	85-89	5	L-13		42	Planta de:	2732.00 m ²
L-7	73	2	L-14		7	Planta de:	1962.00 m ²
L-8	49	3	L-15		3	Planta de:	1376.00 m ²
				Área de circulación:		100%	5006.00 m ²



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

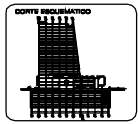


PLANO:
PLANTA DE OFICINAS
2do PISO
SALON DE CONGRESOS + AUDITORIOS
NIVEL + 14.31

COTAS: metros



ESCALA: 1 : 300

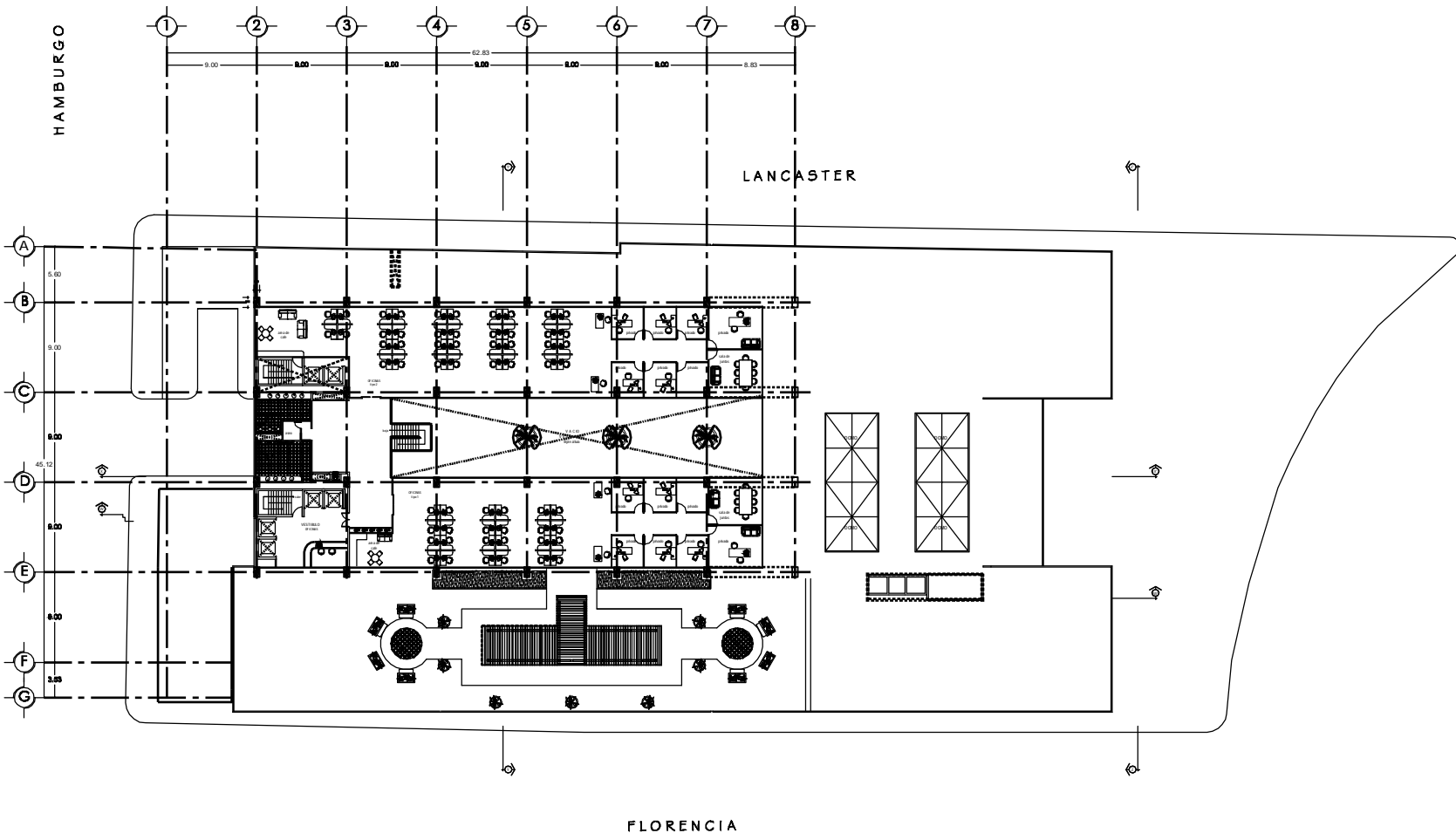


ABSCORTES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

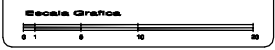
CLAVE:
A-08



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PIANO



PLANO:
PLANTA DE OFICINAS
3er PISO
nivel + 19.18
PLANTA TIPO PARA 2 NIVELES

COTAS: metros



ESCALA: 1 : 300



ARQUITECTOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE:
A-09

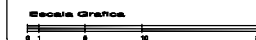


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, D.F. Cuauhtémoc.

- LEYENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

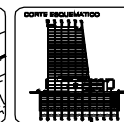


PLANO:
PLANTA DE OFICINAS TIPO
PISO DE 5 AL 13
nivel + 26.92

COTAS: metros



ESCALA: 1 : 300

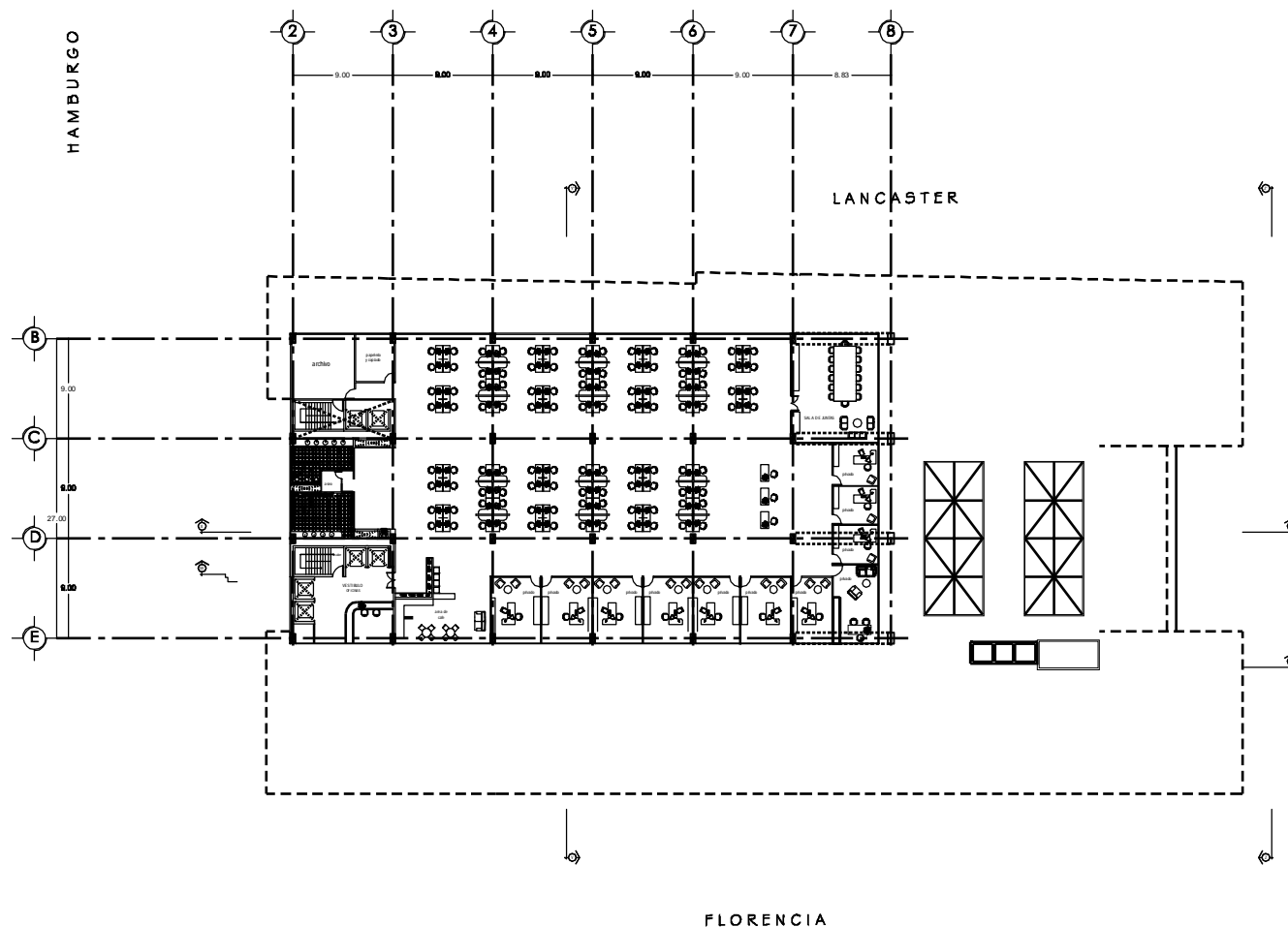


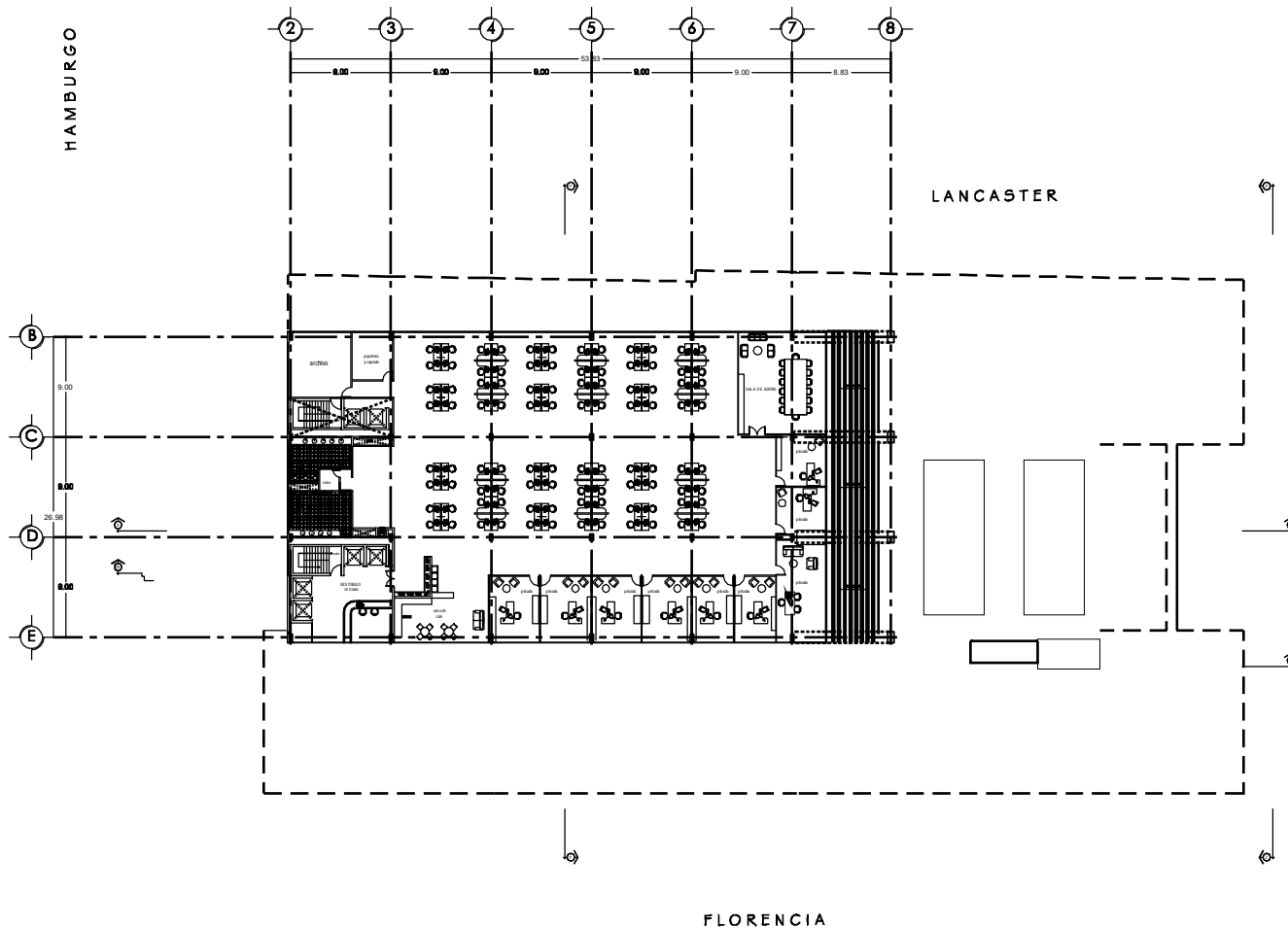
ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-10

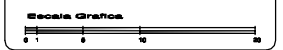




TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

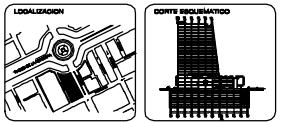
UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- SIMBOLOGIA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



PLANO:
PLANTA DE OFICINAS
14vo. PISO
nivel + 61.75

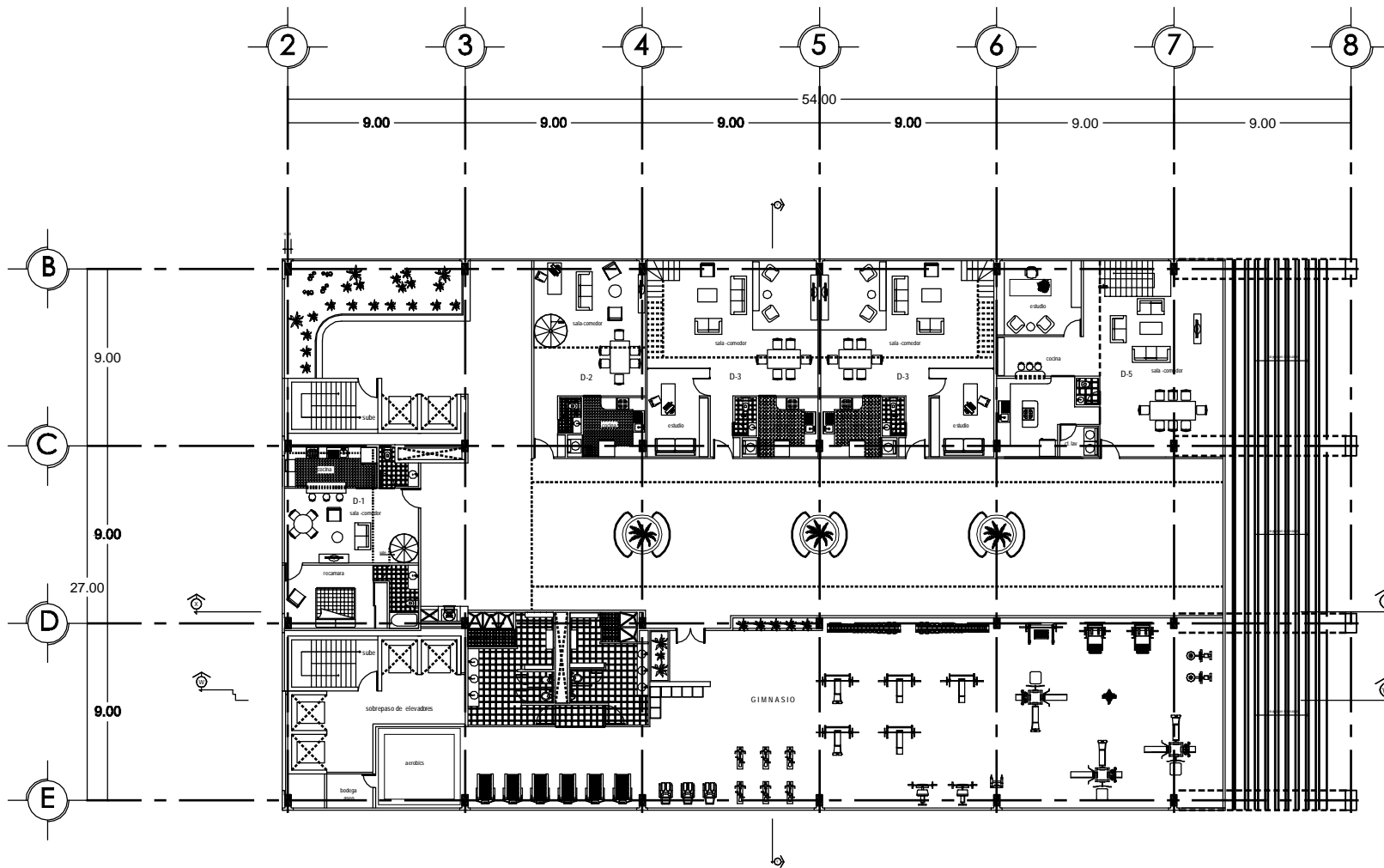
UNIDAD: metros
NOTA:



ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010
CLAVE: **A-11**



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

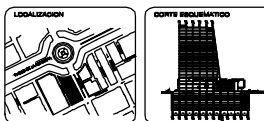
- LEGENDA:
- EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (bajo)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PARED



PLANO:
PLANTAS DEPARTAMENTOS
15vo. PISO
nivel +65.60
GYM + DEPARTAMENTOS

UNIDAD:
metros

ESCALA:
1: 150



ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARACHADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2009

CLAVE:
A-12

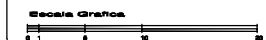


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- SIMBOLOGÍA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abasto)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



PLANO:

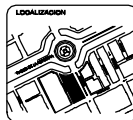
PLANTAS DEPARTAMENTOS

16vo. PISO
nivel +69.50

UNIDAD:
metros



ESCALA:
1 : 200

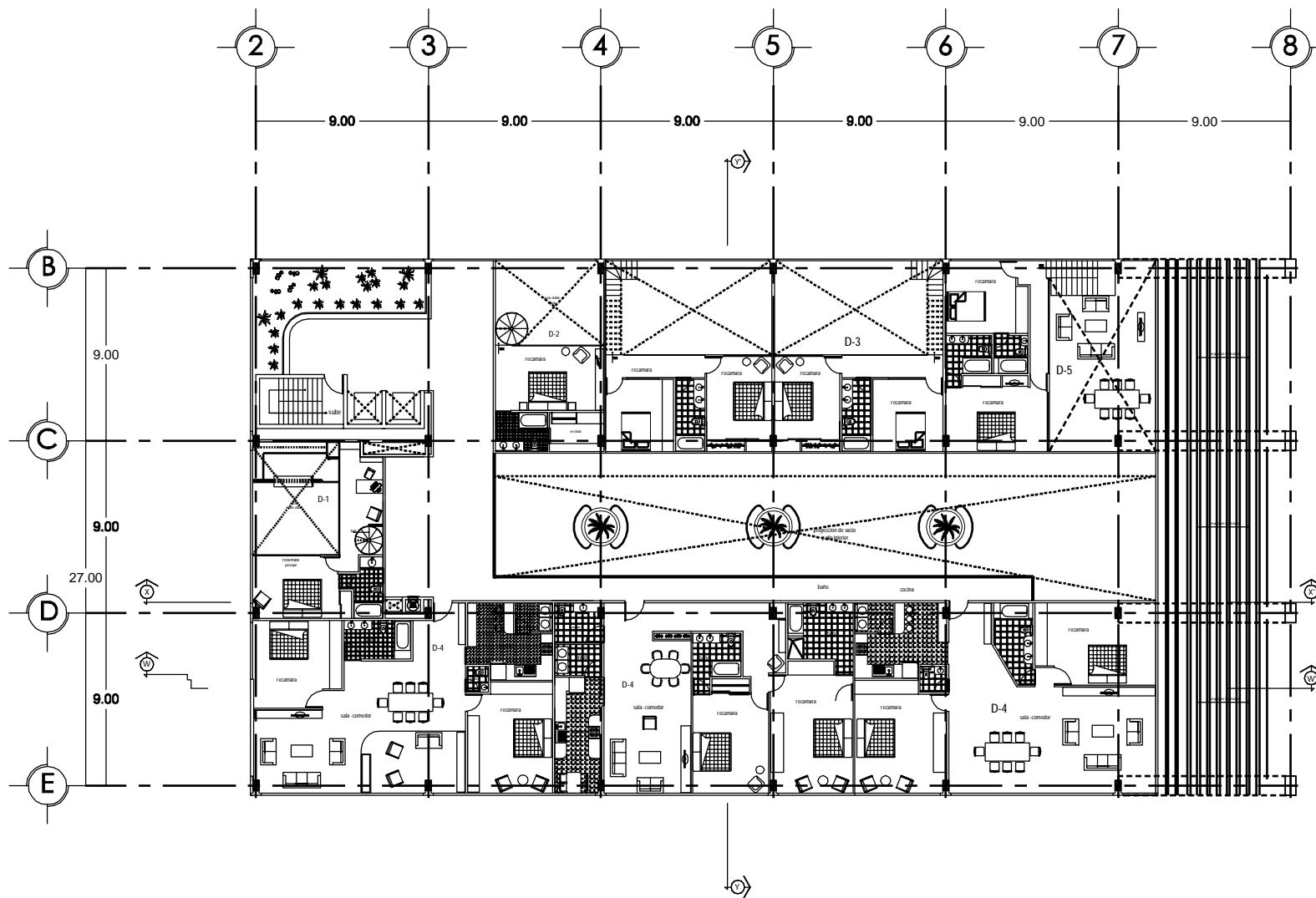


ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2009

CLAVE:
A-13





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEYENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (fachada)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

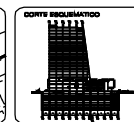
ESCALA GRÁFICA

PLANO:
PLANTAS DEPARTAMENTOS
17vo. PISO
nivel +73.35

UNIDAD: metros



ESCALA: 1 : 200

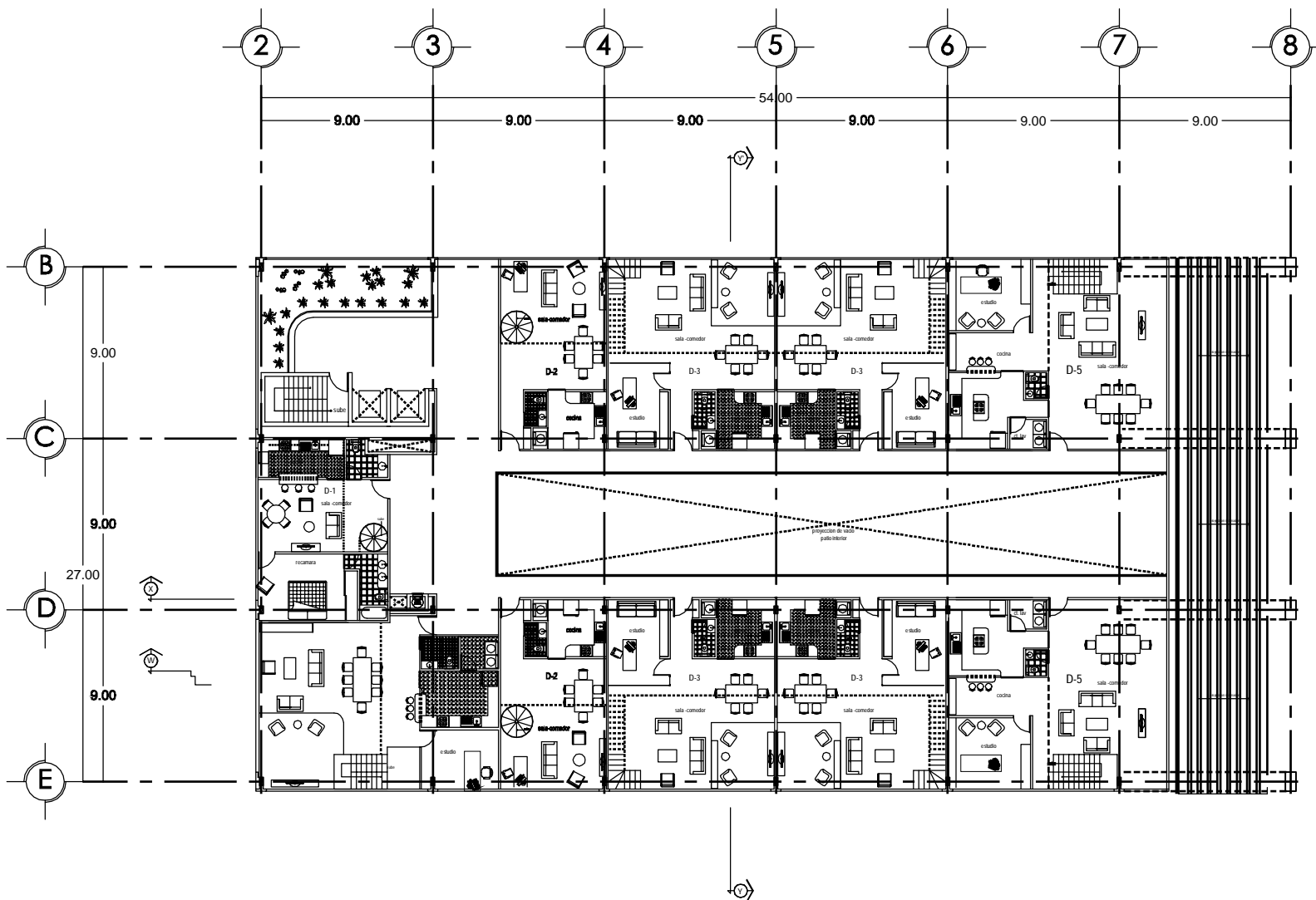


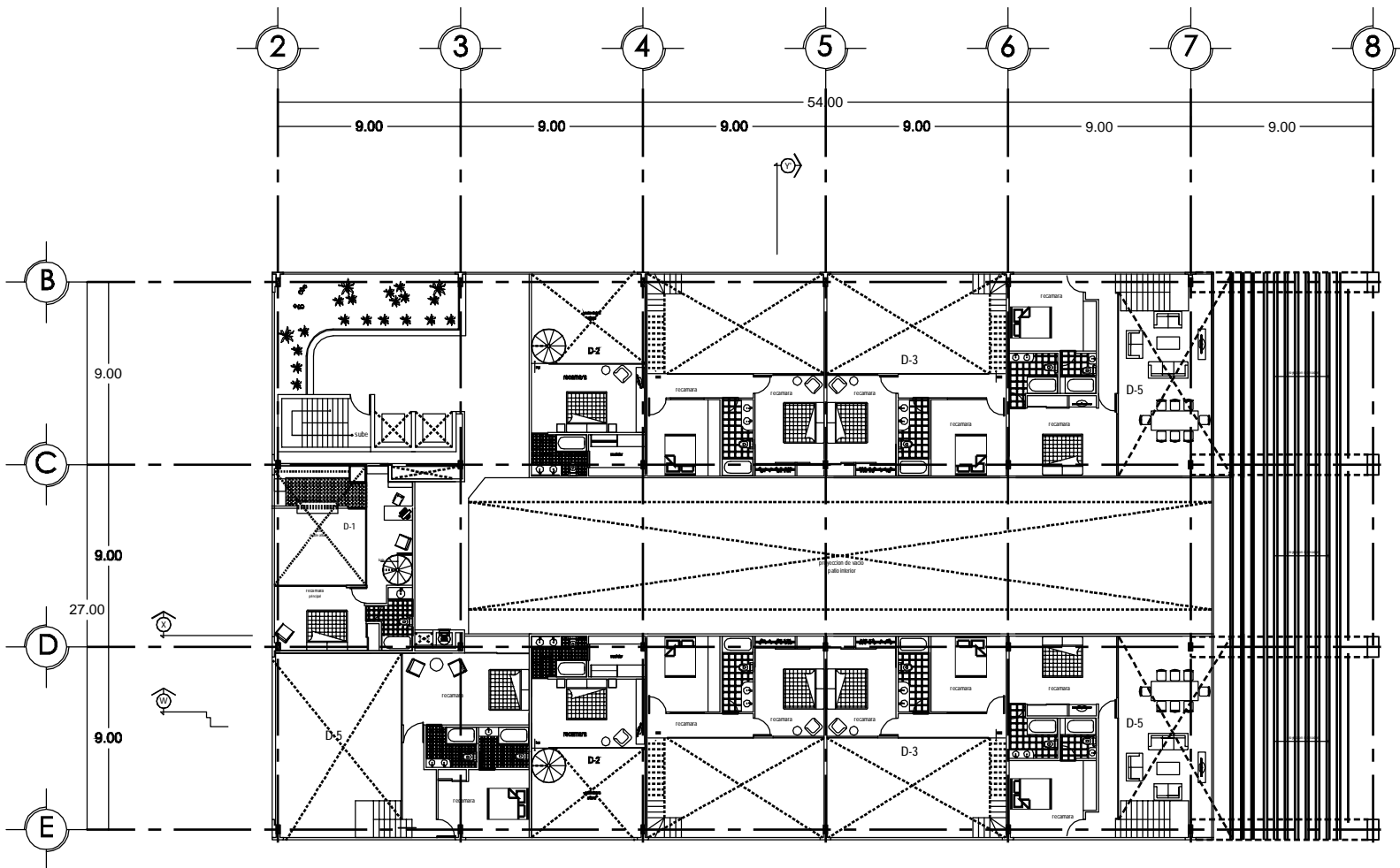
ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2009

CLAVE:
A-14





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abasto)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

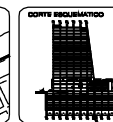
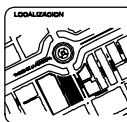


PLANO:
PLANTAS DEPARTAMENTOS
18vo. PISO
nivel +77.25

UNIDAD:
metros



ESCALA:
1 : 200



ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2009

CLAVE:
A-15



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

ESCALA GRAFICA
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

PLANO:
PLANTAS DEPARTAMENTOS
19vo. PISO
nivel +81.10

UNIDAD: metros

NOTA:



ESCALA:
1 : 200

LOCALIZACIÓN:



OPORTE BARRERAS:



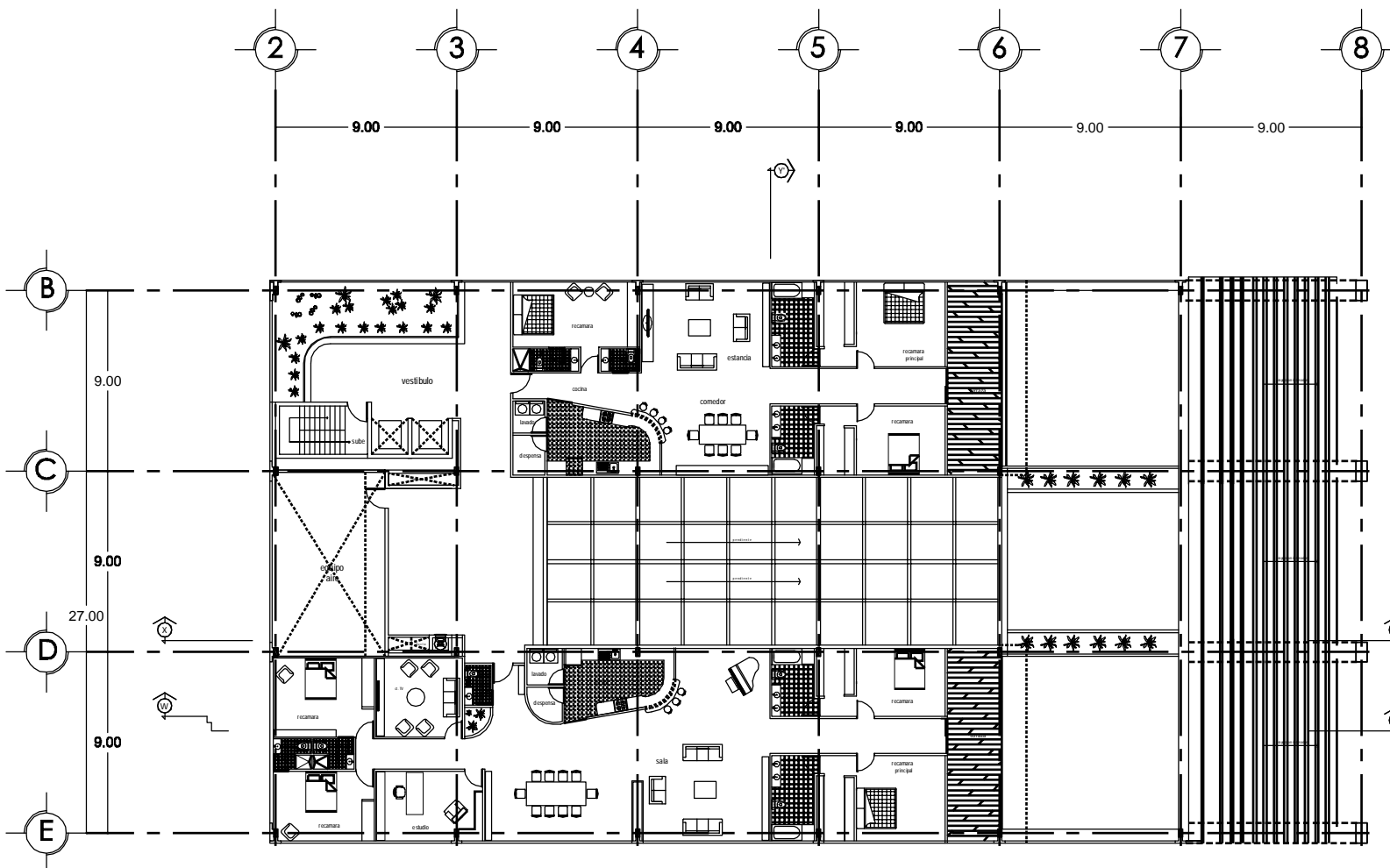
ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

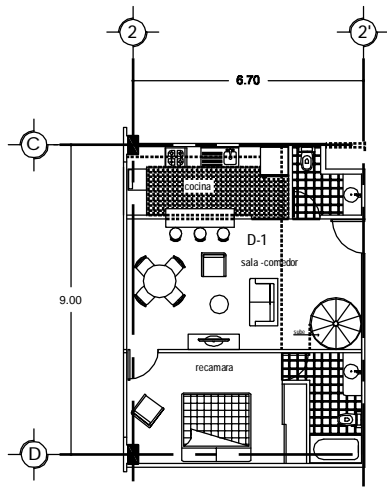
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL

FECHA:
MARZO - 2009

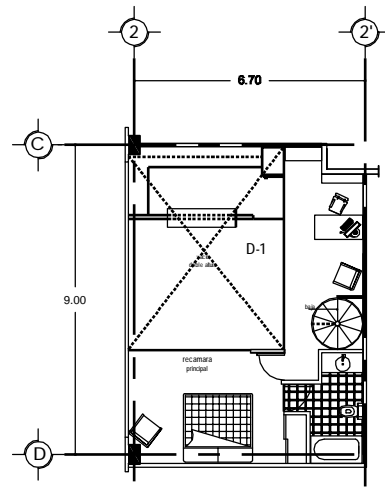
CLAVE:

A-16

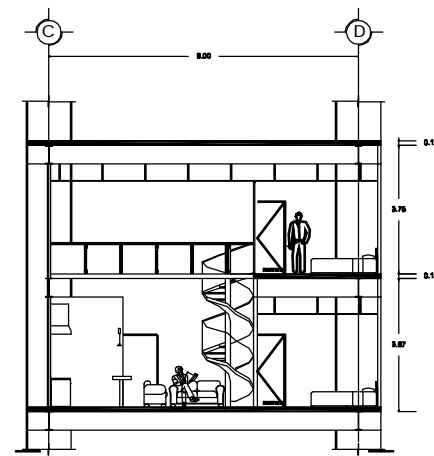




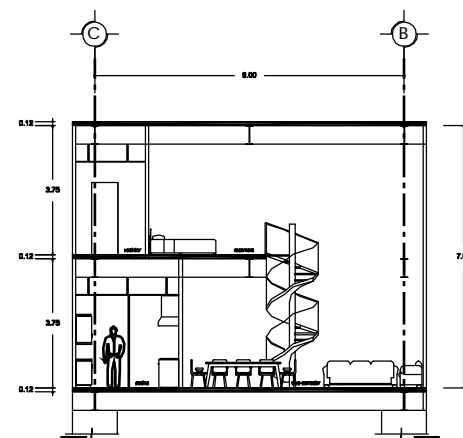
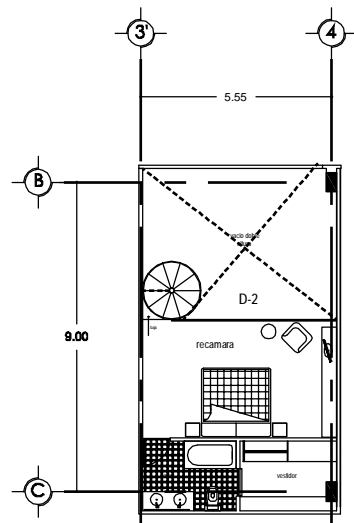
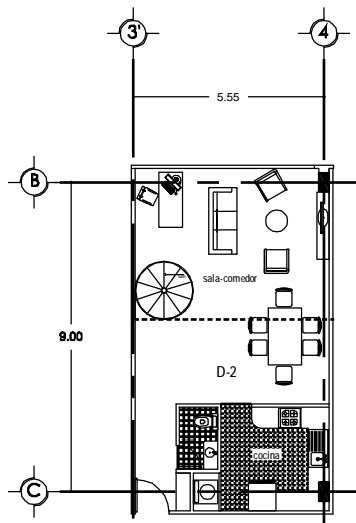
DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA BAJA



DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA ALTA



DEPARTAMENTO TIPO 1
SECCION.



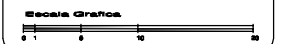
DEPARTAMENTO TIPO 2
SECCION.



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - ⊕ COTAS A PISO



PLANO:
PLANTA DEPARTAMENTOS
DETALLE DE PLANTA

UNIDAD:
metros

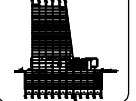


ESCALA:
1: 100

LOCALIZACIÓN:



OPORTE REGULAMIENTADO



ASESORES:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

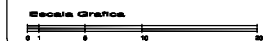
CLAVE:
A-17



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- SIMBOLOGÍA:**
- ⊙ EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COFAS A EJE
 - COFAS A PISO



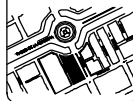
PLANO:
PLANTA DEPARTAMENTOS
DETALLE DE PLANTA

COFAS:
metros



ESCALA:
1 : 100

LOCALIZACIÓN:



CONTE BARRIOMETROS

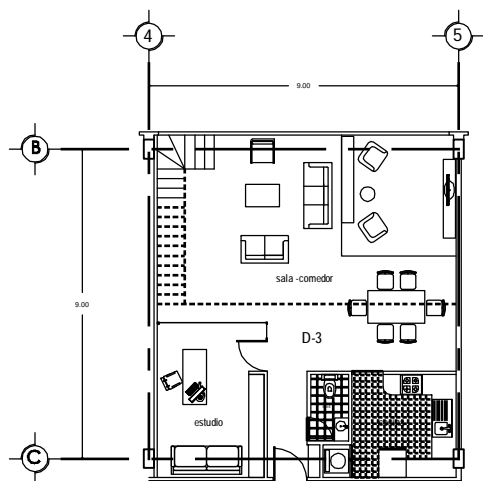


ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

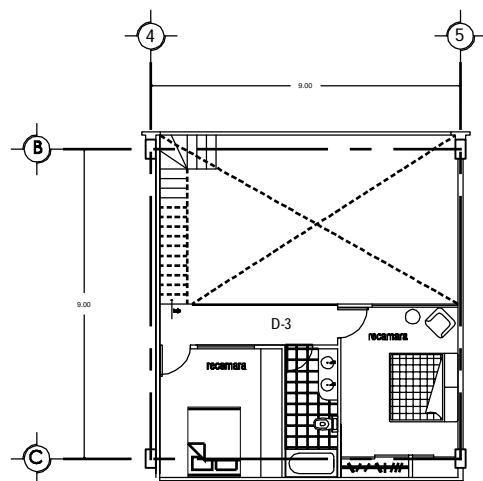
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

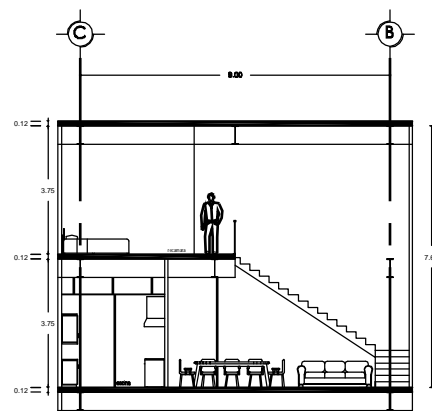
CLAVE:
A-18



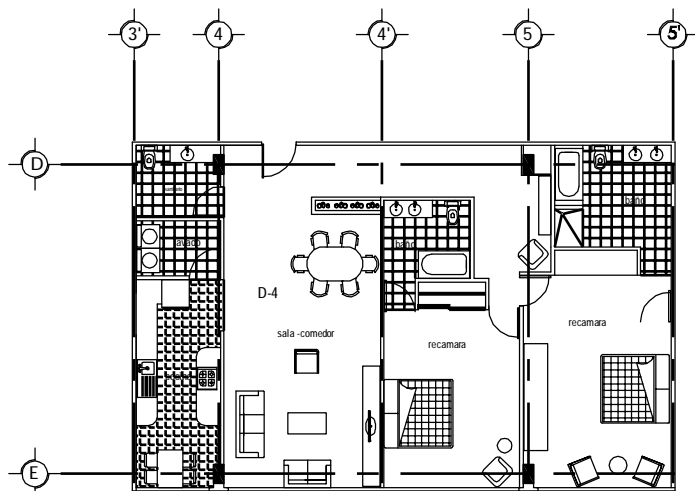
DEPARTAMENTO TIPO 3
PLANTA BAJA



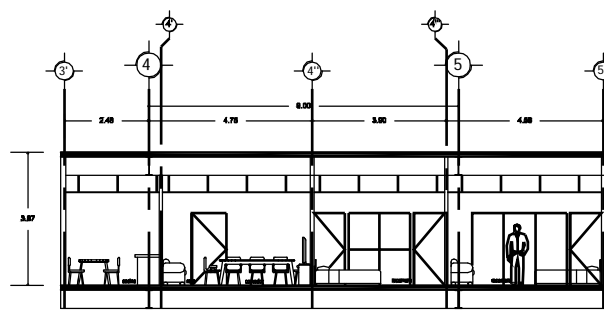
DEPARTAMENTO TIPO 3
PLANTA ALTA



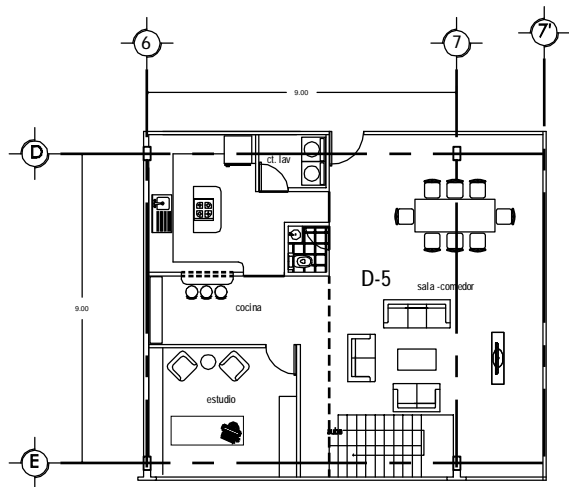
DEPARTAMENTO TIPO 3
SECCION



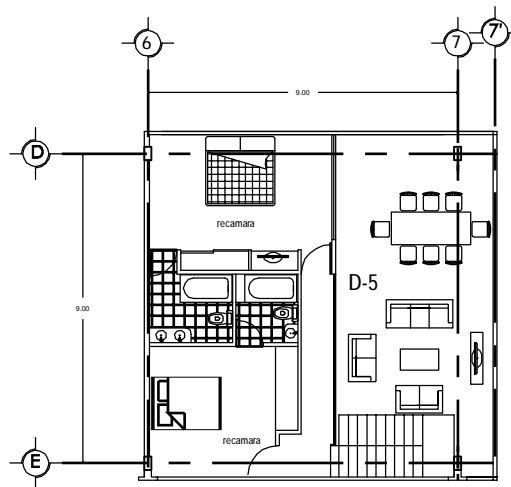
DEPARTAMENTO TIPO 4
PLANTA



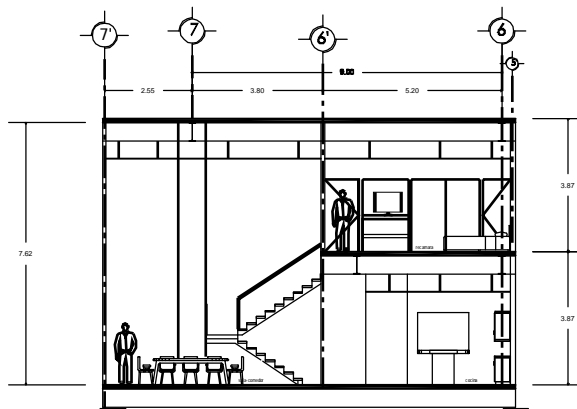
DEPARTAMENTO TIPO 4
SECCION



DEPARTAMENTO TIPO 5
PLANTA BAJA



DEPARTAMENTO TIPO 5
PLANTA ALTA



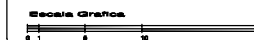
DEPARTAMENTO TIPO 5
SECCION



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

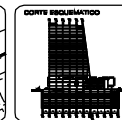
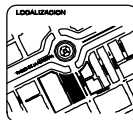


PLANO:
PLANTA DEPARTAMENTOS
DETALLE DE PLANTA

DOTAR:
metros



ESCALA:
1: 100



ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-19

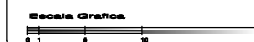


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEYENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



PLANO:

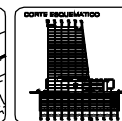
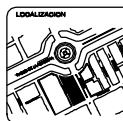
FACHADA PRINCIPAL

PASEO DE LA REFORMA

COTAS:
metros



ESCALA:
1 : 400

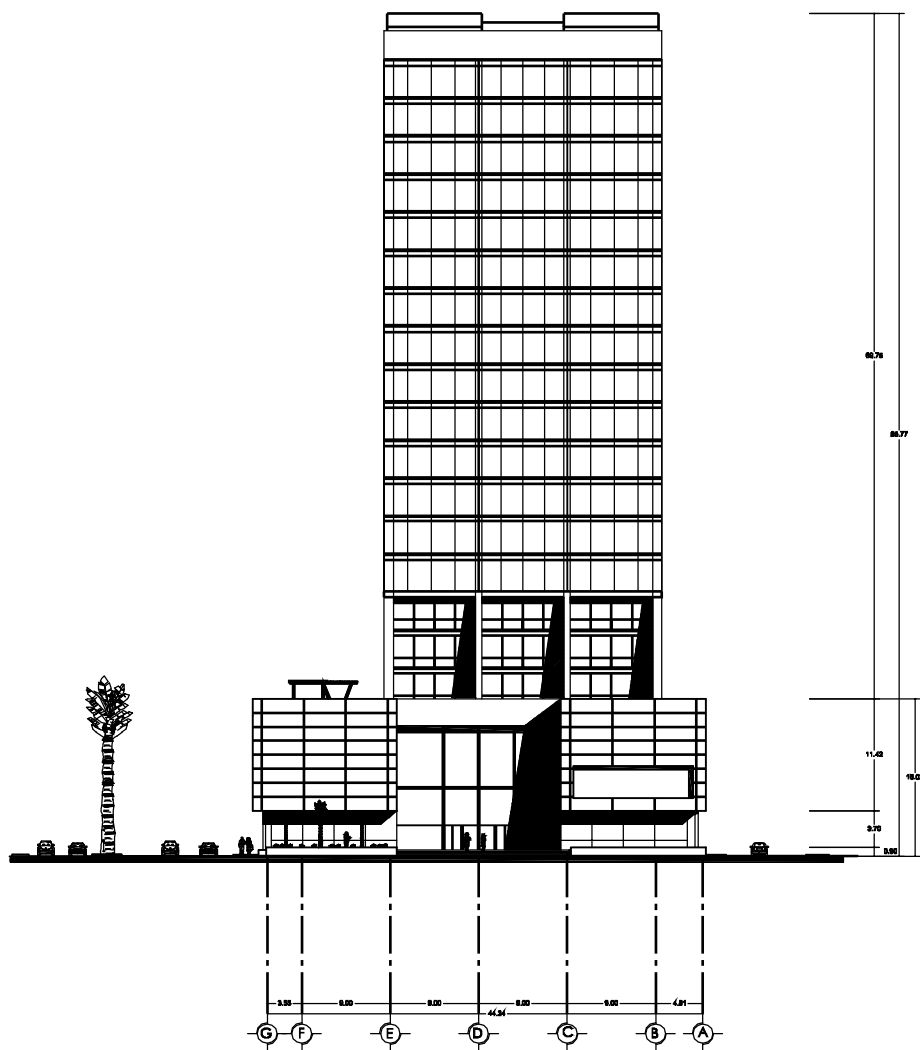


ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTO:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-20





TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

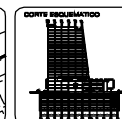


PLANO:
FACHADA LATERAL
FLORENCIA

COTAS:
metros



ESCALA:
1 : 400

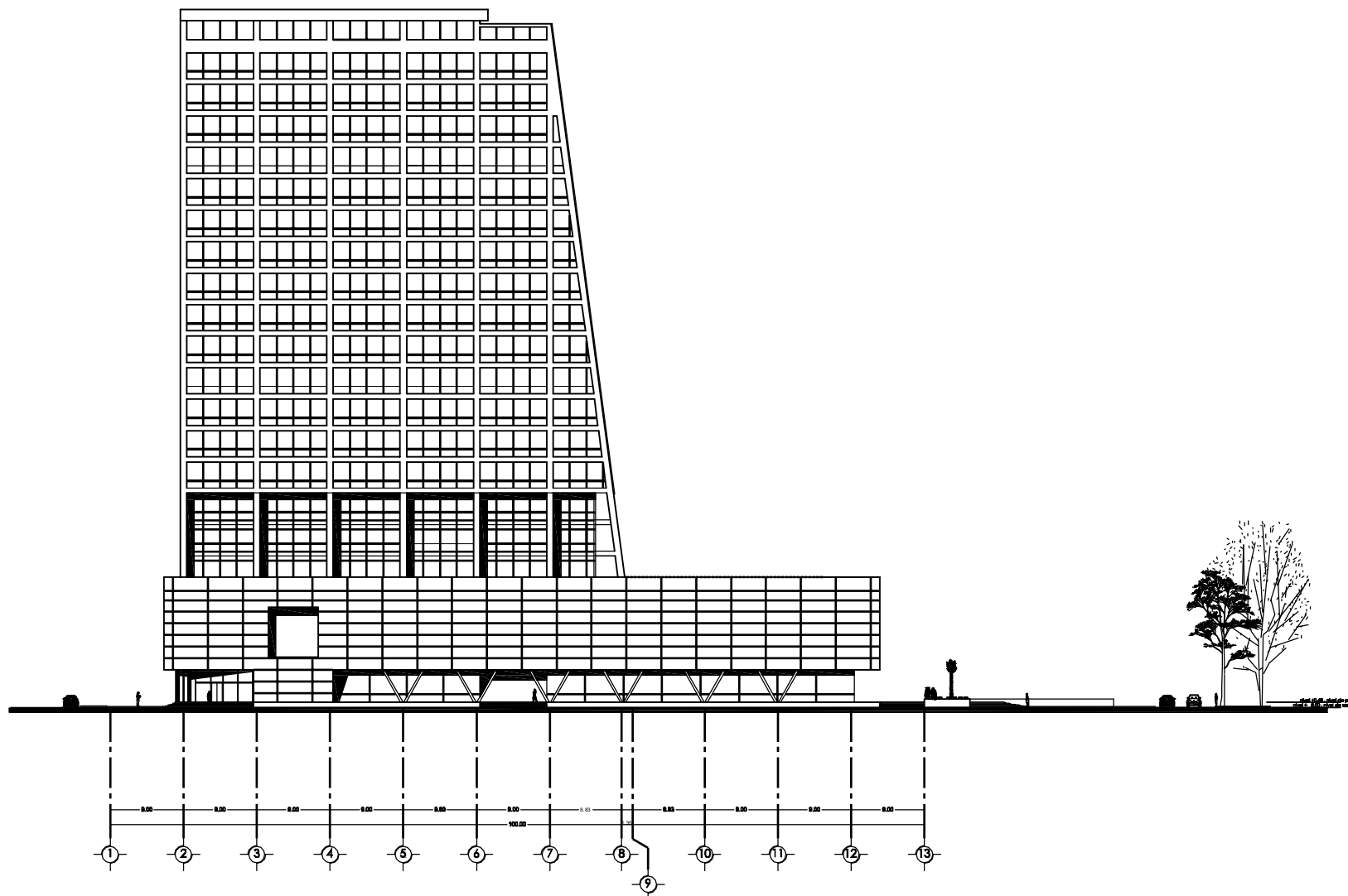


ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-21



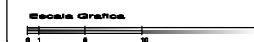


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



PLANO:

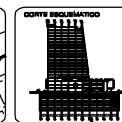
FACHADA LATERAL

LANCASTER

DOTAR: metros



ESCALA: 1: 400

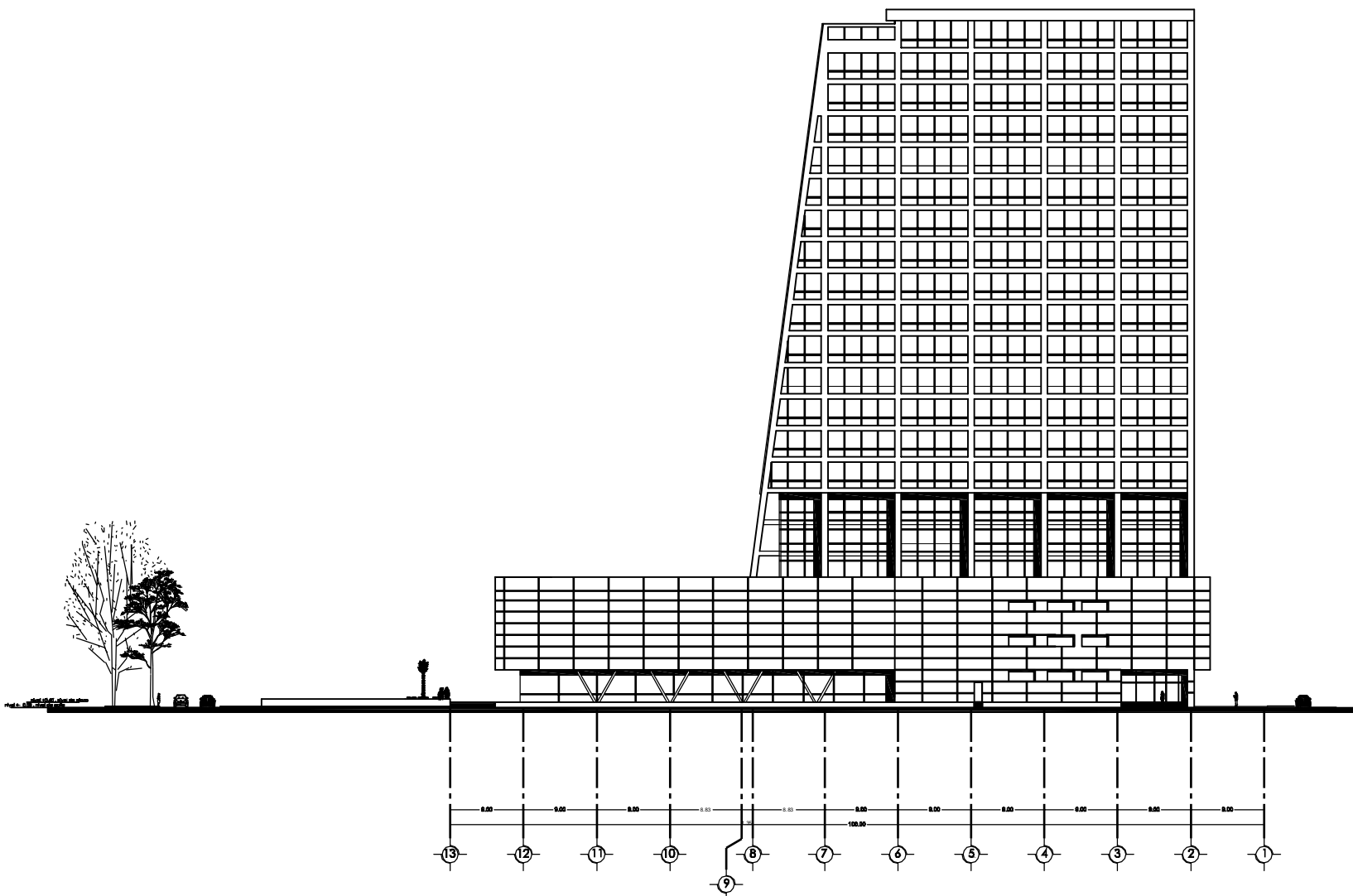


ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARACHADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-22





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (parte)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (total)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



PLANO:

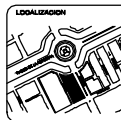
FACHADA POSTERIOR

HAMBURGO

UNIDAD: metros



ESCALA: 1: 400

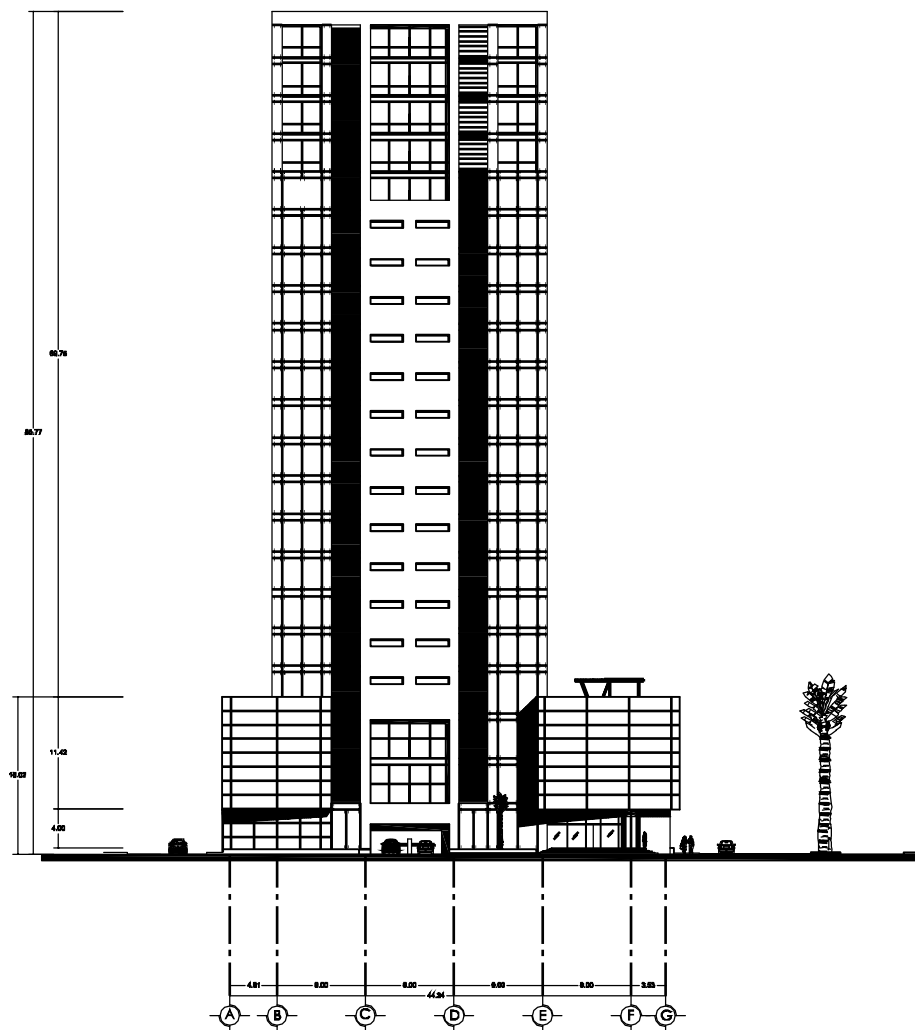


ABSCISAS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARACHADA.

PROYECTO:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-23





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

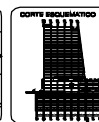
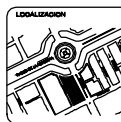
Escala Gráfica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

PLANO:
CORTE
W - W'

UNIDAD:
metros



ESCALA:
1 : 400

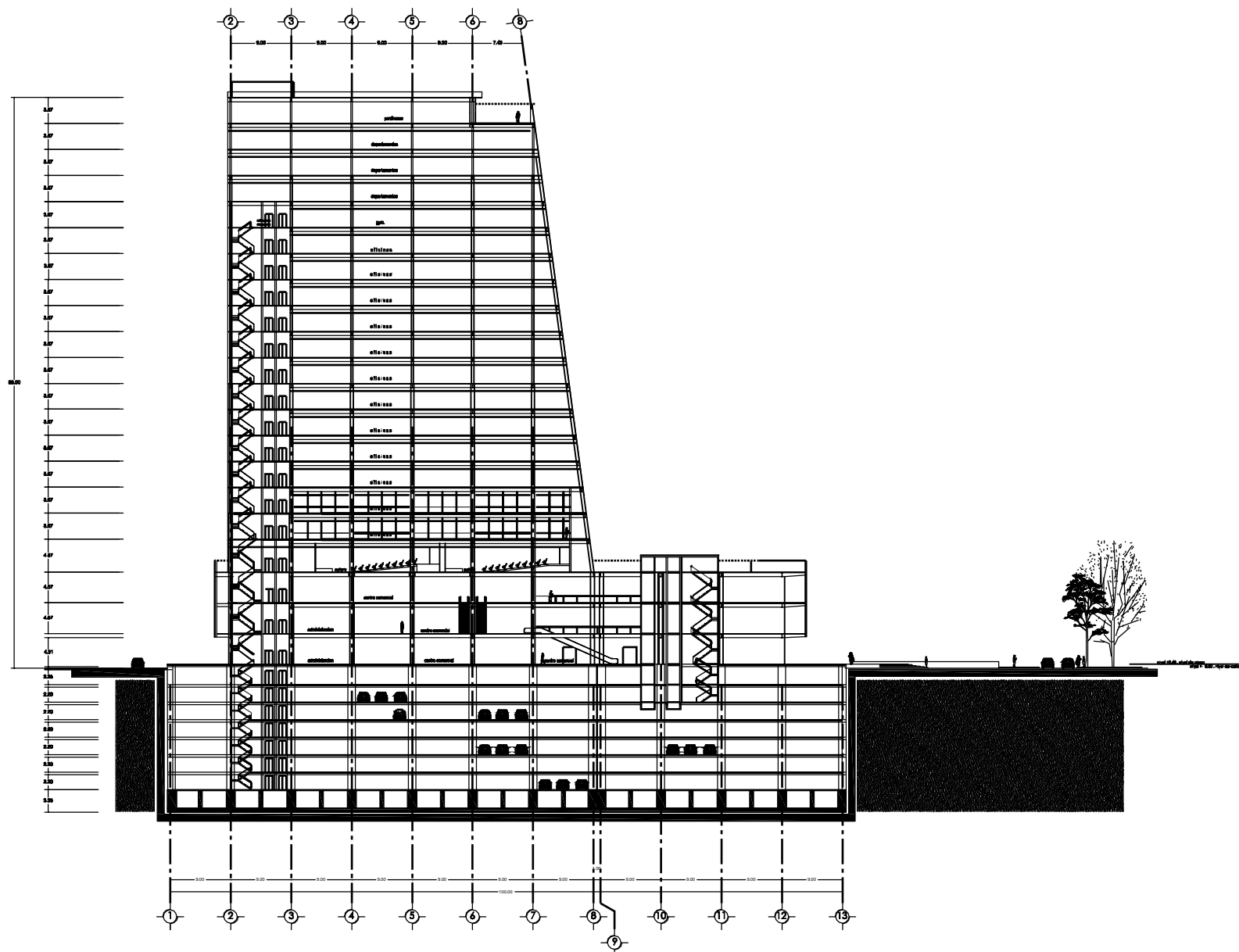


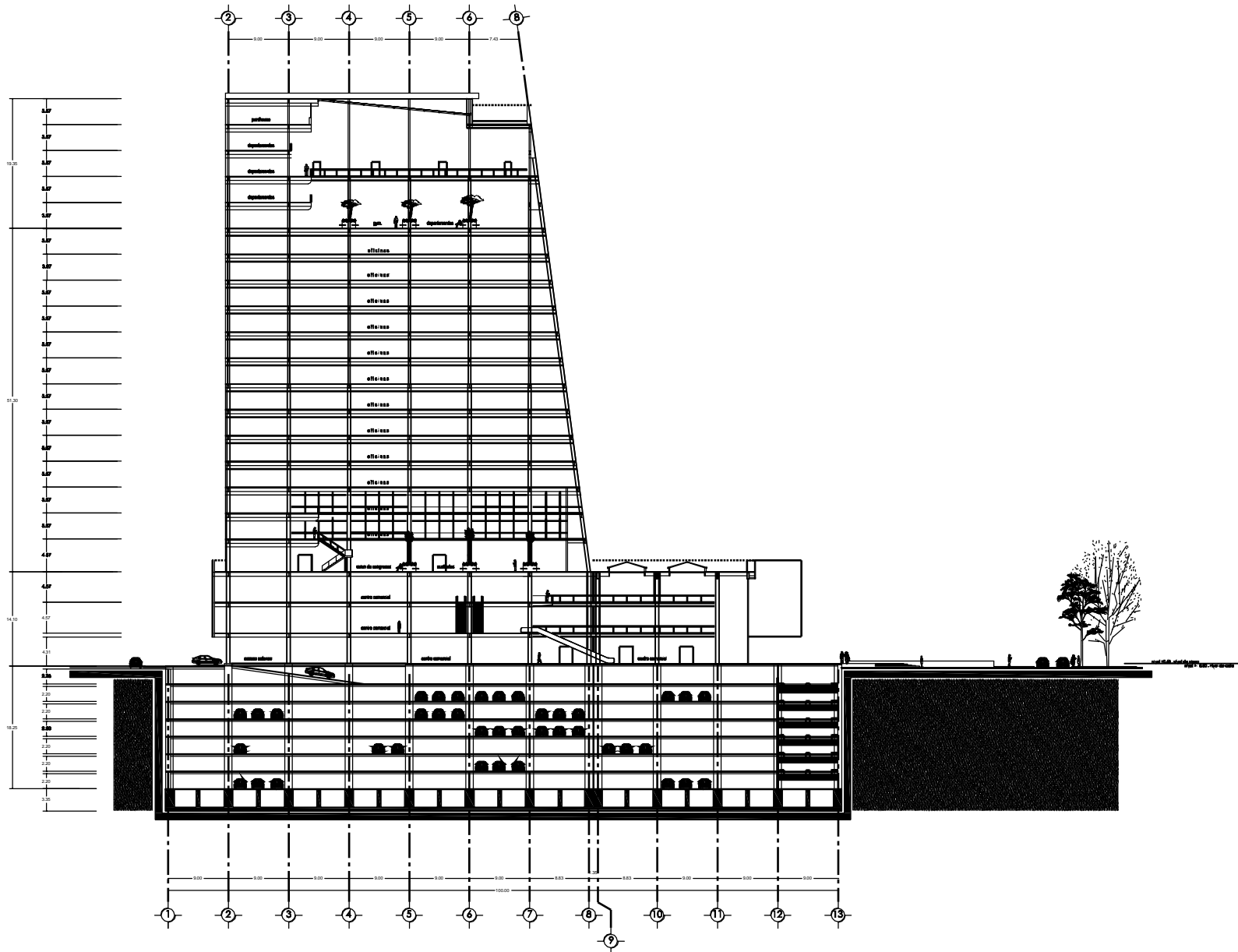
ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-24





TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- ⊙ EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - ⊔ COTAS A PAÑO



PLANO:
CORTE X-X'

COTAS:
metros



ESCALA:
1: 400



ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-25



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (parte)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (total)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



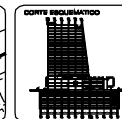
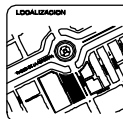
PLANO:

CORTE Y - Y'

COTAS:
metros



ESCALA:
1: 400

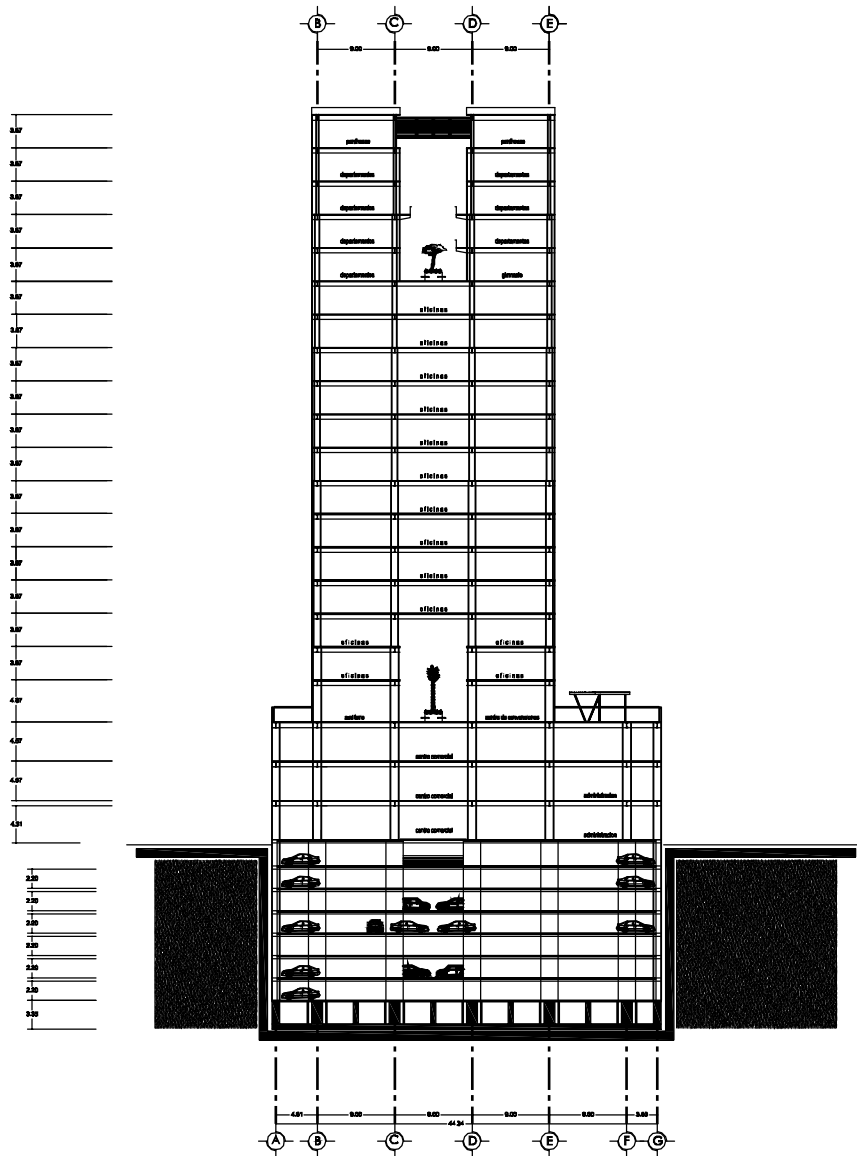


ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHBADA

PROYECTO:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-26

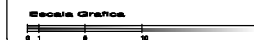




TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (planta)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (alzado)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

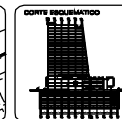
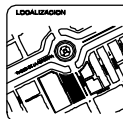


PLANO:
CORTE
Z - Z'

COTAS:
metros



ESCALA:
1 : 400

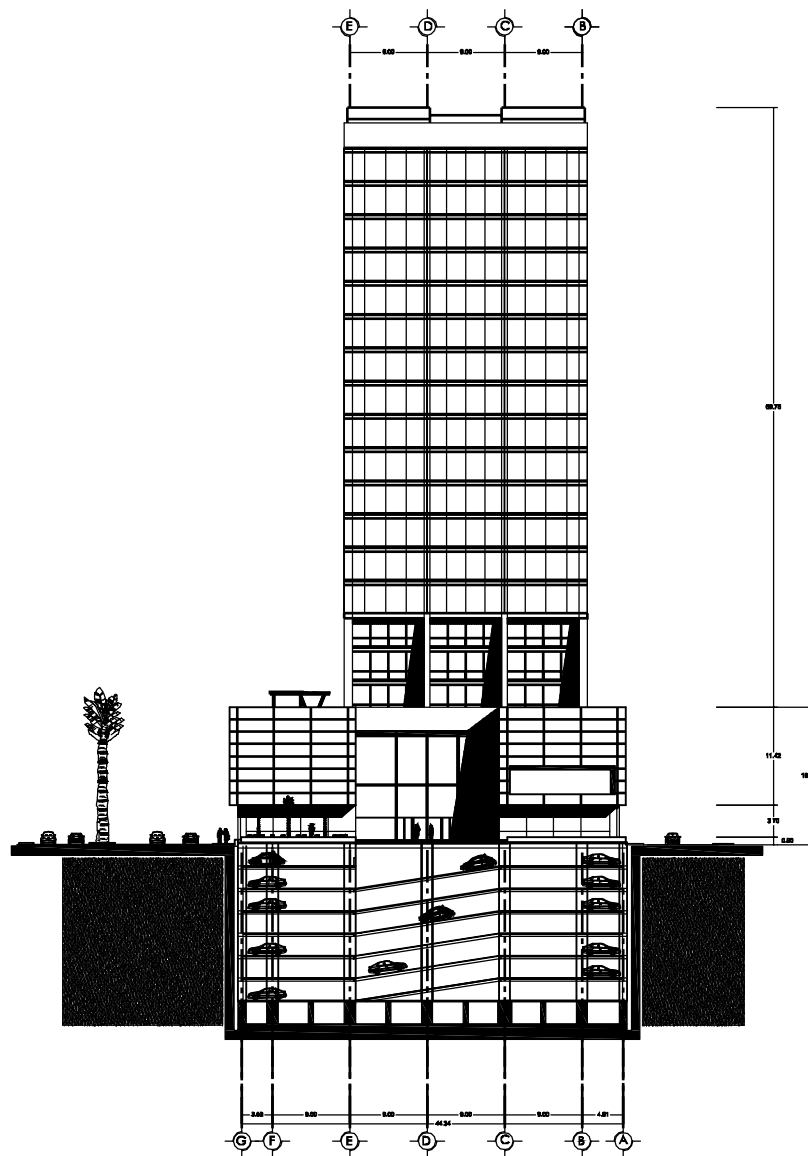


ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
A-27

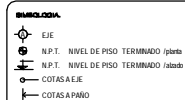




TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

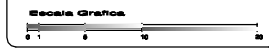


NOTAS DE CIMENTACION:

- 1.- TAMA LAS CIMENTACIONES Y LOSAS DE CIMENTACION DE REFORZAMIENTO SOBRE TERRAZO UNO DE INTERIOR, GRANADO O RELIEVO DE BARRA DE CEMENTO.
- 2.- EL CASO DE CIMENTACION DE COLA EN UNA PARRILLA DE REFORZAMIENTO LA UNDA DE FONDO COMPRENDE CON LOS NIVELS PERMANENTES Y LAS CIMENTACIONES PERMANENTES.
- 3.- **POS. 1.º PISO:** SE COLOCAN UNA PARRILLA DE CONCRETO F-100 SEGUN DE.

NOTAS:

- 1.- LAS COTAS ESTAN EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO UNIDAD.
- 2.- VERIFICAR DIMENSIONES, PARRILLAS Y PLANOS ANTERIORES Y ENCONTRA.
- 3.- MATERIALES.
- 4.- CEMENTO DE 4250 Kg/m³ con capacidad maxima de 100m. Clase 1.
- 5.- FERRALLAS DE ACERO DE 200 Kg/m³ excepto el # 2 que sea de 220 Kg/m³.
- 6.- FERRALLAS DE ACERO DE 200 Kg/m³ excepto el # 2 que sea de 220 Kg/m³.
- 7.- LAS CIMENTACIONES DEBEN SER REFORZADAS POR UN INGENIERO CALIFICADO.
- 8.- VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A.C.I. Y DEL A.S.T.M.
- 9.- VER LAS ESPECIFICACIONES DEBEN SER REFORZADAS POR UN INGENIERO CALIFICADO.
- 10.- OBSERVAR EL ANCHO DE PARRILLAS EN TALLER.
- 11.- LOS 1.º GRANELLOS SERAN A MAYOR MAZAS DE ALTA RESISTENCIA.
- 12.- VER CIMENTACIONES.



PLANO DE CIMENTACION



ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: C-01

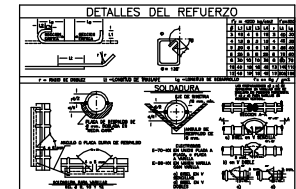
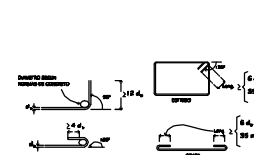


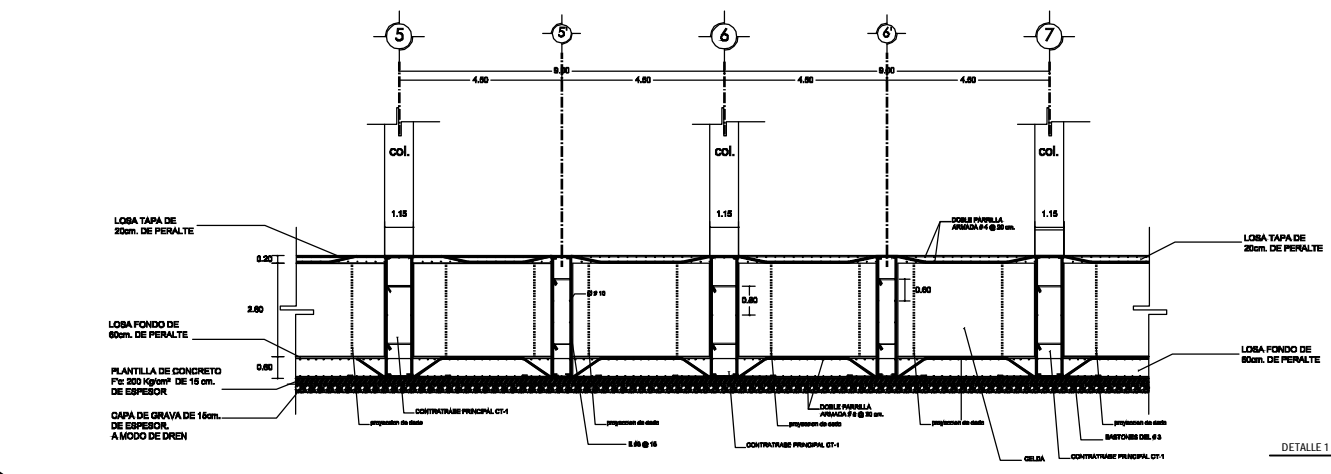
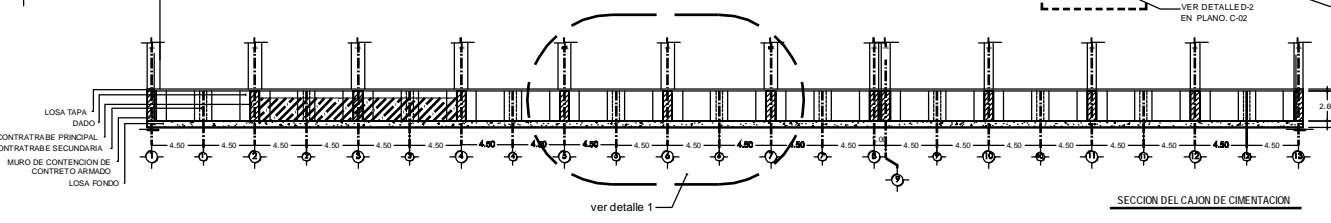
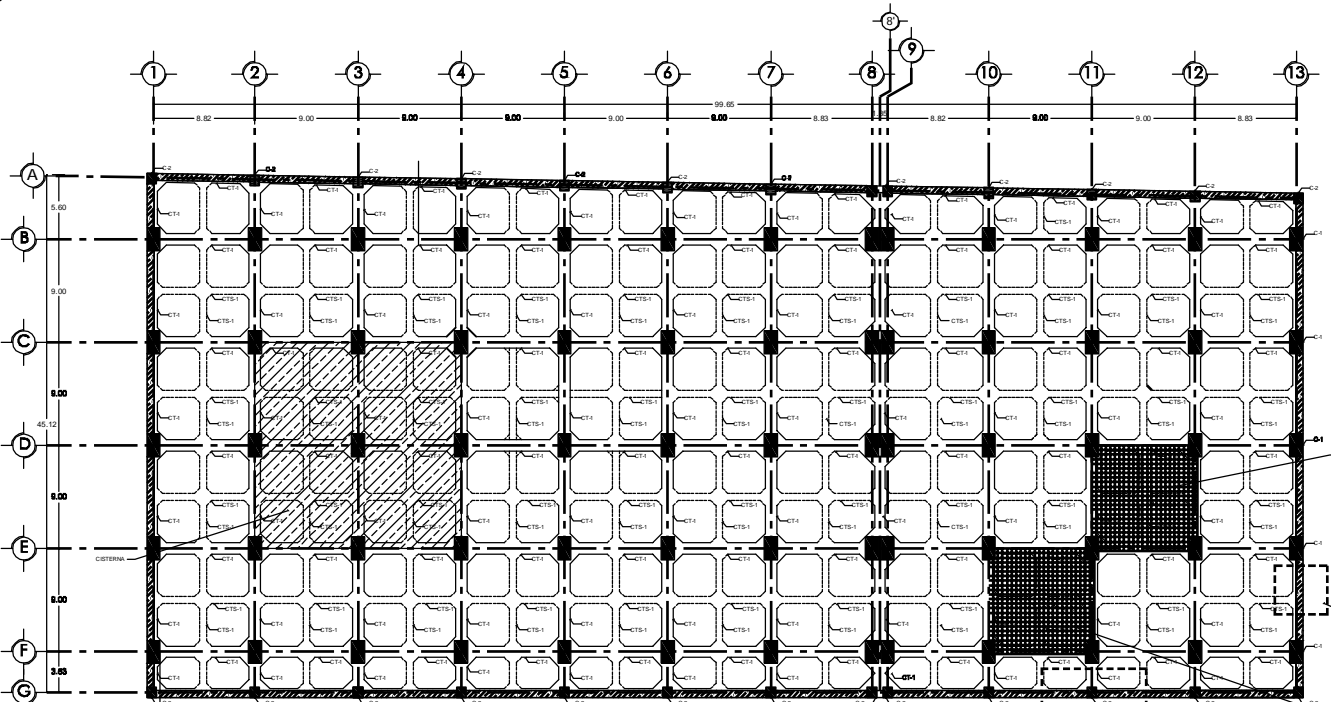
TABLA DE VARRILLAS

VARRILLA	D	LA	LT	LG1	LG2	R
#	plg	cm.	cm.	cm.	cm.	cm.
2,5	5/16"	30	40	20	10	3
3	3/8"	35	45	20	12	4
4	1/2"	45	60	30	15	5
5	5/8"	55	75	35	20	7
6	3/4"	70	90	45	25	8
8	1"	115	150	60	30	10
10	1 1/4"	180	240	70	40	13
12	1 1/2"	250	340	85	45	15



SIMBOLOGIA

	C-1	COLUMNA CONCRETO	VER DETALLE EN PLANO C-02
	C-2	COLUMNA CONCRETO	
	CT-1	CONTRATRABE PRINCIPAL	
	CTS-1	CONTRATRABE SECUNDARIA	
		MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO	
		UBICACION DE CISTERNA	





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtemoc.

- ABRILADO:**
- E/E
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (labda)
 - COTAS A E/E
 - COTAS A P/AÑO

NOTAS DE CIMENTACION

- 1.- TENER LAS CIMENTACIONES Y LOSAS DE CIMENTACION DE REFORZAMIENTO SOBRE TERRENO FIRME DE BUENA CALIDAD O RELLENO DE BUENA CALIDAD.
- 2.- EN CASO DE OBTENCION DE VALORES EN UNA TAPA O EN REFORZAMIENTO LA LINEA DE FONDO COMPRENDE CON LOS NIVELES DE CIMENTACION Y LAS CIMENTACIONES PREVIAS.
- 3.- EN EL FONDO DE COLOCAR UNA PLANTILLA DE CONCRETO Fc=100 kg/cm² de espesor.

NOTAS:

- 1.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2.- VERIFICAR DIMENSIONES, FINES Y CON PLANOS ANTERIORMENTE TERMINADOS Y EN CURSO.
- 3.- MATERIALES.
- 4.- CIMENTACION Fc=100kg/cm² con agregado maximo de 10mm. Clase C-1.
- 5.- REFORZAMIENTO DE ACERO EN TUBOS Y CIMENTACIONES Fc=200kg/cm² con agregado maximo de 10mm. Clase C-1.
- 6.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM A36 DE SECCIONES NOMINALES DE LA A 36 M.
- 7.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 8.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 9.- VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A 36 M Y DEL A.S.T.M.
- 10.- VER ANEXOS Y ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A 36 M Y DEL A.S.T.M.
- 11.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 12.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 13.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 14.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 15.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 16.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 17.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 18.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 19.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.
- 20.- LAS CIMENTACIONES SERAN REFORZADAS POR EL DISEÑO CALIFICADO.

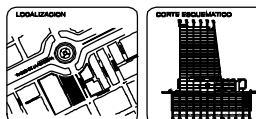


PLANO

CIMENTACION

COTAS: metros

ESCALA: indicadas



ABSCISAS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHADA.

PROYECTO: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE:

C-02

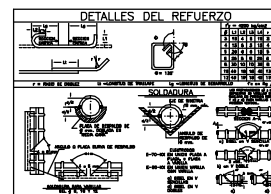


TABLA DE VARILLAS									
VARILLA	D	LA	LT	LC1	LC2	R			
#	plg	cm.	cm.	cm.	cm.	cm.	cm.	cm.	cm.
2,5	5/16"	30	40	20	10	3			
3	3/8"	35	45	20	12	4			
4	1/2"	45	60	30	15	5			
5	5/8"	55	75	35	20	7			
6	3/4"	70	90	45	25	8			
8	1"	115	150	60	30	10			
10	1 1/4"	180		70	40	13			
12	1 1/2"	220		85	45	15			

NOTAS:

- 1.- NO DEBERA TRABAJARSE MÁS DEL 50% DEL REFUERZO DE UNA MISMA SECCION QUISIERA SOBRE EL DADO DE LAS VARILLAS, SE DEBERAN ENTENDER LOS DIAMETROS EN TODOS LOS SENTIDOS. PARA ANALIZAR EL DISEÑO DEBEN CONSIDERARSE LAS VARILLAS DEBIDAS DE LOS PASADOS, ADICIONALMENTE DEBE CONSIDERARSE EL DIAMETRO DE LA VARILLA (VER FIG. 2).



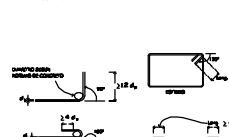
4.- LOS EXTREMOS SE AJUSTARAN A LA SIGUIENTE ALTERNATIVA:



5.- PARA VARILLAS DE 10 DIAMETROS SE CORTARAN LOS TRASPALOS EN ESTE CASO DE EMPUJAN COMO SE MUESTRA EN LA FIG. 3.



FIGURA #3

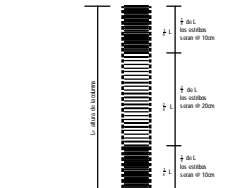


DETALLES DE DOBLES DE REFUERZO



DETALLE 1

ARMADO DE COLUMNAS: estribos



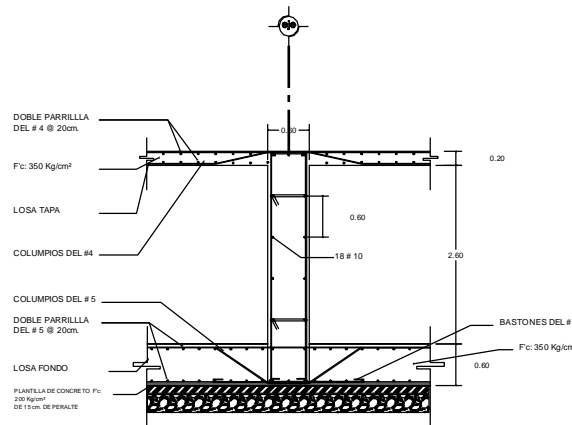
NOTA:
El acomodo de los estribos en los armados de columnas obedecera a este ejemplo. Asi mismo los estribos se colocaran alternados uno a la vez segun sus dimensiones y forma.

DETALLE 1
ARMADO DE COLUMNAS: estribos

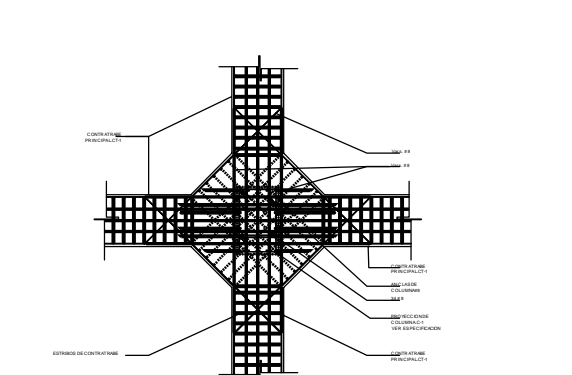
FECHA: MARZO - 2010

CLAVE:

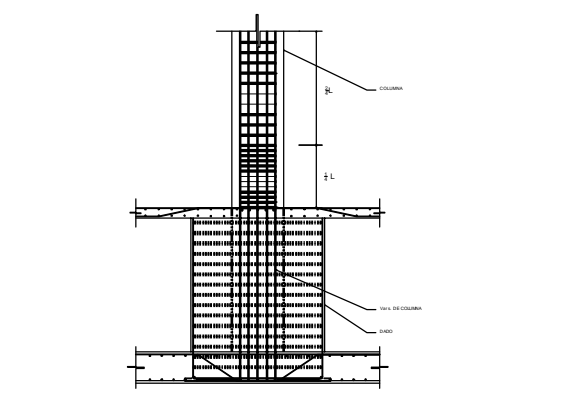
C-02



CONTRABE SECUNDARIA 1 CTS-1
ESC 1/50



DETALLE ARMADO DE DADO
S.E.

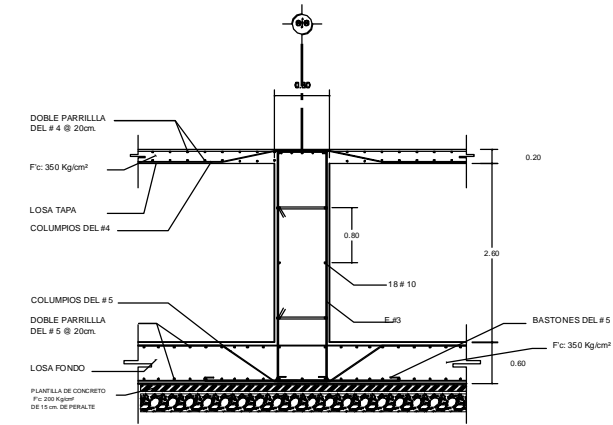


DETALLE 1
ARMADO DE COLUMNAS: estribos

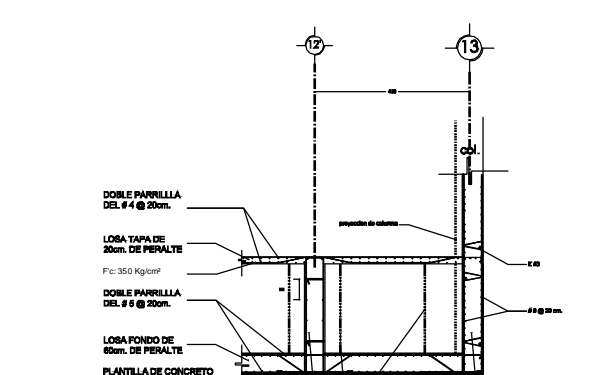
FECHA: MARZO - 2010

CLAVE:

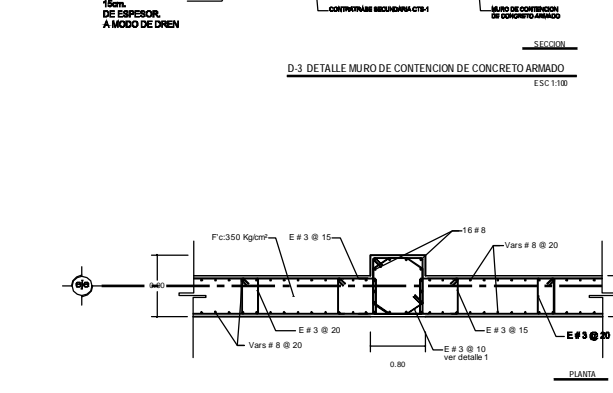
C-02



CONTRABE PRINCIPAL CT-1
ESC 1/50



DETALLE MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO
ESC 1/100



DETALLE MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO
ESC 1/50

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE:

C-02



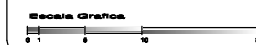
TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- SIMBOLOGIA**
- EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - ⊕ COTAS A PISO

- NOTAS:**
- 1.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS E ACEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - 2.- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES EN PLANOS ANTOCTROFOTONIA Y FOTONIA.
 - 3.- ARMADURAS:
 - 4.- CONCRETO EN FOLIOS Kg/cm² con agregado máximo de 19mm. Clase 1.
 - 5.- CUBRIMIENTOS DE BARRAS DE ACERO DE 20mm de espesor.
 - 6.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERÁN DE ACERO ADTIRAS DE SEGUNDA NORMAS DE LA C.I.T.M.
 - 7.- SE USARÁN ELÉCTRODOS SERIE E-POX SEGNAL AS A W.S.
 - 8.- LAS BARRAS DE ACERO SERÁN DE CLASE PARA BARRAS DE ACERO CALIFICADOS.
 - 9.- VER LA E.SPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A.31.1 y DEL A.W.S.
 - 10.- SE DARÁ UNA COTA DE FIN DE BARRA ANTOCTROFOTONIA Y FOTONIA.
 - 11.- SE DARÁN ELABORACIONES PLANOS EN TALLER.
 - 12.- LOS BARRAS DE ACERO SERÁN DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 13.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 14.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 15.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 16.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 17.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 18.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 19.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.
 - 20.- SE USARÁN BARRAS DE ACERO DE 20mm DE DIÁMETRO.



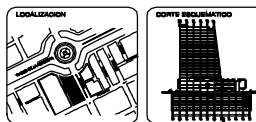
PLANO

PLANTA ESTRUCTURAL

PLANTA SOTANOS
PLANTA TIPO

COTAS: metros

ESCALA: 1:300

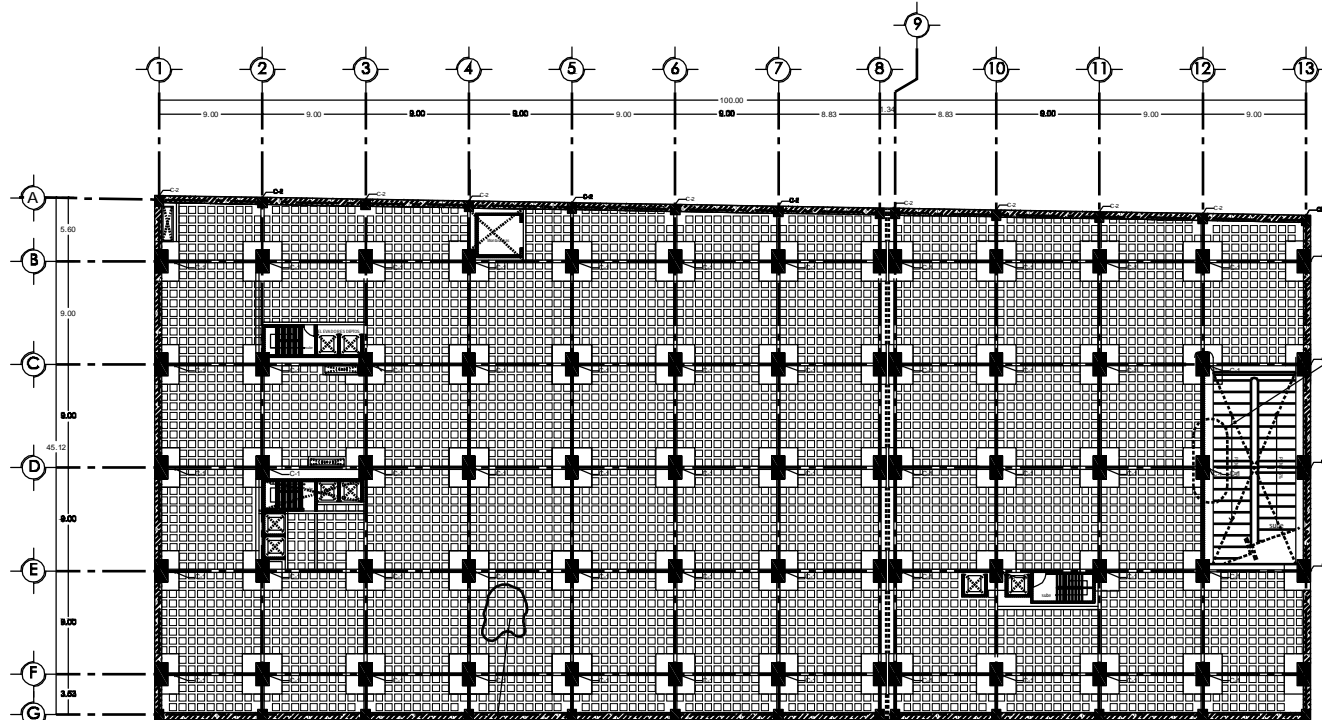


ARQUITECTOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

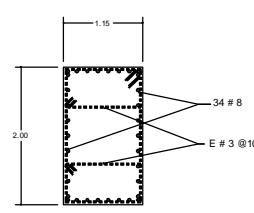
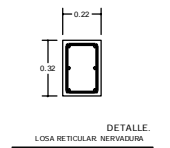
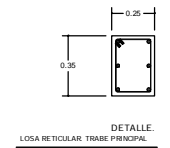
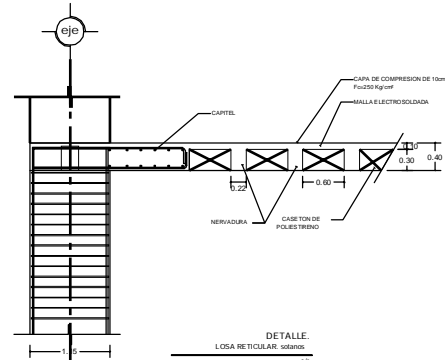
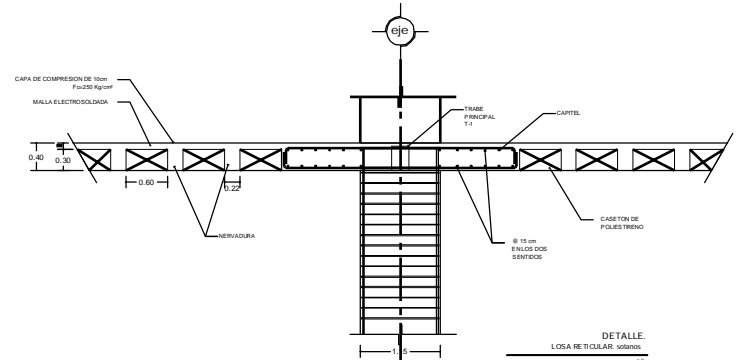
PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

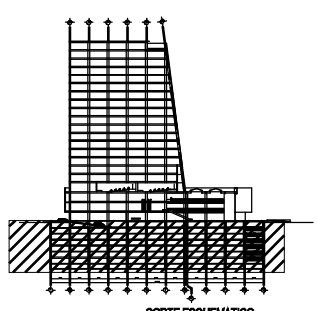
CLAVE: E-01

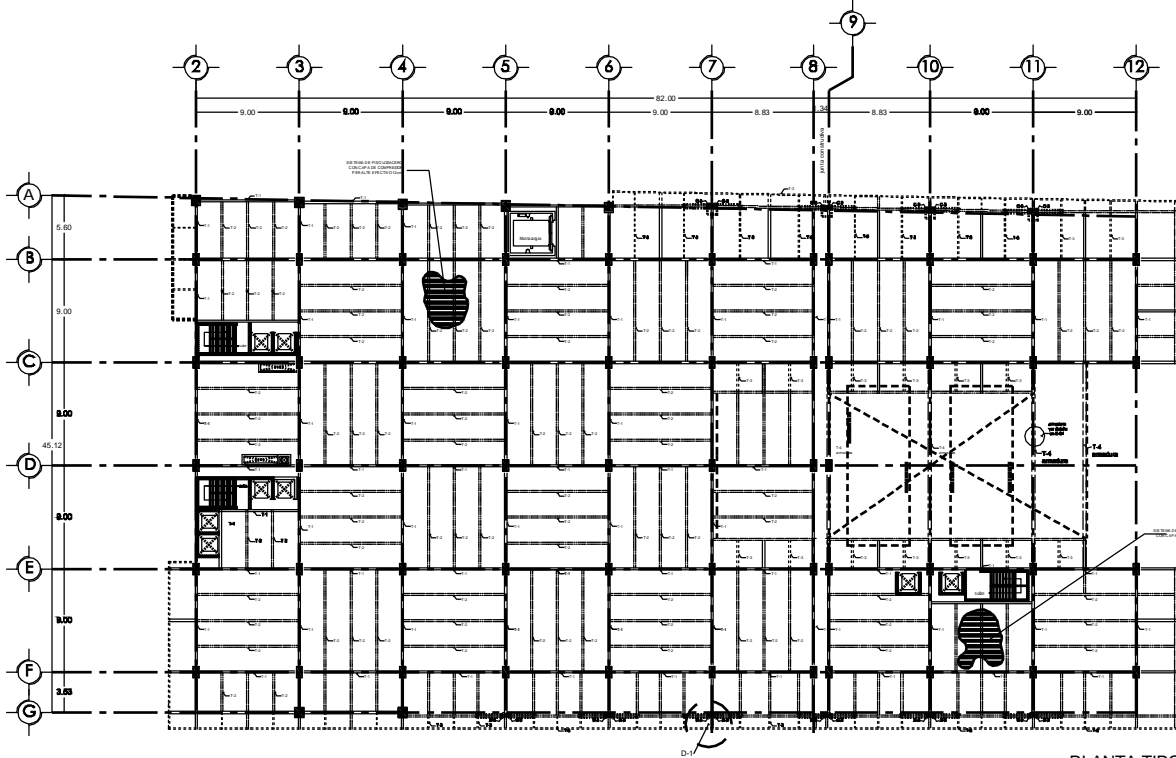


PLANTA TIPO
SOTANOS



SIMBOLOGIA	
	C-1 COLUMNA CONCRETO
	C-2 COLUMNA CONCRETO
	T-1 TRABE PRINCIPAL
	MURO DE CONCRETO

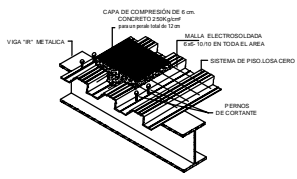




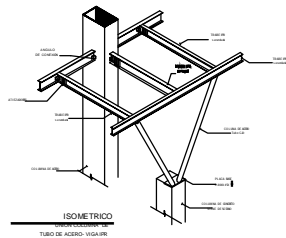
PLANTA TIPO

SIMBOLOGIA	
	COLUMNA ACERO
	COLUMNA DE ACERO
	TRABE PRINCIPAL
	TRABE SECUNDARIA-1
	TRABE SECUNDARIA-2
	ARMADURA DE ALMA ABIERTA
	MURO DE CONCRETO

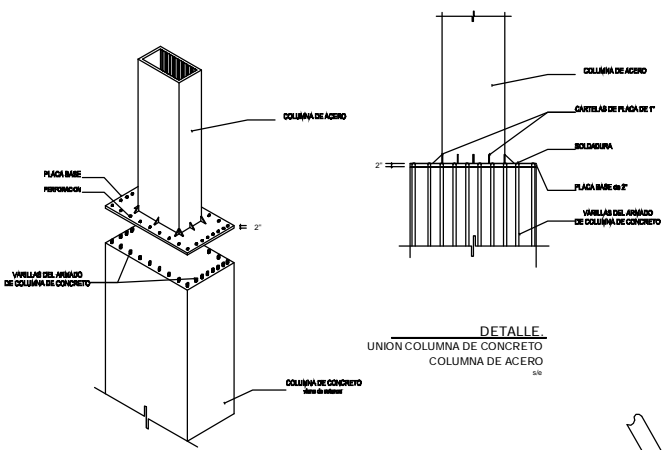
T-1 TRABE PRINCIPAL IPR 21' x 3' 2"	T-2 TRABE SECUNDARIA-1 IPR 16' x 7' 2"
T-3 TRABE SECUNDARIA-2 IPR 16' x 4"	C-3 COLUMNA ACERO TUBO ø 300 x 20 - 12"



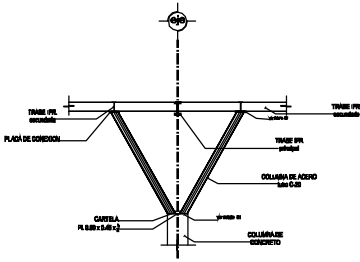
DETALLE DE LOSACERO



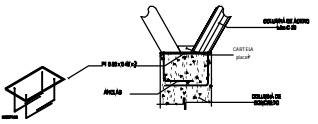
ISOMETRICO



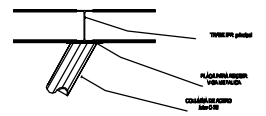
DETALLE UNION COLUMNA DE CONCRETO COLUMNA DE ACERO



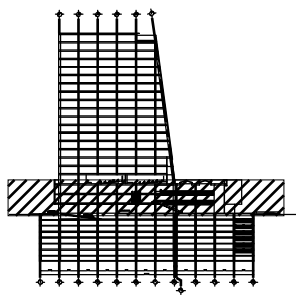
D-1 UNION COLUMNA DE TUBO DE ACERO - VIGA IPR



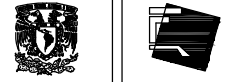
DETALLE -01 ANCLAJE Y UNION DE COLUMNA DE ACERO EN COLUMNA DE CONCRETO



DETALLE -02 UNION DE COLUMNA DE ACERO CON TRABE METALICA IPR



CORTE ESQUEMATICO



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

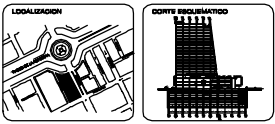
- SIMBOLOGIA**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sótano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PLANO

- NOTAS:**
- 1- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS E ACEPTO SONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - 2- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y PLUMBOS.
 - 3- REFERENCIAS:
 - 4- CORTAR EN FOLIOS A300 (con agregado máximo de 19mm. Clase 1).
 - 5- DEBERAN ENTREGARSE EN SU MOMENTO APROPIADO EN UN PLANO DE 200x300mm.
 - 6- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM A36 SEGUN LAS NORMAS DE LA A.C.T.M.
 - 7- SE USARAN EL CORTADO SERIE E-POX SEGUN LAS A.V.S.
 - 8- LAS SOLDADURAS SERAN DE CALIDAD PARA SOLDADORES CALIFICADOS.
 - 9- VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A.327 y DEL A.V.S.
 - 10- SE DARÁ UNA COPIA DE ESTOS PLANOS EN TALLER Y SERE DE ESCORRAS.
 - 11- DEBERAN ELABORARSE PLANOS EN TALLER.
 - 12- LOS DETALLES SERAN ASTM A36 DE ALTA DUREZA.
 - 13- SE CUBIERTOS.

Escala Gráfica

PLANO PLANTA ESTRUCTURAL CENTRO COMERCIAL

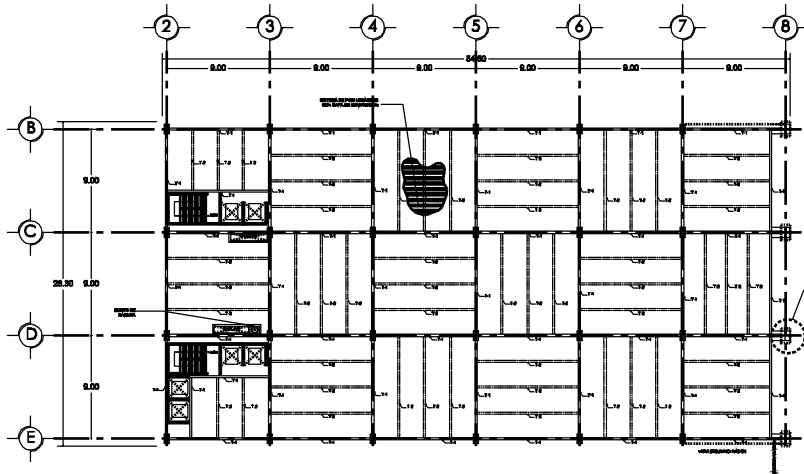
COTAS: metros
ESCALA: 1:300



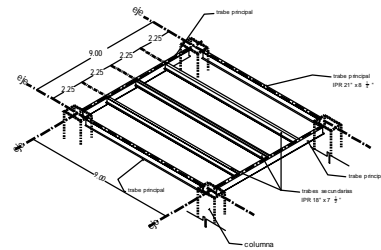
ARQUITECTOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010
CLAVE: E-02



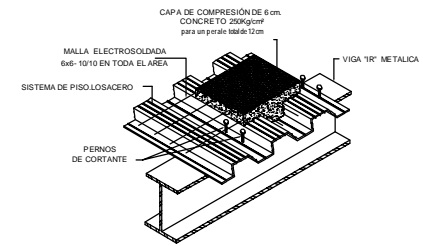
PLANTA TIPO



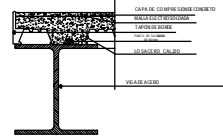
ISOMETRICO, ENTRE EJE TIPO
TRABES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS
cuatrapiedras según planta.

SIMBOLOGIA	
	COLUMNA
	TRABE PRINCIPAL
	TRABE SECUNDARIA
	MURO DE CONCRETO

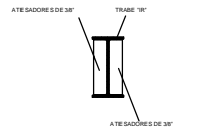
T-1	T-2
TRABE PRINCIPAL IPR 21" X 8 1/2"	TRABE SECUNDARIA IPR 18" X 7 1/2"
537 210	463 180



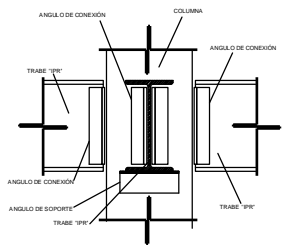
DETALLE DE LOSACERO
(Isometric de Losacero)



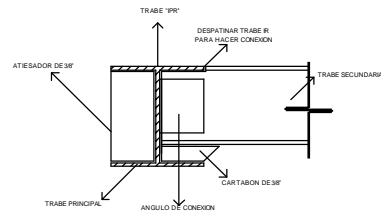
FRONTERA EXTERIOR DE LOSACERO



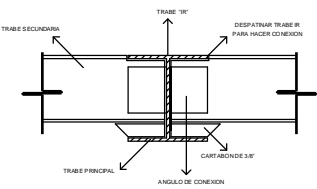
DETALLE DE ATIESADORES
EN VIGAS "IPR" s/e



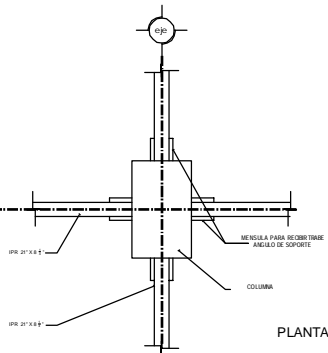
CONEXIÓN DE COLUMNA Y TRABES



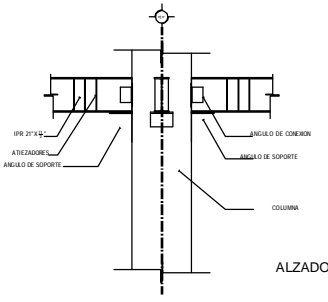
CONEXION DE VIGA A CORTANTE



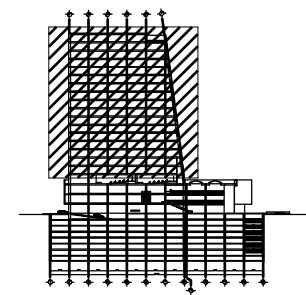
CONEXION DE VIGA A CORTANTE



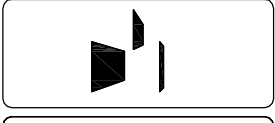
PLANTA



UNION COLUMNA - VIGA



CORTE ESQUEMATICO

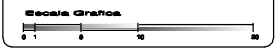


TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- SIMBOLOGIA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (sotano)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PISO

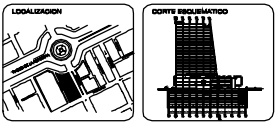
- NOTAS:**
- 1.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS E SIEMPRE SE INDICARÁ OTRO UNIDAD.
 - 2.- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y FINCIEROS.
 - 3.- MATERIALES:
 - a) CONCRETO EN FOLIOS AGUAFINA con agregado máximo de 19mm. Clase 1.
 - b) CEMENTO de marca de PORTLAND con un nivel de 40 kg/m³.
 - 4.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM A36 SEGUN LAS NORMAS DE LA A.S.T.M.
 - 5.- SE USARAN EL CORTANTE SERIE E-POX SEGUN LAS A.S.T.M.
 - 6.- LAS SOLDADURAS SERAN DE CLASE PARA SOLDADURAS CALIFICADAS.
 - 7.- VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.S.C. A.S.T.M. y DEL A.A.S.
 - 8.- SE USARÁ UNA CUBA DE FIBRA ANTICORROSION GREMATE.
 - 9.- DEBERAN ELABORARSE PLANOS EN TALLER.
 - 10.- LOS PERFILES SERAN ASTM A36 DE ALTA DENSIDAD.
 - 11.- SE CUMBIERENTOS.



PLANO:
PLANTA ESTRUCTURAL
SECCION TORRE

UNIDAD:
metros

ESCALA:
1 : 300

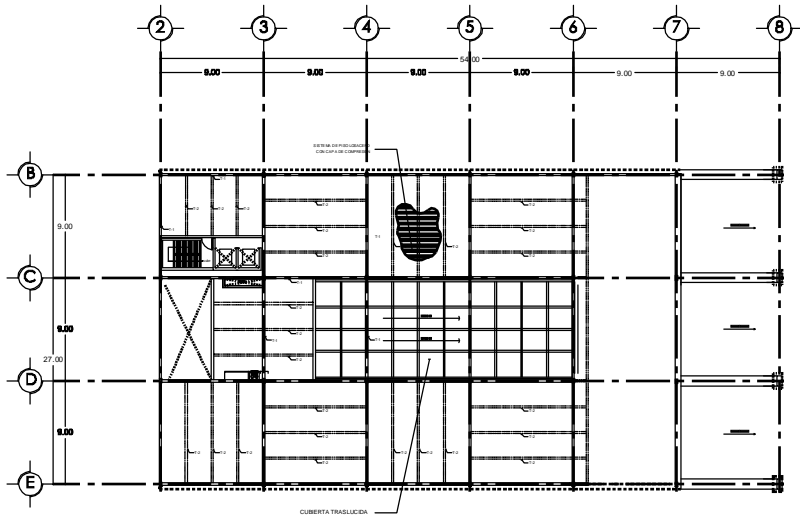


ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

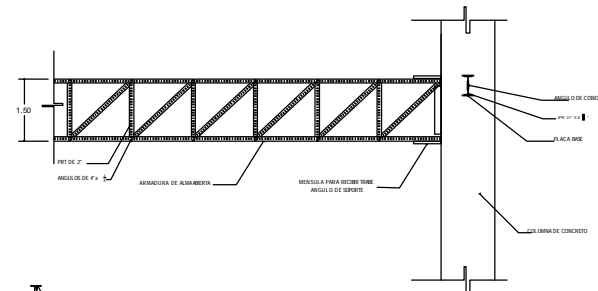
CLAVE:
E-03



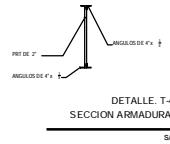
PLANTA AZOTEA
1:300

SIMBOLOGIA	
	COLUMNA DE CONCRETO
	C-3 COLUMNA DE ACERO
	T-1 TRABE PRINCIPAL
	T-2 TRABE SECUNDARIA-1
	T-3 TRABE SECUNDARIA-2
	T-4 ARMADURA DE ALMA ABIERTA
	MURO DE CONCRETO

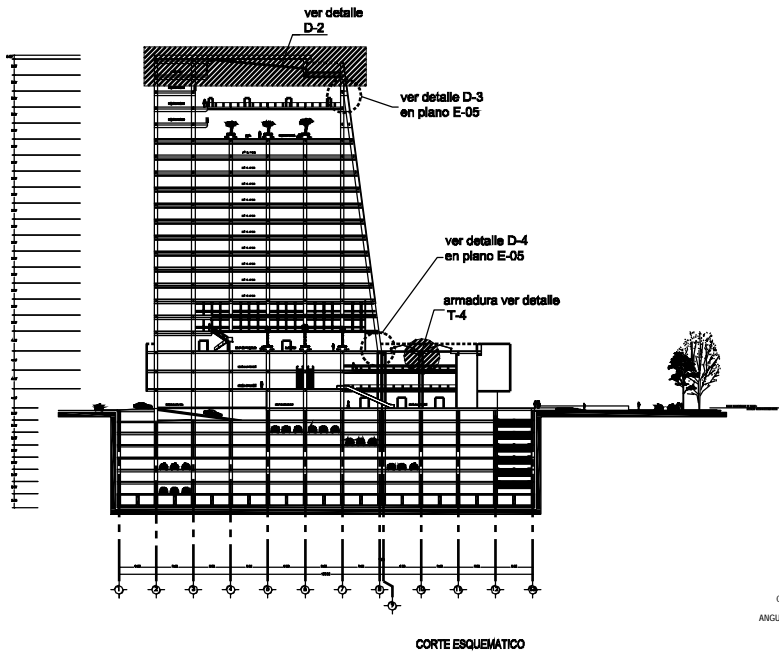
T-1 TRABE PRINCIPAL	T-2 TRABE SECUNDARIA-1
 210	 150



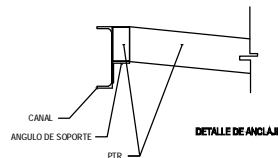
DETALLE T-4
DE ARMADURA DE ALMA ABIERTA
Sección Centro Comercial Vestibulo



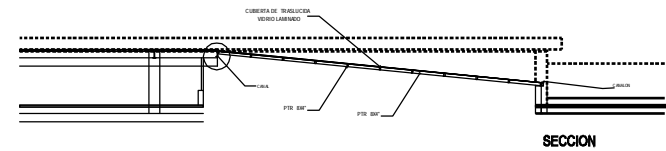
DETALLE T-4
SECCION ARMADURA



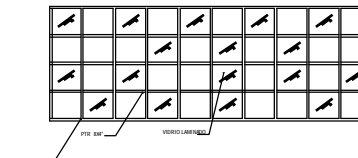
CORTE ESQUEMATICO



DETALLE DE ANCLAJE



SECCION



PLANTA

DETALLE DE CUBIERTA TRANSLUCIDA
EN AZOTEA



TORRE REFORMA EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dpto. Cuauhtémoc.

- SIMBOLOGIA**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abierto)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

- NOTAS:**
- 1.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS Y ACEPTO BOMBEAR SI INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - 2.- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES EN PLANOS ANTOPOGRAFICOS Y FINALES.
 - 3.- REFERENCIAS:
 - 4.- CANTON DE FOLIOS AGOSTA con agregado maximo de 19mm Clase 1.
 - 5.- Dimensiones de acero de refuerzo en concreto con el 2% de acero de refuerzo.
 - 6.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM A36 SEGUN LAS NORMAS DE LA ASTM.
 - 7.- SE USARAN ELIMINADOS SERIE E-POLX SEGUN LA S.A. A.S.
 - 8.- LAS SOLICITACIONES SERAN DE COTAS PARA LOS DISEÑOS CALIFICADOS.
 - 9.- VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A.31.1 y DEL A.S.T.M.
 - 10.- SE DARAN UNA COPIA DE PLANES ANTOPOGRAFICOS Y SERIE DE ESCORRAS.
 - 11.- DEBERAN ELABORARSE PLANOS EN TALLER.
 - 12.- LOS DETALLES SERAN ASTM A36 DE ALTA DENSIDAD.
 - 13.- SE CUMPLIRAN:

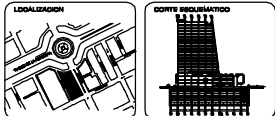
- a)- EN CONTRATIMBRES 4 cm
- b)- EN COLUMNAS 2 cm
- c)- EN ALMOZARAS 2 cm
- d)- EN DALAS Y CASTILLOS 1.5 cm
- e)- EN LOSAS 2 cm
- f)- EN TRABES 3 cm



PLANO PLANTA ESTRUCTURAL SECCION TORRE

COTAS:
metros

ESCALA:
INDICADAS

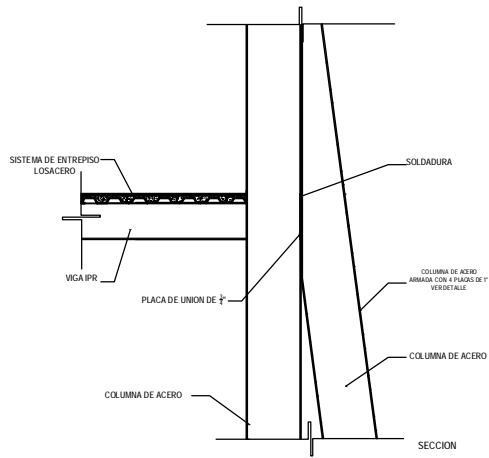


ABSCORRES:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

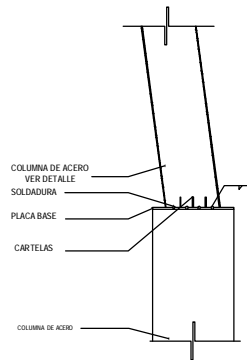
FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
E-04



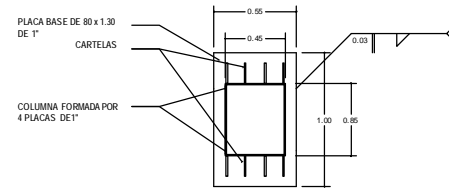
DETALLE D-3
UNION DE COLUMNA CE CONCRETO CON
COLUMNA DE ACERO

1:50



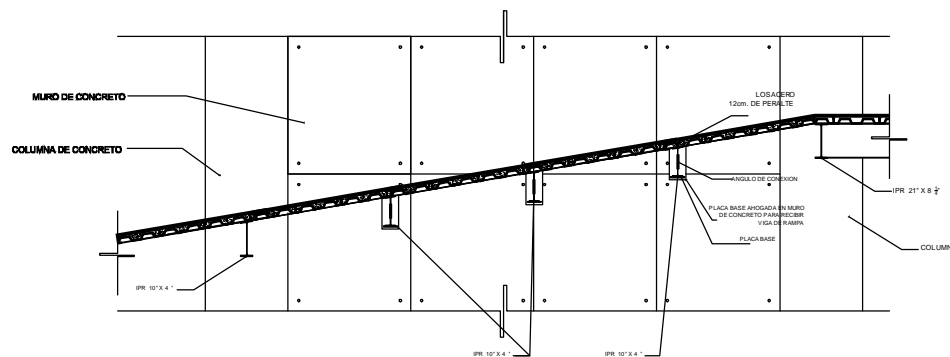
DETALLE D-4
UNION DE COLUMNA CE CONCRETO CON
COLUMNA DE ACERO

1:50



DETALLE D-5
COLUMNA DE ACERO

S/E



DETALLE D-6
RAMPA VEHICULAR
SEGUNDO

1:50



TORRE REFORMA EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abasto)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

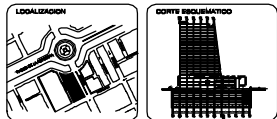
- NOTAS:**
- 1.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS E ACEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - 2.- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES.
 - 3.- REFERENCIAS:
 - 3.1.- CONCRETO EN FOLIOS AGS (cm) con agregado máximo de 19mm. Clase 1.
 - 3.2.- Dimensiones mínimas de los reforzamientos: longitud en 4d y 2 veces el diámetro.
 - 4.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM A36 SEGUN LAS NORMAS DE LA A.C.I.
 - 5.- SE USARAN EL CEMENTO SUREN E-POX SEGUN LAS A.V.S.
 - 6.- LAS SOLDADURAS SERAN DE COPAL PARA SOLDADORES CALIFICADOS.
 - 7.- VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A 3.11 y DEL A.V.S.
 - 8.- SE APLICARA A TODA LA ESTRUCTURA UN TRATAMIENTO ANTIRRUIDA Y UN TRATAMIENTO ANTICORROSION. DEBE MANTENERSE UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSION GRUESA.
 - 9.- DEBERAN ELABORARSE PLANOS EN TALLER.
 - 10.- LOS TERMINOS SERAN ASTM A36 DE ALTA RESISTENCIA.
 - 11.- SE CUMPLIRAN:
- | | |
|--------------------------|--------|
| a)- EN CONTRATIMOS | 4 cm |
| b)- EN COLUMNAS | 2 cm |
| c)- EN MUELOS Y CORNEROS | 2 cm |
| d)- EN DALAS Y CASTILLOS | 1.5 cm |
| e)- EN LOSAS | 2 cm |
| f)- EN TRABES | 3 cm |



PLANO ESTRUCTURAL

UNIDAD: metros

ESCALA: INDICADAS

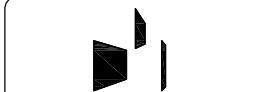


ABSCORDES
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
E-05



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, D.F. Cuauhtémoc.

- ABRIGACIÓN:**
- EJE
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (parte)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abaso)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO

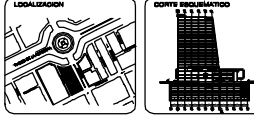
- NOTAS:**
- 1.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO UNIDAD.
 - 2.- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
 - 3.- MATERIALES:
 - 4.- CONCRETO DE FUNDICIÓN, con agregado máximo de 10mm Clasa 1.
 - 5.- CEMENTO DE MARCA DE INGENIERÍA AVANZADA 40 Y CON UN 10% 2000kg/m³.
 - 6.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERÁN DE ACERO ASTM-A36 SEGUN LAS NORMAS DE A.C.T.A.
 - 7.- SE USARÁN EL CONCRETO SEME E-1000 SEGUN LAS NBS.
 - 8.- LAS SOLANERAS SERÁN ESTRUCTURADAS POR SOLADORNOS CALIFICADOS.
 - 9.- VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.C.T.A. A.1.10 Y 1.10.1.10.1.10.
 - 10.- SE APLICARÁ A TODA ESTRUCTURA METALICA EN TALLER Y LBR DE ESCORAS Y GUARDAS UNA CAPA DE PRIMER ANTI CORROSION GRABADO.
 - 11.- DEBERÁN ELABORARSE PLANOS EN TALLER.
 - 12.- LOS TORNILLOS SERÁN ASTM A307 DE ALTA RESISTENCIA.
 - 13.- RE CUBRIMIENTOS:

40.- EN ZANFAS	4 mm
5.- EN COLUMNAS	3 mm
6.- EN DALLAS Y CAS TELLOS	1.5 mm
8.- EN LUGAR	2 mm
9.- EN TRABES	3 mm



PLANO:
CORTE POR FACHADA
CENTRO COMERCIAL

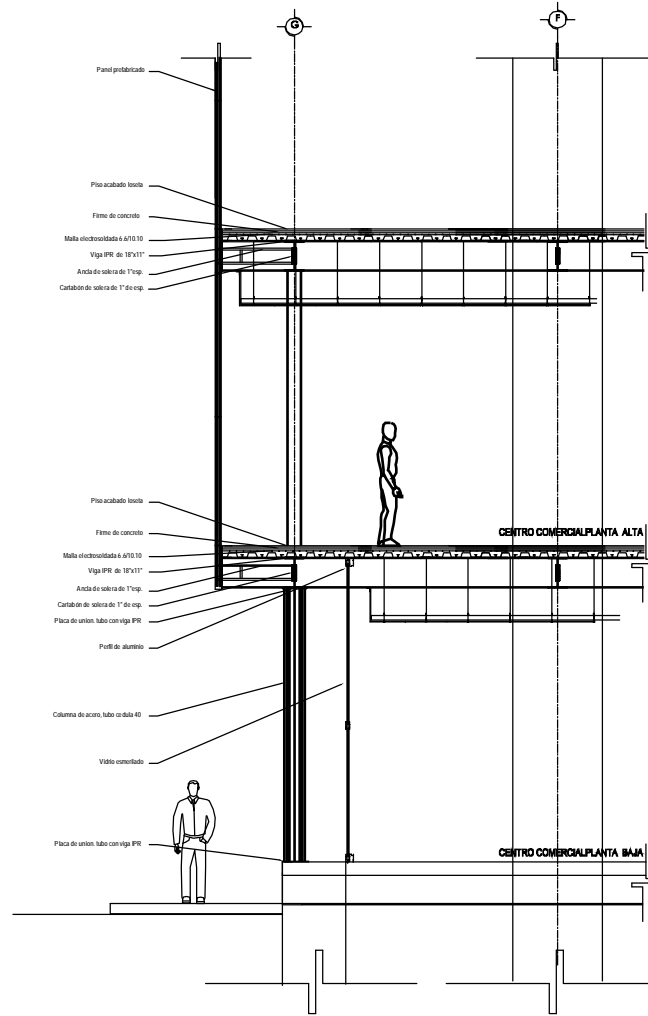
UNIDAD: metros
ESCALA: 1 : 50



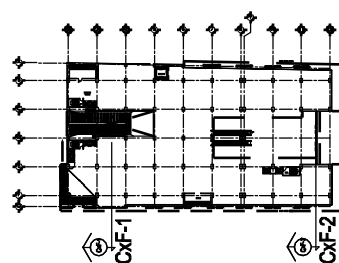
ABSCOROS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABA.

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

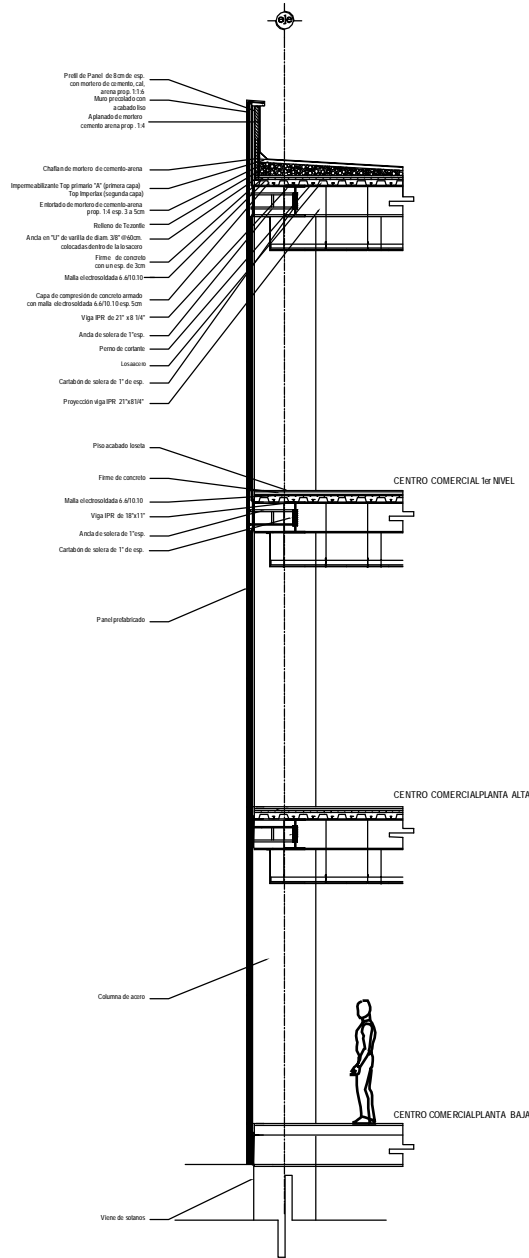
FECHA: MARZO - 2010
CLAVE: Cx F-01



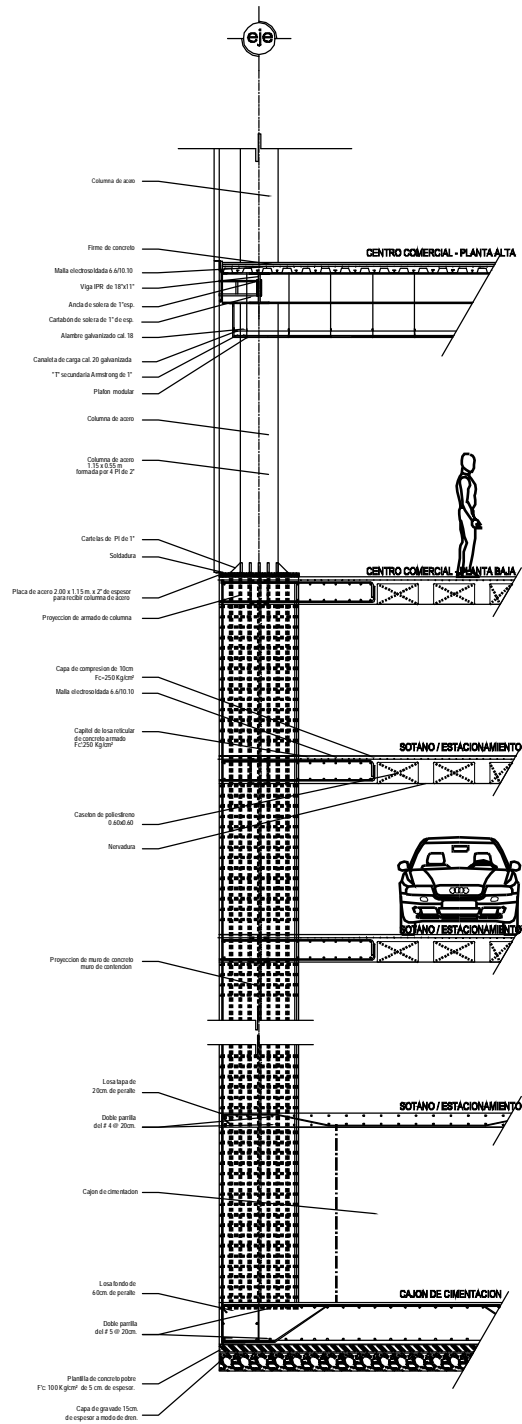
CORTE POR FACHADA Cx F-2



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CORTE POR FACHADA Cx F-1



CORTE POR FACHADA Cx-F-3



TORRE REFORMA EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:

Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

ABRILADO:

- EJE
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (parte)
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (abado)
- COTAS A EJE
- COTAS A PAÑO

NOTAS:

- 1.- LAS COTAS ESTABLECIDAS EN METROS E SEPTIMO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2.- VER FICHA DE DIMENSIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS.
- 3.- MATERIALES:
 - a) Concreto de fundación con agregado máximo de 19mm Clasa 1.
 - b) Grapas de anclaje de fundación con acero A603 con una longitud de 4.5 CM.
 - c) TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM-A36 SEGUN LAS NORMAS DE LA A.S.T.M.
 - d) SE USARAN EL CONCRETO SERIE 0 Y MALLA DE ACERO A603.
 - e) LAS SOLICITUDS SERAN RESOLVIDAS POR SOLIDADORES CALIFICADOS.
 - f) VER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.S.T.M. A 310 Y 308 SERIE.
 - g) SE APLICARA A TODA ESTRUCTURA METALICA EN TALLER Y LIRE DE ESCORAS Y GRAPAS UNA CAPA DE PRIMER ANTECORROSION GRABADO.
 - h) DEBERAN ELABORARSE PLANOS EN TALLER.
 - i) LOS DETALLES DEBERAN TENER DE ALTA RESISTENCIA.
 - 11.- RE-CUBRIMIENTOS:

a) EN ZANFAS	4 cm
b) EN COLUMLAS	3 cm
c) EN CONCRETOS	2 cm
d) EN DALIAS Y CAS TELLOS	1.5 cm
e) EN LUGAR	2 cm
f) EN TRABES	3 cm



PLANO:

CORTE POR FACHADA

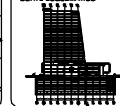
UNIDAD: metros

ESCALA: 1 : 50

LOCALIZACIÓN:



CORTE DEBILITADO:



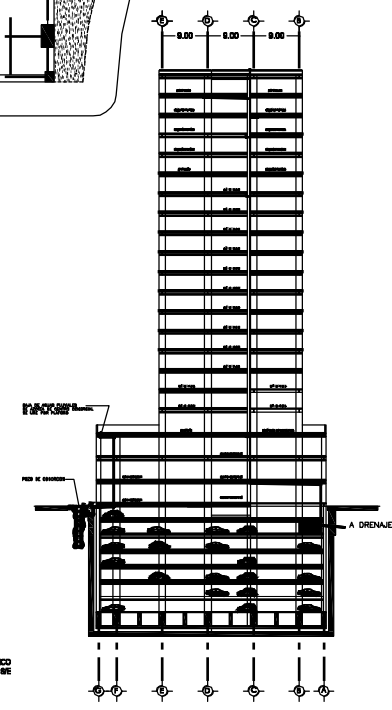
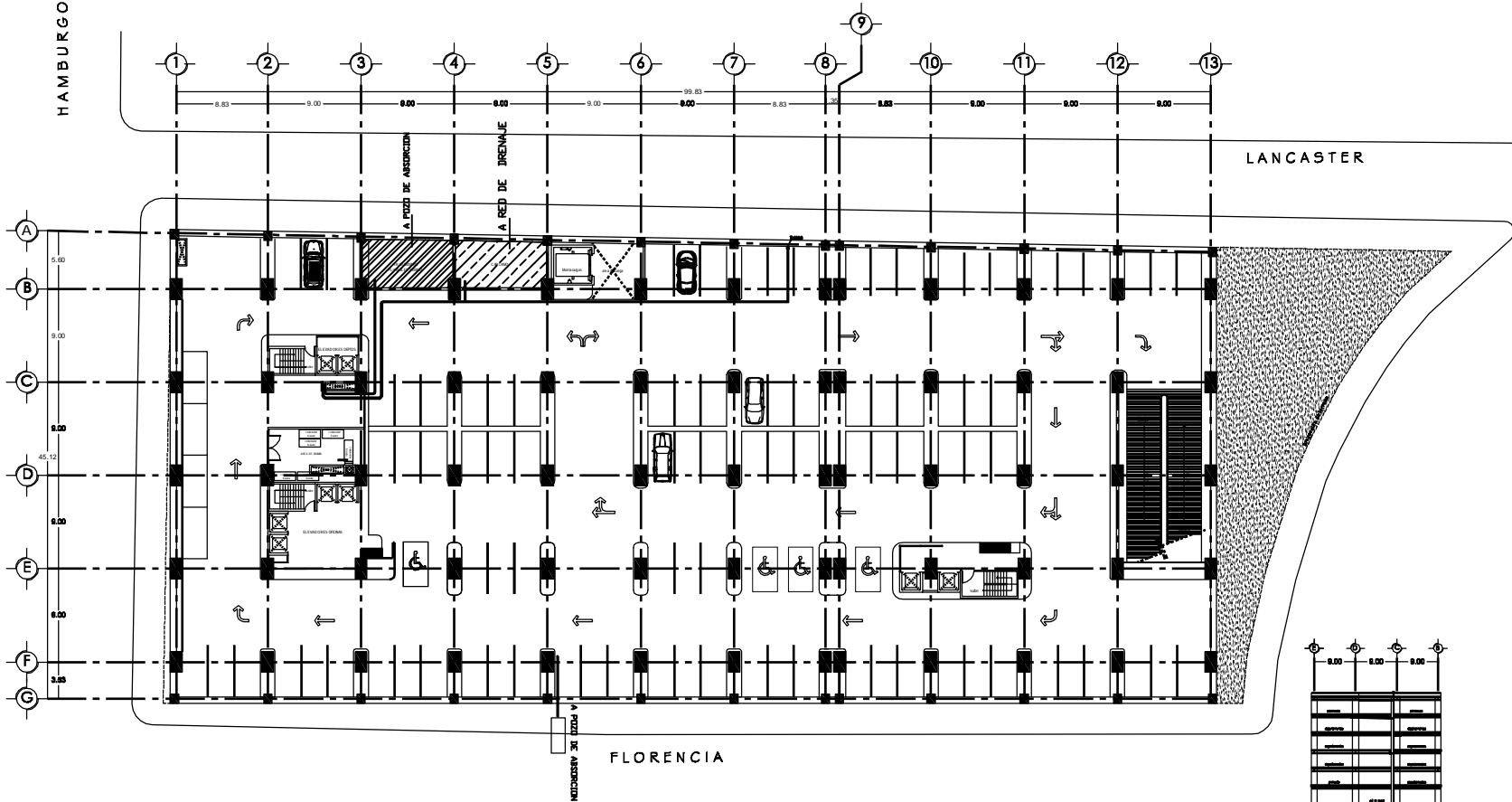
ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA.

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

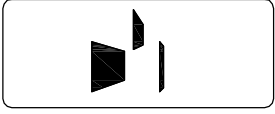
FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: Cx-F-02

HAMBURGO



CORTE ESQUEMATICO INST. SANITARIA DE



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

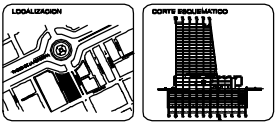
BARIOLOGIA

824 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

Escala Gráfica

PLANO:
INSTALACION SANITARIA
PLANTA DE SOTANO 2

DOTAB. metros
ESCALA: 1 : 300



ABSORCION ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
IS-01



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

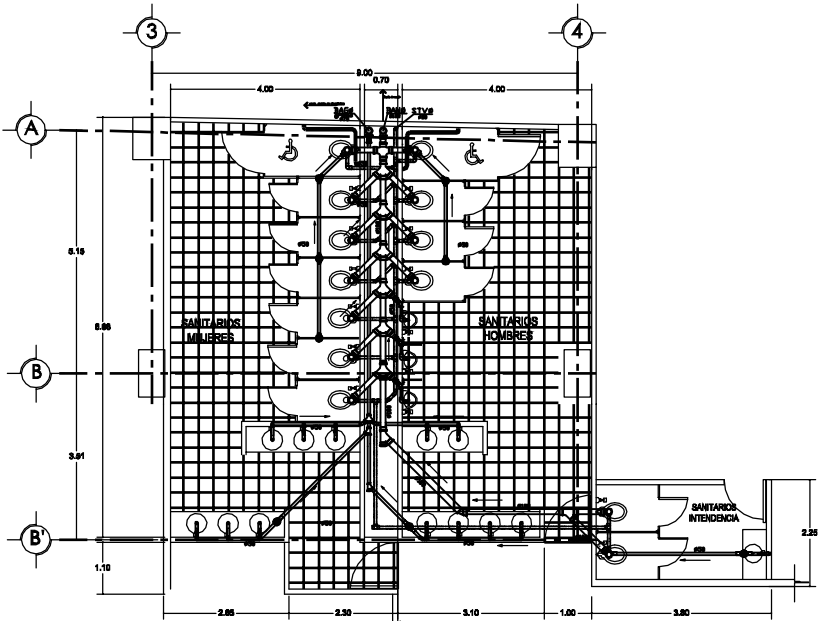
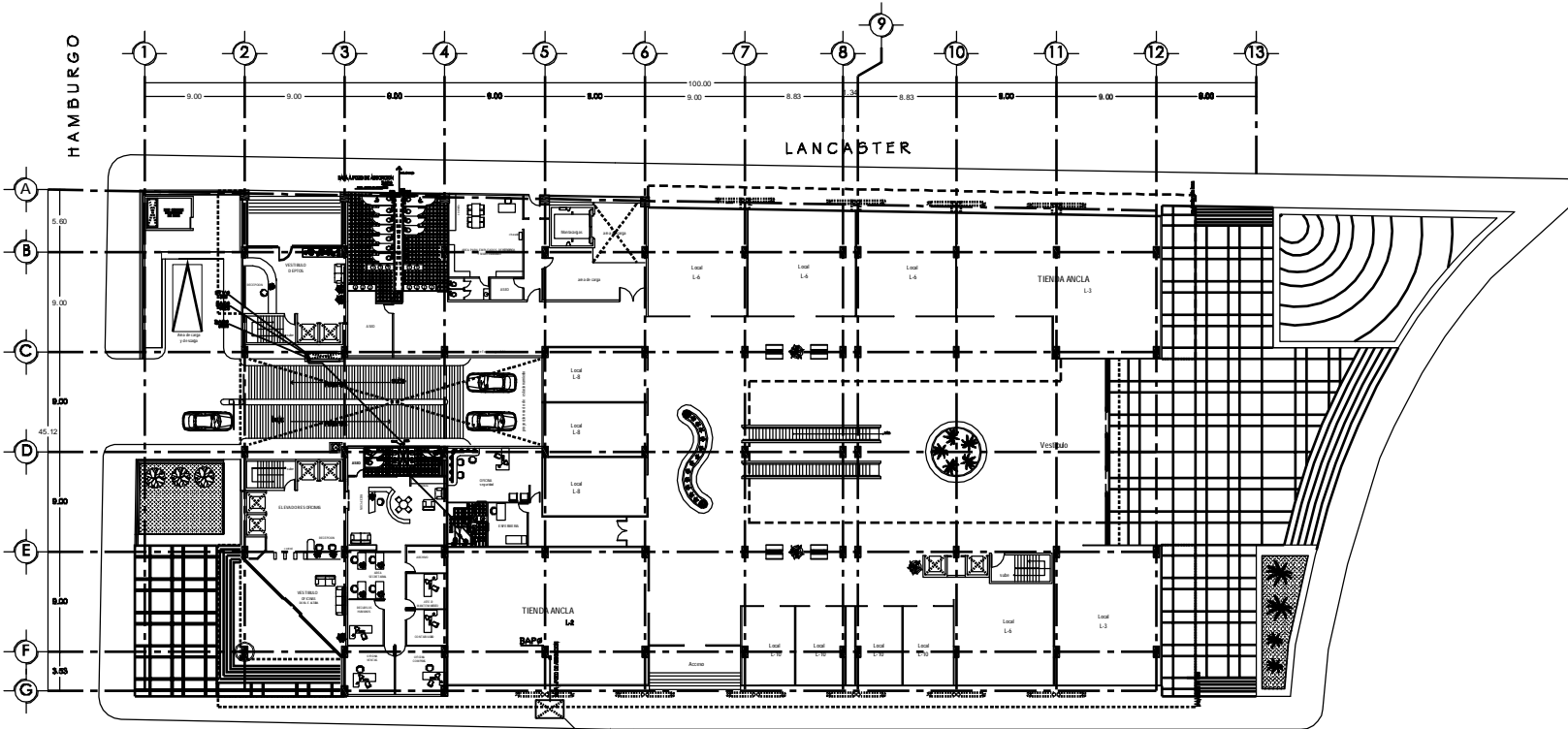


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



PLANTA .
BLOQUE DE SANITARIOS
ESC. 1:75

TABLA

UNIDADES MUEBLES DE DESCARGA

TIPO DE MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO MIN. DE CUBIJA
Inodoro de fluxómetro	8	75 mm
Mingitorio de fluxómetro	8	38 mm
Lavabo	1	32 mm
Coladera de piso	1	50 mm

CÁLCULO UNIDADES MUEBLES

CENTRO COMERCIAL PLANTA BAJA

TIPO DE MUEBLE	Nº UNIDADES	UNIDAD	UNIDAD	UNIDAD
Inodoro de fluxómetro	14	8	112	112
Mingitorio de fluxómetro	3	8	24	24
Lavabo	14	1	14	14
Coladera de piso	9	1	9	9
TOTAL			136	259 u.m.

PLANTA ALTA

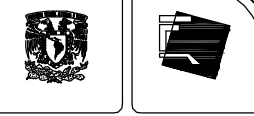
TIPO DE MUEBLE	Nº UNIDADES	UNIDAD	UNIDAD	UNIDAD
Inodoro de fluxómetro	9	8	56	56
Mingitorio de fluxómetro	3	8	24	24
Lavabo	6	1	6	6
Coladera de piso	7	1	7	7
TOTAL			80	93 u.m.

TOTALS

	216	34	252
--	-----	----	-----

Con los datos obtenidos, se puede determinar el B.O. MANUAL DE INSTALACIONES SANITARIAS. Se debe tener en cuenta que el sistema de saneamiento debe ser diseñado para el máximo número de usuarios.

B.A.N.	diámetro	125 mm.
B.A.C.	diámetro	75 mm.
B.A.N. _{com.}	diámetro	100 mm.
B.A.G. _{com.}	diámetro	50 mm.

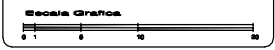


TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
 - TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
 - CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, VERT. P.V.
 - TEE SEMICILINDRO DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - YEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - YEE SEMICILINDRO DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
 - CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
 - COLADERA CE/SPOK MARCA HELVEX O SIMILAR
 - CODO PVC SANITARIO DE Ø50 x 45 HORIZONTAL
 - CODO PVC SANITARIO DE Ø50 x 40 HORIZONTAL
 - CODO DE PVC SANITARIO DE Ø50 x 45 HORIZONTAL
 - TEE DE PVC SANITARIO DE Ø50 HORIZONTAL
 - B.A.M. BALDA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - B.A.G. BALDA DE AGUAS GRISAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - STV# SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS

— SENTIDO DEL FLUJO
LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFÓN SERAN DE 2‰

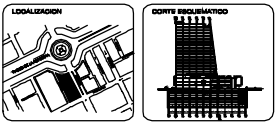


PLANO.
INSTALACION SANITARIA
CENTRO COMERCIAL

PLANTA BAJA
nivel + 0.00

UNIDAD:
metros

ESCALA:
1 : 300

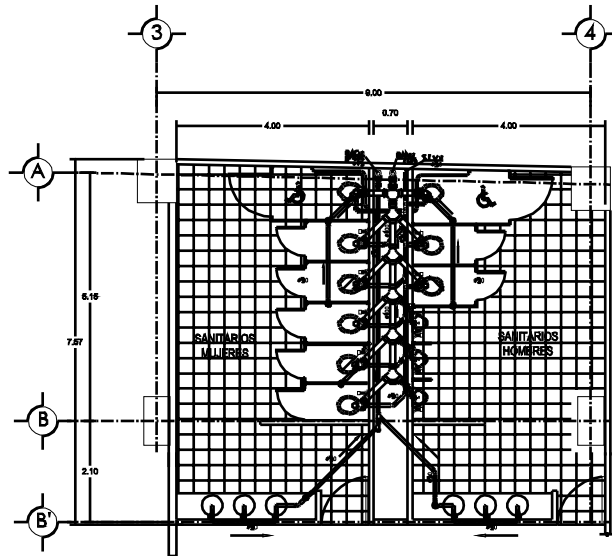
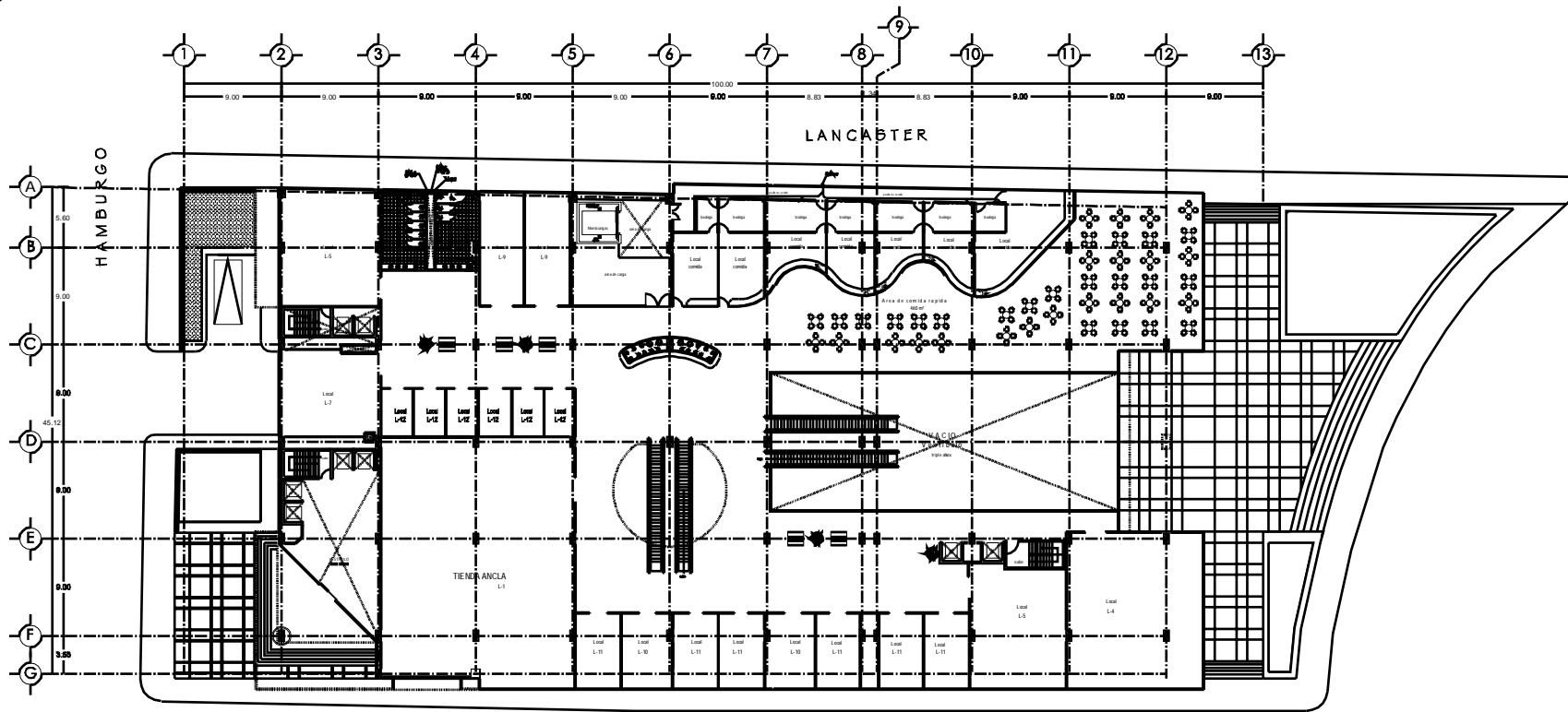


ABSCISAS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

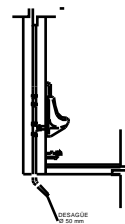
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

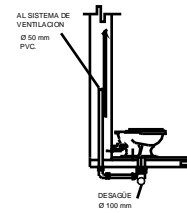
CLAVE:
IS-02



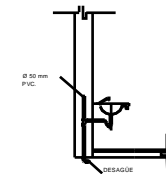
PLANTA.
BLOQUE DE SANITARIOS
esc. 1:75



DETALLE DE CONEXION
DE MINGITORIO S/E



DETALLE DE CONEXION
DE EXCUSADO S/E



DETALLE DE CONEXION
DE LAVABO S/E

TABLA

UNIDADES MUEBLES DE DESCARGA			
TIPO DE MUEBLE	MUEBLE	CANTIDAD	VALOR
Inodoro de flujo	8	75 mm	
Mingitorio de flujo	8	38 mm	
Lavabo	1	32 mm	
Coladera de piso	1	50 mm	

CÁLCULO UNIDADES MUEBLES					
CENTRO COMERCIAL. PLANTA BAJA					
PLANTA BAJA	TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	VALOR	VALOR	VALOR
PLANTA BAJA	Inodoro de flujo	14	8	112	112
	Mingitorio de flujo	3	8	24	24
	Lavabo	14	1	14	14
	Coladera de piso	0	1	0	0
		Total	138	23	150 u.m.
PLANTA ALTA	Inodoro de flujo	0	8	56	56
	Mingitorio de flujo	3	8	24	24
	Lavabo	6	1	6	6
	Coladera de piso	7	1	7	7
		Total	50	13	93 u.m.
TOTALES			216	36	252

Con los datos obtenidos y según las tablas de la Norma de Instalaciones Sanitarias, se determinó el diámetro de las tuberías de evacuación y ventilación.

B.A.N. diámetro 125 mm.
B.A.G. (por sifonaje) diámetro 75 mm.
B.A.N. (sifonaje) diámetro 100 mm.
B.A.G. (sifonaje) diámetro 50 mm.



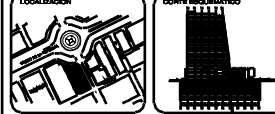
TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, Del. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
 - TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
 - CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, VERTICAL
 - TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - YEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
 - CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
 - COLADERA CE/SPO, MARCA HELVEX O SIMILAR, 1 SALIDA, 3 SALIDAS, 3 SALIDAS
 - CODO DE PVC SANITARIO DE Ø90 x Ø90 HORIZONTAL
 - CODO DE PVC SANITARIO DE Ø90 x 45 HORIZONTAL
 - TEE DE PVC SANITARIO DE Ø90 HORIZONTAL
 - BALDA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - BALDA DE AGUAS GRISAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- SENTIDO DEL FLUJO
- LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFON SERAN DE 2%
- Escala Grafica**
- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

PLANO.
INSTALACION SANITARIA
CENTRO COMERCIAL
PLANTA ALTA
nivel + 517

COTAS: metros
Escala: 1:300



ABSORBES: ARO. MANUEL SUINAGA GAVILIA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

PROYECTO: DE GANTE BARRERA ISRAEL

FECHA: MARZO - 2010
PLANO: IS-03



TORRE REFORMA

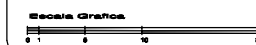
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

MARKING:

- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLACADO
- TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLACADO
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS VERTICAL
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- TEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
- COLUMBIERA CE-3001 MARCA HELVEX O SIMILAR 1 SILLERA 2 SILLERAS 3 SILLERAS
- CODO PVC SANITARIO DE Ø80 x 90 HORIZONTAL
- CODO PVC SANITARIO DE Ø80 x 90 HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE Ø80 x 45 HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE Ø80 HORIZONTAL
- BOMBA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- BOMBA DE AGUAS GRISAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS

SENTIDO DEL FLUJO
LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFÓN SERAN DE 2%



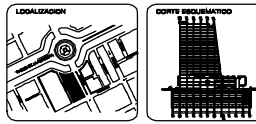
PLANO

INSTALACION SANITARIA

PLANTA
SALON DE CONGRESOS + AUDITORIOS

UNIDAD: metros

ESCALA: indicadas

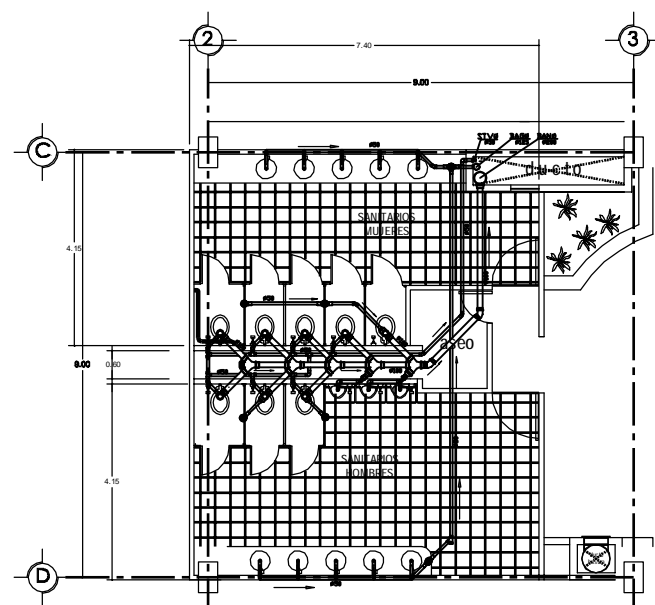
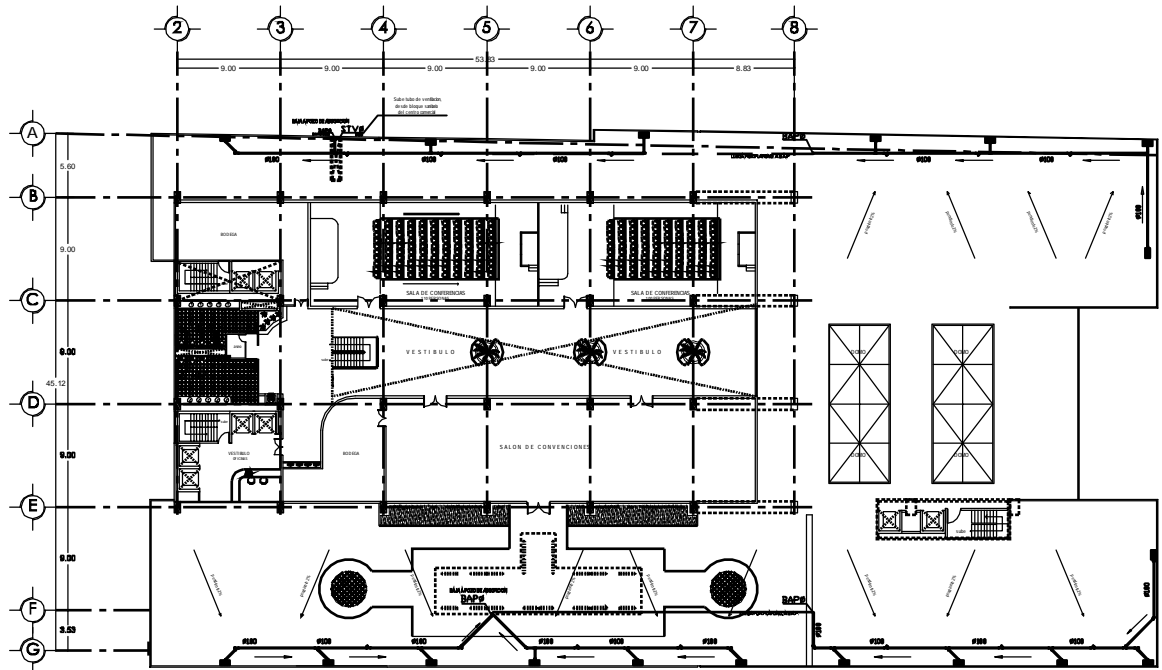


ABSCISAS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

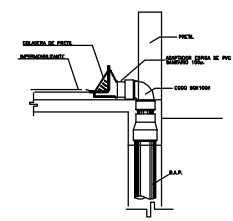
PROYECTO: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: IS-04



PLANTA .
BLOQUE DE SANITARIOS
esc. 1:75



DETALLE DE COLADERA DE PRELITO EN AZOTEA. S/E

TABLA

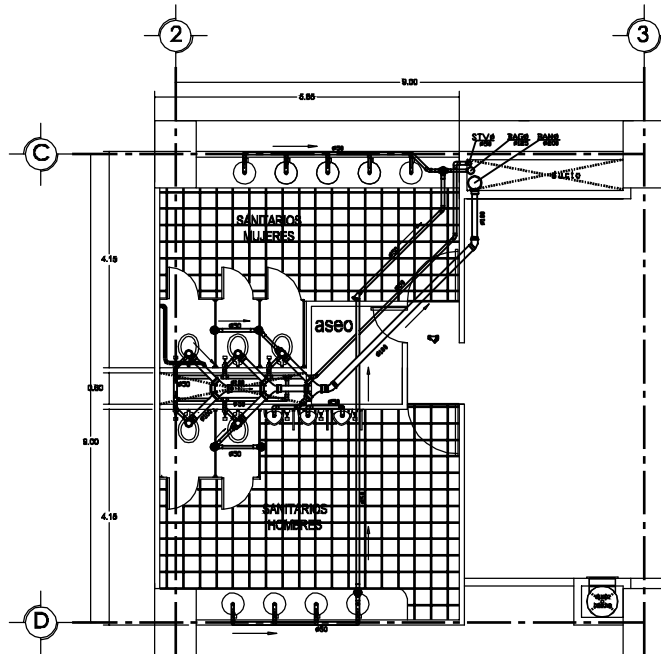
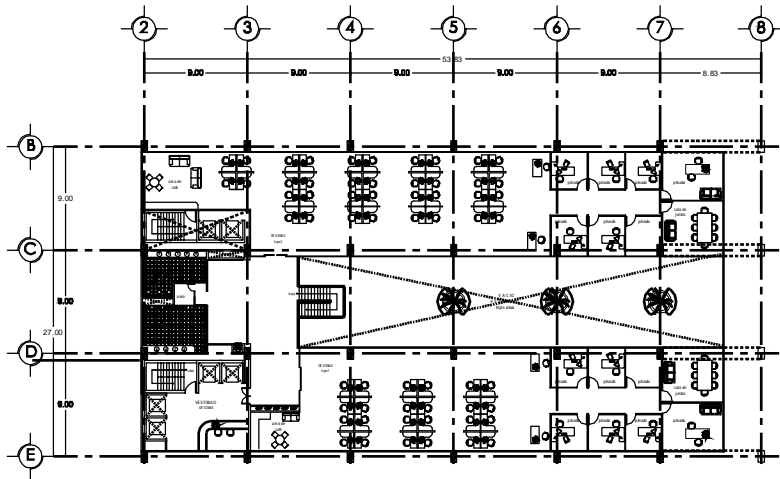
UNIDADES MUEBLES DE DESCARGA		
TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	DESCARGA (mm)
Inodoro de fuxometro	8	75 mm
W.C. de fuxometro	8	38 mm
Lavabo	1	32 mm
Coladera de piso	1	50 mm

TIPO DE MUEBLE	UNIDADES MUEBLES		
	PLANTA	AUDITORIO	TOTAL
Inodoro de fuxometro	8	8	16
W.C. de fuxometro	3	8	11
Lavabo	1	1	2
Coladera de piso	6	1	7
total	18	18	36

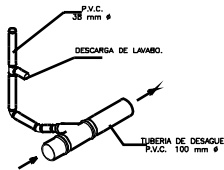
TIPO DE MUEBLE	UNIDADES MUEBLES		
	PLANTA	AUDITORIO	TOTAL
Inodoro de fuxometro	8	8	16
W.C. de fuxometro	3	8	11
Lavabo	1	1	2
Coladera de piso	6	1	7
total	18	18	36

TIPO DE MUEBLE	UNIDADES MUEBLES		
	PLANTA	AUDITORIO	TOTAL
Inodoro de fuxometro	8	8	16
W.C. de fuxometro	3	8	11
Lavabo	1	1	2
Coladera de piso	6	1	7
total	18	18	36

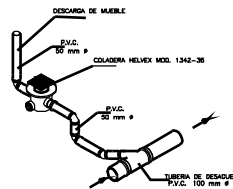
TIPO DE MUEBLE	DIAMETRO
B.A.N.	200 mm
B.A.G. (apoyabrazos)	125 mm
B.A.N. (suelo)	100 mm
B.A.G. (suelo)	50 mm



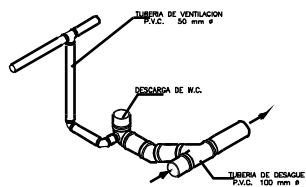
**PLANTA.
BLOQUE DE SANITARIOS**
esc. 1:75



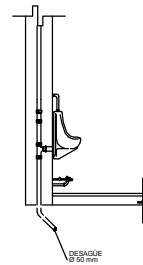
DETALLE DE INSTALACION
SANITARIA DE LAVABO. S/esc



DETALLE DE INSTALACION SANIT.
DE COLADERA EN SANITARIOS. S/esc



DETALLE DE INSTALACION
SANITARIA DE W.C. S/esc



DETALLE DE CONEXION
DE MINGITORIO S/E

TABLA

UNIDADES MUEBLES DE DESCARGA		
TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	DESCARGA (mm)
Inodoro de flujo lento	0	75 mm
Mingitorio de flujo lento	0	38 mm
Lavabo	1	32 mm
Coladera de piso	1	50 mm

CALCULO	UNIDADES MUEBLES			
	mm	cm	dm	m
PLANTA AUDITORIO - CENTRO DE CONVENCIONES				
TIPOS DE MUEBLE				
Inodoro de flujo lento	0	0	0	0
Mingitorio de flujo lento	3	0	24	24
Lavabo	10	1	10	10
Coladera de piso	6	1	6	6
total	88	18	104	104
PLANTA DE OFICINAS - TIPO				
Inodoro de flujo lento	5	0	40	40
Mingitorio de flujo lento	3	0	24	24
Lavabo	0	1	0	0
Coladera de piso	6	1	6	6
total	14	1	110	110
TOTALS	856	144	1048	1048

B.A.N.	diámetro	200 mm
B.A.G. (aproximada)	diámetro	125 mm
B.A.N. (usual)	diámetro	100 mm
B.A.G. (usual)	diámetro	50 mm

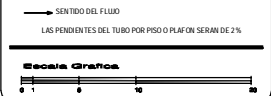


TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dpto. Cuauhtémoc.

LEGENDA

- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
- TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, VERTICAL
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE SOBRE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
- CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
- COLADERA CE/POLO MARCA HELVEX O SIMILAR, 1 S/ALCA, 2 S/ALCA, 3 S/ALCA
- CODO PVC SANITARIO DE Ø80 x 40 HORIZONTAL
- CODO PVC SANITARIO DE Ø80 x 45 HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE Ø80 HORIZONTAL
- BANDEJA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS



PLANO.
INSTALACION SANITARIA
PLANTA DE OFICINAS

UNIDAD: metros

ESCALA: indicadas

LOCALIZACION

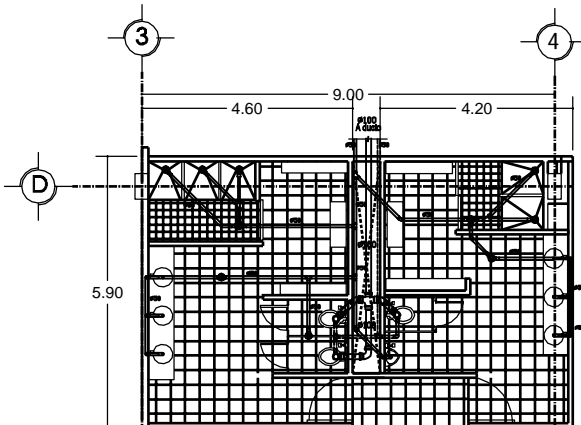
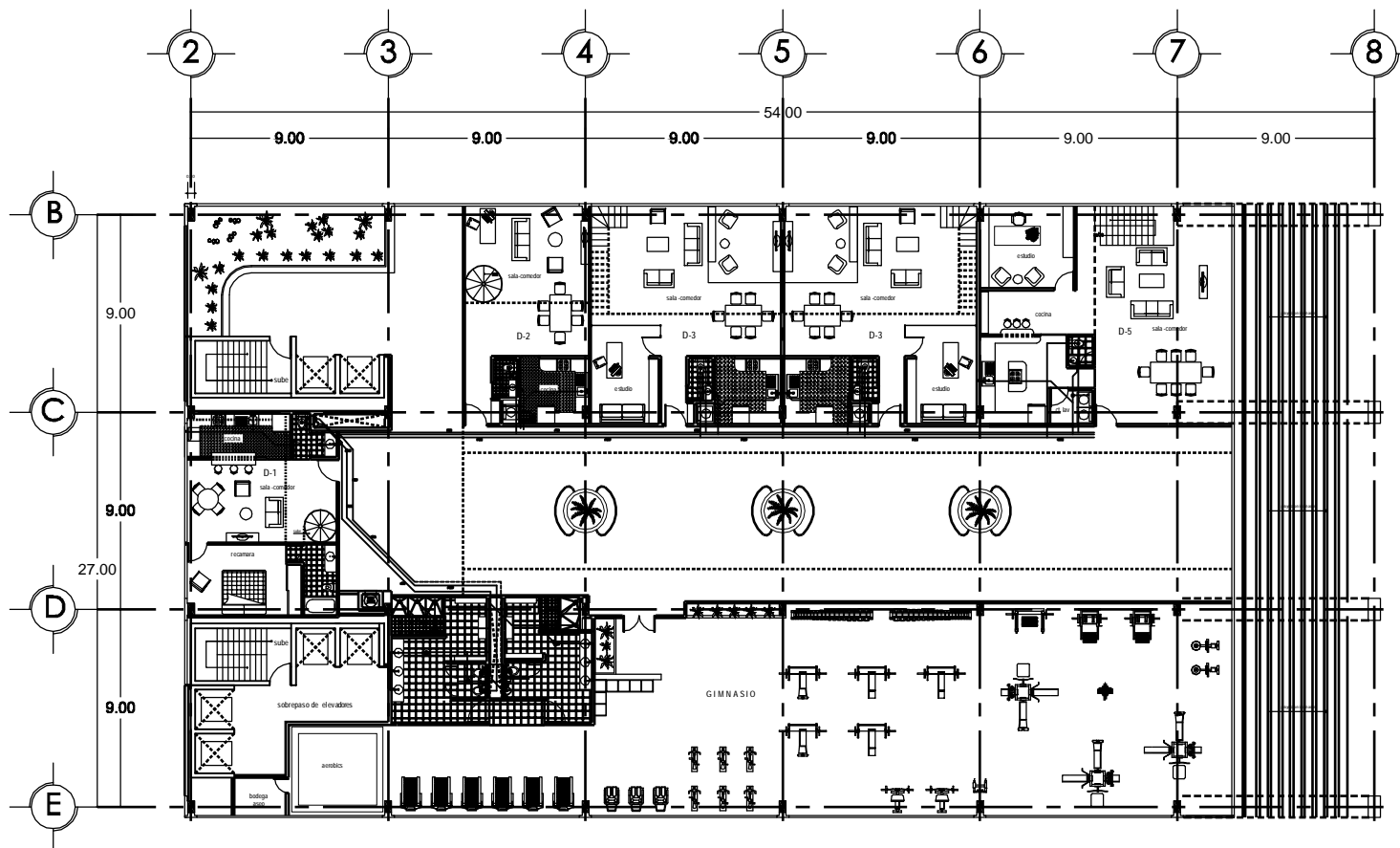
CONTE BILUATARIO

ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHADA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: IS-05



BLOQUE SANITARIO.
GIMNASIO

TABLA

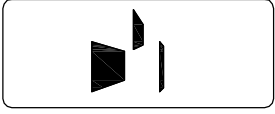
UNIDADES MUEBLES DE DESCARGA			
TIPO DE MUEBLE	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD TOTAL
Mingitorio de fregadero	8	8	38 mm
Inodoro de tanque	4	4	75 mm
Lavabo	1	1	32 mm
Coladera de piso	1	1	50 mm
Regadera domestica	2	2	38 mm
Fregadero de cocina	2	2	38 mm
Lavadora domestica	2	2	38 mm

DEPARTAMENTOS		UNIDADES MUEBLES	
DEPARTAMENTO	NO. UNIDADES	NO. DE UNIDADES	CANTIDAD
Deplo. D-1	19	2	38
Deplo. D-2	19	3	57
Deplo. D-3	20	3	60
Deplo. D-4	20	3	60
Deplo. D-5	28	4	112
Penthouse 1	35	1	35
Penthouse 2	41	1	41
Total:			403

Con los datos obtenidos, se genera la tabla de tuberías y unidades de descarga y se genera el listado de tuberías y unidades de descarga.

B.A.N.	diámetro	200 mm.
B.A.C.	diámetro	125 mm.
B.A.N.	diámetro	100 mm.
B.A.C.	diámetro	50 mm.

NOTAS.
A MODO DE REGISTRO DE COLOCACION EN LOS SITIOS, CON UN TAPÓN REGISTRADO EN TUBERIA DE AGUAS NIEGRAS DE COLOCACION EN SITIO, EN TUBERIA DE AGUAS NIEGRAS DE COLOCACION EN SITIO.



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

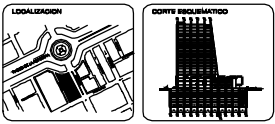
UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
 - TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
 - CODICE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS VERTICAL
 - TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - YEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
 - CODICE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
 - COLADERA CESPOL MARCA HELVEX O SIMILAR
 - 1 SALIDA, 2 SALIDAS, 3 SALIDAS
 - CODICE PVC SANITARIO DE 90° x 90° HORIZONTAL
 - CODICE PVC SANITARIO DE 90° x 45° HORIZONTAL
 - TEE DE PVC SANITARIO DE 90° HORIZONTAL
 - BALBUENA DE AGUAS NIEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - JAMA
 - BALBUENA DE AGUAS NIEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - JAGA
 - BALBUENA DE AGUAS NIEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - STVW
 - SUBTE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFON SERAN DE 2%
- Escala Gráfica**
-

PLANO:
INSTALACION SANITARIA
GYM + DEPARTAMENTOS

UNIDAD: metros

ESCALA: 1: 150

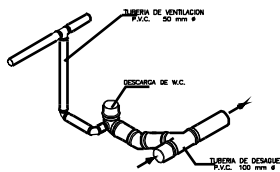
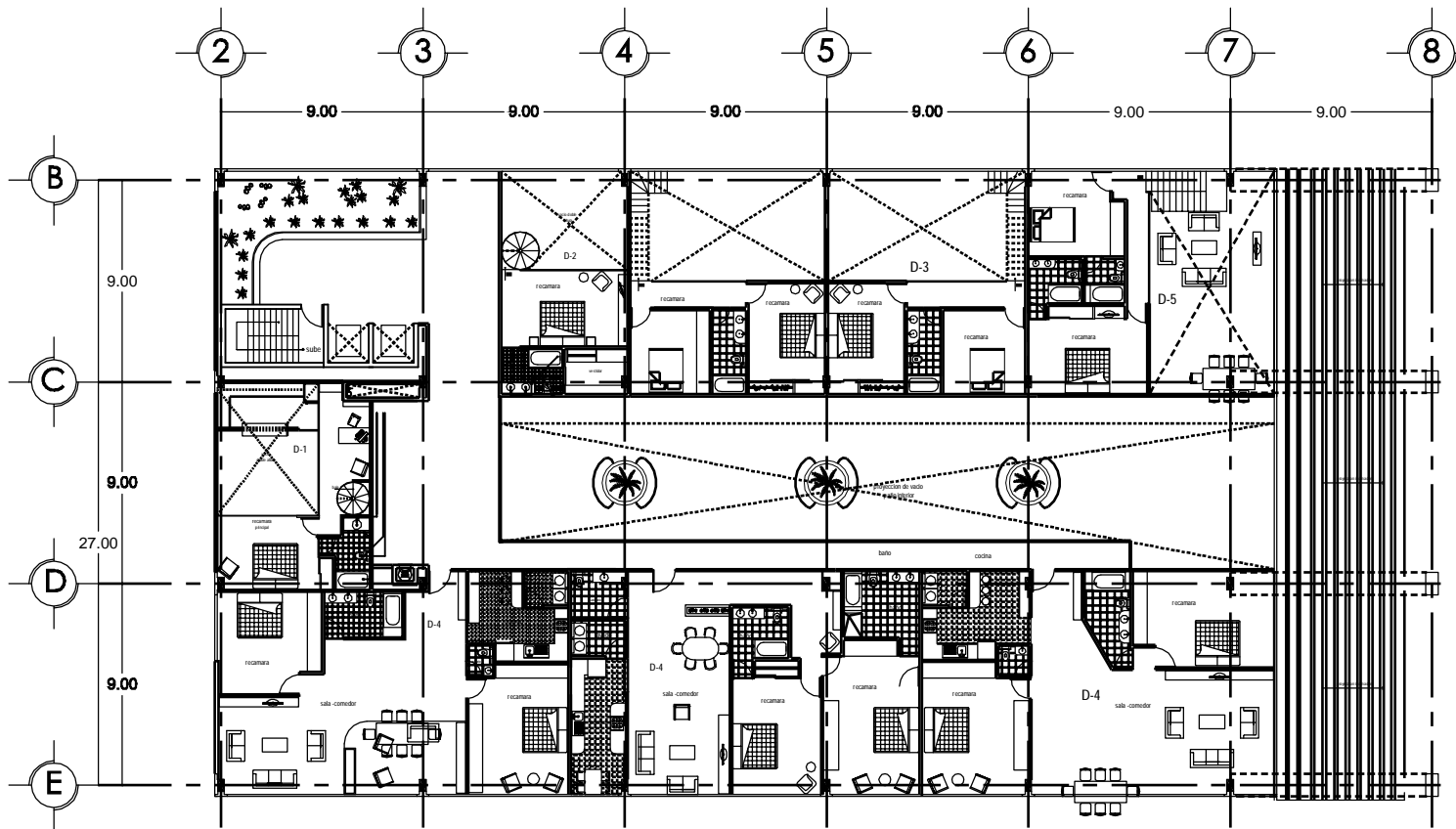


ASESORIA: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHADA

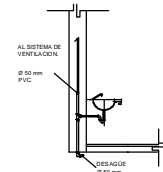
PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2009

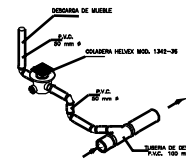
CÓDIGO: IS-06



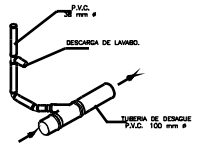
DETALLE DE INSTALACION SANITARIA DE W.C. S/escala



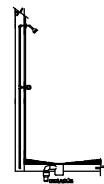
DETALLE DE CONEXION DE LAVABO S/E



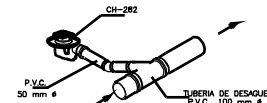
DETALLE DE INSTALACION SANITARIA DE COLADERA EN SANITARIOS. S/escala



DETALLE DE INSTALACION SANITARIA DE LAVABO. S/escala



DETALLE DE COLADERA DE REGADERA S/E



DETALLE DE INSTALACION SANITARIA DE COLADERA EN REGADERAS. S/esc



TORRE REFORMA

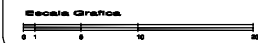
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dpto. Cuauhtémoc.

BARCELONA

- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
- TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
- CODICE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS. VERTICAL
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS. HORIZONTAL
- CODICE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS. HORIZONTAL
- COLADERA CESPOL MARCA HELIX O SIMILAR. 1 SALIDA, 2 SALIDAS, 3 SALIDAS
- CODICE PVC SANITARIO DE 90° x 90° HORIZONTAL
- CODICE PVC SANITARIO DE 90° x 45° HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE 90° HORIZONTAL
- BALBUENA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- JAMA
- BALBUENA DE AGUAS GRESAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- STV8 SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS

LAS PENDIENTES DEL TUBO POR RISO O PLAFON SERAN DE 2%



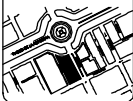
PLANO

INSTALACION SANITARIA PLANTA DE DEPARTAMENTOS

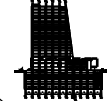
UNIDAD: metros

ESCALA: 1:150

LOCALIZACION



CONTENIDO ARCHIVO



ASESORES

ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

PROYECTISTA

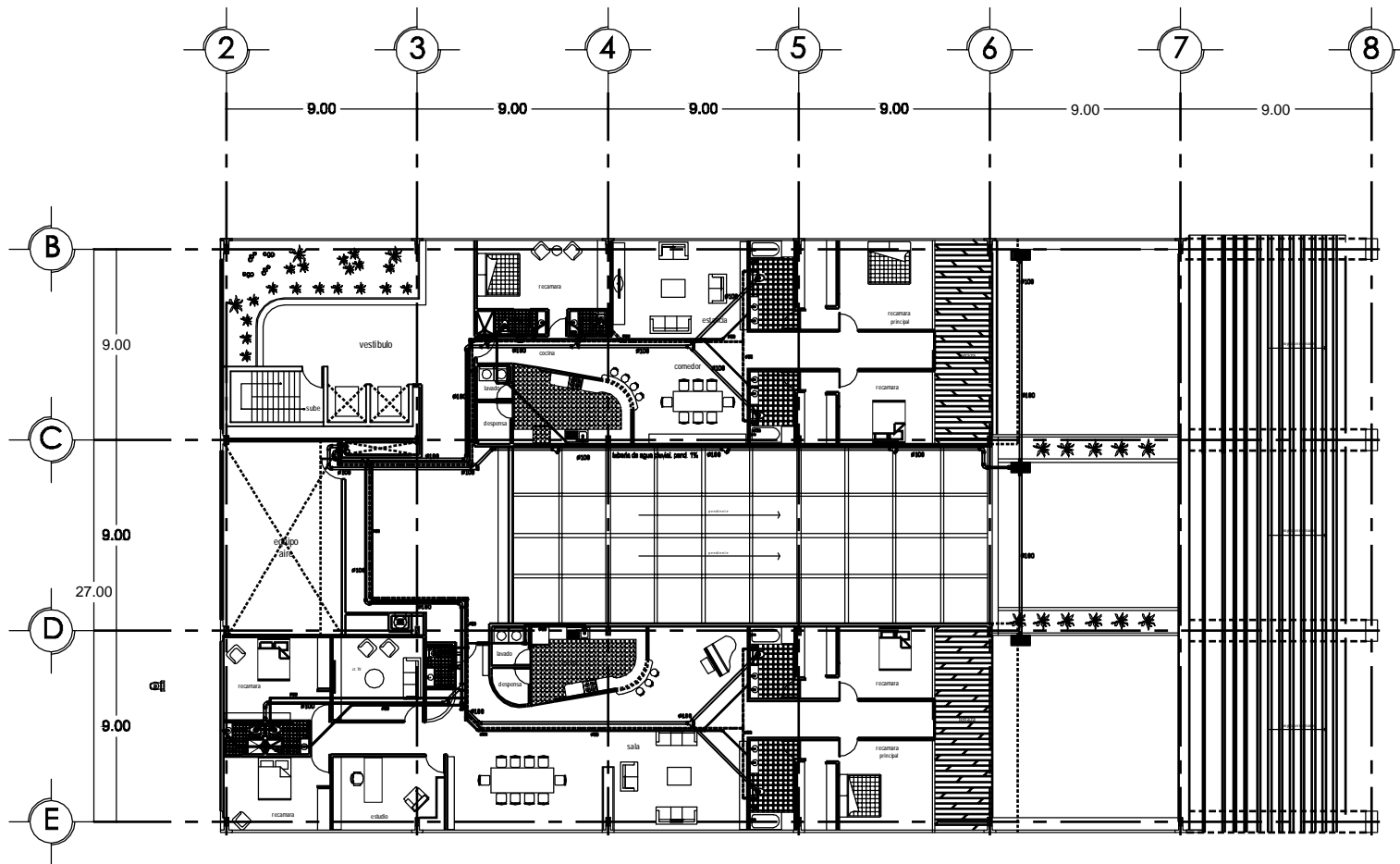
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:

MARZO - 2009

CLAVE:

IS-07



TORRE REFORMA EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dpt. Cuauhtémoc.

LEGENDA

- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
- TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
- CODIGO DE 90 DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS VERTICAL
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
- CODIGO DE 90 DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
- CODIGO DE 45 DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
- COLLADERA CESPOL MARCA HELVEX O SIMILAR
- 1 SALIDA, 2 SALIDAS, 3 SALIDAS
- CODIGO PVC SANITARIO DE 90x90 HORIZONTAL
- CODIGO PVC SANITARIO DE 90x90 HORIZONTAL
- CODIGO PVC SANITARIO DE 90x45 HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE 90x90 HORIZONTAL
- 3ANA** BALANDA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- 3AGA** BALANDA DE AGUAS VERDES DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- STV8** SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS

LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFÓN SERAN DE 2%



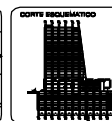
PLANO

INSTALACION SANITARIA PENTHOUSE

UNIDAD: metros



ESCALA: 1:150

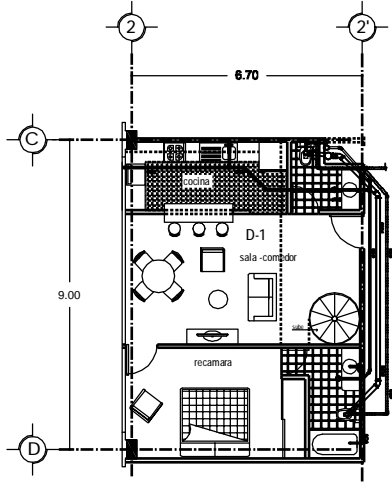


ABSCISAS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABA

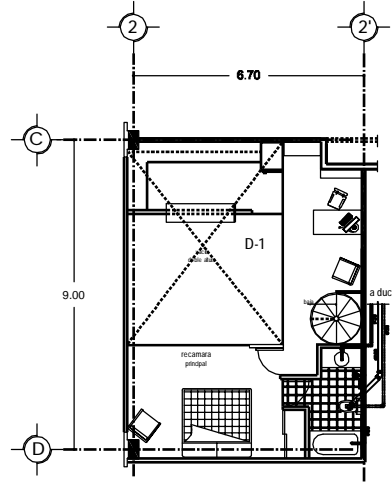
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2009

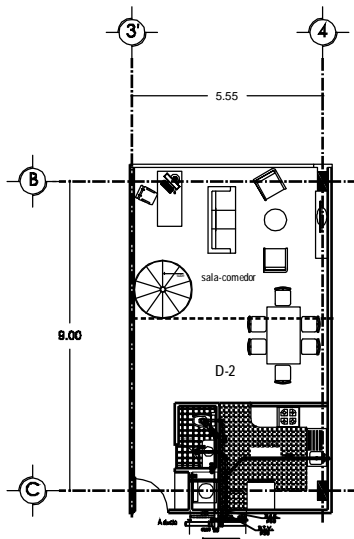
CLAVE:
IS-08



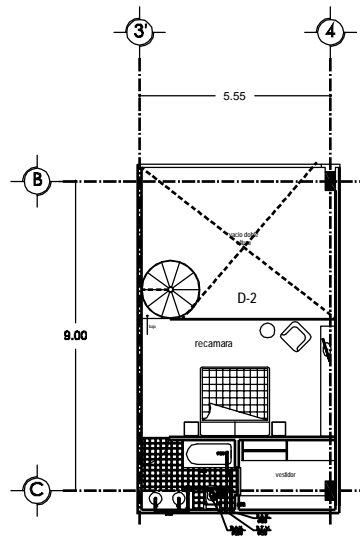
DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA BAJA



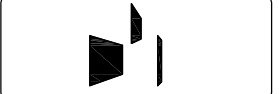
DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA ALTA



DEPARTAMENTO TIPO 2 / loft
PLANTA BAJA



DEPARTAMENTO TIPO 2 / loft
PLANTA ALTA



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

LEGENDA:

- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
- TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFÓN
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, VERTICAL
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
- CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
- COLLADERA CESPOL MARCA HELVEX O SIMILAR
- 1 SALIDA, 2 SALIDAS, 3 SALIDAS
- CODO PVC SANITARIO DE 90° x 90° HORIZONTAL
- CODO PVC SANITARIO DE 90° x 45° HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE 90° HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE 45° HORIZONTAL
- BARRERA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- BARRERA DE AGUAS GRISAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS

LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFÓN SERAN DE 2%



PLANO:

INSTALACION SANITARIA
DEPARTAMENTOS TIPO

UNIDAD: metros

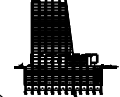


ESCALA: 1: 100

LOCALIZACIÓN:



CONTorno BUILDING:

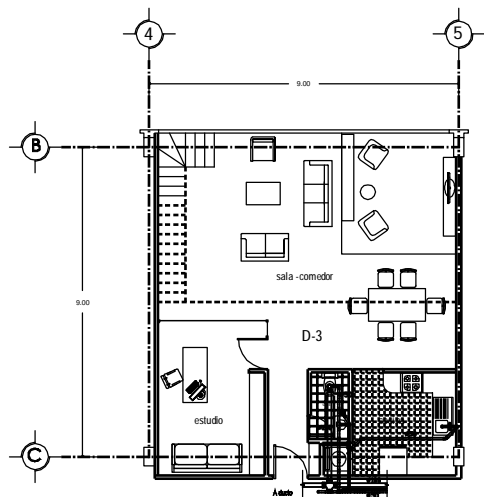


ARQUITECTOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

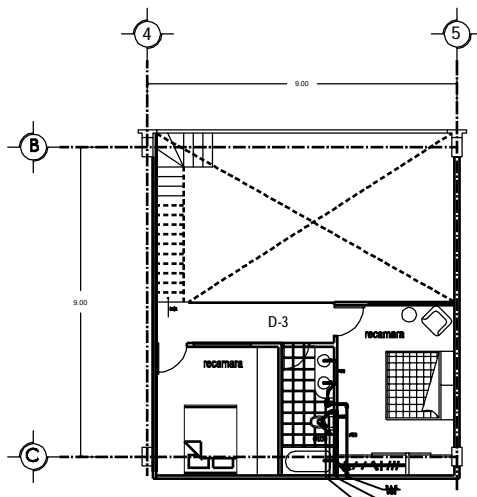
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

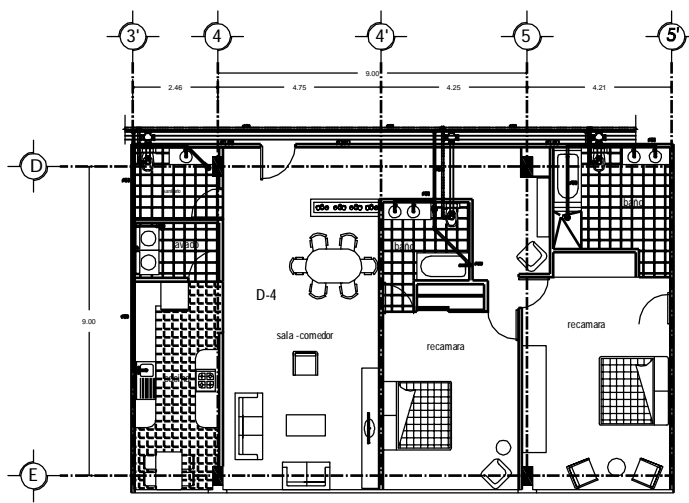
CLAVE:
IS-09



DEPARTAMENTO TIPO 3
PLANTA BAJA



DEPARTAMENTO TIPO 3
PLANTA ALTA



DEPARTAMENTO TIPO 4
PLANTA



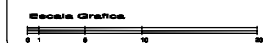
TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dto. Cuzatambo.

- LEGENDA:**
- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
 - TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
 - CODIGO 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS VERTICAL
 - TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - TEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - CODIGO 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
 - CODIGO 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
 - COLLADERA CESPOL MARCA HELVEX O SIMILAR
 - 1 SALIDA, 2 SALIDAS, 3 SALIDAS
 - CODIGO PVC SANITARIO DE 90° x 90° HORIZONTAL
 - CODIGO PVC SANITARIO DE 90° x 90° HORIZONTAL
 - TEE DE PVC SANITARIO DE 90° HORIZONTAL
 - TEE DE PVC SANITARIO DE 90° HORIZONTAL
 - JANA** BALBUENA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - JAGA** BALBUENA DE AGUAS GRISAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
 - STVB** SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS

LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFON SERAN DE 2%



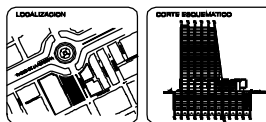
PLANO

INSTALACION SANITARIA

DEPARTAMENTOS TIPO

UNIDAD: metros

ESCALA: 1:100



ABSCISAS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: IS-10



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dpt. Cuatrimoc.

LEGENDA:

- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
- TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, VERTICAL
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- TEE DOBLE DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
- CODO DE 45° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS, HORIZONTAL
- COLADERA CESPOL MARCA HEVEX O SIMILAR
- 1 SALIDA, 2 SALIDAS, 3 SALIDAS
- CODO PVC SANITARIO DE 90° x 90° HORIZONTAL
- CODO PVC SANITARIO DE 90° x 45° HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE 90° HORIZONTAL
- JAMBA BALANDA DE AGUAS NEGRAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- JABA BALANDA DE AGUAS GRESSES DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- STV SUBE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS

LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFON SERAN DE 2%



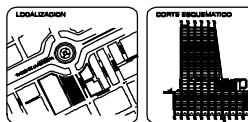
PLANO:

INSTALACION SANITARIA

DEPARTAMENTOS TIPO

OTRA: metros

ESCALA: 1 : 100

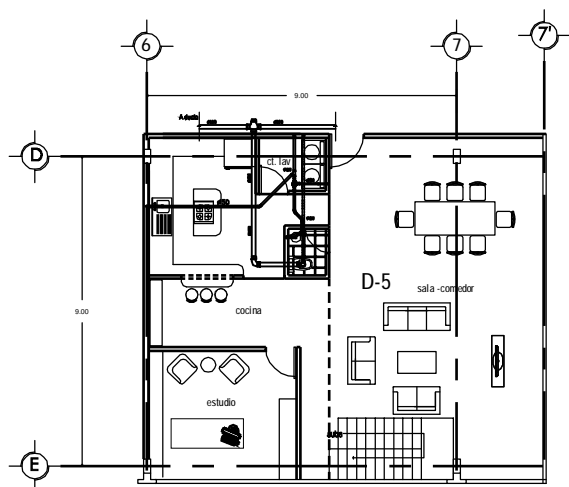


ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

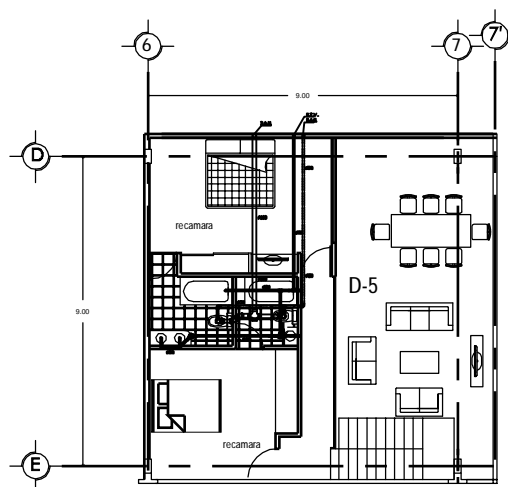
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

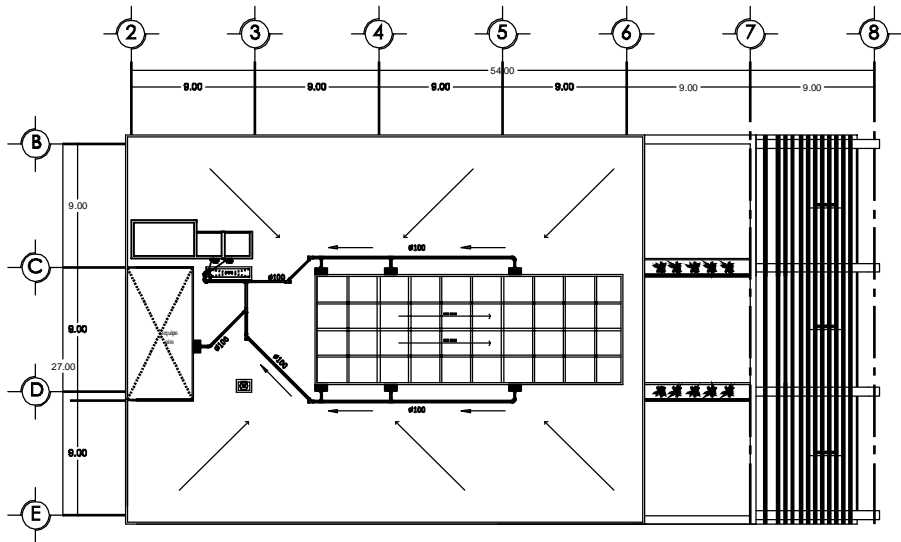
CLAVE: IS-11



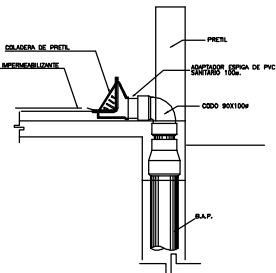
DEPARTAMENTO TIPO 5
PLANTA BAJA



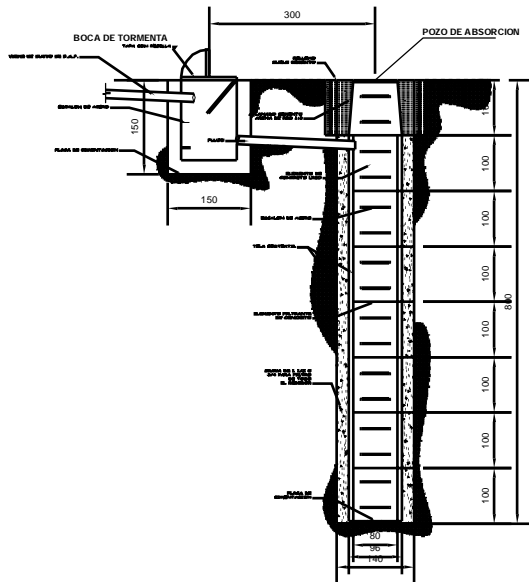
DEPARTAMENTO TIPO 5
PLANTA ALTA



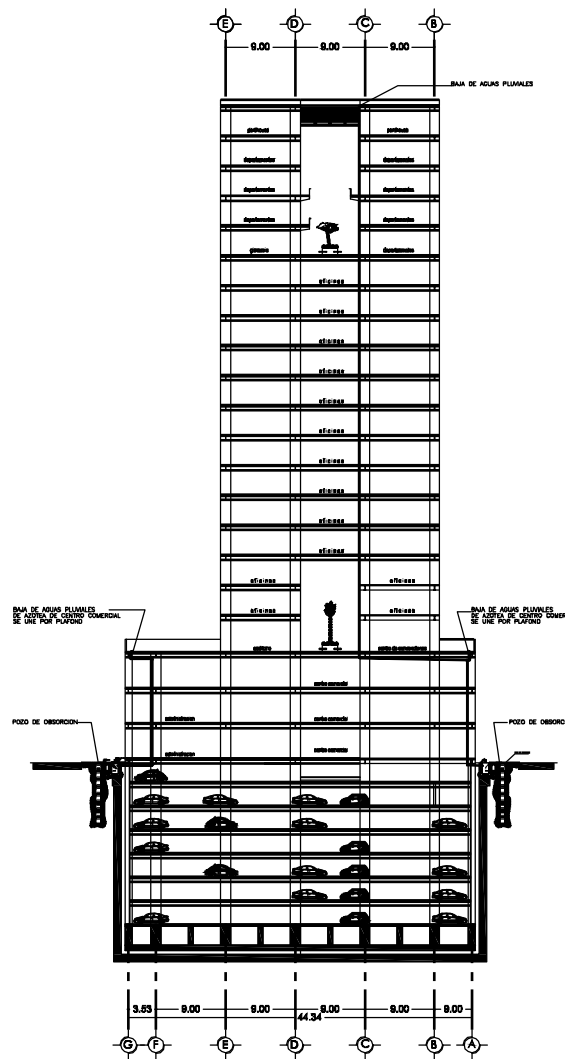
PLANTA AZOTEA
ESC. 1:250



DETALLE DE COLADERA DE PRETEL
EN AZOTEA. S/E



DETALLE DE POZO DE ABSORCIÓN.
SE COLOCARÁN 2 POZOS DE ABSORCIÓN
PARA REINYECTAR AL SUBSUELO LAS
AGUAS PLUVIALES



CORTE ESQUEMATICO
BAJADAS DE AGUAS PLUVIAL S/E



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dpto. Cuauhtémoc.

MEMORIA

- TUBO SANITARIO DE PVC DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
- TUBO SANITARIO DE PVC PARA VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS POR PLAFOND
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS VERTICAL
- TEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE DOBLE D DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS HORIZONTAL
- COLADERA CESPOL MARCA HELVEK O SIMILAR
- 1 SALIDA, 2 SALIDAS, 3 SALIDAS
- CODO PVC SANITARIO DE 90° X 90° HORIZONTAL
- CODO PVC SANITARIO DE 90° X 90° HORIZONTAL
- CODO DE PVC SANITARIO DE 90° X 45° HORIZONTAL
- TEE DE PVC SANITARIO DE 90° HORIZONTAL
- COLADERA DE PRETEL HELVEK
- COLADERA DE CUPULA HELVEK
- RAMBLA DE AGUAS NEGRIAS DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- CODO DE PVC SANITARIO DE 90° X 90° HORIZONTAL EN MILIMETROS
- SABRE TUBO DE VENTILACION DEL DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
- SENTIDO DEL FLUIDO

LAS PENDIENTES DEL TUBO POR PISO O PLAFON SERAN DE 1%

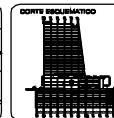


PLANO
INSTALACION SANITARIA
PLANTA DE AZOTEA

UNIDAD: metros



ESCALA: indicadas



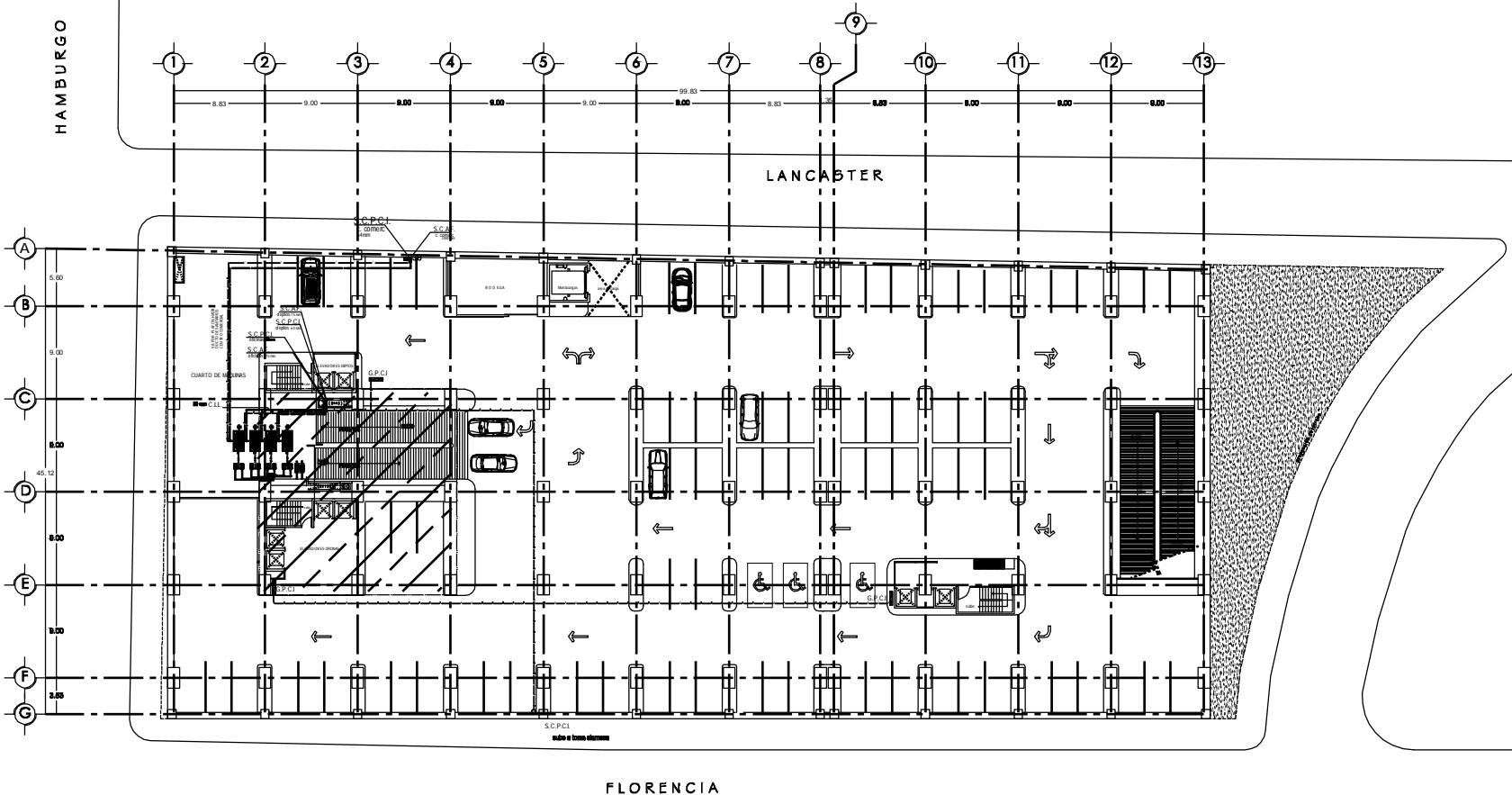
ARQUITECTOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
IS-12

HAMBURGO



FLORENCIA

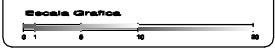
SIMBOLOGIA	
	INDICA CISTERNA Cisterna de 416 m³ Repartida en 4 entrees del capón de cimentación, e interconectados entre si.
CALCULO DE CISTERNA	
USO	LITROS
C. COMERCIAL	13 500 lts/día
OFICINAS	55 750 l / día
DEPTOS	13 200 l / día
TOTAL	82 450 L / día
RESERVA 2 DIAS	164 900 litros, totales
+ RESERVA CONTRA INCENDIO	162 975 litros
TOTAL	327 875 litros
+ PROTECCION CONTRA INCENDIO	6560 litros
TOTAL	334 433 litros
CISTERNA	
TOTAL:	334 433 litros
cisterna necesaria de:	334, 433 metros³
cisterna propuesta por diseño de:	416 metros³



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia. Dpto. Caserío.

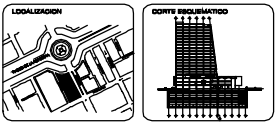
- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE AGUA CALENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIBRA CALIDADADO C50 AB)
 - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - V.C. VALVULA DE COMPLETADA (MCA IRRIFA O SIMILAR)
 - V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETORNO (MCA IRRIFA O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCA ARMSTRONG O SIMILAR)
 - V.G. VALVULA DE GLOBO (MCA IRRIFA O SIMILAR)
 - T.U. TUBERCA UNION
 - C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALENTE
 - C.A.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.I.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (CON MANEJERA DE 30 CM. VALVULA ANGULAR DE 30 MM. Y EXTRACTOR DE ALC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC)
- NOTAS:**
- 1.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 - 2.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES
 - 3.- TODA LA TUBERIA DE AGUA CALENTE Y RETORNO DE AGUA CALENTE SE INSTALARA POR DUCTO DE FIBRA FORRABASE DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 MM. DE ESPESOR



PLANO
PLANTA DE SOTANO 1
nivel -2.25

UNIDAD: metros

ESCALA: 1: 300



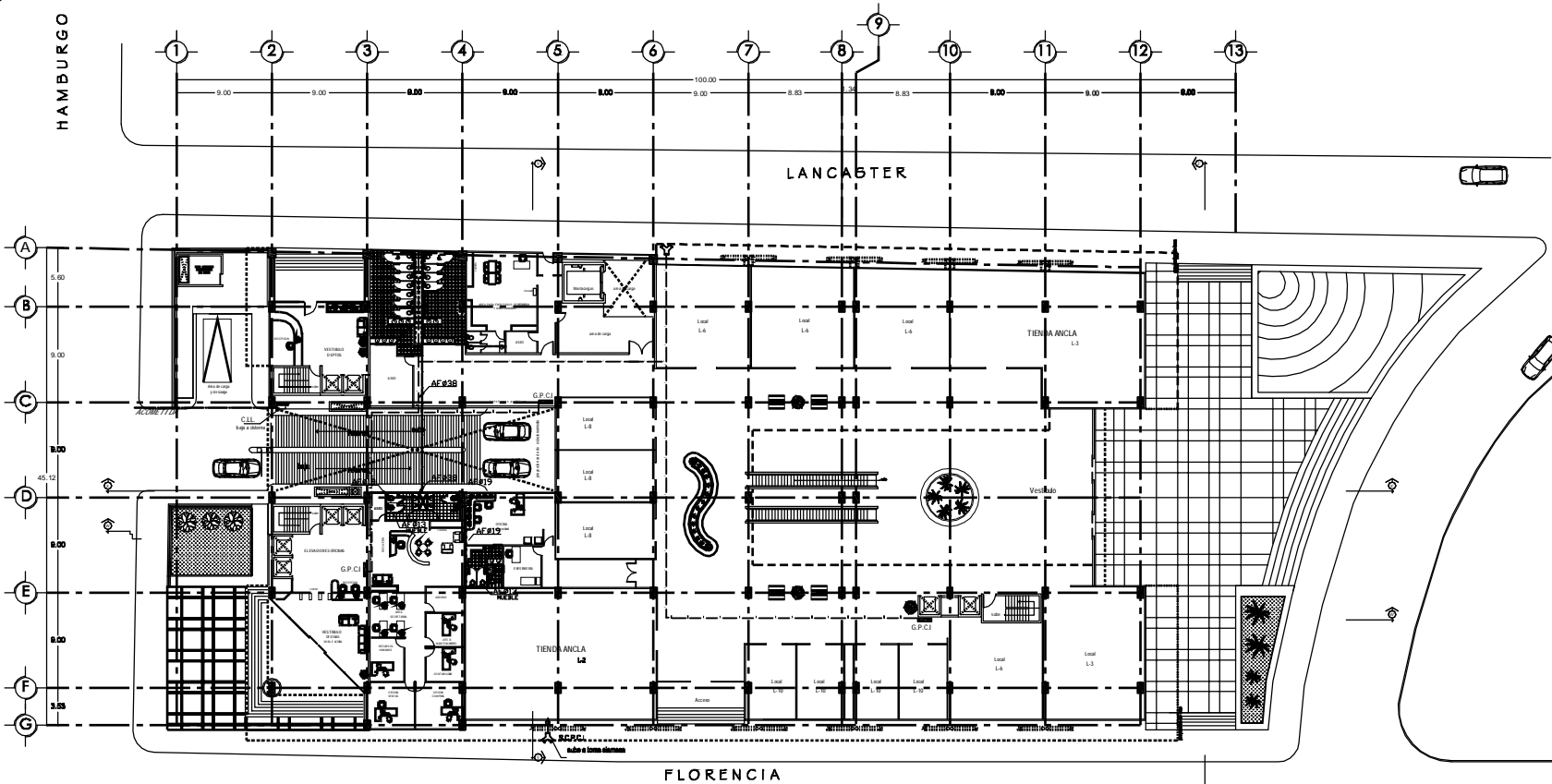
ABOSCHOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

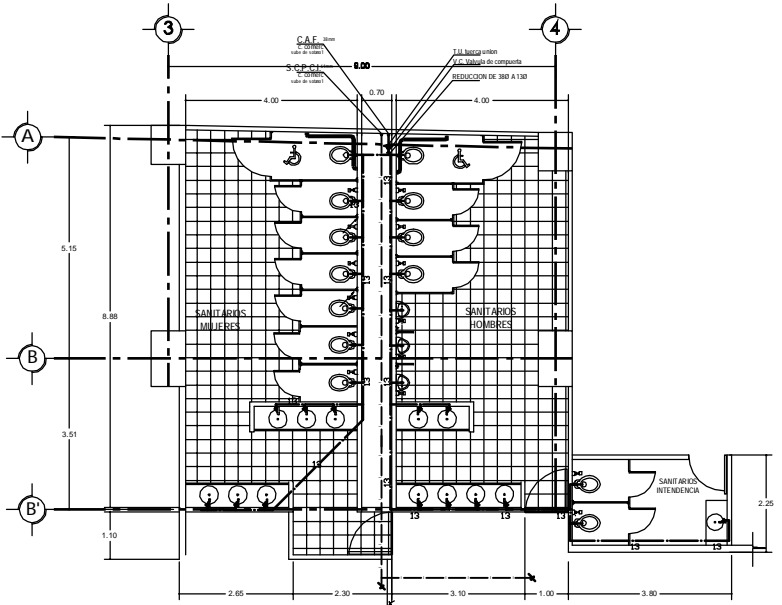
FECHA: MARZO - 2010

CLAVE:
IH-01

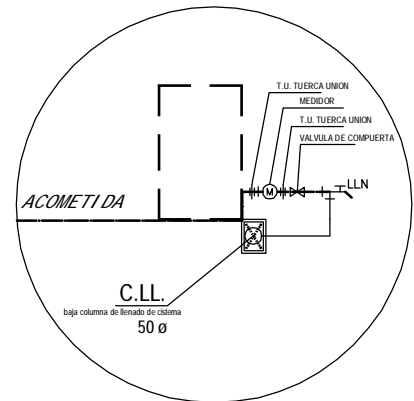
HAMBURGO



FLORENCIA



PLANTA .
BLOQUE DE SANITARIOS
esc. 1:75



DETALLE DE ACOMETIDA



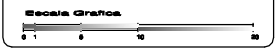
TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia. Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIERRO CALVAVIDADO C/20 Ø)
 - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - V.C. VALVULA DE COMPUERTA (MCA. IRRIGA O SIMILAR)
 - V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETORCESO (MCA. IRRIGA O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCA. ARMSTRONG O SIMILAR)
 - V.G. VALVULA DE GLOBO (MCA. IRRIGA O SIMILAR)
 - T.U. TUERCA UNION
 - CAF. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.AC. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - C.R.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.L.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (CON MANEJERA DE 30 Ø). VALVULA ANGULAR DE 30 Ø. EXTORTOR DE ALC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC.

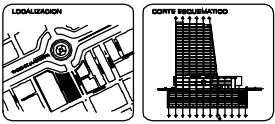
NOTAS:

1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
2. ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES
3. TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE SE INSTALARA POR DUCTO DE BERBA FORRASE DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 MM. DE ESPESOR



PLANO.
PLANTA DE ACCESOS
CENTRO COMERCIAL
PLANTA BAJA
nivel + 0.60

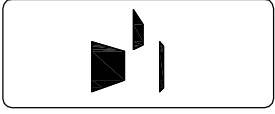
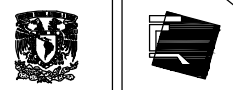
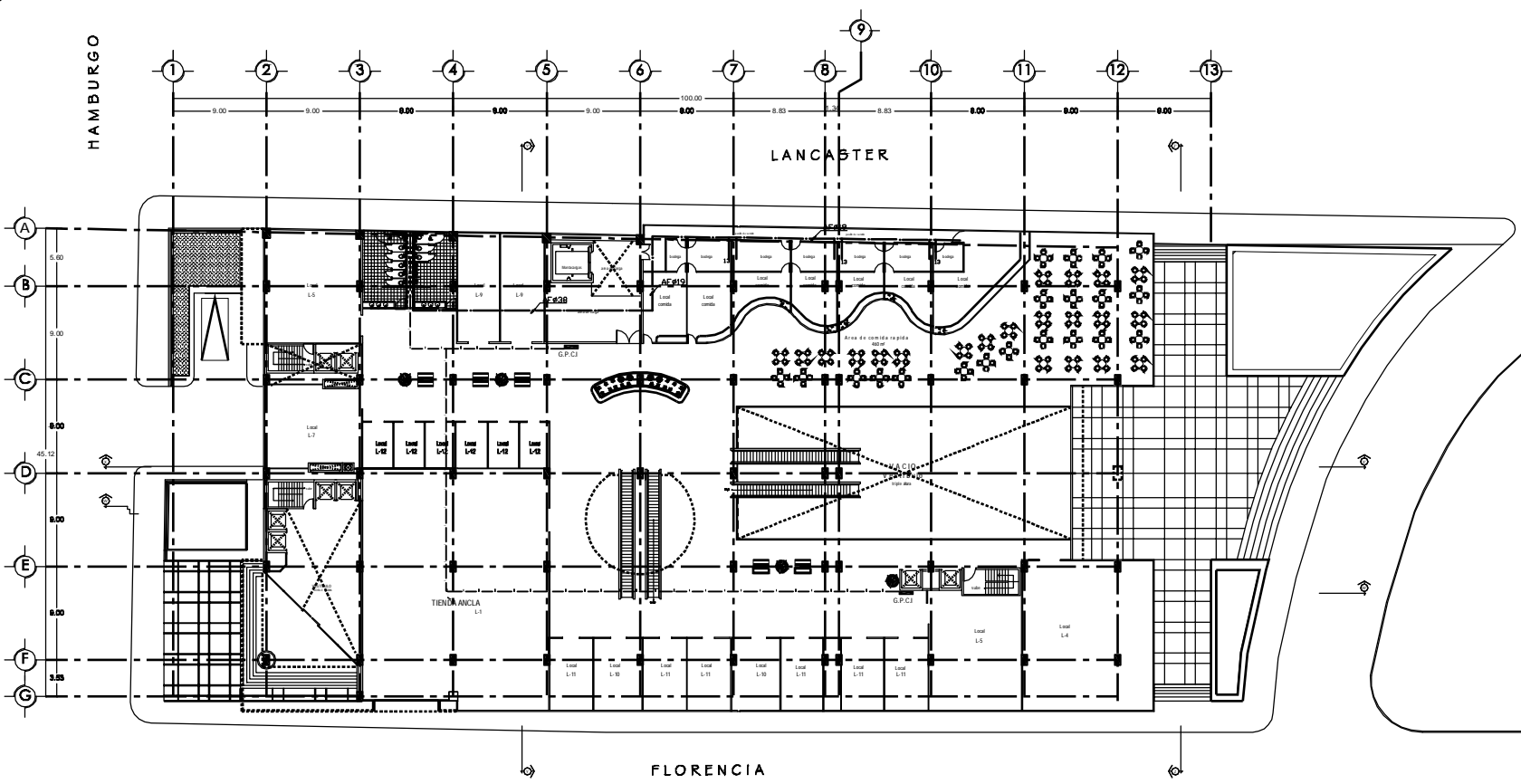
DOTAR: metros
ESCALA: 1:300



ABSCORDES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

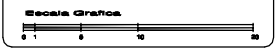
FECHA: MARZO - 2010
CLAVE: **IH-02**



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

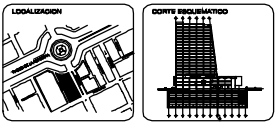
- LEGENDA:**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - - - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - . - . TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO EST. 40)
 - - - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - V.C. VALVULA DE COMPLETADA (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETORCESO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCA/ARMSTRONG O SIMILAR)
 - V.G. VALVULA DE GLOBO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - T.U. TUERCA UNION
 - CAF. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.AC. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - C.R.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (COMUNICADOR DE 30 MTS., VALVULA ANGULAR DE 30 MM. Y EXTINTOR DE ALC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC)
- NOTAS:**
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 2. ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES
 3. TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE SE INSTALARA POR DUCTO DE FIBRA FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 MM. DE ESPESOR



PLANO:
PLANTA DE CENTRO COMERCIAL
PLANTA ALTA
nivel + 5.17

UNIDAD: metros

ESCALA: 1 : 300

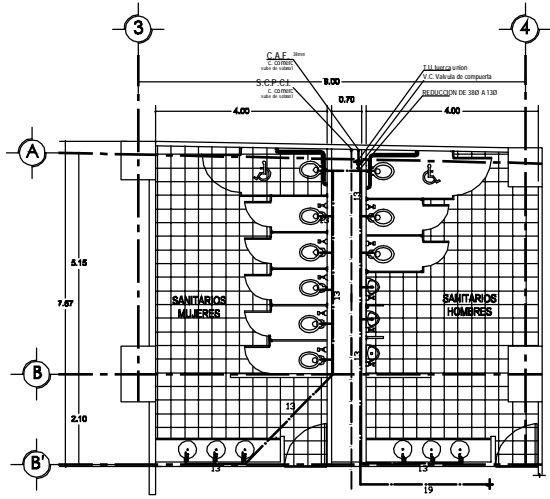


ABSCORIOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

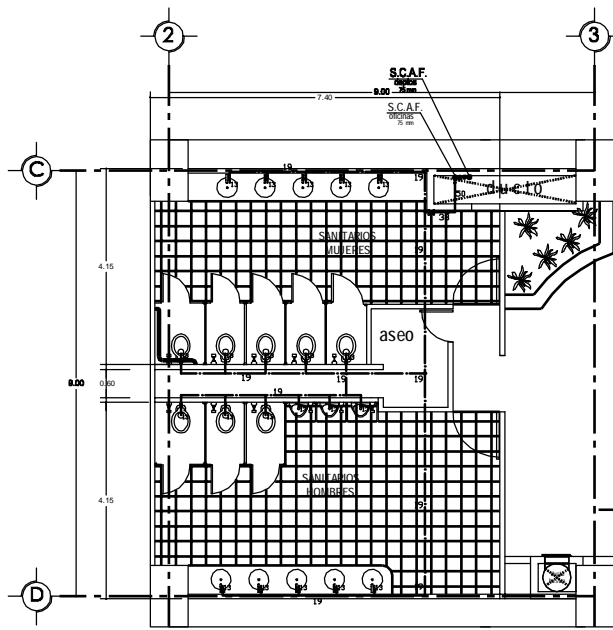
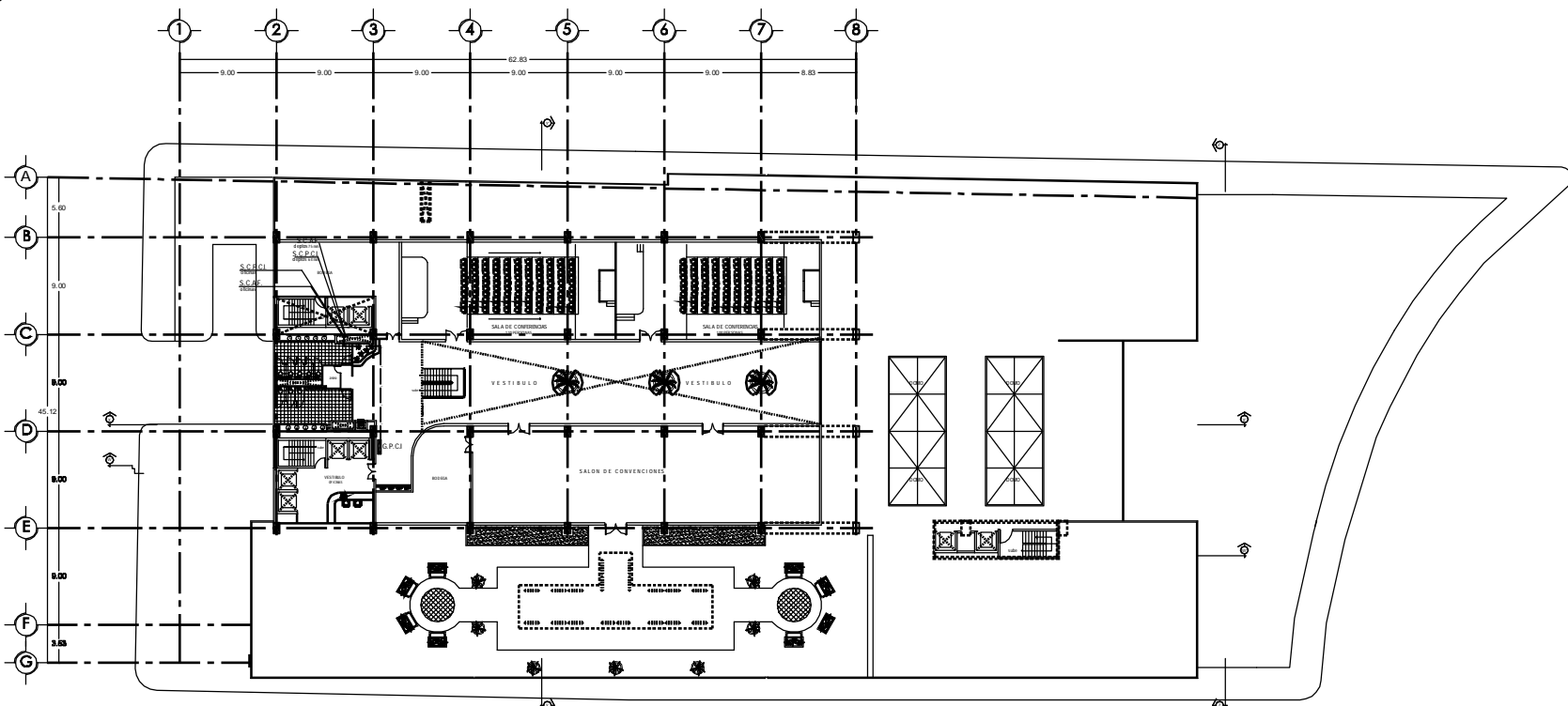
PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

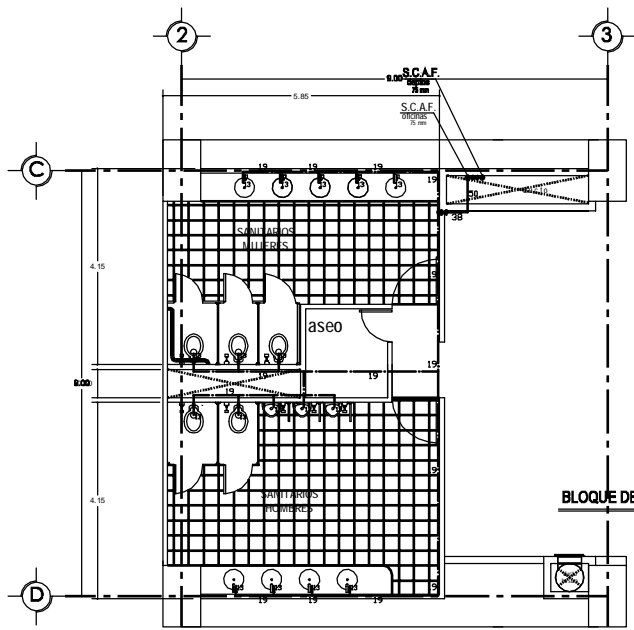
CLAVE: IH-03



PLANTA .
BLOQUE DE SANITARIOS
esc. 1:75



PLANTA .
BLOQUE DE SANITARIOS
esc. 1:75



PLANTA .
BLOQUE DE SANITARIOS TIPO, OFICINAS
esc. 1:75



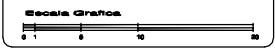
TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIERRO CALVAZADO 100 X 10)
 - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - V.C. VALVULA DE COMPLETA (MCA. IRRIGA O SIMILAR)
 - V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETROCESO (MCA. IRRIGA O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCA. ARMSTRONG O SIMILAR)
 - V.G. VALVULA DE GLOBO (MCA. IRRIGA O SIMILAR)
 - T.U. TUERCA UNION
 - C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - C.R.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.L.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (COLUMNA BARRERA DE 30 MFS., VALVULA ANGULAR DE 30 MM. Y EXTORTO DE ALC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC)

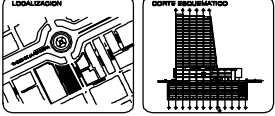
- NOTAS:**
- 1.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 - 2.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES
 - 3.- TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE SE INSTALARA POR DUCTO DE FIBRA FORRABASE DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 MM. DE ESPESOR



PLANO:
PLANTA DE OFICINAS
2do PISO
SALON DE CONGRESOS + AUDITORIOS
NIVEL + 14.31

UNIDAD: metros

ESCALA: 1 : 300



ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: IH-04

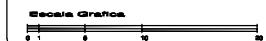


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - - - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO C2004B)
 - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO M)
 - V.C. VALVULA DE COMPLETADA (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.CH. VALVULA CHECK DE NO RETORCESO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCA/ARMSTRONG O SIMILAR)
 - V.G. VALVULA DE GLOBO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - T.U. TUERCA UNION
 - C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - C.R.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.L.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (C/ MANEJADORA DE 30 MTS., VALVULA ANGULAR DE 30 MM. Y EXTENSOR DE ALC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC.
- NOTAS:**
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 2. ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES
 3. TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE INSTALADA POR DUCTO DEBERA FORRARSE DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 MM. DE ESPESOR



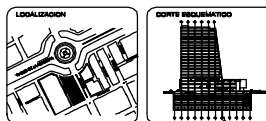
PLANO:

INSTALACION HIDRAULICA

PLANTAS DEPARTAMENTOS
GYM + DEPARTAMENTOS

UNIDAD: metros

ESCALA: 1:150

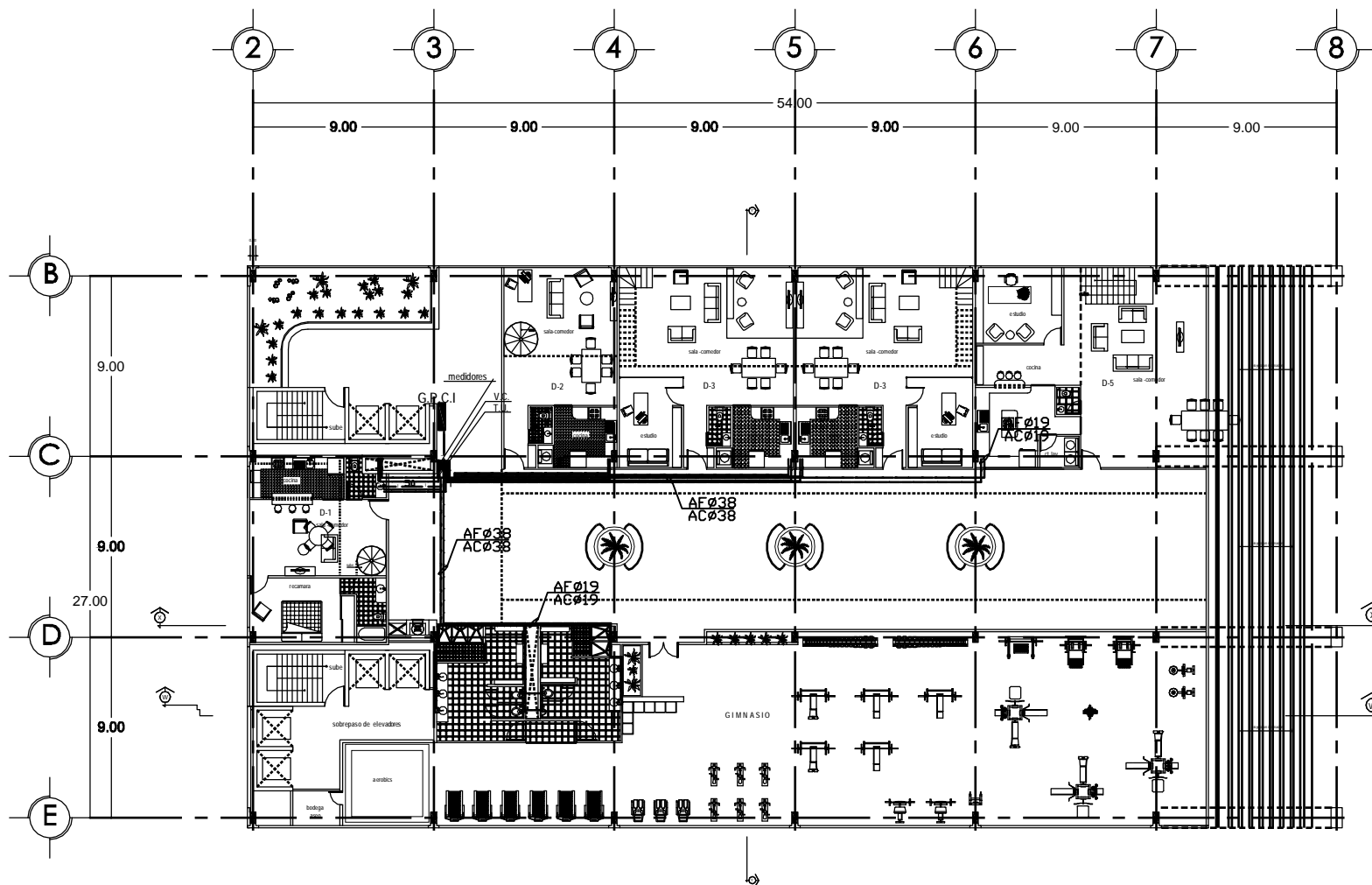


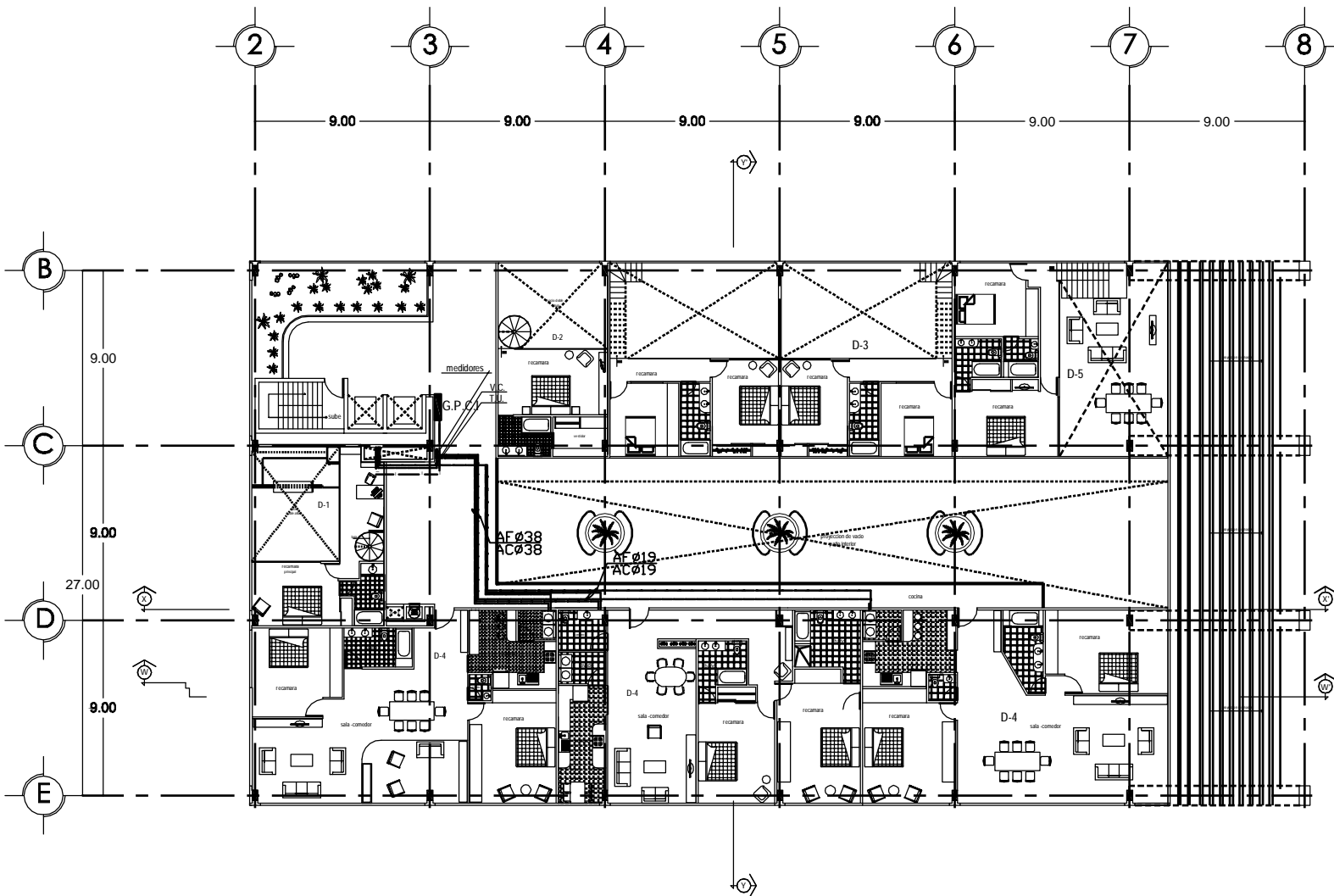
ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2009

CLAVE:
IH-05



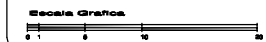


TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia. Dpto. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - - - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO CEST-40)
 - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - V.C. VALVULA DE COMPLETADA (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.CH. VALVULA CHECK DE NO RETORCESO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCA/ARMSTRONG O SIMILAR)
 - V.G. VALVULA DE GLOBO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - T.U. TUERCA UNION
 - C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - C.R.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.L.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (COMANDERÍA DE 30 MFS., VALVULA ANGULAR DE 30 MM. Y EXTRACTOR DE ALC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC)
- NOTAS:**
- 1.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 - 2.- ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES
 - 3.- TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE INSTALADA POR DUCTO DE FIBRA FORRARSE DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 MM. DE ESPESOR

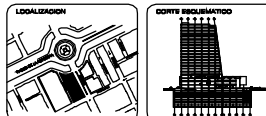


PLANO:

INSTALACION HIDRAULICA PLANTAS DEPARTAMENTOS

UNIDAD: metros

ESCALA: 1 : 200



ASESORES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2009

CLAVE: IH-06



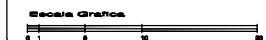
TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO C/20' Ø)
 - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO "M")
 - V.C. VALVULA DE COMPLETURA (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETORCESO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCA/ARMSTRONG O SIMILAR)
 - V.G. VALVULA DE GLOBO (MCA/URREA O SIMILAR)
 - T.U. TUBERCA UNION
 - C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - C.R.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.L.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO, 6" O 8" MANEJABLE DE 30' Ø; VALVULA ANGULAR DE 30' Ø; Y EXTRACTOR DE ALC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC.

- NOTAS:**
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 2. ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES
 3. TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE INSTALADA POR DUCTO DE BIERA FORRARSE DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 MM. DE ESPESOR

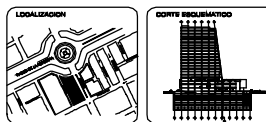


PLANO:

INSTALACION HIDRAULICA PLANTAS DEPARTAMENTOS

UNIDAD: metros

ESCALA: 1 : 200

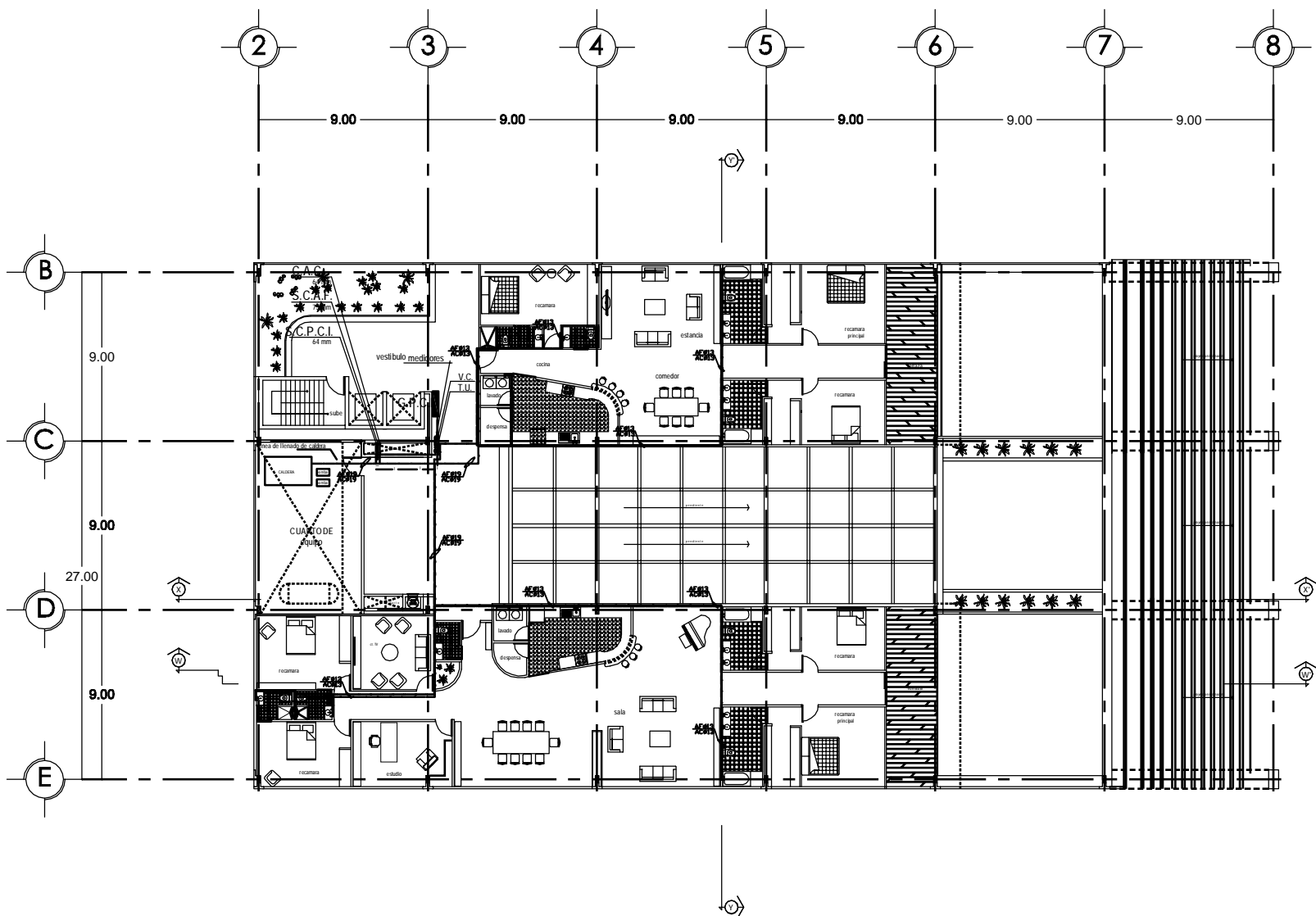


ABSCORIOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2009

CLAVE:
IH-07





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

LEGENDA

- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO 10)
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO 10)
 - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO 10)
 - TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIBRO GALVANIZADO C200)
 - TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO 10)
 - V.C. VALVULA DE COMPRESION (MCAUBRE O SIMILAR)
 - V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETROCESO (MCAUBRE O SIMILAR)
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MCAUBRE O SIMILAR)
 - V.A. VALVULA DE CIERRE (MCAUBRE O SIMILAR)
 - T.V. TUBERIA VIDRIO
 - C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
 - C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - C.P.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
 - C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - C.L.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
 - G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO CON MUEJERA DE SUELO, VENTILADOR MECANICO Y ESTATOR DE SICO DE POLVO GABINETE TIPO ABC.
- NOTAS:
1. TODOS LOS DIMENSIONES ESTAN INDICADOS EN METROS.
 2. ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
 3. TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE DEBE TENER POR DETRÁS UN FONDO DE FIBRA DE VIDRIO DE 20 MM. DE ESPESOR.



PLANO

INSTALACION HIDRAULICA

PLANTA DEPARTAMENTOS

DETALLE DE PLANTA

UNIDAD: metros

ESCALA: 1:100

LOCALIZACION



CONTorno BUILDING

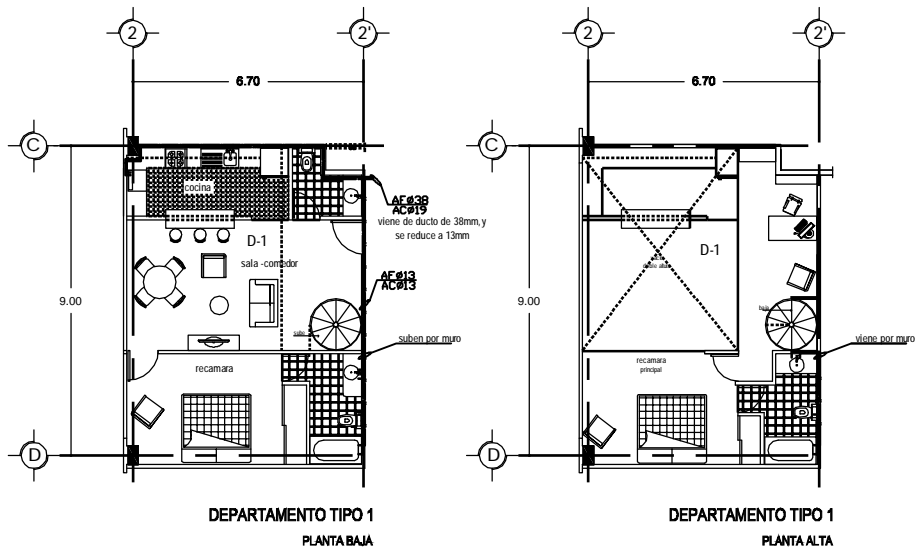


ARQUITECTOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

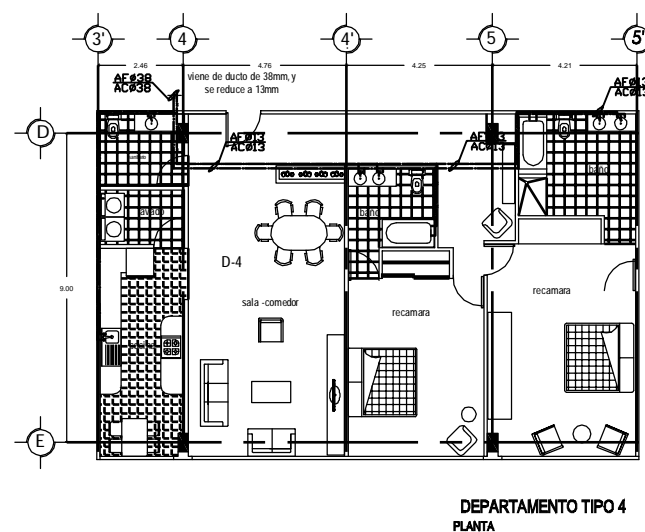
FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: IH-08

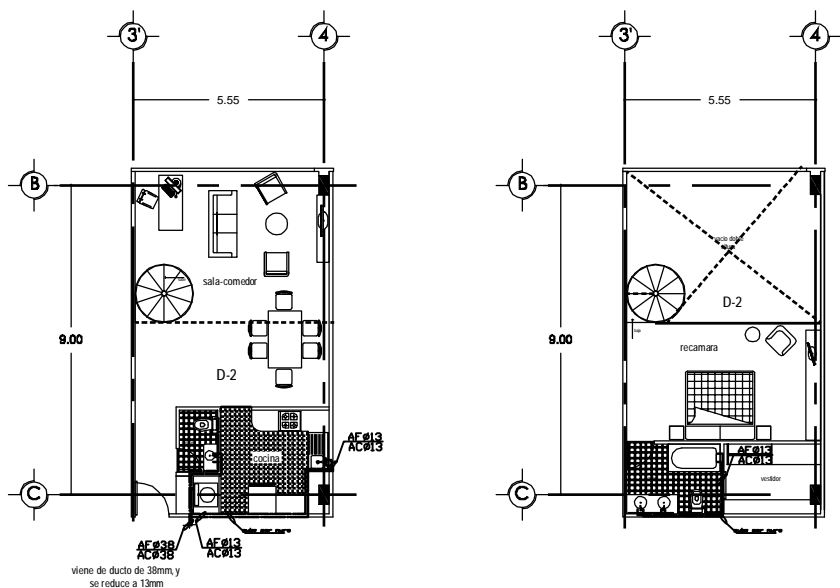


DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA BAJA

DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA ALTA



DEPARTAMENTO TIPO 4
PLANTA



viene de ducto de 38mm, y se reduce a 13mm



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

LEGENDA

- TUBERIA DE AGUA FRIA (TUBERIA DE COBRE TIPO 1)
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE (TUBERIA DE COBRE TIPO 1)
- TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (FIBRA DE VIDRIO)
- TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (TUBERIA DE FIBRA GALVANIZADA O CEBOS)
- TUBERIA DE LLENADO DE CISTERNA (TUBERIA DE COBRE TIPO 1)
- V.C. VALVULA DE COMPRESION (MATERIAL O SIMILAR)
- V.C.H. VALVULA CHECK DE NO RETROCESO (MATERIAL O SIMILAR)
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE (MATERIAL O SIMILAR)
- V.F. VALVULA DE CIERRE (MATERIAL O SIMILAR)
- T.F. TUBERIA FIBRA
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- C.P.A.C. COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- C.P.C.I. COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- C.L.L. COLUMNA DE LLENADO DE CISTERNA
- G.P.C.I. GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO CONMIGUELA DE 30MPS, VENTILADOR MECANICO DE 30MVA Y EXTINTOR DE SEC. DE POLVO QUIMICO TIPO ABC.

NOTAS:

1. TODOS LOS DIMENSIONES ESTAN INDICADOS EN METROS.
2. ESTE PLANO SE UTILIZARA INICIALMENTE PARA INSTALACIONES.
3. TODA LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE SE INSTALARA POR DIFUSION EN FORMAS DE FIBRA DE VIDRIO DE 20 MM. DE ESPESOR.



PLANO:

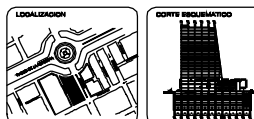
INSTALACION HIDRAULICA

PLANTA DEPARTAMENTOS

DETALLE DE PLANTA

UNIDAD: metros

ESCALA: 1:100

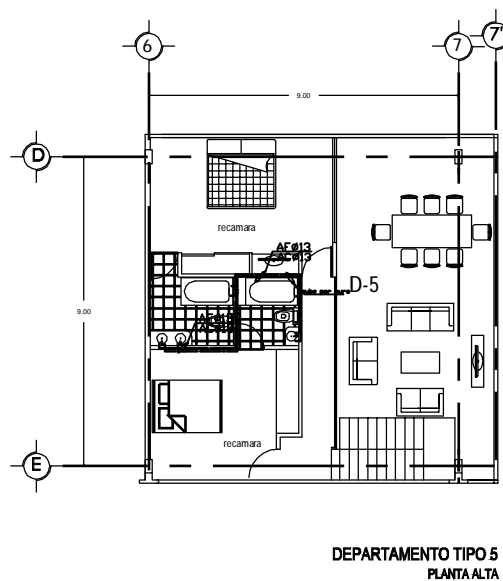
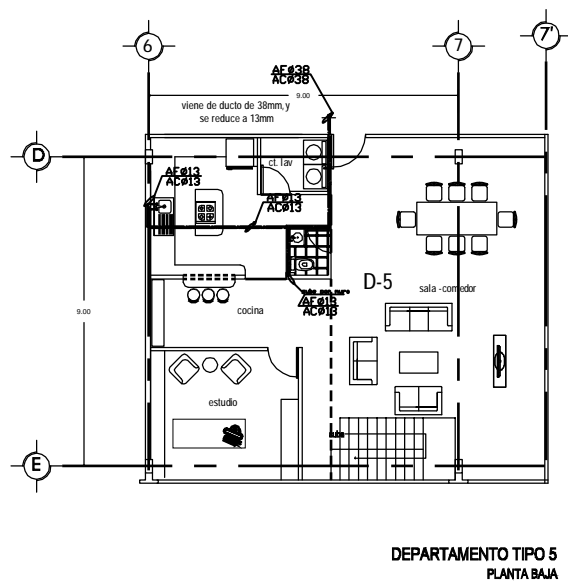
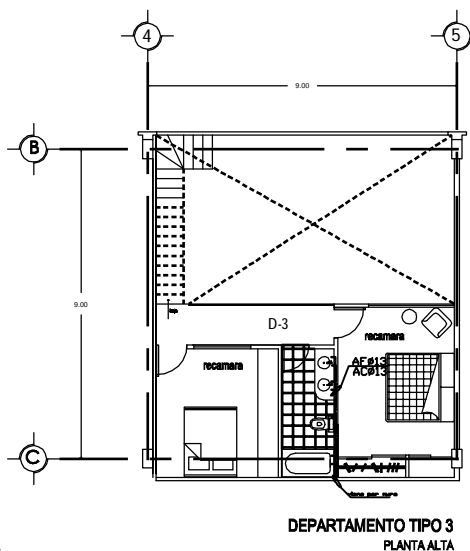
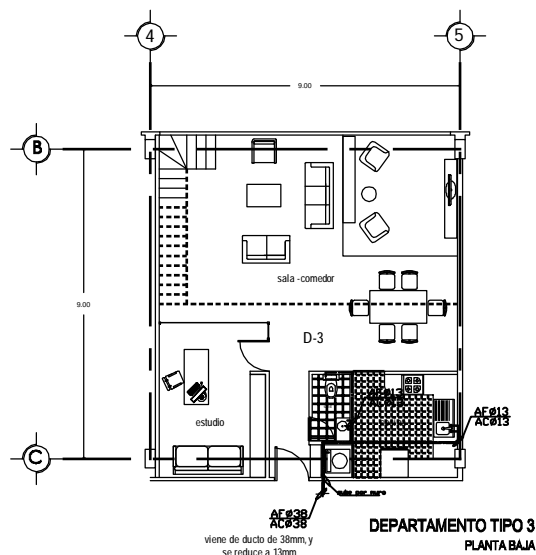


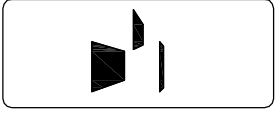
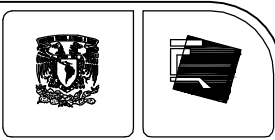
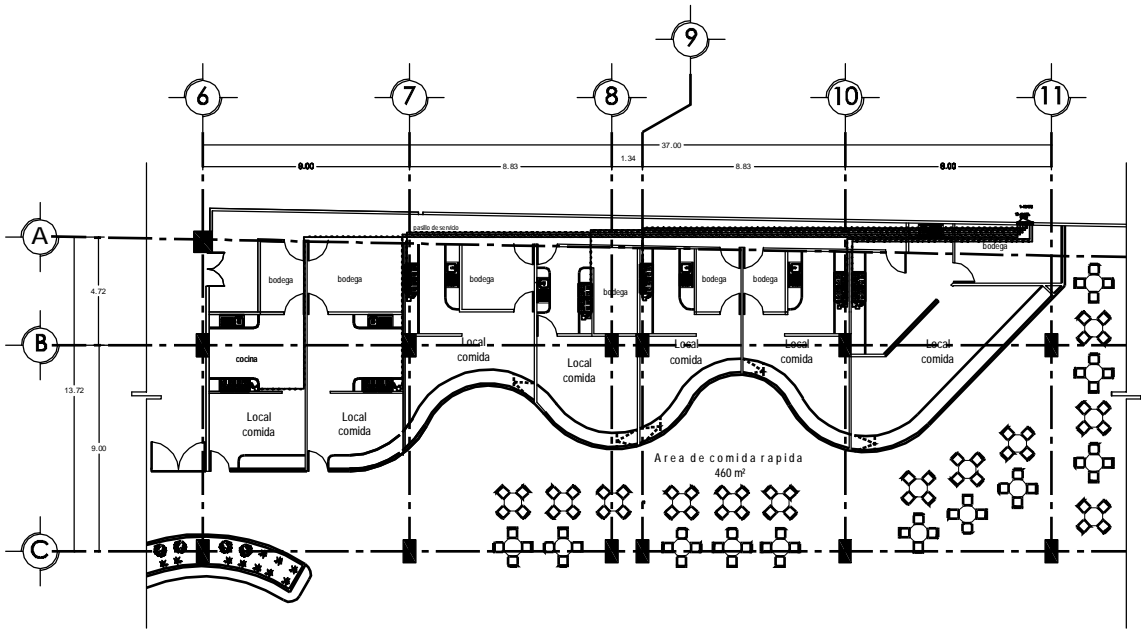
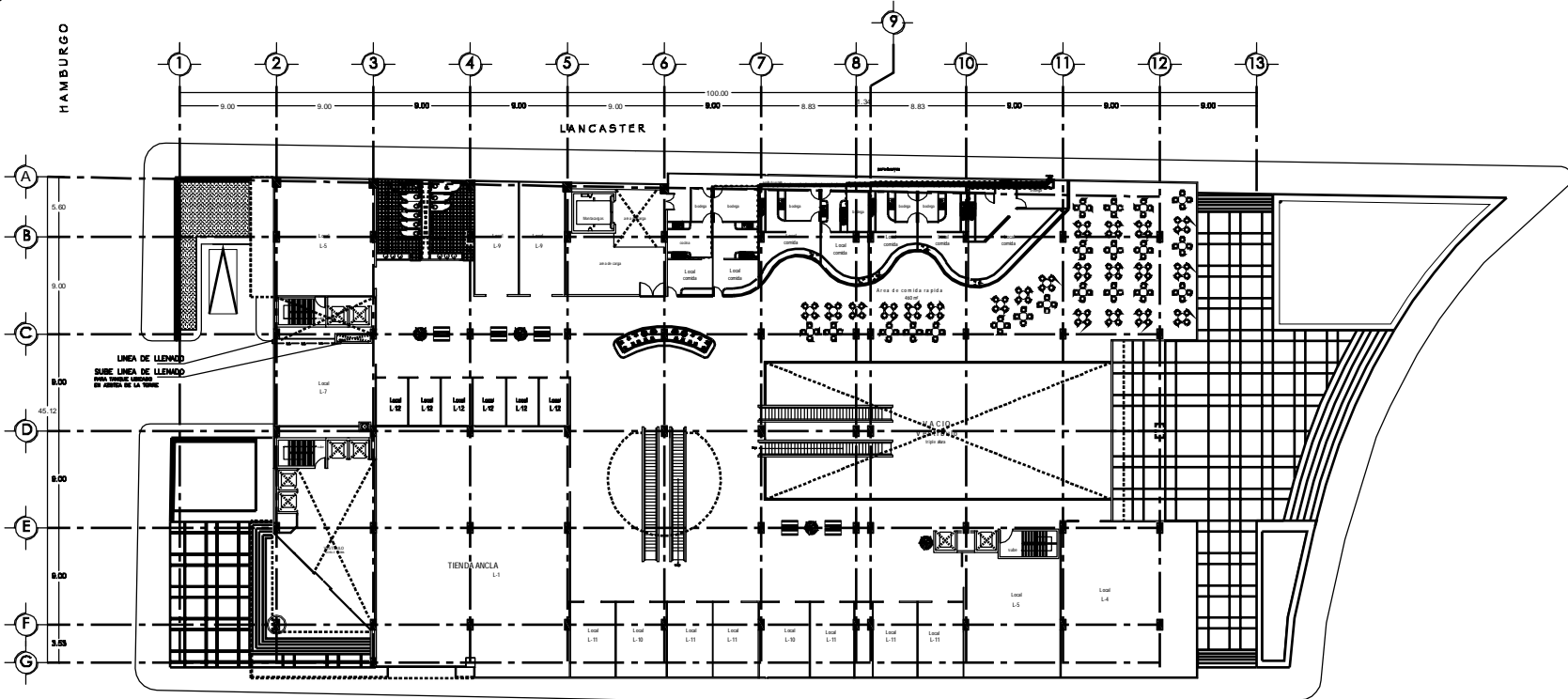
ABSCORTES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABDA.

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: IH-09





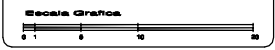
TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- LLAVE DE PASO 180º DMM.
 - RÍO DE TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 9.00MM.
 - TUBERIA DE COBRE APARENTE DEL DIAMETRO INDICADO.
 - TUBERIA DE COBRE RIGIDO TPO. L DEL DIAMETRO INDICADO PARA LLENADO DE TANQUE.
 - MEDIDOR DE GAS.

NOTAS:

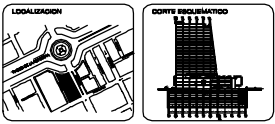
LA SEPARACION DE LOS SOPORTES SERA CADA 1.50m
LA MEDICION DE GAS SERA EN PLANTA DE AZOTEA.
LOS PISOS DE TUBOS POR BARRIOS SE REALIZARAN CON UNA CAMISA DE TUBO DE 25mm. PARA EVITAR CORVANTES.



PLANO:
INSTALACION DE GAS
PLANTA ALTA - CENTRO COMERCIAL
LOCALES DE COMIDA

UNIDAD: metros

ESCALA: 1 : 300



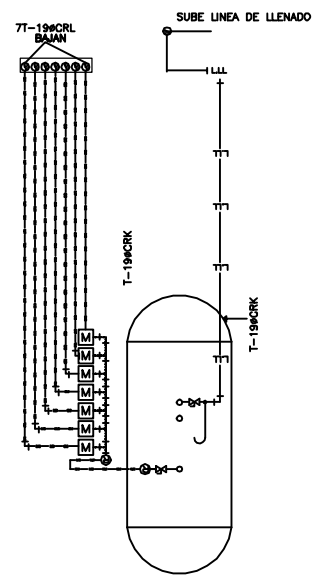
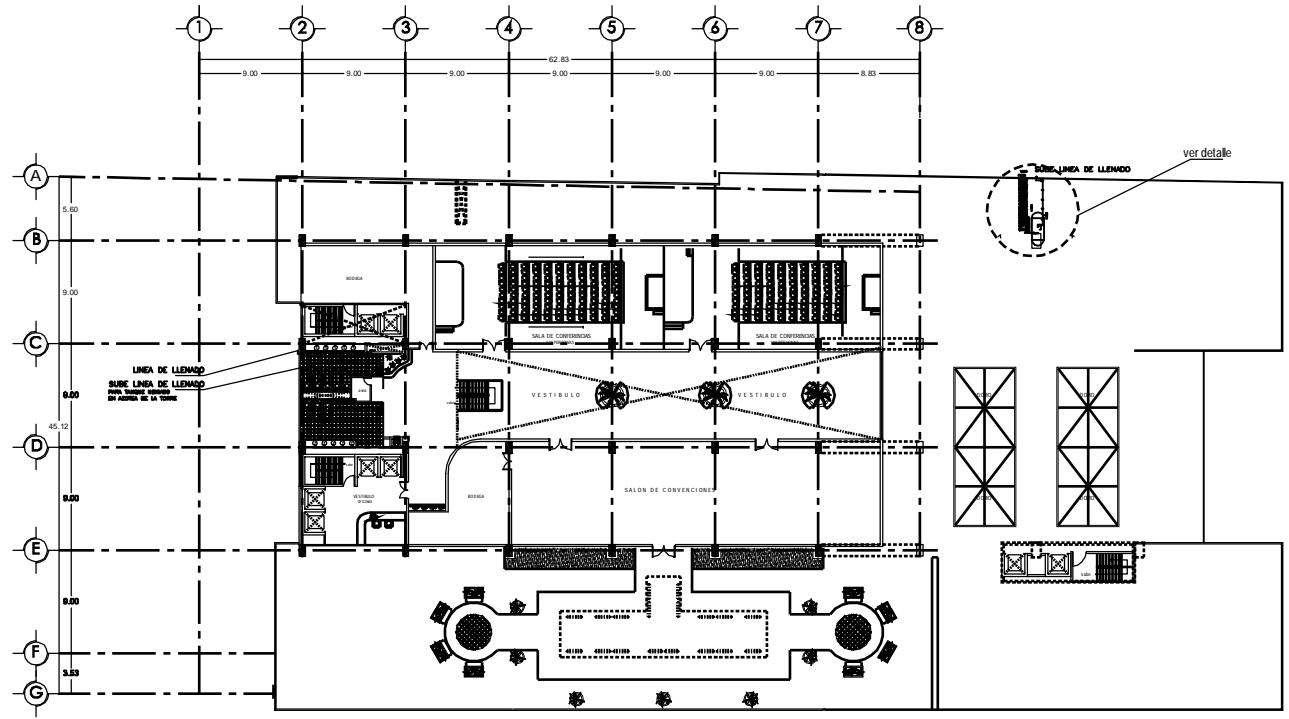
ABSCORTES: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

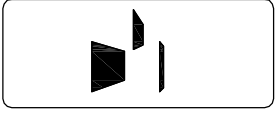
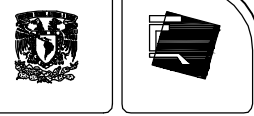
FECHA: MARZO - 2010

CLAVE: IG-01

PLANTA . CENTRO COMERCIAL
PLANTA LOCALES DE COMIDA
esc. 1:150



DETALLE TANQUE ESTACIONARIO
S/E
PARA DAR SERVICIO A LOS
LOCALES DE COMIDA EN PLANTA ALTA



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dpt. Cádiz

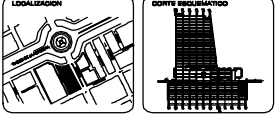
- LEGENDA:
- LLAVE DE PASO 180 DMM
 - RÍO DE TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 90 DMM
 - TUBERÍA DE COBRE APARENTE DEL DIÁMETRO INDICADO
 - TUBERÍA DE COBRE RÍGIDO TIPO L DEL DIÁMETRO INDICADO PARA LLENADO DE TANQUE
 - MEDIDOR DE GAS

NOTAS:
LA SEPARACION DE LOS SOPORTES SERA CADA 1.50m
LA MEDICION DE GAS SERA EN PLANTA DE AZOTEA
LOS PISOS DE TUBOS POR MAJOS SE REALIZARAN CON UNA CAMISA DE TUBO DE 25mm, PARA EVITAR CORRIENTES



PLANO:
INSTALACION DE GAS
PLANTA AZOTEA
CENTRO COMERCIAL

DOTAR: metros
ESCALA: 1:300



ABSCORIOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010
CLAVE: **IG-02**



TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- LLAVE DE PASO 1300MM
 - RIZO DE TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 900MM
 - TUBERIA DE COBRE APARENTE DEL DIAMETRO INDICADO
 - TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO L DEL DIAMETRO INDICADO PARA LLENADO DE TANQUE
 - MEDIDOR DE GAS

NOTAS:

- LA SEPARACION DE LOS SOPORTES SERA CADA 1.50m
- LA MEDICION DE GAS SERA EN PLANTA DE AZOTEA
- LOS PASOS DE TUBOS POR MUROS SE REALIZARAN CON UNA CAMISA DE TUBO DE 25mm, PARA EVITAR CORTANTES



PLANO:

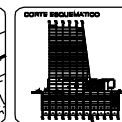
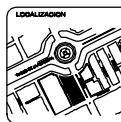
INSTALACION DE GAS

GYM + DEPARTAMENTOS

UNIDAD:
metros



ESCALA:
1 : 150

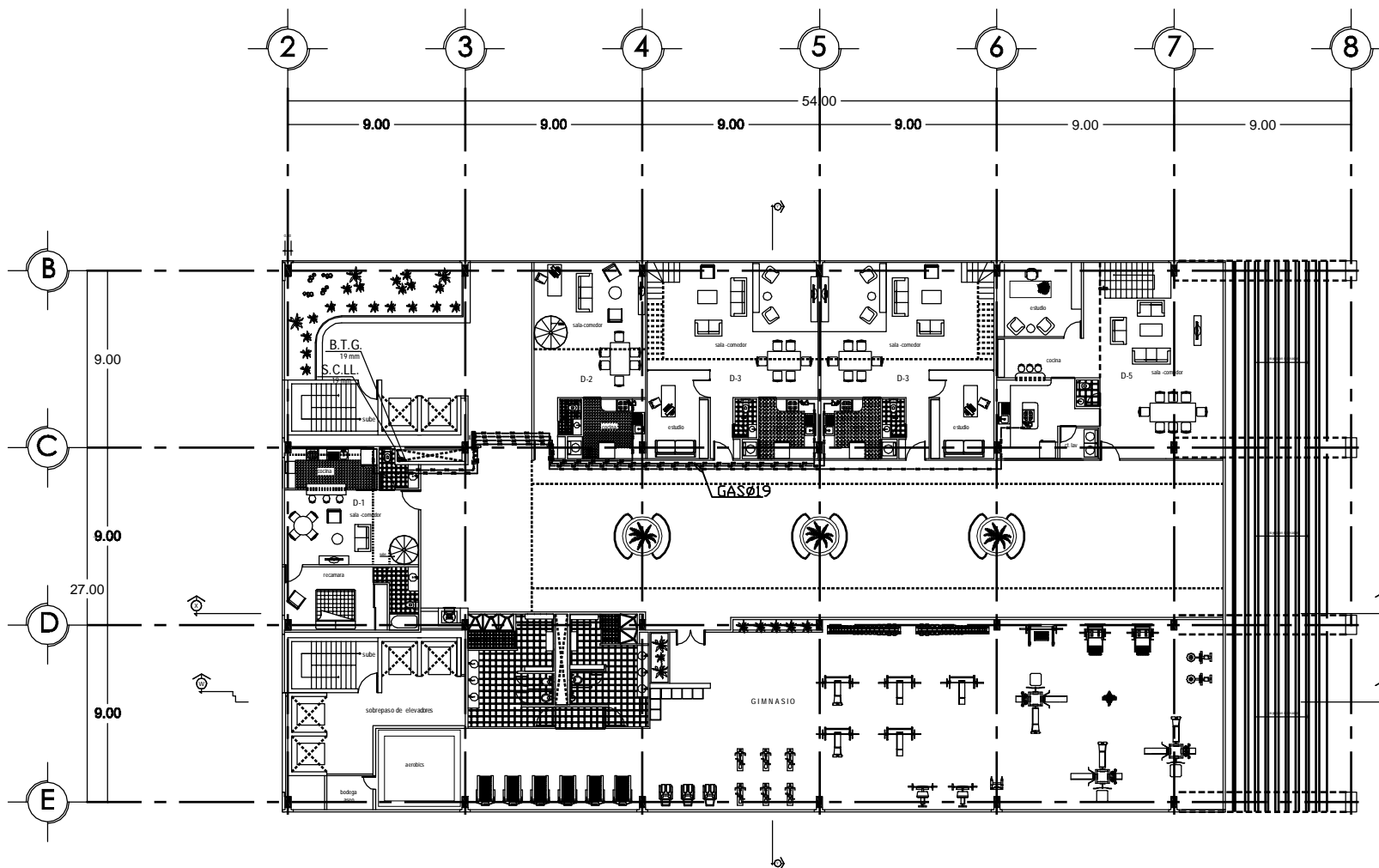


ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
IG-03





TORRE REFORMA

EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACIÓN:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

- LEGENDA:**
- LLAVE DE PASO 1300DMM
 - RIZO DE TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 900DMM
 - TUBERIA DE COBRE APARENTE DEL DIAMETRO INDICADO
 - TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO L DEL DIAMETRO INDICADO PARA LLENADO DE TANQUE
 - MEDIDOR DE GAS

NOTAS:

- LA SEPARACION DE LOS SOPORTES SERA CADA 1.50m
- LA MEDICION DE GAS SERA EN PLANTA DE AZOTEA
- LOS PASOS DE TUBOS POR MUROS SE REALIZARAN CON UNA CAMISA DE TUBO DE 25mm, PARA EVITAR CORTANTES



PLANO:

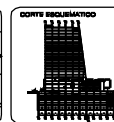
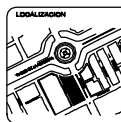
INSTALACION DE GAS

PENTHOUSE

UNIDAD:
metros



ESCALA:
1 : 150

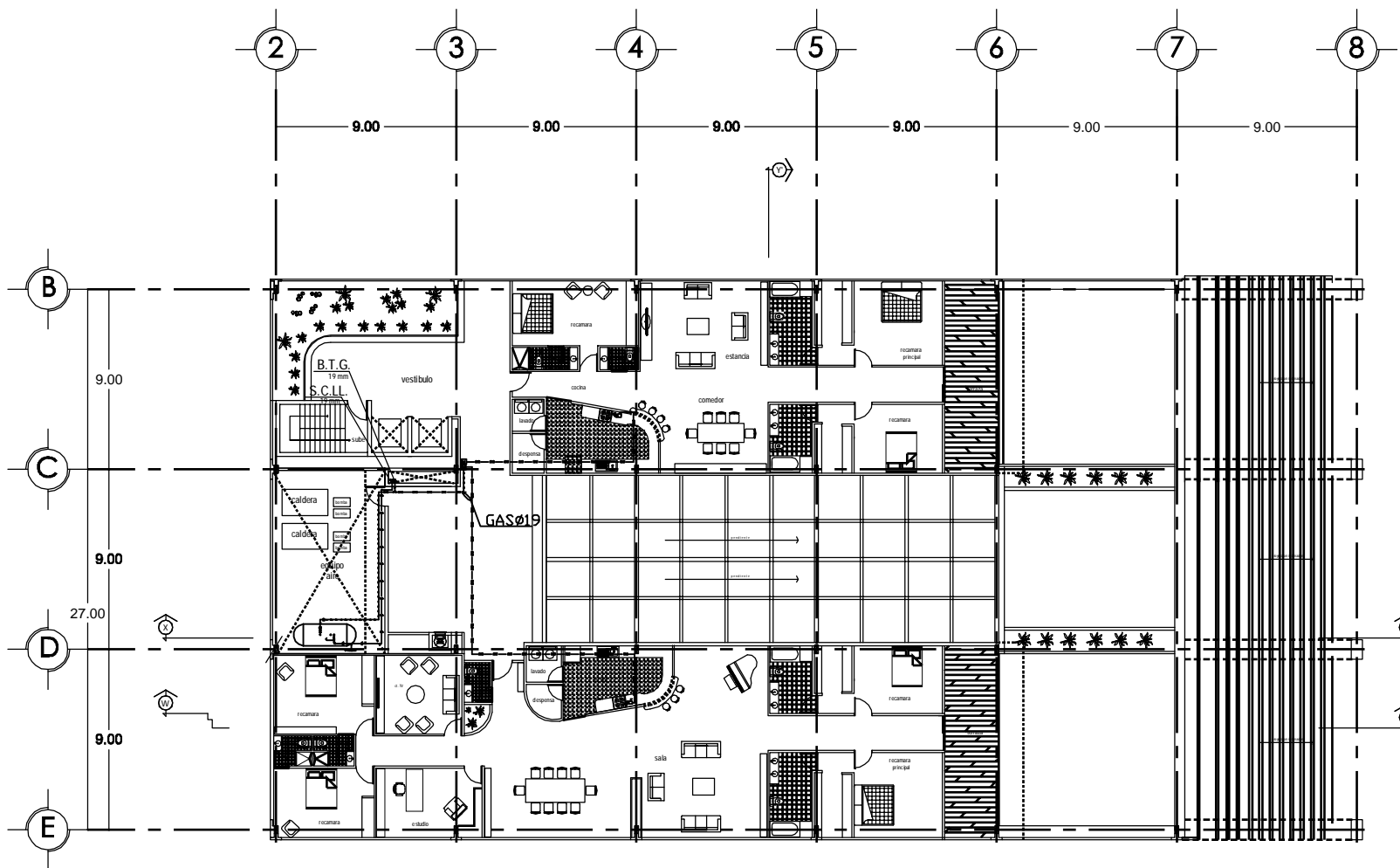


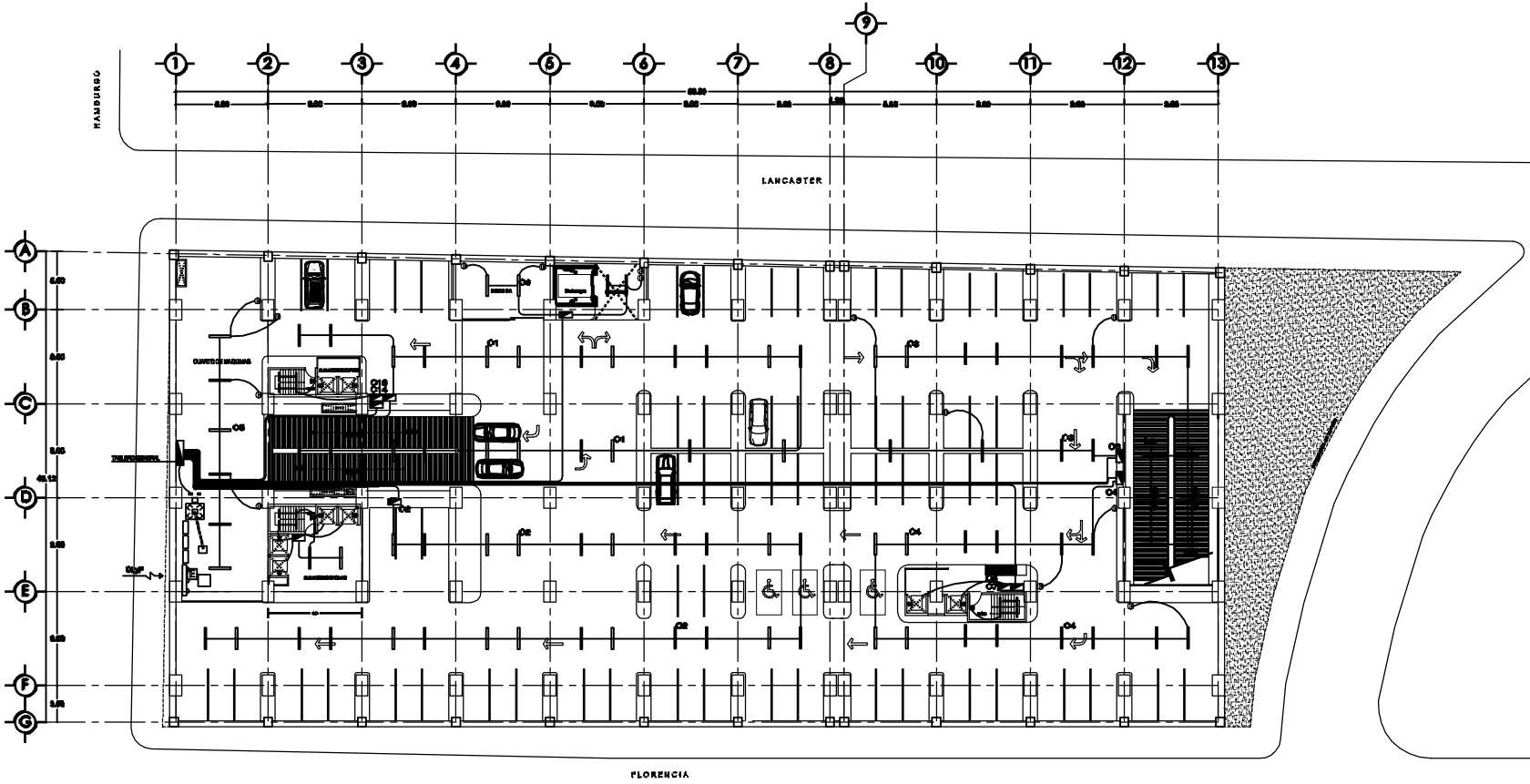
ARQUITECTOS:
ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CHABADA

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
IG-04



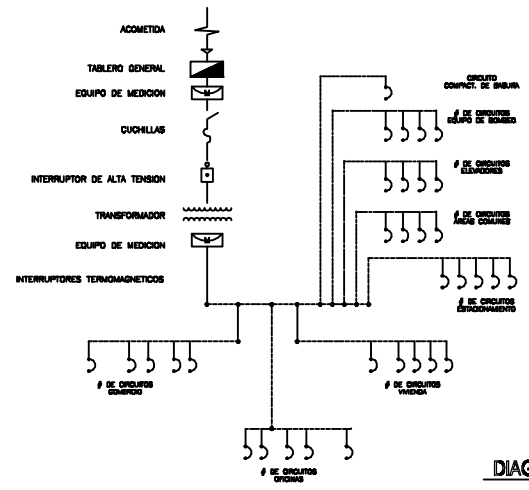


TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, D.F., Ciudad de México.

- LEYENDA:**
- [E] REBENTON ELECTRICO
 - TUBERIA DEL # INDICADO POR MURO O TECHO
 - TUBERIA DEL # INDICADO POR MURO O TECHO
 - APARADOR: BOMBILLO A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
 - APARADOR DE TRES VÍAS A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
 - CONTACTO INMEDIATO POR ARRANQUE DE PUERTA A TIERRA, COLOCADO A 1.20 m DE ALTURA
 - SALIDA DE ALAMBRADES INDEPENDIENTE
 - TABLERO TERMOAMINETICO A 1.20 m SOBRE EL N.P.T
 - LAMPARA FLUORESCENTE
- SI EN LAS LÍNEAS NO ESTÁ PERMITIDO TUBERIA EN REBENTON COMO SE VE EN CANTONERA
- LOS REBENTON SUGERIDOS SON DEL TIPO DE LA DIVISION DE ELECTRICIDAD
- LA TUBERIA SE ADOPTA EN MURO O PISO SEGUN CORRESPONDA
- ESCALA: 1:300

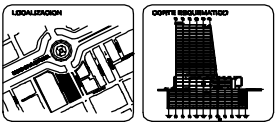
NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11



PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
BOTANICO - 1

COORDINADOR: **MANUEL**

ESCALA: **1:300**



ARQUITECTOS: **ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA, ARQ. EFRAIN LOPEZ VITEGA, ARQ. ENRIQUE GANDARA CHANAA.**

PROYECTISTA: **DE GANTE BARRERA ISRAEL.**

FECHA: **MARZO-2016**

CLAVE: **IE-01**



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, D.F., Ciudad de México.

- LEGENDA:**
- TRANSFORMADOR
 - TABLERO ELECTRICO
 - TABLERO TIPO MAGNETICO A 1.00 m SOBRE EL N.P.T
 - LAMPARA FLUORESCENTE
 - LAMPARA INCANDESCENTE
 - ALCANTARILLO INCANDESCENTE EXTERIOR
 - ALCANTARILLO FLUORESCENTE EXTERIOR
 - ACORTADA
 - TABLERO GENERAL
 - EQUIPO DE MEDICION
 - CORTACIRCUITO
 - INTERRUPTOR DE ALTA TENSION
 - TRANSFORMADOR
 - EQUIPO DE MEDICION
 - INTERRUPTORES TIPO MAGNETICOS

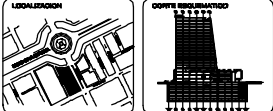
EN BASE A LA UBICACION DE LOS EQUIPOS TIENE UN PRECISO CONTROL DE TAP DE CARGA.
LOS INTERRUPTORES DEBEN DEL TIPO DE LA DIVISION DE SEGURIDAD.
LA TIERRA DE LAS OBRAS EN BLINDO O FIBRO BRILLO CORRESPONDIA.

ESCALA: 1:300

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA DE ACCESOS
CENTRO COMERCIAL

OPERA: **INTECO**

ESCALA: **1:300**

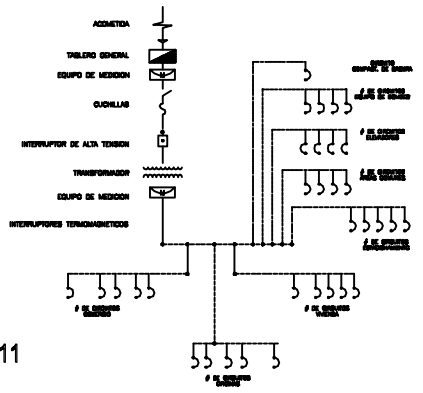
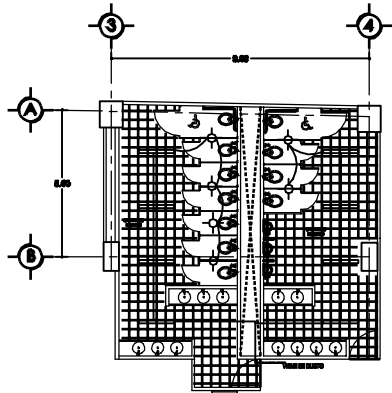
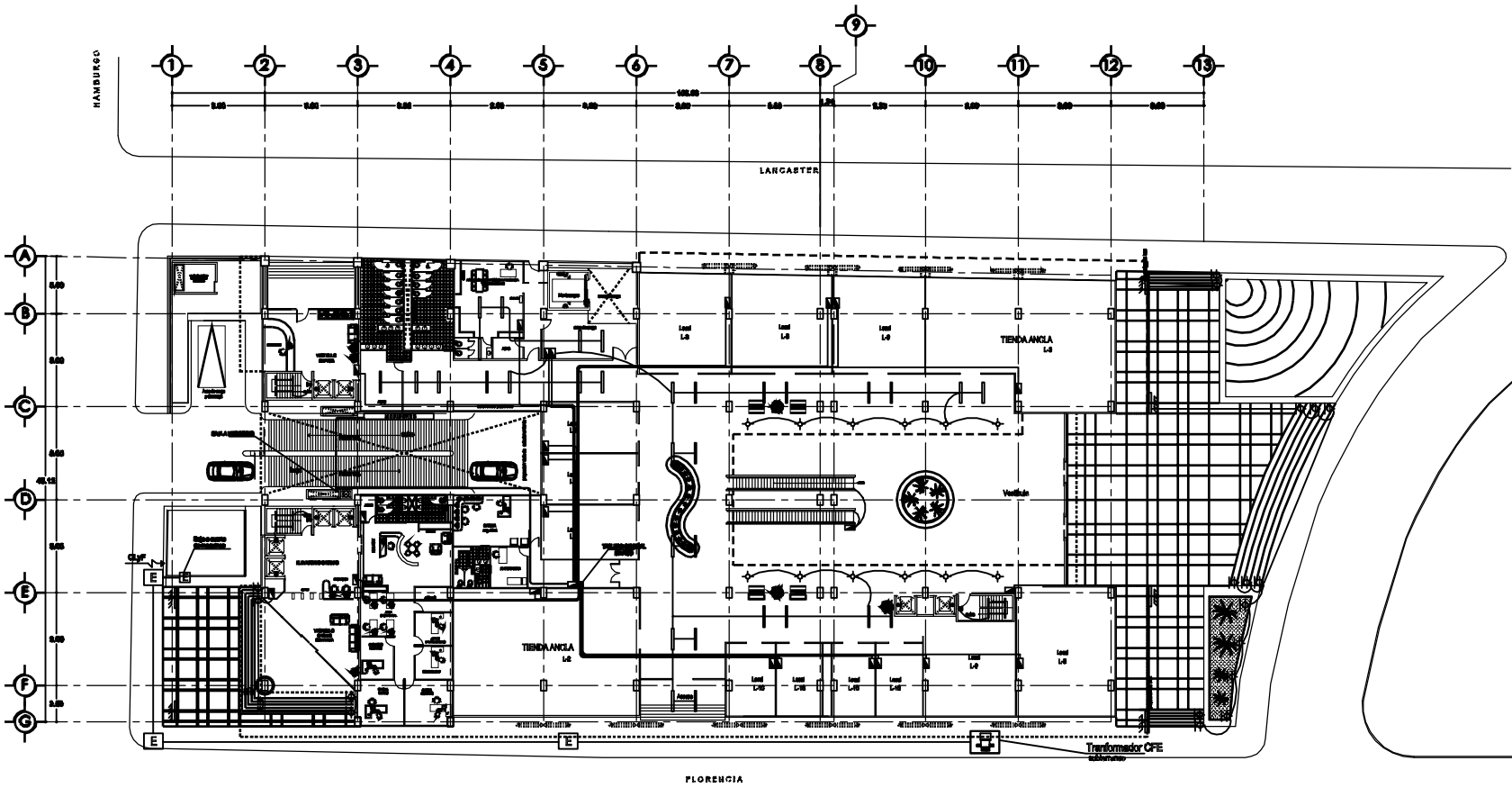


ARQUITECTOS: **ARQ. MANUEL SURRAGA GARCIA,**
ARQ. EFRAIN LOPEZ VITEGA,
ARQ. ENRIQUE GANDARA CANADA.

PROYECTISTA: **DE GANTE BARRERA ISRAEL.**

FECHA: **MARZO - 2010**

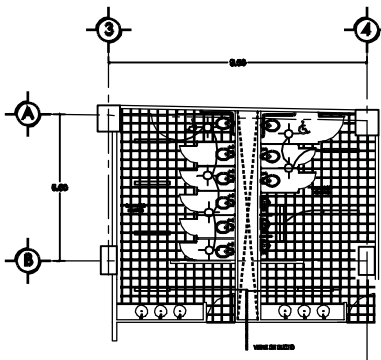
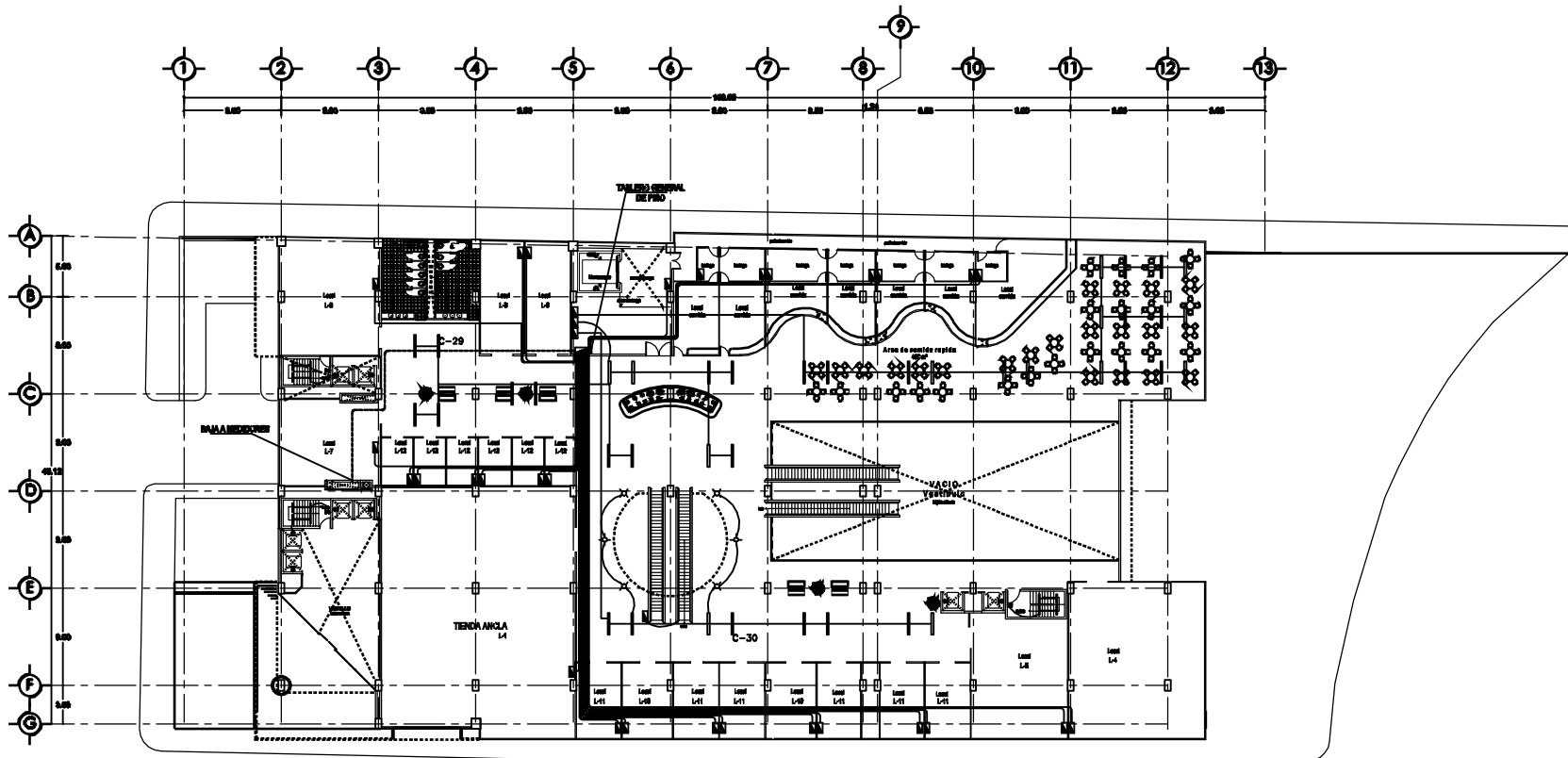
CLAVE: **IE-02**



NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11
- Se considera dejar un tablero por cada local.

BLOQUE SANITARIO

DIAGRAMA GENERAL



BLOQUE SANITARIO



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, D.F., Ciudad de México.

LEYENDA:

- TABLERO TERMINAL METRICO A 1.00 m SOBRE EL N.P.T
- LAMPARA FLORESCENTE
- LAMPARA FLORESCENTE
- ADMITENCIA
- TABLERO GENERAL
- EQUIPO DE MEDICION
- Candelas
- INTERRUPTOR DE ALTA TENSION
- TRANSFORMADOR
- EQUIPO DE MEDICION
- INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS

EN BASE A LA NORMA NOM-001-PRE-2009 TUBERIA EN PARED CON UN 5% DE GUBERNA.

LOS DIBUJOS ELECTRICOS SEVAN DEL TAMAÑO DE LA CUALIDAD NECESARIA.

LA TUBERIA SE APLICARA EN BLURO O PISO BRUNO COMPACTADA.

PROYECTISTA: GENTE BARRERA

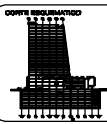
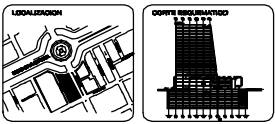
0 5 10 20

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA DE ALTA
CENTRO COMERCIAL

CONTA: **masor**



ESCALA: **1:300**



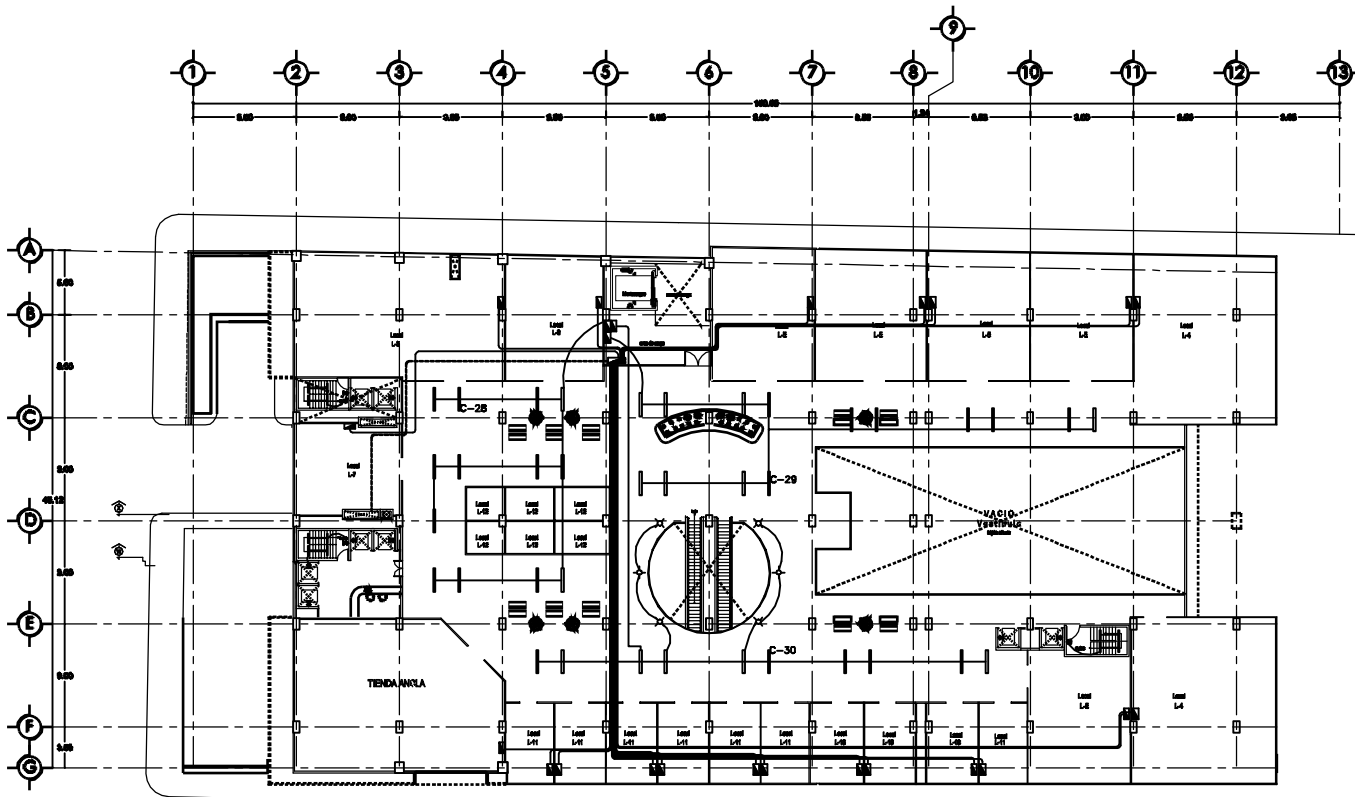
ASESORES: ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA,
ARQ. EFRAIN LÓPEZ VITEGA,
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CASADA.

PROYECTISTA: **DE GANTE BARRERA ISRAEL.**

FECHA: **MARZO - 2010**

CLAVE: **IE-03**

NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11
- Se considera dejar un tablero por cada local.



TORRE REFORMA EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, D.F., Ciudad de México.

ESCALA:

- TABLERO TERMINAL METRICO A 1.50 m SOBRE EL N.P.T
- LAMPARA FLORESCENTE
- LAMPARA FLORESCENTE
- ADMETIDA
- TABLERO GENERAL
- EQUIPO DE MEDICION
- CUCHILLAS
- INTERRUPTOR DE ALTA TENSION
- TRANSFORMADOR
- EQUIPO DE MEDICION
- INTERRUPTORES TERMICAMENTE PROTEGIDOS

EN BASE A LA NORMA NOM-001-P-2000, SE DEBE TENER EN CUENTA
COMO MÍNIMO DE 1.50 m DE ALTURA.
LOS INTERRUPTORES DEBEN SER DEL TIPO DE LA CUALQUIERA
INDICADA. LA TUBERIA SE ALCANZA EN BLANCO O PISO BLANCO CORRESPONDIENTE.

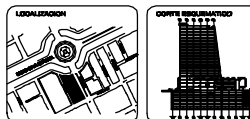
ESCALA: 1:300

PLANO: INSTALACION ELECTRICA PLANTA DE 1 nivel CENTRO COMERCIAL.

COORDINADOR:
MAYOR



ESCALA:
1:300



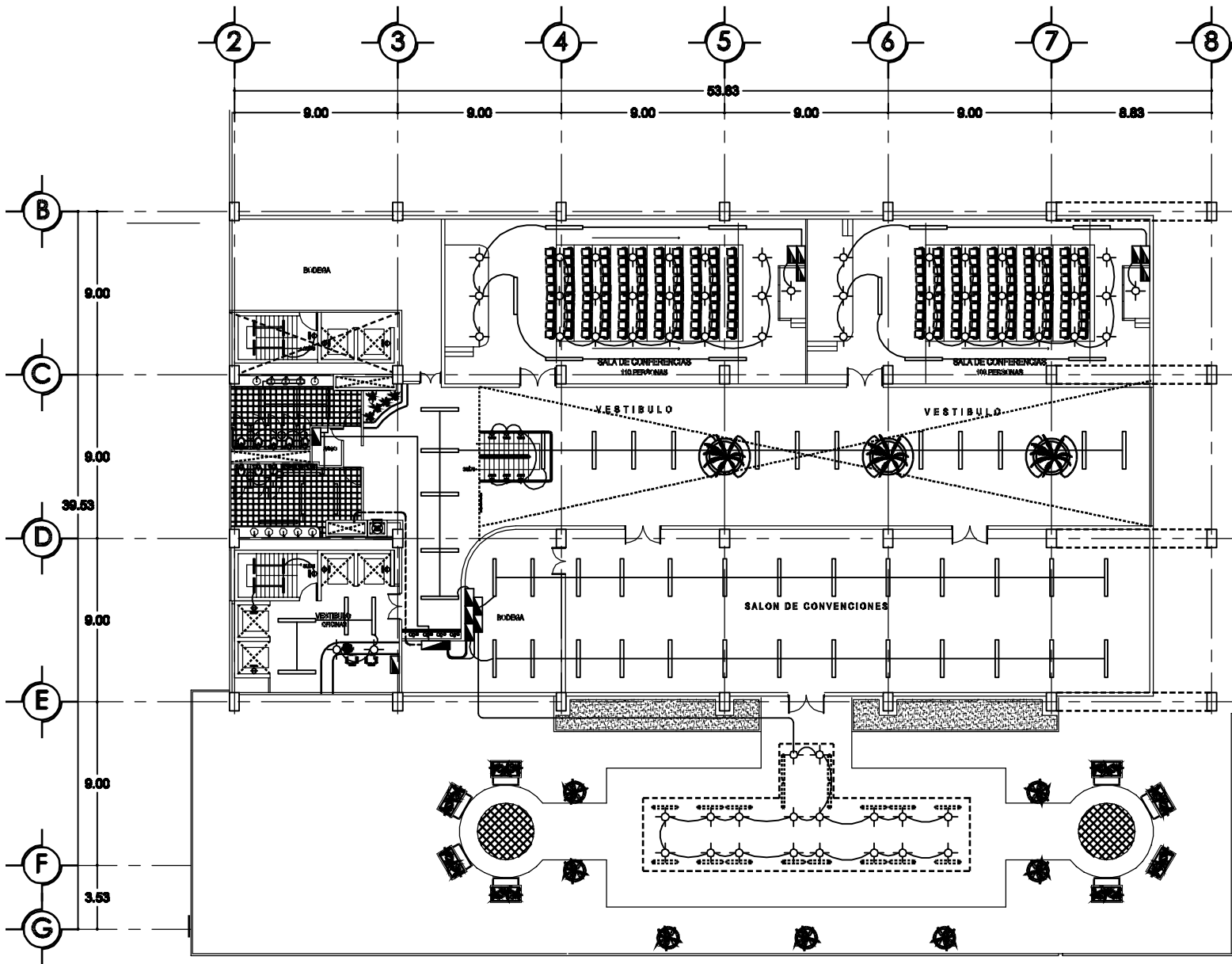
ASESORES:
ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA,
ARQ. EFRAIN LOPEZ CRISTEA,
ARQ. ENRIQUE GANDARA CASADA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA:
MARZO - 2010

CLAVE:
IE-04

NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11
- Se considera dejar un tablero por cada local.



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, Del. Cuauhtémoc.

BARCELONA

- TABLERO TERMOMAGNETICO A 1.80 m SOBRE EL N.P.T
- LAMPARA FLOURESCENTE
- LAMPARA FLOURESCENTE
- ADMETIDA
- TABLERO GENERAL
- EQUIPO DE MEDICION
- Candelas
- INTERRUPTOR DE ALTA TENSION
- TRANSFORMADOR
- EQUIPO DE MEDICION
- INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS

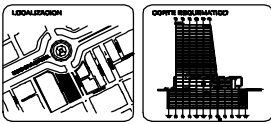
EN BASE A LA NORMA HD 60364 PARTIDO TUBERIA EN PARED
CON UN 2% DE SWP DE GRANADA.
LOS INTERRUPTORES DEBEN SER DEL TIPO DE LA CALIDAD
REQUERIDA.
LA TUBERIA SE AJOYARA EN MURO O PISO SEGUN CORRESPONDA.

ESCALA: 1:300

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA SALON DE CONGRESOS
AUDITORIOS

CONT. **mayor** HOTEL

ESCALA: **1:300**

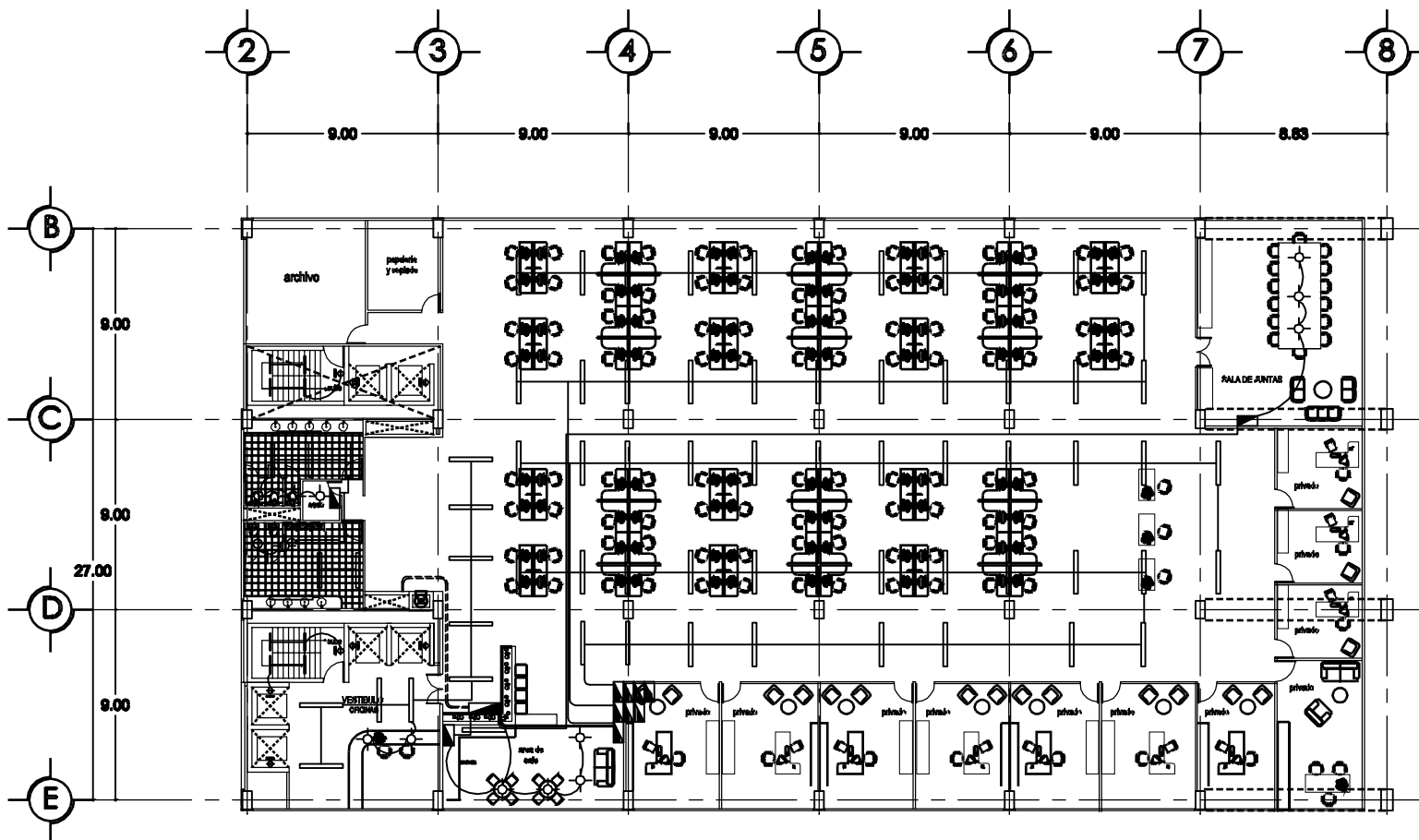


ARQUITECTOS: ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA,
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA,
ARQ. ENRIQUE GANDARA CASADA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: **MARZO-2010** CLAVE: **IE-05**

NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Floreana, Dpto. Compañía.

LEYENDA:

- TABLERO TERMINAL METRICO A 1.80 m SOBRE EL N.P.T
- LAMPARA FLORESCENTE
- LAMPARA FLORESCENTE
- ADMETIDA
- TABLERO GENERAL
- EQUIPO DE MEDICION
- CUCHILLAS
- INTERRUPTOR DE ALTA TENSION
- TRANSFORMADOR
- EQUIPO DE MEDICION
- INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS

EN BASE A LA LEYENDA SE DEBE PERMANECER TUBERIA EN PRESENTE CON UN DA DE 20" DE CANTIDAD.
LOS SIMbolos ELECTRICOS DEBEN SER DEL TIPO DE LA COMERCIALIZADORA.
LA TUBERIA SE ALCANZA EN BLANCO O PISO BLENDO CORRESPONDIENTE.

PROYECTISTA: G. BARRERA I.

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA OFICINAS

OTRO: **MAQUIN**

ESCALA: **1:300**

LOCALIZACION:

OPERA DE CONSTRUCCION:

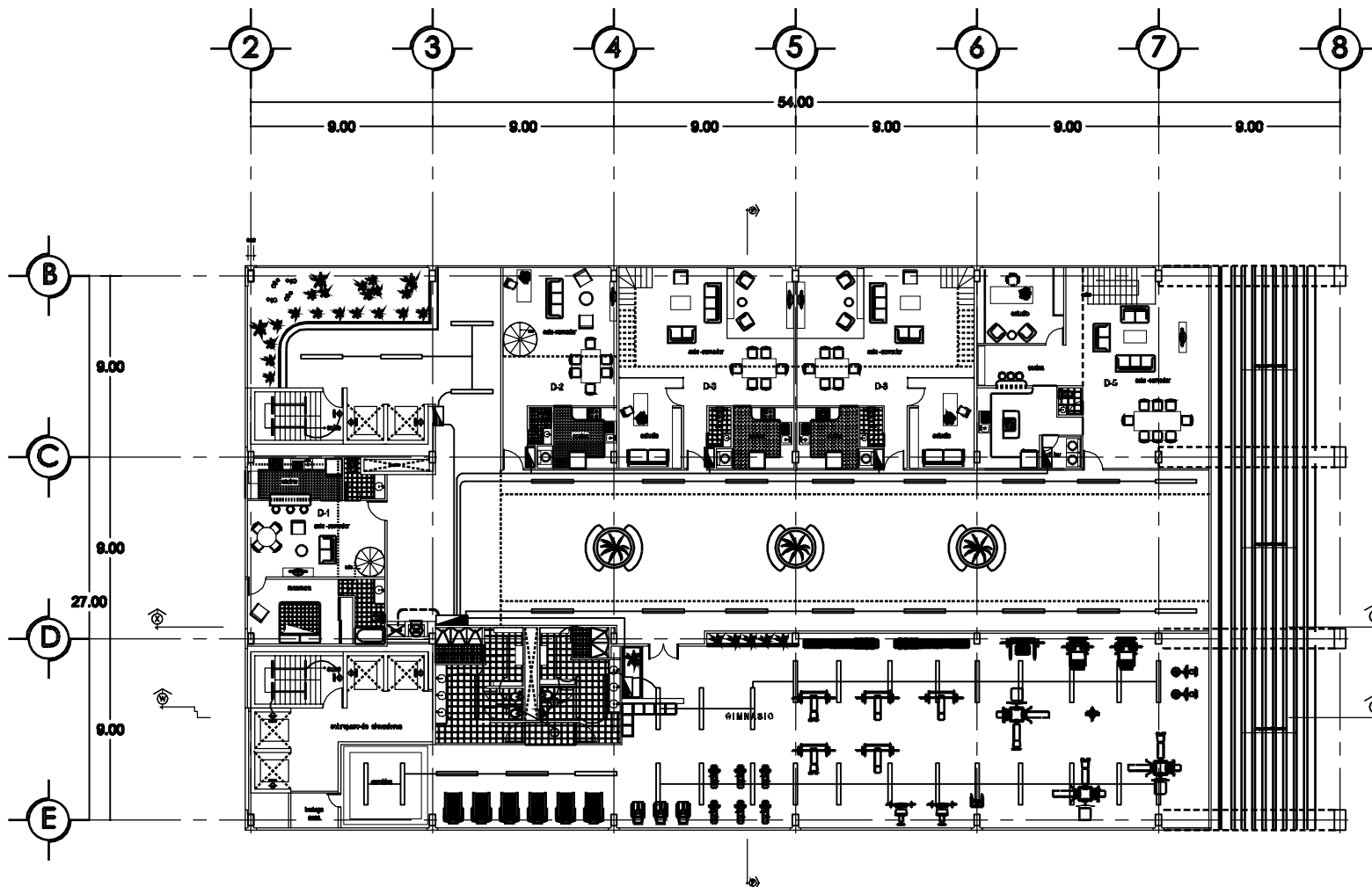
ASESORES: ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA,
ARQ. EFRAIN LOPEZ VITEGA,
ARQ. ENRIQUE GANDARA CHAMBA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: **MARZO-2010**

CLAVE: **IE-06**

NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, Del. Cuauhtémoc.

BASE DE DATOS:

- TABLERO TERMOMAGNETICO A 1.80 m SOBRE EL N.P.T
- LAMPARA FLORESCENTE
- LAMPARA FLORESCENTE
- ADMETIDA
- TABLERO GENERAL
- EQUIPO DE MEDICION
- Candelas
- INTERRUPTOR DE ALTA TENSION
- TRANSFORMADOR
- EQUIPO DE MEDICION
- INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS

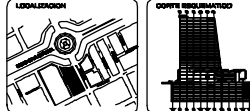
EN BASE A LA UBICACION DE LOS PUNTO DE TUBERIA EN PRESENTE
COMUNICAR DE TUB DE GUARAPATA
LOS PUNTO DE TUBERIA DEBERAN DEL TABLERO DE LA UBICACION
DE LA TUBERIA SE ACOMODAR EN MURO O PISO SEGUN CORRESPONDA

ESCALA: 1:100

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
DEPTOS - GIMNASIO

CONTA: **10408**

ESCALA: **1:150**



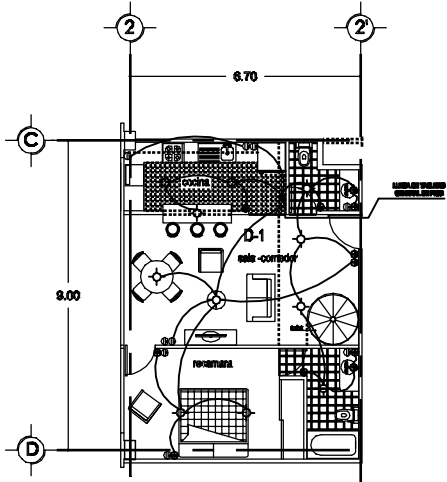
ARQUITECTOS:
ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA,
ARQ. EFRAIN LÓPEZ CRISTEA,
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CASADA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

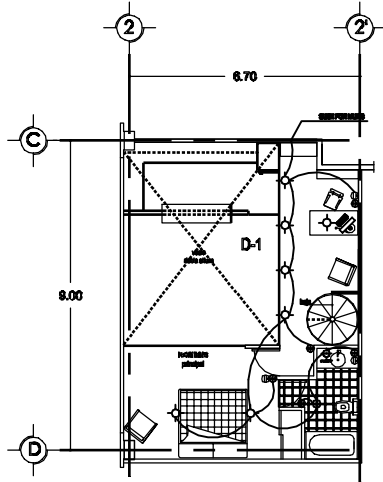
FECHA:
MARZO-2010

CLAVE:
IE-07

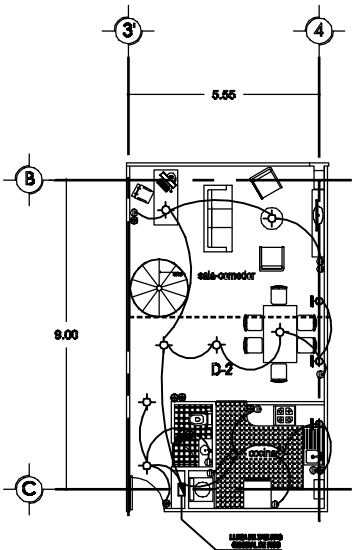
NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11



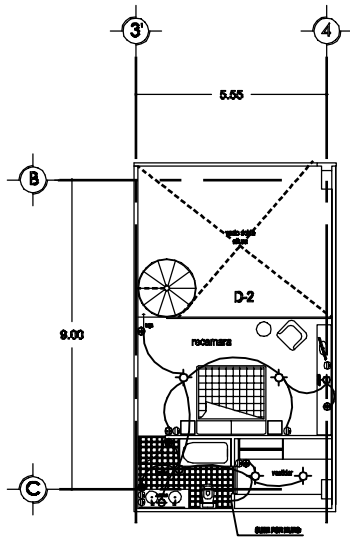
DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA BAJA



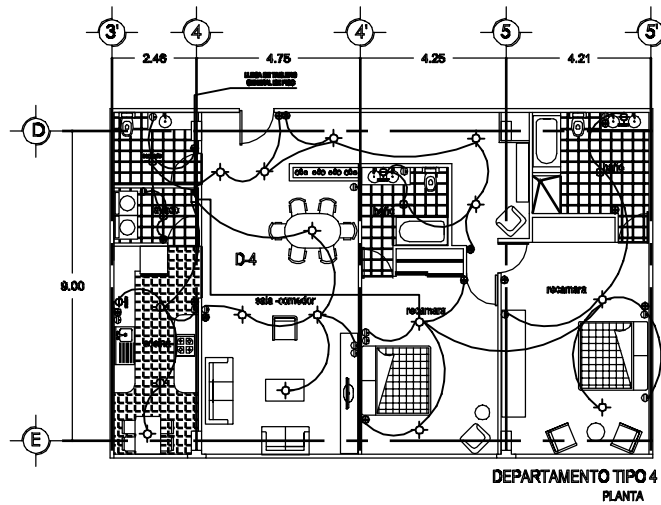
DEPARTAMENTO TIPO 1
PLANTA ALTA



DEPARTAMENTO TIPO 2
PLANTA BAJA



DEPARTAMENTO TIPO 2
PLANTA ALTA



DEPARTAMENTO TIPO 4
PLANTA



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, Dlg. Ciudad Nueva.

BARCELONA

— TUBERIA DEL SEÑALADO POR MUR (L+TECH)

— TUBERIA DEL SEÑALADO POR MUR (L+TECH)

- APAGADOR SEMILLO A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VAS A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
- CONTACTO DABLE EN LAZADO DE PUERTA A TIERRA, O LOCADO A 1.20 m DE ALTURA
- ◇ SALIDA DE ALUMBRADO INCANDESCENTE
- ⊕ APARATANTE INCANDESCENTE
- TABLERO TIERRA (M+M+NET) A 1.20 m SOBRE EL N.P.T.

— EN BASE A LAS NORMAS NO SE HA PERMITIDO TUBERIA SIN PROTECCION CON MANEJO 180° DE CURVATURA.

— LOS REBOSOS ELECTRICOS SEBAN DEL TAMAÑO DE LA CABLEZACION REQUERIDA.

— LA TUBERIA SE ANCIANA EN MURO O PISO SEGUN CORRESPONDA.



PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA DEPARTAMENTOS
DETALLE DE PLANTA

OTRA: **MESES**

ESCALA: **1:100**



LOCALIZACION:

OPORTE REPRESENTATIVO:

ASESORES: ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA,
ARQ. EFRAIN LOPEZ VITEGA,
ARQ. ENRIQUE GANDARA CHAMBA.

PROYECTISTA:
DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: **MARZO-2010**

CLAVE: **IE-08**

NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

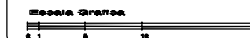
UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, D.F., Ciudad de México.

BARCELONA

— TUBERIA DEL 2º INDICADO POR MUR (1+TECH)
— TUBERIA DEL 3º INDICADO POR MUR (1+TECH)

- APAGADOR SEMILLO A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VIAS A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
- CONTACTO DABLE (EN LAZADO) DE PUERTA A TIERRA (LOCADO A 1.20 m DE ALTURA)
- ⊕ SALIDA DE ALUMBRADO INCANDESCENTE
- TABLERO TIERRA MANMETIDO A 1.20 m 9" SOBRE EL N.P.T

EN BASE A LAS NORMAS NO ESTÁ PERMITIDO TUBERÍA SIN REGISTRO CON MARCHES 180° DE CURVATURA.
LOS REGISTROS ELECTRICOS DEBEN DEL TAMAÑO DE LA CANALIZACIÓN REQUERIDA.
LA TUBERÍA SE ANCIANA EN MURO O PISO SEGUN CORRESPONDA.

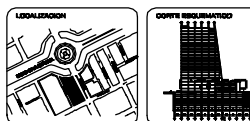


PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA DEPARTAMENTOS
DETALLE DE PLANTA

CONTR. **MANUEL**



ESCALA: **1:100**

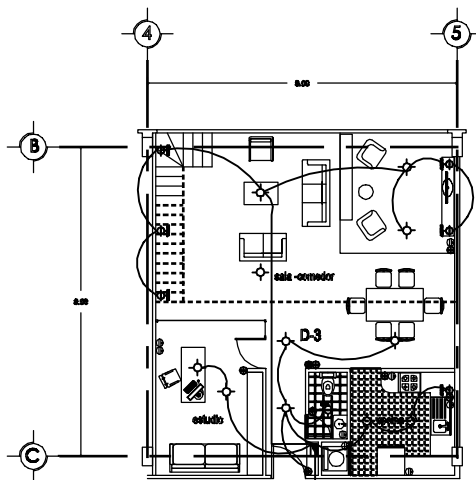


ARQUITECTO: **ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA, ARQ. EFRAIN LOPEZ CRISTEA, ARQ. ENRIQUE GANDARA CANADA.**

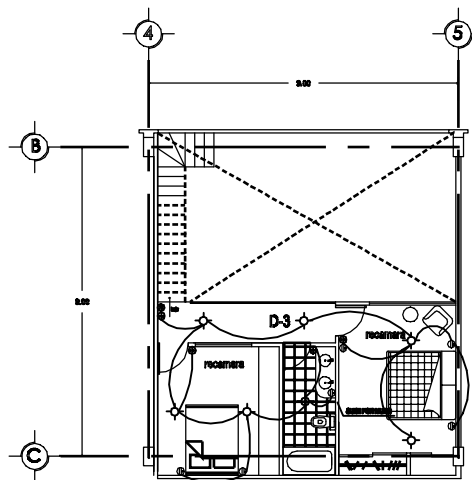
PROYECTISTA: **DE GANTE BARRERA ISRAEL.**

FECHA: **MARZO-2010**

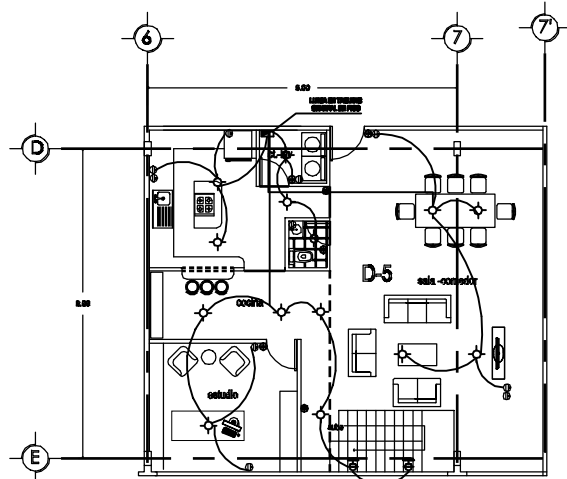
CLAVE: **IE-09**



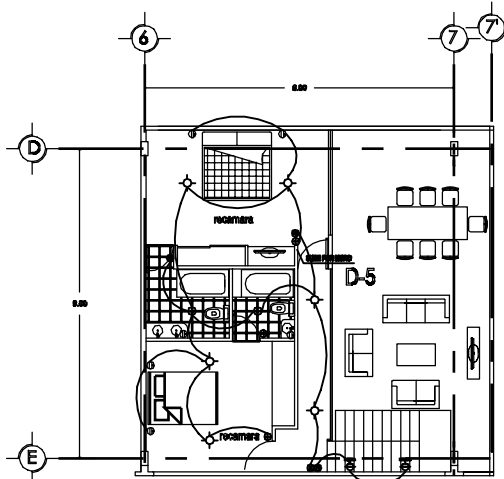
DEPARTAMENTO TIPO 3
PLANTA BAJA



DEPARTAMENTO TIPO 3
PLANTA ALTA

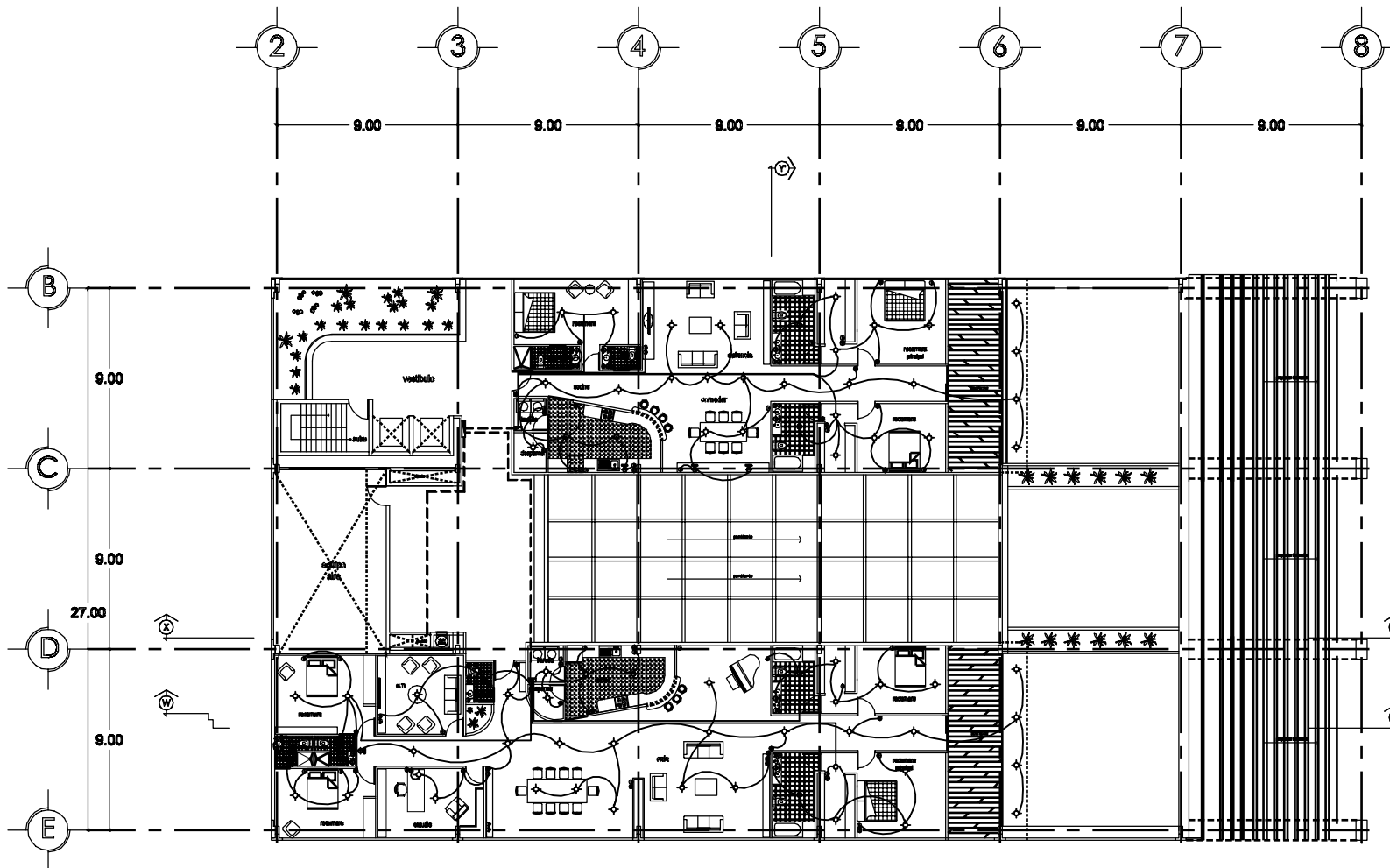


DEPARTAMENTO TIPO 5
PLANTA BAJA



DEPARTAMENTO TIPO 5
PLANTA ALTA

NOTA:
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11



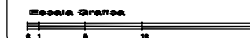
TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia, Del. Cuauhtémoc.

BARCELONA

- TUBERIA DEL # INDICADO POR MURRO O TECHO
- TUBERIA DEL # INDICADO POR MURRO O TECHO
- APAGADOR DE BOMBA A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VAS A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T.
- CONTACTO DOBLE POLARIZADO DE PUERTA A TIERRA, COLGADO A 1.20 m DE ALTURA
- ⊕ ANEJA DE ALUMBRADO MONODERIVANTE
- TABLERO TERCIA METRICO A 1.40 m A- SOBRE EL N.P.T

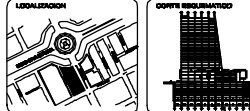
EN BASE AL NOMBRAMIENTO PERMITIDO TUBERIA EN ROSETON POR BARRERAS Y DE SERVICIO
LOS PERMITOS ELECTRICOS SERAN DEL TAMAÑO DE LA DIMENSIONALIZACION
LA TUBERIA DE ANCHO EN MURO O PISO SERAN CORRESPONDIENTE



PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTAS DEPARTAMENTOS

CONTA: **MANOS**

ESCALA: **1:200**



ASESORIA: **ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCIA, ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA, ARQ. ENRIQUE GANDARA CARRERA**

PROYECTISTA: **DE GANTE BARRERA ISRAEL**

FECHA: **MARZO-2009**

CLAVE: **IE-10**

NOTA.
Revisar cuadro de cargas en plano IE-11

CUADRO DE CARGAS PARA SOTANOS/ESTACIONAMIENTO - sótano 1

N.º DE CUBIERTA	M ²	WATTS					W A T T S			TOTAL
		ILUMINACION	RECEPTORES	ALUMBRADO	ALUMBRADO	ALUMBRADO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
C-1	22								2200	2200
C-2	24								2400	2400
C-3	18	3							2350	2350
C-4	14	3							2150	2150
C-5	7	6							2200	2200
C-6	5	6							2000	2000
C-7			1						4500	4500
C-8				1					4500	4500
C-9					1				4500	4500
C-10						1			4500	4500
C-11							1		4500	4500
C-12								1	4500	4500
C-13								1	4500	4500
C-14								1	4500	4500
C-15									R	R
C-16									R	R
TOTAL									18000W	17700W

18000 W - 13600 W = 4400 W = 0.3W EL DESBALANCEO 1 % < 3%

CUADRO DE CARGAS PARA SOTANOS/ESTACIONAMIENTO - sótano tipo x 6

N.º DE CUBIERTA	M ²	WATTS					W A T T S			TOTAL
		ILUMINACION	RECEPTORES	ALUMBRADO	ALUMBRADO	ALUMBRADO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
C-1	18									2050
C-2	18									2100
C-3	13	3								2050
C-4	20	3								2200
C-5	14	6								2400
C-6				1						R
C-7										R
C-8										R
TOTAL										10800

TOTAL x6 niveles
TOTAL 63600W

CUADRO DE CARGAS PARA PISO DE SALON DE CONGRESOS Y AUDITORIOS

N.º DE CUBIERTA	M ²	WATTS					W A T T S			TOTAL
		ILUMINACION	RECEPTORES	ALUMBRADO	ALUMBRADO	ALUMBRADO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
C-1	4	5	2							1850
C-2	8	4	6							2300
C-3	16									1800
C-4	8									2000
C-5	13	2								1800
C-6	12	2								1800
C-7	8									2000
C-8	5	4	3							1800
C-9	2	12								1700
C-10	2									2000
C-11	5	4	3							1800
C-12	2	12								1700
C-13	8									2000
C-14	3	4								1300
C-15			18							1800
C-16			8							2000
C-17										R
C-18										R
TOTAL										9550W

10600W - 9300W = 1300 W = 0.1 W EL DESBALANCEO 1 % < 3%

CUADRO DE CARGAS PARA PISO DE OPCIONES / por 12 pisos

N.º DE CUBIERTA	M ²	WATTS					W A T T S			TOTAL
		ILUMINACION	RECEPTORES	ALUMBRADO	ALUMBRADO	ALUMBRADO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
C-1	8	4	2							1850
C-2	1	6	4							2300
C-3	18									1800
C-4	13									2000
C-5	22									1800
C-6	6	4	3							1800
C-7										2250
C-8										2250
C-9										2250
C-10										2250
C-11										2250
C-12										2250
C-13										2250
C-14										2250
C-15										2400
C-16										2400
C-17										2400
C-18										2400
C-19										2400
C-20										2400
C-21										2250
C-22										2250
C-23										2250
C-24										2250
C-25										2250
C-26										2250
C-27										1400
C-28										R
C-29										R
TOTAL										20350W

20250W - 18050W = 2200 W = 0.12 W EL DESBALANCEO 1 % < 3%

CUADRO DE CARGAS PARA CENTRO COMERCIAL / PLANTA BAJA

N.º DE CUBIERTA	M ²	WATTS					W A T T S			TOTAL
		ILUMINACION	RECEPTORES	ALUMBRADO	ALUMBRADO	ALUMBRADO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
C-1	14	7								2100
C-2	5	2								1450
C-3	24									2400
C-4	2									2250
C-5	9									2250
C-6	10	3								1250
C-7	10	3								1300
C-8	8	3								2250
C-9	8	3								1900
C-10	6	3								1850
C-11			1							2400
C-12	2	1								2400
C-13	2	1								2400
C-14	2	1								2400
C-15	2	1								2400
C-16	2	1								2400
C-17	2	1								2400
C-18	2	1								2400
C-19	2	1								2400
C-20	2	1								2400
C-21	2	1								2400
C-22	2	1								2400
C-23	2	1								2400
C-24	2	1								2400
C-25	10	2	6							2100
C-26	10	2	6							2100
C-27	8	2	6							1300
C-28	8	2	6							2100
C-29				R	R	R	R	R	R	R
C-30				R	R	R	R	R	R	R
TOTAL										19950W

20 700 W - 19200W = 1500 W = 0.08 W EL DESBALANCEO 1 % < 3%

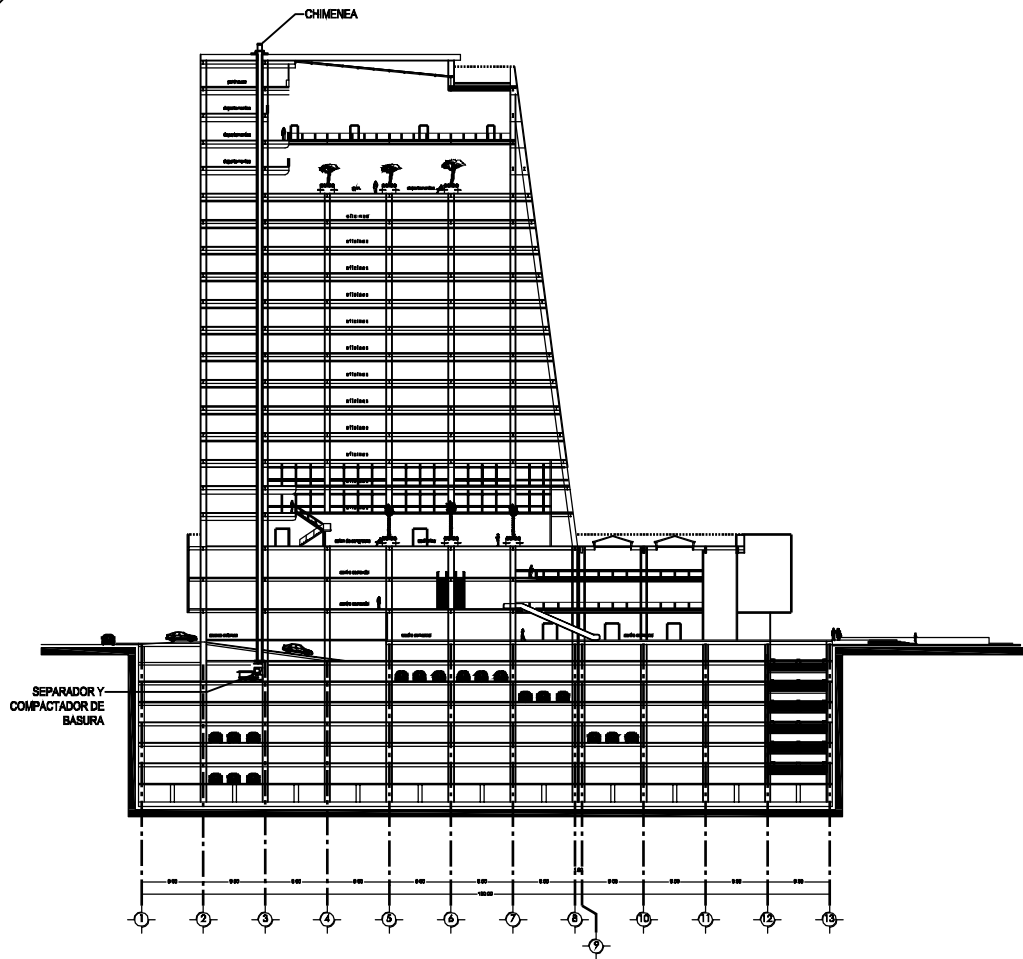
CUADRO DE CARGAS PARA CENTRO COMERCIAL / PLANTA ALTA

N.º DE CUBIERTA	M ²	WATTS					W A T T S			TOTAL
		ILUMINACION	RECEPTORES	ALUMBRADO	ALUMBRADO	ALUMBRADO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
C-1	2	1								2400
C-2	2	1								2400
C-3	2	1								2400
C-4	2	1								2400
C-5	2	1								2400
C-6	2	1								2400
C-7	2	1								2400
C-8	2	1								2400
C-9	2	1								2400
C-10	2	1								2400
C-11	2	1								2400
C-12	2	1								2400
C-13	2	1								2400
C-14	2	1								2400
C-15	2	1								2400
C-16	2	1								2400
C-17	2	1								2400
C-18	2	1								2400
C-19	2	1								2400
C-20	2	1								2400
C-21	2	1								2400
C-22	2	1								2400
C-23	2	1								2400
C-24	2	1								2400
C-25	2	1								2400
C-26	2	1								2400
C-27	2	1								2400
C-28	2	1								2400
C-29	14	2	6							1900
C-30	8	2	6							1900
C-31	18	2	6							2200
C-32	8	2	6							1800
C-33				R	R	R	R	R	R	R
C-34				R	R	R	R	R	R	R
TOTAL										25900W

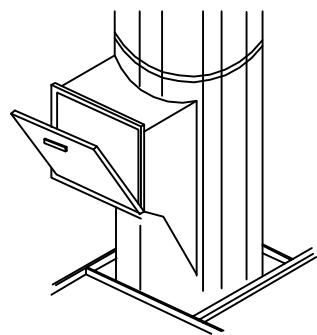
25900W - 23500W = 2400 W = 0.1 W EL DESBALANCEO 1 % < 3%

CUADRO DE CARGAS PARA CENTRO COMERCIAL / PLANTA ALTA

N.º DE CUBIERTA	M ²	WATTS					W A T T S			TOTAL
		ILUMINACION	RECEPTORES	ALUMBRADO	ALUMBRADO	ALUMBRADO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
C-1	2	1								2400
C-2	2	1								2400
C-3	2	1								2400
C-4	2	1								2400
C-5	2	1								2400
C-6	2	1								2400
C-7	2	1								2400
C-8	2	1								2400
C-9	2	1								2400
C-10	2	1								2400
C-11	2	1								2400
C-12	2	1								2400
C-13	2	1								2400
C-14	2	1								2400
C-15	2	1								2400
C-16	2	1								2400
C-17	2	1								2400
C-18	2	1								2400
C-19	2	1								2400
C-20	2	1								2400
C-21	2	1								2400
C-22	2	1								2400
C-23	2	1								2400
C-24	2	1								2400



CORTE ESQUEMATICO



DETALLE GARGANTA. PERMITE EL AJUSTE DE LAS PUERTAS Y TIRAR LA BASURA CON SEGURIDAD

SISTEMA DE DUCTO PARA BASURA

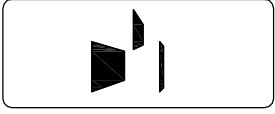
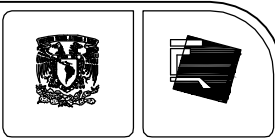
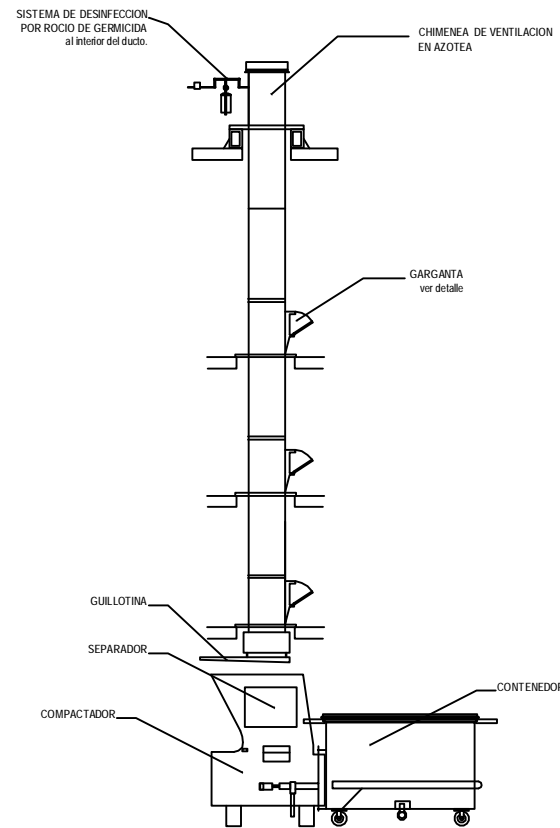
Permite que el inmueble opere y disponga de los residuos sólidos de una manera rápida, segura e higiénica, teniendo como resultado ahorros de energía para el edificio, una ventaja de comodidad para los usuarios.

El sistema está formado por varios componentes que, al interactuar en conjunto, envían la basura de una forma higiénica hasta un cuarto de basura, en donde se deposita al contenedor.

Sistema de Reciclaje con el que cada usuario tiene la opción de seleccionar, separar y clasificar la basura. Este sistema es complementario al ducto de basura y ayuda a que ésta se pueda separar de manera práctica y fácil desde el nivel en que se encuentre.

COMO FUNCIONA
El sistema cuenta con una puerta de admisión en cada nivel, con un tablero electrónico que seleccionará el tipo de desecho a enviar (papel, cartón, plástico, metal, etc.). Una vez seleccionado el tipo de basura, ésta se deposita corriendo automáticamente los demás puentes.

En la parte inferior del sistema se pueden tener: Un sistema de reciclaje sencillo, con tres contenedores.



TORRE REFORMA
EDIFICIO DE USOS MIXTOS

UBICACION:
Av. Paseo de la Reforma + Florencia Dty. Cuauhtémoc.

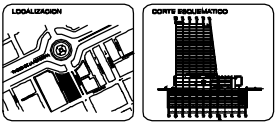
- LEGENDA:**
- EJE
 - ⊕ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (plata)
 - ⊖ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO (bajo)
 - COTAS A EJE
 - COTAS A PAÑO



PLANO:
DUCTO DE BASURA

COTAS: metros

ESCALA: 1 : 500

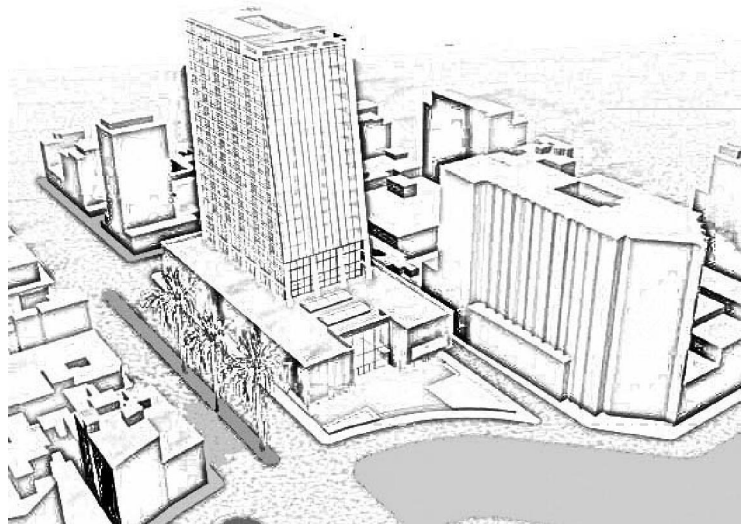
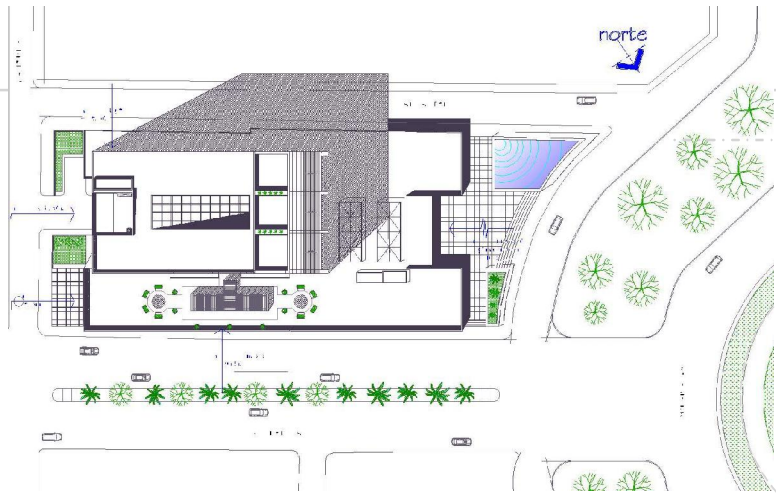


ARQUITECTOS: ARO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARO. ENRIQUE GÁNDARACHABADA

PROYECTISTA: DE GANTE BARRERA ISRAEL.

FECHA: MARZO - 2010

CLAVE:
IES-01



VISTAS DEL PROYECTO





Universidad Nacional
Autónoma de México



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).

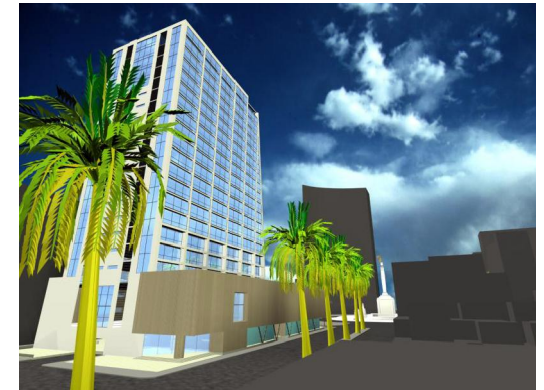
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Vistas del proyecto.



TORRE REFORMA. Edificio de usos mixtos.

Vistas del proyecto.



TORRE REFORMA. Edificio de usos mixtos.

Vistas del proyecto.



TORRE REFORMA. Edificio de usos mixtos.

Vistas del proyecto.



TORRE REFORMA. Edificio de usos mixtos.

Vistas del proyecto.



TORRE REFORMA. Edificio de usos mixtos.

Vistas del proyecto.



TORRE REFORMA. Edificio de usos mixtos.

siete

CONCLUSIÓN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

La realización de este proyecto puso en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Se lograron alcanzar los objetivos planteados al inicio de la investigación, diseñando un proyecto que responde acorde a las demandas de la zona.

Ya que requirió de un profundo análisis tanto de funcionamiento, estructural así como formal. Ya que este proyecto al ubicarse en Av. Paseo de la Reforma, demanda de ser sumamente rentable, así mismo en convertirse en un punto de referencia, en una avenida tan importante y llena de hitos.

Teniendo esto como punto de partida se procuro beneficiar en lo mayor posible las vistas para los departamentos y oficinas, en el centro comercial se busco que en su mayoría se viva hacia adentro, pero procurando que los restaurantes y áreas de comida tengan vistas al exterior.

Pretendiendo crear espacios que brinden de confort al usuario, al que habita, al que trabaja , al que solo va de compras.....

ocho

BIBLIOGRAFÍA



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.

- § “ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ”. Editorial Trillas, México. 2005
- § Programa Delegacional De Desarrollo Urbano, de Cuauhtemoc.
- § Revista OBRAS, No. 447, México, Marzo 2010
- § Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA. Vol. 3 y 8. Plazola Editores. Noriega Editores.
- § Manual de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, gas Aire comprimido, Vapor. Ing. Sergio Zepeda C. LIMUSA Editores, Noriega Editores.
- § Instalaciones Eléctricas Practicas. Ing. Becerril L. Diego Onésimo 11^a. Edición
- § www.obras.df.gob.mx
- § www.mexicocity.gob.mx
- § www.rentasyventasmexico.com.mx
- § www.metroscubicos.com

