



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Arquitectura

Centro Comercial y Corporativo Santa Fe

SINODALES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA

ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA: CHRISTIAN PASTRANA CANO



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.



Agradecimientos

Hoy en día doy las gracias! a todos aquellos que me brindaron la oportunidad de conocer y vivir esta fantástica aventura, a mis amigos, profesores, a esa persona especial que adoro, a la linda estrellita que me cuida día con día; te adoro mami y sobre todo a mi familia a la que amo y de la cual estaré eternamente agradecido, ya que sin ellos este sueño no podría haber sido la cosa más perfecta; Después de llegar siendo alguien que no tenía ni idea de lo especial que era la Arquitectura, que durante mis primeros semestres sentía que le quitaba el lugar a otra persona y que sentía que mi propio sitio no estaba aquí, tuve la fortuna de encontrarme con una profesor que me brindo la oportunidad de abrir los ojos mencionándome las siguientes palabras "Tu trabajo es como un penca de nopal no tiene razón no tiene orden", dándome cuenta en ese instante que efectivamente mi profesión si era correcta y que nadie podría decir lo contrario, solo era cuestión de tiempo y pasión la cual me llevaría a desarrollar lo que ya traía dentro.

Hoy en día con el conocimiento que me regalo esta gran Institución y con los pocos pasos que llevo en la vida profesional puedo decir que tengo por fin la respuesta: aquí estoy, mi trabajo ya tiene forma y me comprometo como Profesionista no dejar de seguir creciendo, aprendiendo, ayudando y sobre todo manteniendo en todo lo alto, el nombre de nuestra gran casa de estudios, que sin ella no podría disfrutar de todas esta alegrías. ¡Gracias Eternas!



Índice

1. Agradecimiento.....	02
2. Argumento.....	06
3. Investigación.....	07
4. Datos Del Sitio.....	08
➤ Superficie	
➤ Población	
➤ Uso de suelo	
➤ Zonas de Uso Mixto	
5. Condiciones Físico-Naturales.....	09
➤ Situación Geográfica y Medio Físico Natural	
➤ Clima	
➤ Clima	
➤ Vegetación	
➤ Fauna	
➤ Hidrología	
➤ Edafología	
➤ Geomorfología	
➤ Medio Ambiente	
6. Condición Equipamiento Urbano.....	14
➤ Imagen Urbana	
➤ Agua Potable	
➤ Drenaje	
➤ Energía Eléctrica	
➤ Vialidad y Transporte	
➤ Equipamiento y Servicio	



7. Santa Fe.....	20
8. Datos Generales del Terreno.....	21
➤ Localización	
➤ Área Total	
➤ Perímetro	
➤ Vías	
➤ Uso de suelo	
➤ Colonia	
➤ Actividad Económica	
9. Terreno.....	23
10. Levantamiento Topográfico.....	24
➤ Vistas	
➤ Tipología	
11. Normatividad.....	28
➤ Proyecto Maestro	
➤ Estacionamiento	
➤ Alturas máximas	
➤ Áreas libres de construcción	
➤ Intensidad de la construcción	
➤ Uso de suelo	
12. Análogos.....	31
➤ Proyecto Maestro	
➤ Estacionamiento	
➤ Alturas máximas	
➤ Áreas libres de construcción	
➤ Intensidad de la construcción	
➤ Torre Insignia	



13. Aportación Análogos.....	40
14. Proyecto.....	41
15. Programa.....	42
16. Memoria Arquitectónica.....	45
17. Diagrama Funcionamiento.....	47
18. Planos: Arquitectónico, Estructural, Cimentación, Ins. Electrica, Hidraulica, Sanitaría, Voz y Datos, Det. Incendio.....	48
19. Renders.....	120
20. Memoria de cálculos.....	127
➤ Bajada de cargas	
➤ Criterio de Cimentación	
➤ Criterio de Armadura	
➤ Memoria Descriptiva (Instalación hidraulica)	
➤ Memoria Tanque Hidroneomatico	
➤ Memoria de Cálculo cisterna	
➤ Memoria Descriptiva (Instalación Eléctrica)	
➤ Memoria Descriptiva (Instalación Sanitaría)	
21. Costo de la obras.....	145
22. Conclusión.....	146
23. Bibliografía.....	147



Argumento

El propósito de desarrollar un proyecto cuya base radica en la búsqueda de nuevas formas de avance tecnológico, así como de la sustentabilidad de vida en nuestro país, lleva a la obligación de crear adelantos para nuestra ciudad por ser de las más grandes del mundo, donde el crecimiento demográfico es mayor y la aceleración económica está en ascenso. Es obligación del arquitecto (en este caso nosotros), aportar lugares más confortables que den solución a las diversas necesidades de mayor de espacio, habitabilidad y esparcimiento, que hoy en día son insuficientes provocando que ciudades como la nuestra, se estén uniendo a estados vecinos creando mayores urbes y focos económicos que atraen a mucha gente que requiere de servicios en zonas donde tenemos poco área.

La justificación está dada "si consideramos países como Brasil" el cual refiere un crecimiento acelerada en ciudades como Curitiba, así como países de Europa y Asia, marca un parámetro que no permite quedarnos atrás en esta creación, de perfeccionamiento y avance global, aun no contando con un poder económico amplio, pero sabiendo que cada vez más inversionistas de todo el mundo voltean a ver a México como una buena posibilidad en el mercado mundial.

Si tomamos como referencia ciudades en Asia que han solucionado espacios muy reducidos en zonas de mucho conflicto, creando pequeñas áreas urbanas y empresas en edificios que podemos llamar rascacielos, torres o complejos en donde sorprendentemente pueden desarrollar todas sus actividades de trabajo, descanso, recreación, etc; Porqué no tomar ese mismo ejemplo y utilizarlo para nuestro beneficio, en donde se conseguirían mas oportunidades de trabajo, áreas recreativas, así como mayor capital económico para el país.

A partir de esto, se tomo la decisión de desarrollar este complejo en donde contaremos con centro comercial, oficinas y un restaurante que facilitara el desarrollo de varias actividades en un mismo lugar, lo que dará como resultado el evitar un desplazamiento constante de los usuarios a lugares que pudieran resultar lejanos y a consecuencia, se evitarían conflictos viales y ahorro de tiempo.



[Investigación]

Datos Del Sitio.

Álvaro Obregón

Superficie

- 7,720 ha., que representa el 6.28% del área total del Distrito Federal y el quinto lugar entre las delegaciones de mayor tamaño.

Población

-706 567 hab.

Uso De Suelo

-Suelo Urbano	65%
-Suelo de Conservación	35%
-Habitacional	47%
-Mixto	4%
-Áreas Verdes y Espacios Abiertos	10%
-Equipamiento	4%
-Industria	1%

Zonas de Uso Mixto

Estas áreas se localizan principalmente en las llamadas zonas concentradoras de actividades comerciales y de servicios como Santa Fe, San Ángel y San Jerónimo donde el uso habitacional se mezcla con servicios, oficinas y comercios de nivel alto, que prestan servicios a nivel interdelegacional y metropolitano.





Condiciones Físico-Naturales

Situación Geográfica y Medio Físico Natural

La Delegación Álvaro Obregón se localiza al poniente del Distrito Federal colindando:

- Al norte con la Delegación Miguel Hidalgo.
- Al oriente con las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán.
- Al sur con las Delegaciones Magdalena Contreras y Tlalpan y el Municipio de Jalatlaco, Estado de México.
- Al poniente con la Delegación Cuajimalpa.

Geográficamente está situada entre los paralelos 19°14'N y 19°25'S, y los meridianos 99°10'E y 99°20'O, ubicada al suroeste de la cuenca de México, en la imagen inferior de la Sierra de las Cruces.

Su territorio está conformado por un conjunto de estructuras volcánicas que alcanzan una altitud máxima de 3,820 m sobre el nivel del mar en el cerro del Triángulo; la mínima se localiza a los 2,260 m.

En la delegación existen otras elevaciones importantes, como son el Cerro de San Miguel, de 3,780 m; el Cerro La Cruz de Cóllica o Alcalica, de 3,610 m; el Cerro Temamatla, de 3,500 m; El Ocotil, de 3,450 m y Zacazontetla, de 3,270 m.

Clima

El *clima* es templado, con variaciones notables debido a bruscos cambios altitudinales que en ella se presentan.

-En la parte baja (hasta los 2,410 msnm), la temperatura media anual varía de 14.9°C a 17.1°C durante los meses de abril a junio; la temperatura mínima se da en los meses de diciembre a febrero y alcanza los 10°C.

-En el área intermedia delegacional hasta los 3,100 msnm, la temperatura media anual es de 15.5°C y la máxima de 17°C para los meses de abril a junio; las temperaturas mínimas se presentan de diciembre a febrero y alcanzan los 13.2°C.

-En la parte sur del área delegacional, el clima deja de ser templado para convertirse en un clima semifrío.

La *temperatura media anual* es de 10.7°C, la *máxima* se presenta en los meses de abril a junio y alcanza los 12°C; y la *mínima* es de 8.1°C.

La *precipitación anual máxima* corresponde a los meses de junio a septiembre y la *mínima*, en los meses de noviembre a febrero, entre 1,000 y 1,200 mm. anuales.

Vegetación

Hoy en día la *vegetación* determinada por factores como el suelo, el agua y el clima consiste:

-Parte baja del territorio delegacional, en arbustos y árboles que han sido sembrados en las áreas verdes o recreativas que rodean las zonas urbanizadas.

-En la zona media, entre los 2,500 y los 3,000 m se puede encontrar un bosque mesófilo de montaña que cubre buena parte de las laderas y cañadas de la Sierra de las Cruces. En esta área es característica la *vegetación* de abundantes epífita, como los musgos, los helechos y trepadora leñosa.

Las *especies arbóreas* sobresalientes son el encino, el limoncillo y los pinares bajos, que en general crecen asociados, los pinos más comunes son los ocotes (*Pinus moctezuma*) y los *Pinus Hartwegui* estos últimos son los más resistentes a la condiciones climáticas, debido a la contaminación se presentan con poca densidad.

En las elevaciones mayores a los 3,000 m se reconocen los bosques de coníferas, en los que predominan encinos y pinares que alcanzan alturas entre los 5 y 12 m.

-En el sur de la delegación se presentan pequeñas comunidades de bosques de oyamel que no llegan a tener gran desarrollo.



En las imágenes, se representa la abundante *vegetación* sita anteriormente.



Fauna

En estas altitudes se pueden encontrar todavía mamíferos como el tlacuache, armadillo, musaraña, conejo, ardilla arbórea, ardillón, ardilla terrestre, tusas, ratones, ratón montañero, ratón ocotero, ratón de los volcanes, ratón alfarero y zorrillo, aunque las poblaciones actuales de estos mamíferos están muy disminuidas.

En cuanto a las aves en esta región se localizan las siguientes: coquita, colibrí, golondrinas saltaparedes, primavera, duraznero, gorrionetes, entre otros.

En relación a los *reptiles* encontramos: lagartijas, algunas víboras cascabel, sobre todo en las zonas de los pedregales, culebras y otros.

Entre los *anfibios*, los más comunes son las salamandras que habitan en los troncos de los árboles, las ranas y los ajolotes.

En cuanto a los *Insectos*, es posible encontrar al gusano descortezador en los troncos podridos de pino.

Hidrología

En la Delegación Álvaro Obregón se reconoce una densa red fluvial, favorecida por las abundantes precipitaciones que se producen en la parte alta de las montañas y por la constitución del pie de monte que es fácilmente cortado por los ríos.

El gran número de escurrimientos que provienen de la Sierra de las Cruces y de una erosión remontante que se inicia en la ribera lacustre, han originado el sistema hidrológico actual, consistente en ocho subcuencas fluviales correspondientes a los ríos Tacubaya, Becerra, Mixcoac, Tarango, Tequilazco, Tetelpan, Texcalatlaco y Magdalena, cuyas zonas de escurrimiento se encuentran en diversos grados de conservación o de invasión. *

* Cuaderno Estadístico Delegacional Álvaro Obregón,
INEGI, México, D.F., 2006

Edafología

En la delegación predominan cuatro tipos de suelo:

1) Pheozem hápico y lúvico: cubre 53.8% del territorio delegacional; es un suelo que presenta una secuencia normal en sus horizontes, con un espesor máximo de 100 cm, se localiza entre 2,500 y 3,000 m de altitud.

2) Litosoles hápico: son de origen volcánico rocoso con un espesor máximo de 30 cm; cubren 28.8% de la Delegación, se localizan entre los 2,300 y los 2,500 m.

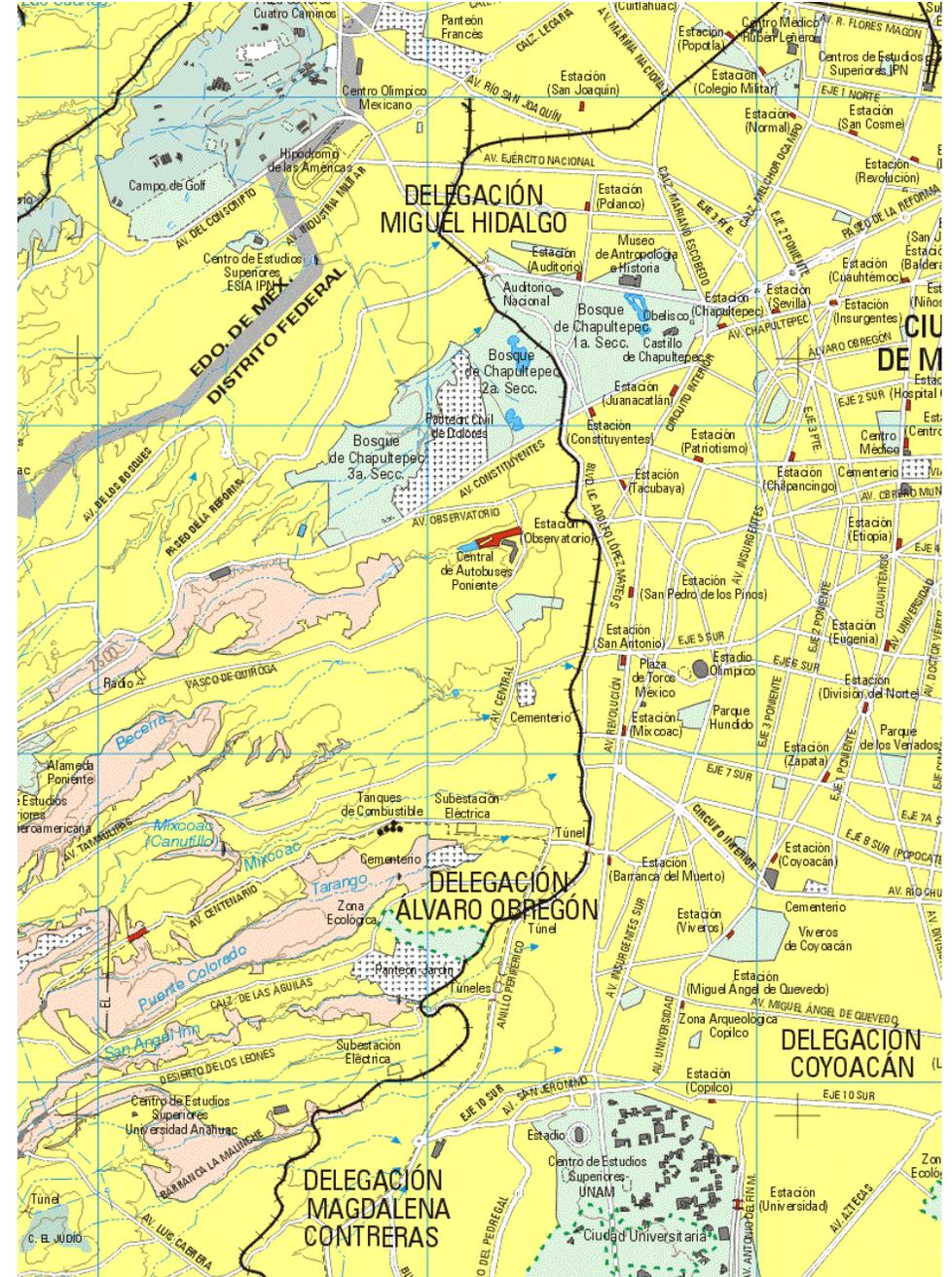
3) Andosoles: ocupan 21.5% del suelo de la delegación; son ricos en materiales volcánicos, con horizontes superficiales oscuros, tienen un espesor máximo de 50 cm. Su textura es media y se localizan entre los 3,000 y 3,800 m, la máxima altitud de la delegación.

4) Regosol éutrico: ocupa 1.9% de la extensión delegacional; son suelos de origen volcánico o de procesos de acumulación eólica, poco compactos; tienen un espesor máximo de 30 cm de profundidad; presentan textura gruesa y de color café.

Geomorfología

El relieve de la delegación comprende:

-Llanuras comprendidas al oriente de la delegación, en sus límites con Benito Juárez y Coyoacán y al poniente hasta la base de la Sierra de las Cruces. Tienen una altura sobre el nivel del mar de unos 2,265 m. y sus pendientes son de 1.5°.





-Lomeríos pueden considerarse hasta los faldeos de las altas montañas del sur y del poniente. Tienen una altura sobre el nivel del mar de unos 2,340 m. y sus pendientes son de 1.5°.

-La región de las montañas la constituye la parte más alta de la jurisdicción; se encuentra enclavada en la Sierra de las Cruces, con sus cumbres, calveros, mesetas, pequeños valles, cañadas y barrancas como las denominadas Jalalpa, Golondrinas, Mixcoac, Del Muerto, El Moral, La Malinche, Atzoyapan y Hueyatla. Esta zona comprende desde los 2,400 y los 2,750 msnm, presenta un relieve de planicie inclinada de 4° a 8°.

-Los pedregales se originó a partir de las erupciones del volcán Xitli, tiene una altitud de 3,050 msnm; su falda norte está cubierta de lava volcánica que se extendió hacia las poblaciones de Tizapán, Chimalistac, Copilco y Coyoacán; por el oeste a San Jerónimo y Contreras; y por el este a Tlalpan y Santa Úrsula. Este pedregal ocupa una superficie de 90 Km². La altura media de los pedregales es de 2,750 msnm; el espesor varía entre 4 y 10 m.

La descripción antes señalada se encuentra reflejada por la clasificación del Reglamento de Construcciones, ya que se conforma por la *Zona II* de Transición, en una pequeña porción al oriente de la delegación, coincidiendo con la zona de llanura y lomeríos y *Zona 1* de Lomas, a la que pertenece la mayor parte de la Delegación y que abarca de la parte central hacia el poniente.*

Medio Ambiente

Por su ubicación físico-espacial la delegación goza de los mejores climas del Distrito Federal ya que su cercanía a la zona altas de la sierra de las Cruces propicia una mayor humedad y una vegetación más intensa, además de zonas boscosas que reducen su temperatura. Sin embargo, esta situación privilegiada se ve diariamente disminuida por la proliferación de las acciones de deforestación que tienen como consecuencia fuentes de contaminación, no en sí misma, sino que estas áreas son paulatinamente ocupadas por asentamientos irregulares, que a falta de servicios básicos de infraestructura, desechan todos los residuos a cielo abierto perdiendo la capa vegetal con que cuentan, erosionando el suelo produciendo partículas a la atmósfera y azolvando los escurrimientos de la parte baja.

* Reglamento de construcción del D.F



Condiciones Equipamiento Urbano.

Imagen Urbana

Dentro de las Zonas Patrimoniales se identifica que el tipo de luminarias corresponden al contexto arquitectónico de las zonas como San Ángel, Chimalistac, San Ángel Inn, Pueblo de Santa Fe y Tetelpan, asimismo, estas zonas cuentan con pavimentos empedrados y banquetas a base de recinto negro natural.

La señalización vehicular en la delegación, se encuentra presente solamente en las vialidades de acceso controlado y primarias; sin embargo, es casi inexistente en las intersecciones con vialidades secundarias, lo cual se torna crítico especialmente en las zonas de barrancas, ya que debido a la topografía es necesario, prevenir a través de este medio áreas conflictivas; este mismo problema se presenta con la nomenclatura sobre vialidades de colonias.

Agua Potable

El abastecimiento del agua potable se realiza a partir de las aportaciones que recibe del Sistema Acueducto Lerma reforzado con el Sistema Cutzamala, así como 76 tanques distribuidos a lo largo de toda la Delegación, 3 manantiales en la Delegación y 2 en la delegación Cuajimalpa, reforzados con 30 pozos municipales y 23 particulares. Cuenta además con 13 plantas de rebombeo ubicadas en Jardines del Pedregal, Santa Fe, y al poniente de la Delegación en colonias como; Axomiatla, Portal, La Era, San Bartolo Ameyalco y el Limbo.

Con respecto a los manantiales en la Delegación se localizan en Santa Fe, San Bartolo Ameyalco y Santa Rosa Xochiac, los cuales son fuentes naturales de abastecimiento que presentan excelente calidad del agua, pero debido a la sobreexplotación del acuífero y la disminución de la recarga natural, éstos tienden a desaparecer. La calidad del agua de los manantiales es en general aceptable para abastecimiento de agua potable, aunque hay que hacer notar que estos manantiales, al igual que los de otras delegaciones del sur, se ubican en zonas de mayor precipitación con suelos que acusan altos niveles de permeabilidad, provocando así la infiltración natural del agua, que puede ser tanto de origen pluvial como por descargas al suelo de aguas negras, contaminando así las únicas fuentes de agua potable todavía disponibles.

El gasto de agua en la Delegación es de 2.3 m³ /seg. diario aproximadamente, calculándose actualmente una necesidad de 3.6 m³/seg diario, aproximadamente un 50% más.



RÍO	NOMBRE DE LA PRESA	BARRANCA
TACUBAYA.	TACUBAYA. ADOLFO RUIZ CORTINES.	RÍO TACUBAYA.
BECERRA Y SAN BORJA.	BECERRA A. B y C	TLALPIZAHUAYA, JALALPA BECERRA
MIXCOAC	MIXCOAC	HUEYATLA, MIXCOAC
TARANGO	TARANGO	TARANGO, B. DEL MUERTO.
SAN ÁNGEL	LAS FLORES	DEL MORAL
TEXCALATLACO	TEXCALATLACO	LA MALINCHE
TEQUILASCO	TEQUILASCO	TEQUILASCO
RÍO MAGDALENA	ANZALDO	

Drenaje

El drenaje en la Delegación se encuentra cubierto en un 96% a través de 1,580 km. de red; de la cual 70 km. es red primaria y 1,510.0 km. es red secundaria. Además cuenta con 11 lumbreras distribuidas de norte a sur de la Delegación a la altura de Periférico y Av. Revolución. Actualmente todos los ríos que cruzan la Delegación, así como las barrancas son empleados como drenaje, la mayoría de estas corrientes se encuentran entubadas en sus cursos inferiores y conectadas con la red primaria del drenaje de la Ciudad de México.

En términos generales los problemas más comunes están representados por la abundancia de basura arrojada directamente a los cauces de ríos a través de tiraderos clandestinos, que provocan focos de contaminación y el azolvamiento de la red. Al igual que todos los ríos y presas en general, la contaminación detectada en el agua es fundamentalmente de origen domiciliario, con concentraciones altas de materia orgánica, coliformes fecales, grasas y aceites.

En cuanto a la existencia de plantas de tratamiento y aguas residuales sólo existe una ubicada en la zona de Jalalpa, para servicio del desarrollo Santa Fe. En cuanto a la red de agua residual tratada, la Delegación cuenta con 9.6 km. La existencia de vasos reguladores y presas es importante para la captación de las demasías y detención de azolves. En la Delegación se ubican las presas: Tacubaya, Becerra A, B y C, Mixcoac, Tarango, Las Flores, Texcalatlaco, Tequislasco y Anzaldo, el principal problema de estas presas es su mantenimiento. En cuanto a los vasos reguladores se tienen la Cuesta, Acueducto y Col. Carola.



Sección Angosta	Cruceros Conflictivos	Estacionamiento en la Vía Pública	Aledañas a Escuelas	Invasión a la Vía Pública por Vendedores Ambulantes
Camino a Minas De San Antonio a Avenida Chicago	San Antonio-Escuadrón 201	Av. Observatorio De Periférico a Constituyentes	Calz. de los Leones de Barranca del Muerto a Gtz. Zamora	Av. Revolución De Av. LA Paz a Altamirano y de Barranca del Muerto a Las Flores
Calzada Jalalpa De presa Becerra a Santa Lucía	Avenida Toluca-Camino al D. de los Leones	Av. Vasco de Quiroga. A la altura de Sta Fe	Altavista De Periférico a Revolución	Río Tacubaya De Escuadrón 201 a Av. de las Torres
Avenida Santa Lucía De Alta Tensión a Calle 27 De Altos Lerma a calle Coral	Molinos (continuación de Río Mixcoac)-Periférico	Calz. las Águilas De Calz. Desierto de los Leones a Calle de Petreles	Av. Centenario De calz. de los Leones a Loma de Tarango	Av. Padre Hidalgo De calle 22 a Santa Lucía
C. las Águilas de Calzada de los Leones a Calle Rivera	Avenida León Felipe- Periférico	Av. Centenario (U.H. Lomas de Plateros)	Calz. Las Águilas De calz. Desierto de los Leones a Petreles	Río Magdalena Río Magdalena esq. Iglesia (Frente a la clínica 8)
Avenida Chicago de camino a Minas a Presa Becerra	Avenida Luis Cabrera-Periférico	Cam. al D. de los Leones de Olivar de los Padres a C. Real a Tetelpan	Sta. Lucía De calle 27 a Alta Tensión	Iglesia De Río Magdalena a San Jerónimo
	Avenida de las Fuentes-Periférico		Vito Alessio Robles De Av. Univ. a Insurgentes	Vasco de Quiroga Pueblo Santa Fe
	Eje 10 Sur-Periférico		Av. de las Fuentes De Blvd. de la Luz a Lluvia	Dr. Gálvez De Insurgentes a Plaza San Jacinto
	Barranca del Muerto-Avenida Plateros		Camino a Sta. Teresa De Periférico a P. del Pedregal	Miguel Ángel de Quevedo De Av. La Paz a Universidad
	Escuadrón 201-Río Tacubaya			Av. Universidad De Río Mixcoac a Copilco
Sección Angosta	Desierto de los Leones-Periférico			Altavista De Rev. a Comunal
	Altavista-Revolución			Ernesto P. Uruchurtu De Santa Lucía a Av. Padre Hidalgo
	Altamirano-Insurgentes Sur			
	Av. Minas a Chicago			

Energía eléctrica

En cuanto al suministro de energía eléctrica, la carencia de éste se refiere a la irregularidad en la contratación, por consistir en tomas clandestinas que representan un riesgo por la precariedad de los materiales con los que se instalan. Estas instalaciones provisionales se ubican coincidiendo con las zonas donde hay irregularidad en la tenencia de la tierra.

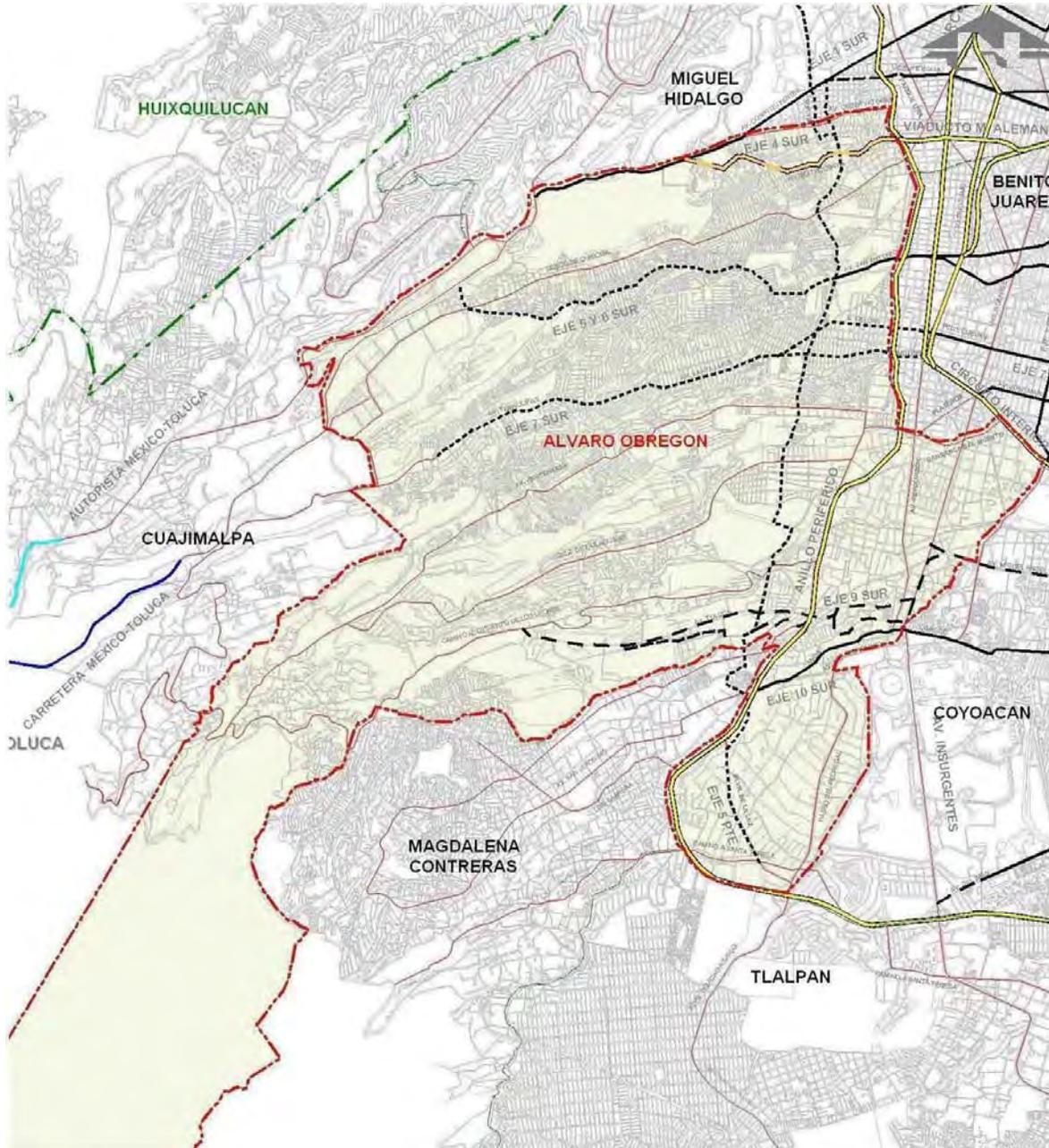
Vialidad y Transporte

La situación de la carretera federal México-Toluca, la cual se ha vuelto crítica para la comunicación de la zona poniente ya que cuenta con mínimas posibilidades de cruce, lo que impide la integración norte a sur; asimismo, las características de su geometría, aunado al tráfico vehicular la convierten en zona de riesgo.

El transporte público comprende el Sistema Colectivo Metro, el Sistema de Autotransporte Urbano de Pasajeros ex Ruta 100, Sistema de Transporte Eléctrico, que se complementan con las rutas de servicio privado de taxis y colectivos (peseros y microbuses).



| Centro Comercial y Corporativo Santa Fe



La topografía en la zona poniente dificulta la sistematización vial; las vialidades han resultado muy limitadas, constituyendo flujos vehiculares cuya única integración a la ciudad se logra a través del Periférico, con los consecuentes conflictos en sus cruces entre los que sobresalen Molinos (continuación de Río Mixcoac), Avenida León Felipe, Eje Vial 10 Sur al poniente, Avenida Luis Cabrera y Avenida de las Fuentes.

VIALIDAD PRIMARIA Km.

Vialidad de Acceso Controlado

Anillo Periférico 8.6

Ejes Viales

Eje 4 Sur 4.5

Eje 5 y 6 Sur 1.0

Eje 9 Sur 9.7

Eje 10 Sur 2.8

Arterias Principales

Av. Revolución 3.0

Av. Insurgentes 2.7

Calzada al Desierto de los Leones 1.2

Camino al Desierto de los Leones 14.0

Paseo del Pedregal 3.2

Av. Centenario 10.4

Calzada de Las Águilas 8.0

Barranca del Muerto 0.4

Camino a Santa Fe 10.4

San Bernabé 0.6

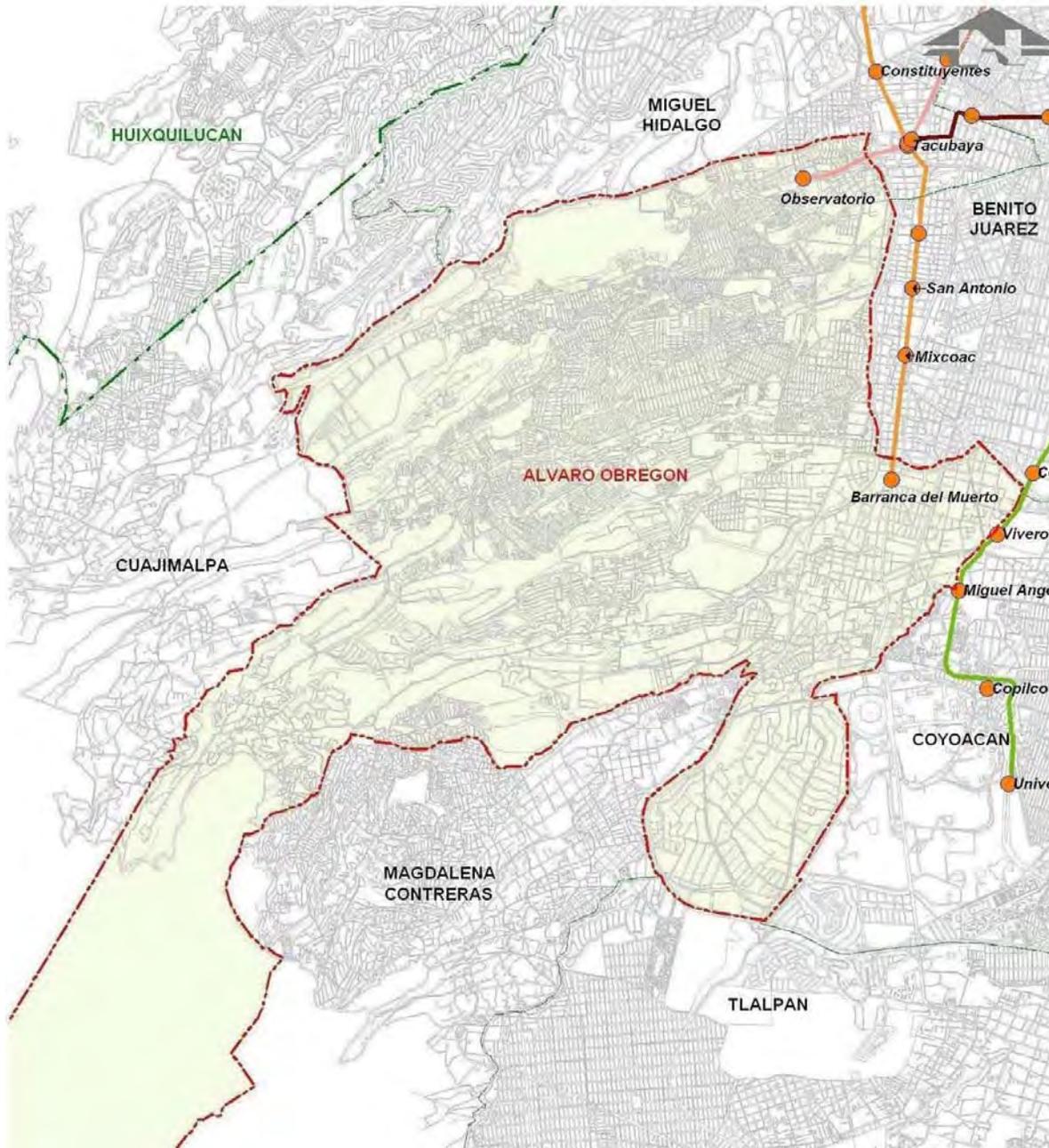
Av. San Jerónimo 0.2

Camino a Santa Teresa 1.7

TOTAL **82.4**



Centro Comercial y Corporativo Santa Fe



● **LINEA 1.** Observatorio. Ubicada en la intersección que forman las Avenidas Escuadrón 201 y Río Tacubaya, en ella confluyen las líneas 9 y 1 del Sistema Colectivo Metro, el paradero de autotransporte urbano de pasajeros Ex Ruta 100, La Terminal de Autobuses Foráneos Poniente, el paradero de microbuses, combis (peseras) y taxis, lo que aunado a los vendedores ambulantes provoca un gran problema vial en la zona.

● **LINEA 7.** Barranca del Muerto. Ubicada en la calle de Cándor y Revolución, en ella confluyen la línea 7 del Sistema Colectivo Metro, el paradero de autotransporte urbano de pasajeros Ex Ruta 100, el paradero de microbuses, combis (peseras) y taxis, lo que ocasiona conflicto vial sobre Avenida Revolución ya que invaden los carriles centrales, esta situación también ha generado comercio ambulante en esta zona.

● **LINEA 3.** San Ángel Ubicada en Dr. Gálvez y Revolución, concentra el paradero de autotransporte urbano de pasajeros Ex Ruta 100, el paradero de microbuses, combis (peseras), taxis y paso de trolebuses. La problemática que presenta es la invasión de las calles del centro de San Ángel lo que ocasiona fuertes congestionamientos viales, generando también comercio ambulante.



CULTURA	UNIDAD
TEATROS	4
MUSEOS Y CENTROS CULTURALES	10
BIBLIOTECAS	18
ABASTO	
MERCADOS	15
CONCENTRACIÓN	10
SALUD	
CLÍNICAS, SANATORIOS Y HOSPITALES	11
ASISTENCIA SOCIAL	
CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL, CENDIS	9
CENTROS SOCIALES	32
CULTURA	UNIDAD
PARTICULARES	
CENTROS DE SALUD	19
CONSULTORIOS MÉDICOS	15
HOSPITALES ISSSTE	3
CLÍNICAS DEL IMSS	4
GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	
EMBAJADAS	2
JUZGADOS	5
CORREOS	9
MINISTERIO PÚBLICO	4
DEPÓSITOS DE VEHÍCULOS	4
PROTECCIÓN CIVIL Y SEGURIDAD PÚBLICA	
MÓDULOS DE VIGILANCIA	33
CUARTEL DE POLICÍA	4
CENTRO DE PROTECCIÓN CIVIL	1
DEPORTES	
CENTROS DEPORTIVOS	10
MÓDULOS DEPORTIVOS	24
EQUIPAMIENTO MORTUORIO	
PANTEONES CIVILES	7
PANTEONES PARTICULARES	3
ÁREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS	
PARQUES	25
PLAZAS Y JARDINES	43
CAMELLONES	47
JARDINERAS	8
VIVEROS	3

Equipamiento y servicios

La Delegación cuenta con elementos de equipamiento local y de carácter metropolitano. Su índice de especialización más alto con respecto al Distrito Federal es en Servicios Urbanos, que registra un gran número de panteones como el Sta. Fe, Guadalupe Mixcoac, Jardín, etc. Otros índices que destacan son Cultura y Educación. Asimismo en la Delegación se ubican un gran número de museos y teatros, así como escuelas de nivel superior, como la Preparatoria No. 8 y la Vocacional No. 4, tecnológicos y universidades como La Universidad Anáhuac, y las instalaciones deportivas de la Universidad La Salle.

La Delegación en el rubro de salud cuenta con instalaciones de carácter privado (Hospital ABC) y social (IMSS). En este Topico se presenta un déficit del 28% y se ubica en las colonias del poniente de la Delegación como Tlapechico, La Mexicana, Santa Fe, Barrio Norte, Lomas de Becerra, Zenón Delgado, entre otras.

En parques y jardines se cuenta con instalaciones como el Parque de la Juventud, Parque Ecológico Las Águilas, Parque Tarango, Parque Loma de San Jerónimo, Parque Colina del Sur, por mencionar algunas.

En comercio y abasto muestra un déficit del 52%, que se ubica principalmente en colonias como la Mexicana, Tlapechico, Zenón Delgado, Presidentes Jalalpa, Lomas de Becerra, Santa Lucía, Tlacuitlapa y Torres de Potrero.*

* Cuaderno Estadístico Delegacional Álvaro Obregón,
INEGI, México, D.F., 2006

SANTA FE

(Zona de mayor concentración de actividades de la Administración Pública, de equipamiento y servicios.)

Ubicada en la zona norte de la Delegación contiene servicios de tipo metropolitano, que atienden a población del área poniente de la ciudad y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Este nuevo polo de desarrollo ha generado un cambio en la inercia de la inversión inmobiliaria del Distrito Federal, ya que las mayores inversiones de este tipo en los últimos años se ha dado en esta área de la Delegación. Para esta zona se creó una Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC), que abarca las delegaciones Álvaro Obregón (60%, 536 ha.) y Cuajimalpa (40%), fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1995. El objetivo principal para la creación de esta ZEDEC fue establecer un espacio donde se concentran una serie de actividades, principalmente servicios, que permitan darle a la ciudad una alternativa de desarrollo que satisfaga la creciente demanda de suelo para la construcción de usos comerciales, habitacionales, oficinas, infraestructura, equipamiento y áreas verdes. Actualmente esta zona se encuentra en proceso de consolidación.



COLONIA:

Colonia	Superficie (Ha.)	Población (Hab.)	Densidad (Hab./Ha.)	Altura Máxima (Niveles)	Altura promedio (Niveles)	Lote Tipo (M2)	Área Libre %
CARLOS A.MADRAZO.	3,40	748	400	4	3	200	20

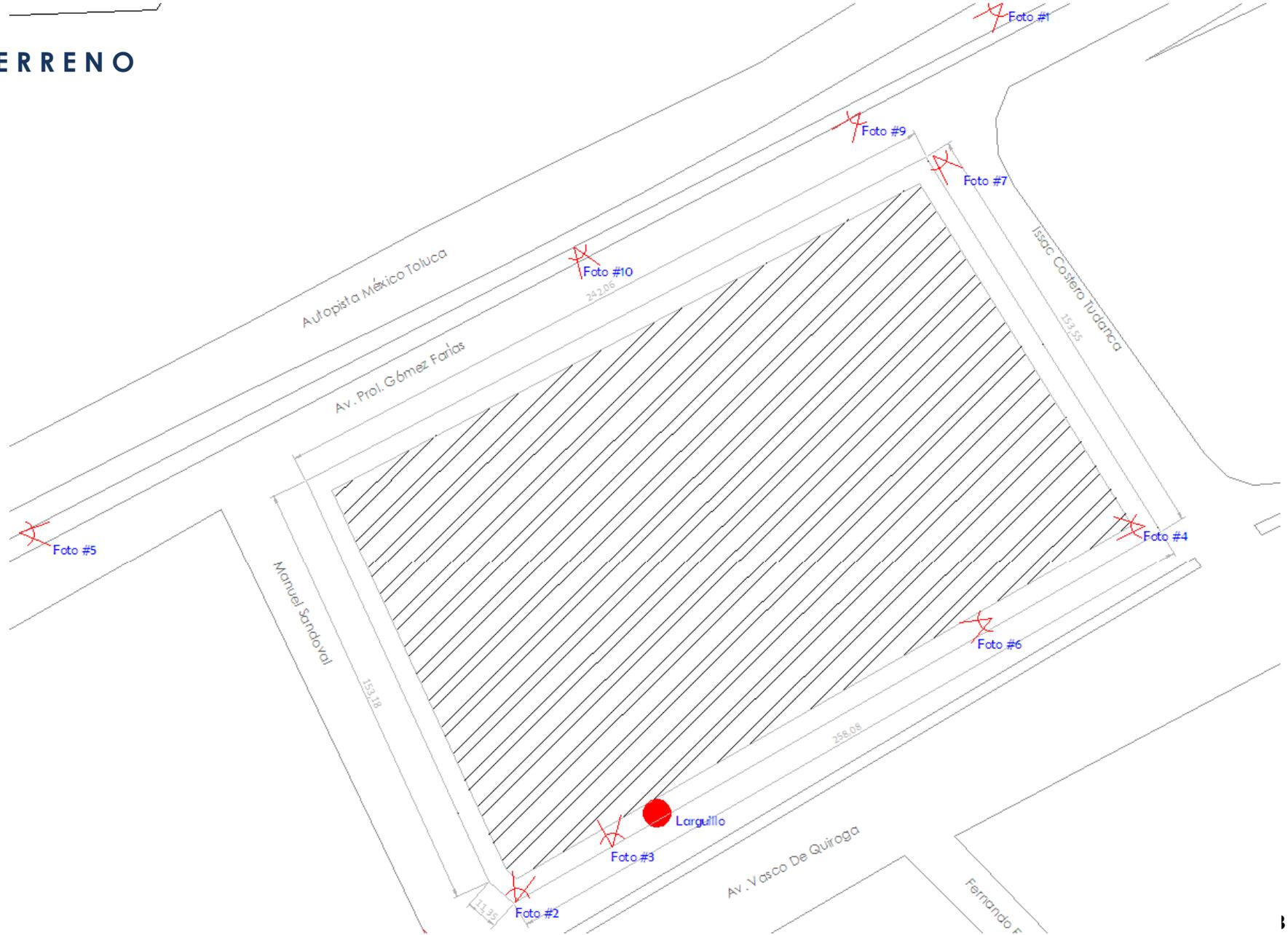
ACTIVIDAD ECONÓMICA:

SECTOR	UNIDADES ECONÓMICAS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PERSONAL OCUPADO	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PRODUCCIÓN/ INGRESOS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF
MINERO	0	0.00%	0.00%	39	0.04%	11.27%	958	0.01%	2.93%
MANUFACTURERO	1,225	9.60%	4.37%	19,097	21.37%	3.81%	2,619,005	17.40%	3.11%
COMERCIO	6,778	53.11%	4.03%	23,742	26.57%	4.18%	7,634,288	50.72%	4.56%
SERVICIOS	4,759	37.29%	4.38%	46,468	52.01%	6.77%	4,798,135	31.88%	6.46%
TOTAL	12,762	100.00%	4.19%	89,307	99.96%	0.50%	15,051,428	99.99%	4.61%





TERRENO



LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO



Foto 1

Vista Entrada Santa Fe



Foto 2

Terreno Vista Av. Vasco de Quiroga



Foto 3

Terreno Vista Av. Vasco de Quiroga



Foto 4

Terreno Vista Av. Vasco de Quiroga



Foto 5

Terreno Vista Av. Prol. Gómez Farías

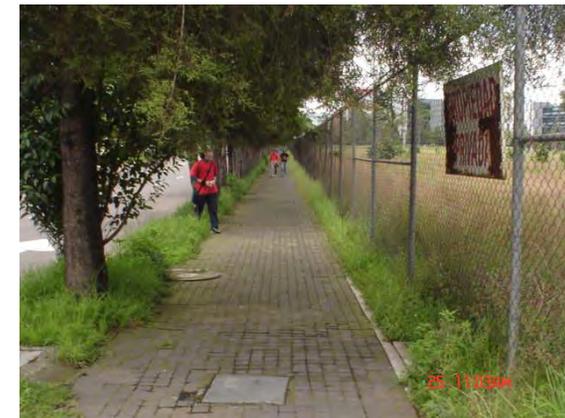


Foto 6

Banquetas



Foto 7

Calle Issac Costero Tudanca



Foto 8

Av. Vasco de Quiroga



Foto 9

Av. Prol. Gómez Farías



Foto 10

Av. Prol. Gómez Farías



VISTAS



Televisa Santa Fe



Av. Prol. Gómez Farías



Televisa Santa Fe



Zona Habitacional Santa Fe



TIPOLOGÍA



Hotel Camino Real



Corporativo Santander



City Santa Fe



Televisa Santa Fe



Conjunto Calakmul



Grand Santa Fe



NORMATIVIDAD

Normas Complementarias y Restricciones a La Construcción

Proyecto Maestro

Dentro de la ZEDEC SANTA FE, se permite la conformación de proyectos maestros que involucren dos o más predios para su ejecución; pudiendo, previo dictamen y autorización de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, mezclar los usos de suelo permitidos, las densidades e intensidades de construcción, las alturas e incluso la dosificación de cajones de estacionamientos requeridos en los predios involucrados, siempre y cuando la suma total de los usos y m² permitidos en los predios involucrados sea igual a lo considerado en las Normas Complementarias específicas de la zona secundaria en que se ubique el Proyecto Maestro.

Estacionamiento

En los predios cuya normatividad se aprueba en el presente instrumento, deberán cumplir con lo que establece el artículo 80 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, pudiéndose autorizar la dosificación de cajones considerando la mezcla de usos de suelo y los horarios compartidos, para lo cual el interesado deberá presentar el estudio de compatibilidad de uso-horario de cajones ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, la cual dictaminará el número de cajones necesarios, previa Opinión de la Coordinación General de Transporte. Los cajones de estacionamiento deberán ubicarse dentro del mismo predio, a excepción de los casos de Proyectos Maestros indicados en el párrafo primero, en cuyo caso se podrán proporcionar los cajones requeridos por un predio determinado en otro de los predios que conformen la misma manzana.



Alturas Máximas

Para la determinación de las alturas máximas emitidas dentro de la ZEDEC SANTA FE, independientemente de lo indicado en el artículo 74 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, la altura será indicada en el plano de usos de suelo, clave US-01^º, tomando en consideración el nivel medio de la banquetta.

Áreas Libres de Construcción

Para la indicación de las áreas libres de construcción, se proporcionaran de acuerdo a lo que se indica en la tabla siguiente. Esta deberá ser principalmente área verde, o estar cubierta con materiales que permitan la filtración de agua al subsuelo. Esta superficie podrá ser utilizada para la edificación de estacionamientos sobre el nivel de banquetta o por debajo de este nivel, siempre y cuando el agua pluvial se canalice al subsuelo a través del sistema que autorice la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.

Zonificación Secundaria		Superficie	Área Libre Mínima
OC	Oficinas Corporativas	Cualquier Superficie	30%

Intensidad de la construcción

La intensidad de la construcción en la ZEDEC SANTA FE, varía desde 0.03 hasta 7.0 veces el área del terreno de acuerdo a la siguiente tabla, debiendo referirse para cualquier aclaración al plano general de usos de suelo.

Clave	Zona secundaria	Ubicación	Intensidad
OC	Oficinas corporativas	Peña Blanca	1.2 – 1.5



ZEDEC Santa Fe

Uso de Suelo (Permitidos)

		Ubicación	Peña Blanca
		Altura Máxima	22.00 m
		Intensidad Máxima Permitida	1.2 – 1.5 vat.
		Zonas Secundarias	Oficinas Corporativas
		Clave	OC
SERVICIOS	Administración Pública Y Privada	Sucursales de Banco, Casa De Bolsa Y Casa de Cambio	
		Representaciones Oficiales y Embajadas Extranjeras	
		Oficinas Privadas	
		Agencias de Viaje, de Publicidad, Renta de Vehículos y Mensajería de Guarda de Vehículos	
	Transporte Terrestre	Estacionamientos Públicos y Privados	
	Transporte Aéreo	Helipuertos	
	Comunicaciones	Agencias de Correo, Telégrafos y Telecomunicaciones sin Guarda de Vehículos	
		Estaciones de Radio y/o Televisión, Auditorio y Servicios Complementarios	
Policía	Garita y Caseta de Vigilancia o Policía sin Guarda de Vehículos		
INFRAESTRUCTURA	Infraestructurales	Antenas, Torres o Mástiles de Más de 30 mts. de Altura	
		Plaza, Explanadas, Jardines y Parques	



[Análogos]

Torre World Trade Center - Avenida Insurgentes Ciudad De México-



*Altura- 207,14m.

*Área total- 239,000 metros cuadrados.

*Espacio de oficinas - 87,100 metros cuadrados.

*Niveles- 50 niveles.

*Estructura de concreto reforzado con:

34,000 metros cúbicos de concreto.

28,000 toneladas de acero estructural y de refuerzo.

56 amortiguadores sísmicos.

El concepto del proyecto World Trade Center consistía en un gran distribuidor de forma circular, que define una espina de circulación central a lo largo de la cual se organiza el Centro Comercial que es el común denominador del proyecto y entorno al cual se dan los demás componentes del mismo (la Torre de Oficinas, el Centro de Exposiciones y Convenciones, Restaurantes, Club Atlético y el Hotel).

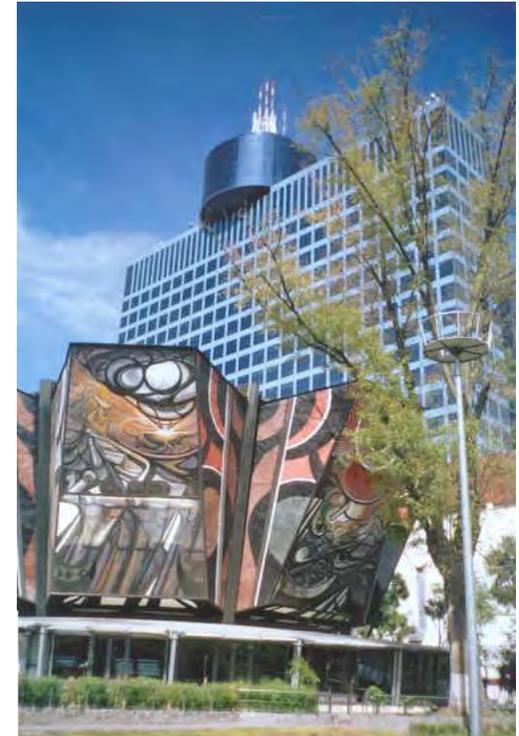
Cuando finalizó su construcción superó a la Torre Latinoamericana y se convirtió en el edificio más alto de Latinoamérica hasta el año 1984, en el cual es superado por las Torres Parque Central en Venezuela y en la Ciudad de México por la Torre Pemex; En la Avenida Insurgentes ha sido el más alto hasta la fecha. Se ubica en la Avenida de los Insurgentes Sur muy cerca de la Torre Mural, en la delegación Benito Juárez, el complejo aprovecha los servicios de la estación Polyforum del Metrobús, ubicada a apenas unos metros de distancia; la estación toma su nombre del Polyforum Cultural Siqueiros, recinto que forma parte del complejo WTC.

La *estructura* se modeló con marcos formados por columnas y vigas de concreto hasta el piso 12, así como muros de rigidez, los cuales se encuentran en toda la altura de la estructura. A partir del piso 13 se procedió a modelar la estructura por medio de columnas y muros de concreto de acuerdo a las secciones existentes. Por otro lado, la tridilosa se modeló como una serie de vigas con inercia equivalente, la cual se obtuvo del análisis de una sección tipo de tridilosa por medio del programa STAAD-III.

Para la *Torre de Oficinas* que sería el edificio principal del complejo WTC y el proyecto final; se construyó con 50 niveles y una altura de 207,14m, con una orientación norte sur, con 35 elevadores de alta velocidad computarizados y divididos en grupos que dan servicio segmentado a la parte baja, media y alta de la Torre, integrados al sistema de Edificios Inteligentes controlados por el Cuarto de Control Maestro.

Los *niveles de oficinas* inician a partir del piso 4 hasta el 39, con módulos de oficinas que van de 40 m² hasta una planta completa de aproximadamente 3,200 m², en los pisos 40 y 41 con oficinas corporativas y el club empresarial, el piso 42 con una doble altura, club empresarial y salones múltiples. La corona tiene seis niveles, entre los que se encuentran un restaurante giratorio y el Centro de Negocios.

La *fachada* es una de las características emblemáticas que dieron el toque de modernidad arquitectónica al WTC con el uso de prefabricación y envidriado con módulos en taller, sellado estructural a cuatro lados, pintura electrosoldada en los perfiles de aluminio, y una combinación de cristales semitemplados reflejantes y opacos mediante la aplicación de cerámica integral a la masa del mismo, tiene una superficie de 41,710 m², compuesta por más de 10 mil módulos independientes, fabricados con perfiles de aluminio y cristal con un promedio de 4 m² cada uno. Los módulos están diseñados para ensamblarse entre sí, permitiendo cierto movimiento independiente para absorber los efectos de viento y sismo.



Torre Mayor - Avenida Paseo de la Reforma Ciudad De México-



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

*Espacio total - 150,000 m².

*Espacio de oficinas - 84.135 m².

*Niveles- 59 niveles totales, 4 sótanos incluidos, de los cuales 43 niveles son oficinas AAA más zona comercial y helipuerto.

*Estructura de concreto reforzado con:

46,916 metros cúbicos de concreto.

21,200 toneladas de acero estructural y de refuerzo.

98 amortiguadores sísmicos.

Ubicada en el número 505 de la avenida Paseo de la Reforma, en el espacio ocupado anteriormente por el cine Chapultepec y muy cerca del Bosque de Chapultepec, 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 (ascensores), 2 escaleras de emergencia presurizadas, unidades automáticas manejadoras de aire acondicionado, sistemas 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.

Anclada al suelo; se apoya en 252 pilotes de concreto y acero que penetran a una profundidad de 60 metros superando el relleno pantanoso hasta llegar al subsuelo más firme. En teoría, el edificio puede soportar un sismo de 8.5 grados en la escala de Richter, una fuerza que podría derrumbar cualquier otro edificio del tamaño de Torre Mayor. La *estructura* de acero y concreto cuenta con 98 amortiguadores sísmicos que reducen al mínimo su desplazamiento durante un movimiento telúrico, amortiguando y disipando una porción importante de la energía que la torre absorbe. Las *columnas* metálicas de la Torre están recubiertas en concreto hasta el perímetro del piso 30 y hacia arriba hasta el piso 35, en el área del núcleo.



La torre cuenta con 30,000 m² de cristal en *fachada* sur con aislamiento térmico y acústico, además de contar con *acabados* de mármol en su interior y granito en áreas comunes y vestíbulos; la *arquitectura* del edificio es contemporánea de calidad internacional. También cuenta con tres alimentadores de energía eléctrica en tensión media, cabe destacar que es el único edificio en Latinoamérica que se alimenta energéticamente de tres puntos distintos de la ciudad.

Su *mirador* público, ubicado en el piso 52, fue el más alto de la ciudad hasta su cierre en diciembre de 2006, superando el de la Torre Latinoamericana que fue el más alto de Iberoamérica.

Torre Mural - Avenida Insurgentes Ciudad De México-



*Altura- 133 m.

*Área Total- 38,000 metros cuadrados para Oficinas Públicas.

*Niveles: 33 niveles

*Estacionamiento- 7 niveles subterráneos.

*Entrepiso: La altura de cada piso a techo es de 3.65 m.

Ubicado en la Avenida de los Insurgentes Sur # 1605, Colonia. San José Insurgentes, en la Delegación Benito Juárez en la Ciudad de México. Cuenta con 12 ascensores que son de alta velocidad, se mueven a 6.6 metros por segundo. La torre mural fue de los nuevos edificios construidos a mediados de la década de los 90s, también es considerada como una de las torres más modernas del Distrito Federal.

Su construcción comenzó en 1993 y finalizó en 1995.

El edificio está equipado con las más altas normas de seguridad sísmica, cuenta con 35 amortiguadores sísmicos, el edificio puede soportar un terremoto de 8.5 en la escala de Richter.

Es considerado un edificio inteligente, debido a que el sistema de luz es controlado por un sistema llamado B3, al igual que el de Torre Mayor, Torre Ejecutiva Pemex, World Trade Center México, entre otros.

El edificio debido a la zona en que se encuentra está equipado con 125 pilotes de concreto que penetran a 35 metros pasando el relleno pantanoso.

Arcos Bosques -Bosques De Las Lomas Ciudad De México-



- *Altura- 161 m.
- *Área total - 115.000 metros cuadrados.
- *Espacio de oficinas - 72.000 metros cuadrados.
- *Niveles - 9 niveles subterráneos de estacionamiento y 33 de oficinas.
- *Estructura de concreto reforzado con:
 - 35.000 metros cúbicos de concreto.
 - 20.000 toneladas de acero estructural y de refuerzo.
 - 34 amortiguadores sísmicos.

Ubicado en Paseo de los Tamarindos n° 400A, Colonia Bosques de las Lomas, en la Delegación Cuajimalpa en el distrito de Santa Fe en la Ciudad de México. Cuando finalizó su construcción se convirtió en el cuarto edificio más alto de la Ciudad de México, hasta el año 2007, año en el cual empezó la construcción de varios edificios que le superan.

Este edificio tiene el helipuerto más alto de Santa Fe, situado a 2.560 metros sobre el nivel medio del mar. También formó parte de los nuevos edificios construidos a mediados de la década de los 90, junto con Torre Mural, Torre Altus, entre otros. Cuenta con 17 ascensores que se mueven a una velocidad de 6,5 metros por segundo, por lo cual son considerados de alta velocidad.

Se empezó a construir en 1993 y finalizó en 1996. La construcción inició con el Edificio Oriente, con un total de 27.000 m² de oficinas, el cual fue terminado en Agosto de 1993 en la segunda etapa de construcción, se llevó a cabo Torre Arcos 1, sumando 60.000 m² al conjunto y fue inaugurada en junio de 1996. La altura de cada piso a techo es de 3,98 m. El edificio fue equipado con 34 amortiguadores sísmicos y 100 pilotes de concreto que penetran a una profundidad de 40 metros.

Torre De Pemex - Avenida Marina Nacional Ciudad De México-



*Altura- 214 m.

*Espacio total - 165,000 m².

*Espacio de oficinas - 95,000 metros cuadrados.

*Pisos- 8 niveles de estacionamiento en los 60 niveles totales y helipuerto.

*Estructura de concreto reforzado con:

39,150 metros cúbicos de concreto.

25,100 toneladas de acero estructural y de refuerzo.

90 amortiguadores sísmicos.

Ubicado en la Ciudad de México, en la Avenida. Marina Nacional #329, Colonia Anáhuac, delegación Miguel Hidalgo al poniente de la ciudad. Es el segundo rascacielos más alto de México, con 214 m de altura.

Cuenta con 27 elevadores (ascensores), diez de ellos son de alta velocidad estos alcanzan un máximo de avance de 6,2 metros por segundo. El área total del rascacielos es de 94,600 metros cuadrados en un espacio utilizado de 7,000 metros cuadrados, cuenta con 4 escaleras de emergencia presurizadas, unidades automáticas manejadoras de aire acondicionado, sistemas mecánicos, eléctricos y de telecomunicaciones en cada piso. Cada planta de piso cuenta con una superficie promedio de 1,845 a 1,850 metros cuadrados y con una altura libre de cada piso de 2.77 m. Torre Pemex está anclada al suelo; se apoya en 245 pilotes de concreto y acero que penetran a una profundidad de 60 metros superando el relleno pantanoso del antiguo lago, hasta llegar al subsuelo más firme.

Torre Insignia - Avenida Ricardo Flores Magón Ciudad De México-



- *Altura- 127m.
- *Espacio de oficinas - 24,000 metros cuadrados.
- *Pisos- 8 niveles de estacionamiento y 25 de oficinas.
- *Condición: En Remodelación.
- * El área total del rascacielos es: 22,032.97 m².
- *Construcción 38,307.97 m².
- *Superficie 7,716.06 m².

Ubicado sobre la Avenida Ricardo Flores Magón esquina con la Avenida de los Insurgentes Norte, en la Unidad Habitacional Tlatelolco, en la Delegación Cuauhtémoc de la Ciudad de México. Al día de hoy no está en uso, se encuentra en remodelación, cuenta con 10 ascensores. Es actualmente el edificio más alto de la zona de Tlatelolco y el tercero más alto de la Avenida Insurgentes.

El edificio Albergó las oficinas centrales del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS). La forma de pirámide de la torre fue reforzada con concreto en su totalidad y ha sido remodelada dos veces, es además una de las construcciones más significativas y emblemáticas del Distrito Federal.



Aportación de análogos

La intención de buscar análogos, fue encaminarnos a la creación de un proyecto lo mas correcto posible y tomar las características positivas como negativas de cada una de las construcciones, para poder aterrizar la mejor idea tanto arquitectónica como estructural para la tesis.

Primer punto importante analizado dimensiones de análogos: todos los anteriores análogos, manejan alturas mayores de 100 metros. La propuesta nuestra no fue llegar a esa altura, manejamos una media pero le otorgamos mayor longitud de desplante dando los 100 metros en sentido horizontal retomando los rascacielos de los 50s y 60s pero buscando aplicar tecnología, de esa forma aprovechamos la dimensión del terreno, pero estructuralmente el edificio es más estable tanto sísmicamente como gravitacionalmente y resolviendo la longitud con una serie de juntas constructivas y buscaremos por sustitución de cargas soportar el edificio con un cajón de cimentación.

Otra aportación importante fueron los acabados a utilizar para las fachadas, me convenció el cristal es mas ligero que el concreto pero genera mas vista, acústicamente es bueno y estructuralmente a funcionado en los análogos estudiados, las fachadas integrales me parece la mejor opción para mi propuesta.

Y por ultimo la utilización del edificio mixto; la propuesta de la torre mayor así como la del World Trade Center son las ideas más claras de lo que pretendo plasmar en mí propuesta arquitectónica, por lo cual retomare lo comercial, así como el uso de oficinas para crear este complejo comercial corporativo que se pretende.



[Proyecto**]**



PROGRAMA

1. CENTRO COMERCIAL (4,678 m²)

1.1.	Vestíbulo exterior de acceso	400 m ²
1.2.	Locales Comerciales (32m ² c/u → 60 locales)	1900 m ²
1.2.1.	Con Sanitarios → 1 wc y 1 lavabo.	4 m ²
1.3.	Zona de Comida	
1.3.1.	10 locales (27m ² c/u)	270 m ²
1.3.2.	Zona de mesas	500 m ²
1.4.	Circulaciones, Vestíbulos y Estantes Mviles	1500 m ²
1.5.	Sanitarios	
1.5.1.	Sanitarios Mujeres → 5 wc y 4 lavabos	23 m ²
1.5.2.	Sanitarios Hombres → 2 wc, 4 mingitorios y 4 lavabos	23 m ²
1.6.	Administración	
1.6.1.	Gerente general con sanitario	25 m ²
1.6.2.	Contador	12 m ²
1.6.3.	Secretaria	9 m ²
1.6.4.	Sala de espera	12 m ²
1.6.5.	Sanitario → 1 wc y 1 lavabo.	4 m ²

2. OFICINAS (16,322 m²)

2.1.1.	Vestíbulo	1000 m ²
2.1.2.	Pool Secretarial	112 m ²
2.1.3.	Sanitarios	
2.1.4.	Sanitarios Mujeres → 5 wc y 4 lavabos	23 m ²
2.1.5.	Sanitarios Hombres → 2 wc, 4 min y 4 lavabos	23 m ²
2.1.6.	Área de limpieza	4 m ²



2.2.	Recepción	
	2.2.1. Pool Secretarial	25 m ²
2.3.	Oficinas	15 000 m ²
	2.3.1. Sala De Juntas	
	2.3.2. Zona De Papelería Y Bodega	
	2.3.3. Circulaciones	
2.4.	Zona de Trabajadores	
	2.4.1. Bodega de Aseo	15 m ²
	2.4.2. Vestidor-sanitario para mujeres con área de lockers → 4 loc, 2wc y 2 lav	20 m ²
	2.4.3. Vestidor-sanitario para hombres con área de lockers → 4 loc, 1wc, 2 min y 1lav	20 m ²
2.5.	Sanitarios	
	2.5.1. Sanitarios Mujeres → 5 wc y 4 lavabos	23 m ²
	2.5.2. Sanitarios Hombres → 2 wc, 4 mingitorios y 4 lavabos	23 m ²
	2.5.3. Área de Limpieza	4 m ²
2.6.	Circulaciones Verticales, Zonas Públicas y Vestibulos	400 m ²

3. ESTACIONAMIENTO

3.1.	Cajones (seg. Reglamento)	630 m ²
3.2.	Sanitarios (por nivel de estacionamiento)	
	3.2.1. Sanitarios Mujeres → 2wc y 2 lavabos	12 m ²
	3.2.2. Sanitarios Hombres → 1wc, 1 min y 2 lavabos	12 m ²
	3.2.3. Bodega de Aseo	4 m ²



4. SERVICIOS

- 4.1. Elevadores
- 4.2. Núcleo de escaleras
- 4.3. Subestación Eléctrica
- 4.4. Cisterna de agua potable y contra incendio
- 4.5. Depósito De Basura
- 4.6. Zona de Maniobra De Carga y Descarga
- 4.7. Cuarto de Maquinas
- 4.8. Planta de Tratamiento y cisterna de agua tratada
- 4.9. Equipos hidroneumático y contra incendio
- 4.10. Planta de emergencia
- 4.11. Seguridad
- 4.12. Área de mantenimiento

5. TOTAL DE METROS CUADRADOS

Construidos (Total)	21,000	m ²
Jardines (Área Libre)	27,818.86	m ²
Desplantados	12,113.30	m ²
	<hr/>	
	39,952.16	m ²



MEMORÍA ARQUITECTÓNICA

El proyecto constara de 11 niveles para satisfacer el mejor confort y todas las necesidades que se requiere la propuesta, la distribución de los niveles es de la siguiente manera:

- **2 sótanos de estacionamiento.**
 - La cantidad de automóviles es de 630
 - sanitarios para cada nivel.
 - Cajones de discapacitados.
 - Bodegas y servicios de elevadores y escaleras.

- 2 niveles de centro comercial.
 - Cuenta con 60 locales comerciales y una tienda ancla de dos niveles propuesta.
 - Área de comida.
 - sanitarios tanto para público en general como para locales comerciales.
 - Área administrativa.

- **7 niveles de oficinas rentables.**

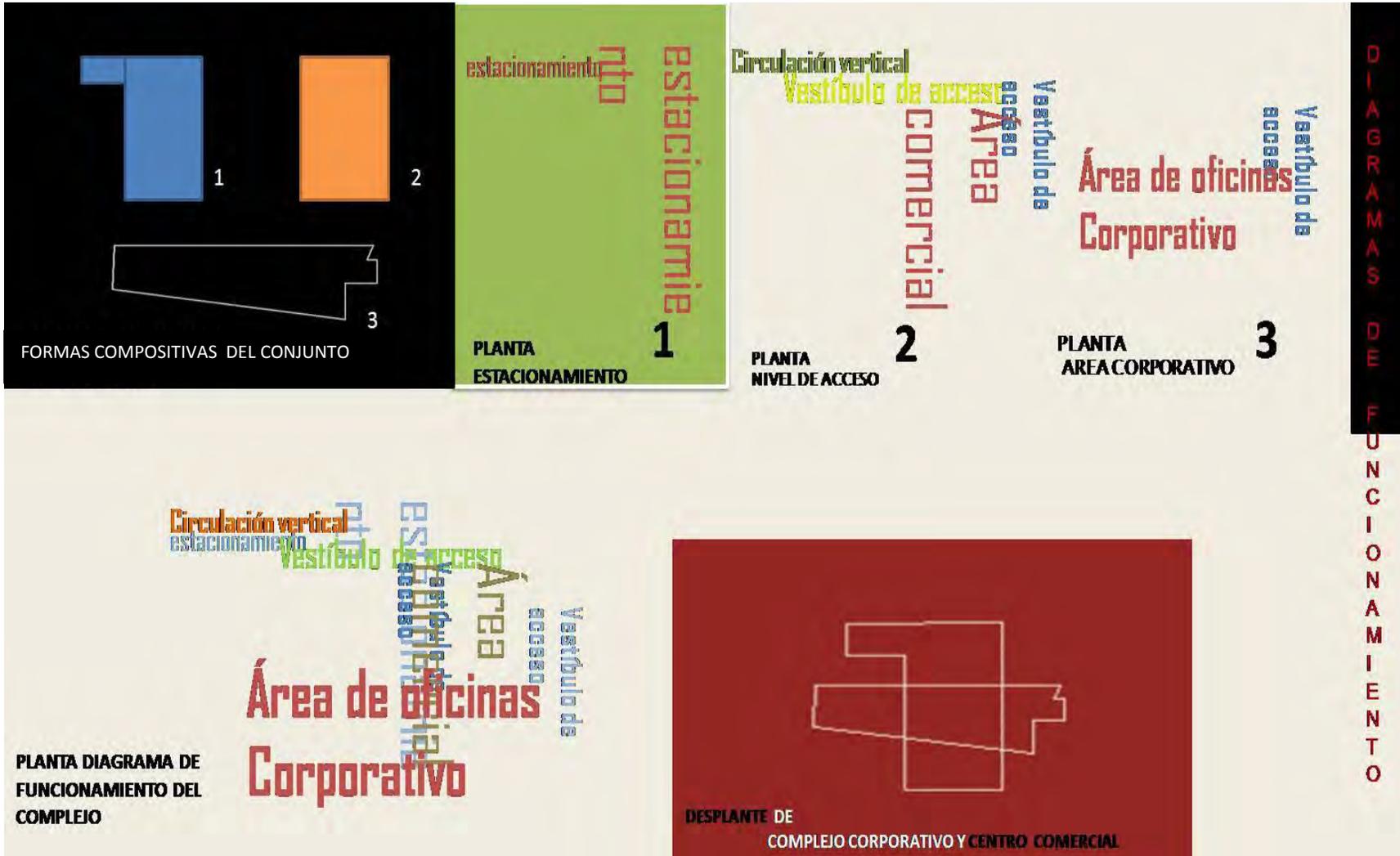


- Cuenta con un nivel de acceso vestíbulo para llegar a la oficinas.
- Sala de juntas.
- Servicios sanitarios
- Privados.
- Servicios de acenso mecánicos y eléctricos.
- Sala de usos múltiples.
- Terraza para nivel.

- **Servicios.**

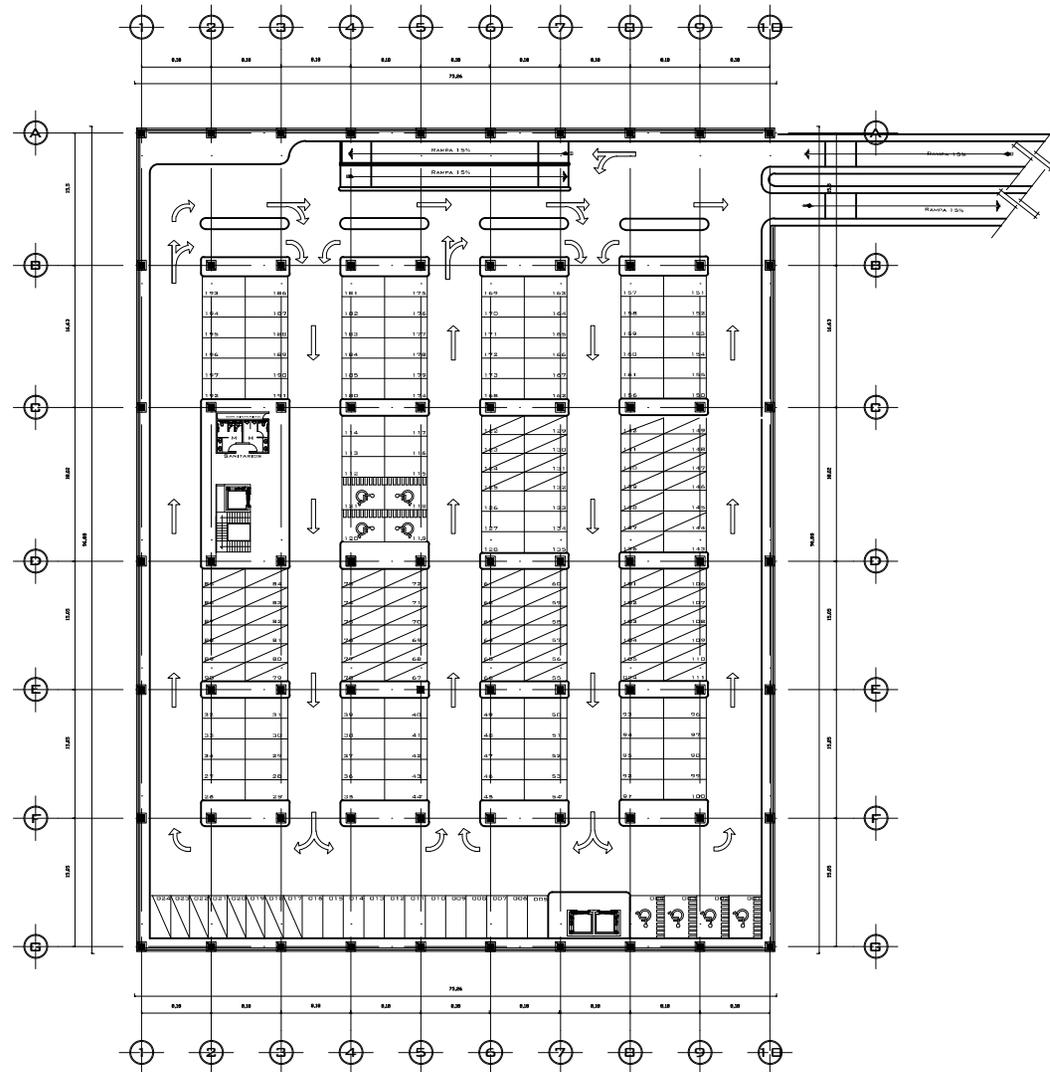
- Sub-estación eléctrica.
- Planta de emergencia.
- Planta de tratamiento aguas residuales.
- Área para mantenimiento.
- Zona de maniobra.
- Cuarto de maquinas.
- Equipo hidroneumático y cisterna contra incendio.

DIAGRAMA FUNCIÓN

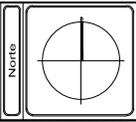




[Planos]



ESTACIONAMIENTO TIPO



NOTES

1. LOS ALMOS DE HABILITACIÓN DEPENDEN DE LAS MEDIDAS PRECISAS DE LOS ESPACIOS DE USO Y DE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN.

2. EL ESPACIO PARA EL PASAJE DE LOS VEHÍCULOS DEBE SER DE 3.00 MTS DE ANCHURA Y 2.00 MTS DE ALTURA.

3. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

4. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

5. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

6. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

7. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

8. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

9. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

10. LA ANCHURA DE LOS PASAJES DEBE SER DE 3.00 MTS.

Simbología

	COLUMNA
	BEAM
	PROVISIÓN
	SEÑALIZACIÓN DE CRUCE
	COLUMNA Y MURO DE CONTENCIÓN

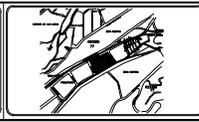
USOS REQUERIDOS

	RAMPA
	TIPO DE COLUMNA DE ESTACIONAMIENTO
	SEÑAL COFRE

PROYECTO

FORMA

Christian Pastrana Cano



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD: ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN



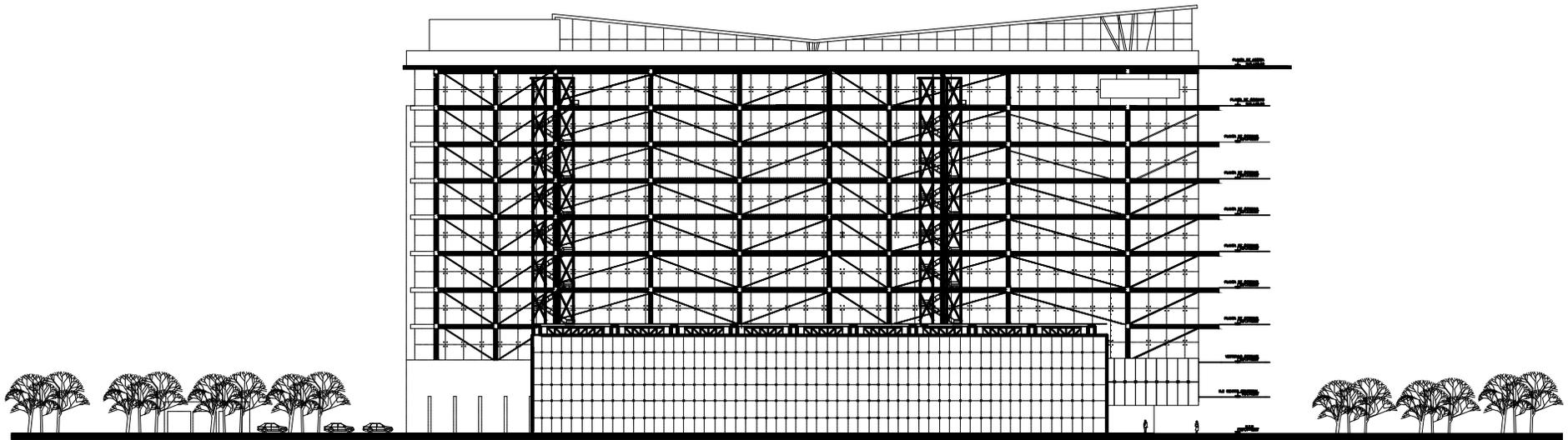
CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ARQUITECTÓNICO

ESCALA: _____

FECHA: 7/MARZO/2010

NÚM. PLANO: A02-010

49



FACHADA
POSTERIOR



Sur
Norte



Notas

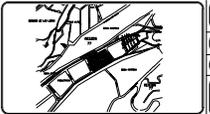
1. LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DEBEN SER LAS DIMENSIONES PRECISAS DE LOS ESPACIOS DE CONSTRUCCIÓN DE FORMA RECTANGULAR PARA LA CONSTRUCCIÓN.
 2. ESTOS PLANOS DEBEN SER ELABORADOS POR EL DISEÑADOR EN LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO EN ARQUITECTURA.
 3. PARA LA ENTREGA DE LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
 4. LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE EN COPIAS IMPRIMIDAS Y DIGITALES.
 5. LA ENTREGA DEBEN ENTREGARSE EN COPIAS IMPRIMIDAS Y DIGITALES.
 6. LA ENTREGA DEBEN ENTREGARSE EN COPIAS IMPRIMIDAS Y DIGITALES.
 7. LA ENTREGA DEBEN ENTREGARSE EN COPIAS IMPRIMIDAS Y DIGITALES.
 8. LA ENTREGA DEBEN ENTREGARSE EN COPIAS IMPRIMIDAS Y DIGITALES.
 9. LA ENTREGA DEBEN ENTREGARSE EN COPIAS IMPRIMIDAS Y DIGITALES.
 10. LA ENTREGA DEBEN ENTREGARSE EN COPIAS IMPRIMIDAS Y DIGITALES.

Símbolos		EJE
		PROYECCIÓN
		ROTACIÓN DE GIRO
	COLUMNA Y MURO DE CONTENCIÓN	

	LUZES RESERVADAS
	TIPO DE CAÑONES DE ESTACIONAMIENTO
	SEÑALA CORTE

Proyecto

PROYECTO: FORMA
 Christian Pastrana Cano

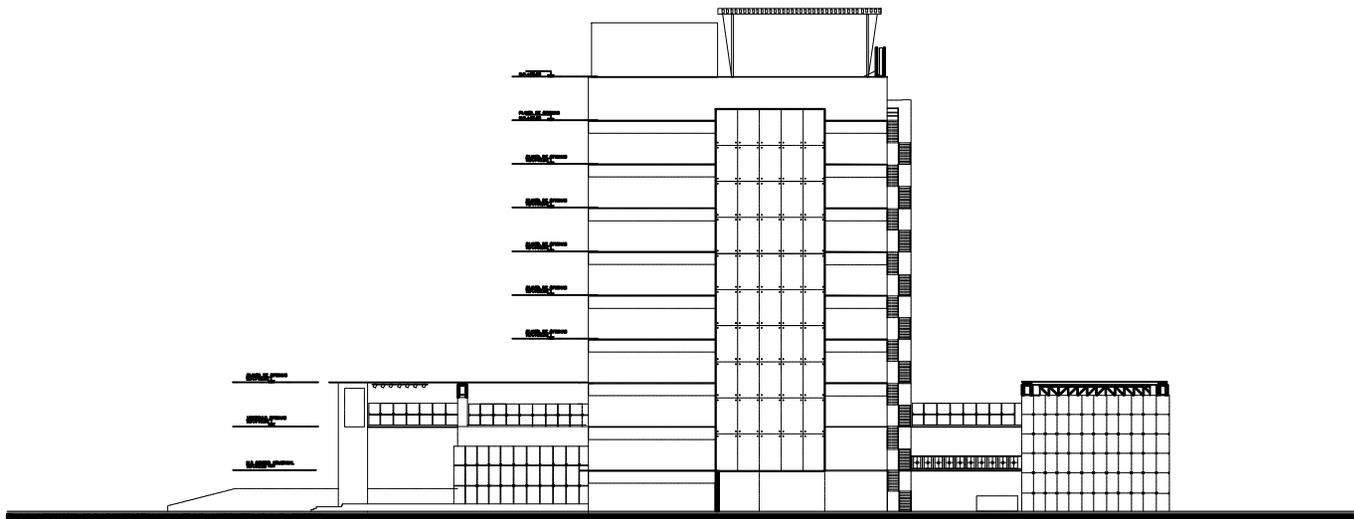


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD: ARQUITECTURA
 TALLER: LUIS BARRAGAN



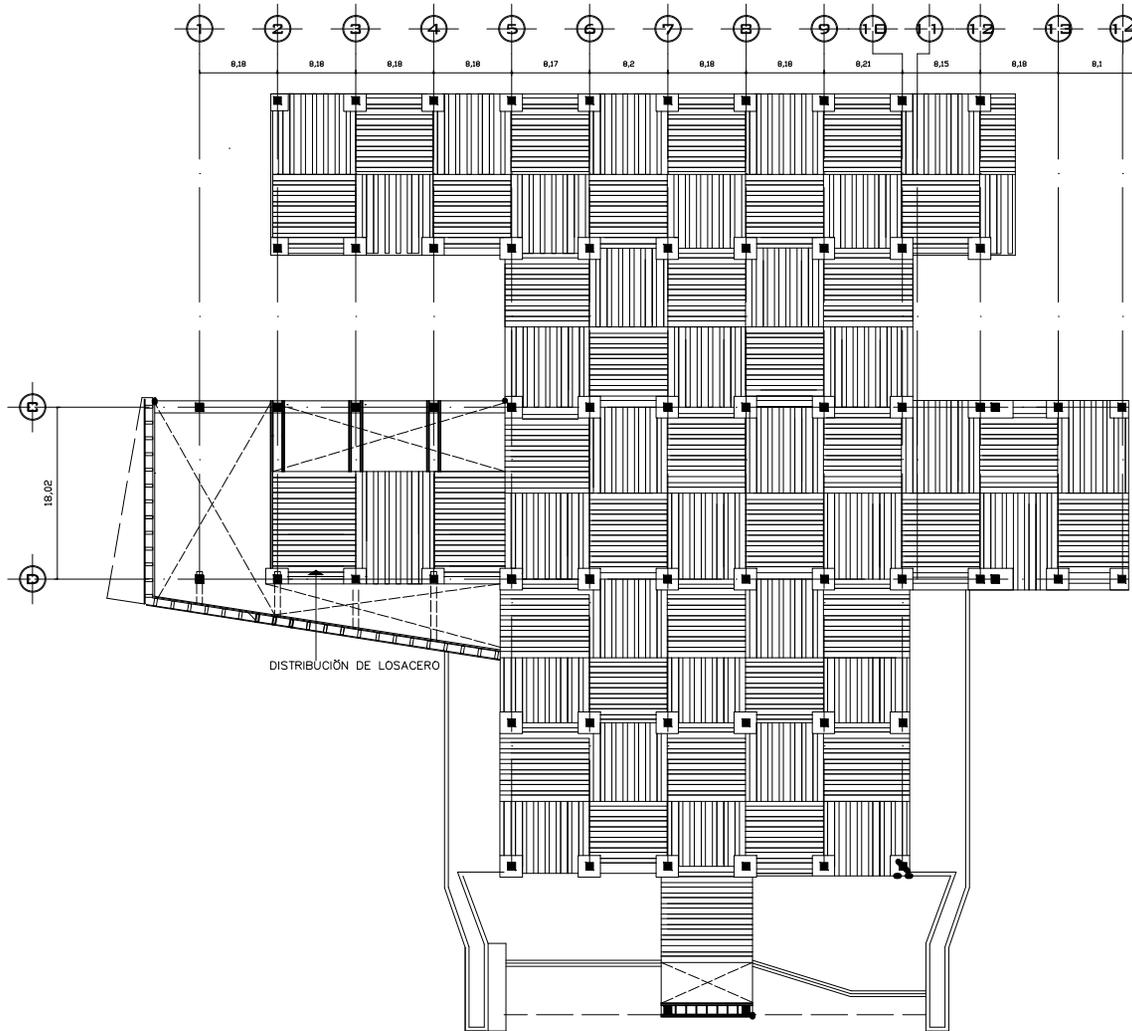
CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ARQUITECTÓNICO

FECHA: 7/ENERO/2010
 No. PLANO: A010-010

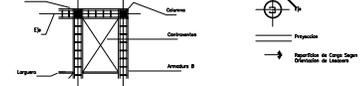


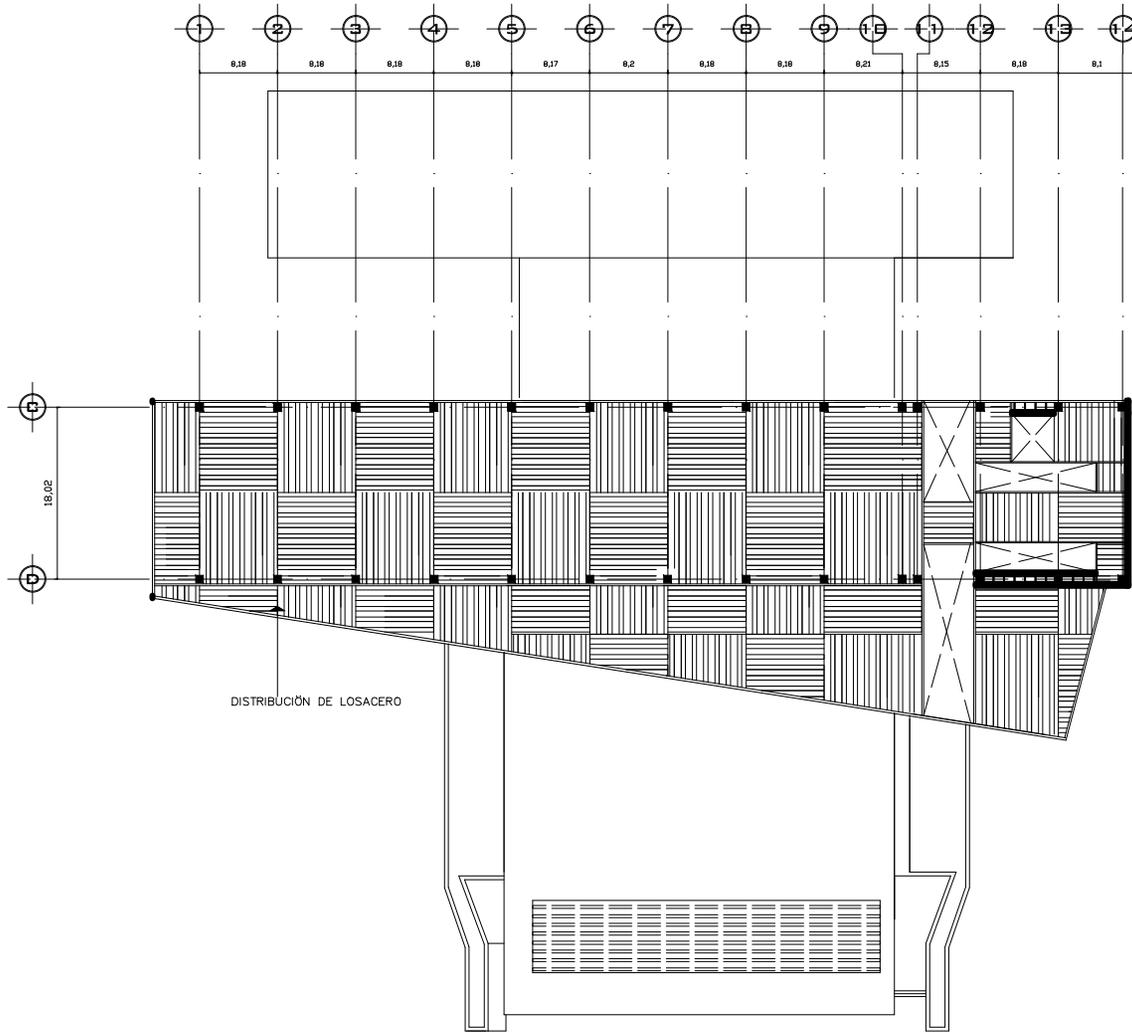
FACHADA LATERAL

<p>UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Sur/Norte</p>	<p>NOTAS</p> <p>1. LOS PLANOS DE ALBERGUE SE ENTREGARÁN CON LAS DIMENSIONES PRECISAS DE LOS ESPACIOS DE COCINA Y DE BAÑO, QUE DEBERÁN SER ENTREGADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN. 2. ESTOS PLANOS DE DEBERÁN ENTREGAR PARA CONSTRUCCIÓN SIN LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ. 3. PARA LA ENTREGA DE LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y UN EJEMPLAR COPIADO. 4. LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, DEBERÁN ENTREGARSE EN UN SOLO PLANO DE TALLER CORRESPONDIENTE. 5. LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, DEBERÁN ENTREGARSE EN UN SOLO PLANO DE TALLER CORRESPONDIENTE. 6. LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, DEBERÁN ENTREGARSE EN UN SOLO PLANO DE TALLER CORRESPONDIENTE. 7. LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, DEBERÁN ENTREGARSE EN UN SOLO PLANO DE TALLER CORRESPONDIENTE. 8. LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, DEBERÁN ENTREGARSE EN UN SOLO PLANO DE TALLER CORRESPONDIENTE. 9. LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, DEBERÁN ENTREGARSE EN UN SOLO PLANO DE TALLER CORRESPONDIENTE. 10. LOS PLANOS DEBAJOS DE LA FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO QUE LOS ELABORÓ, DEBERÁN ENTREGARSE EN UN SOLO PLANO DE TALLER CORRESPONDIENTE.</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>EJE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PROTECCIÓN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SEÑALACIÓN DE GIRO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COLUMNA Y MURO DE CONTENCIÓN</td> </tr> </table>		EJE		PROTECCIÓN		SEÑALACIÓN DE GIRO		COLUMNA Y MURO DE CONTENCIÓN	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>LUJAS RESERVADAS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TIPO DE CÁMERA DE ESTACIONAMIENTO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SEÑALA CORTE</td> </tr> </table>		LUJAS RESERVADAS		TIPO DE CÁMERA DE ESTACIONAMIENTO		SEÑALA CORTE	<p>Proyecto</p> <p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p> <p>FECHA: _____</p> <p>ESCALA: _____</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ARQUITECTÓNICO</p> <p>FECHA: 7/ENERO/2011</p> <p>Nº. PLANO: A011-010</p> <p>58</p>
	EJE																					
	PROTECCIÓN																					
	SEÑALACIÓN DE GIRO																					
	COLUMNA Y MURO DE CONTENCIÓN																					
	LUJAS RESERVADAS																					
	TIPO DE CÁMERA DE ESTACIONAMIENTO																					
	SEÑALA CORTE																					

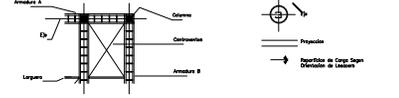


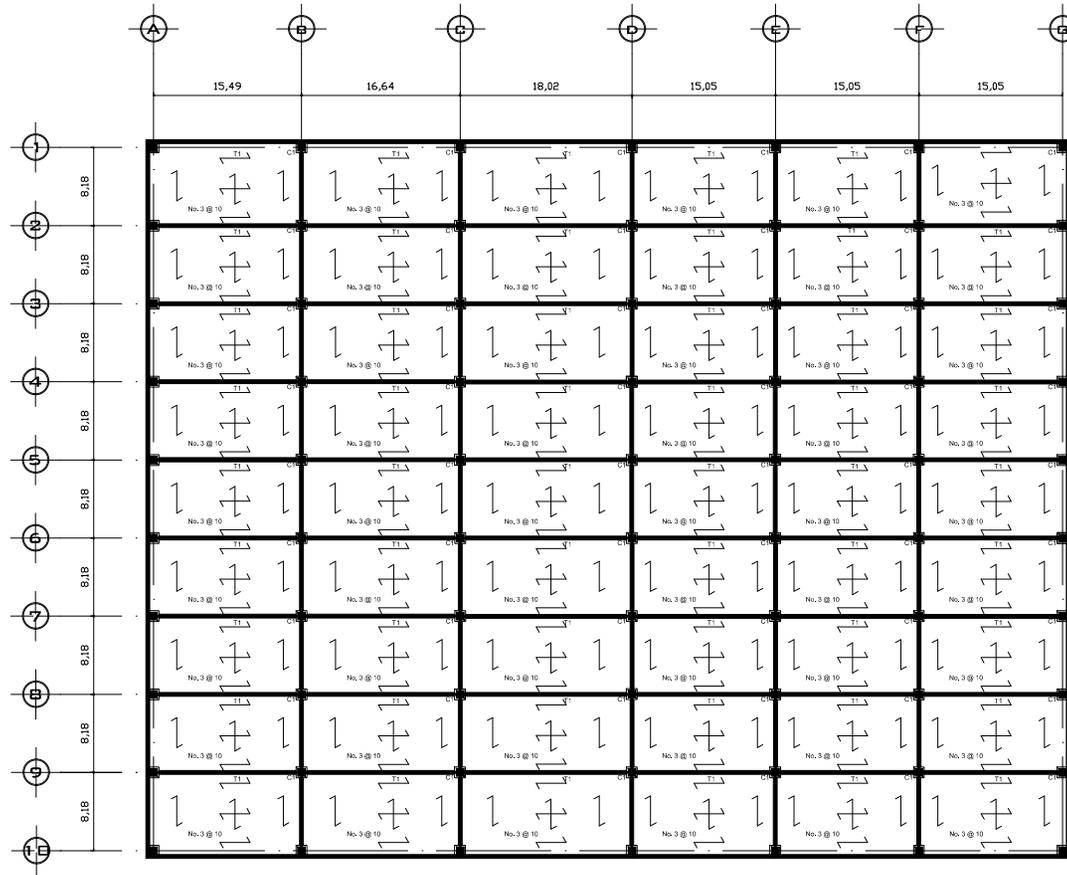
**LOSA PARA ENTRE PISO
ACCESO A OFICINAS
N. P. T. + 10.00**

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Sur</p>  <p>Norte</p>	<p>NOTAS</p> <p>1. LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DEBEN SER LAS DIMENSIONES PRECISAS DE LOS ESPACIOS, DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE LA CONSTRUCCIÓN.</p> <p>2. ESTOS PLANOS DE DEBE SER PARA CONSTRUCCIÓN EN LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN EN SU CASO, DE LOS INGENIEROS DE ESTRUCTURAS.</p> <p>3. LOS PLANOS DEBEN CONFORMAR LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>4. PARA LA ENTREGA DE LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>5. LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE EN SU ORIGINAL, EN UNO O MÁS EJEMPLARES DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.</p> <p>6. LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE EN SU ORIGINAL, EN UNO O MÁS EJEMPLARES DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.</p> <p>7. LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE EN SU ORIGINAL, EN UNO O MÁS EJEMPLARES DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.</p> <p>8. LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE EN SU ORIGINAL, EN UNO O MÁS EJEMPLARES DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.</p> <p>9. LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE EN SU ORIGINAL, EN UNO O MÁS EJEMPLARES DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.</p> <p>10. LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE EN SU ORIGINAL, EN UNO O MÁS EJEMPLARES DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.</p>	<p>Simbología</p> 	<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ESTRUCTURA</p> <p>FECHA: 7/ENERO/2011</p> <p>NO. PLANO: E.03-020</p> <p>64</p>
---	---	--	---	---	---	---	--

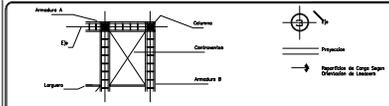
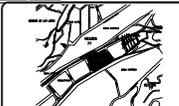


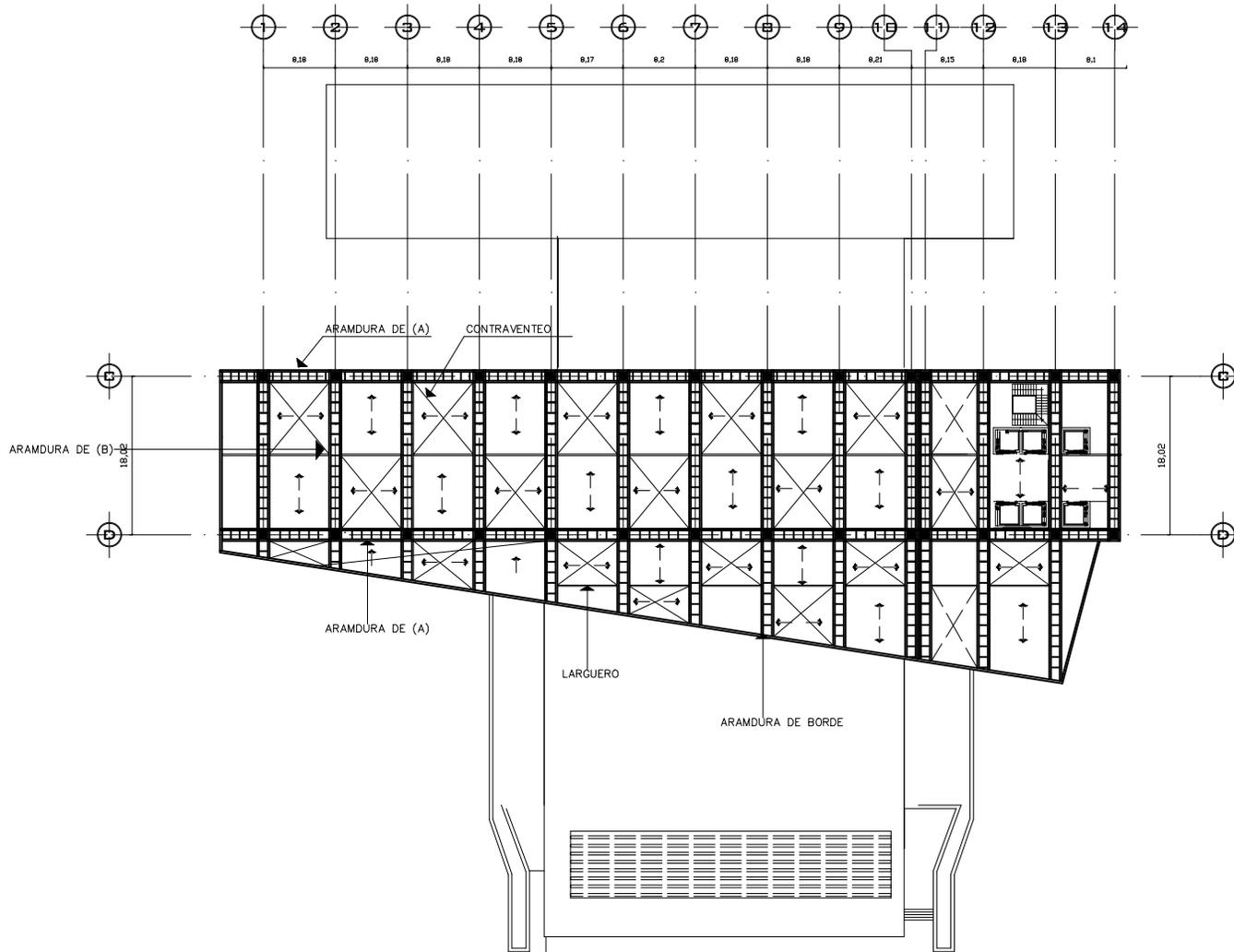
DISTRIBUCIÓN LOSA TIPO

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Sur</p> 	<p>NOTAS</p> <p>1. LOS PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DEBEN SER LAS RESPONSABLES PRECISAS DE LOS ESPACIOS DE COBERTURA DE FORMA QUE SE PUEDAN REALIZAR LAS CONSTRUCCIONES.</p> <p>2. ESTOS PLANOS DEBEN SER ELABORADOS PARA CONCORDAR CON LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO.</p> <p>3. PARA LA ENTREGA DE LOS PLANOS DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>4. PARA LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>5. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>6. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>7. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>8. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>9. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>10. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p>	<p>Simbología</p> 	<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ESTRUCTURA</p> <p>FECHA: FEBRERO/2011</p> <p>Nº. PLANO: E.04-020</p> <p>65</p>
---	--	---	--	---	---	---	--



DISTRIBUCIÓN LOSA DE ESTACIONAMIENTO

 UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	Norte 	NOTAS 1. LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DEBERÁN SER LAS DIMENSIONES PRECISAS DE LOS ESPACIOS DE COBERTURA DE LA PLANTA QUE SE CONSTRUYERÁN DE ACORDO A LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PLANOS DE OBRAS. 2. ESTOS PLANOS DE OBRAS DEBERÁN SER ELABORADOS CON LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO. 3. SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS PLUMAS DE TALLER CORRESPONDIENTES. 4. SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS PLUMAS DE TALLER CORRESPONDIENTES. 5. SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS PLUMAS DE TALLER CORRESPONDIENTES. 6. SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS PLUMAS DE TALLER CORRESPONDIENTES. 7. SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS PLUMAS DE TALLER CORRESPONDIENTES. 8. SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS PLUMAS DE TALLER CORRESPONDIENTES. 9. SE DEBERÁN CONSIDERAR LAS PLUMAS DE TALLER CORRESPONDIENTES.	SIMBOLARIO 	PROYECTO PROYECTO: F O R M A Christian Pastrana Cano		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD: ARQUITECTURA TALLER: LUIS BARRAGAN No. _____ SEMESTRE _____ GRUPO _____ FECHA: FEBRERO/2011	CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ESTRUCTURA No. PLANO: E.06-020 67
---	--	--	--	---	---	--	---



**PLANTA ESTRUCTURA
TIPO DISTRIBUCIÓN DE
CARGAS**



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

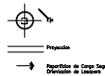
Norte



Notas

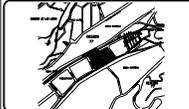
1. LAS ARMAS DE ALBARRAN SE DEBEAN REALIZAR LAS DIMENSIONES PRECISAS DE LOS ESPACIOS DE CUBIERTA DE FORMA EFECTIVA PARA LA CONSTRUCCIÓN.
2. ESTE PLANO NO DEBE USARSE PARA CONSTRUCCIÓN SIN LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO.
3. PARA LA EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PLANO SE DEBE CONSIDERAR:
4. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
5. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
6. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
7. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
8. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
9. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
10. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
11. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
12. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
13. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.
14. LAS DIMENSIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.

Simbología



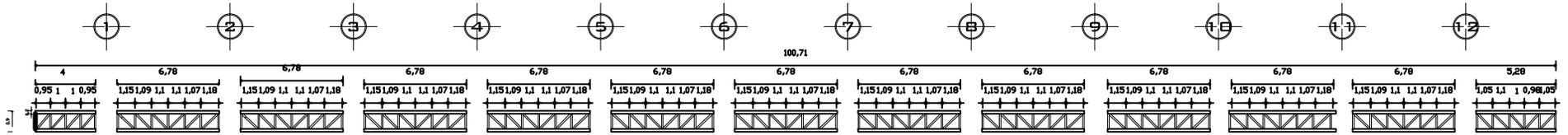
Proyecto

PROYECTO:
Christian Pastrana Cano

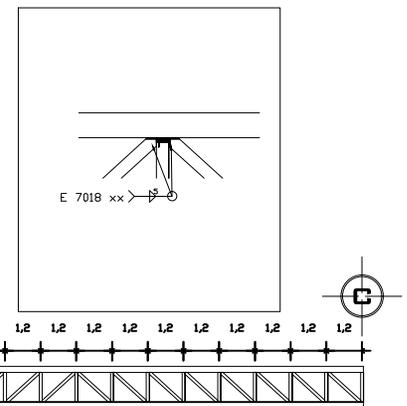
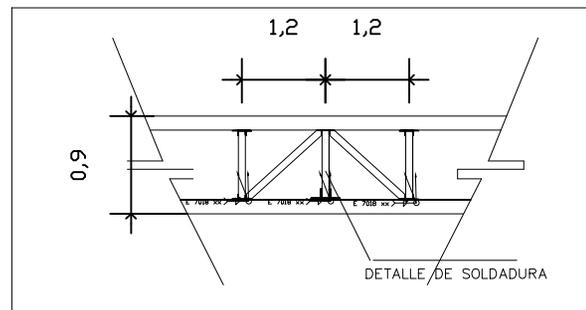
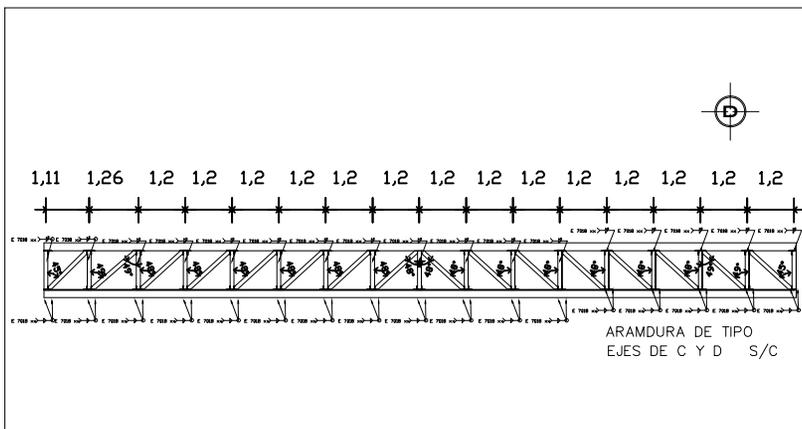
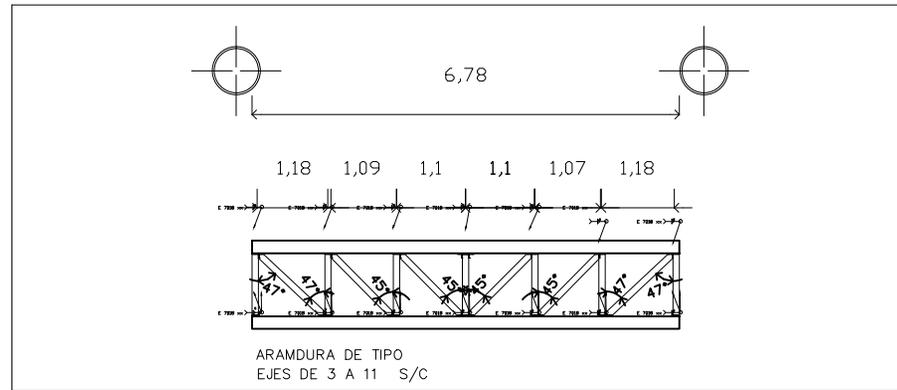
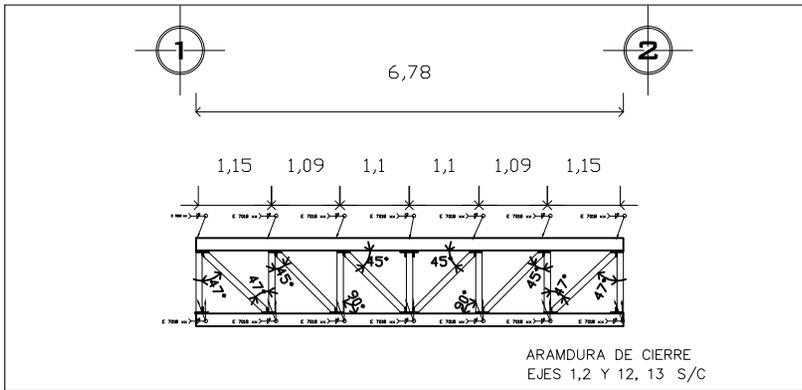


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD: ARQUITECTURA
TALLER: LUIS BARRAGAN

CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO
ESTRUCTURA
FECHA: 7/ENERO/2011
No. PLANO: E.09-020
70

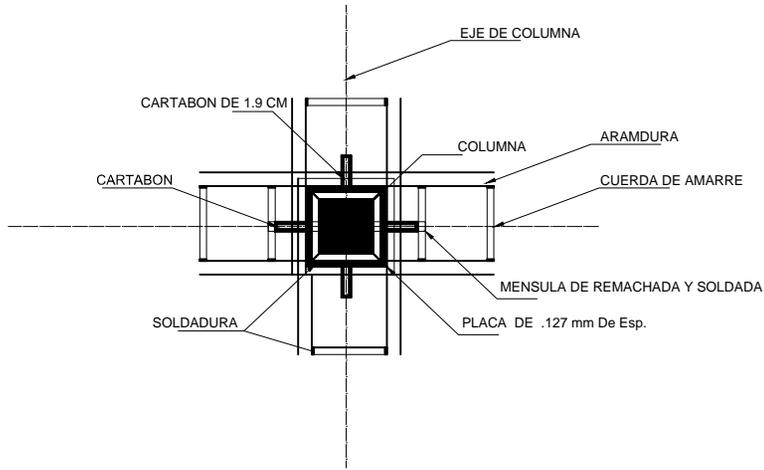


ARAMDURA A

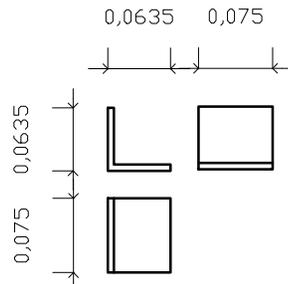


ARAMDURA B

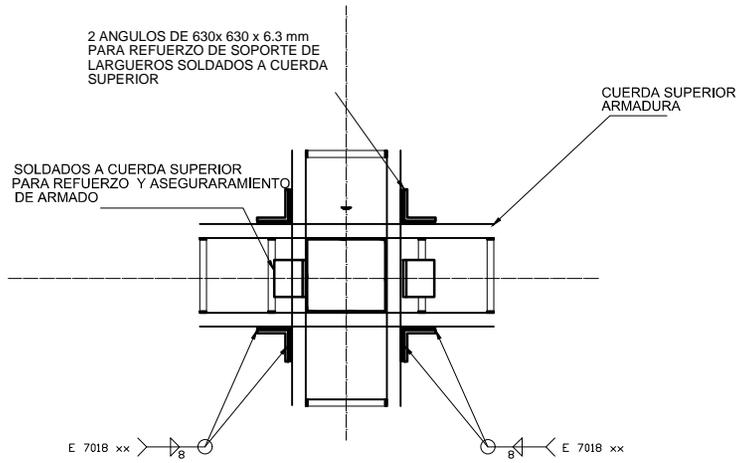
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Notas</p>	<p>NOTAS</p> <p>1. LOS PLANOS DE ARQUITECTURA SE ENTENDEN PRECISAMENTE POR LOS ESPACIOS DE COORDENADAS DE LOS PUNTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN.</p> <p>2. ESTOS PLANOS SON ÚNICAMENTE PARA CONSULTA EN LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>3. PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SE DEBE SEGUIR LAS ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE LOS PLANOS DE TALLER CORRESPONDIENTES.</p> <p>4. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>5. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>6. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>7. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>8. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>9. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>10. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>11. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p> <p>12. LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDE AL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.</p>	<p>Simbología</p>	<p>Proyecto</p>	<p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ESTRUCTURA</p>	<p>Escala</p>	<p>No. PLANO</p> <p>E 11-020</p>	<p>72</p>
				<p>Proyecto</p>	<p>Proyecto</p>		<p>Escala</p>		<p>No. PLANO</p> <p>E 11-020</p>	<p>72</p>	



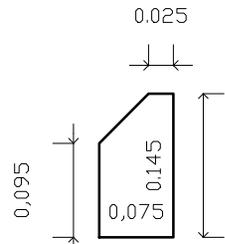
PLANTA DE BASE Y MONTANTE
COMUN DE ARMADURAS DE
COLUMNAS Y ARMADURAS



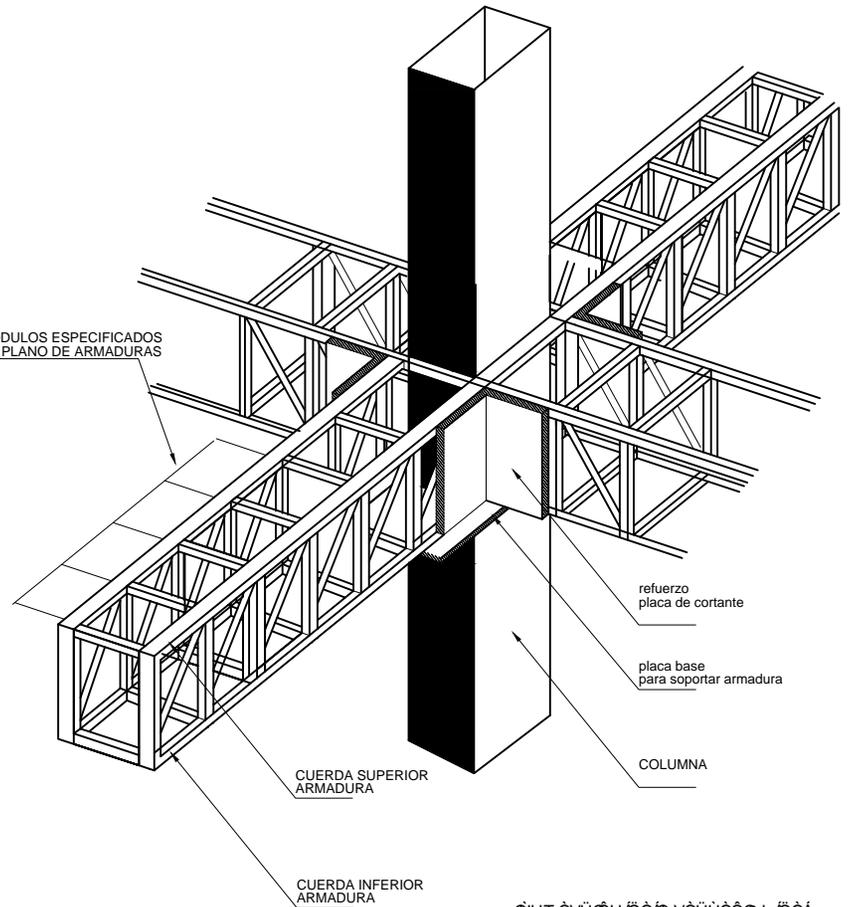
ANGULO DE REFUERZO
63.5 x 63.5 x 6.3 mm



DETALLES DE REFUERZOS
SOLDADURA Y ANGULOS



CARTABON
PLACA 1.9 cm



DETALLE DE LA UNIÓN DE LA COLUMNA Y ARMADURAS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Notas



Notas

1. LOS PLANOS DE ARQUITECTURA DEBEN SER LAS ÚNICAS PRECISAS DE LOS ESPACIOS, DE CONFORME A LA FORMA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.
2. ESTOS PLANOS DEBEN SER ELABORADOS CON PRECISIÓN EN LA FORMA Y BILLO DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA DE LA QUE SE ELABORAN.
3. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.
4. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.
5. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.
6. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.
7. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.
8. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.
9. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.
10. LA FORMA DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER LA MISMA QUE LA DE LOS ELEMENTOS DE REFERENCIA.

Simbología

Proyecto

PROYECTO: FORMA
Christian Pastrana Cano



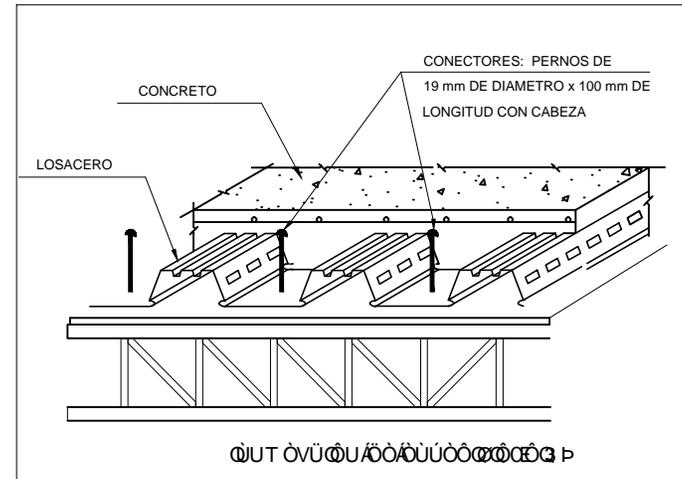
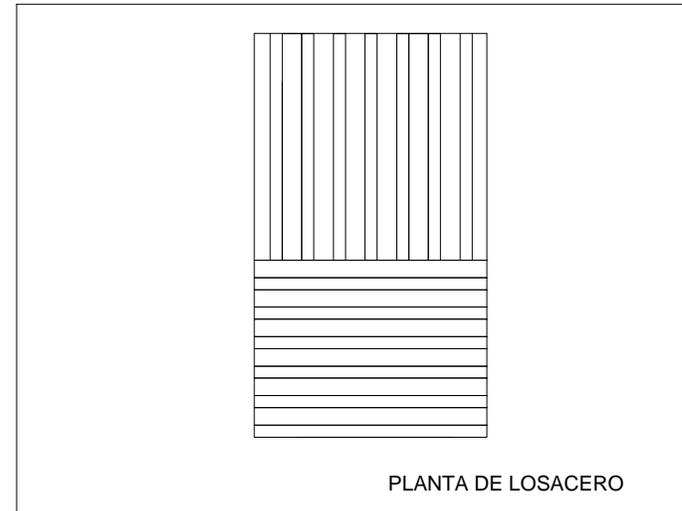
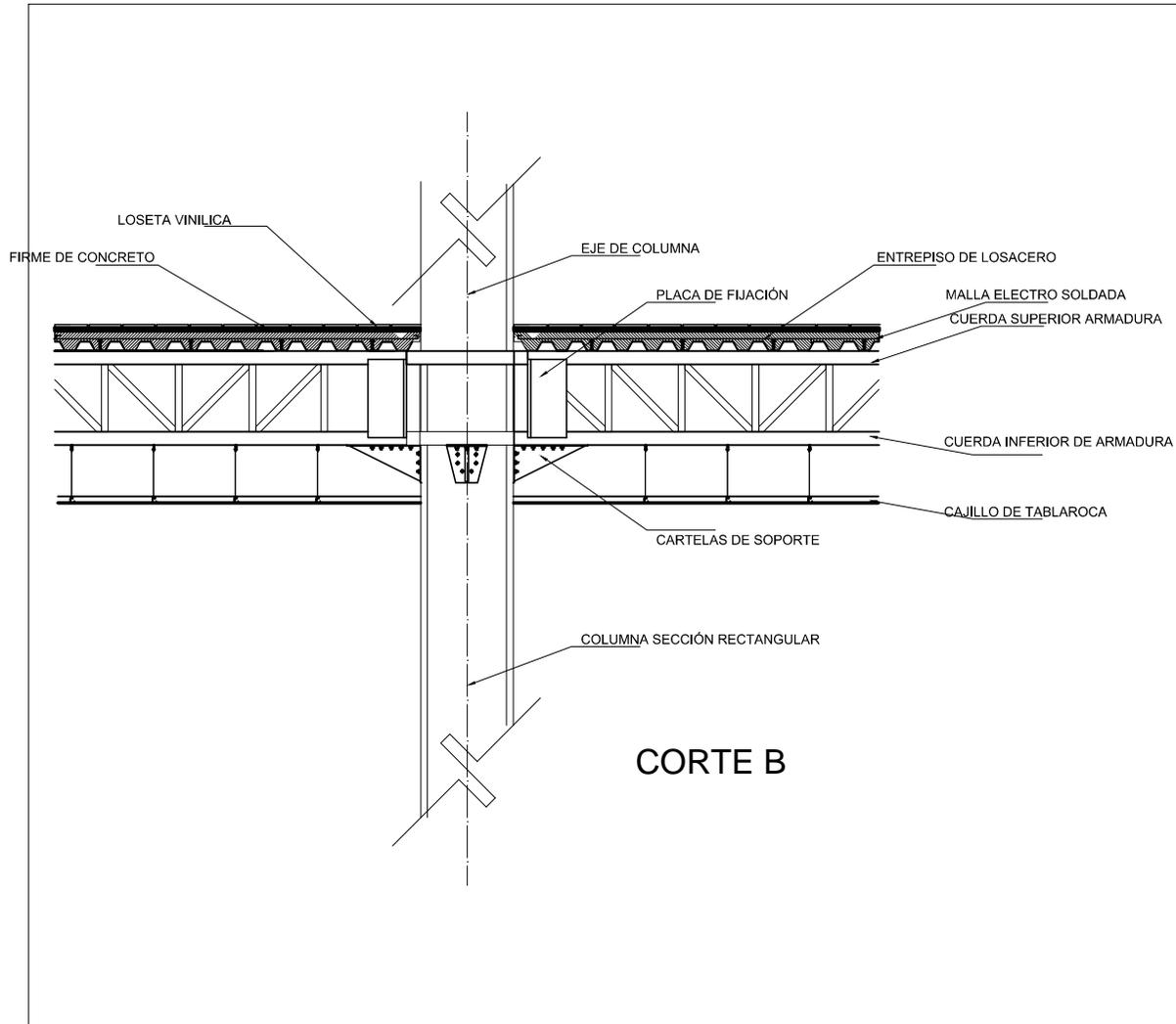
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN



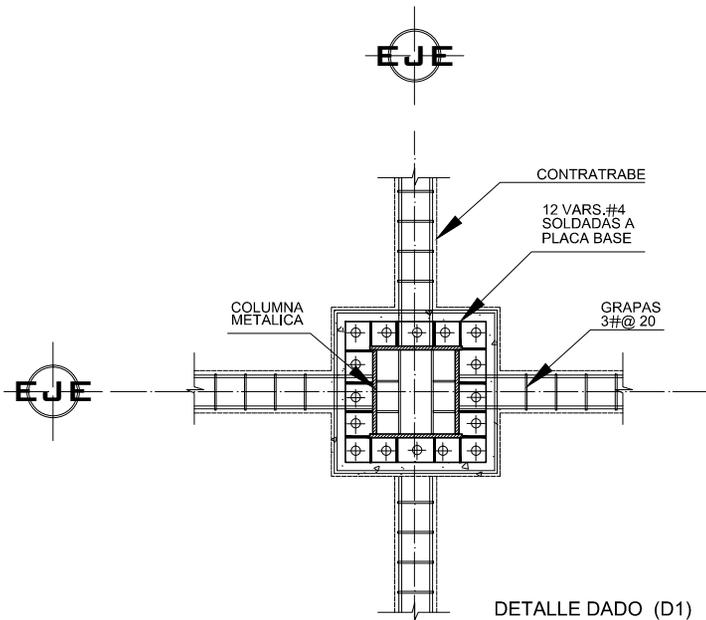
CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO
SEMINARIO DE TITULACIÓN

FECHA	FECHA	FECHA

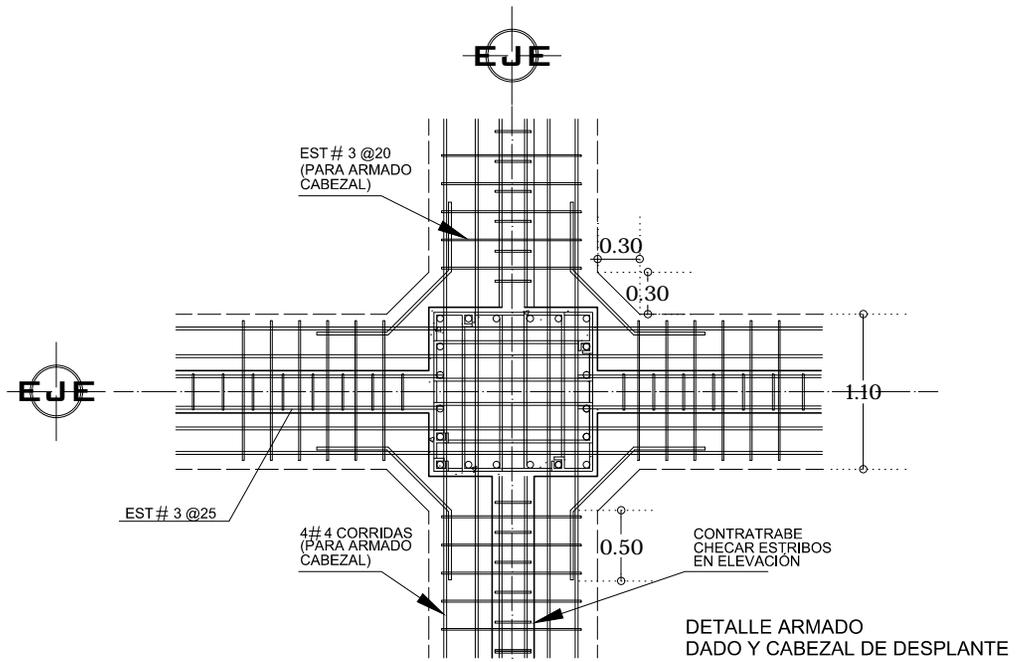
DET-E-01-020 73



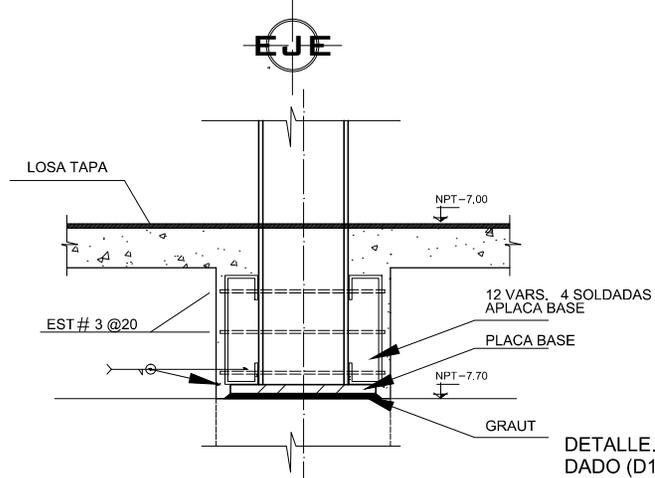
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Notas</p> <p>1. LOS PLANOS DE ARQUITECTURA DEBEN SER LAS ÚNICAS PRECISAS DE LOS ESPACIOS, DE CONFORME AL PLANEO ESTADÍSTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN.</p> <p>2. ESTOS PLANOS NO DEBEN SER USADOS PARA CONSTRUCCIÓN SIN LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO.</p> <p>3. PARA LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TRAZO DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>4. SE DEBE GARANTIZAR LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>5. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TRAZO DEBEN ENTREGARSE EN UN SOLO PAQUETE.</p> <p>6. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TRAZO DEBEN ENTREGARSE EN UN SOLO PAQUETE.</p> <p>7. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TRAZO DEBEN ENTREGARSE EN UN SOLO PAQUETE.</p> <p>8. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TRAZO DEBEN ENTREGARSE EN UN SOLO PAQUETE.</p> <p>9. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TRAZO DEBEN ENTREGARSE EN UN SOLO PAQUETE.</p> <p>10. LA ENTREGA DE LOS PLANOS DE TRAZO DEBEN ENTREGARSE EN UN SOLO PAQUETE.</p>	<p>Simbología</p>	<p>Proyecto</p> <p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA.</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN.</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ESTRUCTURA</p>



DETALLE DADO (D1)

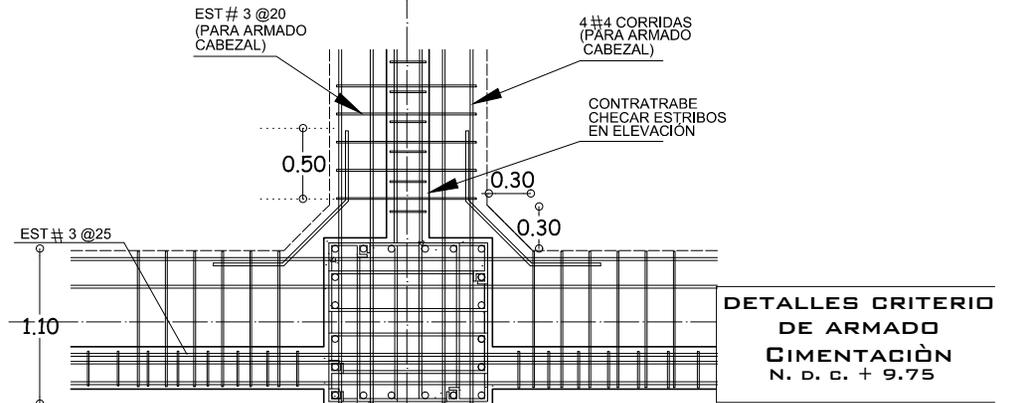


DETALLE ARMADO DADO Y CABEZAL DE DESPLANTE



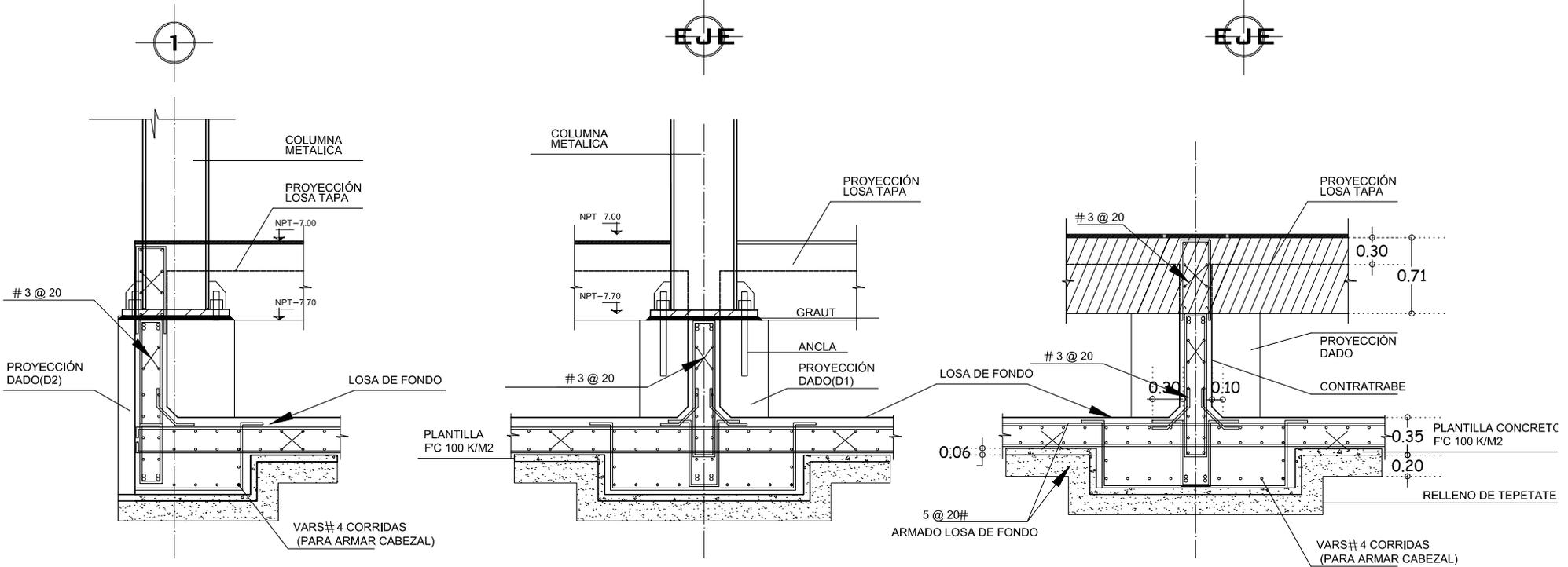
DETALLE DADO (D2)

DETALLE DADO (D2)



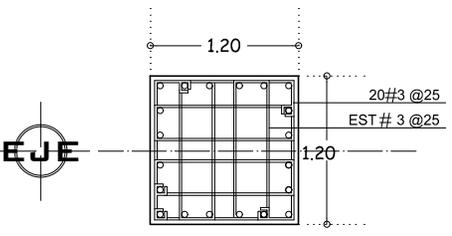
DETALLES CRITERIO DE ARMADO CIMENTACIÓN N. D. C. + 9.75

<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Norte</p>	<p>NOTAS</p> <p>1. LOS PLANOS DE ALBERQUÍA DEBEN TENER LAS DIMENSIONES REALES DE LOS ESPACIOS. NO DEBE HABER UN ESPACIO SIN DEFINIR SU UTILIZACIÓN. EL DADO DEBEN SER HECHOS CON CONSTRUCCIÓN EN LA PLACA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE OBRAS DE REPARACIÓN Y METALURGIA. SE DEBE CONSERVAR LAS MEDIDAS DE LOS ESPACIOS DEBEN SER HECHOS EN METROS.</p> <p>2. LAS OBRAS DEBEN SER HECHAS EN METROS, SIEMPRE QUE SE REQUIERA UNA UNIDAD. LA CONSTRUCCIÓN DEBEN SER HECHAS EN METROS EN LA COLUMNA Y SELLO EN LA CALIFICACIÓN Y FIRMADO DE LOS PLANOS Y DETALLES QUE SEAN NECESARIOS. LA CALIFICACIÓN DE LOS PLANOS DEBEN SER HECHOS EN METROS. LA CALIFICACIÓN DE LOS PLANOS DEBEN SER HECHOS EN METROS. LA CALIFICACIÓN DE LOS PLANOS DEBEN SER HECHOS EN METROS. LA CALIFICACIÓN DE LOS PLANOS DEBEN SER HECHOS EN METROS.</p>	<p>Simbología</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO</p> <p>00 00 00 00</p>	<p>ESCALA:</p> <p>FECHA:</p> <p>7/ENERO/2010</p>	<p>NO. PLANO:</p> <p>LC.02-040</p>	<p>76</p>

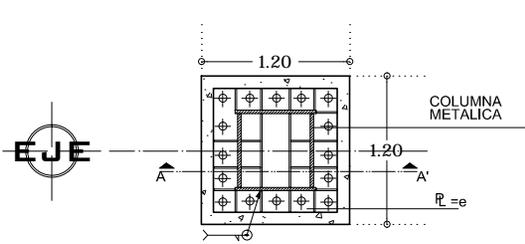


CORTE 1 DADO Y CONTRATRABE 2

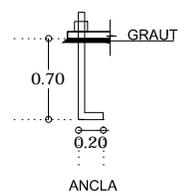
CORTE DADO Y CONTRATRABE 2



ARMADO DE DADO



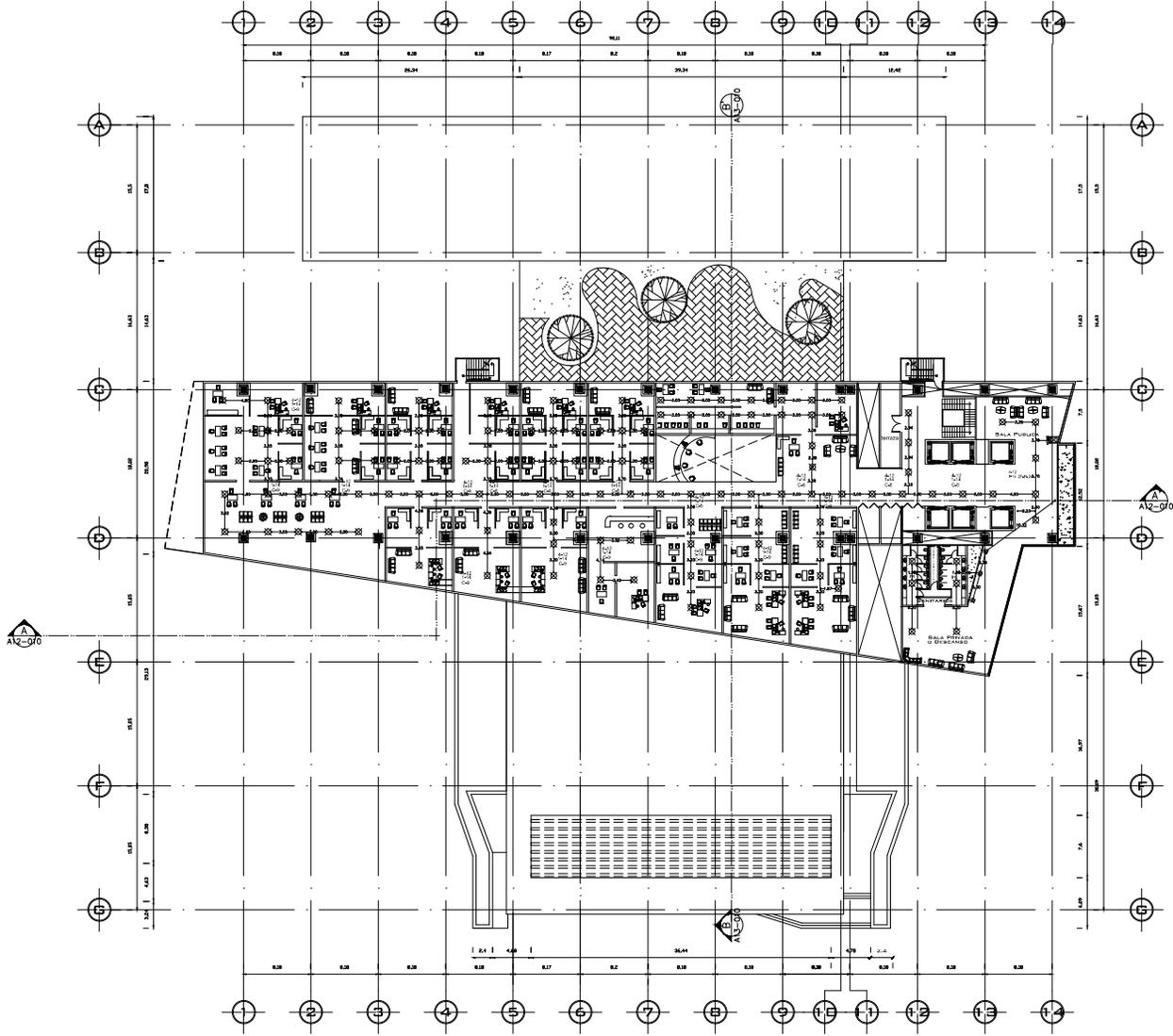
UNION PLACA BASE COLUMNA



ANCLA

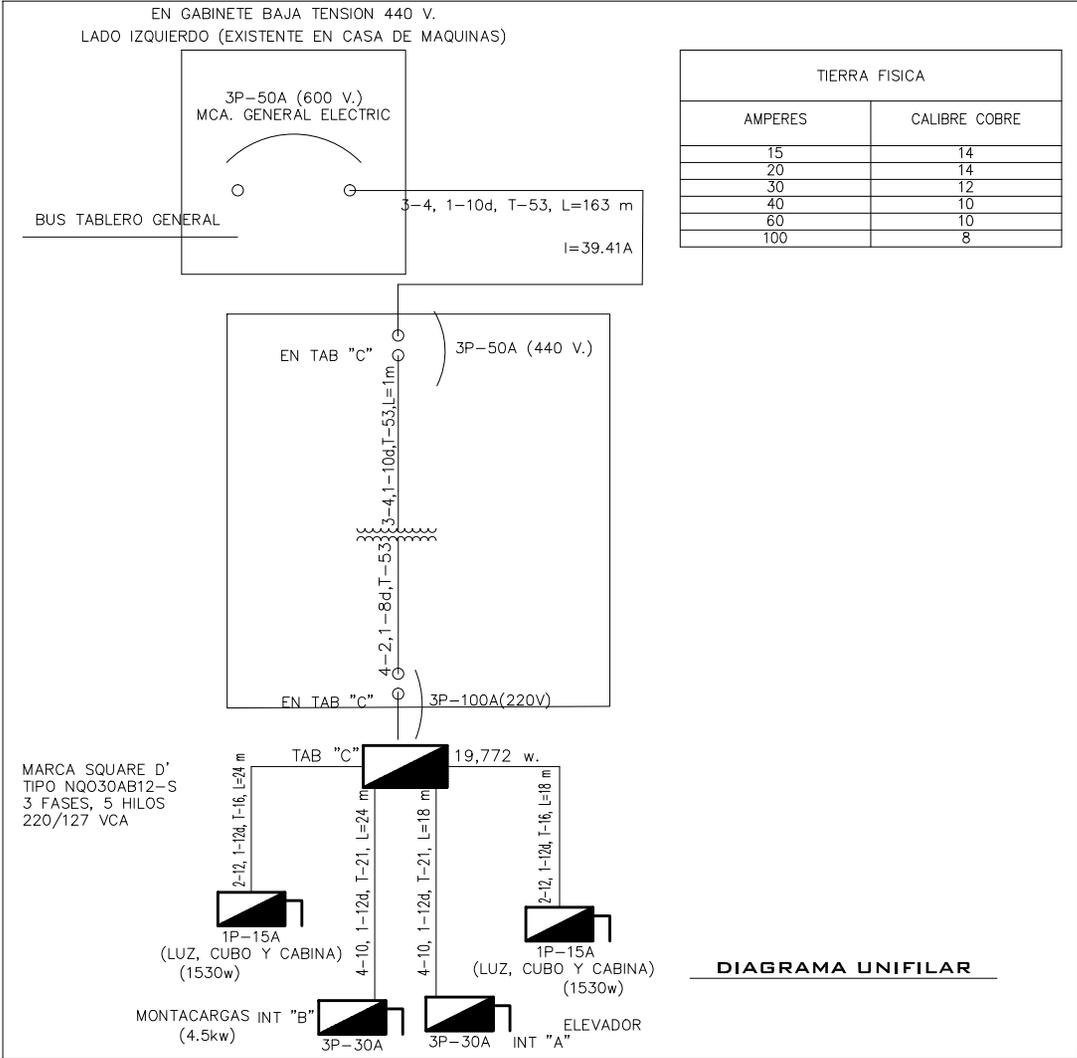
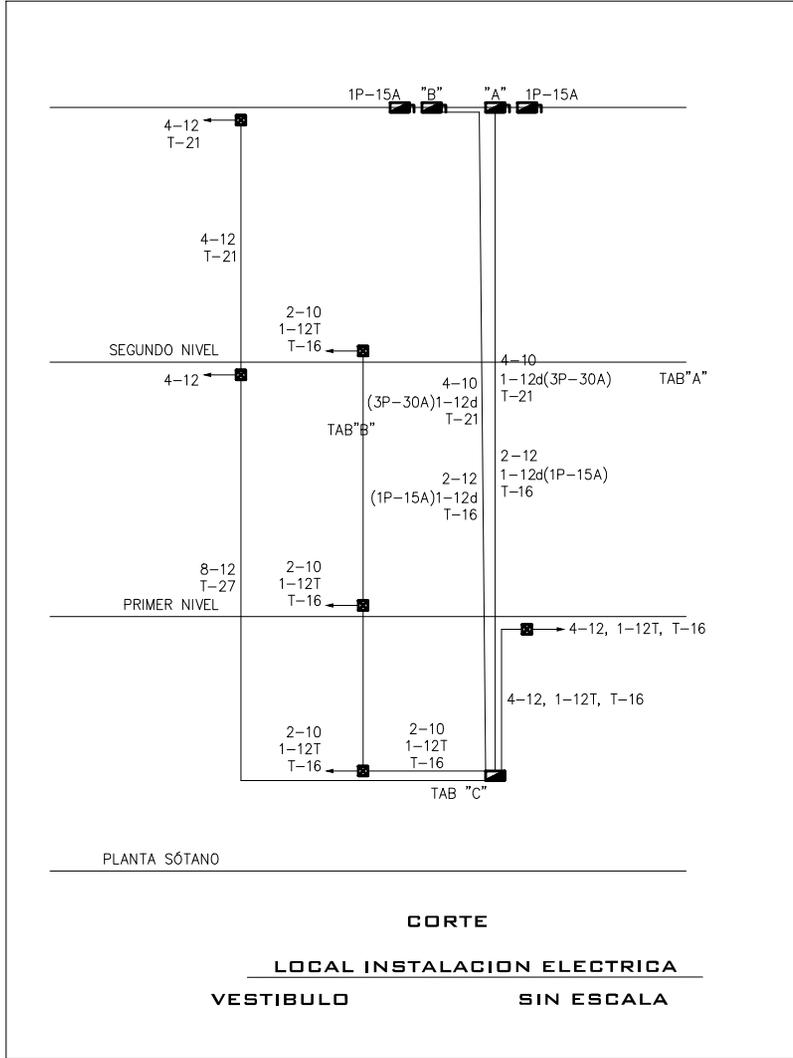
DETALLES CRITERIO DE ARMADO CIMENTACION
N. D. C. + 9.75

<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Notas</p>	<p>Simbología</p>	<p>PROYECTO</p>	<p>PROYECTO FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO</p>
				<p>PROYECTO</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p>	

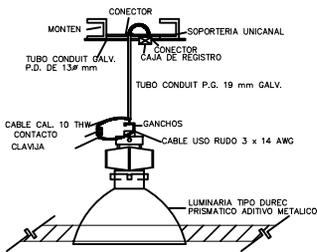


**PLANTA OFICINAS PRIMERO A
CUARTO NIVEL**
N. P. T. + 20.00 A 35.00

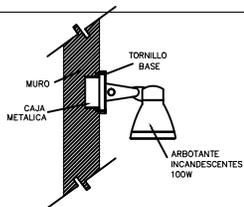
<p>UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Notas</p>	<p>NOTAS</p> <p>1. LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DEBEN SER LAS DIMENSIONES PRECISAS DE LOS ESPACIOS DE CONSTRUCCIÓN EN TANTO COMO SE CONSIDEREN PARA LA CONSTRUCCIÓN.</p> <p>2. ESTE PLANO NO DEBE USARSE PARA CONSTRUCCIÓN SIN LA FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO EN CARGO.</p> <p>3. PARA LA ENTREGA DE LOS DISEÑOS DE PROYECTO:</p> <p>3.1 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS.</p> <p>3.2 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>3.3 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO.</p> <p>3.4 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>3.5 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>3.6 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>3.7 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>3.8 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>3.9 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p> <p>3.10 SE DEBE ENTREGAR UN EJEMPLAR ORIGINAL Y DOS COPIAS PARA CADA UNO DE LOS PLANOS DE ALBERGAMIENTO DE LOS PLANOS DE TRAZO CORRESPONDIENTES.</p>	<p>Simbología</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA DE REUNIONES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>ALBERGAMIENTO EN ALBERG.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SEÑAL EN LOMA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2000 m.</td> <td>LAMPARAS ALBERGAMIENTO LOCAL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>ALBERGAMIENTO GENERAL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>ALBERGAMIENTO EN ESCALERA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 m.</td> <td>SALA PARA CONTROL DE CALIDAD</td> </tr> </table>		100 m.	SALA DE REUNIONES		100 m.	ALBERGAMIENTO EN ALBERG.		100 m.	SEÑAL EN LOMA		2000 m.	LAMPARAS ALBERGAMIENTO LOCAL		100 m.	ALBERGAMIENTO GENERAL		100 m.	ALBERGAMIENTO EN ESCALERA		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD		100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD	<p>Proyecto</p> <p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrano Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: LUIS BARRAGAN</p> <p>FECHA: _____</p> <p>ESCALA: _____</p> <p>FECHA: 7/ENERO/2011</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ILUMINACIÓN</p> <p>FECHA: _____</p> <p>ESCALA: _____</p> <p>FECHA: 7/ENERO/2011</p> <p>N. PLANO: IE,05-030</p> <p>82</p>
	100 m.	SALA DE REUNIONES																																																																																																																																																											
	100 m.	ALBERGAMIENTO EN ALBERG.																																																																																																																																																											
	100 m.	SEÑAL EN LOMA																																																																																																																																																											
	2000 m.	LAMPARAS ALBERGAMIENTO LOCAL																																																																																																																																																											
	100 m.	ALBERGAMIENTO GENERAL																																																																																																																																																											
	100 m.	ALBERGAMIENTO EN ESCALERA																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											
	100 m.	SALA PARA CONTROL DE CALIDAD																																																																																																																																																											



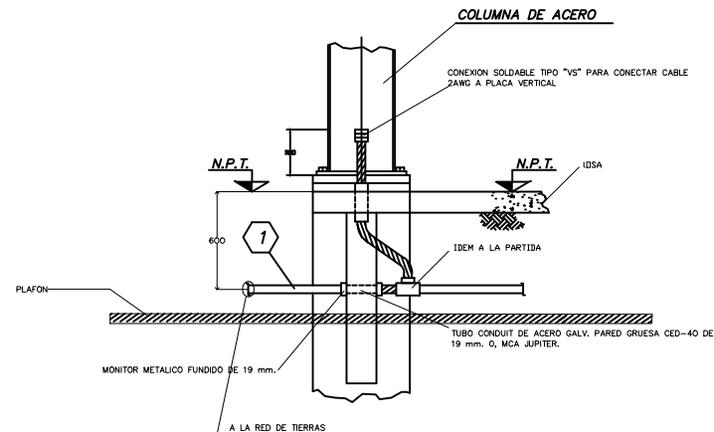
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Notas</p>	<p>NOTAS</p> <p>• LA TIERRA DE SERVIDOR NO DEBE DE SER MENOR A 10 METROS DE CUALQUIER EDIFICIO O CONSTRUCCIÓN DE INGENIERÍA.</p> <p>• LOS SERVIDORES DEBEN DE SER CONECTADOS CON UN CABLE DE ALUMINIO TYP-LS-10C.</p> <p>• VERIFICAR EL ALUMINIO DE UN SERVIDOR.</p> <p>TIPO DE TIERRA: BLANCO TIPO DE TIERRA: NEGRO TIPO DE TIERRA: ROJO TIPO DE TIERRA: AZUL TIPO DE TIERRA: VERDE</p>	<p>Simbología</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>100 m</td> <td>SALA DE SERVIDORES</td> <td>1</td> <td>REINTERRUPTOR TRANSCORRIENTE DE CAPACIDAD INDEFINIDA EN CUALQUIER MODO DE SERVIDOR</td> </tr> <tr> <td>100 m</td> <td>APROXIMACIÓN AL MAR</td> <td>2</td> <td>TIPO DE SERVIDOR: HORIZONTAL/VERTICAL</td> </tr> <tr> <td>100 m</td> <td>SEÑAL DE TIERRA</td> <td>3</td> <td>RECORD DE FERRIS GALVANIZADO</td> </tr> <tr> <td>100 m</td> <td>LAMPARA FLUORESCENTE COOLUX</td> <td>4</td> <td>TRANSFORMADOR TYP TICO 30 KVA 440/220-127 VCA</td> </tr> <tr> <td>100 m</td> <td>ARMARIO DE SERVIDOR</td> <td>5</td> <td>ELABORACIÓN: MEXICANA SA</td> </tr> <tr> <td>100 m</td> <td>ARMARIO DE SERVIDOR</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100 m</td> <td>SALA PARA CONTACTO BUELOS EXTERNO</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100 m</td> <td>TIPO DE SERVIDOR</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </table>	100 m	SALA DE SERVIDORES	1	REINTERRUPTOR TRANSCORRIENTE DE CAPACIDAD INDEFINIDA EN CUALQUIER MODO DE SERVIDOR	100 m	APROXIMACIÓN AL MAR	2	TIPO DE SERVIDOR: HORIZONTAL/VERTICAL	100 m	SEÑAL DE TIERRA	3	RECORD DE FERRIS GALVANIZADO	100 m	LAMPARA FLUORESCENTE COOLUX	4	TRANSFORMADOR TYP TICO 30 KVA 440/220-127 VCA	100 m	ARMARIO DE SERVIDOR	5	ELABORACIÓN: MEXICANA SA	100 m	ARMARIO DE SERVIDOR	6		100 m	SALA PARA CONTACTO BUELOS EXTERNO	7		100 m	TIPO DE SERVIDOR	8		<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>REVISOR:</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ILUMINACIÓN</p> <p>ESCALA:</p> <p>FECHA: 7/ENERO/2014</p> <p>NO. PLANO: DET-E.02-030</p>
100 m	SALA DE SERVIDORES	1	REINTERRUPTOR TRANSCORRIENTE DE CAPACIDAD INDEFINIDA EN CUALQUIER MODO DE SERVIDOR																																				
100 m	APROXIMACIÓN AL MAR	2	TIPO DE SERVIDOR: HORIZONTAL/VERTICAL																																				
100 m	SEÑAL DE TIERRA	3	RECORD DE FERRIS GALVANIZADO																																				
100 m	LAMPARA FLUORESCENTE COOLUX	4	TRANSFORMADOR TYP TICO 30 KVA 440/220-127 VCA																																				
100 m	ARMARIO DE SERVIDOR	5	ELABORACIÓN: MEXICANA SA																																				
100 m	ARMARIO DE SERVIDOR	6																																					
100 m	SALA PARA CONTACTO BUELOS EXTERNO	7																																					
100 m	TIPO DE SERVIDOR	8																																					



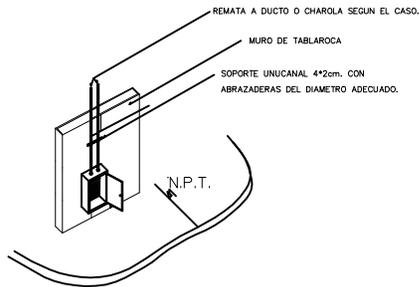
DETALLE DE SOPORTE PARA LUMINARIA



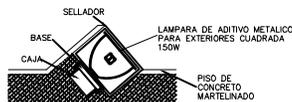
D-1
LUMINARIA EMPOTRADA EN MURO



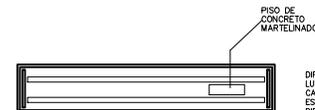
CONECTORES SOLDABLES CABLE A CABLE



DETALLE DE REGISTRO DE DISTRIBUCION EN CADA NIVEL



D-3
DETALLE LAMPARA ILUMINACION AREAS VERDES Y ACCESOS

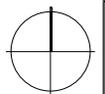


DIFUSOR ACRILICO - CODIGO 496 LUMINARIA DE EMBUTE BLANCO BRILLO. CAJA EN CHAPA DE HIERRO DOBLE DECAPADA, ESMALTADA EN BLANCO NEVO. DIFUSOR ACRILICO DESMONTABLE. OPCION- PLAFON DE APUCAR.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

NOTAS



NOTAS

- 1.- ADICIONES EN DIMENSIONES Y NIVELES EN METROS
- 2.- EL EQUIPO Y MATERIAL DEBERAN AJUSTARSE A LAS NORMAS TOMICAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS.
- 3.- LAS DIMENSIONES DEL EQUIPO SON APROXIMADAS, DEBIENDO AJUSTARSE EL DISEÑO DE SE CONSUME.
- 4.- LA CAPACIDAD DE LOS PLINTAS DE DISTRIBUCION ES PARA ALIMENTAR TRES (3) VERTICES DE 2.5 HP. CADA UNO Y ALIMENTAR TERCER TOTAL.
- 5.- LA BASE DE HIERRO PARA LA INSTALACION DE PLANTA, ES PARTE INTEGRANTE DE LA SERIE.
- 6.- LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LA OMBRETIÓN SERAN PROPORCIONADAS POR EL PROYECTA.

SIMBOLOGIA

100 m.	SALA DE MANTENIMIENTO	REINTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE CAPACIDAD INDICADA, EN CADA MOLDURA INDICADA.
100 m.	APROXIMACION DEL MURO	MEDIDA DE DISTRIBUCION HORIZONTAL (M-D)
100 m.	PISO DE LA ZONA	REGISTRO DE FERRO GALVANIZADO
300 m.	LAMPARA PLUVESECCION COLADA	TRANSFORMADOR TIPO SECO 30 KVA, 440/220-127 VCA
100 m.	ARMAZON DE INSTALACION	SELALECTRICAL-INGENIERIA SA
100 m.	ARMAZON DE INSTALACION	
100 m.	SEAL PARA CONTACTO SUJECION EQUIPAMIENTO	
100 m.	SEAL PARA CONTACTO SUJECION EQUIPAMIENTO	

PROYECTA	FORMA
Christian Pastrana Cano	

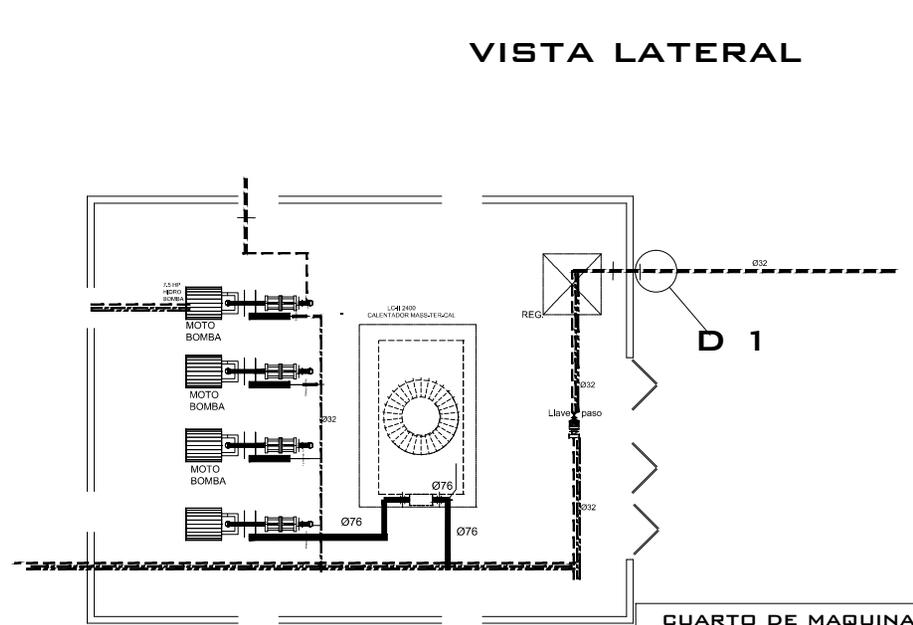
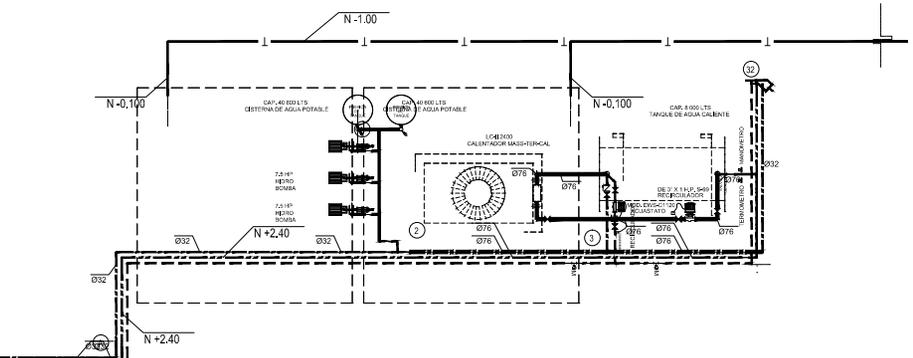
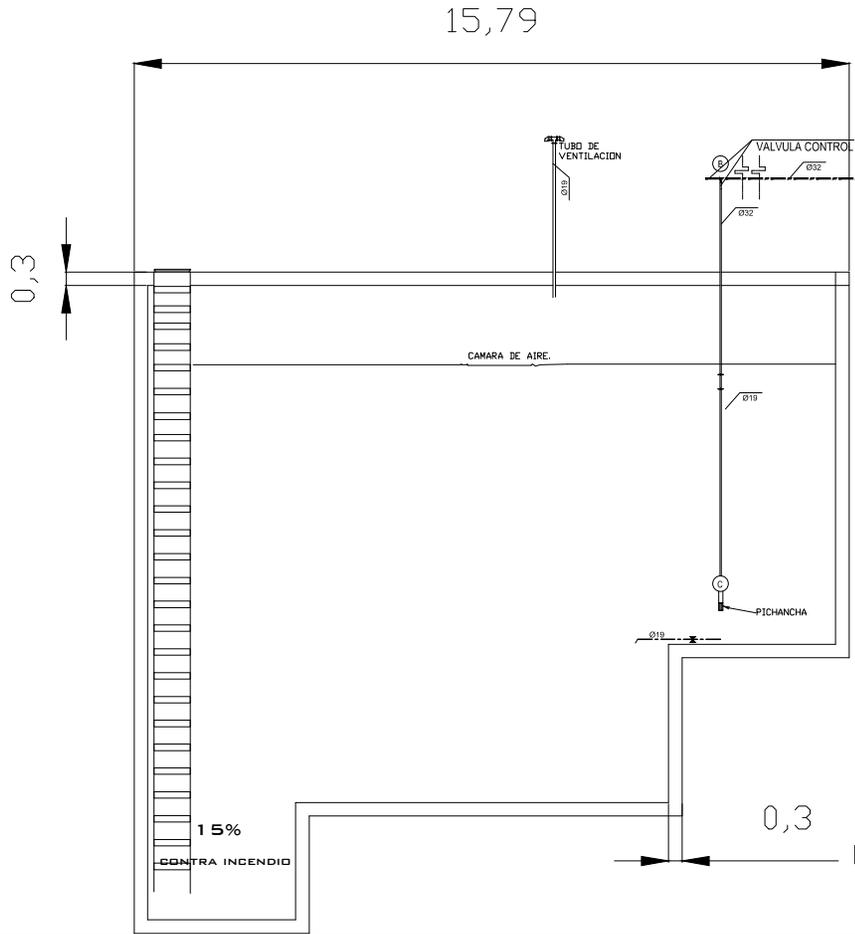
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ILUMINACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ILUMINACIÓN



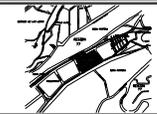
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ILUMINACIÓN
REVISOR
ESCALA: 1/2
FECHA: 17/ENERO/2014
Nº. PLANO: DET-E.04-030

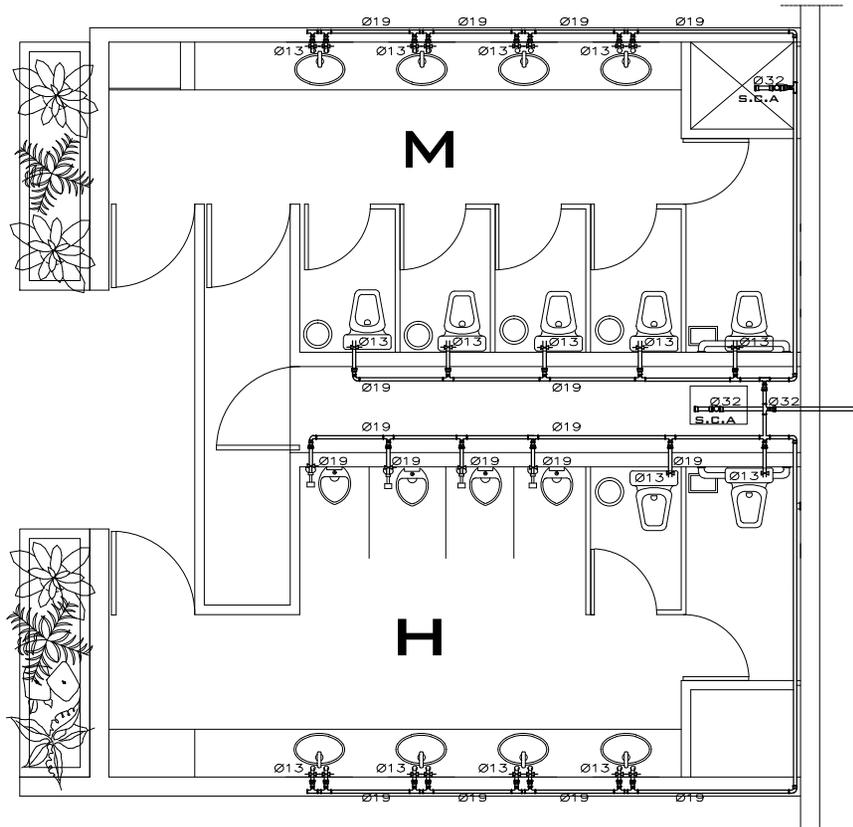


VISTA LATERAL

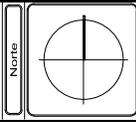
PLANTA

CUARTO DE MAQUINAS
HIDRAULICA

 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	Norte 	NOTAS: 4) TOMAR LAS LONGITUDES ESTÁN INDICADAS EN CENTÍMETROS Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS. SI LA INDICACIÓN DE CÁMERA DEL INSTRUMENTO ES LA MISMA QUE EL PROYECTO. APLICACIONES: EN CUARTOS CON SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA A BASE DE CUARTO DE PRESIÓN, DE SERVICIOS SANITARIOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>PROYECTO</td><td>PROYECTO DE CUARTO DE AIRE</td></tr> <tr><td>ESTADO</td><td>COMPLETADO</td></tr> <tr><td>FECHA</td><td>2018</td></tr> <tr><td>PROYECTISTA</td><td>CHRISTIAN PASTORANA CARO</td></tr> <tr><td>REVISOR</td><td></td></tr> <tr><td>APROBADO</td><td></td></tr> </table>	PROYECTO	PROYECTO DE CUARTO DE AIRE	ESTADO	COMPLETADO	FECHA	2018	PROYECTISTA	CHRISTIAN PASTORANA CARO	REVISOR		APROBADO		Proyecto: Christian Pastora Caro		VP-Q-001UBDCE-0001P-0001W3-P-UT-01A 40CM - V20U FACULTAD ARQUITECTURA TALLER: LUIS BARRAGAN		CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO HIDRAULICA
PROYECTO	PROYECTO DE CUARTO DE AIRE																			
ESTADO	COMPLETADO																			
FECHA	2018																			
PROYECTISTA	CHRISTIAN PASTORANA CARO																			
REVISOR																				
APROBADO																				
				Proyecto: Christian Pastora Caro			No. PLAN: IH.07-040	No. PAGOS: 95												



**PLANTA NUCLEO SANITARIO
OFICINAS
HIDRAULICA**



NOTAS:

4) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ADICIONALES EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS. SI LA SECCION DE CANTO NO INDICAMOS SI LO MUESTRA EL PROYECTO.

APLICACIONES:

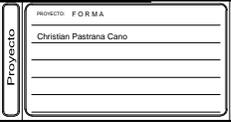
EN EDIFICIOS CON SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE GRUPO DE PRESION, EN EDIFICIOS VERTICALES

Simbología

—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

Proyecto

PROYECTO	FORMA
Christian Pastana Cano	

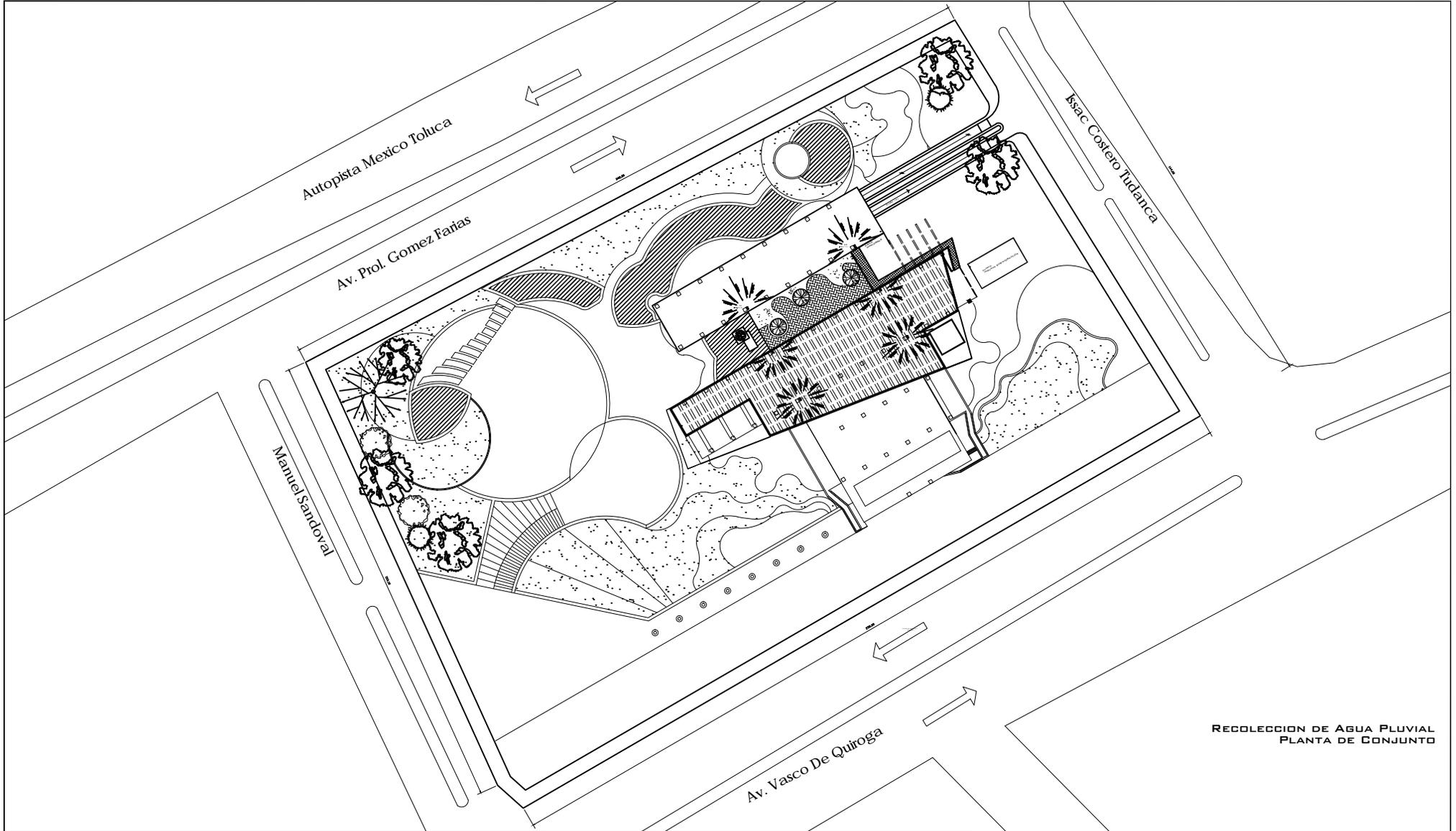


PROYECTO	FORMA
Christian Pastana Cano	

UNIVERSIDAD NACIONAL "JOSÉ MARTÍ" (UNAM)
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: LUIS BARRAGAN

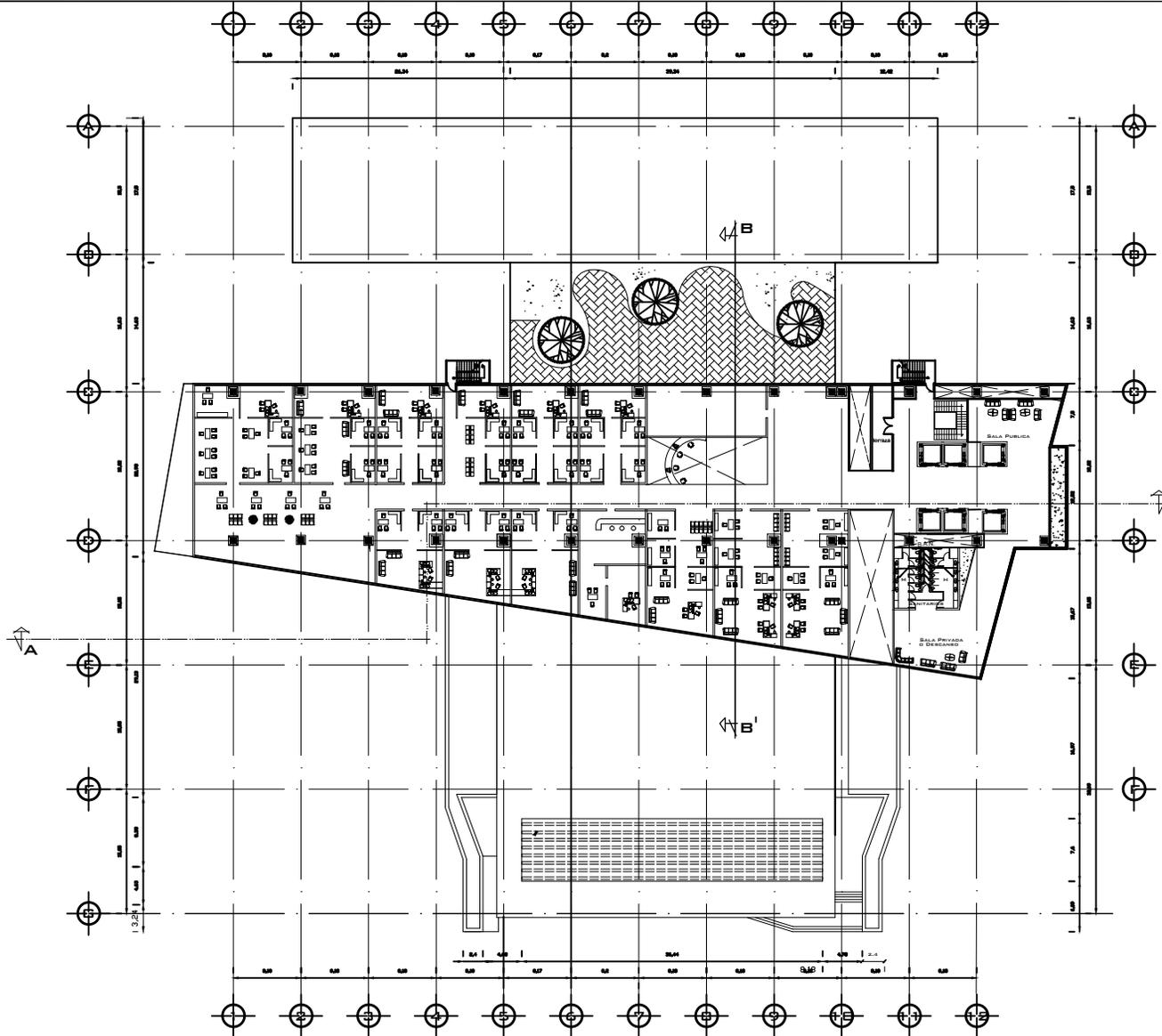
**CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO
HIDRAULICA**

FECHA: _____
DISEÑADO: _____
DIBUJADO: _____
Escala: _____
Hoja: IH.08-040 96

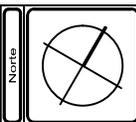


RECOLECCION DE AGUA PLUVIAL
PLANTA DE CONJUNTO

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>North</p> 	<p>NOTAS</p> <p>1. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>2. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>3. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>4. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>5. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>6. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>7. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>8. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>9. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p> <p>10. Este plano de recolección de agua pluvial es un documento de trabajo y no debe ser utilizado para otros fines sin el consentimiento expreso de la UNAM y del autor del mismo.</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none">  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación.  Área de recolección de agua pluvial en el techo de la edificación. 	<p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastora Cano</p>	<p>Localización</p> 	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER LUIS BARRAGAN</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO SANTA FE</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Escala: _____</p> <p>Autores: _____</p> <p>San 01-020 99</p>
---	--	---	--	--	---	--	--



**INSTALACION SANITARIA
NUCLEO TIPO SANITARIO**



NOTAS

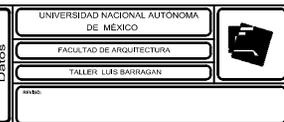
1. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 2. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 3. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 4. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 5. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 6. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 7. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 8. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 9. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 10. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 11. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 12. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 13. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 14. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 15. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 16. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 17. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 18. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 19. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.
 20. SER PLANO DE APUNTES SOBRE LOS DISEÑOS PREVIOS DE LOS SERVIDOS.

Simbología

[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS
[Symbol]	PROYECTO DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA	[Symbol]	AREA DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS TIPO DE SERVIDOS

PROYECTO

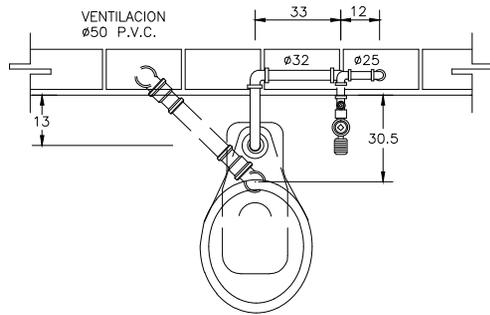
PROYECTO: FORMA
 Christian Pastrana Cano



Datos

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BAYRANGAN
PROYECTO: Ampl.03-020
FECHA: FEBRERO 2011
HOJA: 102

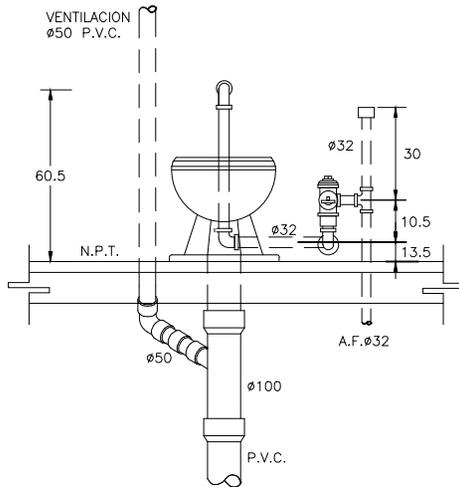
DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL



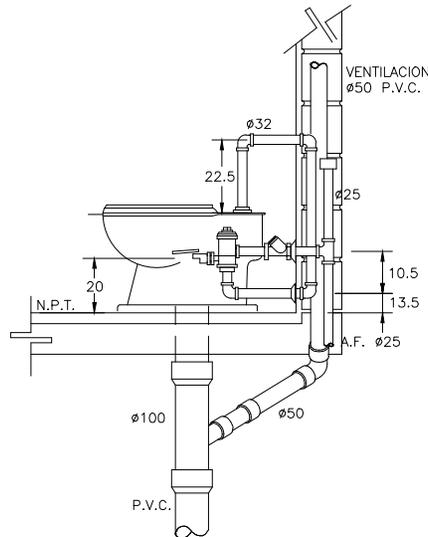
PLANTA

ESPECIFICACIONES.

- INODORO: IDEAL STANDAR MOD. OLIMPICO 01-038
 MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
 CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A CHORRO
 FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MCA. HELVEX MOD. F-310 CON SPUD DE 32mm.

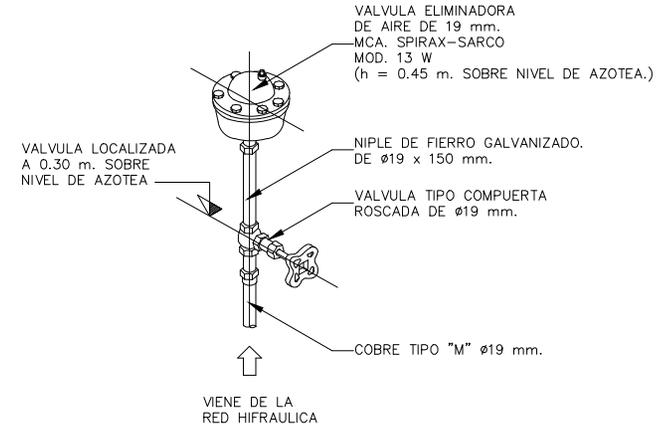


ALZADO

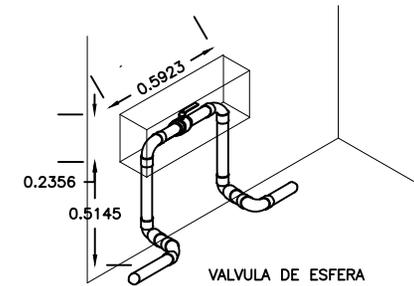


CORTE

VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

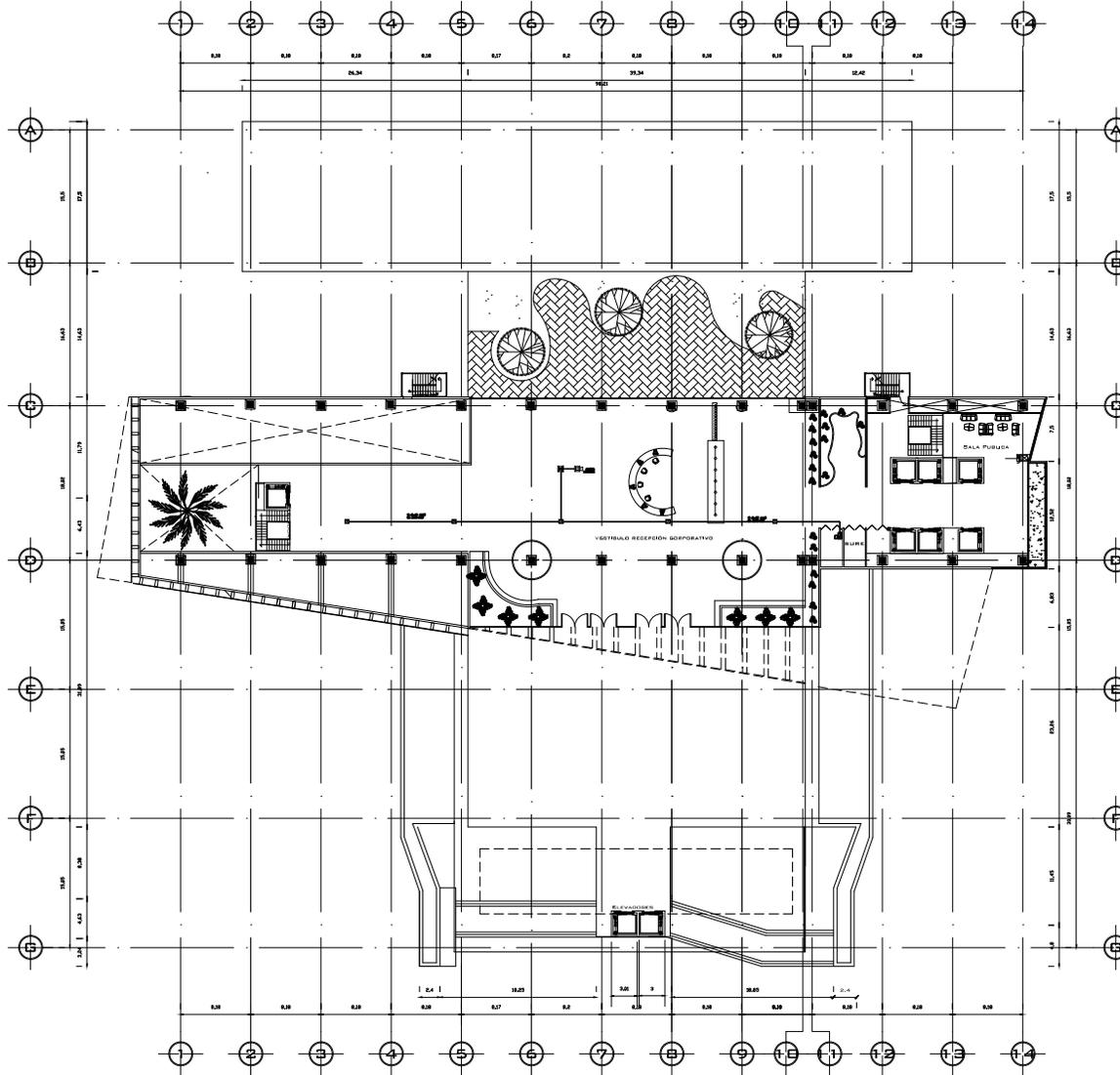


VALVULA DE ESFERA

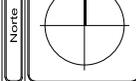


DETALLES INSTALACION SANITARIA

<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>NOTA</p>	<p>TODAS LAS LONGITUDES ESTÁN ACOTADAS EN CENTÍMETROS Y LOS DIÁMETROS EN MILÍMETROS</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Rectángulo: Material de tuberías rígidas de aluminio, cobre, acero, PVC, etc. Círculo: Material de tuberías rígidas de acero, hierro, etc. Triángulo: Material de tuberías rígidas de PVC, plástico, etc. Óvalo: Material de tuberías rígidas de PVC, plástico, etc. Rectángulo con líneas: Material de tuberías rígidas de PVC, plástico, etc. Rectángulo con líneas: Material de tuberías rígidas de PVC, plástico, etc. Rectángulo con líneas: Material de tuberías rígidas de PVC, plástico, etc. Rectángulo con líneas: Material de tuberías rígidas de PVC, plástico, etc. 	<p>PROYECTO: FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>	<p>Localización</p>	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER LUIS BARRAGAN</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO SANTA FE</p>



PLANTA ACCESO A OFICINAS
N. P. T. + 15.00



NOTAS

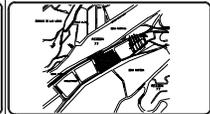
1. LOS PLANOS DE ALBERQUÍA DEMUESTRAN LAS DIMENSIONES REALES DE LOS ESPACIOS. NO SON DE LA FORMA COMO SE VEO EN LA CONSTRUCCIÓN.
2. EN EL PLANO DE LOS MUEBLES SE INDICAN LAS DIMENSIONES EN LA FRASE Y SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.
3. SE DEBE CONSERVAR LAS DIMENSIONES DE LOS MUEBLES Y METALES.
4. LAS COTACIONES SON EN METROS.
5. LAS COTACIONES DE LOS MUEBLES SON EN METROS Y SE DEBE CONSERVAR EL SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.
6. LAS COTACIONES DE LOS MUEBLES SON EN METROS Y SE DEBE CONSERVAR EL SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.
7. LAS COTACIONES DE LOS MUEBLES SON EN METROS Y SE DEBE CONSERVAR EL SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.
8. LAS COTACIONES DE LOS MUEBLES SON EN METROS Y SE DEBE CONSERVAR EL SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.
9. LAS COTACIONES DE LOS MUEBLES SON EN METROS Y SE DEBE CONSERVAR EL SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.
10. LAS COTACIONES DE LOS MUEBLES SON EN METROS Y SE DEBE CONSERVAR EL SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.
11. LAS COTACIONES DE LOS MUEBLES SON EN METROS Y SE DEBE CONSERVAR EL SELLO DE AUTORIZACIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA, PANTALLAS Y METALES.

Simbología

01	LINEA DE ALBERQUÍA
02	LINEA DE MUEBLES
03	LINEA DE PANTALLAS
04	LINEA DE METALES
05	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
06	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
07	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
08	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
09	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
10	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
11	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
12	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
13	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
14	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
15	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
16	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
17	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
18	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
19	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA
20	LINEA DE ESPACIOS DE ALBERQUÍA

PROYECTO

PROYECTO: FORMA
Christian Pastrana Cano

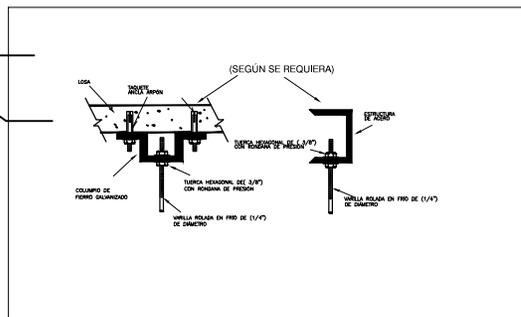
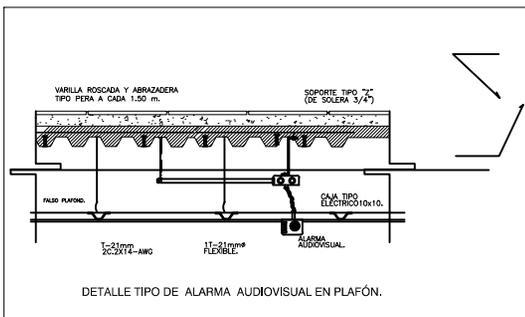
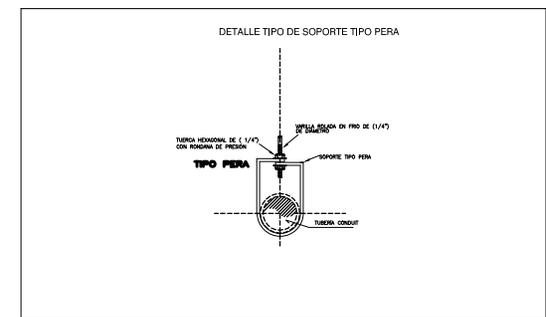
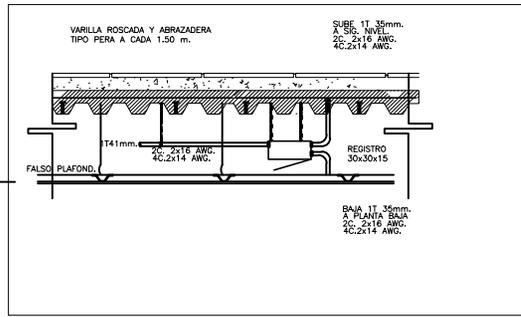
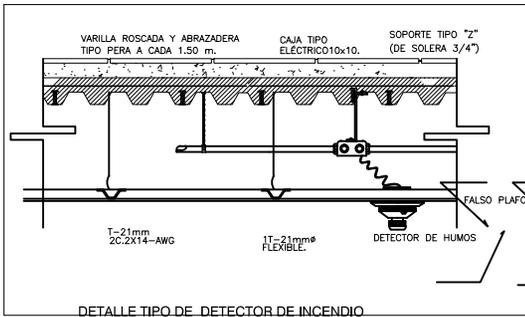
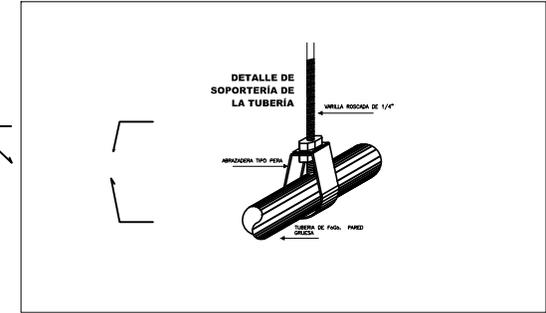
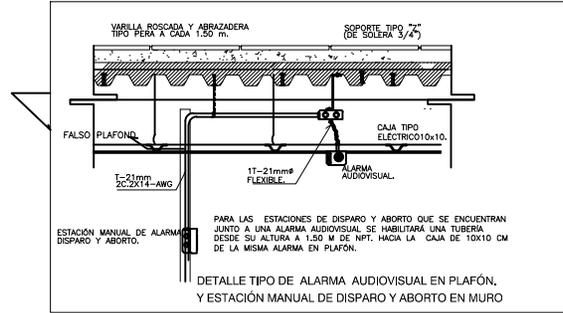
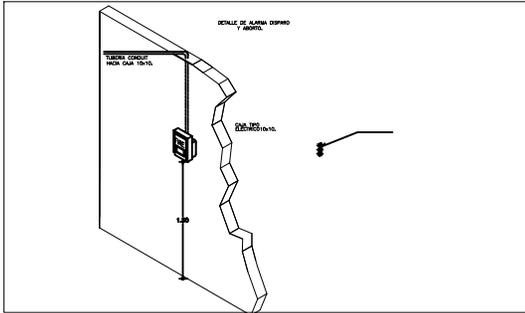


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD: ARQUITECTURA
TALLER: LUIS BARRAGAN



CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO
ALARMA CONTRA INCENDIO

ESCALA: FECHA: 7/ENERO/2010 NO. PLANO: IT ACI.03-070 115

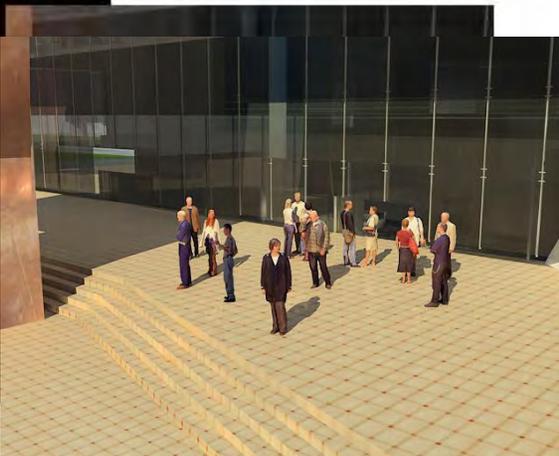


PLANTA DE EMERGENCIA

<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>Notas</p>	<p>NOTAS</p> <ol style="list-style-type: none"> ADICIONES EN DIMENSIONES Y NIVELES EN METROS EL EQUIPO Y MATERIAL DEBERAN AJUSTARSE A LAS NORMAS TOMICAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS. LAS DIMENSIONES DEL EQUIPO SON APROXIMADAS DEBIDO AQUELLO QUE SE ENCUENTRE. LA CAPACIDAD DE LOS PLUNTES DE EMERGENCIA ES PARA ALIMENTAR TRES (3) METROS DE 12 M. CADA UNO Y ALTERNANDO ROTATIVAMENTE. LA BASE DE SOPORTE PARA LA INSTALACION DE PLANTA, ES PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA. LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LA OMBRETEADA SERAN PROPORCIONADAS POR EL PROYECTISTA. 	<p>SÍMBOLOS</p> <table border="1"> <tr> <td>100 m.</td> <td>ESCALA NOMINALE</td> <td>1</td> <td>INTERRUPTOR TERCERMANEJO DE CAPACIDAD NOMINAL EN CADA VOLTAJE NOMINAL</td> </tr> <tr> <td>100 m.</td> <td>ARRANQUE EN MURD</td> <td>2</td> <td>HECHO DE SUPRESION HORIZONTAL</td> </tr> <tr> <td>100 m.</td> <td>ESCALA EN CADA</td> <td>3</td> <td>REGISTRO DE FERRO GALVANIZADO</td> </tr> <tr> <td>100 m.</td> <td>LAMPARA PLUMACIONE COCATA</td> <td>4</td> <td>TRANSFORMADOR TIPO SECOS DE VOL. 440/220-127 VCA</td> </tr> <tr> <td>100 m.</td> <td>ARRANQUE EN CADA</td> <td>5</td> <td>RELA ELECTRONICA</td> </tr> <tr> <td>100 m.</td> <td>ESCALA PARA CONTACTO SUELOS EMERGENCIA</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100 m.</td> <td>ESCALA DE OMBRETEACION</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </table>	100 m.	ESCALA NOMINALE	1	INTERRUPTOR TERCERMANEJO DE CAPACIDAD NOMINAL EN CADA VOLTAJE NOMINAL	100 m.	ARRANQUE EN MURD	2	HECHO DE SUPRESION HORIZONTAL	100 m.	ESCALA EN CADA	3	REGISTRO DE FERRO GALVANIZADO	100 m.	LAMPARA PLUMACIONE COCATA	4	TRANSFORMADOR TIPO SECOS DE VOL. 440/220-127 VCA	100 m.	ARRANQUE EN CADA	5	RELA ELECTRONICA	100 m.	ESCALA PARA CONTACTO SUELOS EMERGENCIA	6		100 m.	ESCALA DE OMBRETEACION	7		<p>PROYECTISTA</p> <p>PROYECTO</p> <p>FORMA</p> <p>Christian Pastrana Cano</p>		<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>CENTRO COMERCIAL Y CORPORATIVO ILUMINACION</p>	<p>REVISOR</p>	<p>ESCALA</p>	<p>FECHA</p> <p>7/ENERO/2014</p>	<p>NO. PLANO</p> <p>DET-E.03-030 119</p>
				100 m.	ESCALA NOMINALE	1	INTERRUPTOR TERCERMANEJO DE CAPACIDAD NOMINAL EN CADA VOLTAJE NOMINAL																																
100 m.	ARRANQUE EN MURD	2	HECHO DE SUPRESION HORIZONTAL																																				
100 m.	ESCALA EN CADA	3	REGISTRO DE FERRO GALVANIZADO																																				
100 m.	LAMPARA PLUMACIONE COCATA	4	TRANSFORMADOR TIPO SECOS DE VOL. 440/220-127 VCA																																				
100 m.	ARRANQUE EN CADA	5	RELA ELECTRONICA																																				
100 m.	ESCALA PARA CONTACTO SUELOS EMERGENCIA	6																																					
100 m.	ESCALA DE OMBRETEACION	7																																					
<p>PROYECTISTA</p>																																							



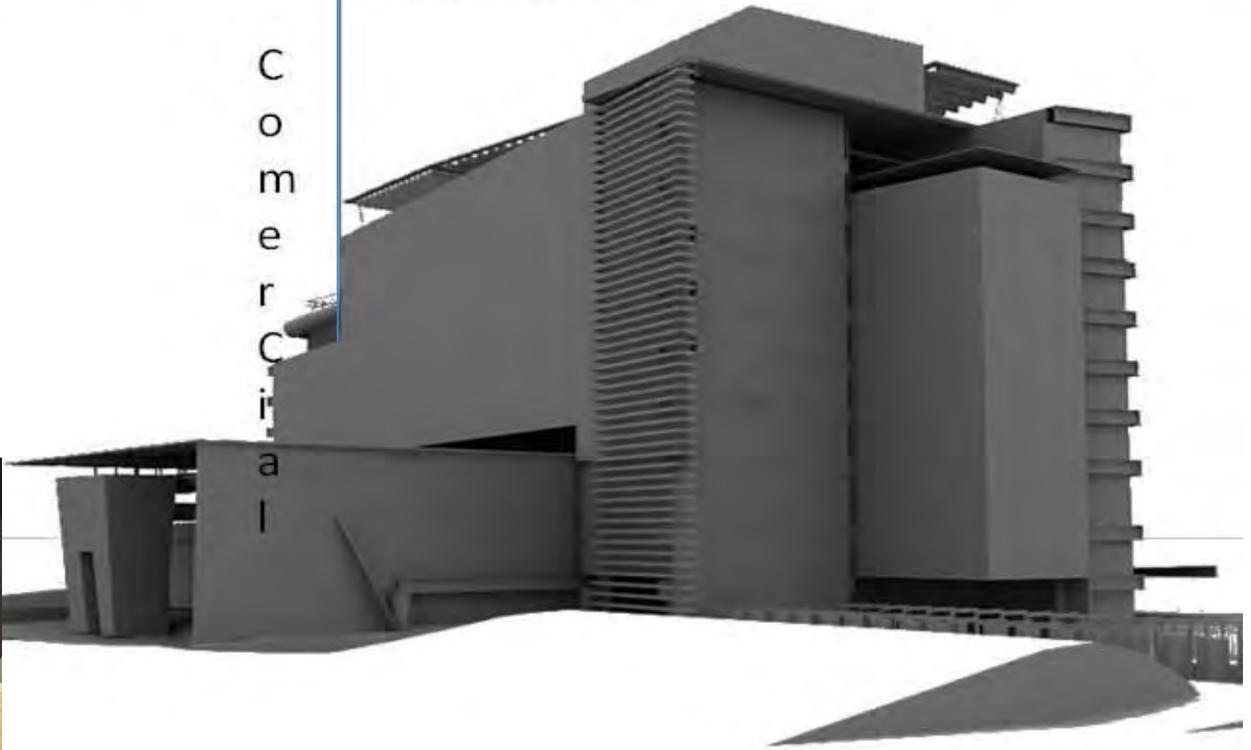
[Renders]



C
e
n
t
r
o

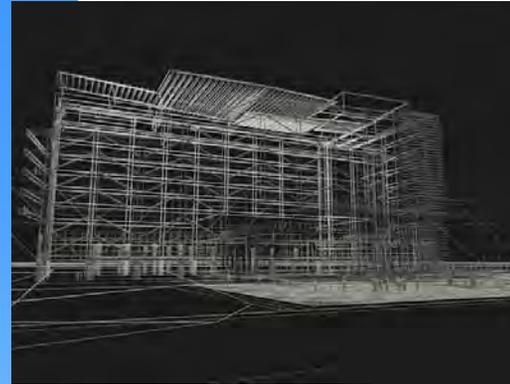
C
o
m
e
r
c
i
a
l

Oficinas



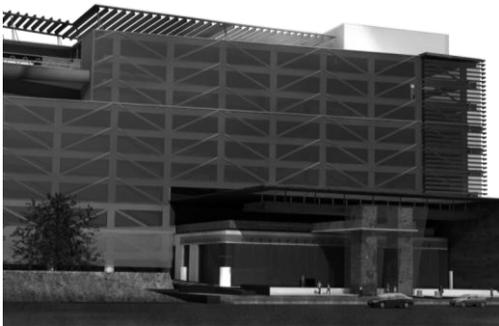
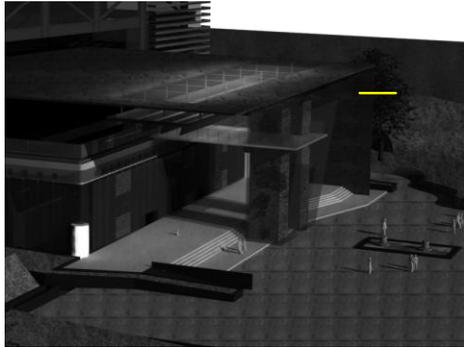
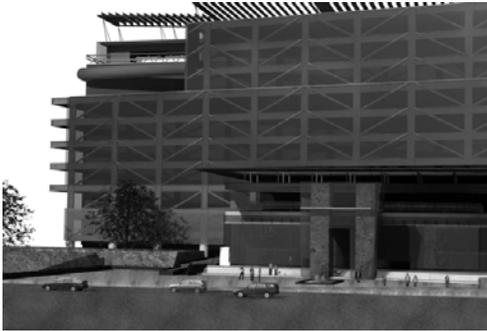


| Centro Comercial y Corporativo
Santa Fe



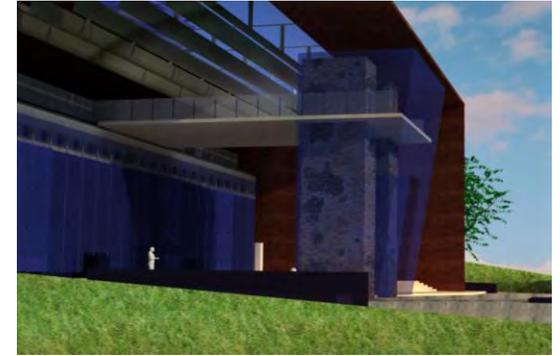
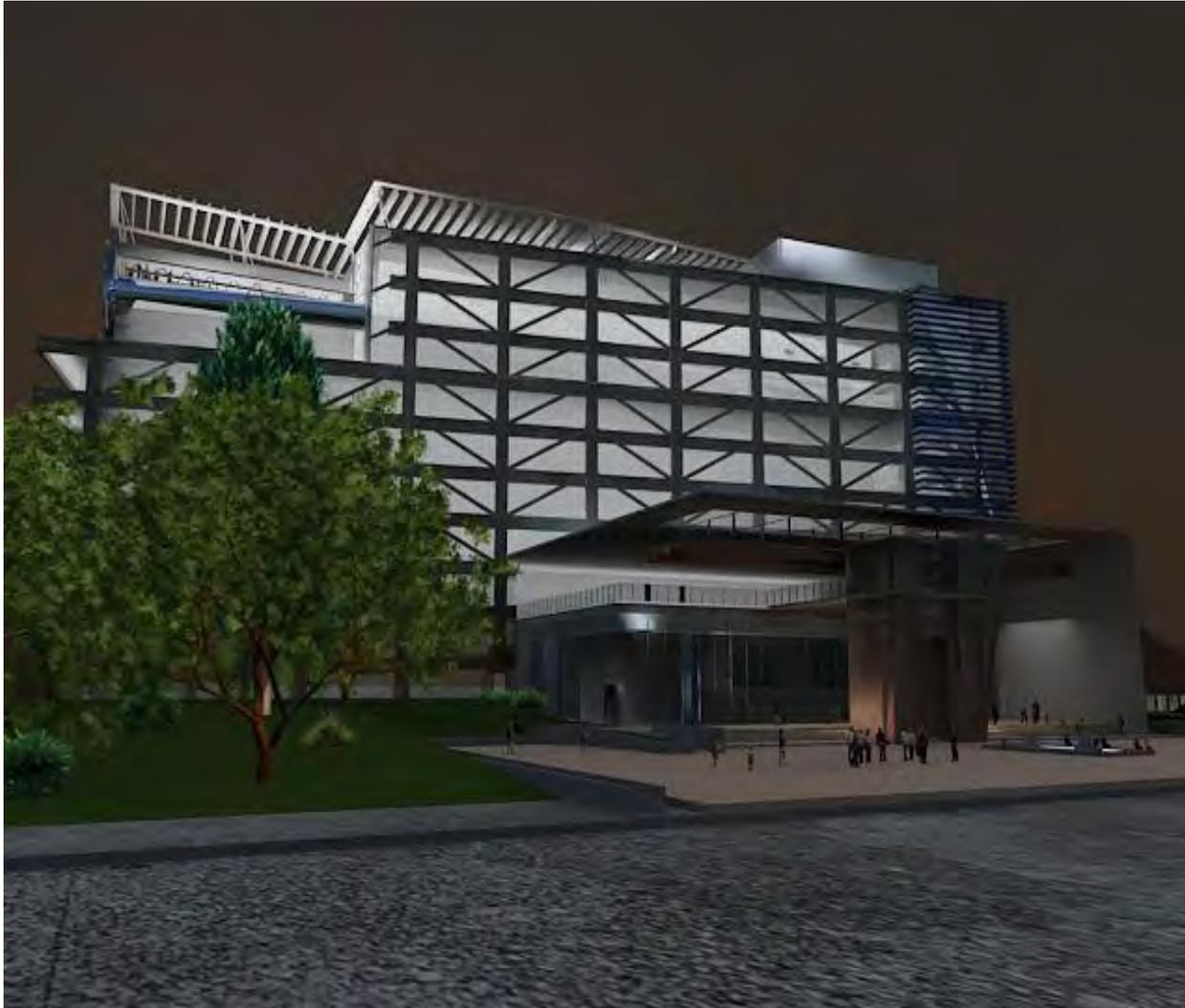


Centro Comercial y Corporativo
Santa Fe



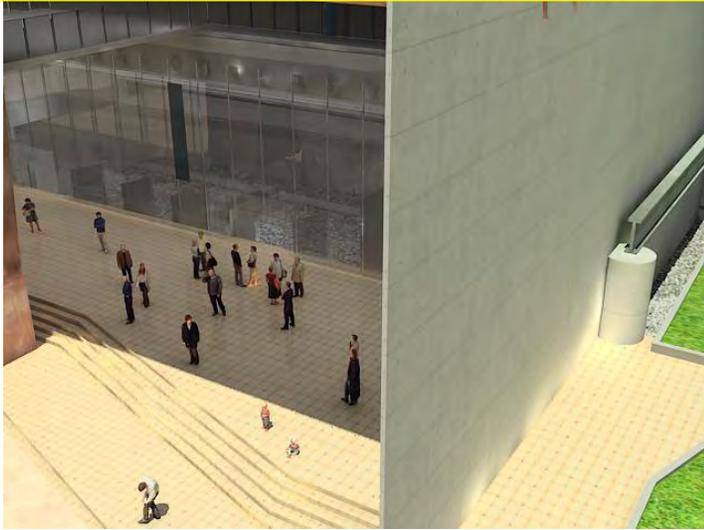


Centro Comercial y Corporativo
Santa Fe



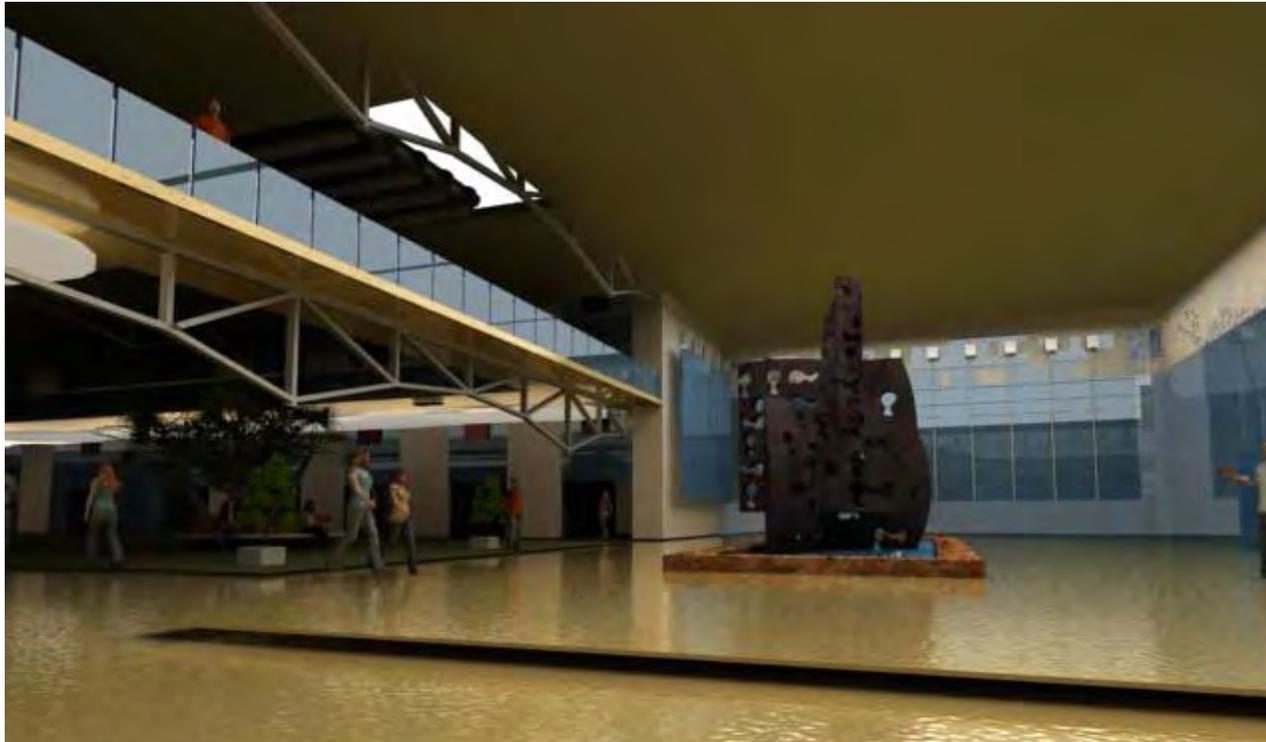


Centro Comercial y Corporativo Santa Fe





| Centro Comercial y Corporativo
Santa Fe





[Memorias de Cálculos]



ANÁLISIS DE CRISTAL EXTERIOR REFLECTA PLATA

ANÁLISIS DE MURO DIVISORIO

conceptos	volumen	Peso propio
Muro tablaroca	1x1x8.5	17 kg/m ²

ANÁLISIS DE MURO DIVISORIO DE CRISTAL

conceptos	volumen	Peso propio
Muro cristal	1x1x0.006	20 kg/m ²



conceptos	volumen	Peso propio
Muro de cristal	5x4x0.012	28 kg/m ²

Losacero IMSA sin conectores

Calibre	20
Peso	9.54kg/m ²
Espesor de concreto	5 cm
Separación	3 m Max. 3.31m
Capa de compresión	f'c 200 m ²
Sobrecarga	544 kg/m ²

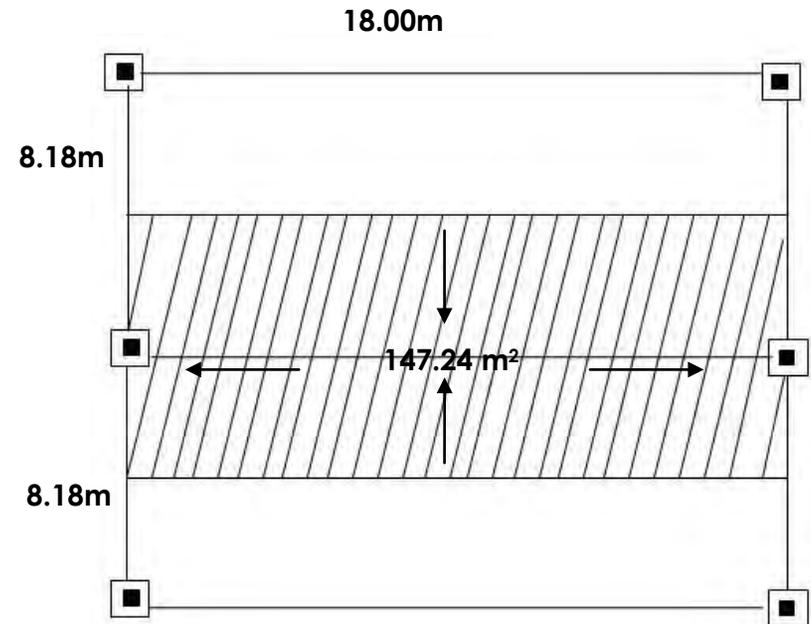


ANÁLISIS DE AZOTEA
(Peso de los Elementos)

CONCEPTO	VOLUMEN	kg/m ²
Lechada	1x1x0.002x2000	4
Mortero	1x1x 0.02 x 2000	40
Impermeabilizante		5
Entortado	1x1x0.02 x 2000	40
Tezontle	1x1x0.10 x 1300	130
Armadura		45
Cristal divisorio		20
Cristal exterior	-----	-----
Instalación		5
Losacero		9.54
Tablaroca	-----	-----
TOTAL		298.54 kg/m ²



TOTAL AZOTEA	=	298.54 kg/m ²	
CARGA VIVA	=	90 kg/m ²	
CARGA NETA	=	298.54 kg/m ² + 90	= 388.54 kg/m ²
FACTOR DE SISMO	=	(298.54) (1.1)	= 328.39 Kg/m ²
CARGA GRAVITACIONAL	=	170 Kg/m ² + 298.54	= 468.54 kg/m ²
CARGA NETA			= 468.54 kg/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD	=	(468.54 kg/m ²) (1.5)	= 702.81 kg/m ²
ÁREA TRIBUTARIA	=	18m X 8.18m= 147.24/2	= 73.62 m ²
			<hr/>
			51,740.87kg/ m ² = 51.74T



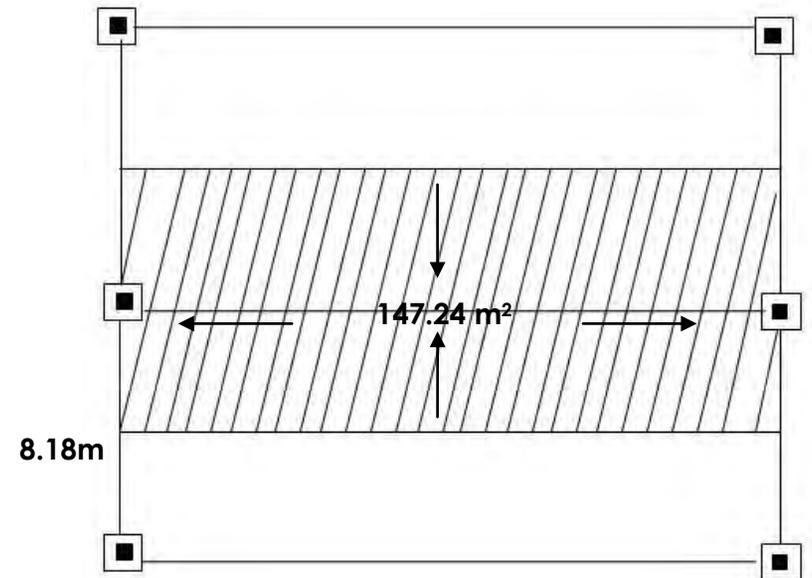


ANÁLISIS DE ENTREPISO
(Peso de los Elementos)

CONCEPTO	VOLUMEN	kg/m ²
Loseta vinílica	.30x.30x.02	8
Capa de compresión	0.10x1300 (con carlita)	40
Losacero	6.10x.61x.03	9.54
Armadura	.90x18.00	40
Instalación eléctrica	1x1x0.10 x 1300	5
Plafón de yeso	.90x18.00	45
Cristal divisorio	varias medidas	20
Cristal exterior	1x1x0.10 x 1300	28
Tablaroca	-----	17
	TOTAL	212.54 kg/m ²



TOTAL ENTREPISO	=	212.54 kg/m ²	
CARGA VIVA	=	90 kg/m ²	
CARGA NETA	=	212.54 kg/m ² + 90	= 302.54 kg/m ²
FACTOR DE SISMO	=	(212.54) (1.1)	= 233.79 Kg/m ²
CARGA GRAVITACIONAL	=	170 Kg/m ² + 212.54	= 382.54 kg/m ²
CARGA NETA			= 382.54 kg/m ²
FACTOR DE SEGURIDAD	=	(382.54 kg/m ²) (1.5)	= 573.81 kg/m ²
ÁREA TRIBUTARIA	=	18m X 8.18m= 147.24/2	= 73.62 m ²
			<hr/>
			42,226.95kg/ m ² = 42.23T





CRITERIO DE CIMENTACIÓN COMPENSADA

(LOSA DE CIMENTACIÓN)

Peso total del edificio = wt = losa de cimentación

Área de losa de cimentación A_l

Entrepiso = 142x42.23T = 5997 T

Azotea = 12 tableros x 51.74 = 621T

Estacionamiento = 18mx8.20m = 147.6m² x 1200kg/m² = 177,120kg/m² = 177 T X 108 tabloides = 19116T

WT edificio = 5997T + 621T + 19116T = 25,734T

Área de losa de cimentación = 7291.21m²

$$\frac{25,734T}{7291.21m^2} = 3.53T/m^2 \text{ Resistencia total de losa de cimentación.}$$

(LOSA DE TAPA DE CIMENTACIÓN)

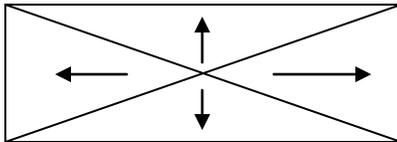
$$.30\text{m} \times 2.40\text{Tm}^3 = 0.72 \text{ T/m}^2$$

$$3.53\text{T/m}^2 - 0.72\text{T/m}^2 = 2.81\text{T/m}^2 \text{ (Resistencia losa tapa)}$$

(CONTRATRABE CIMENTACIÓN)

18.00

8.20



$$18\text{m} \times 8.20\text{m} = 147.6\text{m}^2 \times 2.81\text{T/m}^2 = 414\text{T} / 4 \text{ triángulos} = 103.70\text{T} / 18 = 5.76\text{T/ml} \text{ (resistencia contratrabe)}$$



(PROFUNDIDAD DE DESPLANTE)

Presión útil =

$$\frac{25,734T}{7291.21m^2} = 3.53T/m^2 - 0.72T/m^2 = 2.81T/m^2 / 1.60 = 1.75m \text{ altura de cajón}$$

ÁREA DE DESPLANTE: $2876.7 \times 50 = 143,835 m^2$

NÚMERO DE NIVELES: $10 \times .40$ de cada nivel = 4 metros para compensar estructura con sótanos de Estacionamiento

Cálculo de ARMADURA

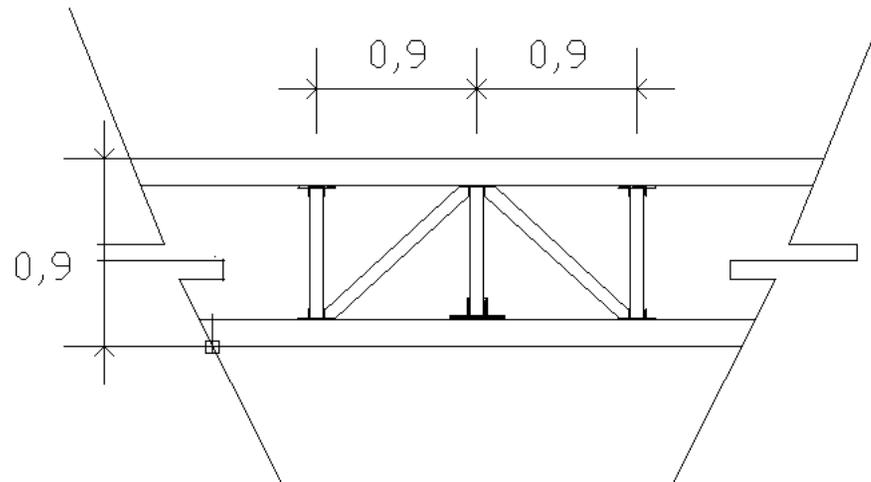
$$h = \frac{L}{20}$$

$$h = \frac{18.10 m}{20} = 0.90m$$

Número de Módulos

$$L = \frac{18.10m}{0.90m} = 20 \text{ módulos}$$

$$h = 0.90m$$





(MEMORÍA DESCRIPTIVA. INTALACIÓN HIDRAULICA)

La propuesta de suministro de agua para todas las secciones del complejo se han determinado mediante las especificaciones del reglamento vigente del distrito federal.

La dotación de agua potable llegara de la tubería de red general que se encuentra ubicada en la calle de Issac Costero Tudanca, esta llegar a una cisterna que sera bombeada hasta el tanque hidroneumático que a su vez subministrara a cada sección del edificio que lo requiera. A continuación marcaremos las unidades muebles que requiere el proyecto:

	INODOROS	LAVABO	MINGITORIO
• Sótano 2	4	4	2
• Sótano 1	4	4	2
• Comercial Planta B.	13	21	3
• Comercial Planta A.	30	31	3
• Oficinas niveles 1-7	42	42	28

MUEBLES	UNIDADES-MUEBLE		
LAVABO	UNIDA (1)	NUMERO DE MUEBLES 102	UNI/MUEB. 102
INODORO (CON FLEXOMETRO)	UNIDAD(3)	NUMERO DE MUEBLES 93	UNI/MUEB. 279
MINGITORIO (CON FLEXOMETRO)	UNIDAD(3)	NUMERO DE MUEBLES 38	UNI/MUEB. 104



(MEMORÍA TANQUE HIDRONEUMÁTICO.)

$VOL = 30 \times Q \times (p_a + 1) / (N_c \times (p_a - p_b))$ UTILIZANDO COMPRESOR DE AIRE.

Q	Caudal de diseño por consumo máximo o presión en instalación de bombeo.
p_a	Presión manométrica máxima o presión de diseño en la bomba
p_b	Presión manométrica mínima o presión que inicia la bomba
N_c	Número de ciclos que realiza la bomba en cada hora-ciclo/hora.

• **Datos para diseño**

$Q_{día} = 200$ lts/asistente / día

$N = 752$

$T = 60/N_c$. Duración de uno por ciclo de trabajo por minuto = 6.00

Coefficiente de variación horaria = 1.50



(MEMORÍA TANQUE HIDRONEUMÁTICO.)

Qhorario = Qdías x coef. Variacióngasto medio máximo.

Qhorario = 200lts x 752 x 1.5 = 225600 lts/hora = 37610. lts/min

considerando que Qmáximo (Q) igual a 5 veces el Qhorario entonces:

Q=5xQhorario = Q=5x37610.=188050 lts/min

Para: **pa=5.0** Atmos y **pb = 3.0 atm.**

VOL= 30x 188050 x (5.0+1) / (10c/h (5.0-3.0))=?

VOL=5641500x6/ (10x2)=?

VOL=33849000/20=1'692,450.litros 423,112.5 galones.



CÁLCULO DE CISTERNA

Planta Alta 55 personas

Edificio de Oficinas 200-250 lts. X persona x día

Centro Comercial 100 lts x xempleado x día

Área Comercial 107personasx100ltsxdía=10,700ltsxdía

Área Total en Edificio 10,700+96200=106,900ltsxdía

Total de litros x día 106,900+15% contra incendios

106,900+16035=122,935lts.xdía

OFICINAS ACCESO Vestíbulo persona - 5

Planta nivel 1 a 4 - 77 x 4

Planta nivel 5 a 7 - 56 x 3

Vestíbulo

Acceso personas 5x200ltsxdía=1000ltsxdía

Planta nivel 1 a 4 308x200lts.xdía=61,600ltsxdía

Planta nivel 5 a 7 168x200lts.xdía=33,600lts.xdía

Total de litros x día 96200 + 15% contra incendios

96200 +14,430=110,630ltsxdía

CENTRO COMERCIAL Planta Baja 52 personas



(MEMORÍA DESCRIPTIVA. INTALACIÓN ELÉCTRICA)

La propuesta de subministro de energía eléctrica para todas las secciones del complejo se han determinado mediante las especificaciones del reglamento vigente del distrito federal.

El suministro de la energía llegara de la red general de luz y fuerza del centro que se encuentra ubicada en la calle de Issac Costero Tudanca, esta llega en alta tensión, hacia los transformadores de baja tensión, ubicados en la subestación eléctrica que a su vez es distribuida a los tableros ubicado en cada nivel del edificio, suministrando la energía a cada limunaria de cada habitación así como de cada sección del edificio que lo requiera. A continuación marcaremos algunos detalles sobresalientes de la obra indusida.

Sub-estación eléctrica: Para las dimensiones: para las dimensiones de frente y fondo de cubo en toda la altura total, se acepta un desplome máximo para una altura de 0 a 50 metros de más menos 20 mm.

Los elementos estructurales donde se aplica las reacciones y cargas tanto de foso, cubo y cuarto de máquinas deben ser diseñadas para soportar las mismas, para anclar soportes de riel y mecanismos de operaciones de puertas de piso que se requieran, cadenas perimetrales de concreto de peralte mínimo de 25 cm para entre pisos mayores de 280 en necesario cadenas perimetrales adicionales.

Piso terminado del cuarto de máquina será de un metro y se declara después de que se instale la base de máquina, ductos conexión entre máquinas tablero de control, alimetnación de energía, y se colocaran después de instalados los canales de base de amortiguadores de cabina y contrapeso.



La temperatura del cuarto de máquina no debe exceder a los 35 °C y debe tener ventilación cruzada con ventanas o aire acondicionado, ventanas de tipo persiana.

- La emisión total de calor del equipo es de 2100 kcal por hora. La humedad relativa en el cuarto de máquinas no será mayor del 70% con respecto al promedio mensual. La iluminación será lo suficiente para trabajos de instalación y mantenimientos se utilizarán lámparas fluorescentes, la puerta debe ser metálica tipo persiana y debe tener un chapa o llave.
- La instalación eléctrica de 220 B.C.A. 60 ciclos, tres fases será independiente de la instalación eléctrica de 120 B.C.A. 60 ciclos, una fase debido a que cuando se efectúen los trabajos de mantenimiento se tienen que cortar el interruptor de 220 ya sea del cuarto de máquinas o de la sub-estación en este caso y estará disponible la tensión de 120 B.C.A. para la iluminación de la cabina. La instalación de 120 B.C.A., una fase, 60 ciclos debe de ser incorporada a la red de energía de la planta de emergencia existente.
- Transformador tipo seco 30kva 440/220-127 VCA delta/ estrella impedancia 4.5
- Gabinete 440 v. en sub-estación 3-4, 10d, T53
- Tablero de distribución circuitos A, B, C, D, F, G



- Planta de emergencia diesel, C,A 440-254 volts 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, 1800 R.P.M, factor de potencia 0.8 con motor perkins de 6 cilindros y generador cato autoregulador, capacidad de 50-55 kw continuos.
- Tablero de control y transferencia en gabinete metálico de lámina kal. 12 U.S.G., servicio interior nema-., auto soportado, conteniendo interruptores de presión aceite, de temperatura, de sobre velocidad, dispositivo de arranque y de paro, amperimetro, voltmetro-kilowatt, orimetro, frecuencimetro, interruptores termomagneticos de 3p por 100 A.
- Dos acumuladores de 12 volts cada uno de 70amp-horas, completos con cable y terminales para conectarse a la planta y al cargador- tubo conduit flexible tipo liqualite servicio interperia, recubrimiento de PVC de 32 mm de diametro tubo para escape de gases, de lámina galvanizada de 70 mm de diametro con silenciador tipo hospital y equipo anticontaminante, manguera flexible completo con bridas y cadenas para soporte- tanque de combustible diesel de 100 litros de capacidad con tubo de ventilacion indicador del nivel válvula de seguridad, bomba de inyección y gobernador mecánico-
- tubería para almacenamiento de combustible, de Fierro galvanizado de 13 mm de diametro con válvula de control seguridad y codos.
- Tubo conduit de acero galvanizado pared gruesa, similar al amega de 32 mm de diametro, cable de cobre tipo THW 90 °C para 60 volts o similar al condumex, de calibre número 4 AWG.
- Codo conduit de aceera galvanizado pared gruesa servicio pesado, similar al omega, de 32 mm de diametro conector recto para tubo conduit flexible, similar al domex, de 32 mm diametro.
- La cimentación de la base para equipos formada de concreto de $F'c = 200 \text{ kg cm}^2$ acero de refuerzo $F'y = 2100 \text{ cm}^2$ con varillas de media pulgada a cada 20 cm.



(MEMORÍA DESCRIPTIVA. INTALACIÓN SANITARÍA)

La instalación sanitaria se compone de tres ramales principales

Aguas negras: serán recogidas por tubos de PVC e diámetros de dos y media pulgadas y 4 pulgadas en respectivos casos todo referido en los planos SAN.01-020 hasta AMPL.05-010 y planos de detalle referidos para posteriormente todos conectarse a la red principal de drenaje de la ciudad.

Aguas jabonosas: estas serán recogidas por un sistema similar al e las aguas negras, y se encuentran referidos en los planos mencionados anteriormente están serán reutilizadas para el riego de área verdes y se conectarán al ramal de drenaje principal de la ciudad.

Aguas pluviales: están serán captadas desde la a sotea por tubos de PVC con grosores de 4" de diámetro hacía un pozo de absorción colocado en el predio para el reestablecimiento del nivel freático así como también se reutilizará para el riego de área ajardinadas.



ANALISIS DE COSTOS

Descripción	Área en m2		Costo x m2		Total
	m2		x \$		
Jardín (tipo con árboles)	m2	24857.47	x \$	127.72	= \$3,174,796.07
Estacionamiento (cubierto)	m2	14582.44	x \$	4,500.00	= \$65,620,980.00
Oficinas (oficinas de lujo)	m2	16322.00	x \$	9,102.08	= \$148,564,149.76
Centro comercial y área de comida	m2	4678.00	x \$	4,674.33	= \$21,866,515.74
Servicios (caseta vigilancia ,cuarto de máquinas sub-estación eléctrica)	m2	692.95	x \$	4,153.15	= \$2,877,925.29
Sub-total					= \$242,104,366.86
Costo honorarios profesionales por proyecto arquitectónicos (6%)					\$14,526,262.00
TOTAL OBRA					\$256,630,628.86



CONCLUSIONES:

La intención que me llevó en primera instancia a desarrollar este tema, fue el entender qué tan conveniente eran este tipo de construcciones, ya que en otros países se llevan a cabo desde hace algunos años. Posteriormente, el diseño me hizo darme cuenta que la creación de estos proyectos, tienen una serie de pequeñas ciudades internas donde estas tienen su propio micro desarrollo, y que las actividades dentro de estas son en tiempos relativamente cortos.

Seguí profundizando en el proyecto, y puedo confirmar que la factibilidad de realizar este tipo de obras puede resultar benéfica para estas nuevas generaciones, ya siendo una necesidad en ciudades como la nuestra en donde los espacios cada vez son menores. El punto más fuerte de esta propuesta arquitectónica es el aprovechar al máximo, un mínimo de espacio para el uso de actividades múltiples y con eso mejorar, y promover más actividades en menos desplazamientos, y que traerá como consecuencia un futuro mejor planeado y con mejores inversiones.

Pienso que gracias a este proyecto se puede contribuir al mejoramiento en zonas del D.F; donde los espacios son cada vez menores, el incremento demográfico que es mayor a las respuestas o soluciones, nos demuestra que no han correctas. Por tanto, esta puede ser una buena opción para crear de forma objetiva y de una manera sana, la salida y desfogue del crecimiento de un país que pide una mejor forma de vida.



BIBLIOGRAFÍA

- ☛ Arnal Simón Luis y Max Betancourt Suarez, Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, editorial Trillas, México, DF, 2005.
- ☛ Cuaderno Estadístico Delegacional Álvaro Obregón, INEGI, México, D.F; 2006.
- ☛ Programa Parcial De Desarrollo Urbano Santa Fe, Zonificación Y Normas De Ordenación, Delegaciones Cuajimalpa de Morelos Y Álvaro Obregón, Gobierno Del Distrito Federal, Secretaria De Desarrollo Urbano Y Vivienda.2006
- ☛ <http://www.setravi.df.gob.mx/anuario/textos/infraestructura.htm> (consulta 2008)
- ☛ <http://www.torremayor.com.mx/>(consulta 2008)
- ☛ <http://es.wikipedia.org/>(consulta 2008)