



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

" OFICINAS CORPORATIVO "



UBICACIÓN:

Naucalpan de Juárez, Estado de México
(Zona Metropolitana, Cd. de México)

MAURICIO RUIZ FLORES

TERNA:

Arq. Bertha García Casillas
Arq. Filemón Fierro Peschard
Arq. Guillermo Lazos Achirica





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

1.0	Introducción	1	6.0	Normas y Reglamentos	
2.0	Antecedentes		6.1	Reglamento de Construcción del D.F.	43
2.1	Antecedentes del Lugar	5	6.2	Gaceta de Gobierno del Edo. de Méx. (Plan de Centro de Población Estratégico de Naucalpan)	57
2.2	Comentarios de Infraestructura	7	7.0	Análogos	
2.3	Sustentación	9	7.1	Torre Ejecutiva Metepec	63
3.0	Análisis del sitio		7.2	Torre Empresarial Hemicor	67
3.1	Ubicación de la Zona	13	8.0	Objetivo	
3.2	Rehabilitación del Lugar	15	8.1	Descripción del Tema	73
3.3	Uso de Suelo	19	8.2	Justificación del Proyecto	75
3.4	Vialidad	21	9.0	Programa Arquitectónico	
3.5	Imagen Urbana	23	9.1	Programa Arquitectónico	78
4.0	Aspectos Físicos-Naturales		9.2	Diagramas de Funcionamiento	85
4.1	Vientos Dominantes	27	10.0	Proyecto Arquitectónico	
4.2	Clima	29	10.1	Memoria Descriptiva del Proyecto	91
4.3	Temperatura y Precipitación Pluvial	31	10.2	Proyecto	101
4.4	Topografía y Geología	33	10.3	Factibilidad	183
5.0	Aspectos Físicos-Artificiales		11.0	Conclusiones	185
5.1	Servicios	37	12.0	Bibliografía	187
5.2	Comunicaciones	37			
5.3	Equipamiento Urbano	39			

INTRODUCCIÓN

La presente tesis busca identificar las necesidades más apremiantes en la producción de un edificio dentro de una zona urbana de la ciudad de México; sobre el Periferico, y con un terreno de características muy complejas.

El municipio de Naucalpan en el Estado de México es una entidad activa, Industrial, Comercial, y habitacionalmente hablando; su presencia económica a nivel nacional lo coloca aún como un buen prospecto de inversión gracias a su estupenda ubicación geográfica y la diversidad de actividades de sus empresas.

Aunque mi proyecto “de llevarse a cabo” afectará irremediamente el entorno urbano de un área densamente poblada, su diseño busca adecuarlo a un nuevo estilo mas moderno y contemporaneo que incrementará la plusvalía que ya tiene el terreno en si, y la de la zona en el que se encuentra enclavado.

¿Porqué de la propuesta de un proyecto destinado a oficinas corporativas? Pretendo dar la mejor opción de rentabilidad al predio en cuestión, además la propuesta busca realizarse de tal manera, que afecte al entorno positivamente y a que tenga un concepto que integre de manera objetiva las ventajas de un edificio multifuncional y autosuficiente.

El lector podrá encontrar en esta Tesis

necesidades y características que regirán el proyecto, tomando en cuenta preguntas como ¿Para quien esta dirigido la edificación? ¿Cómo se resolverán las necesidades de habitabilidad y confort?

Se establecerán características de tiempo como la época y la permanencia o mejor dicho la vigencia que tendrá la construcción, se investigarán características de reglamentos y directrices establecidas tanto por el uso de suelo, como por el reglamento de construcciones, que nos servirán como base de los requerimientos mínimos y máximos que deberá tener en su carácter.

Para la edificación tomaremos en cuenta factores como: la ubicación, los elementos físicos tanto naturales como artificiales, la cantidad y calidad de los servicios a los que se pueden acceder, “aplicaremos valores tecnológicos” de sistemas en ahorro de energía, automatización y optimización en el funcionamiento del edificio, etc. Muchos de estos aspectos serán los valores que buscarán definir nuestro proyecto .

Capítulo 2.0

ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes del Lugar

2.2 Comentarios de Infraestructura

2.3 Sustentación

FACULTAD DE

ARQUITECTURA





El predio a utilizar se encuentra en una colonia de nivel económico medio bajo, pero la esquina oriente converge hacia una avenida de gran importancia para la ciudad como lo es el Boulevard Manuel Ávila Camacho, mejor conocido como Periférico Norte a la altura del Toreo de Cuatro Caminos.

El terreno elegido es una cabecera de manzana que conforman las calles de Prado Oriente, y Baja California en la esquina Oriente, y las calles de Nuevo

Mexico con Prado Oriente en la esquina Norte de la misma Manzana en la colonia de San Francisco Cuautlalpan del Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.

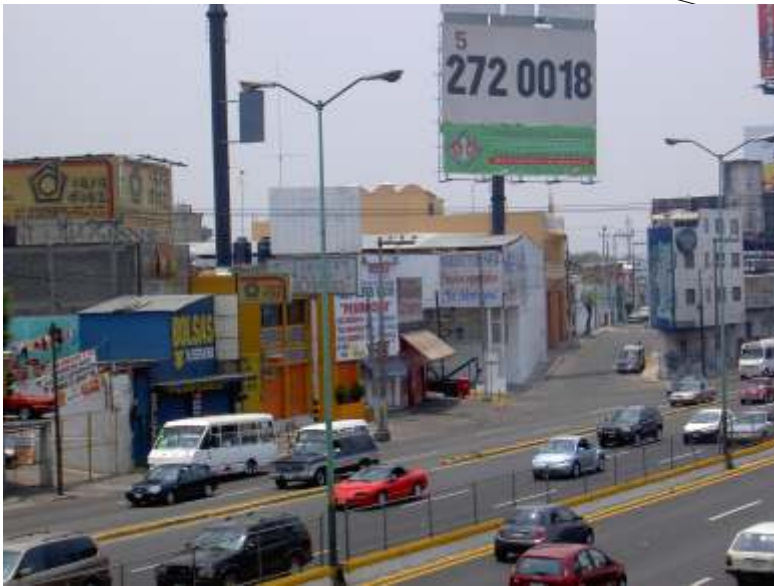
El predio tiene como atractivo principal que se ubica dentro de una zona comercial muy solicitada, ya que forma parte de un corredor urbano que establece el anillo periférico y que forma parte del área perteneciente a la cabecera municipal, donde el uso de suelo



“OFICINAS CORPORATIVO”

predominante es el de vivienda, industria y de servicios, y además se considera como parte norte de la zona metropolitana de la Ciudad de México ya que está muy cerca de los límites entre el Distrito Federal y el Estado de México.

El terreno es la fusión de cuatro predios de los cuales las esquinas son del mismo propietario y 2 son propiedad de particulares a los cuales se les considerará como socios o se les comprará su porción de terreno.



¿Porque precisamente un edificio de oficinas? Esa es la pregunta que nos haría el cliente o propietario del predio, la cual tendríamos que contestar tanto a él cómo a nosotros mismos. Diríamos entonces que la situación actual de los predios ubicados en avenidas importantes tienden a subir su valor comercial por la accesibilidad que se tiene a ellos; que además es factible una actividad constante que no sea afectada por la rutina de la ciudad en si, sino que sea parte de ella. También es importante construir la más alta densidad que permita la reglamentación, ya que es deseable que al hacer una inversión, —cualquiera que sea el monto— siempre acrecentará ese capital con la rentabilidad y comercialización competitiva del proyecto.

México es un país que se encuentra en una posición económica de recesión, pero es un aspecto que no nos debe afectar demasiado ya que un edificio rebasa su temporalidad y permanece por lo menos unos veinte años o más; y querríamos por tanto, considerar que la transformación económica se dará en México y en muchos otros países latinos a la alza, obligandose así a una apertura comercial del país en todas direcciones por los efectos de la globalización en todo el mundo. El intercambio económico y social con el mercado norteamericano para nosotros, nos obliga a preparar la infraestructura interna de las empresas mexicanas a la competencia internacional, con instalaciones y tecnología de punta que les de carácter, solidez y

presencia que resultará indispensable para su supervivencia.

¿Podemos tratar de dejar atrás al siglo XX para entrar de lleno al siglo XXI? De esta pregunta se desprende la necesidad de tener una construcción competitiva y de calidad, la cual cuente en sus instalaciones con flexibilidad y disponibilidad de modificaciones a corto y largo plazo. Unas instalaciones que se adapten a los cambios constantes que en la actualidad se experimentan en cualquier labor. Si queremos que la construcción responda a éstas necesidades, tendremos que tomar en cuenta la tecnología de automatización de recursos, sistemas de ahorro de energía, y modulación en la adaptación de espacios; mismos que dependerán de los niveles de conocimientos del equipo que se encargue de construir la edificación ya que se tendrán que preparar e implementar espacios en los ductos de instalaciones para contener tanto automatización, como comunicaciones y servicios básicos como el eléctrico y sanitario además de climatización e inclusive de sistemas contra incendios y demás que resulten de los alcances de las nuevas tecnologías.

La imagen que debe proyectar un edificio corporativo, debe ser una que se construya para enfatizar el hecho de ser una especie de monumento utilitario al cual no se le deben desaprovechar sus valores

“OFICINAS CORPORATIVO”

representativos e inclusive promocionales, si es que tal hecho se pudiere lograr al identificarse y diferenciarlo de otros en su entorno.

La edificación será, probablemente, el espacio arquitectónico donde el hombre desarrolle sus principales actividades laborales y de servicios; por tanto debe tener a mano lo mas actualizado en tecnología de punta. Las necesidades de un usuario se definen en cada actividad individual variando muy poco entre unos y otros. Aparentemente, alcanzar un nivel donde un mismo espacio responda a las necesidades particulares de cada persona se puede lograr a niveles muy íntimos, pero deberán ser diseñados de tal manera que el bienestar que se establezca para cada individuo pueda adaptarse a otro y sea el máximo de confort y habitabilidad en todos los casos. El objetivo es lograr de manera eficiente sin tener que preocuparse en ningún momento de su entorno, justamente haciéndolo al individuo parte de él, ya que el trasfondo de ello es que en realidad todo vaya dirigido a cumplir metas en conjunto (corporativas). A mayor comodidad, mayor eficiencia y por tanto mayor productividad.

Solucionar problemas en grandes espacios se reduce finalmente a crear una edificación basada en nuevas concepciones de diseño, con programas y diagramas de funcionamiento, donde la sofisticación, la tecnología de los materiales, los mobiliarios modulares,

los servicios, la optimización y la operatividad de espacios, normarán la vida de los usuarios; creando, invariablemente, edificaciones contemporáneas y de proyección a corto y largo plazo.

Podemos concluir que la infraestructura tecnológica es y será en el futuro, una herramienta necesaria para hacer funcionar la edificación a niveles optimos, además los servicios básicos de agua, drenaje, energía eléctrica, deberán complementarse con un sistema de modulación que permita proporcionar servicios adicionales de comunicación, aire acondicionado, sistemas de monitoreo y control, equipamiento en iluminación artificial, en detección de humos y control de incendios.

Afortunadamente para la ubicación del predio, este se encuentra en un municipio donde el 90% del mismo cuenta con todos los servicios básicos de agua, luz, drenaje, teléfono, correo, recolección de basura, vigilancia a nivel municipal y estatal, y de transporte público en sus principales vialidades.

La elección del terreno se da por el hecho de que el propietario del predio que forman las esquinas de Baja California y Prado Oriente, es dueño también de la esquina que forman las calles de Prado Oriente y Nuevo México, por lo que se propone al mismo adquirir los predios intermedios, ya sea por medio de la compra-venta o en sociedad con los dueños de los mismos para crear una cabecera de manzana en la que se pueda finalmente aprovechar el uso de suelo que tienen actualmente la totalidad de los predios.

Es importante resaltar el hecho de las calles colindantes al predio convergen al mismo tiempo con una avenida de vital importancia como el Boulevard Manuel Ávila Camacho, mejor conocido como Periférico Norte. Hay que tomar en cuenta que por su ubicación, se pueden proponer proyectos de mayor densificación y de usos comerciales ya que esto dará mayor rentabilidad a la zona y sus alrededores.

Naucalpan y Tlalnepantla fueron los primeros municipios del Estado de México que, – a finales de la década de los 50's –, experimentaron un notable incremento poblacional y de actividades productivas

El desarrollo urbano del Municipio lo han determinado, en particular, la construcción de la Autopista México-Querétaro; el otorgamiento en su oportunidad de incentivos para la instalación de

industrias en su territorio; la división y construcción del suelo estimulada por la prohibición de nuevos fraccionamientos en el Distrito Federal, establecida en 1952, – sobre todo, por la absorción por parte del Municipio – en lo que corresponde, de la población del mismo Distrito Federal que, desbordando los límites de éste, se han desplegado en toda el área metropolitana.

En términos generales, este importante Centro de Población Estratégico se caracteriza fundamentalmente por los rasgos siguientes:

- Tiene una proporción significativa del volumen industrial total instalado en el área metropolitana.
- Su planta industrial está emplazada en una zona estratégica de la ciudad que, por el rápido crecimiento urbano, ha quedado circundado por áreas habitacionales y de servicio, sin ninguna separación.
- El grueso de la población se concentra en el área situada al sur-poniente del Boulevard Manuel Ávila Camacho, la que no dispone de vialidad paralela a ésta que articule la comunicación al interior del Municipio y
- Adolece además de serias deficiencias de infraestructura, que respondan a las necesidades de equipamiento y servicios a los operativos de las empresas.

“OFICINAS CORPORATIVO”



Capítulo 3.0

ANÁLISIS DEL SITIO

3.1 Ubicación de la Zona

3.2 Rehabilitación del Lugar

3.3 Uso de Suelo

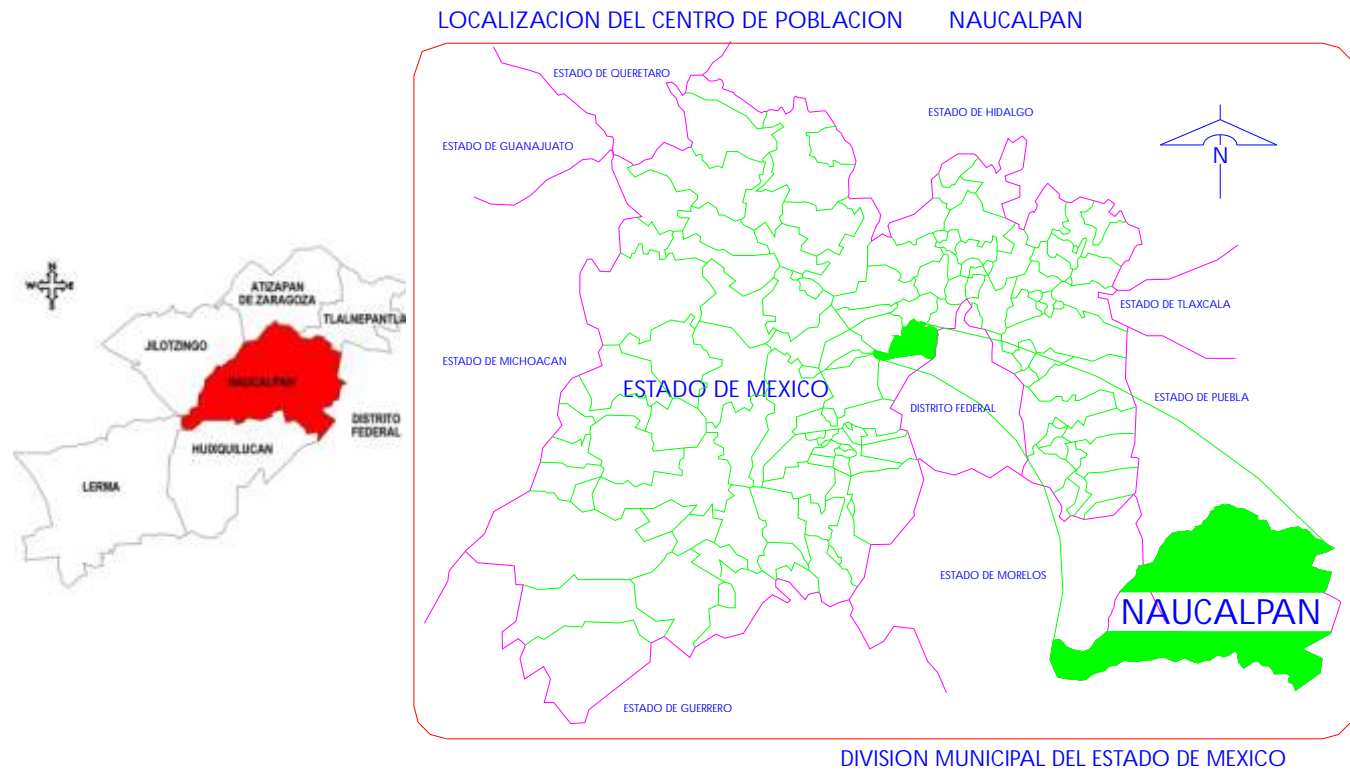
3.4 Vialidad

3.5 Imagen Urbana

FACULTAD DE

ARQUITECTURA





El predio se encuentra ubicado dentro del municipio de Naucalpan de Juárez, el cual forma parte integral del Estado de México, dentro de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

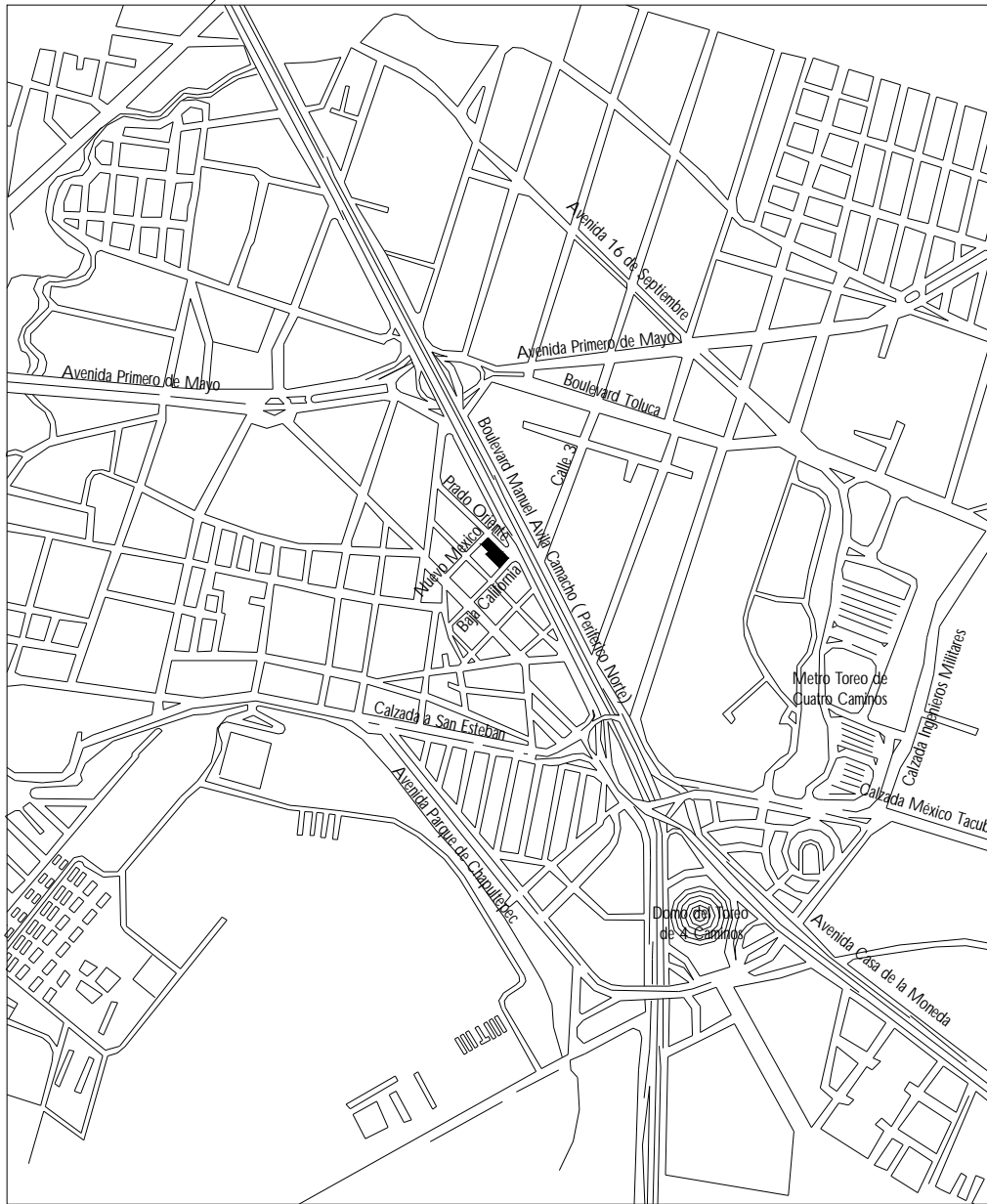
El municipio de Naucalpan colinda al norte con los municipios de Jilotzingo, Atizapan de Zaragoza y Tlalnepantla; al este con el municipio de Tlalnepantla y el Distrito Federal; al sur con el Distrito Federal y el

municipio de Huixquilucan; al oeste con los municipios de Huixquilucan, Lerma, y Jilotzingo.

Coordenadas geográficas extremas
Al norte $19^{\circ} 32'$, al sur $19^{\circ} 25'$ de latitud norte; al este $99^{\circ} 12'$ y al oeste $99^{\circ} 24'$ de longitud oeste.

Porcentaje Territorial
El municipio de Naucalpan representa el 0.67 % de la superficie del Estado de México.

"OFICINAS CORPORATIVO"



Croquis de Localización

Dirección: Prado Oriente,
esquina Baja California
En la colonia: San Francisco
Cuatlalpan del Municipio
de Naucalpan de Juárez en
el Estado de México



Naucalpan ocupa una superficie de 15,569 has. Su área urbana junto con la de los poblados que lo conforman es de 6,813 ha. que representan el 44% de la superficie municipal, y las áreas sin urbanizar están constituidas por 8,756 ha. que incluyen 620 ha. de grandes baldíos y aquellas dedicadas a actividades productivas u otras que se distribuyen en 1,621 ha. de agricultura, 1,943.4 ha. de ganadería, 3,912.2 ha. forestales y 659.4 ha con otros usos.

En las actividades productivas destaca la del sector secundario que se conforma con 2.050 industrias diversas, siendo las más importantes las comprendidas en los productos alimenticios, bebidas y tabacos (33.0%), productos metálicos, maquinaria y equipo, (19.90%); y textiles, prendas de vestir e industria del cuero, (16.20%).



La industria se asienta en una superficie de 538 ha. y esta integrada con 8 fraccionamientos: Alce Blanco, Naucalpan, Parque Industrial, San Andrés Atoto, Ahuizotla, San Esteban, Lázaro Cárdenas y San Luis Tlatilco.

En el medio urbano, la contaminación afecta al aire, agua y suelo. El aire es contaminado por fuentes fijas (industrias, baños públicos, calderas, tortillerías y ladrilleras) y móviles (vehículos automotores que circulan sobre las vías primarias). Los vientos dominantes provenientes del norte, se acumulan parcialmente en las colonias situadas al sur del área urbana del Municipio. La organización y funcionamiento de esta estructura está basada en que los corredores urbanos, actuando como verdaderos ejes de desarrollo, se enlazan entre sí con los

“OFICINAS CORPORATIVO”

centros o núcleos de servicios de la ciudad y los articulan a la vez con las restantes zonas habitacionales, industriales y de equipamiento.

Los servicios, comercio y equipamiento, se localizan de preferencia en los núcleos y ejes aludidos, ya sea en forma concentrada o lineal.



Para ubicar estos servicios a distancias accesibles, originar recorridos aceptables y brindar a los usuarios alternativas de selección de artículos y servicios, las colonias y fraccionamientos se han agrupado en distritos de acuerdo a las características de su infraestructura, construcciones, imagen urbana, red vial local y topografía, así como tomando también en consideración la división política-administrativa. Por



tanto, es necesario implementar construcciones que obliguen a cambiar la traza urbana y su contexto implicando un cambio para mejorar el perfil urbano y los usos actuales de los espacios por construir.



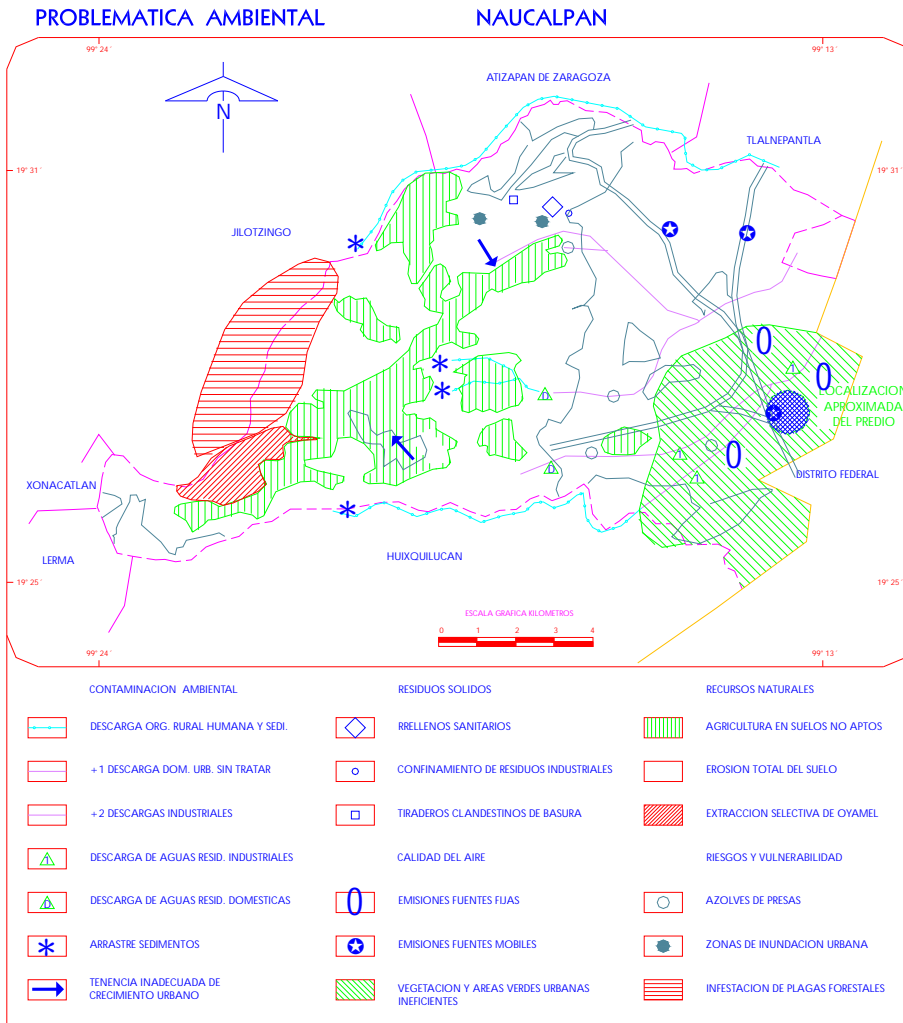


El caso en particular de las calles que rodean al predio en el que pretendemos edificar, nos encontramos con el hecho real de que si proponemos una edificación como la que planteamos, será de gran beneficio para la comunidad ya que además de atraer inversiones y mejoras tanto visuales como urbanas se logrará una fuente de

empleos de todo tipo; además de una mejora en la infraestructura con la conjunción de un uso de suelo que es el que menos impacto urbano puede generar.



“OFICINAS CORPORATIVO”



ECOSISTEMA:

En lo que se refiere a vegetación y fauna esta se considera casi inexistente ya que por la ubicación de la zona ésta se encuentra altamente construída y densificada.

Cabe señalar que en el municipio de Naucalpan, cerca del 55% de su superficie es de aptitud forestal, donde podemos encontrar vegetación arbórea conformada por pinos, abetos u oyamel, así como por zonas lotificadas y de arbustos, que se ven amenazadas por su extracción selectiva

CLAVE ZONA	DENOMINACIÓN DE ZONA	DENSIDAD BRUTA (HAB/HA)	SUPERFICIE POR VIVIENDA (M2/VIV)	DIMENSION MINIMA LOTE		INTENSIDAD No. HABIT.	AREA LIBRE DE CONSTRUCCION
				FRENTE (M)	SUPERF. (M2)		
CS2	Comercios y servicios de alta intensidad	415-660	79-50	20	600	4.0 veces	20%

En la actualidad, el predio se encuentra subutilizado como bodega de mármoles y sus derivados; pero con base en el plan de desarrollo urbano del municipio de Naucalpan se considera a este predio en la siguiente clasificación:

CLAVE CS 2: Mixto, Comercio y Servicios diversos con Habitación Baja Densidad (Corredor Urbano)

1. - Uso de suelo general:
Habitacional, Plurifamiliar y Oficinas
Oficinas Integradas a la Vivienda.

2. - uso de suelo específico:
Oficinas de gobierno y/o Privadas, Oficinas de profesionistas y consultorios, óptica, laboratorios de análisis clínicos y agencias comerciales, de viajes, consultorio o despacho.

3. - Intensidades de uso y ocupación, altura de la construcción y dimensiones de los lotes:

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 50 m2 de la superficie del predio, las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida equivalente a cuatro veces la superficie del lote.

Deberá dejarse libre de construcción el 20%

de la superficie del predio, las fracciones resultantes de la subdivisión de lotes tendrán como mínimo 600 m2 de superficie y un frente de 20 m.

Cuando se trate de corredores urbanos, los usos de suelo se autorizarán únicamente si el predio tiene frente por la vialidad principal que origine el corredor

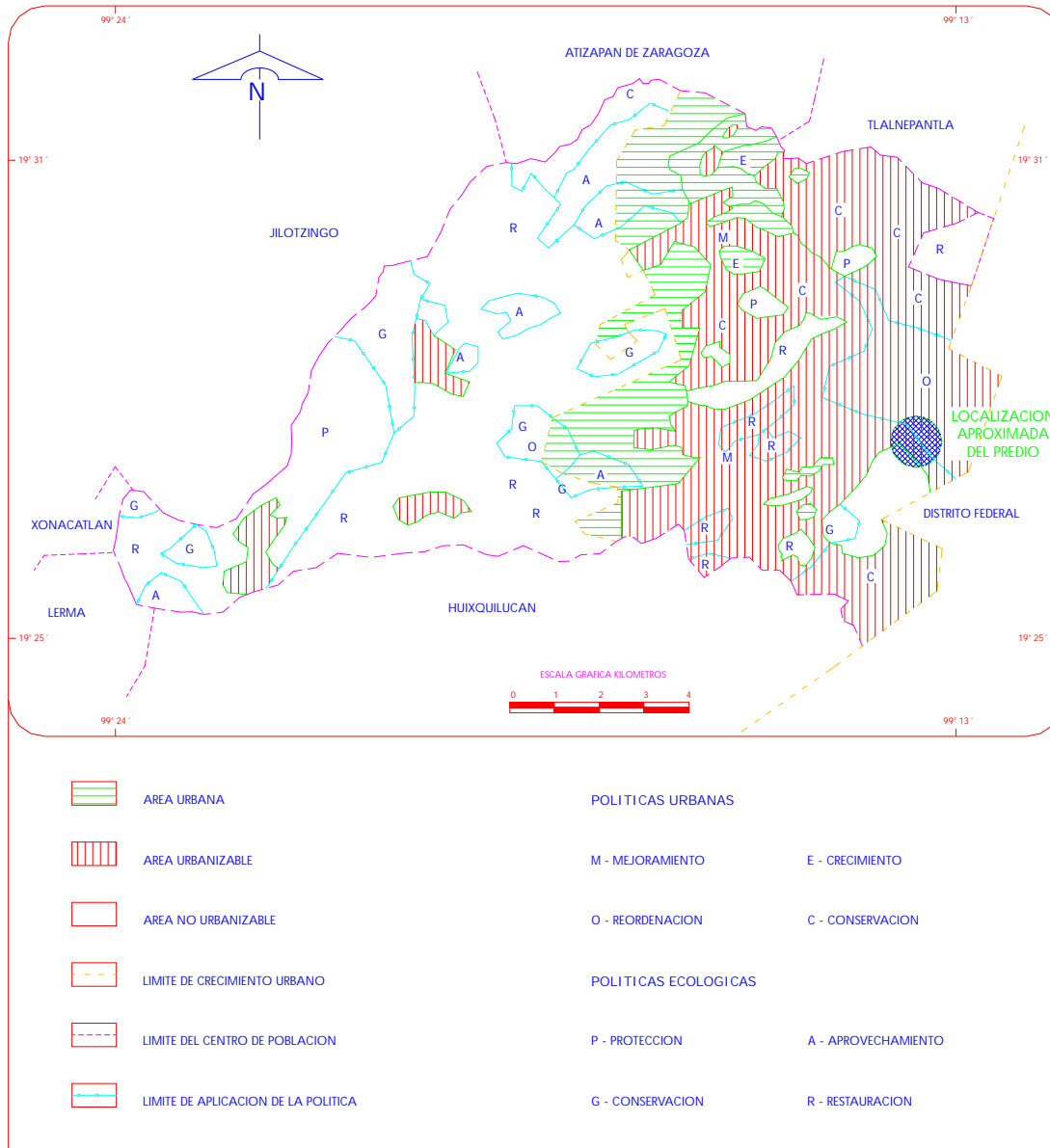
ZONIFICACIÓN PREDIAL DE USOS DEL SUELO.

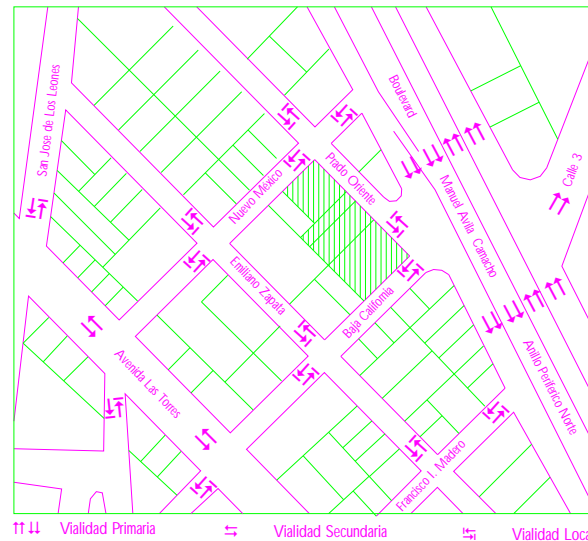
Con el objetivo de efectuar una zonificación más apropiada y funcional, esta versión del plan ha logrado establecer los usos del suelo a nivel de los predios que conforman las colonias y fraccionamientos del Centro de Población Estratégico. Esta zonificación predial, en el marco de la estructura urbana prevista, comprende 23 categorías que se han determinado sobre la base de la predominancia de los usos, su mezcla y compatibilidad.

Para cada una de las zonas se asignan usos generales y específicos permitidos y las limitaciones a los mismos relativas a intensidades de uso y ocupación, dimensión de lotes y en su caso, de altura, tomando en cuenta los parámetros del cuadro que se presenta enseguida:

"OFICINAS CORPORATIVO"

CLASIFICACION DEL TERRITORIO NAUCALPAN





El sistema de vialidad que impera en las calles que forman la manzana de nuestro predio se clasifica como vialidad local ya que tiene en ambos lados una banqueta mínima de 1.50 m de ancho y el desarrollo vehicular aunque se considera de doble sentido de acuerdo al municipio, se ve que debería ser únicamente de un solo sentido; ya que es muy estrecha y sólo permite el estacionamiento de vehículos en una de las aceras para que la circulación en doble sentido, pueda fluir.

Es importante hacer notar que la esquina de Baja California y Prado Oriente desemboca en el periférico Norte, la cual es una vialidad primaria que tiene 6 carriles en ambos sentidos y es una de las vías vitales para el desarrollo del municipio.

A dos cuadras del predio nos encontramos una

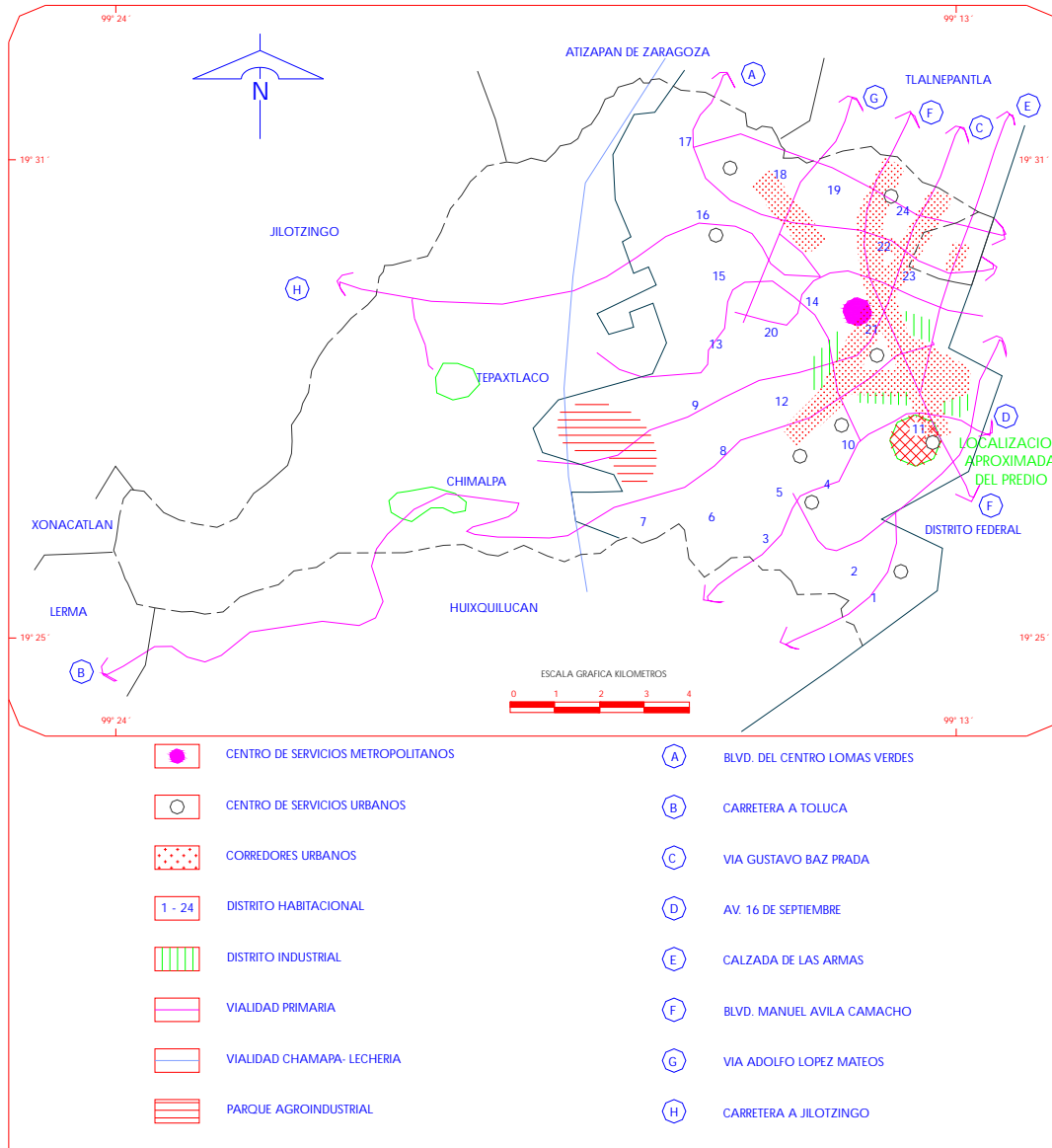
vialidad que a pesar de sus dimensiones no es una vía principal sino secundaria, ya que alberga las líneas de alta tensión de la Comisión Federal de Electricidad y es zona federal en toda su extensión; aunque se prevé que ahí se haga un desfogue del anillo periférico ya que el municipio se reorganiza para atender debidamente las necesidades de traslación dentro de la trama urbana y, al efecto prevé:

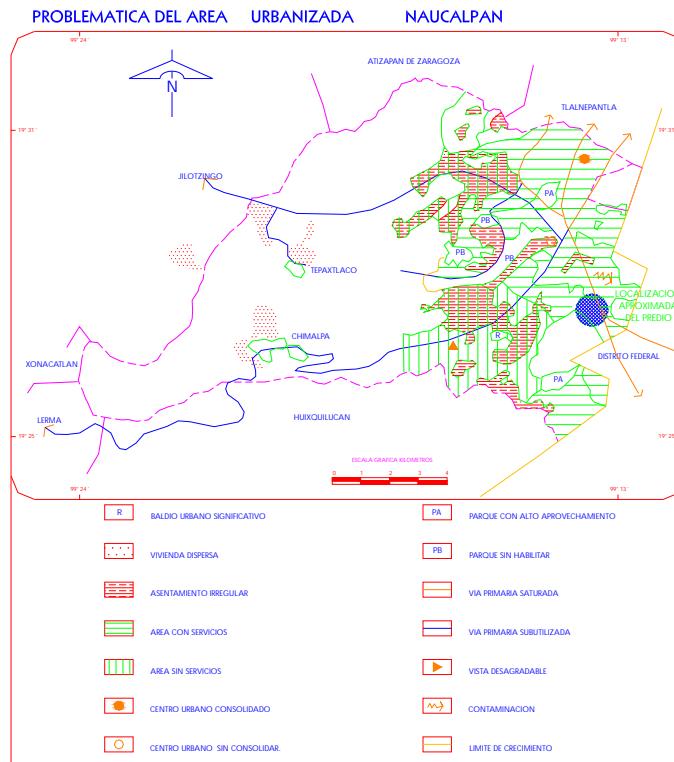
La sistematización de la red primaria para favorecer la movilidad oriente-poniente a través de los corredores viales troncales: Fuentes de Satélite, San Agustín, Boulevard del Centro, La Naranja, Sánchez Colín e Industrial Militar, que como ligas intermunicipales permitan transferir volúmenes de tránsito del Boulevard Manuel Ávila Camacho hacia la red vial de D.F. En sentido norte-sur, se prevé prolongar la vía Adolfo López Mateos, que, acompañada por la construcción de la vialidad Circunvalación Poniente-Camino Arenero, facilitará la distribución de flujos que actualmente se concentran en el Boulevard Ávila Camacho y proporcionarán servicios principalmente intermunicipales y regionales. Adicionalmente se contemplan los corredores viales municipales siguientes: Paseo de la Hacienda de Echeagaray Ahuehuetes-Cerezos-Ailes, Alcanfores, Mexicas, San Esteban, Minas Palacio y Río Hondo, como integradores de vías colectoras que canalicen estos viajes en forma adecuada hacia la red vial intermunicipal y regional.

"OFICINAS CORPORATIVO"

ESTRUCTURA URBANA PREVISTA

NAUCALPAN





Podemos apreciar que el contexto urbano que rodea al sitio elegido, lo sitúa dentro de una problemática muy particular ya que pertenecerá a una red primaria saturada en sus sentidos norte y sur, que se utiliza para viajes regionales e intermunicipales y que a su vez forma parte de los centros y corredores urbanos que se ostentan en la zona.

La contaminación visual por anuncios espectaculares múltiples y variados que afectan a esta vialidad principalmente, muestra una imagen urbana desagradable que podría mejorarse fácilmente con acciones y construcciones que modifiquen y recuperen la morfología de cada sitio, brindando panorámicas y construcciones que eleven la calidad visual del lugar.

El planteamiento de las actividades que indican los planes de desarrollo urbano del municipio están



“OFICINAS CORPORATIVO”



dirigidos a constituir áreas perfectamente conformadas en sus usos que permitan aprovechar el territorio en beneficio de sus habitantes dando la oportunidad a algunos predios de elevar su valor de acuerdo a un reordenamiento como centro de servicios metropolitanos. Así se complementaría la infraestructura y los servicios a estos corredores; adecuando su funcionamiento de servicios comerciales y viales, y evitando que se afecte al interior a las zonas habitacionales.



En las panorámicas anteriores podemos apreciar tanto la visual que tendrá la edificación así como el contexto en el que se ubicará y afortunadamente modificará en su beneficio.



Capítulo 4.0

ASPECTOS FÍSICOS-NATURALES

4.1 Vientos Dominantes

4.2 Clima

4.3 Temperatura y Precipitación Pluvial

4.4 Topografía y Geología

4.5 Imagen Urbana

FACULTAD DE

ARQUITECTURA



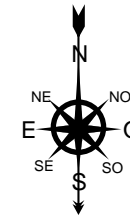
Vientos Dominantes 4.1

Los vientos en la Ciudad de México podemos clasificarlos como regulares, ya que corren predominantemente del Noroeste al Suroeste con ligeros cambios de temperatura y dirección en verano, además de que nos encontramos en una zona densamente poblada donde las velocidades del mismo bajan debido a las construcciones tan compactadas entre sí y a que el Valle de México se encuentra precisamente rodeado de cordilleras.

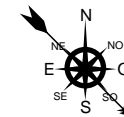
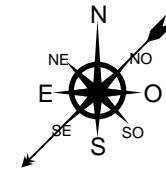
Dirección y Velocidad de los Vientos

MES	DIRECCIÓN	%DE CALMAS (DIAS)	FRECUENCIA
Enero	NE	8	13.1
Febrero	E	5	14.6
Marzo	O	3	13.4
Abril	NE	15	17.2
Mayo	N	16	24.4
Junio	N	22	23.1
Julio	NO	27	26.4
Agosto	NO	20	23.4
Septiembre	N	23	26.4
Octubre	NO	24	25.2
Noviembre	N	23	22.2
Diciembre	NE	23	13.5
Promedio	N		17.6
Anual	NO	22)	16.00

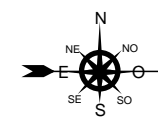
PROMEDIO



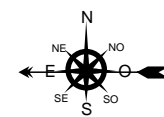
ANUAL



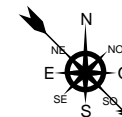
Enero



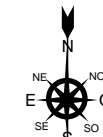
Febrero



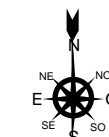
Marzo



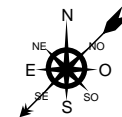
Abril



Mayo



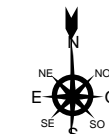
Junio



Julio



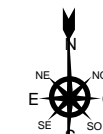
Agosto



Septiembre



Octubre



Noviembre



Diciembre

“OFICINAS CORPORATIVO”

ASOLEAMIENTO

De acuerdo con las características de orientación del predio podemos cuantificar las ganancias caloríficas directas que se recibirán a través de la radiación solar, dependiendo de la superficie que se exponga a los rayos directos del sol, para poder aplicar las políticas bioclimáticas, la forma del edificio tendrá que crear un sistema propio de vanos y sombras que reduzcan significativamente el calor sin reducir la luminosidad principalmente en la parte sur .

TIEMPO DE ASOLEAMIENTO DIARIO	
FACHADA	ASOLEAMIENTO PROMEDIO (HRS)
Norte	0
Noreste-Noroeste	3
Este-Oeste	6
Sureste-Suroeste	9
Sur	12

Los asoleamientos pueden variar de acuerdo a la época del año

ILUMINACIÓN NATURAL

Una de las opciones más viables para el ahorro de energía es la utilización de la luz natural ya que cualquier proyecto desarrollado en la Ciudad de México se debe considerar siempre la latitud en la que nos encontramos que nos permite aprovechar hasta en un 70% esta. Bien manejada, se puede lograr una iluminación difusa pero constante.

La iluminación se lograra en este proyecto por medio de fachadas de cristal, tratando de no abusar de los mismos ni de los parteluces que podran aumentar o disminuir la iluminación por medio de la reflexión de la luz. .



CLIMA

Naucalpan es un municipio templado subhúmedo con lluvias en verano y algunas heladas de Octubre a Febrero, por lo que en el proceso del diseño no se tendrá que tomar en cuenta ni sistemas de calefacción o de protección contra el frío; solamente habrá que pensar claramente en las filtraciones que pudiese producir la lluvia.

CLIMAS

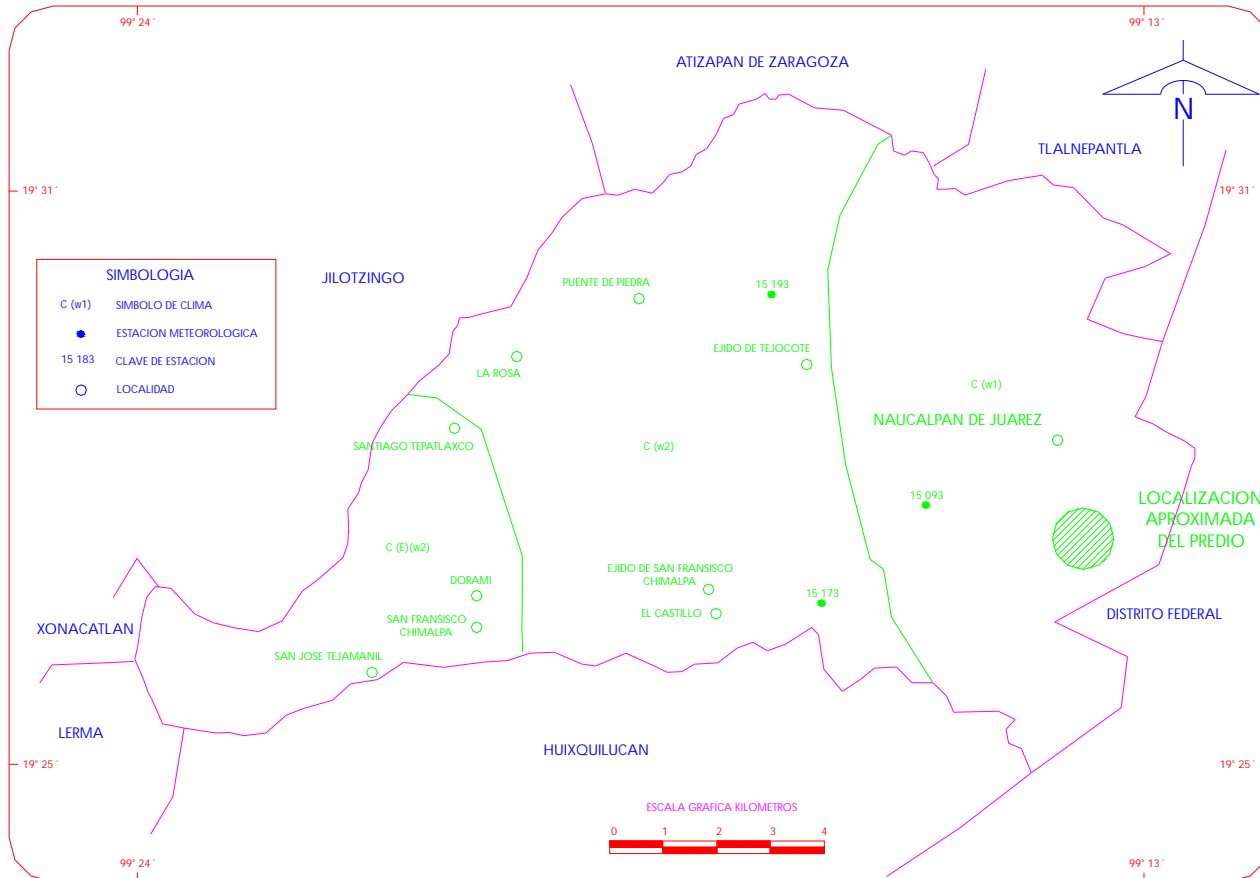
TIPO O SUBTIPO	SIMBOLO	%DE LA SUPERFICIE ESTATAL
Templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad	C(w2)	43.78
Templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media	C(w1)	39.92
Semifrío subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad	C8E9(w2)	16.30

ESTACIONES METEOROLÓGICAS

ESTACIÓN		SÍMBOLO DE CLIMA	LATITUD NORTE		LATITUD OESTE		ALTITUD
Clave	Nombre		Grados	Minutos	Grados	Minutos	
(A)			(B)				
15-193	San Luis Ayucan	C(w2)	19	30	99	22	2,380
15-173	Presa Totolica	C(w2)	19	27	99	17	2,750
15-093	Totolica (San Bartolo)	C(w1)	19	28	99	16	ND

"OFICINAS CORPORATIVO"

CLIMAS



El Municipio cuenta con una temperatura mínima de 3.9°C , y una temperatura máxima de 29.15°C teniendo temperaturas promedio de 16.44°C a lo largo de todo el año.

Hay que considerar que en la ciudad de México llueve por lo menos tres cuartas partes del año teniendo mayor frecuencia en los meses del verano, por lo que hay que considerar la utilización del agua pluvial como una alternativa de ahorro de energía.

Los volúmenes promedio de precipitación pluvial que se reciben cada año son del orden de 800 milímetros.

Los recursos hidrológicos superficiales como son los arroyos y ríos mencionados se encuentran subexplotados y los acuíferos subterráneos se hallan contaminados

MES	SAN LUIS AYUCAN	ESTACIÓN PRESA TOTOLICA	TOTOLICA SAN BARTOLO
Enero	11.0	11.1	12.1
Febrero	12.5	12.6	13.5
Marzo	14.5	14.7	16.2
Abril	15.8	16.6	17.8
Mayo	15.7	16.8	18.2
Junio	14.8	16.9	18.2
Julio	13.7	15.8	17.1
Agosto	14.0	15.9	16.9
Septiembre	13.6	15.7	16.7
Octubre	12.8	14.2	15.8
Noviembre	12.2	12.5	13.5
Diciembre	11.2	11.3	12.2
Anual	13.5	14.5	15.7
Años de observación	18	13	8

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL Y ANUAL EN GRADOS CENTIGRADOS, POR ESTACION METEOROLOGICA

MES	SAN LUIS AYUCAN	ESTACIÓN PRESA TOTOLICA	TOTOLICA SAN BARTOLO
Enero	12.1	10.7	8.6
Febrero	8.6	6.3	6.1
Marzo	15.8	13.2	11.2
Abril	36.2	25.2	23.6
Mayo	93.1	74.9	63.6
Junio	188.5	153.7	134.4
Julio	212.6	196.2	175.5
Agosto	220.8	202.7	163.4
Septiembre	206.5	152.5	142.1
Octubre	84.2	47.2	43.7
Noviembre	22.2	7.1	14.7
Diciembre	13.3	7.0	7.4
Anual	1 113.9	896.7	749.2
Años de observación	20	13	42

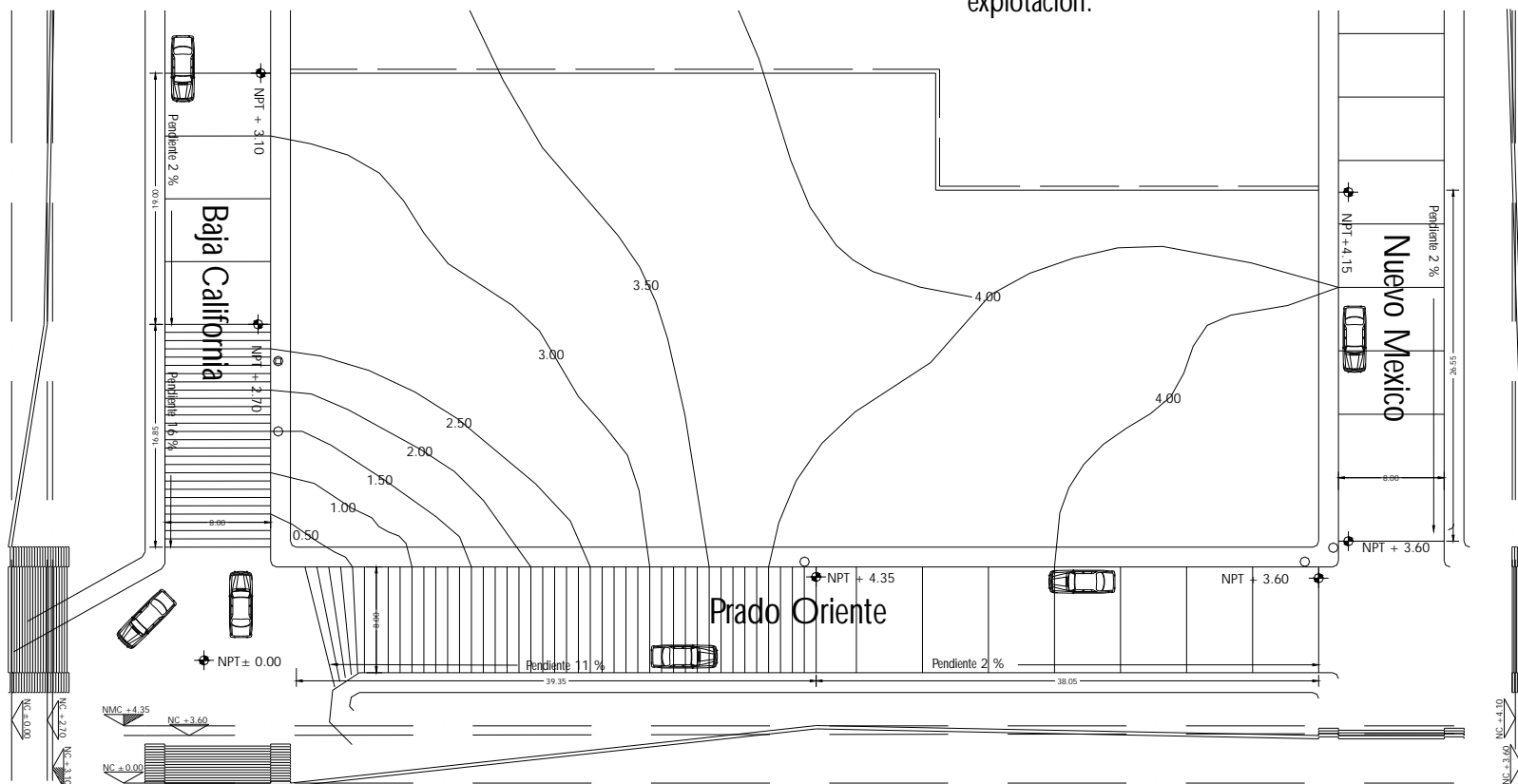
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL Y ANUAL EN MILÍMETROS, POR ESTACIÓN METEOROLOGICA

"OFICINAS CORPORATIVO"



Dentro del municipio existen suelos feozem que ocupan la mayor parte del municipio, principalmente en la porción central del territorio. En la porción noroeste predomina el vertisol pélico y en el poniente los andosole y al norte los luvisoles.

La ubicación donde se encuentra el terreno dentro del plano de zonificación geotécnica de reglamento de construcción del D.F. lo considera dentro de la zona 1; y por la topografía del lugar a simple vista podemos notar que está en un área del lomerío que pueden ser capas de arena, grava o materiales plumíticos – como el tepetate – que hubieran podido ser objeto de explotación.

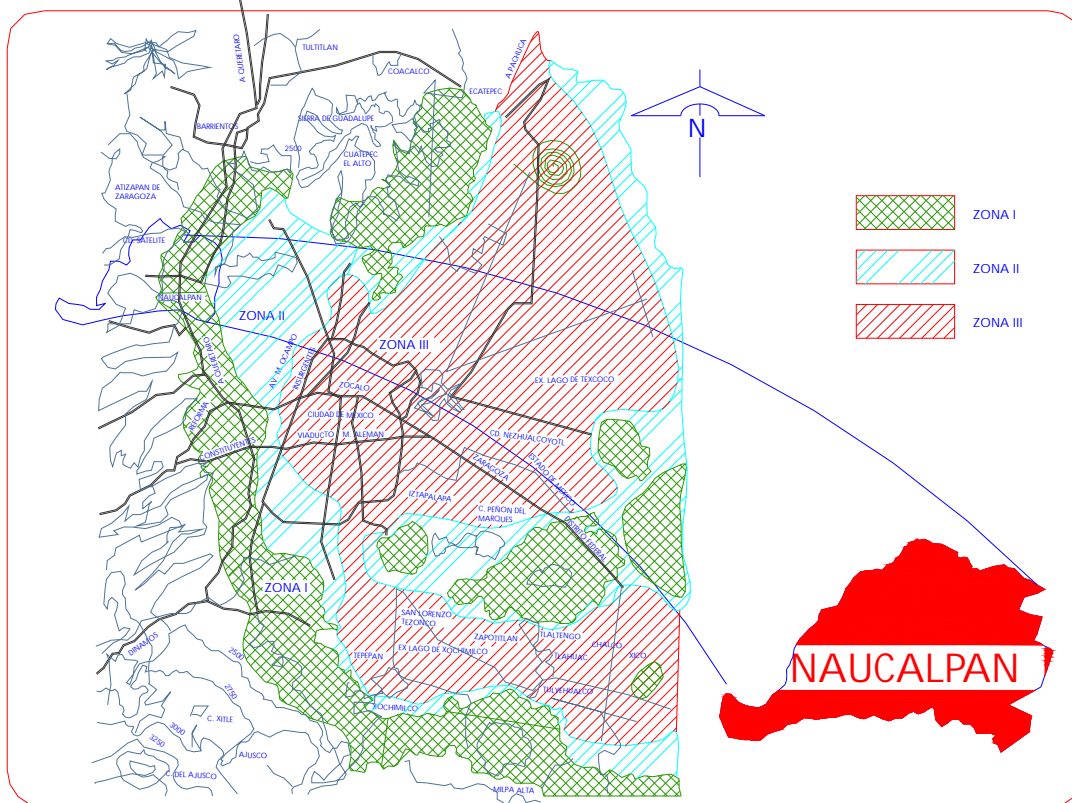


“OFICINAS CORPORATIVO”

Dentro de las formaciones geológicas que se pueden identificar en el territorio municipal se encuentra el grupo de rocas, y aguas intrusivas que se localizan en la mayor parte del centro y poniente, y el grupo de rocas sedimentarias clásticas, situadas en la porción oriente y sureste del municipio

La constitución geológica del municipio, presenta un sustrato formado a base de tobas (piedra caliza muy ligera) brechas volcánicas que han permitido la explotación de arena y graba, lo cual, por su extracción y falta de regulación y control, ha dejado una secuela de zonas degradadas con cuevas y cabernas.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.



ZONIFICACION GEOTECNICA DE LA CIUDAD DE MEXICO

Capítulo 5.0

ASPECTOS FÍSICOS-ARTIFICIALES

5.1 Servicios

5.2 Comunicaciones

5.3 Equipamiento Urbano

FACULTAD DE

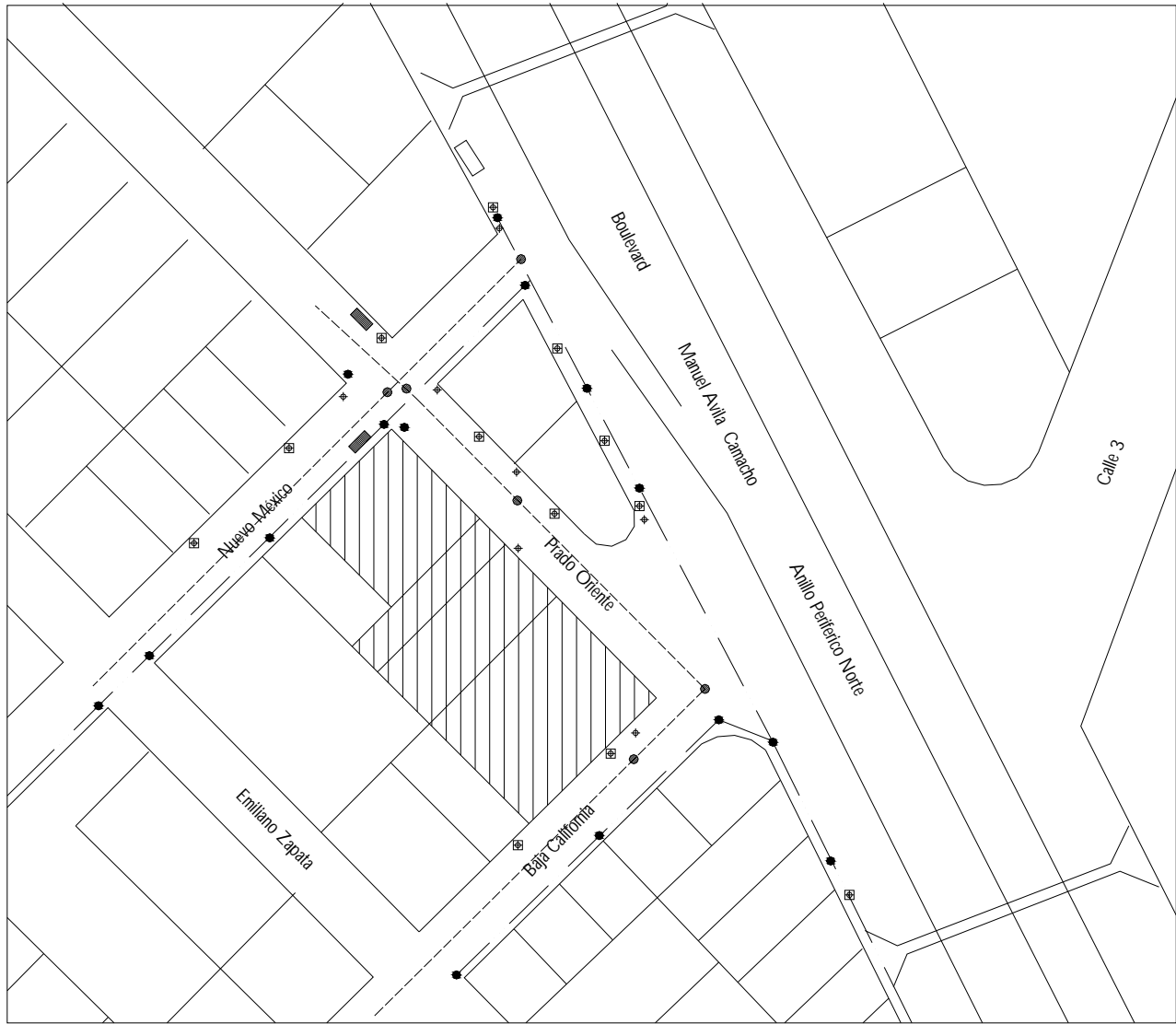
ARQUITECTURA












De los servicios, podemos destacar que cuenta con suministro de la red de agua potable y su servicio es regular cada tercer día; de la red de drenaje, en las tres calles que lo circunda encontramos pozos de visita en las esquinas de ambos lados y una rejilla de captación de agua pluvia en la calle de Nuevo México; las líneas de energía eléctrica en alta tensión, corren a través de la acera en calle Nuevo México y en la acera de enfrente en la calle Baja California, por medio de postes de la compañía de luz, por lo que probablemente la conexión se proponga vía aérea. Las líneas bajan de las torres de alta tensión localizadas en la avenida "Las Torres", donde ubicamos también el transformador que abastece a la calle de Baja California.

En cuanto a comunicaciones, las líneas de telefonía corren sobre la acera de Prado Oriente, donde se ubica un poste al centro de la banqueta; en la calle Baja California existe otro, poste más a siete metros de la esquina; las telecomunicaciones se cubrirán por medio de antenas aéreas y en el caso de ser necesario, se colocará una pequeña torre que mejore las comunicaciones vía satélite.

"OFICINAS CORPORATIVO"



-  PARADA DE TRANSPORTE PUBLICO
-  REJILLA DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL
-  REGISTRO DE DRENAJE
-  LINEA DE DRENAJE
-  POSTE TELEFONICO
-  POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO
-  POSTE DE LINEA DE ALTA TENSION
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  PUENTE PEATONAL



Las calles que circundan el predio son a nivel local y todas tienen el encarpetao asfáltico; entre ellas una banqueta de concreto de 1.50mts. de ancho en todo su perímetro, cuenta con servicio de recolección de basura cada tercer día y el transporte público se puede tomar en una parada que existe en la esquina de la calle Nuevo México y Periférico. En la calle posterior (Emiliano Zapata) que se ubica un pequeño mercado, un centro de salud del estado y una Iglesia; además, se localiza un sitio de taxis a dos cuabras sobre la avenida Las Torres. Inclusive podemos resaltar que se puede llegar caminando a la estación del metro "Cuatro Caminos", por lo que el transporte se considera cubierto al 100%.

Cuenta también con postes de alumbrado público sobre la acera de Baja California, Prado Oriente y Nuevo México. En la zona se cuenta también con multiples comercios y servicios que se ubican en ambos extremos de todo el anillo Periférico; y tiene el servicio de vigilancia municipal por medio de rondines en patrulla, además de un módulo de policía a cinco cuabras en la avenida de "Las Torres"

"OFICINAS CORPORATIVO"



Capítulo 6.0

NORMAS Y REGLAMENTOS

6.1 Reglamento de Construcción del D.F.

6.2 Gaceta del Gobierno del Estado de México
(Plan del Centro de Población Estratégico de Naucalpan)

FACULTAD DE

ARQUITECTURA



Publicado en la Gaceta Oficial del 29 de Enero del 2004

ART. 26.- Los proyectos para edificaciones que contengan dos o más de los usos a que se refiere este Reglamento se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones y normas que establezcan los Programas General, Delegacionales y/o Parciales que correspondan.

DE LAS MANIFESTACIONES DE CONSTRUCCIÓN

ART. 47.- Para construir, ampliar, reparar o modificar una obra o instalación de las señaladas en el artículo 51 de este Reglamento, el propietario o poseedor del predio o inmueble, en su caso, el Director Responsable de Obra y los Corresponsables, previo al inicio de los trabajos debe registrar la manifestación de construcción correspondiente, conforme a lo dispuesto en el presente Capítulo.

ART. 51.- Las modalidades de manifestación de construcción son las siguientes:

II. Manifestación de construcción tipo C.

Para usos no habitacionales o mixtos de más de 5,000 m² o más de 10,000 m² con uso habitacional, o construcciones que requieran de dictamen de impacto urbano o impacto urbano-ambiental.

DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

GENERALIDADES

ART. 75.- Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada a la vía pública, tales como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas, deben cumplir con lo que establecen las Normas.

Los balcones que se proyecten sobre vía pública constarán únicamente de piso, pretil, balaustrada o barandal y cubierta, sin cierre o ventana que los haga funcionar como locales cerrados o formando parte integral de otros locales internos.

ART. 76.- Las alturas de las edificaciones, la superficie construida máxima en los predios, así como las áreas libres mínimas permitidas en los predios deben cumplir con lo establecido en los Programas señalados en la Ley.

NORMAS DE ORDENACIÓN GENERALES

7. EN ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR AL PREDIO

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación así como en las normas de ordenación para las áreas de actuación de cada delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta. En el caso que por razones de procedimiento

“OFICINAS CORPORATIVO”

constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por debajo del nivel de banquetta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel por arriba del nivel de banquetta.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle.

A excepción de los predios sujetos a la norma núm. 10, cuya altura se determinará de conformidad con lo que esa norma señala, cuando la altura obtenida del número de niveles permitido por la zonificación sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre paramento opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para la que la altura cumpla la siguiente relación:

$$\text{Altura} = 2 \times [\text{separación entre parámetros opuestos} + \text{remetimiento} \div 1.50 \text{ m}]$$

Para la edificación en terrenos que se encuentren en los casos que señala la norma núm. 2 la altura se medirá a partir del nivel de desplante.

Todas las edificaciones de más de 4 niveles deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior del 15% de su altura máxima con una separación mínima de 4.00 m sin perjuicio de cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para patios de iluminación y ventilación.

La altura máxima de entrepiso será de 3.60 m de piso a piso terminados. La altura de mínima de entrepiso determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Para el caso de techos inclinados la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.

8. INSTALACIONES PERMITIDAS POR ENCIMA DEL NÚMERO DE NIVELES

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados por la zonificación podrán ser antenas, tanques, torres de transmisión, chimeneas, astas bandera, mástiles, casetas de maquinaria, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido.

10. ALTURAS MÁXIMAS EN VIALIDADES EN FUNCIÓN DE LAS SUPERFICIES DEL PREDIO Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN AL FONDO Y LATERALES.

Esta norma es aplicable en las zonas y vialidades que señala el Programa Delegacional.

Todos los proyectos en que se aplique esta norma, deberán incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20% respecto a lo que establece el Reglamento de Construcciones.

La dimensión del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser

menor de siete metros para superficies menores a 750 m² y de quince metros para superficies de predio mayores a 750 m².

En la altura, número de niveles y separaciones laterales se sujetarán a lo que indica el siguiente cuadro:

Superficie del predio m ²	Núm. Máximo de niveles	Restricciones laterales min (m)	Área libre %
2001-2500	15	3.00	30

1. Si el área libre que establece zonificación es mayor a la que se indica aquí, regirá el área libre de zonificación.

Las restricciones en la colindancia posterior se determinarán conforme a lo que establece la norma número. 7.

Todas las maniobras necesarias para estacionamiento y circulación de vehículos, ascenso y descenso de pasajeros a y de los mismos, carga y descarga de mercancías y operación de todos los vehículos de servicio o suministro relacionadas con las actividades que implique la utilización del predio, deberán realizarse a partir del límite interior de la franja libre al frente del predio.

Los entrepisos, tapancos y áreas de estacionamiento que se encuentren sobre el nivel de banqueteta cuantifican como parte del área construida permitida en la zonificación.

Cuando los proyectos contemplen construir pisos para estacionamiento y circulaciones arriba del nivel de banqueteta, podrán incrementar su superficie de desplante hasta 30% del área libre y hasta una altura de 10.0 m sobre el nivel de banqueteta.

A partir de los 10.00 m o 4 niveles de altura, las construcciones a que se refiere el párrafo anterior deberán respetar el porcentaje de área libre señalada en el cuadro anterior y el manejo de 4 fachadas, El área libre restante, sólo se podrá pavimentar con materiales permeables en una superficie.

Todos los proyectos que de conformidad con lo señalado por esta norma reduzcan el área libre que señala el cuadro de esta norma, aplicarán un sistema alternativo para la filtración de agua al subsuelo que será autorizado por la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH).

Es requisito indispensable presentar los estudios de impacto urbano al entorno de la zona de influencia del proyecto propuesto, los cuales se sujetarán a lo que establece la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, su Reglamento y la norma núm. 19.

ART. 77.- La separación de edificios nuevos o que han sufrido modificaciones o ampliaciones, con predios o edificios colindantes debe cumplir con lo establecido en las Normas de Ordenación de Desarrollo Urbano y con los artículos 87, 88 y 166 de este Reglamento.

ART. 79.- Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas

“OFICINAS CORPORATIVO”

Uso: Servicios, administración
Rango o Destino: Oficinas despachos
y consultorías mayores a 80 m2
Núm. Mínimo de cajones de estacionamiento:
1 por cada 30 m2 construidos.
1 de cada 25 cajones para discapacitados.

DE LA HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

ART. 80.- Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas. Tipo de edificación: Administración (Oficinas privadas o públicas)

Local Suma de áreas en un mismo nivel: de 251 a 2500 m2
Área mínima (en m2 o indicador mínimo) 6.00 m2/empleado
Altura Mínima (en metros) 2.50 m

DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

ART. 81.- Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

Tipo de edificación: Servicios, administración, oficinas de cualquier tipo
Dotación mínima en litros: 50 lt. por persona por día.

ART. 82.- Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

Se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas, y Servicios, administración, oficinas de cualquier tipo

Magnitud: de 101 a 200 personas
Dotación: 3 excusados, 2 lavabos
Dimensiones mínimas:
Excusado 0.75 m de ancho y 1.10 de fondo
Lavabo: 0.75 m de ancho y 0.90 de fondo

V. Las descargas de agua residual que produzcan estos servicios se ajustarán a lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ART. 84.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ART. 87.- La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ART. 88.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

ART. 89.- Las edificaciones que se destinen a industrias, establecimientos mercantiles, de servicios, de recreación, centros comerciales, obras en construcción mayores a 2,500 m² y establecimientos dedicados al lavado de autos, debe utilizar agua residual tratada, de conformidad con lo establecido en la Ley de Aguas del Distrito Federal, las Normas y demás disposiciones aplicables en la materia.

DE LA COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS DE LAS CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

ART. 90.- Para efectos de este Capítulo, las edificaciones se clasifican en función al grado de riesgo de incendio de acuerdo con sus dimensiones, uso y ocupación, en: riesgos bajo, medio y alto, de conformidad con lo que se establece en las Normas.

Grado de riesgo para edificaciones no habitables

Concepto

-Altura de la edificación en metros: mayor a 25

-Número de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores y visitantes: mayor a 250

-Superficie construida en metros cuadrados: mayor de 3000

-Por lo tanto se considera riesgo alto.

ART. 91.- Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y

circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas..

En las edificaciones de riesgo alto a que se refiere el artículo anterior, el sistema normal de acceso y salida será incrementado con otro u otros sistema complementario de pasillos y circulaciones verticales de salida de emergencia. Ambos sistemas de circulaciones, el normal y el de salida de emergencia, se considerarán rutas de evacuación y contarán con las características de señalización y dispositivos que se establecen en las Normas.

La existencia de circulaciones horizontales o verticales mecanizadas tales como bandas transportadoras, escaleras eléctricas, elevadores y montacargas se considerará adicional al sistema normal de uso cotidiano o de emergencia formado por vestíbulos, pasillos, rampas y escaleras de acceso o de salida.

ART. 92.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto y de sesenta metros como máximo en edificaciones de riesgos medio y bajo.

“OFICINAS CORPORATIVO”

ART. 95.- Las dimensiones y características de las puertas de acceso, intercomunicación, salida y salida de emergencia deben cumplir con las Normas.

Tipo de edificación: Servicios, Oficinas
Tipo de puerta acceso principal
Ancho mínimo de puertas 0.90 m

ART. 96.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deben cumplir con las dimensiones y características que al respecto señalan las Normas.

Tipo de edificación servicios, administración, oficinas
Circulación horizontal
Principal: 1.20 m de ancho por 2.30 de altura
Secundaria: 0.90 m de ancho por 2.30 de altura

ART. 97.- Las edificaciones deben tener siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las dimensiones y condiciones de diseño que establecen las Normas.

Tipo de edificación: servicios, administración, oficinas privadas y públicas
Tipo de escalera para servicios publico mas de 5 niveles
Ancho mínimo en metros 1.20

ART. 98.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deben cumplir con las dimensiones y características que establecen las Normas.

ART. 99.- Salida de emergencia es el sistema de circulaciones que permite el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias y que cumple con lo que se establece en las Normas; comprenderá la ruta de evacuación y las puertas correspondientes, debe estar debidamente señalizado y cumplir con las siguientes disposiciones:

En los edificios de riesgo se debe asegurar que todas las circulaciones de uso normal permitan este desalojo previendo los casos en que cada una de ellas o todas resulten bloqueadas. En los edificios de riesgos alto se exigirá una ruta adicional específica para este fin;

II. Las edificaciones de más de 25 m de altura requieren escalera de emergencia, y

III. En edificaciones de riesgo alto hasta de 25 m de altura cuya escalera de uso normal desembarque en espacios cerrados en planta baja, se requiere escalera de emergencia.

ART. 102.- Los elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras deben cumplir con las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.

Elevadores
Tipo de edificación oficinas privadas
Tiempo máximo de espera en segundos: 60

ART. 104.- Los equipos y maquinaria instalados en las edificaciones y/o espacios abiertos que produzcan ruido y/o vibración deben cumplir con lo que establece la Ley Ambiental del Distrito Federal, las Normas Oficiales Mexicanas y las Normas.

ART. 106.- Los estacionamientos públicos y privados, en lo relativo a las circulaciones horizontales y verticales, deben ajustarse con lo establecido en las Normas.

ART. 108.- Todas las edificaciones deben contar con buzones para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior.

DE LAS PREVENIONES CONTRA INCENDIO

ART. 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente.

ART. 110.- Las características que deben tener los elementos constructivos y arquitectónicos para resistir al fuego, así como los espacios y circulaciones previstos para el resguardo o el desalojo de personas en caso de siniestro y los dispositivos para prevenir y combatir incendios se establecen en las Normas.

DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

ART. 117.- Las edificaciones deben estar equipadas de pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se mencionan en las Normas y demás disposiciones aplicables.

ART. 118.- Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

DE LA INTEGRACIÓN AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA

ART. 122.- El empleo de vidrios espejo y otros materiales que produzcan reflexión total en superficies exteriores aisladas mayores a 20 m² o que cubran más del 30 % de los paramentos de fachada se permitirá siempre y cuando se demuestre, mediante estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día deslumbramientos peligrosos o molestos, o incrementos en la carga térmica en edificaciones vecinas o vía pública.

ART. 123.- Las fachadas de colindancia de las edificaciones de cinco niveles o más que formen parte de los paramentos de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas deben tener acabados de color claro.

“OFICINAS CORPORATIVO”

DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

ART. 124.- Los conjuntos habitacionales y las edificaciones de cinco niveles o más deben contar con cisternas con capacidad para satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable de la edificación y estar equipadas con sistema de bombeo.

ART. 126.- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ART. 129.- Los proyectos deben contener, como mínimo en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I. Planos de planta y elevación, en su caso;
- II. Diagrama unifilar;
- III. Cuadro de distribución de cargas por circuito;
- IV. Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas;
- V. Especificación de materiales y equipo por utilizar, y
- VI. Memorias técnica descriptiva y de cálculo, conforme a las Normas y Normas Oficiales Mexicanas.

ART. 132.- El sistema de iluminación eléctrica de las edificaciones de vivienda debe tener, al menos, un apagador para cada local; para otros usos o destinos, se debe prever un interruptor o apagador por cada 50 m² o fracción de superficie iluminada. La instalación se sujetará a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana.

DE LAS INSTALACIONES TELEFÓNICAS, DE VOZ Y DATOS

ART. 135.- Las instalaciones telefónicas, de voz y datos y de telecomunicaciones de las edificaciones, deben ajustarse con lo que establecen las Normas y demás disposiciones aplicables.

DE LAS INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y DE EXPULSIÓN DE AIRE

ART. 136.- Las edificaciones que requieran instalaciones para acondicionamiento de aire o expulsión de aire hacia el exterior deben sujetarse a las disposiciones establecidas en las Normas, así como en las Normas Oficiales Mexicanas.

DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES

ART. 138.- La Secretaría de Obras y Servicios expedirá Normas para definir los requisitos específicos de ciertos materiales y sistemas estructurales, así como procedimientos de diseño para los efectos de las distintas acciones y de sus combinaciones, incluyendo tanto las acciones permanentes y las variables, en particular las cargas muertas y vivas, como las acciones accidentales, en particular los efectos de sismo y viento.

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

1. Grupo B: Edificaciones comunes destinadas a viviendas, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:

a) Subgrupo B1: Edificaciones de más de 30 m de altura o con más de 6,000 m² de área total construida, ubicadas en las zonas I y II a que se aluden en el artículo 170 de este Reglamento, y construcciones de más de 15 m de altura o más de 3,000 m² de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un solo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo: acceso y escaleras, incluyendo las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará a la de aquel otro a través del cual se desaloje.

DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES

ART. 140.- El proyecto de las edificaciones debe considerar una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

El proyecto, de preferencia, considerará una estructuración regular que cumpla con los requisitos que establecen las Normas.

Las edificaciones que no cumplan con los requisitos de regularidad se diseñarán para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifique en las Normas.

ART. 141.- Toda edificación debe separarse de sus linderos con predios vecinos la distancia que señala la Norma correspondiente, la que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de construcción entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre edificaciones vecinas y las juntas de construcción deben quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas de construcción se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

ART. 142.- Los acabados y recubrimientos cuyo desprendimiento pudiera ocasionar daños a los ocupantes de la edificación o a quienes transiten en su exterior, deben fijarse mediante procedimientos aprobados por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural, en su caso. Particular atención deberá darse a los recubrimientos pétreos en fachadas y escaleras, a las fachadas prefabricadas de concreto, así como a los plafones de elementos prefabricados de yeso y otros materiales pesados.

ART. 145.- Cualquier perforación o alteración de un elemento estructural para alojar ductos o instalaciones deberá ser aprobada por el Director Responsable de Obra o por el Corresponsable en Seguridad Estructural, en su caso.

Las instalaciones, particularmente las de gas, agua y drenaje que crucen juntas constructivas estarán provistas de conexiones flexibles o de tramos flexibles.

“OFICINAS CORPORATIVO”

DE LOS CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

ART. 146.- Toda edificación debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño, para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación. Debe contar además con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo.

ART. 147.- Toda estructura y cada una de sus partes deben diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

I Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada, y

II No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este Capítulo y en las Normas.

ART. 150.- En el diseño de toda estructura deben tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deban considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en las Normas correspondientes.

Cuando sean significativos, deben tomarse en cuenta los efectos producidos por otras acciones, como los empujes de tierras y líquidos, los cambios de temperatura, las contracciones de los materiales, los hundimientos de los apoyos y las solicitaciones originadas por el funcionamiento de maquinaria y equipo que no estén tomadas en cuenta en las cargas especificadas en las Normas correspondientes.

ART. 151.- Se considerarán tres categorías de acciones, de acuerdo con la duración en que obren sobre las estructuras con su intensidad máxima, las cuales están contenidas en las Normas correspondientes.

ART. 153.- La seguridad de una estructura debe verificarse para el efecto combinado de todas las acciones que tengan una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente, considerándose dos categorías de combinaciones que se describen en las Normas. Los factores de carga se establecen en la Norma correspondiente.

DE LAS CARGAS MUERTAS

ART. 160.- Se considerarán como cargas muertas los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo.

La determinación de las cargas muertas se hará conforme a lo especificado en las Normas.



DE LAS CARGAS VIVAS

ART. 161.- Se considerarán cargas vivas las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las edificaciones y que no tienen carácter permanente. A menos que se justifiquen racionalmente otros valores, estas cargas se tomarán iguales a las especificadas en las Normas.

DEL DISEÑO POR SISMO

ART. 164.- En las Normas se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos. Los métodos de análisis y los requisitos para estructuras específicas se detallarán en las Normas.

ART. 165.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. En el caso de estructuras que no cumplan con las condiciones de regularidad, deben analizarse mediante modelos tridimensionales, como lo especifican las Normas.

ART. 166.- Toda edificación debe separarse de sus linderos con los predios vecinos o entre cuerpos en el mismo predio según se indica en las Normas.

En el caso de una nueva edificación en que las colindancias adyacentes no cumplan con lo estipulado en el párrafo anterior, la nueva edificación debe cumplir con las restricciones de separación entre colindancias como se indica en las Normas.

Los espacios entre edificaciones colindantes y entre cuerpos de un mismo edificio deben quedar libres de todo material, debiendo usar tapajuntas entre ellos.

DEL DISEÑO DE CIMENTACIONES

ART. 169.- Toda edificación se soportará por medio de una cimentación que cumpla con los requisitos relativos al diseño y construcción que se establecen en las Normas.

Las edificaciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural firme o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

ART. 170.- Para fines de este Título, el Distrito Federal se divide en tres zonas con las siguientes características generales:

Zona I. Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta Zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelo para explotar minas de arena; La zona a que corresponda un predio se determinará a partir de las investigaciones que se realicen en el subsuelo del predio objeto de estudio, tal como se

“OFICINAS CORPORATIVO”

establecen en las Normas. En caso de edificaciones ligeras o medianas, cuyas características se definan en dichas Normas, podrá determinarse la zona mediante el mapa incluido en las mismas, si el predio está dentro de la porción zonificada; los predios ubicados a menos de 200 m de las fronteras entre dos de las zonas antes descritas se supondrán ubicados en la más desfavorable.

ART. 171.- La investigación del subsuelo del sitio mediante exploración de campo y pruebas de laboratorio debe ser suficiente para definir de manera confiable los parámetros de diseño de la cimentación, la variación de los mismos en la planta del predio y los procedimientos de edificación. Además, debe ser tal que permita definir:

En la zona I a que se refiere el artículo 170 de este Reglamento, si existen materiales sueltos superficiales, grietas, oquedades naturales o galerías de minas, y en caso afirmativo su apropiado tratamiento.

.ART. 172.- Deben investigarse el tipo y las condiciones de cimentación de las edificaciones colindantes en materia de estabilidad, hundimientos, emersiones, agrietamientos del suelo y desplomos, y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto.

Asimismo, se investigarán la localización y las características de las obras subterráneas cercanas, existentes o proyectadas, pertenecientes a la Red de Transporte Colectivo, de drenaje y de otros servicios

públicos, con objeto de verificar que la edificación no cause daños a tales instalaciones ni sea afectada por ellas.

ARTÍCULO 173.- En el diseño de toda cimentación, se considerarán los estados límite de falla y de servicio tal y como se indican en las Normas.

DE LAS OTRAS OBRAS

ART. 174.- En el diseño de las excavaciones se considerarán los estados límite de falla y de servicio tal y como se indican en las Normas.

ART. 175.- Los muros de contención exteriores construidos para dar estabilidad a desniveles del terreno, deben diseñarse de tal forma que no rebasen los siguientes estados límite de falla: volteo, desplazamiento del muro, falla de la cimentación del mismo o del talud que lo soporta, o bien rotura estructural. Además, se revisarán los estados límite de servicio, como asentamiento, giro o deformación excesiva del muro. Los empujes se estimarán tomando en cuenta la flexibilidad del muro, el tipo de relleno y el método de colocación del mismo. Los muros incluirán un sistema de drenaje adecuado que limite el desarrollo de empujes superiores a los de diseño por efectos de presión del agua.

Los empujes debidos a solicitaciones sísmicas se calcularán de acuerdo con el criterio definido en el Capítulo VI de este Título.

ART. 176.- En las edificaciones del Grupo A y Subgrupo B1 a que se refiere el artículo 139 de este Reglamento, deben hacerse nivelaciones durante la edificación y hasta que los movimientos diferidos se estabilicen, a fin de observar el comportamiento de las excavaciones y cimentaciones y prevenir daños a la propia edificación, a las edificaciones vecinas y a los servicios públicos.

ART. 202.- El Director Responsable de Obra, debe vigilar que se cumpla con este Reglamento y con lo especificado en el proyecto, principalmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

- I Propiedades mecánicas de los materiales;
- II Tolerancias en las dimensiones de los elementos estructurales, como medidas de claros, secciones de las piezas, áreas y distribución del acero y espesores de recubrimientos;
- III. Nivel y alineamiento de los elementos estructurales y
- IV. Cargas muertas y vivas en la estructura, incluyendo las que se deban a la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

ART. 205.- Los elementos estructurales que se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deben ser de material resistente a dichos efectos, o recubiertos con materiales o sustancias protectoras y tendrán un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el proyecto.

En los paramentos exteriores de los muros debe impedirse el paso de la humedad; el mortero de las juntas debe resistir el intemperismo.

DE LAS EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES

ARTÍCULO 208.- Para la ejecución de las excavaciones y la construcción de cimentaciones se observarán las disposiciones del Capítulo VIII del Título Sexto de este Reglamento, así como las Normas. En particular se cumplirá lo relativo a las precauciones para que no resulten afectadas las edificaciones y predios vecinos ni los servicios públicos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 172 de este Reglamento.

DE LAS INSTALACIONES

ART. 214.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deben cumplir con lo señalado en este Capítulo, en las Normas y las demás disposiciones aplicables a cada caso.

ART. 215.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones materiales y productos que satisfagan las Normas y las demás disposiciones aplicables.

“OFICINAS CORPORATIVO”

DE LAS FACHADAS

ART. 219.- Las placas de materiales en fachadas se fijarán mediante el sistema que proporcione el anclaje necesario, y se tomarán las medidas que permitan los movimientos estructurales previsibles, así como para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

ART. 220.- Los vidrios y cristales deben colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores a 1.5 m² deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en el Capítulo VI del Título Sexto de este Reglamento y las Normas, respecto de las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

ART. 221.- Las ventanas, cancelas, fachadas integrales y otros elementos de fachada deben resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según lo que establece el Capítulo VII del Título Sexto de este Reglamento y las Normas.

GACETA DEL GOBIERNO

Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de México.

Tomo CLV Toluca de Lerdo, México, jueves 10 de junio de 1993. Número 110.

SECCIÓN TERCERA

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

PLAN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO DE NAUCALPAN

NORMAS DE DESARROLLO URBANO.

ART. 1. DEFINICIONES.

Para los efectos de este plan, así como de los planos y demás documentos que lo integran, se establecen las definiciones siguientes:

I. ZONIFICACIÓN PRIMARIA.

Es la clasificación y delimitación inicial de la ciudad en sectores o zonas, con indicación de los usos y destinos del suelo predominante en ellos.

II. ZONIFICACIÓN POR PREDIOS O PREDIAL.

Es la asignación de usos y destinos permitidos, a predios o lotes de colonias y fraccionamientos; en su caso, con las limitaciones que se indican en este plan, Esta zonificación esta gráficamente representada en los planos de "zonificación de usos del suelo por predios".

III. USO GENERALES Y ESPECIFICOS DEL SUELO.

El uso general es el fin o aprovechamiento permitido que se asigna a un área o predio, de entre las categorías de usos genéricos, distintos o mixtos en su caso.

IV. USOS QUE GENERAN IMPACTO SIGNIFICATIVO.

Son los que por sus dimensiones, necesidades de infraestructura o transporte, pueden repercutir decisivamente en su área de influencia, y que para su autorización, mediante la respectiva Licencia Estatal de Uso del Suelo, se requiere del estudio previo de sus impactos y de las medidas de mitigación previstas para evitar o reducir sus efectos adversos en el medio urbano.

V. USOS PERMITIDOS Y PROHIBIDOS.

Son usos permitidos los señalados en las respectivas tipologías de zonas contenidas en los planos correspondientes. Estos usos están sujetos a limitaciones sobre intensidades de uso y ocupación del suelo, dimensión de lotes y en su caso, a alturas máximas, así como a la obligación de establecer cajones para estacionamiento de vehículos.

Son usos prohibidos los que no están contemplados en la zonificación de este plan ni en sus planos integrantes.

VIII. INTENSIDAD MÁXIMA DE USO O UTILIZACIÓN DEL SUELO.

La superficie máxima de construcción permitida, resultante de sumar todos los pisos o niveles por construir, con exclusión de los estacionamientos cubiertos, circulaciones verticales y andadores externos cubiertos, que den servicio al inmueble.

En el caso del uso habitacional, esta intensidad, además de la superficie de construcción, también se refiere al número máximo de viviendas que se permite construir.

“OFICINAS CORPORATIVO”

IX. INTENSIDAD MÁXIMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO.

Es la proporción de la superficie total del predio que como máximo puede ocuparse con edificación y que resulta de dejar libre de construcción el área mínima que el plan fija en porcentaje de dicha superficie.

ART. 2. REGLAS GENERALES.

La aplicación del plan se sujeta a las reglas siguientes:

Las licencias Estatal de uso del suelo y municipal de construcción, se ajustarán a la regulación para la zonificación primaria y predial, según el caso; a las correspondientes normas mínimas de infraestructura, equipamiento urbano y estacionamiento; y a las pertinentes restricciones federales y estatales, constante por vía ilustrativa en los planos respectivos.

ART. 3. USOS Y DESTINOS PERMITIDOS Y SUS LIMITACIONES.

Los usos y destinos permitidos de acuerdo a la zonificación primaria y predial, quedan sujetos a las reglas que a continuación se indican:

I. Los usos generales, que se reproducen en los planos de “zonificación primaria de usos y destinos del suelo “zonificación por predios”, son los siguientes:

2.1. OFICINAS Y SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN.

2.2. OFICINA INTEGRADA A LA VIVIENDA.

II. Los usos específicos comprendidos en cada categoría

de uso general se establecen en los mismos planos a que se refiere la fracción anterior, para la más expedita aplicación del presente plan.

ART. 4. USOS QUE GENERAN IMPACTO SIGNIFICATIVO.

1. Para los efectos de este plan, son uso que generan impacto significativo los siguientes:

2. Oficinas y comercio de más de 2,000.00 m² construidos.

ART. 6. DE LAS ÁREAS LIBRES DE CONSTRUCCIÓN.

Para permitir la infiltración del agua al subsuelo y evitar la producción de polvos, la superficie mínima de área libre de construcción, que el plan fija, se mantendrá jardinada, compactada o pavimentada con materiales que permiten la filtración del agua predial.

ART. 10. DE LOS ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS.

Los estacionamientos para vehículos se sujetarán a las reglas que a continuación se establecen:

Se deberá contemplar en la edificación el número de cajones de estacionamiento que resulte de dividir su volumen de construcción o su equivalente, según el uso general y unidad de medida que corresponda de acuerdo al cuadro siguiente, entre la respectiva cantidad señalada en la columna “Norma” del mismo cuadro:

NORMAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

USO GENERAL DEL SUELO	UNIDAD DE MEDIDA	NORMA ZONA		
		I	II	III
2. SERVICIOS				
2.1 Oficinas de Gobierno	M2 Const	30	45	60
2.2. Oficina Privada	M2 Const	30	40	50
2.3. Oficina Integrada a la vivienda	(30 m2 constr)		no requiere	
2.4 Banco	M2 Const	15	15	15

La Zona I: Corresponde al centro de servicios metropolitanos, los centros urbanos, corredores urbanos, el distrito industrial y los distritos habitacionales I, II, VI, XVII; XVIII; XIX; XXI; XXII.

I. Se deberá asimismo aplicar las normas complementarias siguientes:

f) Las medidas de espacio para estacionamiento de coches serán de 5.00 por 2.40 metros. Se podrá permitir hasta un 55% de espacio de estacionamiento para coches de tamaño chico, de 4.20 por 2.20 metros. Para el cálculo de la superficie de estacionamiento y la circulación de vehículos, se tomarán 23 m2 y 19 m2 para los de tamaño grande y chico respectivamente.

g) Se podrá aceptar el estacionamiento de vehículos en cordón, cuando la superficie del suelo disponible y sus características así lo exijan y siempre que se contemplen, además de las áreas de circulación, espacios de 6.00 por 2.40 metros y 4.80 por 2.00 metros para los vehículos de tamaño grande y chico, respectivamente.

ART. 11. DE LAS NORMAS DE IMAGEN URBANA.

Para el mejoramiento y conservación en su caso de la imagen urbana del centro de población estratégico, se establecen las normas siguientes:

I. En las zonas habitacionales, la altura máxima en niveles o metros que se establezca en el respectivo plano se medirá, en general, sobre el nivel de banqueteta y para las áreas con terrenos en pendientes, a partir de su primer desplante.

II. La estructura de soporte de construcciones que se levanten en terrenos con pendiente, deberá quedar oculta con muros y de preferencia con vegetación.

"OFICINAS CORPORATIVO"



Capítulo 7.0

ANÁLOGOS

7.1 Torre Ejecutiva Metepec

7.2 Torre Empresarial Hemicor

FACULTAD DE

ARQUITECTURA



PLAZA DE SAN JUAN Y TORRE EJECUTIVA
METEPEC
GORSHTein FASJA ARQUITECTOS S.C.

Año de construcción:
1994-1995

Proyecto Arquitectónico:
Gorshtein Fasja Arquitectos S.C.
Salomón Gorshtein Kolteniuk
Elías Fasja Lonatón
José Fábregas Nielsen
Juan Vicente Fernández

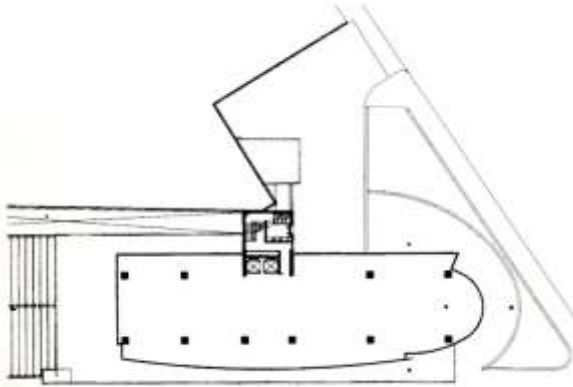
El proyecto arquitectónico del centro comercial "Plaza San Juan y Torre Ejecutiva Metepec", se realizó en los años de 1993-1994, y que debería construirse en el corredor de servicios de la vía Metepec, en la zona conurbada Metepec/Toluca, aprovechando la proporción longitudinal del terreno destinado a la construcción y haciendo énfasis en lo extraordinario de contar con un frente comercial de más de 200 metros de largo. Ello pedía la solución de una gran columna vertebral (en este caso el área comercial) sobre el cual irían proyectándose los volúmenes que le darían legibilidad al proyecto.

En consecuencia, se decidió erigir una torre de oficinas en la esquina de la Vía Metepec y la avenida

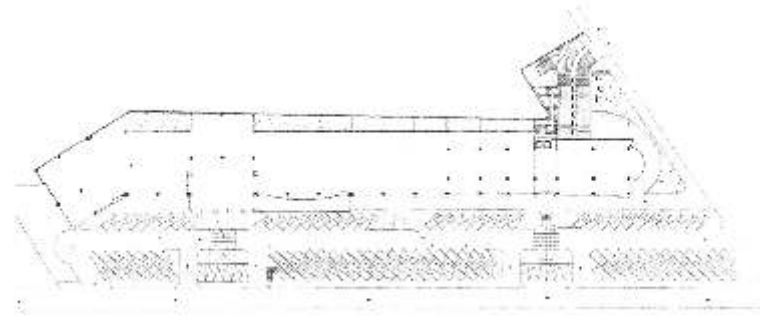


“OFICINAS CORPORATIVO”

Guadalupe, ya que su población contribuiría a la dinámica de ventas del centro comercial. El objetivo fue crear el contrapunto entre un volumen horizontal de dos alturas y la verticalidad de la “Torre Ejecutiva”. De esta manera, se conformó una referencia obligada para la orientación del área circundante.

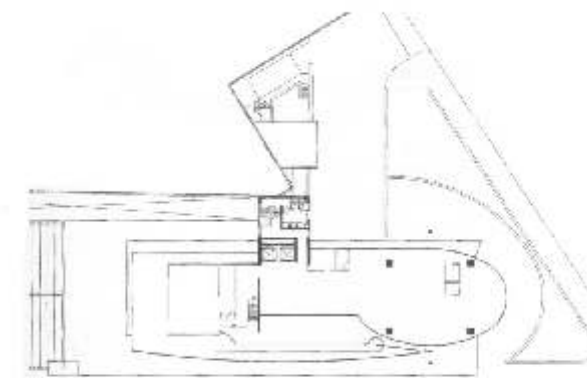


La torre con su composición tripartita, clarificada por el contraste de materiales, tiene un pedestal de precolados de color rojizo y acero porcelanizado de color verde, que le da estabilidad al conjunto. También posee un cuerpo acristalado en el que se desarrollan las oficinas del propietario, como un pent-office con servicio de helipuerto de emergencia sobre la planta elipsoidal de la que forma este último piso.

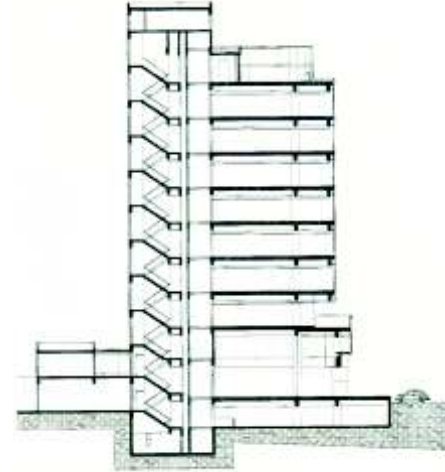


El conjunto cuenta con todos los servicios, incluyendo el “control inteligente” o la automatización de todas las instalaciones y la seguridad.

La “solidez” se manifiesta por las “virtudes tectónicas” de los materiales del pedestal (precolados y acero porcelanizado) del centro comercial. Dicha



expresión estética se desarrolló en la oficina, desde la década pasada en sus producciones “antropomórficas” en las que una composición tripartita provee de un pedestal sólido, un cuerpo acristalado generalmente y un ático desarrollado; elementos que le dan identidad inconfundible al edificio.



"OFICINAS CORPORATIVO"



TORRE EMPRESARIAL HEMICOR

Por Jorge Tena.

Nombre de la obra: Corporativo Hemicor

Ubicación: Insurgentes 828 esq. Tijuana y Enugenia, sobre el Corredor Financiero de la Ciudad de México.

Fecha de realización: 1993-94

Superficie construida: 20 mil metros cuadrados

El proyecto de la Torre Empresarial Hemicor nació de una problemática compleja: un predio reducido, con tres frentes por cabecera de manzana, ubicado en una zona urbana -el corredor financiero de la ciudad- de alto valor inmobiliario y normas estrictas de construcción. La excelente perspectiva que ofrece la avenida Insurgentes, por otro lado, alentaba un proyecto de excelencia a escala urbana.

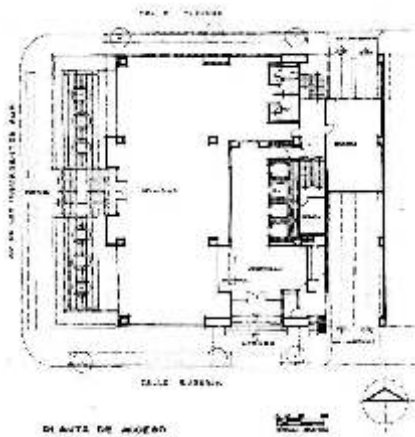
La reglamentación vigente permite una alta intensidad de construcción, misma que plantea gran demanda de estacionamiento. El proyecto densifica el área en sentido vertical para lograr esbeltez y juega con cambios de paños en planta para magnificar el espacio, en un terreno de reducidas dimensiones.

Los tres frentes obligados permiten accesos independientes a los estacionamientos, a la torre de oficinas y a la planta bancaria comercial a nivel de calle. Se logra una cuarta fachada al separar el cuerpo principal



“OFICINAS CORPORATIVO”

del edificio de la colindancia posterior, lo que conforma una imagen urbana integral. Se obtuvo el máximo del área útil de acuerdo a normas vigentes, para garantizar la rentabilidad del edificio.



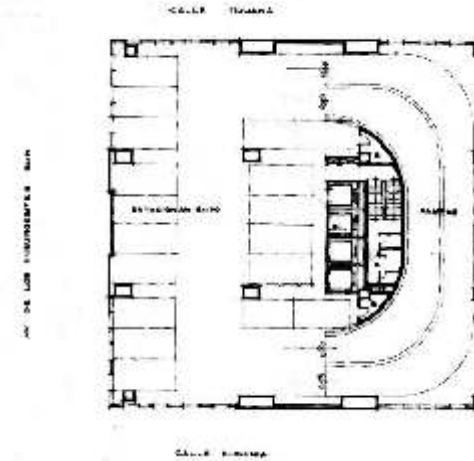
Programa

Oficinas bancarias: 1,000 m²

Oficinas corporativas: 8,000 m²

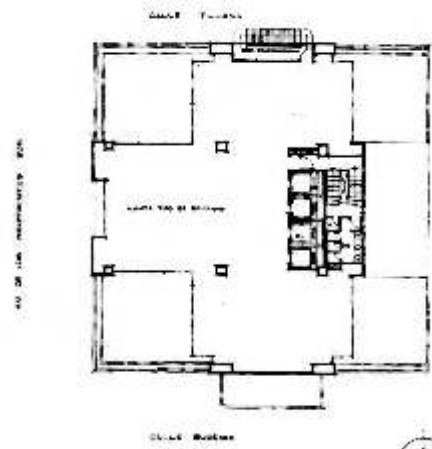
Servicios: 1,000 m²

Estacionamientos 280 automóviles: 20,000 m²



Proyecto

Edificio de oficinas de 28 plantas con 9,000 m² rentables, distribuidos en 14 pisos de oficinas, dos plantas bancarias comerciales, pent-office a doble altura,



diez niveles de estacionamiento (seis en sótano y cuatro nivel de calle), cuatro terrazas privadas con jardín y helipuerto en la parte superior.

INTENCIÓN ARQUITECTÓNICA

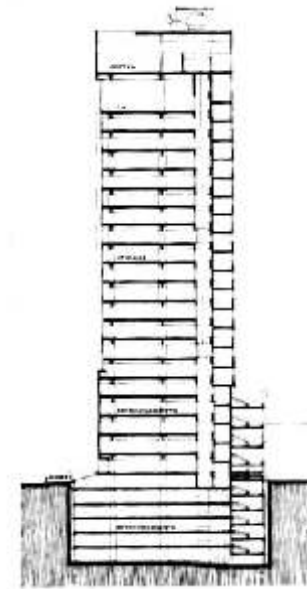
Se planteó la verticalidad como concepto básico, a partir de un eje de simetría sobre la avenida principal y el juego de volúmenes que acentúan dicha verticalidad. La combinación de elementos masivos de granito y cristal generó intersecciones cuyos reflejos enriquecen el lenguaje arquitectónico.

Los estacionamientos, sobre nivel de calle, sirven de basamento a la torre de oficinas. El mismo material de granito, se coloca aquí como muro cortina sobre una estructura metálica auxiliar. Los vanos modulares y rítmicos, son un elemento estético que aligera el basamento y lo proporciona al contexto general.

El vestíbulo interior recupera el tema preponderante, en acabados de granito flameado con referencias al Art Deco, toque que contrasta con la sobriedad contemporánea de la obra. Una característica de singular importancia, es la calidad de los mismos, elegidos por su permanencia y resistencia a la acción del tiempo y a las desventajosas condiciones de la contaminación urbana.

Las normas internacionales bajo las que se proyectó el edificio, exigen una escalera de emergencia a todos los niveles de oficinas. La Torre Hemicor es el único ejemplo arquitectónico, en la Ciudad de México, en el que dicha escalinata se utiliza como elemento integrado a la fachada, una referencia High Tech ligera y graciosa que destaca sobre el paño ciego de granito.

La Torre Empresarial Hemicor resalta por su escala urbana, su imagen de elegante contemporaneidad y el original aprovechamiento de elementos de compleja solución.



“OFICINAS CORPORATIVO”



Capítulo 8.0

OBJETIVO

8.1 Descripción del Tema

8.2 Justificación del Proyecto

FACULTAD DE

ARQUITECTURA



La intención de la presente tesis es desarrollar un edificio de oficinas corporativo, —es decir para una sólo empresa— más no se rechaza la posibilidad de crear plantas modulares que puedan ser adaptadas para despachos más chicos o corporativos que no requieran de mucho espacio.

Una vez estudiadas las características económicas, físicas, artificiales y los reglamentos, las superficies, las dimensiones, las orientaciones, etc; que regirán al proyecto podemos dar una idea clara de los parámetros a seguir para la realización de mi propuesta.

La construcción tendrá un eje rector que será la vista principal de todo el proyecto que además represente la intención del uso propio del corporativo; las dimensiones de la Planta Tipo serán el resultado de la modulación en el estacionamiento y la máxima altura permitida por el reglamento de construcción en el D.F. ya que, aunque se hubiese podido dar al corporativo un edificio más esbeto y alto, dicha restricción obligó a crear la Planta Tipo para dar la densidad sin revasar el límite de altura.

La cantidad de metros cuadrados que utiliza el estacionamiento se calcula para la densidad máxima, ajustándose a los metros cuadrados reales que dió el proyecto, teniendo una cantidad menor a la prevista en un inicio.

Finalmente podemos aclarar que la construcción cubrirá una necesidad tanto de espacio como de visión urbana que se contrapone al aspecto que tiene actualmente la esquina que forman las calles de Baja California y Prado Oriente.

Es evidente que, además de responder a las premisas de diseño que nos otorga el sitio también, intentaré hacer de la infraestructura una solución ecológica que responda a las necesidades apremiantes del ahorro de agua, de energía y a la óptima utilización de los sistemas modulares para la adaptación de tecnologías enfocadas a mejorar el entorno del diseño en sus interiores.

Un Edificio Corporativo es una construcción que representa con “su imagen edificada” a una empresa o corporación; es el lugar en donde se reúnen un grupo de personas y organismos con finalidades comunes de trabajo, donde tengan instalaciones adecuadas, mobiliario, equipo, etc., que facilite y responda a una necesidad óptima del desempeño de su función.

La intención de realizar un Edificio Corporativo es con la finalidad de obtener beneficios económicos y de espacio de trabajo que cumplan con las necesidades de una corporación en sí; además de contribuir con su imagen visual al mejoramiento de su entorno.

El dueño actual del terreno es una empresa dedicada a vender acabados para construcción y actualmente tiene bodegas de su material en sitios estratégicos de la Ciudad de México, pero su principal planta productora está en el municipio de Naucalpan, por tanto, es factible proponer que siendo dueño de la sección más grande de la cabecera de manzana y teniendo la posibilidad económica de ubicar sus oficinas principales en este punto, realice una construcción que apoye a sus actividades y que en su momento, también pueda arrendar o subarrendar a empresas establecidas en el orbe de la ciudad.

Es importante señalar que la edificación del proyecto será una solución viable que a largo plazo le hará rendir su inversión, y mejorará la traza urbana.

Es evidente que el Edificio Corporativo por estar ubicado dentro de un corredor urbano, incentivará cada vez más a la construcción de este tipo de edificios ya que las necesidades de laborar en ambientes de seguridad y confort, se volverá una de las premisas para la elección de superficies rentables, siendo éstas adaptables a usos similares entre sí.

Capítulo 9.0

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

9.1 Programa Arquitectónico

9.2 Diagramas de Funcionamiento

FACULTAD DE

ARQUITECTURA



ZONA	SUBZONA	LOCAL	USUARIO	COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD CARACTERISTICA Y DESARROLLO ESPECIAL	REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FISICOS											INSTALACIONES					M2 TOTALES	
							No. Usuarios	ALTURA (M)	ANCHO (M)	LARGO (M)	M2 APROX	ORIENTACIÓN	ILUM. NATURAL	ILUM. ARTIFICIAL	VENTILACIÓN	ELECTRICIDAD	AGUA	DRENAJE	TELEFONO	VOCEO	COMUNICACIÓN	AIRE ACOND.		EXTRACCIÓN AIRE.
OFICINAS	EJECUTIVO	OFICINA PRIVADA	PRESIDENTE, EJECUTIVO	PRIVADO, SALA DE JUNTAS INTEGRAL, ESTAR DE DESCANSO	DIRECCIÓN, RECEPCIÓN DE CLIENTES, SOCIOS O EMPLEADOS	ESTACION DIRECTIVO, TERNO DE SALA, MONITOR DE TV, LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES	2	2.30	6	12	72	N	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	144
		RECEPCION PRIVADA	SECRETARIA EJECUTIVA	PRIVADO. ANTESALA DE ESPERA , ESTACION DE CAFÉ	REPRESENTA UN FRENTE PRINCIPAL Y SE UTILIZA COMO ANTESALA DEL SOCIO MAYORITARIO	ESTACION OPERATIVA, ARCHIVERO, GABINETES, SILLA O SILLON DE ESPERA	2	2.30	4.5	6	27	N	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	54
		SALA PRIVADA	SALA DE JUNTAS DIRECTIVOS	SALA DE JUNTAS	RECIBIR A LOS DIFERENTES DIRECTIVOS PARA DISCUTIR TEMAS ESPECIFICOS Y VIDEOCONFERENCIAS	1 MESA MODULAR 12 SILLAS, PIZARRON, CREDENZA, PROYECTOR.	1	2.30	5	8	40	N	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	40
	DIRECCION GENERAL	OFICINA PRIVADA	DIRECTIVOS, SOCIOS MAYORITARIO	PRIVADO, SALA DE JUNTAS INTEGRAL, ESTAR DE DESCANSO	DIRECCIÓN, RECEPCIÓN DE CLIENTES, SOCIOS O EMPLEADOS	ESTACION DIRECTIVO, TERNO DE SALA, MONITOR DE TV, LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES	5	2.30	5	6	30	N	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	150
		OFICINA ABIERTA	SOCIOS EJECUTIVOS	PRIVADO, SALA DE JUNTAS INTEGRAL	RECEPCIÓN DE CLIENTES EJECUTIVOS O EMPLEADOS, DISCUSIÓN EMPRESARIAL	ESTACION EJECUTIVO, CON ALA O MESA OPCIONAL, LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES	10	2.30	4	6	24	N	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	240
		RECEPCION	SECRETARIA EJECUTIVA	AREA ABIERTA. SALA DE ESPERA , ESTACION DE CAFÉ	REPRESENTA UN FRENTE PRINCIPAL Y SE UTILIZA COMO ANTESALA DE SOCIOS PRINCIPALES.	ESTACION OPERATIVA, ARCHIVERO, GABINETES, SILLA O SILLON DE ESPERA	5	2.30	3	4	12		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	60
		RECEPCION AREA COMUN	SECRETARIA GENERAL	AREA ABIERTA. SALA DE ESPERA , ESTACION DE CAFÉ	RECEPCIÓN Y REDACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE LOS EJECUTIVOS	ESTACION OPERATIVA, ARCHIVERO, GABINETES, SILLA O SILLON DE ESPERA	10	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	75
			AUXILIAR DE OFICINA	AREA COMUN ABIERTA.	SERVICIO DE LOS DIRECTIVOS O LAS SECRETARIAS, COMO MENSAJERO O AUXILIAR DE ATENCION A CLIENTES.	ESCRITORIO, ARCHIVERO, MUEBLE /PAPELERIA , COPIADORA.	3	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	22.5
		COMUN	RECEPCIONISTA	AREA COMUN ABIERTA. SALA DE ESPERA COMUN. ESTACION DE CAFÉ .	RECIBIR PERSONAL O CLIENTES Y PROPORCIONAR INFORMACIÓN A LOS MISMOS	MOSTRADOR, BANCO, SILLAS Ó SILLON DE ESPERA	2	2.30	2.5	2.5	6.25		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	12.5
		SALA PRIVADA	SALA DE JUNTAS DIRECTIVOS	SALA DE JUNTAS	RECIBIR A LOS DIFERENTES DIRECTIVOS PARA DISCUTIR TEMAS ESPECIFICOS Y VIDEOCONFERENCIAS	1 MESA MODULAR 12 SILLAS, PIZARRON, CREDENZA, PROYECTOR.	1	2.30	4	8	32	N	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	32

"OFICINAS CORPORATIVO"

SUBZONA	SUBZONA	LOCAL	USUARIO	COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD CARACTERISTICA Y DESARROLLO ESPECIAL	REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FISICOS											INSTALACIONES						
							ALTURA (M)	ANCHO (M)	LARGO (M)	M2 APROX	ORIENTACION	ILUM. NATURAL	ILUM. ARTIFICIAL	VENTILACION	ELECTRICIDAD	AGUA	DRENAJE	TELEFONO	VOCEO	COMUNICACION	AIRE ACOND.	EXTRACCION AIRE.		LUZ EMERG.
OFICINAS	AREA ADMINISTRATIVA	OFICINA PRIVADA	GERENTE ADMINISTRATIVO	PRIVADO	SUPERVISAR Y DIRIGIR EL FUNCIONAMIENTO ADMINISTRATIVO.	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL,LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	1	2.30	4	5	20		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	20
		RECEPCION	SECRETARIA DEL GERENTE	AREA COMUN OFICINA DE PLANTA LIBRE	ATENDER PERSONAL Y REALIZAR REDACCIÓN Y SERVICIOS AL GERENTE GENERAL	ESTACION OPERATIVA, ARCHIVERO, GABINETES, SILLA O SILLON DE ESPERA	1	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	7.5
		OFICINA ABIERTA	SUBGERENTE ADMINISTRATIVO	SEMIPRIVADO C/MUROS BAJOS	AUXILIAR GERENTE ADMINISTRATIVO	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL,LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	5	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	37.5
		SALA PRIVADA	SALA DE JUNTAS ADMINISTRATIVOS	SALA DE JUNTAS	JUNTAS ADMINISTRATIVOS PARA DISCUTIR TEMAS ESPECIFICOS	MESA MODULAR 8 SILLAS, PIZARRON, CREDENZA.	1	2.30	3	7	21	N	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	21
		PLANTA LIBRE	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	AREA COMUN ABIERTA	TRABAJO ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO EN GENERAL.	ESTACION OPERATIVA MODULAR	50	2.30	2	3	6		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	300
	AREA DE MERCADOTECNIA	OFICINA PRIVADO	SUBGERENTE DE PROMOCIÓN Y VENTAS	PRIVADO	DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN Y VENTAS	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL,LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	5	2.30	4	5	20		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	100
		OFICINA ABIERTA	JEFE DE DEPARTAMENTO DE PROMOCION Y VENTAS	SEMIPRIVADO C/MUROS BAJOS	SUPERVICION EN DESARROLLO DE PLANES DEL DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN Y VENTAS	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL,LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	5	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	37.5
		PLANTA LIBRE	AGENTES DE VENTAS	AREA COMUN ABIERTA	DIRIGIR Y OFRECER EL PRODUCTO AL CLIENTE EN UN AMBIENTE ADECUADO	ESTACION OPERATIVA MODULAR	100	2.30	2	2.5	5		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	500
		SALA PRIVADA	SALA DE JUNTAS ADMINISTRATIVOS	SALA DE JUNTAS	JUNTAS PARA DISCUTIR TEMAS ESPECIFICOS	MESA MODULAR 8 SILLAS, PIZARRON, CREDENZA.	1	2.30	3	7	21	N	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	21
		OFICINA ABIERTA	DISEÑO Y PUBLICIDAD	SEMIPRIVADO C/MUROS BAJOS	ELABORAR CAMPAÑAS PUBLICITARIAS, PROMOCIONES Y DE NUEVOS PRODUCTOS	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL,LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	10	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	75

SUBZONA	SUBZONA	LOCAL	USUARIO	COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD CARACTERISTICA Y DESARROLLO ESPECIAL	REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FISICOS											INSTALACIONES							
							ALTURA (M)	ANCHO (M)	LARGO (M)	M2 APROX	ORIENTACIÓN	ILUM. NATURAL	ILUM. ARTIFICIAL	VENTILACIÓN	ELECTRICIDAD	AGUA	DRENAJE	TELEFONO	VOCEO	COMUNICACIÓN	AIRE ACOND.	EXTRACCIÓN AIRE.	ILUZ EMERG.		
OFICINAS	AREA DE FINANZAS	OFICINA PRIVADO	SUBGERENTE DE COMPRAS	PRIVADO	ADMINISTRADOR DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL, LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	1	2.30	4	5	20		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	20
		RECEPCION AREA COMUN	SECRETARIA DEL SUBGERENTE ADMON.	AREA COMUN OFICINA DE PLANTA LIBRE	ATENDER PERSONAL Y REALIZAR REDACCIÓN Y SERVICIOS AL GERENTE GENERAL	ESTACION OPERATIVA, ARCHIVERO, GABINETES, SILLA O SILLON DE ESPERA	1	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	7.5
		OFICINA ABIERTA	JEFE DE DEPARTAMENTO DE COMPRAS	SEMI PRIVADO C/MUROS BAJOS	SUPERVICION EN DESARROLLO DE PLANES DEL DEPARTAMENTO COMPRAS	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL, LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	2	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
		PLANTA LIBRE	AGENTES DE COMPRAS	AREA COMUN ABIERTA	ADQUISICIONES TANTO DE PRODUCTOS COMO DE MATERIALES PARA EL CORPORATIVO	ESTACION OPERATIVA MODULAR	60	2.30	2	3	6		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	360
		SALA PRIVADA	SALA DE JUNTAS ADMINISTRATIVOS	SALA DE JUNTAS	JUNTAS PARA DISCUTIR TEMAS ESPECIFICOS	MESA MODULAR 8 SILLAS, PIZARRON, CREDENZA.	1	2.30	3	7	21	N	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	21
	AREA DE INGENIERIA Y SERVICIOS	OFICINA PRIVADO	SUBGERENTE DE INGENIERIA	PRIVADO	SUPERVICION DE PRODUCCION Y SERVICIOS.	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL, LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	1	2.30	4	5	20		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	20
		RECEPCION AREA COMUN	SECRETARIA DEL SUBGERENTE DE INGENIERIA	AREA COMUN OFICINA DE PLANTA LIBRE	ATENDER PERSONAL Y REALIZAR REDACCIÓN Y SERVICIOS AL GERENTE GENERAL	ESTACION OPERATIVA, ARCHIVERO, GABINETES, SILLA O SILLON DE ESPERA	1	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	7.5
		OFICINA ABIERTA	JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y SERVICIOS	SEMI PRIVADO C/MUROS BAJOS	SUPERVICION EN DESARROLLO DE PLANES DEL DEPARTAMENTO COMPRAS	ESTACION OPERATIVA C/ ALA LATERAL, LIBREROS, ARCHIVERO, GABINETES.	6	2.30	2.5	3	7.5		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	45
		PLANTA LIBRE	CONSULTORES Y PRESTADORES DE SERVICIOS	AREA COMUN ABIERTA	SERVICIOS AL CLIENTE EN GENERAL	ESTACION OPERATIVA MODULAR	60	2.30	2	3	6		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	360
		SALA PRIVADA	SALA DE JUNTAS ADMINISTRATIVOS	SALA DE JUNTAS	JUNTAS PARA DISCUTIR TEMAS ESPECIFICOS	MESA MODULAR 8 SILLAS, PIZARRON, CREDENZA.	1	2.30	3	7	21		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	21

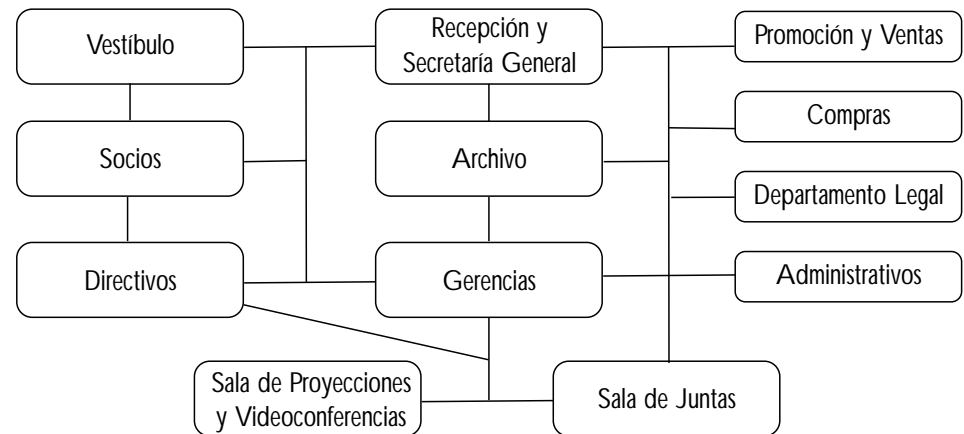
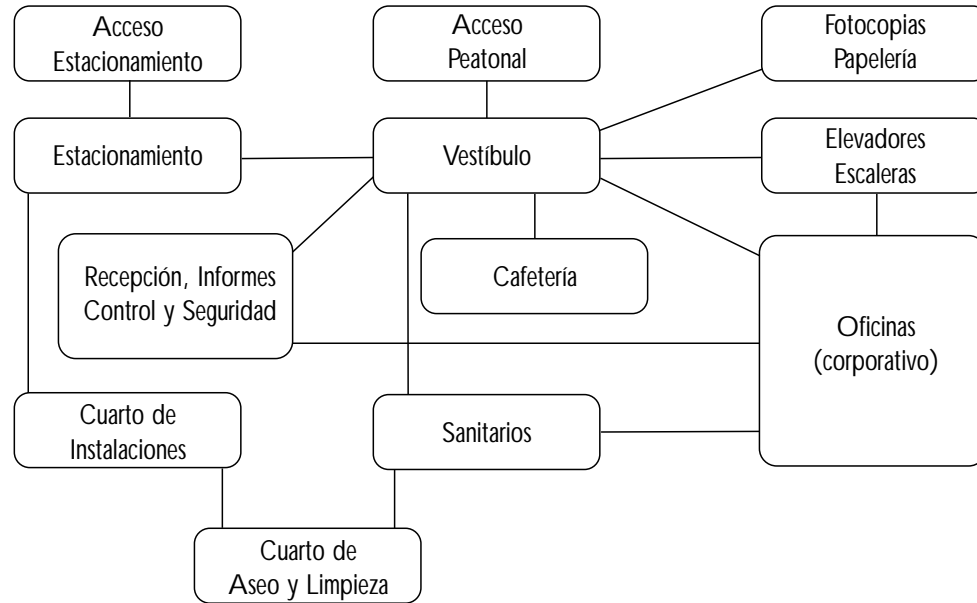
"OFICINAS CORPORATIVO"

SUBZONA	SUBZONA	LOCAL	USUARIO	COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD CARACTERISTICA Y DESARROLLO ESPECIAL	REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FISICOS											INSTALACIONES							
							ALTURA (M)	ANCHO (M)	LARGO (M)	M2 APROX	ORIENTACION	ILUM. NATURAL	ILUM. ARTIFICIAL	VENTILACION	ELECTRICIDAD	AGUA	DRENAJE	TELEFONO	VOCEO	COMUNICACION	AIRE ACOND.	EXTRACCION AIRE.	LUZ EMERG.		
SERVICIOS	SANITARIOS	SANITARIOS CABALLEROS	PERSONAL MASCULINO	SANITARIOS	ATENDER Y DAR SERVICIOS A TODO EL PERSONAL	SANITARIOS, MINGITORIOS, Y LABAVOS	200	2.30	0.7	1.05	0.74	SO	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	147	
		SANITARIOS DAMAS	PERSONAL FEMENINO	SANITARIOS	ATENDER Y DAR SERVICIOS A TODO EL PERSONAL	SANITARIOS, Y LABAVOS	200	2.30	0.75	1.05	0.79	SO	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	158	
	CIRCULACIONES	ESCALERAS DE EMERGENCIA	TODO EL PERSONAL	CIRCULACIONES	ATENDER Y DAR SERVICIOS DE EMERGENCIA A TODO EL PERSONAL	BARANDALES	6	2.30	1.2	4.8	5.76		✓	✓	✓				✓			✓	✓	34.6	
		ESCALERAS DE SERVICIO	TODO EL PERSONAL	CIRCULACIONES	ATENDER Y DAR SERVICIOS A TODO EL PERSONAL	BARANDALES	6	2.30	1.2	4.8	5.76	SO	✓	✓	✓				✓			✓	✓	34.6	
		ELEVADORES	TODO EL PERSONAL	TRANSPORTE	ATENDER Y DAR SERVICIOS A TODO EL PERSONAL	CABINA DE LEVADOR P/ 12 PER4SONAS.	2	2.30	1.2	2.5	3		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	6	
		PASILLOS	TODO EL PERSONAL	CIRCULACIONES	INTERCOMUNICACIONES	NINGUNO	18%	2.30	1.2				✓	✓	✓							✓	✓	✓	577
SERVICIOS	MANTENIMIENTO	ASEO	PERSONAL DE LIMPIEZA	CTO DE ASEO	LIMPIEZA POR NIVEL	TARJA, GUARDARROPA	6	2.1	0.8	2.1	1.68		✓	✓	✓	✓						✓	✓	10.1	
		INSTALACIONES	PERSONAL EXTERNO	DUCTOS DE INSTALACIONES	FUNCIONAMIENTO DE, SERVICIOS	PUERTAS DE REGISTROS	6		0.8	1.2	0.96		✓	✓	✓	✓						✓	✓	5.76	
		CUARTO DE MAQUINAS	MANTENIMIENTO	CUARTO DE MAQUINAS	FUNCIONAMIENTO DE SERVICIOS	ANAQUELES, BASES MAQUINARIA.	6%	2.1			0		✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	170
		PATIO DE MANIOBRAS	PROVEEDORES	AREA DE CARGA Y DESCARGA	RECOLECCION DE BASURA, ENTREGA DE INSUMOS, SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, ETC.		1	3.5	3	8	24		✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	24
	SEGURIDAD	CABINA ACCESO A VEHICULOS	POLICIA PRIVADO	CUARTO DE SEGURIDAD	REVISION DE ACCESO Y SALIDA VEHICULAR	MONITOR, ESCRITORIO.	2	2.1	1.5	2.5	3.75		✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	7.5
		VESTIBULO	POLICIA PRIVADO	AREA COMUN	REVISION DE ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL, APOYO A RECEPCIONISTA	SILLA, DETECTOR DE METALES.	2	2.1	1.5	1.5	2.25		✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	4.5

AREA PUBLICA	LOCAL	USUARIO	COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD CARACTERISTICA Y DESARROLLO ESPECIAL	REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS FISICOS											INSTALACIONES								
						ALTURA (M)	ANCHO (M)	LARGO (M)	M2 APROX	ORIENTACION	ILUM. NATURAL	ILUM. ARTIFICIAL	VENTILACION	ELECTRICIDAD	AGUA	DRENAJE	TELEFONO	VOCEO	COMUNICACION	AIRE ACOND.	EXTRACCION AIRE.		LUZ EMERG.		
AREAS DE APOYO	CAFETERIA	EXPENDEDORES	COMEDOR	ATENDER Y DAR SERVICIOS A TODO EL PERSONAL	MOSTRADOR DE COMIDAS RAPIDAS, ESTUFA, EXTRACTOR, MESAS PARA COMENSALES,	200	2.30	0.9	1	0.9	SO	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	180	
	ALMACEN	TODO EL PERSONAL	BODEGA	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE EQUIPOS O MOBILIARIOS		1	2.30	4	5	20		✓	✓	✓									✓	20	
	RECEPCION	RECEPCIONISTA	MOSTRADOR	ATENDER Y DAR INFORMACION	MOSTRADOR, BANCO, SILLAS Ó SILLON DE ESPERA	2	2.30	2.5	2.5	6.25		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	12.5	
	SALA DE ESPERA	VISITANTES	SALA DE ESTAR	ATENDER Y DAR SERVICIOS A CLIENTES	SALA, REVISTERO, MESA, MAQ. DE CAFÉ	1	2.30	2.6	3	7.8		✓	✓	✓	✓								✓	✓	7.8
	VESTIBULO EXTERIOR	TODO EL PERSONAL	CIRCULACIONES	ACCESO PRINCIPAL, PEATONAL	NINGUNO	5%	2.30					✓	✓	✓	✓								✓	✓	170
	SALON DE USOS MULTIPLES	TODO EL PERSONAL	SALON PRINCIPAL	INTERRELACION DE TODO EL PERSONAL EN OCASIONES ESPACIALES	SILLAS, MESAS, ESTRADO,PROYECTOR	400	2.3	0.9	1.2	1.08		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	432
ZONA DE REUNIONES	SALAS DE PROYECCIONES	TODO EL PERSONAL	SALAS DE VIDEOCONFERENCIAS	INTERACCION ACTIVA POR MEDIO DE LA TECNOLOGIA CON OTROS EMPRESARIOS DEL MISMO MEDIO	MESA MODULAR , PANTALLA, CREDENZA, ESTACION DE CAFÉ	40	2.3	0.8	1	0.8		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	32	
	SALONES DE CAPACITACION	PERSONAL	AULAS DE TRABAJO	CAPACITACION DE PERSONAL Y ATENCION A ASPIRANTES	MESAS DE TRABAJO, BANCAS DE ESTUDIANTE	20	2.2	0.9	1	0.9		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	18	
	AREA VERDE ESPARCIMIENTO	TODO EL PERSONAL	JARDINES Y PATIOS INTERIORES	ESPARCIMIENTO Y DISTRACCION DENTRO DEL EDIFICIO	BANCAS, MESAS DE ESTAR, FAROLES	20%						✓	✓	✓	✓	✓	✓							537	
	ESTACIONAMIENTO	GENERAL	ESTACIONAMIENTO	PROTECCION Y SERVICIO DE LOS AUTOMOVILES EN GENERAL	BANQUETAS,ARENEROS,TOPE	###	2.1	2.4	5			✓	✓	✓	✓									✓	4163
ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS		ESTACIONAMIENTO	PROTECCION Y SERVICIO DE LOS AUTOMOVILES EN GENERAL	BANQUETAS,ARENEROS,TOPE	1%	2.1	2.4	5			✓	✓	✓	✓									✓	28.9	
METROS CUADRADOS TOTALES, APROXIMADOS PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO																								9,461.38	

“OFICINAS CORPORATIVO”

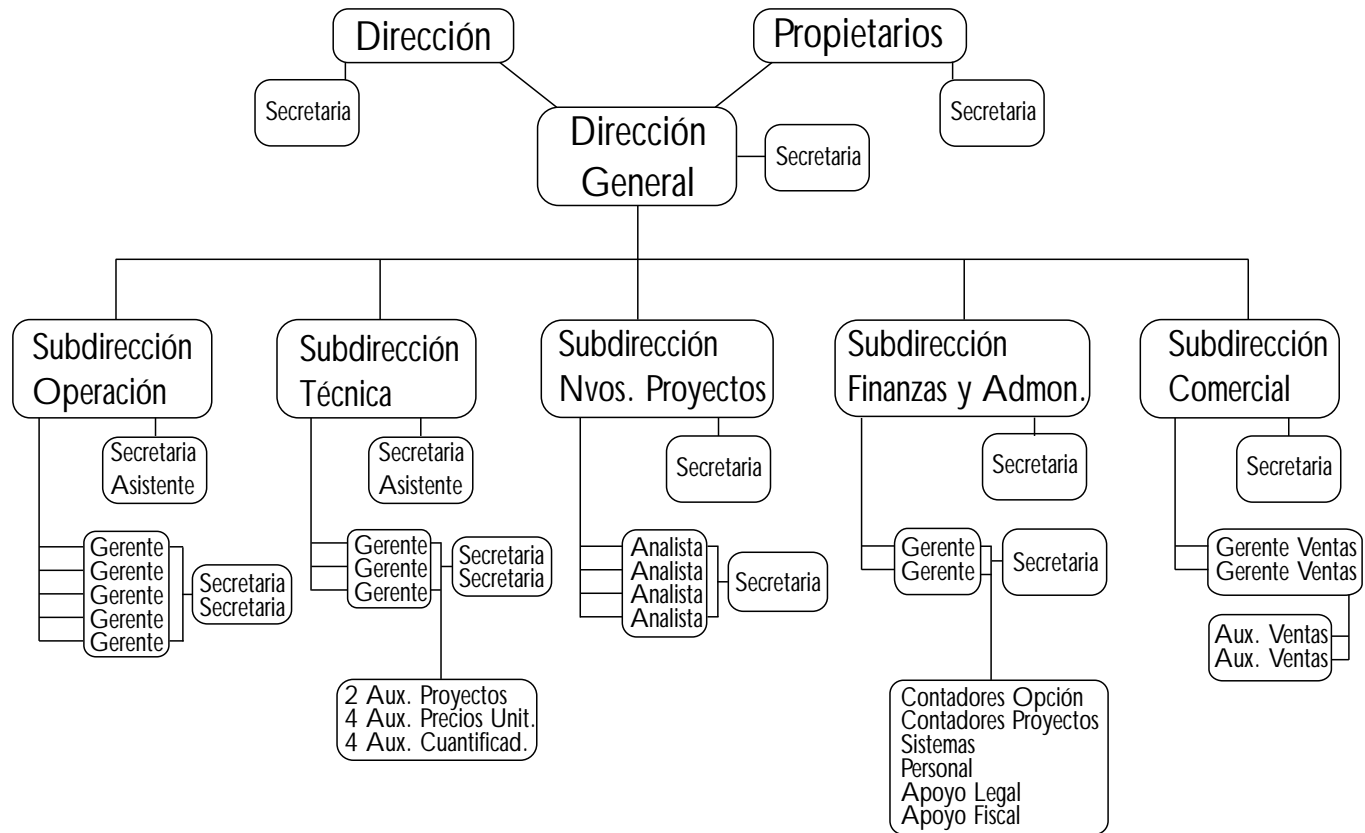




"OFICINAS CORPORATIVO"



DIAGRAMA DE INTERRELACIONES



"OFICINAS CORPORATIVO"



10

Capítulo 10.0

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

10.1 Memoria Descriptiva del Proyecto

10.2 Proyecto

- Arquitectónico
- Isometrico
- Cortes por Fachada
- Acabados
- Estructural
- Instalación Eléctrica
- Instalación Sanitaria
- Instalación Contra Incendio
- Detalles
- Maqueta

10.3 Factibilidad



PROYECTO

El proyecto se desarrolla tomando en cuenta las características de las pendientes que tiene la esquina de Prado Oriente y Baja California y que resultan también ser el eje focal del proyecto ya que ambas convergen al Anillo Periférico y la calle se amplía en éste punto.

El terreno es la fusión de cuatro predios, y la superficie total es de 2,538.62 mts; mismos que nos podrán dar una referencia de acuerdo al uso de suelo y utilización máxima del predio.

El resultado constructivo fue un edificio de 16,535 mts². Donde 6,200 mts². son de superficie aprovechable para oficinas y el resto de estacionamiento y servicios, la construcción esta desplantada sobre 2,105 mts². del terreno de superficie, dejando una superficie libre de 433m² como área permeable jardinada en dos edificios:, uno para oficinas y estacionamiento, de una altura de 11 niveles, 2 sotanos y 9 niveles sobre el nivel de la calle, y el segundo exclusivamente para estacionamiento con una altura de 5 niveles, 2 por encima del nivel de la calle y 3 por debajo.

Para efectos de reglamento, la superficie que se considera construida será solamente la que está sobre el nivel de la calle que son 9,485 m².

DISEÑO.

El edificio principal se desplanta en la esquina que forman las calles de Baja California y Prado Oriente; se separa la construcción de la colindancia 4.00 m. con lo que nos obliga a hacer cuatro fachadas. Además, se remete en 2.00 m. de la calle Baja California para obtener una mayor altura de acuerdo al reglamento, que nos permite dos veces la distancia al alineamiento vecino. $(11 + 2 = 13 \times 2 = 26 \text{ mts.})$ El acceso peatonal se restringe en la calle Baja California por tener una pendiente muy pronunciada, y se enfatiza por la calle de Prado Oriente.

Las oficinas cuentan con una planta libre de 850 m². util y 65 m². de nucleo de servicios que se localiza en un costado y que da a la colindancia, de manera central, por lo que permite dividir la planta en dos secciones de 400 m². o cuatro de 200 m². Esta se repite a partir del nivel 3,4,5,6 y 7 de la edificación. En el nivel 8 se estructura de manera diferente para obtener un salón de usos multiples de 450 m². en planta libre y sin apoyos intermedios, misma que se puede seccionar en dos partes para tener conferencias, cursos o eventos simultaneos; cuenta con una bodega y una cocina común, además de la posibilidad de abrirse al área de la terraza para aumentar el espacio según así se requiera.

El nivel de planta baja se localiza a 1.10 m. sobre el nivel 0.00 m. de la calle y el banco de nivel lo tomamos como referencia en el punto donde convergen al

“OFICINAS CORPORATIVO”

Periferico, referenciando al acceso principal donde la calle Prado Oriente llega al nivel 1.40 m. en el nivel de banqueta para poder entrar a la plaza de acceso que pretende dar entrada peatonal al edificio y a una sección de aproximadamente 400 m². utilizables para una franquicia, o un área de ventas separada del corporativo, además a éste nivel se le da acceso a un cuarto de máquinas y de servicios como son: la planta de emergencia y la subestación eléctrica, y los servicios de almacenaje y limpieza; los cuales tienen un patio de servicio que puede albergar hasta 2 autos o camiones de servicio.

El edificio secundario se desplanta en la esquina de Nuevo México y Prado Oriente, en él se ubica el acceso para vehículos en el punto más alto de la pendiente de la calle Prado Oriente, y está formado por 5 niveles de estacionamiento, mismos que se encuentran en medios niveles con lugares de estacionamiento en superficies rampantes de 5.5° de pendiente para poder acceder a los distintos niveles del edificio principal.

CONSTRUCCIÓN.

La construcción se realizará en 2 cuerpos independientes unidos a través de una junta constructiva en todos sus niveles y estarán estructurados en base a marcos rígidos ambas direcciones con vigas secundarias en el sentido longitudinal y losa de acero en el sentido transversal soportado en claros de 2.60 m.

La cimentación estará también en plantas separadas, por medio de una losa de cimentación, ya que a pesar de que la superficie de terreno es de buena resistencia siempre existe la posibilidad de grietas o rellenos sueltos en éste tipo de suelo.

RED SANITARIA

Para el cálculo del núcleo de servicios se tomó en consideración la tabla de reglamento que nos pide para una sólo planta libre de 101 a 200 personas, tres sanitarios y dos lavamanos por nivel. Por lo que en el núcleo de servicios se colocaron 3 sanitarios, un mingitorio y cuatro lavamanos por nivel, con lo que se cumple perfectamente con la norma.

RED HIDRAULICA

Para la red hidraulica se tomó únicamente la superficie utilizable por las oficinas, el salón de usos múltiples y la planta baja.

Superficie plantas tipo	= 4,575 m ² .
Superficie usos multiples	= 430 m ² .
Superficie planta baja	= <u>1,000 m².</u>
	6,005 m ² .

Con el factor de espacio que indica el reglamento; para una superficie de planta de:
251 a 2.500 m². , - 6 m². x empleado,
esto nos da 6,005 m². / 6m². = 1000 personas

Utilizando la tabla de dotación de agua potable por día que nos pide para oficinas de cualquier tipo 50 litros por persona al día tenemos que:

$$1,000 \text{ personas} \times 50 \text{ lts.} = 50,000 \text{ lts.}$$

y se multiplica por 2 para el cálculo de la cisterna:

$$50,000 \text{ lts.} \times 2 \text{ días} = 100,000 \text{ lts.}$$

En cuanto al cálculo de la demanda de agua para los hidrantes contra incendios será 5 lts. x m². construido, por lo que:

$$16,535 \text{ m}^2 \times 5 = 82,675 \text{ lts. para cisterna contra incendio}$$

El sistema se abastecerá por medio de un sistema de equipos hidroneumáticos mismos que tendrán que cumplir con la demanda máxima del edificio, además de una bomba autocebante a gasolina para suministrar el agua en el caso de incendio sin interrupciones.

CRITERIO DE ACABADOS.

La elección para los materiales que conforman las fachadas se dió por la factibilidad en el manejo de una fachada independiente de la estructura.

En la zona que pertenece a estacionamientos se eligió un panel de fácil colocación y que permite crear un módulo que se repite a lo largo de todo el conjunto haciendo una envolvente uniforme que de base al edificio principal .

Las fachadas integrales de cristal con parteluces en las orientaciones norte se utilizan más abiertas, ya que se maneja un volado que sube el plafón de manera tal, que permite una mejor vista al exterior; en las fachadas sur se crean parteluces de mayor presencia que a la vez que forman sombras propias, también producen reflejos en su inclinación que disminuyen la cantidad de luz directa, y acrecentan la luz indirecta.

Todos los pisos de planta tipo tendrán un acabado de concreto pulido, sobre la losa acero, dando oportunidad de meter alfombra en algunos casos y en otros gracias a la altura de plafón celular se puede pensar hasta en un piso falso.

En el estacionamiento, la superficie de desgaste se le incluirá un agregado de ferrita para una mayor resistencia del concreto. Todas las rampas tendrán vibradores hechos a mano con plantilla de herrería durante el fraguado del concreto.

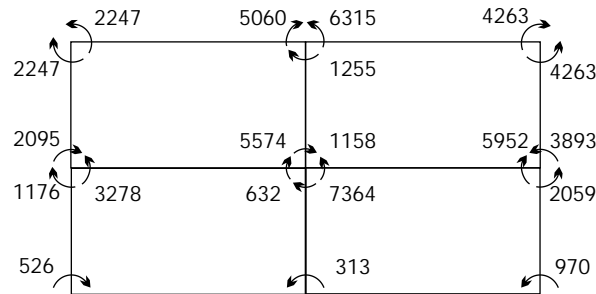
Al techo de estacionamiento se le dará un tratamiento extra con rellenos para hacer una superficie con pendientes del 2% para el desalojo de las aguas pluviales, y además poderse utilizar como área al aire libre y de esparcimiento.

Las divisiones interiores serán en su mayoría de muros bajos celulares o paneles que coincidan con los muebles modulares que existen en el mercado.

"OFICINAS CORPORATIVO"

CALCULO ESTRUCTURAL

MOMENTOS PARA CARGA VERTICAL



ANÁLISIS SÍSMICO

$$\begin{aligned}
 A_T &= 8 \times 8 = 64 \text{ m}^2 \\
 W_a &= 636 \text{ Kg/m}^2 \\
 W_E &= 762 \text{ Kg/m}^2 \\
 W_A &= W_a \times A_T = 636 \times 64 = 40,704 \text{ Kg} \\
 W_E &= A_T \times 0.762 \times 64 = 48,768 \text{ Kg} \\
 &\downarrow \\
 W_T &= 89.472
 \end{aligned}$$

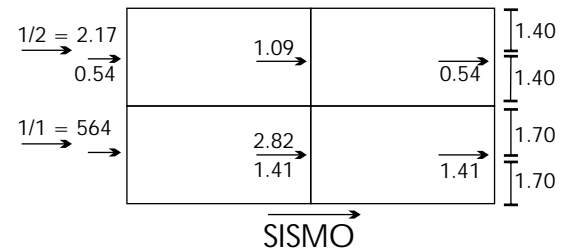
PARA SELECCIONAR COEFICIENTE SÍSMICO

$$\left. \begin{array}{l} \text{Tipo Estructural I} \\ \text{Edificio Grupo B} \\ \text{Terreno Alta Comp} \end{array} \right\} C.S = 0.06$$

FUERZAS SÍSMICAS:

N	E	H	W	Wh	F	V
2		6.5	40.70	264.55	2.17	2.17
1	2	3.5	48.77	170.49	3.57	
	1		89.17	435.04	5.645	

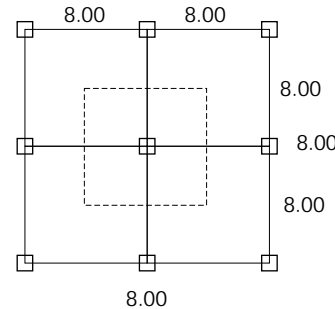
$$\begin{aligned}
 F &= W_T \times C.S \frac{WH_4}{WH_T} \\
 F_2 &= 89.47 \times 0.04 \frac{264.55}{435.04} = 2.17 \\
 F_1 &= 89.47 \times 0.04 \frac{435.04}{435.04} = 3.57
 \end{aligned}$$



OBTENCIÓN DE MOMENTOS

CALCULO DE COLUMNA

B.- Bajada de cargas

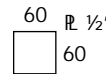


$$A_T = 8.00 \times 8.00 = 64.00m^2$$

$$W_A = A_T W_A = 64.00 \times 636 = 40,704 \text{ kg.}$$

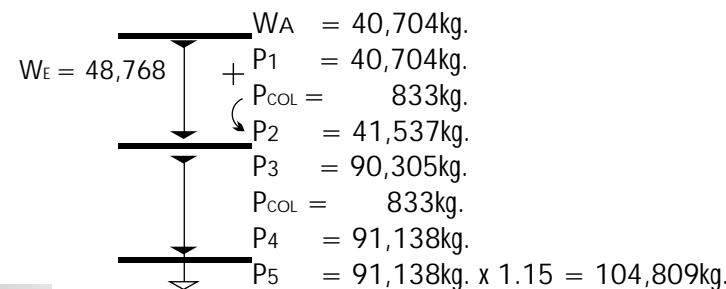
$$W_E = A_T W_E = 64.00 \times 762 = 48,768 \text{ kg.}$$

Peso propio de la columna:



$$x 3.40 \times 180.00 = 6/2 \text{ kg.}$$

Entrepiso



Columnas:

$$P_{real} = 9659 \text{ kg.}$$

$$M_{real} = 1291 \text{ kg}$$

$$\text{Si: } A = 137 \text{ cm}^2$$

$$B = 2743 \text{ cm}^3$$

$$B = \frac{149.39}{2653} = 0.056$$

$$\therefore Q = 0.056 \times 104,804 = 5869 \text{ kg.}$$

2d = carga equivalente total

$$P_{Te} = P_{real} + Q = 5869 + 27,885 = 33,754 \text{ kg}$$

$$33,754 \text{ kg} \approx 35,000 \text{ kg}$$

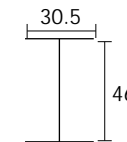
Por lo que se acepta la sección compuesta de 18" x 12" de 108 kg/m

Placa de acero base:

$$P = 9659 \quad M = 1725$$

Dimensiones de la columna

$$46 \times 30.5$$



$$H = d + 6" = 46 + 15.24 = 61.24$$

$$e = \frac{1725}{12879} = 0.13 \text{ m} = 13 \text{ cm}$$

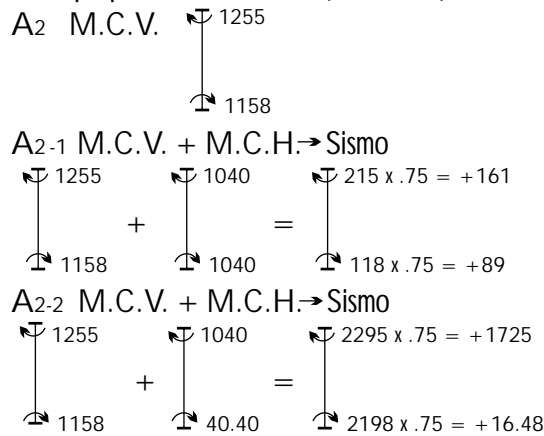
$$A > \frac{H}{6}, \quad B > \frac{61.20}{6} = 102$$

"OFICINAS CORPORATIVO"

Diseño de columnas:

Eje B entre piso 2

Por superposición de efectos (momentos)



Se calcula con los valores mayores

Dimension B de la placa:

$$B = \frac{2P}{X F_p} = \frac{2 + 12,879}{6.72 \times 84} = \frac{25,758}{10.2 \times 84} = 30 \text{ cm}$$

Por lo que la placa base sera de
60 x 30 cm 20" x 10" x 1 1/4"

Espesor de la placa

$$M_{yy} = \frac{P}{8} \frac{(B - 2b)^2 t_f}{A} = 73,920 \text{ kgcm}$$

$$t = \sqrt{\frac{6M_{yy}}{H F_b}} = \sqrt{\frac{6 \times 73920}{30.48 \times 1520}} = 3.09 \text{ cm}$$

$$e = 1 \frac{1}{4}''$$

Número y diametro de anclas

$$e = 13 \text{ cm}$$

$$W = e - H/2 = 13 - 15.24 = -2.24$$

$$a = 26.67 \text{ cm}$$

$$B \frac{F_p}{6} x^2 - \frac{B f_p a}{2} x + P(a \pm w) = 0$$

$$\frac{46 \times 84}{6} x^2 - \frac{46 \times 84}{2} x + 12,879 (26.67 - 2.24) = 12,886 \text{ kg}$$

$$x = \frac{80 \pm \sqrt{80^2 - 4 \times 486}}{2} = \frac{80 \pm 66.66}{2}$$

$$x^1 = 73.73 \quad x^2 = 6.67$$

$$C = \frac{B F_p}{2} x = \frac{46 \times 84}{2} \times 6.67 = 12,886 \text{ kg}$$

$$T = C - P = 12,886 - 12,879 \approx 0$$

Por lo que se pondran anclas
Ø 3/4" por especificación

TRABES

La trabe más fatigada es es la de la crujía II nivel 2, teniendo los siguientes momentos

$$M(-) = 6315 \text{ kg x ml} \quad M(+) = 4293 \text{ kg x ml}$$

$$M(+) = 4966 \text{ kg x ml} \quad S = \frac{M}{F_b}$$

1-a .- Modulo de Sección necesario:

$$S = \frac{631,500}{1520} = 41,546 \text{ m}^3$$

1-b .- Del manual Monterrey, se escoge una sección compuesta de tres placas soldadas IPS 21"x 12" cuyo módulo de sección

$$S = 492.83$$

$$492.83 > 415.46 \text{ cm}^3$$

Como $S_{prop} > S_{real}$

Se acepta la sección

1-c .- Verificando por cortante:

$$V = \frac{Y}{dxt} = \frac{7614}{20,3 \times 0.79} = 475 \text{ kg/cm}^2$$

$$475 \text{ kg/cm}^2 < 0.4 F_y = 1010 \text{ kg/cm}^2$$

1-d .- Verificando por desgarramiento del alma:

$$\frac{R}{t(N+2C)} \leq 0.75 F_y = 1897 \text{ kg/cm}^2$$

$$C = \text{Espesor del patín} = 1.59 \text{ cm}$$

$$N = \text{Dimensión del apoyo (supuesto)} = 20 \text{ cm}$$

$$\frac{7614}{0.79(20+3.18)} = 415.84 \text{ kg/cm}^2$$

$$415.84 \text{ kg/cm}^2 < 1897 \text{ kg/cm}^2 \text{ — bien}$$

1-e .- Verificación por pandeo vertical:

$$\frac{R}{t(N+\frac{3}{4})} \leq F_d$$

$$R = 7614$$

$$t = 0.79$$

$$d = 20.3 \text{ cm}$$

$$N = 20 \text{ cm (supuesto)}$$

$$F_d = 1195 - 0.1 \frac{d^2}{t^2} = 1195 - 0.1 \frac{20.3^2}{0.79^2} = 1129 \text{ kg/cm}^2$$

$$\frac{7614}{0.79(20+\frac{20.3}{4})} = 384.3 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Por lo que } 384.3 \text{ kg/cm}^2 < 1129 \text{ kg/cm}^2 \text{ — bien}$$

1-f .- Unión de columnas:

Se usará cordón de 5/16" (7.9mm)

Sección crítica:

$$S.C. = 0.79 \times 0.707 = 0.558$$

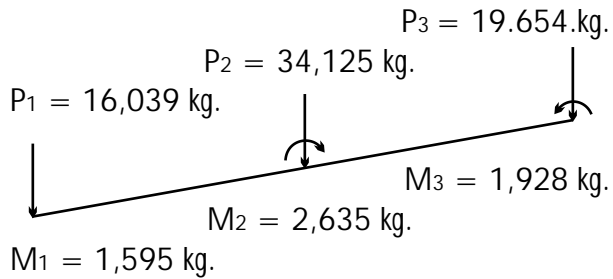
Longitud de soldadura:

$$L = \frac{P}{S.C. \times F_v} = \frac{7614}{0.558 \times 1100} = 12.40 \text{ cm}$$

$$12.40 < 40.6 \text{ — bien}$$

"OFICINAS CORPORATIVO"

DISEÑO DE CIMENTACIÓN.

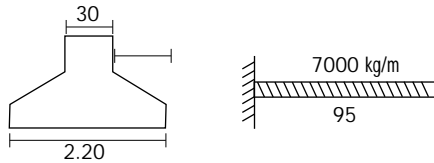


Si tenemos una reacción del terreno de
 $R_T = 7000 \text{ Kg/m}^2$

$$A.- \text{ Area de desplante} = \frac{2(P^1 + P^2 + P^3)}{R_T}$$

$$= 19.94 \text{ m}^2$$

$$L = \frac{A}{S} = \frac{19.94}{9} = 2.21 \approx 2.20 \text{ m.}$$

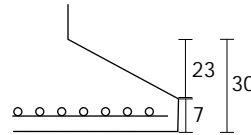


$$b1.- M = 7000 \times 0.95^2 = 3159 \text{ kg}$$

$$b2 = \text{peralte efectivo} \sqrt{\frac{M}{1594 \times 100}}$$

$$= \sqrt{\frac{315900}{1594 \times 100}} = 14 \text{ cm}$$

se adopta 23 cm.



Se considera losa de cimentación de 30 cm. de peralte:

ARMADO:

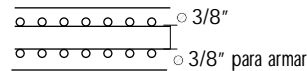
$$A_s = \frac{M}{F_s J d} = \frac{315,900}{1400 \times 0.872 \times 23} = 11.25 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$N^\circ \text{ varilla} = \frac{A_s}{A_s \text{ } \varnothing 5/8''} = \frac{11.25}{1.94} = 5.65 \text{ var}$$

Por lo tanto tenemos:

$$\frac{5.65}{1.00} = 0.176 \text{ por lo que tenemos}$$

$\varnothing 3/8 @ 18 \text{ cm.}$ Ambos sentidos con doble parrilla



Revisión por cortante:

A.- Cortante a una distancia "d"

$$V_d = 7000 (0.95 - 0.23) = 5040 \text{ kg.}$$

$$A_s = V_d \frac{5040}{100 \times 19.36} = 2.60 \text{ kg/cm}^2$$

$V_{adm} = 42 \text{ kg/cm}^2$ por lo que $V_{adm} > V_d \rightarrow$ bien

C .- Carga por metro en la trabe
 $W = 220 \times 1 \times 7,000 = 15,400 \text{ kg/m}$
 D .- Momentos

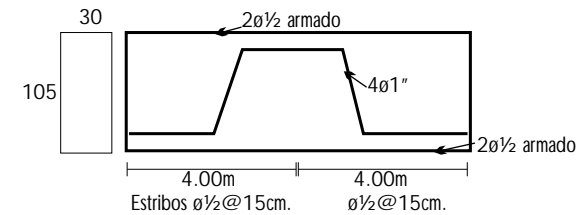
	154 ton/m		
	↺	↻	↻
	4	4	
	$r = 3/4$	$r = 3/4$	
	0.75	0.75	
r	0.75	0.75	
fd	↑	0.50	0.50
ME	0	- 30.8	+ 48.12
1aD	0	9.53	- 775
1erT	- 4.76	0	0
2ºD	+ 4.76	0	0
ΣM	0	- 40.33	+ 40.33

Esfuerzo constante máximo:
 $\overline{AB} v = \frac{41142}{30 \times 95} = 14.43 \text{ kg/cm}^2$

$\overline{BC} v = \frac{46707}{30 \times 95} = 16.34 \text{ kg/cm}^2$

$v \text{ adm} = 4.2 \text{ kg/cm}^2$

$v \text{ adm} < v \text{ max}$ por lo que si requiere estribos



Al sumar algebraicamente los momentos:

$$\begin{array}{r}
 0 \\
 + 1595 \\
 + 1595 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 - 40.330 \\
 + 2.635 \\
 - 37.695 \\
 + 40.330 \\
 + 2.635 \\
 \hline
 + 42.965
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 0 \\
 - 1928 \\
 - 1928 \\
 \hline
 \end{array}$$

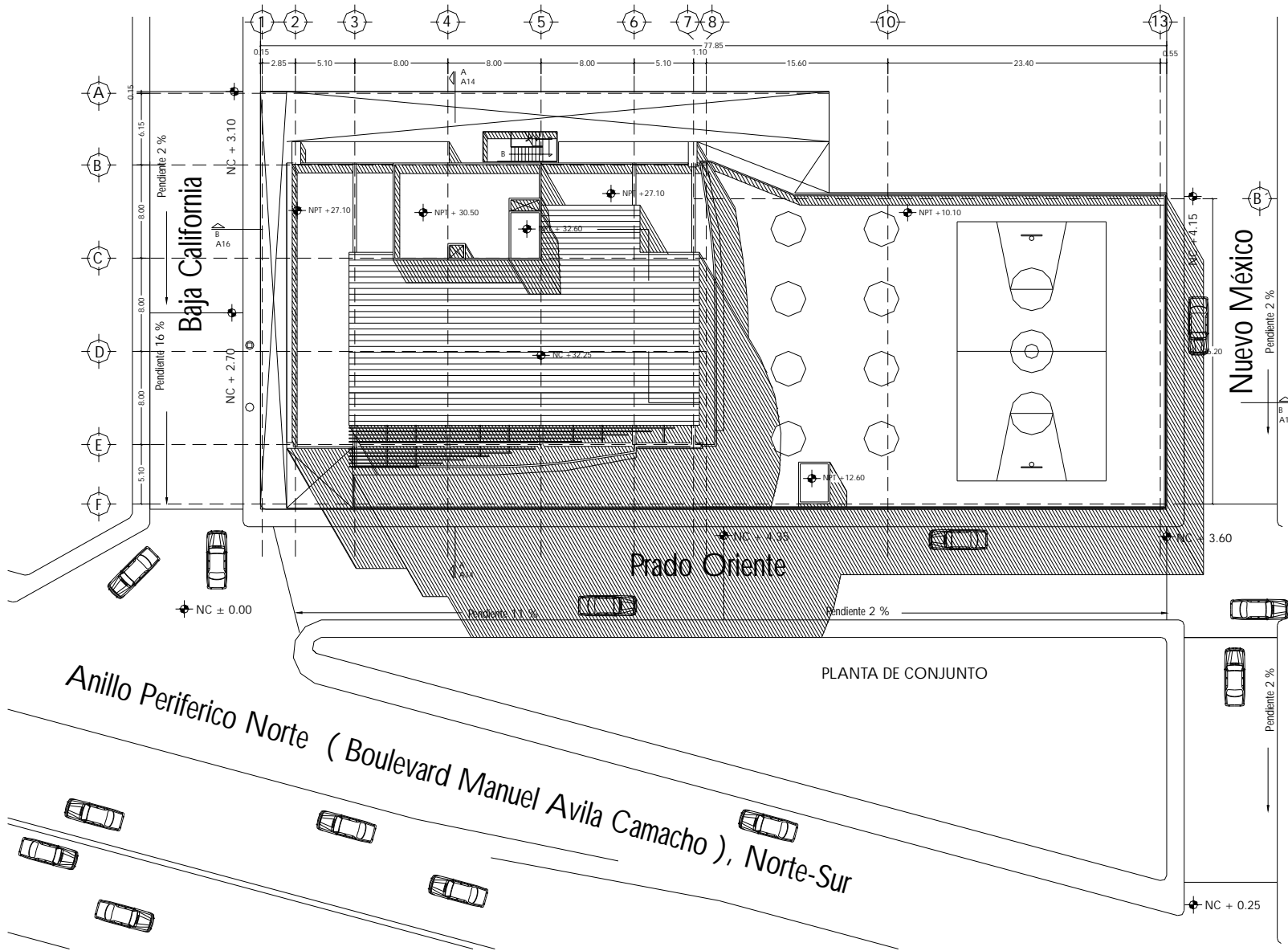
Obtenemos peralte efectivo ($M_{\text{max}} 42,965$):

$$d = \frac{\sqrt{4296500}}{\sqrt{1594 \times 30}} = 95 \text{ cm.}$$

$$h = 95 + 10 = 105 \text{ cm.}$$

“OFICINAS CORPORATIVO”

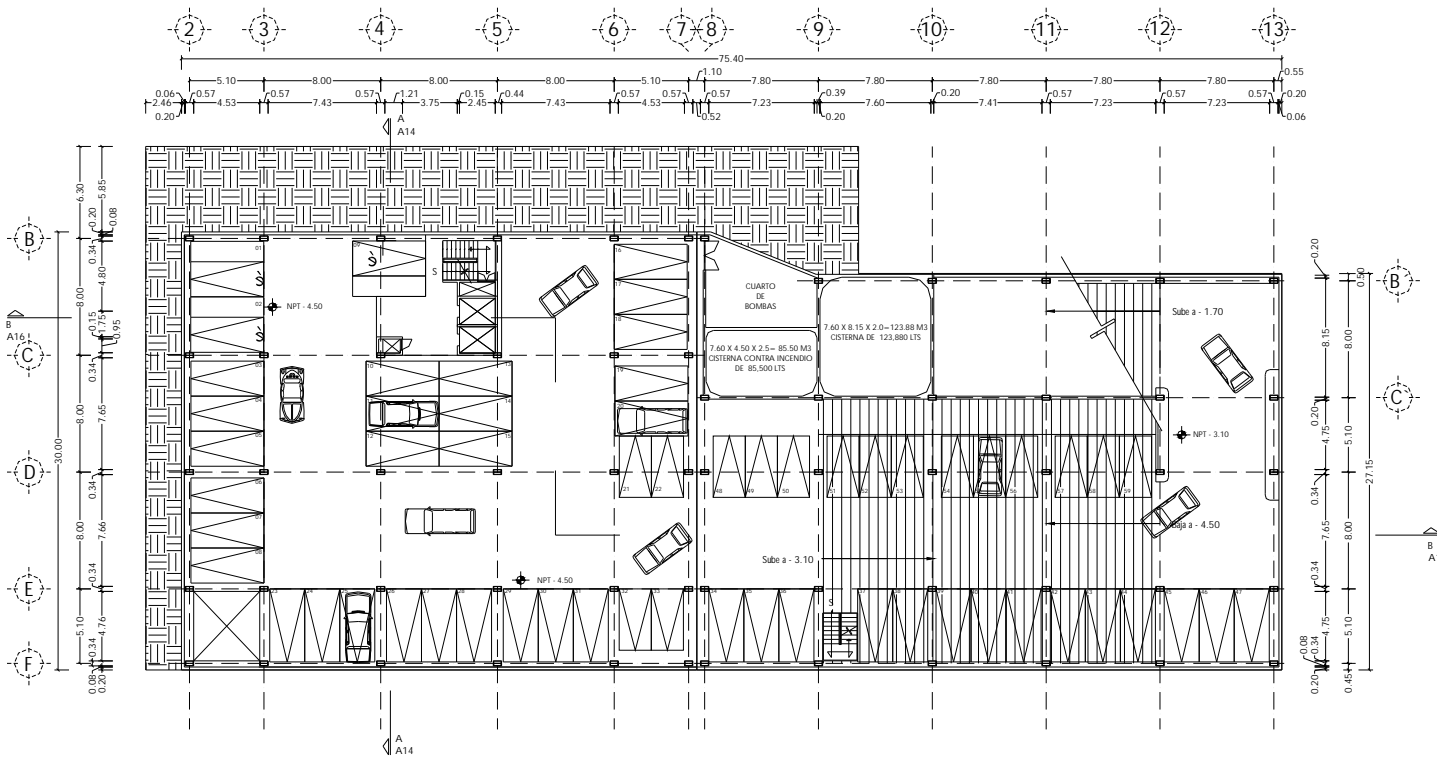




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:		
NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.		
NOTAS:		
AUTORA: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA		
PROYECTO: PRADO ORIENTE, ESC. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHUILAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO		
	ESCALA: ARQUITECTÓNICO 1:500	CLAVE: A01

“OFICINAS CORPORATIVO”





SOTANO 2 : Nivel - 4.50

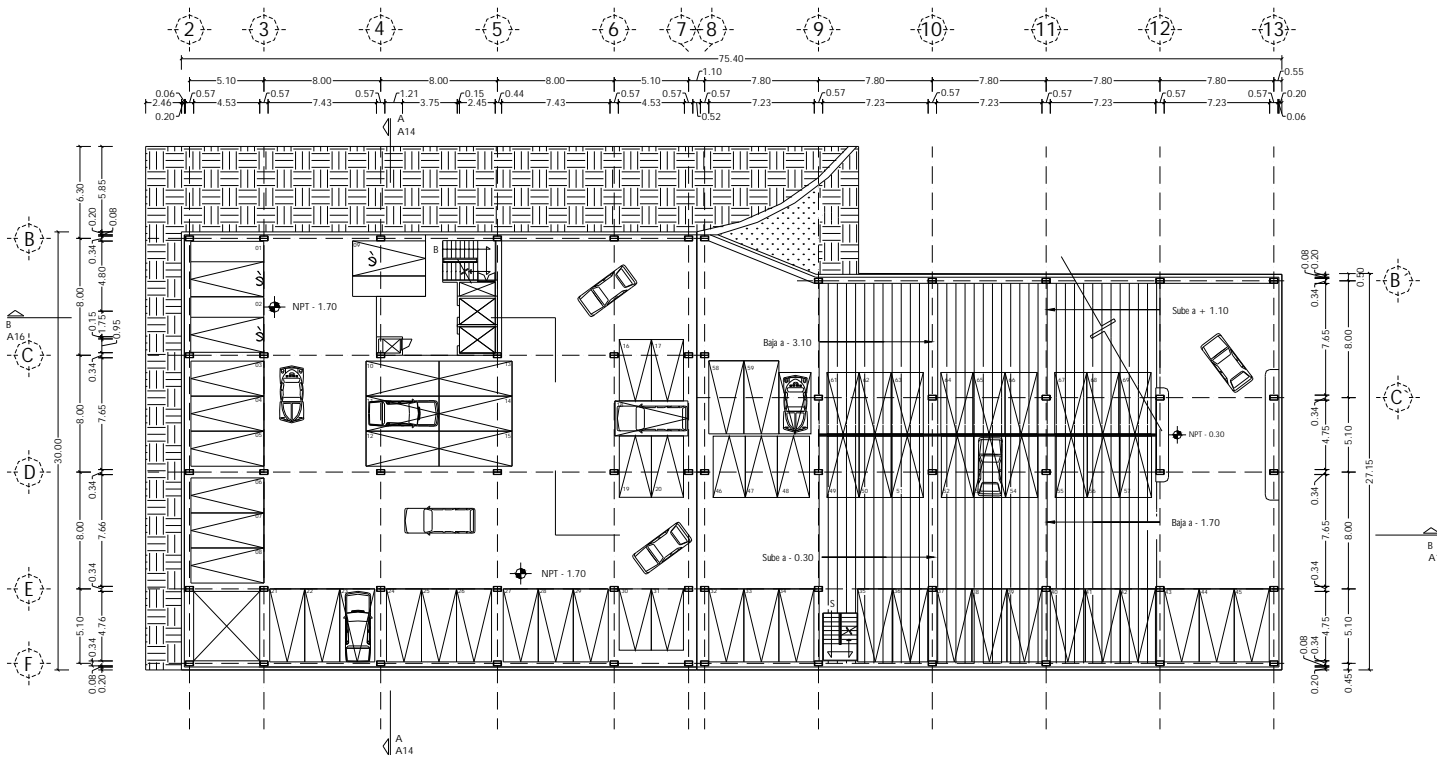
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.	

NOTAS:

	ASISTENTE: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA
PROYECTO:	OFICINAS CORPORATIVAS
PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUTLAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.	
NOMBRE:	MAURICIO RUIZ FLORES
CONTENIDO:	PLANTA DE SOTANO DOS
	ESCALA: ARQUITECTÓNICO 1:500 ESCALA METRICA 1:500
FECHA: 2005	CLASE: A02

“OFICINAS CORPORATIVO”



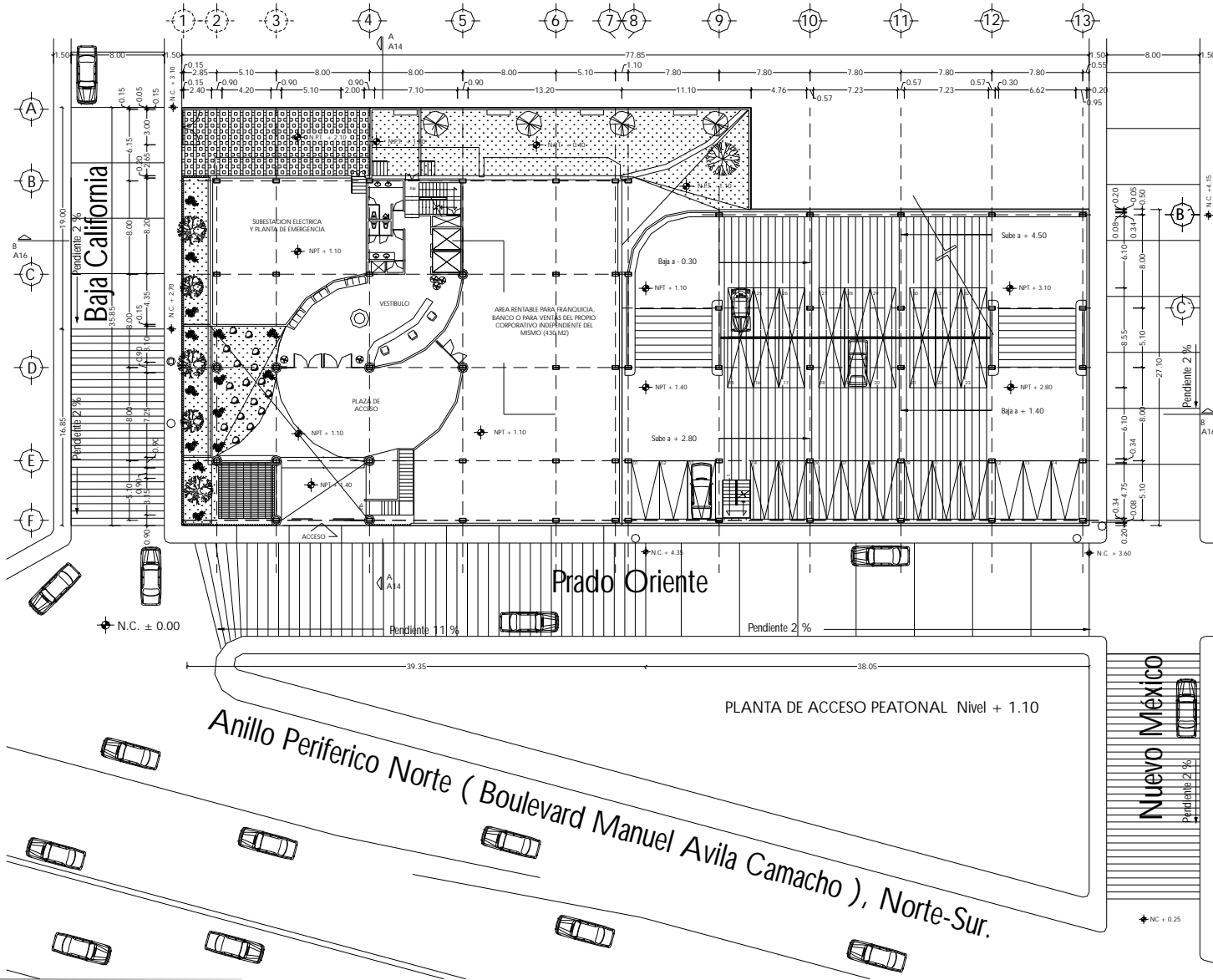



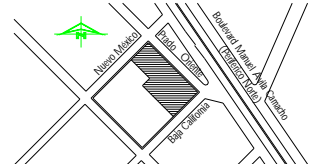





SOTANO 1 : Nivel - 1.70

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
ASISTENTE: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA		
PROYECTO: PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CHAUTAUQUAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA DE SOTANO UNO		
	PLANTA: ARQUITECTÓNICO CIC GRAB: FECHA: 2005 USOS: METROS ESCALA: 1:500	CLASE: A03

"OFICINAS CORPORATIVO"

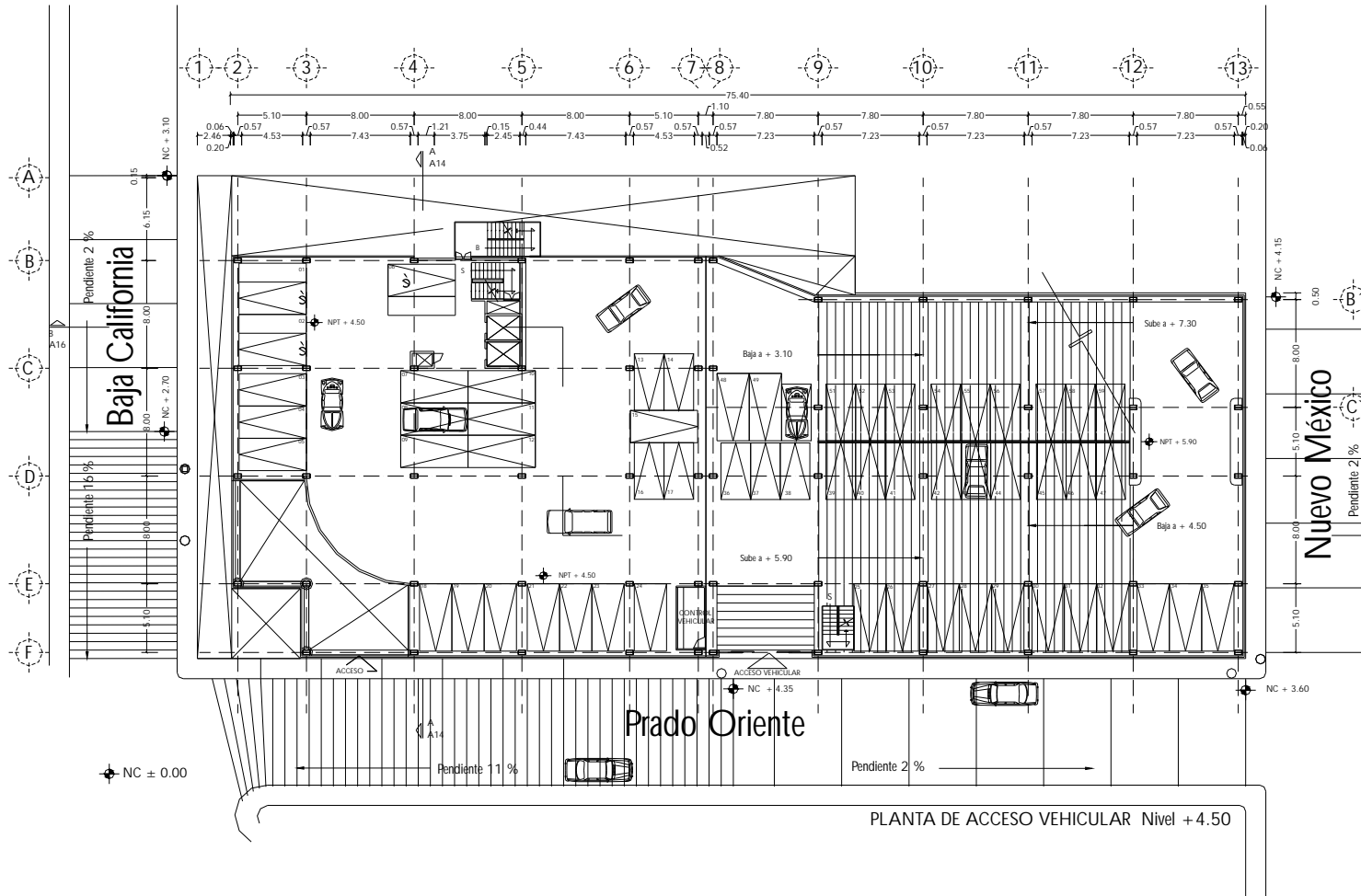









UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO		
N.C. NIVEL DE CALLE		
	ARQUITECTA: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
	PROYECTO: PRADO ORIENTE, EDO. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUATILAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO	
	NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES	
	CONTENIDO: PLANTA BAJA, ACCESO A OFICINAS	
	ESCALA: ARQUITECTONICO 1:500	CLAVE: A04

“OFICINAS CORPORATIVO”

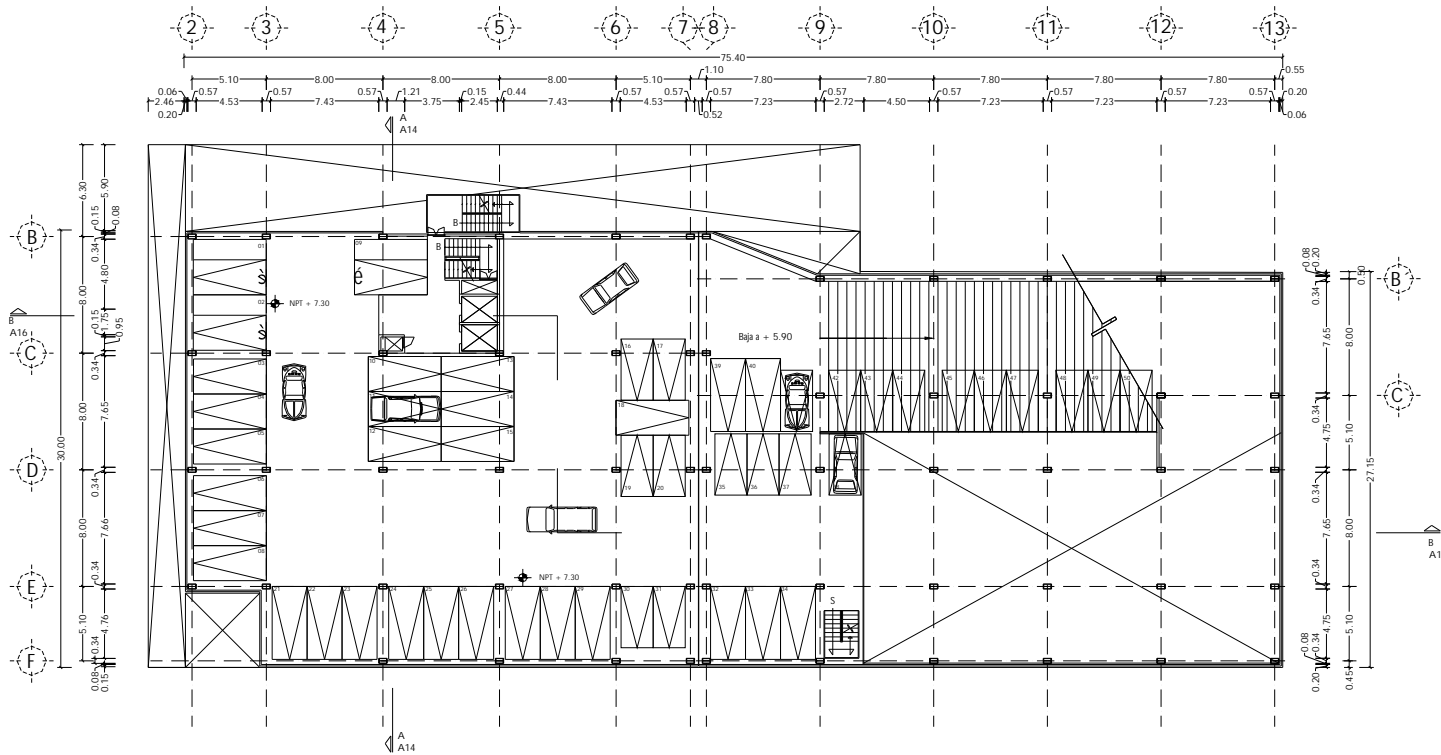




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO N.C. NIVEL DE CALLE		
	ASISTIDA: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHTLAEPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: ESTACIONAMIENTO NIVEL 1		
	PLANO: ARQUITECTONICO CIC. COPIA: 	CLAVE: A05
ESCALA: 2005	UNIDAD: METROS	FECHA: 1/2005

“OFICINAS CORPORATIVO”





PLANTA DE ESTACIONAMIENTO 2 Nivel + 7.30

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	



NOTAS:

	ASISTENTE: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA
--	--

PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS
 PLAZO ORIENTE, EDO. CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CHUALTAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

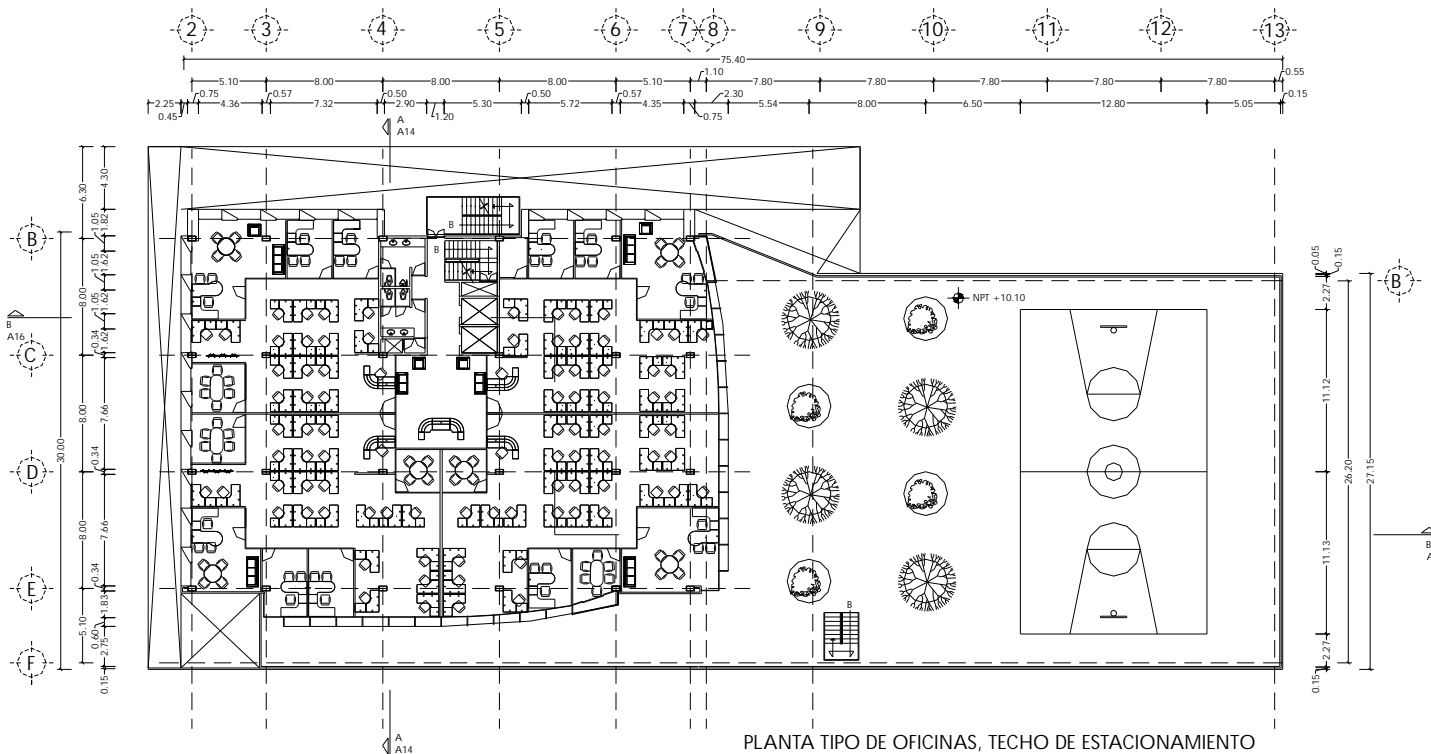
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES


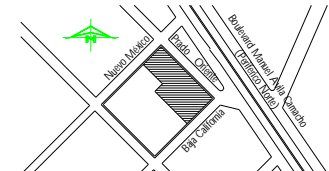


CONTENIDO: ESTACIONAMIENTO NIVEL 2

	ESCALA: ARQUITECTONICO CIC. GRAL.	CLAVE: A06
FECHA: 2005	UNIDAD: METROS	ESCALA: 1:500

“OFICINAS CORPORATIVO”

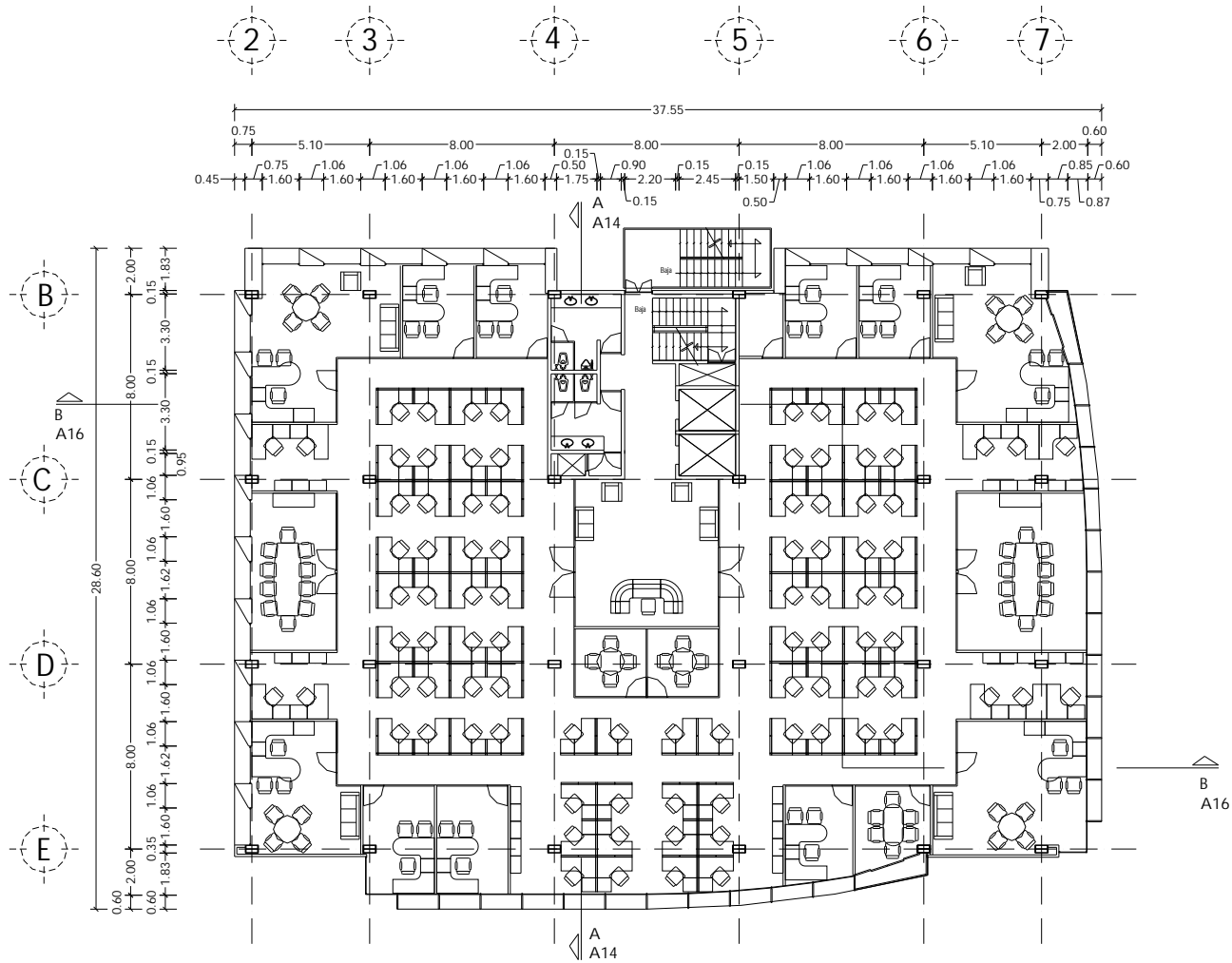





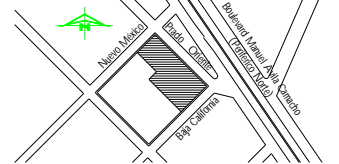


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:		
		
NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.		
NOTAS:		
		
ASISTENTE: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA		
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>PRADO ORIENTE, ESQ. SALA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHTÉMOC, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.</small>		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA DE OFICINAS, AZOTEA EST.		
	TIPO: ARQUITECTÓNICO	CLASE: A07
ESCALA: 1:500	UNIDAD: MÉTRICO	FECHA: 2005

“OFICINAS CORPORATIVO”



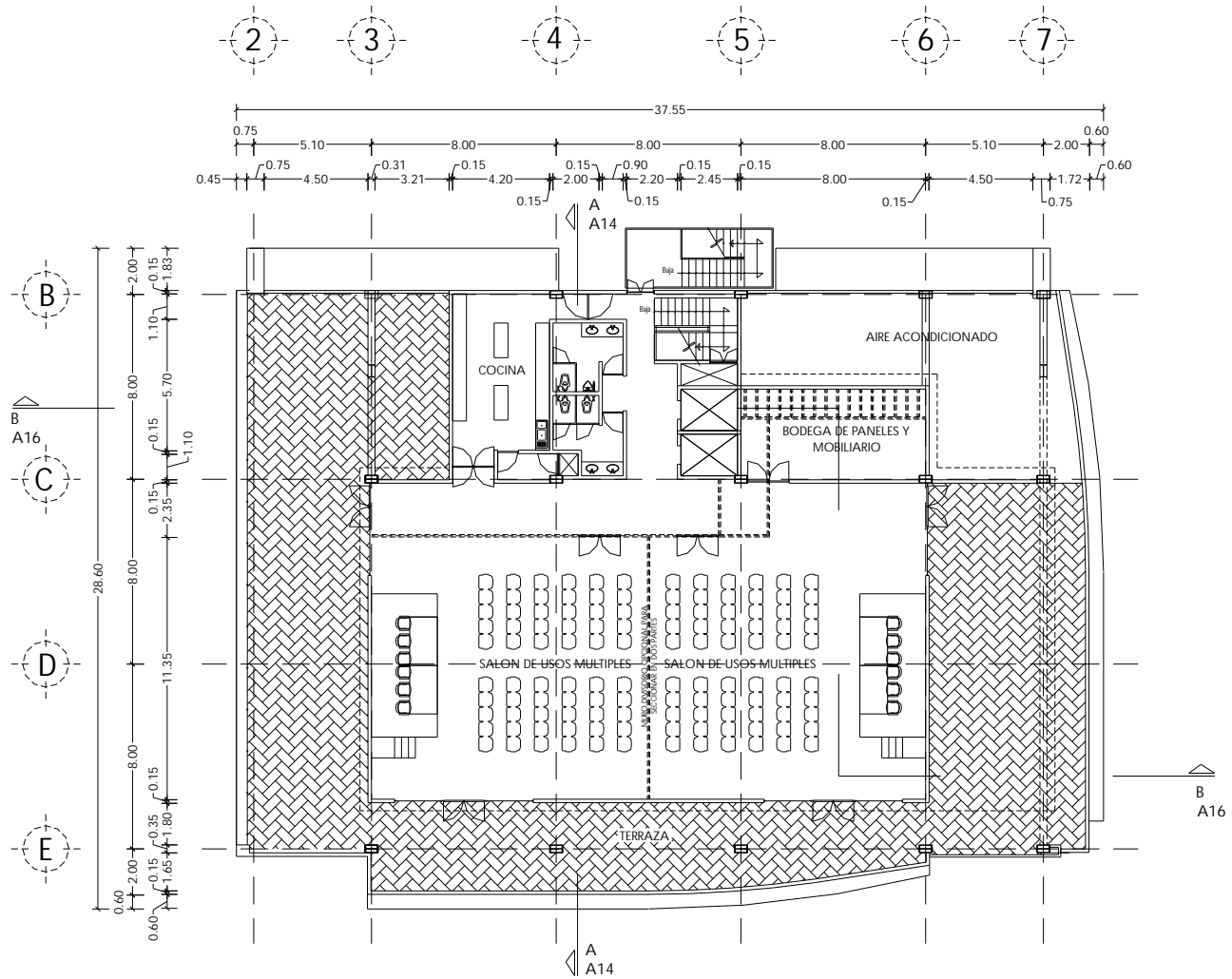


PLANTA TIPO DE OFICINAS, NIVELES 3,4,5,6 y 7,





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
		
ASISTENTE: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA		
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS PRADO ORIENTE, ESQ. SAIA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO QUINTANA PAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA TIPO DE OFICINAS		
	ESCALA: ARQUITECTÓNICO CIC. GRAL. METROS ESCALA: 1:300	CLASE: A08

“OFICINAS CORPORATIVO”



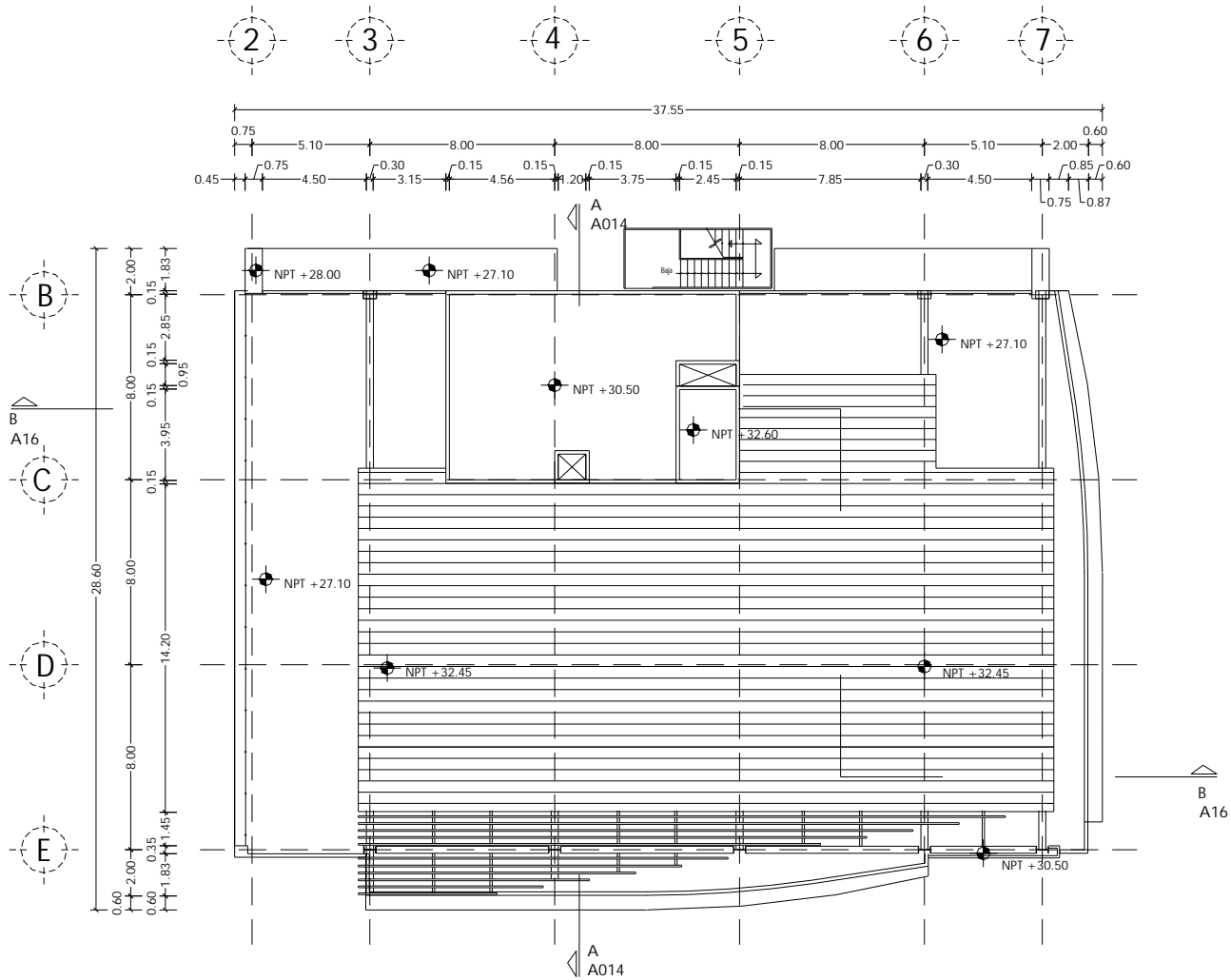


PLANTA SALON DE USOS MULTIPLES, NIVEL 8


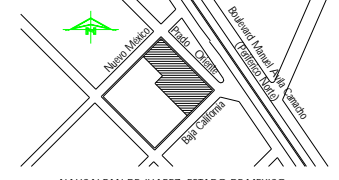


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
		
ASISTENTE: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA		
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>PRADO ORIENTE, ESO. SAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO QUINTANA PAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO</small>		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA SALON DE USOS MULTIPLES		
	CICLO: ARQUITECTÓNICO	CLASE: A09
ESCALA: 2005	UNIDAD: METROS	ESCALA: 1:300

“OFICINAS CORPORATIVO”



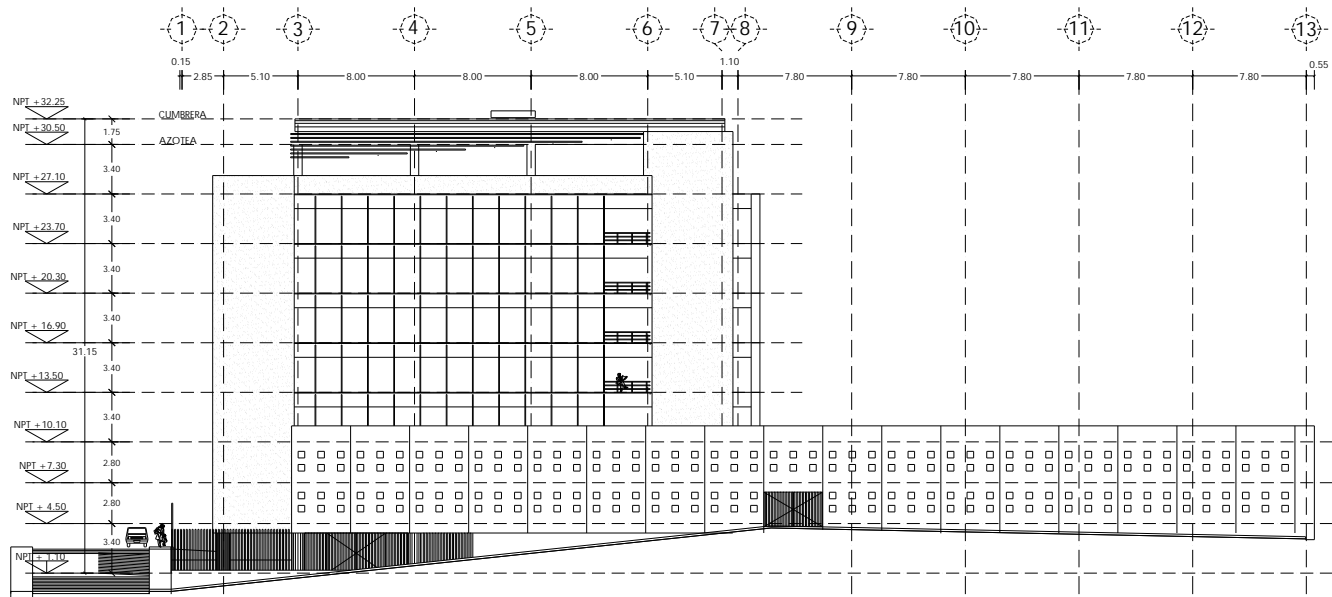


PLANTA DE TECHOS, NIVEL DE CUMBRERA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
		
ASISTENTE: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA		
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>PRADO ORIENTE, ESQ. SAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO QUAUTLA PAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.</small>		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA DE TECHO		
	CLASE: ARQUITECTÓNICO CIC. GRAB.: ESCALA: 2005 METROS 1:300	CLAVE: A10

“OFICINAS CORPORATIVO”



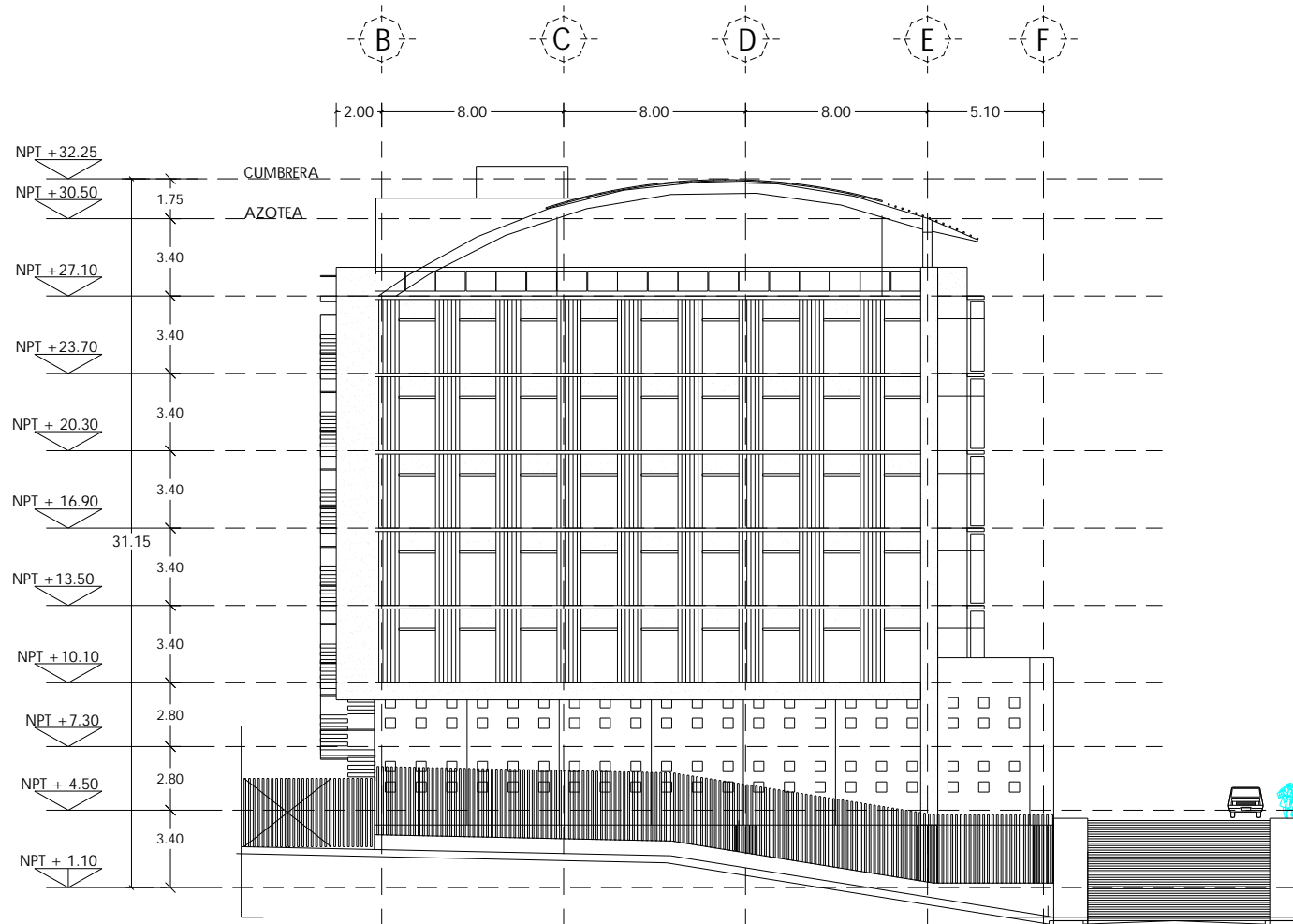


FACHADA NOR-ORIENTE, CALLE PRADO ORIENTE





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:		
NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.		
NOTAS:		
ASISTENTE: ARO. BERTHA GARCÍA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA		
PROYECTO: PRADO ORIENTE, EDO. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUATROVALLAS, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: FACHADA PRINCIPAL NOR-ORIENTE		
	PLANO: ARQUITECTÓNICO	CLAVE: A11
ESCALA: 2005	UNIDAD: METROS	ESCALA: 1:500

“OFICINAS CORPORATIVO”



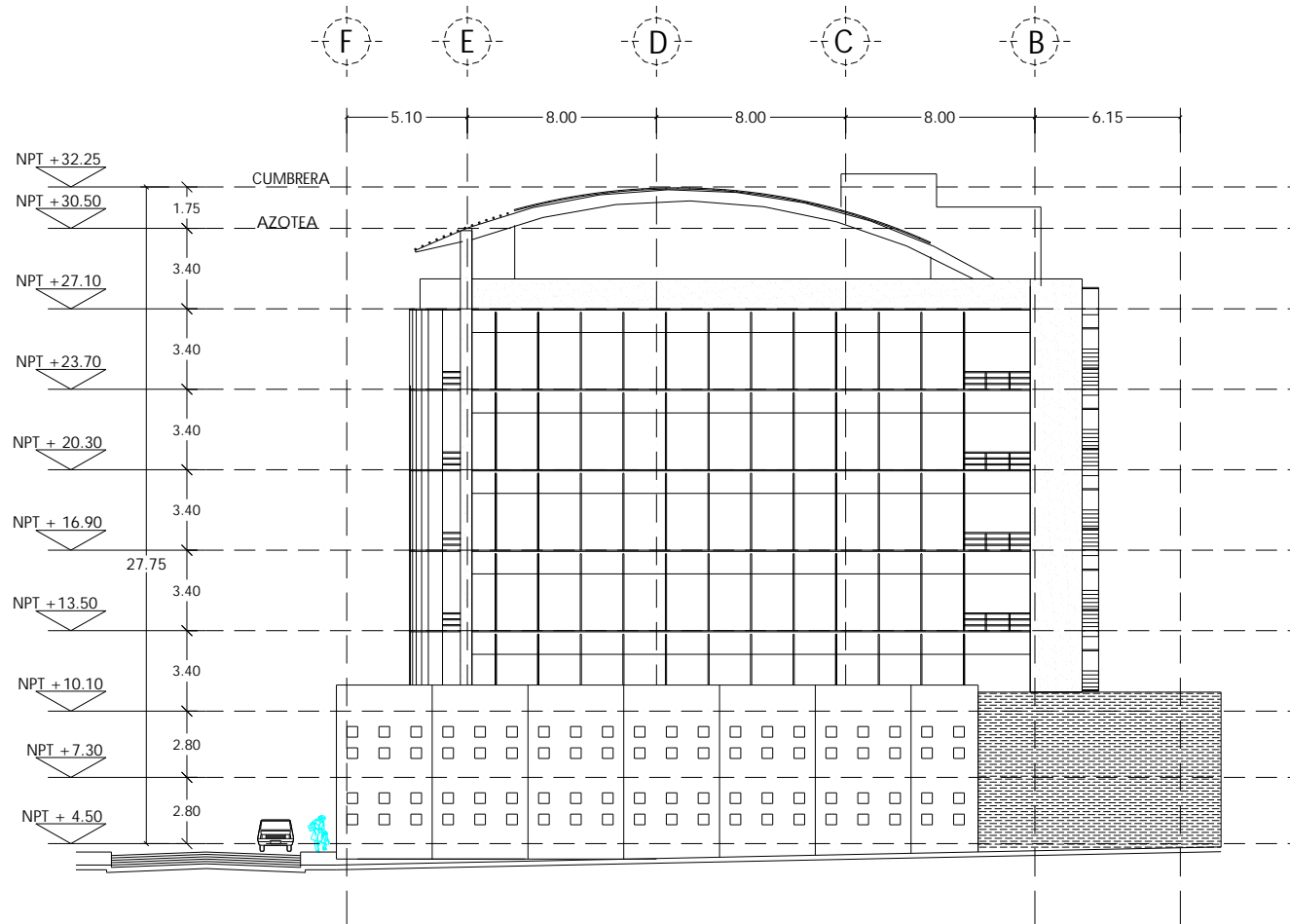


FACHADA SUR-ORIENTE, CALLE BAJA CALIFORNIA


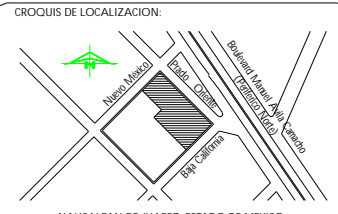


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 		
NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.		
NOTAS:		
	ASISTENTE: ARO. BERTHA GARCÍA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>PRADO ORIENTE, EDO. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUICUILAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO</small>		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: FACHADA SUR-ORIENTE		
	PLANO: ARQUITECTÓNICO ESC. GRAL.: 2005 METROS	CLAVE: A12 ESCALA: 1:300

“OFICINAS CORPORATIVO”



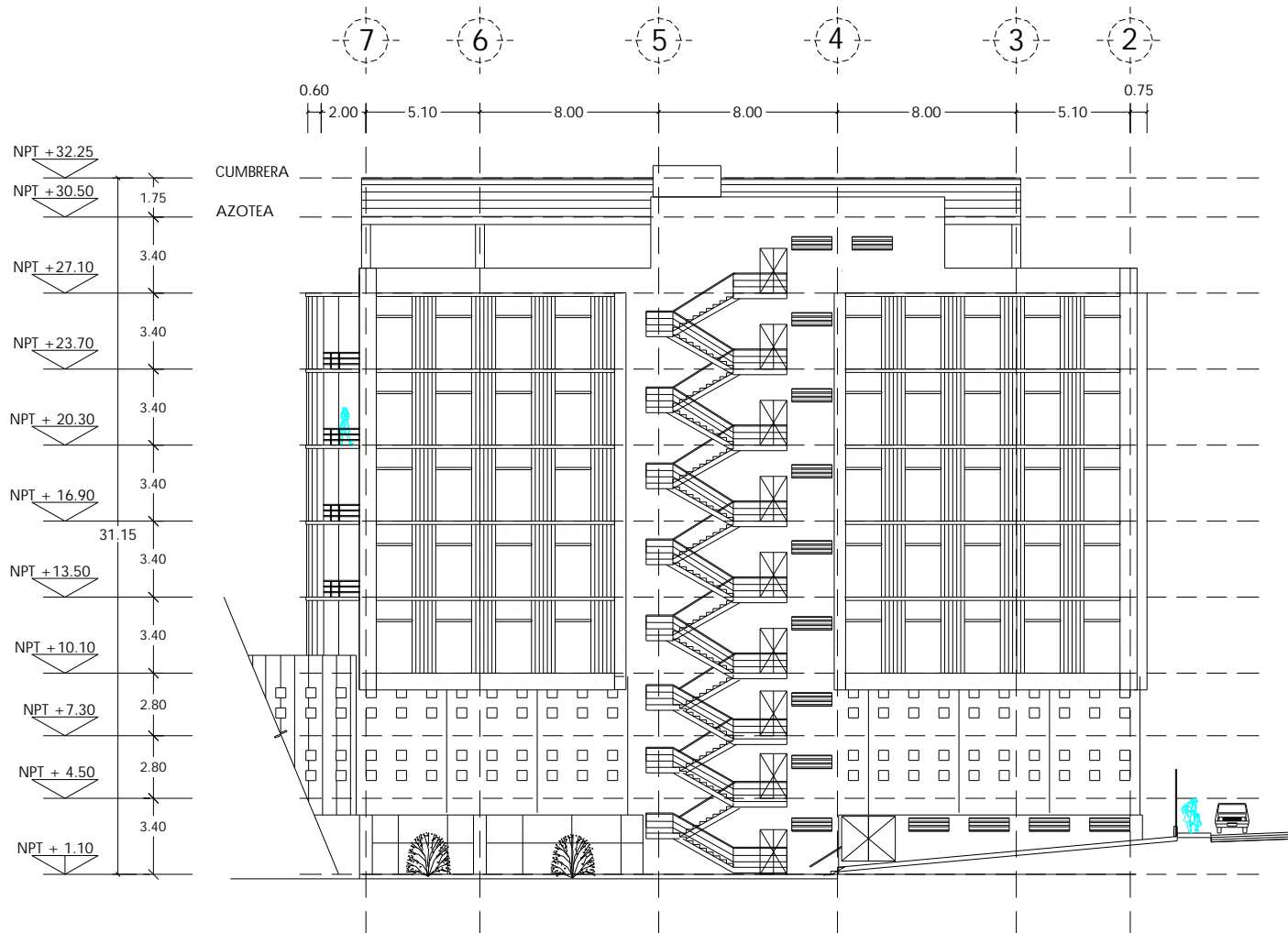


FACHADA NOR-PONIENTE, CALLE NUEVO MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 		
NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.		
NOTAS:		
	ASISTENTE: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>FRASCO ORENTE, EDO. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHQUIPÁN, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.</small>		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: FACHADA NOR-PONIENTE		
	PLANO: ARQUITECTÓNICO ESCALA: 1:300	CLAVE: A13

“OFICINAS CORPORATIVO”





FACHADA SUR-PONIENTE, COLINDANCIA POSTERIOR

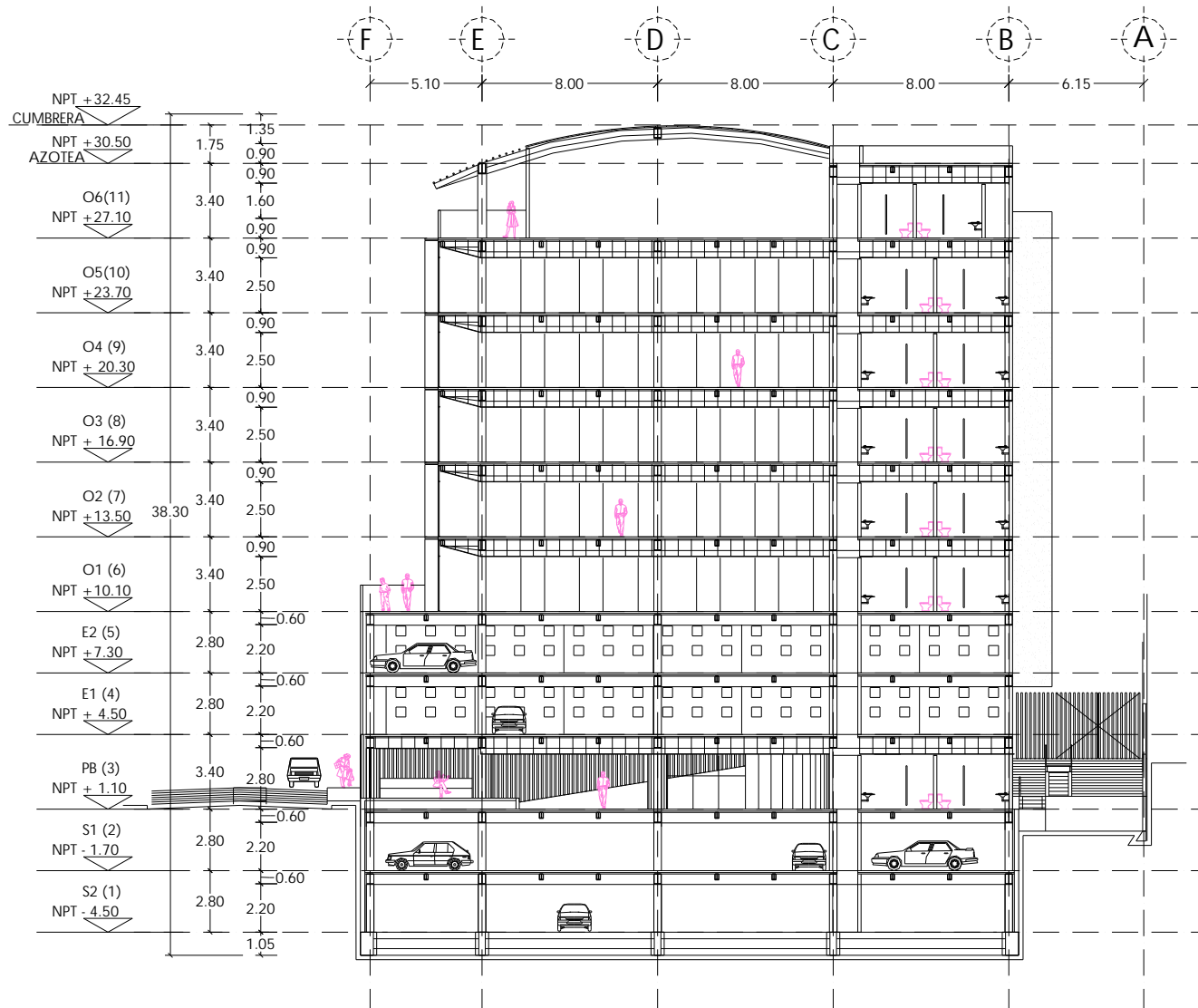
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.	

NOTAS:

	ASISTIDA: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA
PROYECTO:	OFICINAS CORPORATIVAS
FRANCO ORIENTE, EDO. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO GUAYMALAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.	
NOMBRE:	MAURICIO RUIZ FLORES
CONTENIDO:	FACHADA SUR-PONIENTE
	PLANO: ARQUITECTONICO CIC. ORA: ESCALA: 1:300 FECHA: 2005
	CLAVE: A14

“OFICINAS CORPORATIVO”

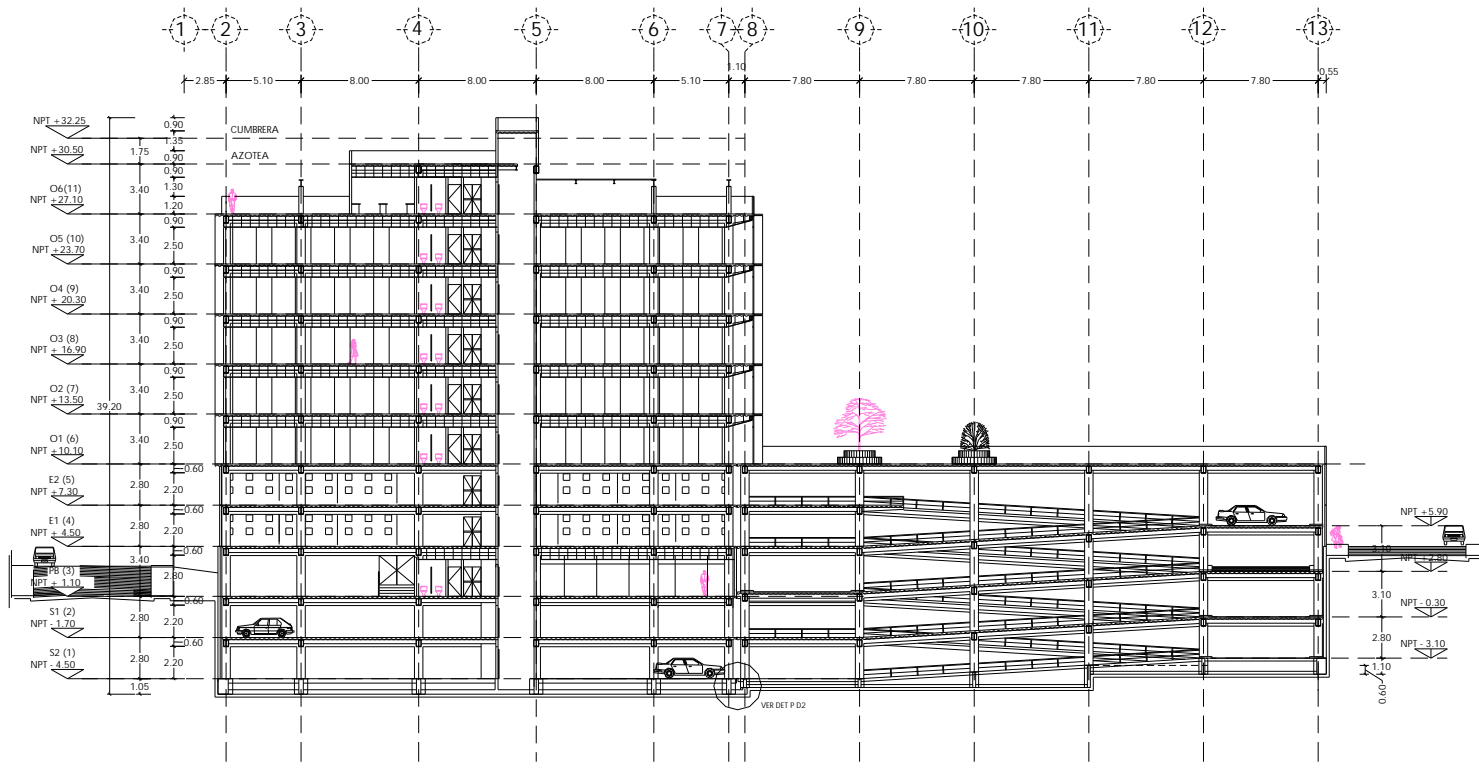




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:		
NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.		
NOTAS:		
	ARQ. BERTHA GARCÍA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>PARCELO CENITE, COL. BARRA CALIFORNIA, CD. SAN FRANCISCO CUAUTLANPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.</small>		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: CORTE TRANSVERSAL		
	PLANO: ARQUITECTÓNICO ESCALA: 1:300 FECHA: 2005 MODELO: METRICO ESCALA: 1:300	CLASE: A15

“OFICINAS CORPORATIVO”



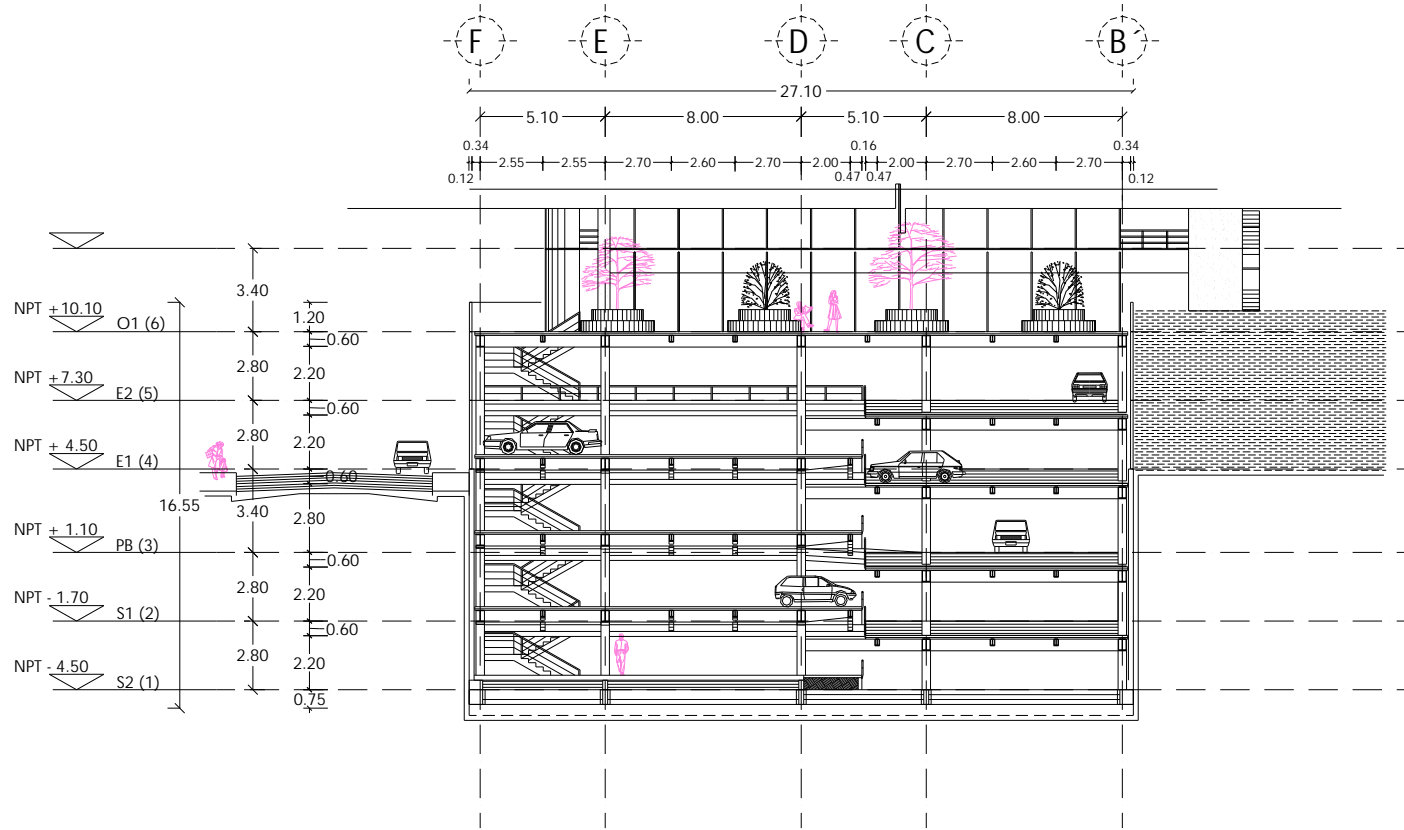


CORTE LONGITUDINAL


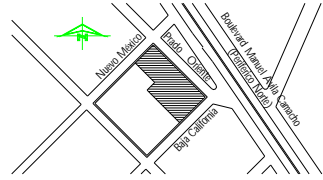
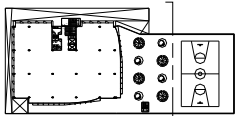


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:		
<p>NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.</p>		
NOTAS:		
	AUTORA: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>PRADO ORIENTE, ESQ. BARRA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO GUATEMALA, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.</small>		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: CORTE LONGITUDINAL		
	PLANO: ARQUITECTÓNICO	CLASE: A16
	ESC. GRAB.:	
	ESCALA: 2005 UNIDAD: METROS ESCALA: 1:500	

“OFICINAS CORPORATIVO”





CORTE TRANSVERSAL B

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:		
 <p>NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.</p>		
NOTAS:		
		
	ARQUITETA: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO:	OFICINAS CORPORATIVAS	
PRADO ORIENTE, SSC, BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO QUILICAPALPA, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.		
NOMBRE:	MAURICIO RUIZ FLORES	
CONTINIO:	CORTE TRANSVERSAL B	
	PLANO: ARQUITECTONICO ESC. GRAB.: 1/2 FECHA: 2005	CLASE: A17 ESCALA: 1/300

“OFICINAS CORPORATIVO”

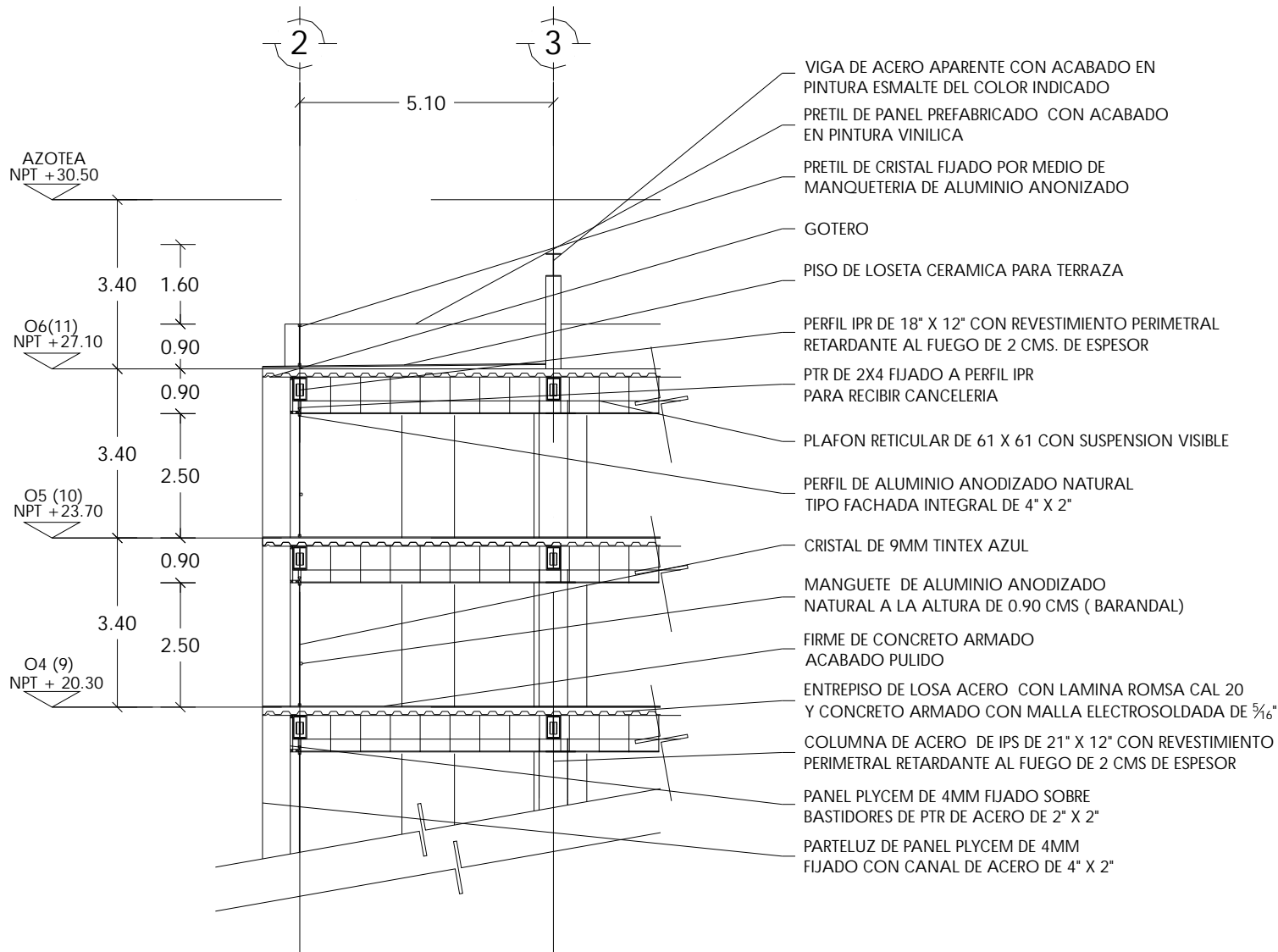


"OFICINAS CORPORATIVO"



CORTES POR FACHADA

Proyecto 10.2

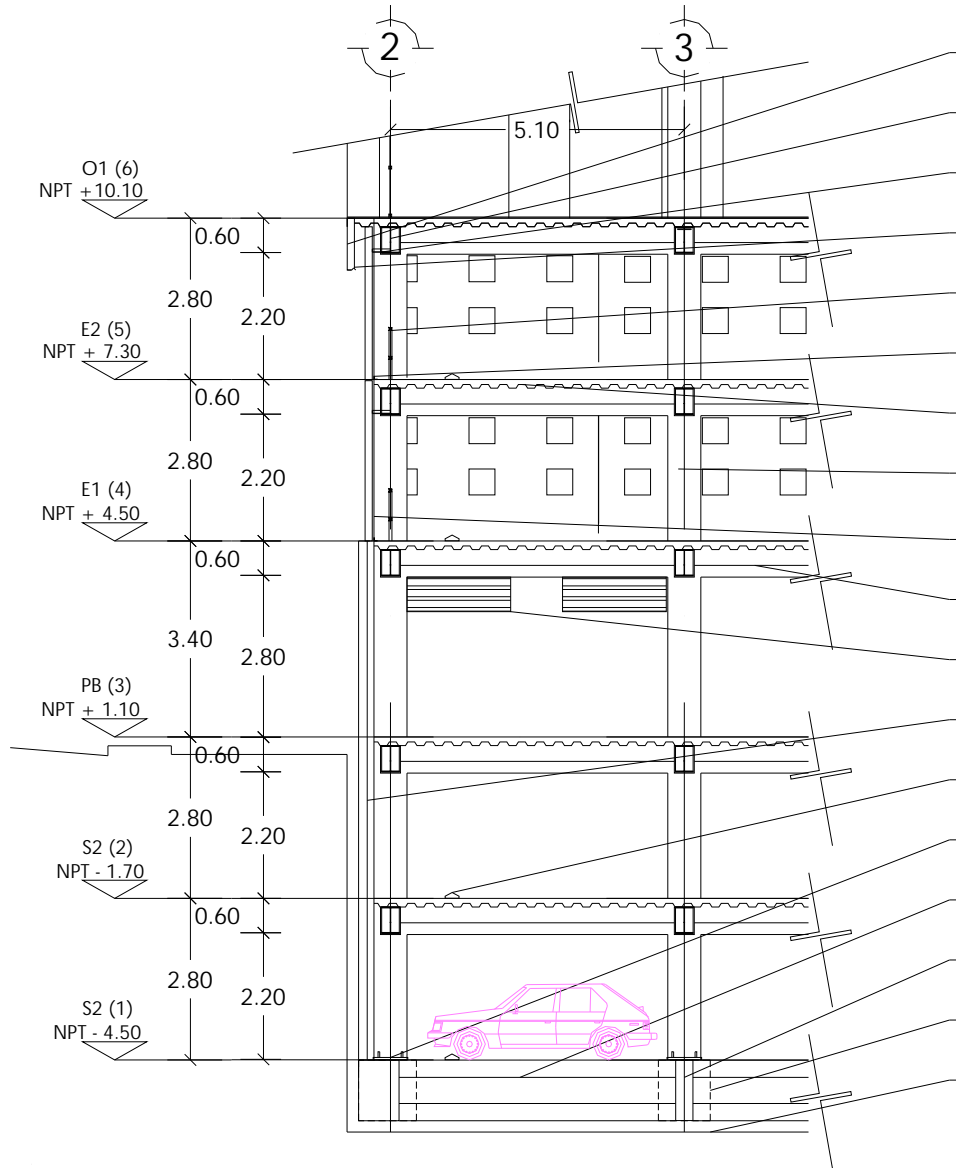


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION: NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
	ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CHIAUTLAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: CORTE POR FACHADA		
	PLANO: ARQUITECTONICO ESC. GRAB.: ESCALA: 1:125 FECHA: 2005	CLAVE: CF01

“OFICINAS CORPORATIVO”



CORTES POR FACHADA



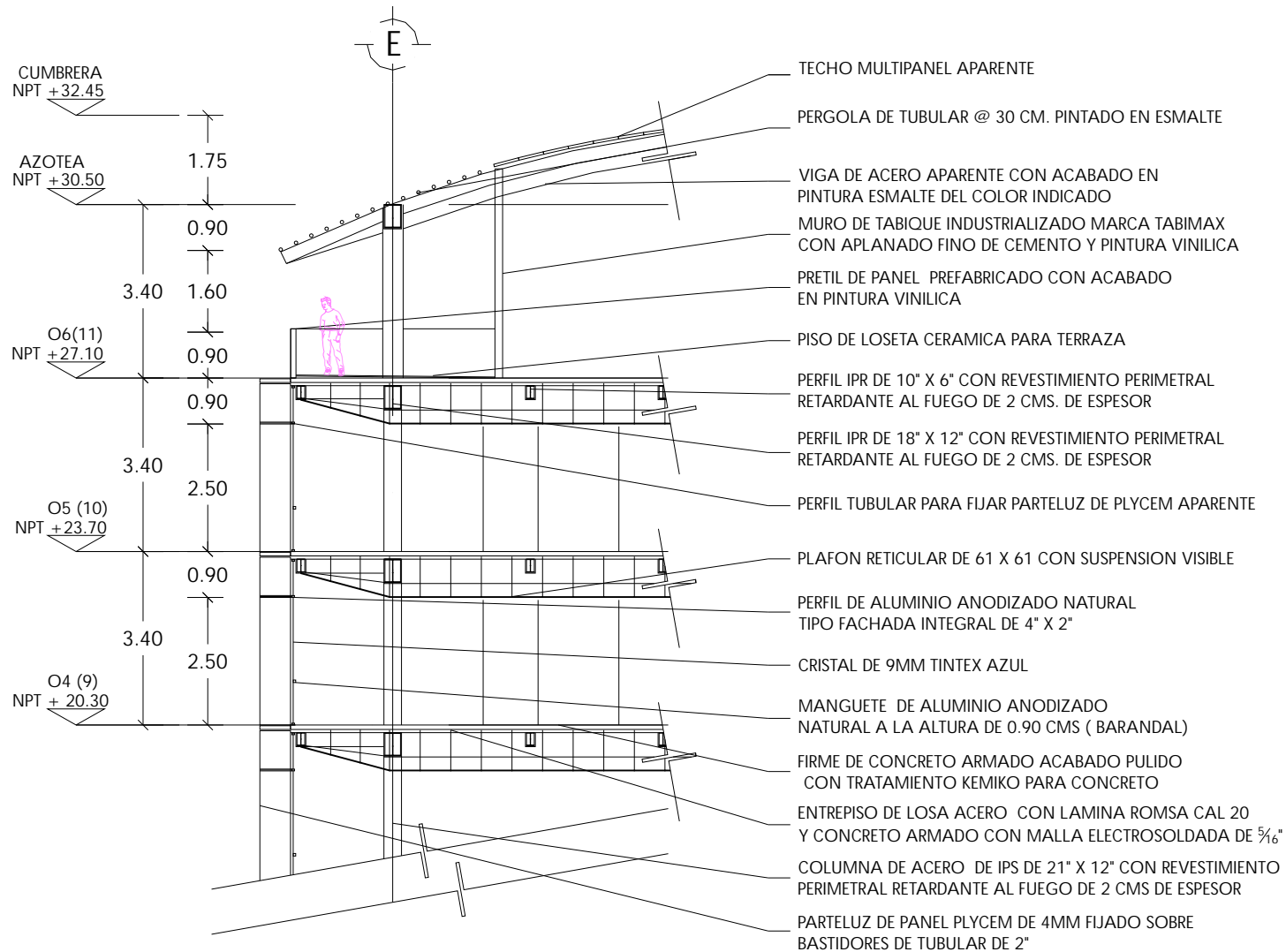
- FALDON DE 90 CM DE PLACA DE FIBROCEMENTO FIJADO A LOSA DE ENTREPISO POR MEDIOS MECANICOS
- PERFIL IPR DE 12" X 18" CON REVESTIMIENTO PERIMETRAL RETARDANTE AL FUEGO DE 2 CMS. DE ESPESOR
- L DE 2 X 1/4" FIJADO POR MEDIO DE SOLDADURA A PERFIL IPS PARA RECIBIR PLACAS PREFABRICADAS DE FIBROCEMENTO
- GOTERO DE ANGULO DE 3/4"
- PTR DE 2" A MANERA DE BARANDAL Y PROTECCION DEL PREFABRICADO EN LA FACHADA
- L DE 2" X 1/4" FIJADO A LOSA ACERO POR MEDIO DE TAQUETES DE EXPANSION PARA FIJAR PLACAS PREFABRICADAS
- ENTREPISO DE LOSA ACERO CON LAMINA ROMSA CAL 20 Y CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 3/16"
- COLUMNA DE IPR 12" X 21" CON REVESTIMIENTO PERIMETRAL RETARDANTE AL FUEGO DE 2 CM. DE ESPESOR
- PANEL PREFABRICADO DE FIBROCEMENTO EN FACHADA INTEGRAL DEL ESTACIONAMIENTO
- VISTA DE TRABE SECUNDARIA DE IPR DE 10" X 6" CON REVESTIMIENTO RETARDANTE AL FUEGO DE 2 CM. DE ESPESOR
- REJILLA DE VENTILACION PARA CUARTO DE MAQUINAS
- MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO DE 20 CM. DE ESPESOR, ARMADO SEGUN ESPECIFICACION
- TOPE PARA AUTO DE NEOPRENO ANCLADO AL CONCRETO
- BASE DE ANCLAJE DE ACERO DE 1 1/4" EN FIJADA A DADO POR MEDIO DE ANCLAS DE 3/4" AHOGADAS AL CONCRETO
- LOSA DE CIMENTACION SEGUN ESPECIFICACION
- CONTRATRABE DE LIGA DE CONCRETO ARMADO SEGUN ESPECIFICACION
- PROYECCION DE DADO DE CONCRETO PARA RECIBIR LAS BASES DE LAS COLUMNAS
- TERRENO NATURAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
CROQUIS DE LOCALIZACION:			
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.			
NOTAS:			
		ASISTENTE: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS <small>PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHLAIPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO</small>			
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES			
CONTENIDO: CORTE POR FACHADA			
		PLANO: ARQUITECTONICO ESC. GRAB.: ESCALA: 1:125	CLASE: CF02

"OFICINAS CORPORATIVO"



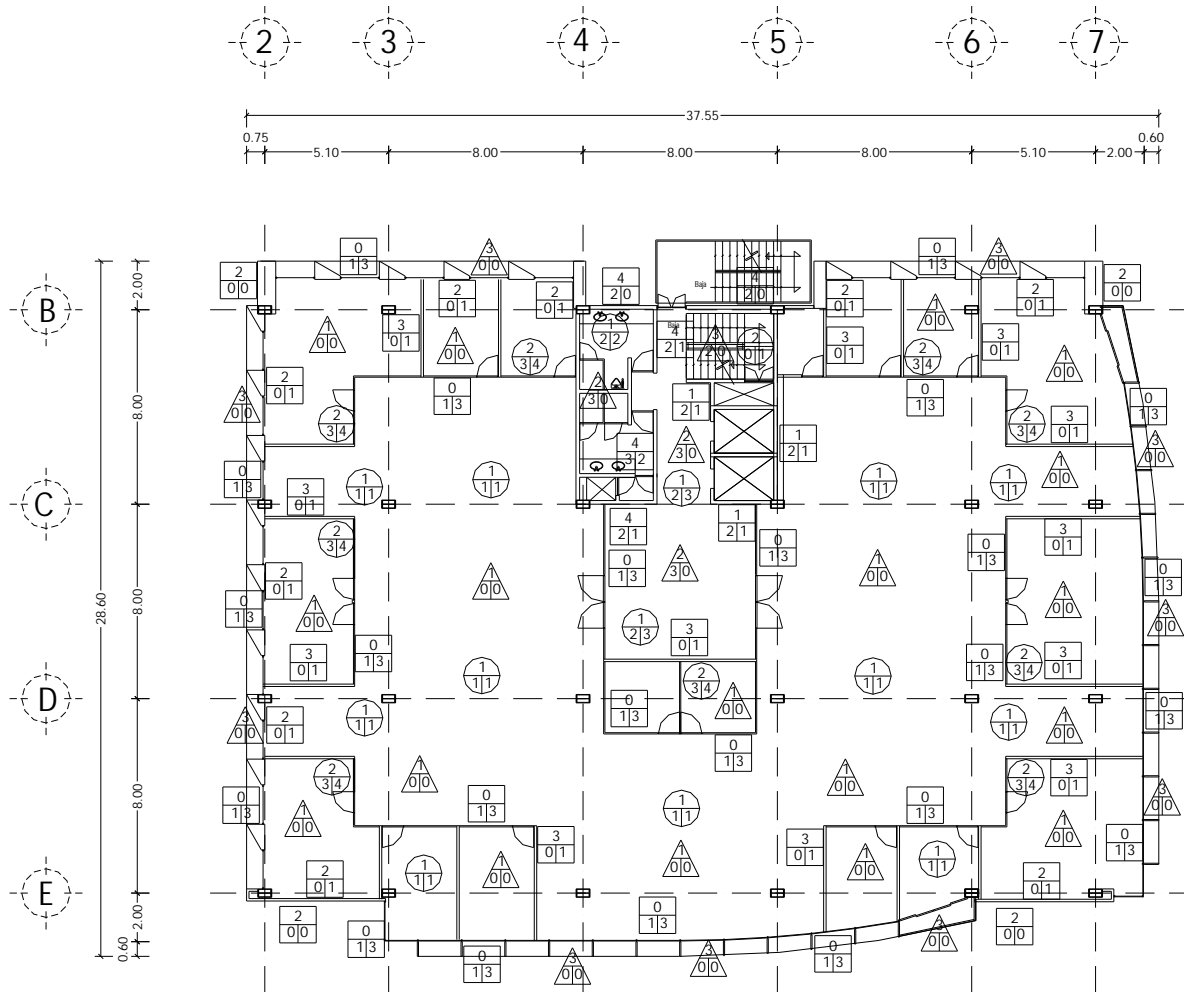
CORTES POR FACHADA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION: NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
	AUTORA: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUTLAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO		
DISEÑADO: MAURICIO RUIZ FLORES		
DISEÑADO: CORTE POR FACHADA		
	PLANO: ARQUITECTONICO ESC. GRAB.: FECHA: 2005	CLAVE: CF03 ESCALA: 1:125

"OFICINAS CORPORATIVO"



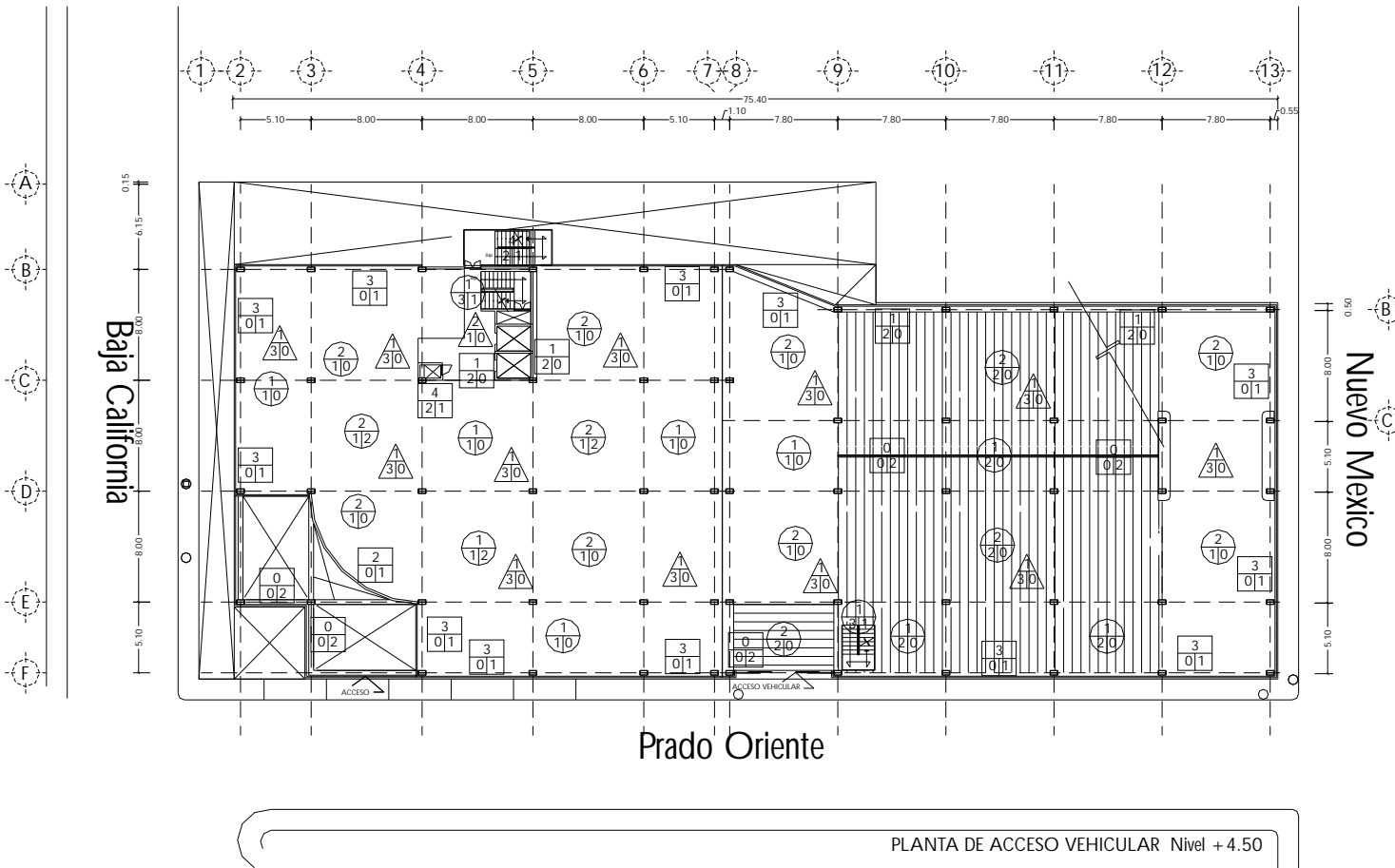


PLANTA TIPO DE OFICINAS, NIVELES 3,4,5,6 y 7,

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
ACABADOS:		
A Acabado Primario B Acabado Secundario C Acabado Final		
PISOS		
1 Losa Acero de concreto armado 2 Losa de Concreto Prefabricado		
1 Capa de concreto pulido 2 Pega piso Crest 3 Bajo alfombra		
1 Tratamiento Kemiko para concreto en color arena 2 Loseta ceramica vitromex de 30 x 30 3 Loseta de Marmol color beige 4 Alfombra de uso rudo		
MUROS		
1 Muro de concreto armado 2 Muro de panel pilcem aparente 3 Muro falso de tablaroca 4 Muro de tabique industrializado de marca tabimax.		
1 Canceleria de aluminio anodizado 2 Aplanado de fino de cemento/arena 3 Aplanado rustico de cemento/arena		
1 Pintura vinilica Beige 2 Loseta ceramica para muro marca vitromex 3 Muro cristal templado de 9mm.		
PLAFONES		
1 Plafon modular de 61 x61 cms. 2 Plafon cerrado de multipanel de yeso 3 Acabado aparente de panel de pilcem		
1 Pintura Vinilica de Color 2 Pintura a esmalte tipo amercoat retardante al fuego 3 Pasta Corex Blanco Ostion 4 Acabado Aparente		
	ASISTORA: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS PLAZA ORIENTE, ESQ. SALA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUTITLAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA TIPO DE OFICINAS		
	PLAZA: ACABADOS CIC. ORA: ESCALA: 2005 UNIDAD: METROS ESCALA: 1:300	CLAVE: AC01

“OFICINAS CORPORATIVO”

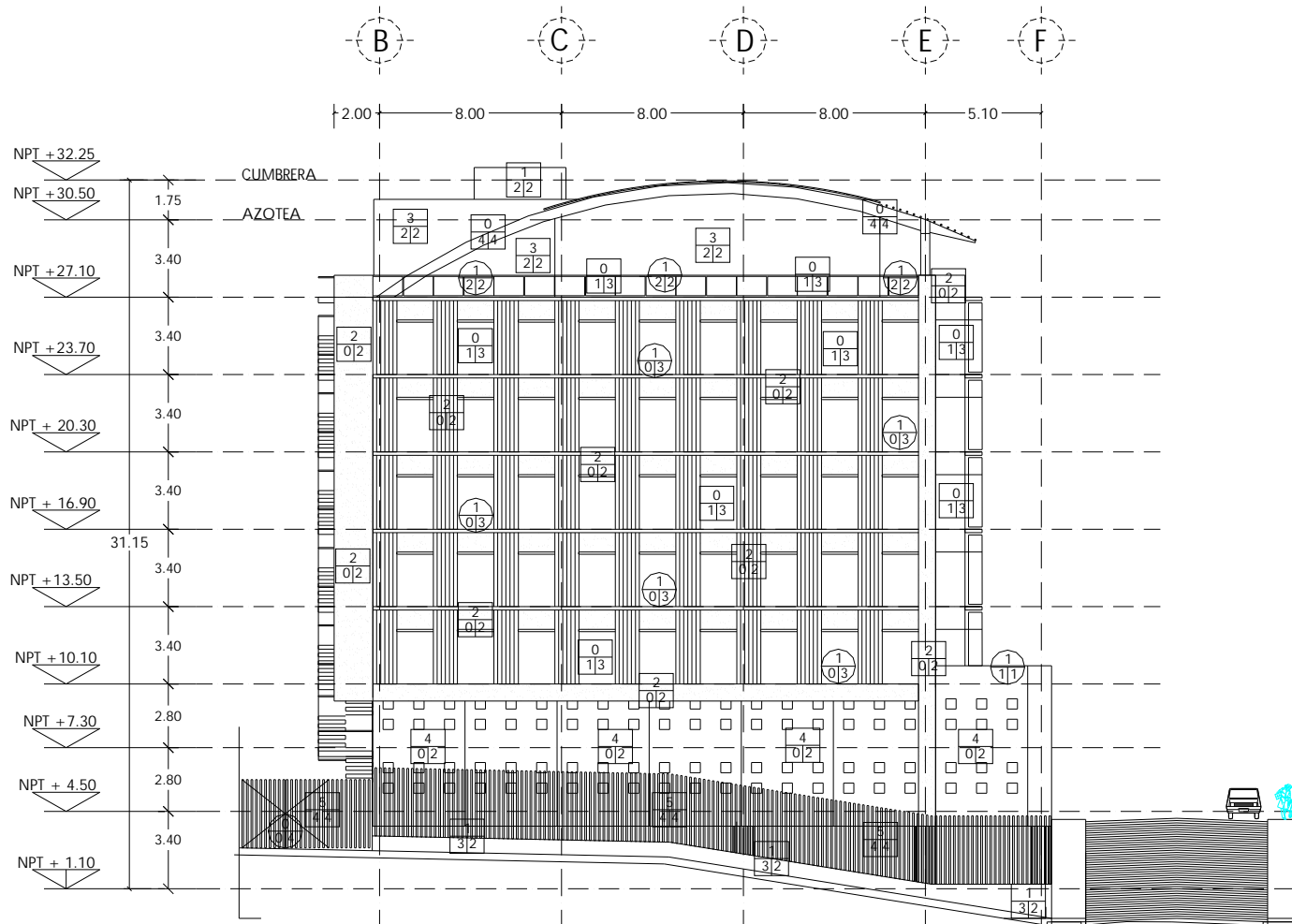




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
ACABADOS:		
	A Acabado Primario B Acabado Secundario C Acabado Final	
	PISOS	
	1 Losa Acero de concreto armado	
	2 Losa acero de concreto armado con un agregado de ferrita para evitar el desgaste del pavimento	
	1 Acabado Pulido	
	2 Acabado Corrugado por medio de plantillas	
	3 Firme de concreto pobre para banquetas	
	1 Loseta ceramica vitromex de 30 x 30	
	2 Pintura a esmalte de trafico pesado para indicar cruces peatonales y guarniciones	
	MUROS	
	1 Muro de concreto armado	
	2 Muro de panel plicem aparente	
	3 Panel de fibrocemento de acabado aparente en ambas caras	
	4 Muro de tabique industrializado de marca tabimax.	
	1 Aplanado de fino de cemento/arena	
	2 Aplanado rustico de cemento/arena	
	1 Pintura vinilica	
	2 Pintura de Esmalte amarillo para para barandales y herreria	
	PLAFONES	
	1 Losa Acero Aparente	
	2 Plafon cerrado de multipanel de yeso	
	1 Pintura Vinilica de Color	
	2 Pintura a esmalte tipo amercoat retardante al fuego	
	3 Acabado Aparente	
	NOTA:	
	Todos los elementos de acero estructural llevan un recubrimiento de panel resistente al fuego de 2cm.	
	ASESORA: ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
	PROYECTO: PRADO ORIENTE, ESO. BAJA CALIFORNIA, C.O.L. SAN FRANCISCO CUAUTLA/PAN. NAUICALPAN, ESTADO DE MEXICO	
	NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES	
	CONTENIDO: ESTACIONAMIENTO NIVEL 1	
	ESCALA: ACABADOS	CLAVE: AC02
	FECHA: 2005	ESCALA: METROS 1:500

“OFICINAS CORPORATIVO”





FACHADA SURORIENTE, CALLE BAJA CALIFORNIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ACABADOS:

- A** Acabado Primario
B Acabado Secundario **C** Acabado Final
- A**
B/C
- PISOS**
- 1 Losa Acero de concreto armado
 - 2 Losa de Concreto Prefabricado
 - 1 Capa de concreto pulido
 - 2 Pega piso Crest
 - 1 Tratamiento Kemiko para concreto en color arena
 - 2 Loseta cerámica vitromex de 30 x 30
 - 3 Panel de plicom aparente
 - 4 Adopatsos
- A**
B/C
- MUROS**
- 1 Muro de concreto armado
 - 2 Muro de panel plicom aparente
 - 3 Muro de tabique industrializado de marca tabimax.
 - 4 Panel de fibrocemento de acabado aparente en ambas caras
 - 5 Reja de tubular de 3" en acero negro.
 - 1 Cancelería de aluminio anodizado
 - 2 Aplanado de fino de cemento/arena
 - 3 Aplanado rustico de cemento/arena
 - 4 Base de primer anticorrosivo
 - 1 Pintura vinilica Beige
 - 2 Acabado aparente
 - 3 Muro cristal templado de 9mm.
 - 4 Pintura a esmalte del color requerido

ASESORIA:

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

PROYECTO:

OFICINAS CORPORATIVAS

PRADO ORIENTE, ESO. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHTLAMON, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

NOMBRE:

MAURICIO RUIZ FLORES

CONTENIDO:

FACHADA SUR-ORIENTE

CLAVE:


ACABADOS

CLAVE: AC03

ESCALA: 1:300

FECHA: 2005

UNIDAD: METRICO



“OFICINAS CORPORATIVO”





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- ACABADOS**
A Acabado Primario
B Acabado Secundario C Acabado Final
- PISOS**
- 1 Losa Acero de concreto armado
 - 2 Losa Acero de concreto armado con un agregado de ferita
 - 3 Losa de Concreto.
 - 1 Capa de concreto pulido
 - 2 Pega piso Crest
 - 3 Tierra Vegetal
 - 1 Tratamiento Kemiko para concreto en color arena
 - 2 Loseta ceramica vitromex de 30 x 30
 - 3 Loseta de Marmol color beige
 - 4 Adopasto
- MUROS**
- 1 Muro de concreto armado
 - 2 Muro de panel plicem aparente
 - 3 Muro de tabique industrializado de marca tabimax.
 - 4 Panel de fibrocemento de acabado aparente en ambas caras
 - 5 Reja tubular de acero de 3"
 - 1 Cancelería de aluminio anodizado
 - 2 Aplanado de fino de cemento/arena
 - 3 Aplanado rustico de cemento/arena
 - 1 Pintura vinilica Beige
 - 2 Loseta ceramica para muro marca vitromex
 - 3 Muro cristal templado de 9mm
- PLAFONES**
- 1 Plafon modular de 61 x61 cms.
 - 2 Plafon cerrado de multipanel de yeso
 - 3 Acabado aparente de panel de plicem
 - 1 Pintura Vinilica de Color
 - 2 Pintura a esmalte tipo ameroast retardante al fuego
 - 3 Pasta Corev Blanco Oxtion
 - 4 Acabado Aparente

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS
PRADO ORIENTE, EDO. BAJA CALIFORNIA, C.D.L. SAN FRANCISCO CUATRALPAÁN, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO

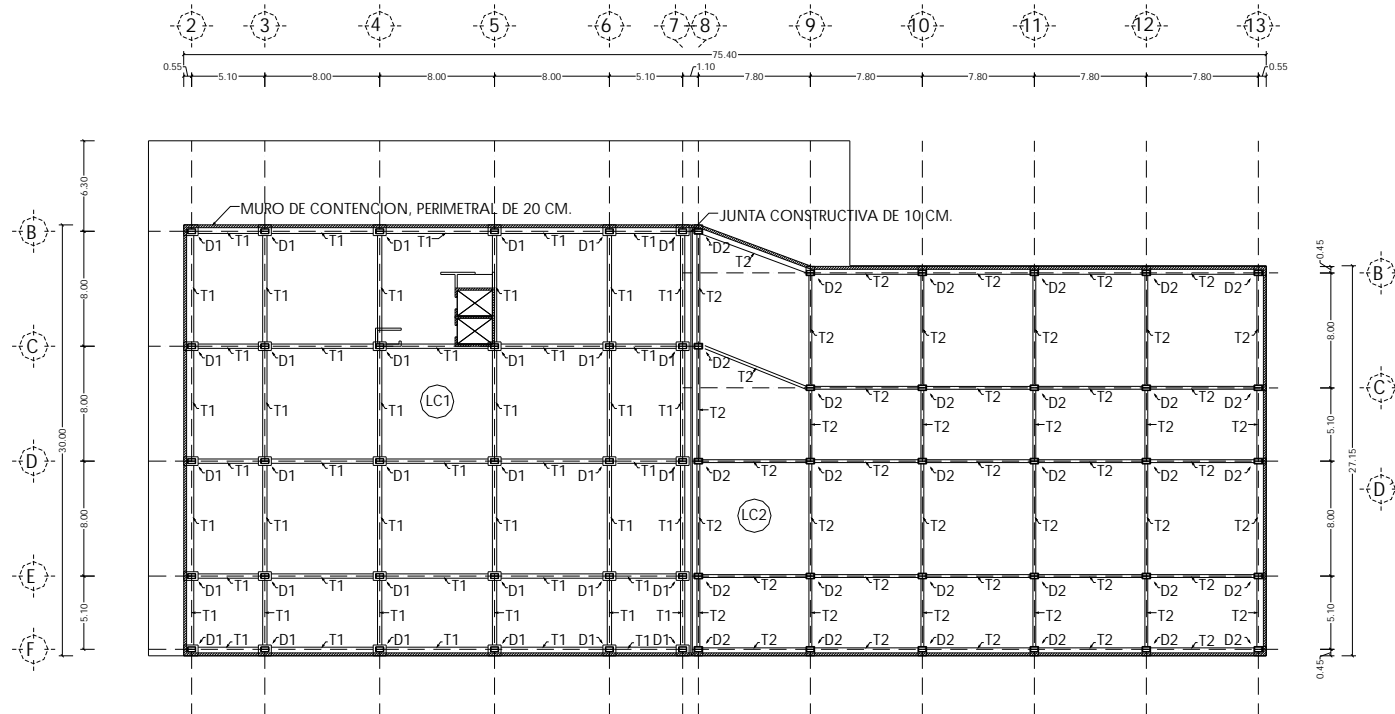
NUMERO: MAURICIO RUIZ FLORES

CONTENIDO: CORTE TRANSVERSAL

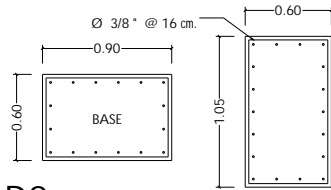
PLANO: ACABADOS
ECL. GRAB. [Barra de escala]
FECHA: 2008
METRO: [Barra de escala]
ESCALA: 1:200
CLAVE: AC04

“OFICINAS CORPORATIVO”

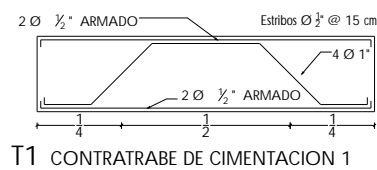
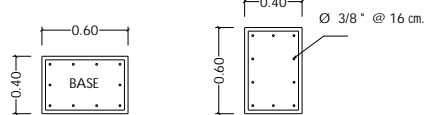




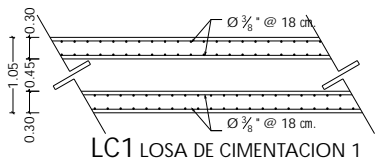
D1 DADO 1



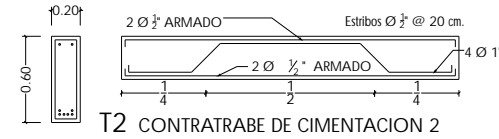
D2 DADO 2



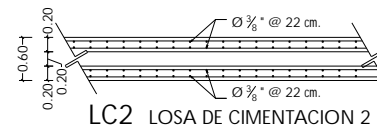
T1 CONTRATABE DE CIMENTACION 1



LC1 LOSA DE CIMENTACION 1



T2 CONTRATABE DE CIMENTACION 2

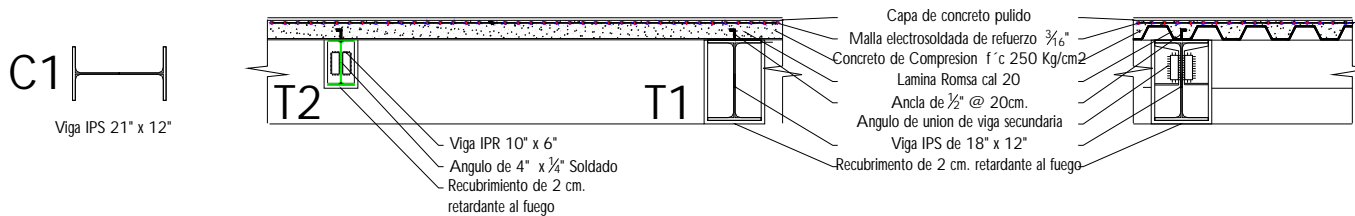
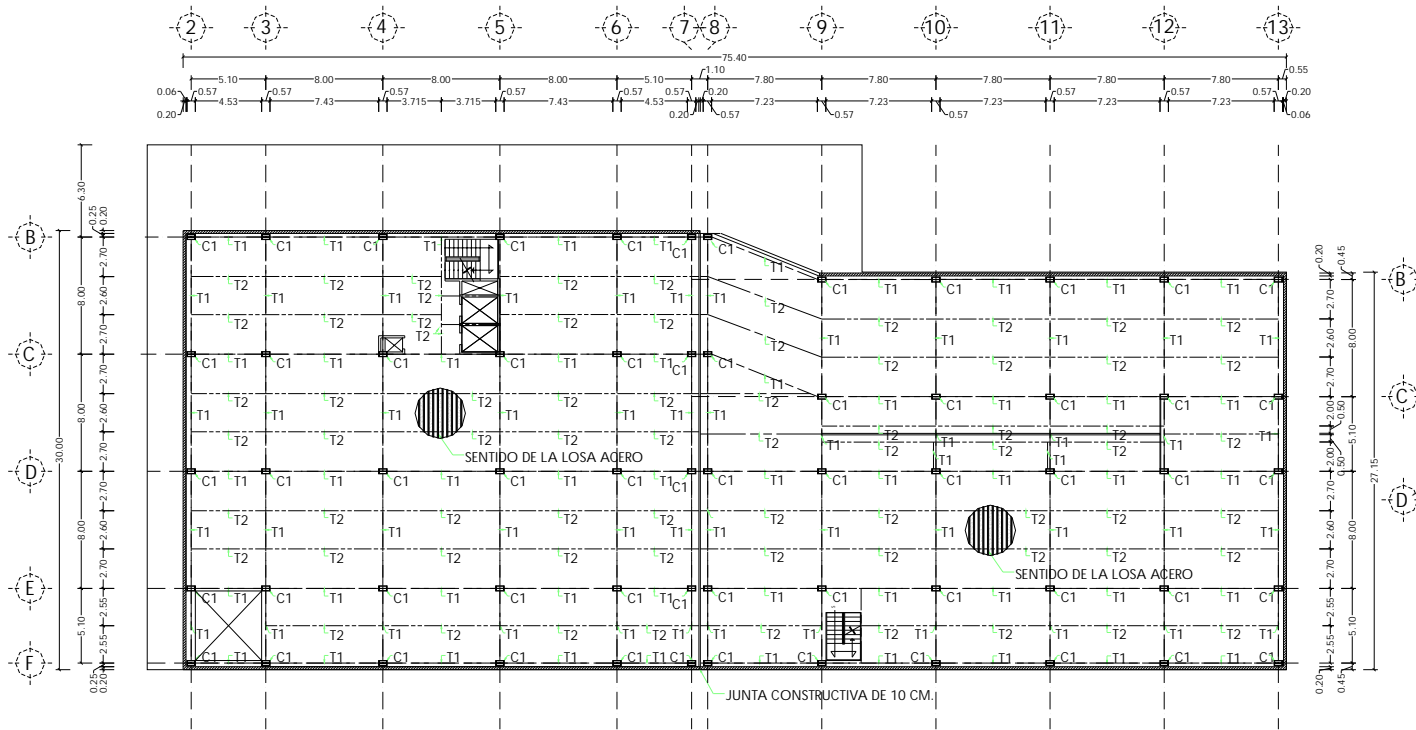


LC2 LOSA DE CIMENTACION 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
LAS COTAS DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1.- El concreto estructural sera de $f'c = 250 \text{ Kg./cm}^2$ en las losas, traveses y muros de contencion. 2.- Los recubrimientos libres en la base de la cimentacion sera de 4 cm. 3.- los recubrimientos en las losas, dados y contratabes de liga sera de 2.5 cm. 4.- Todas las columnas tendran como desplante un Dado. 5.- Todos los armados deberan estar libres de contaminantes. 		
	ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO	OFICINAS CORPORATIVAS	
PRADO ORIENTE, LUG. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUATRALPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.		
NOMBRE	MAURICIO RUIZ FLORES	
CONTENIDO	PLANTA DE CIMENTACION	
	ESCALA: ESTRUCTURAL 1:500	GRABO: E01

“OFICINAS CORPORATIVO”





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION:

NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.

- NOTAS:**
- 1.- Los perfiles laminados que se utilicen deberan estar dentro de tolerancia de laminacion en espesores, flechas, peralte, etc. cumpliendo especificaciones A.S.T.M. respectivas y N.T.C. de estructuras metalicas.
 - 2.- Todos los cortes podran hacerse con cizalla, sierra o soplete guiado manual o mecanicamente; estos ultimos requieren un acabado correcto libre de rebabas; no se admiten muescas o depresiones mayores a 5mm. Las piezas que se van a ligar mediante soldadura de filete deberan estar en contacto y libres de contaminantes.
 - 3.- Las partes que vayan a soldarse a tope deberan alinearse cuidadosamente corrigiendo faltas de alineamiento mayores a 1.5 mm. la soldadura que se aplicara en este caso sera de penetracion total y se empleara respaldo.
 - 4.- El acero de las vigas sera del tipo A 36 GR 50. Fy= 3518 Kg. / cm.
 - 5.- El montaje debera efectuarse con el equipo apropiado y que ofresca la mayor seguridad posible.
 - 6.- No debera colocarse en forma definitiva ninguna pieza en tanto no haya sido verificado su posicion, nivelada, plomeada y alineada. Una vez colocada en forma definitiva la estructura se procedera a aplicar la pintura anticorrosiva definitiva.
 - 7.- Ademas debera cumplirse con las especificacion generales para la fabricacion y montaje para las estructura de este tipo, contenidas en el RCDF y sus normas tecnicas complementarias.

ASISORA:
 ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD
 ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS
 PRADO ORIENTE, ESQ. SAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHTEPEC, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES

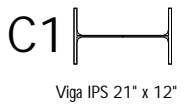
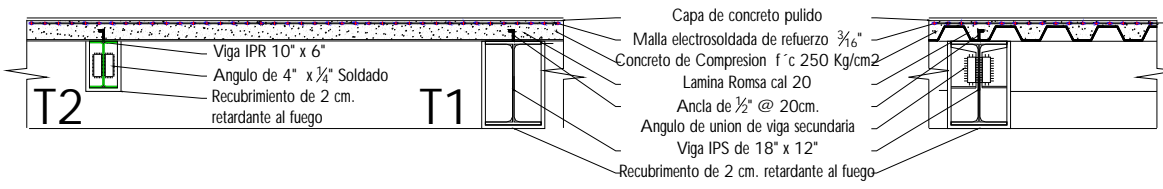
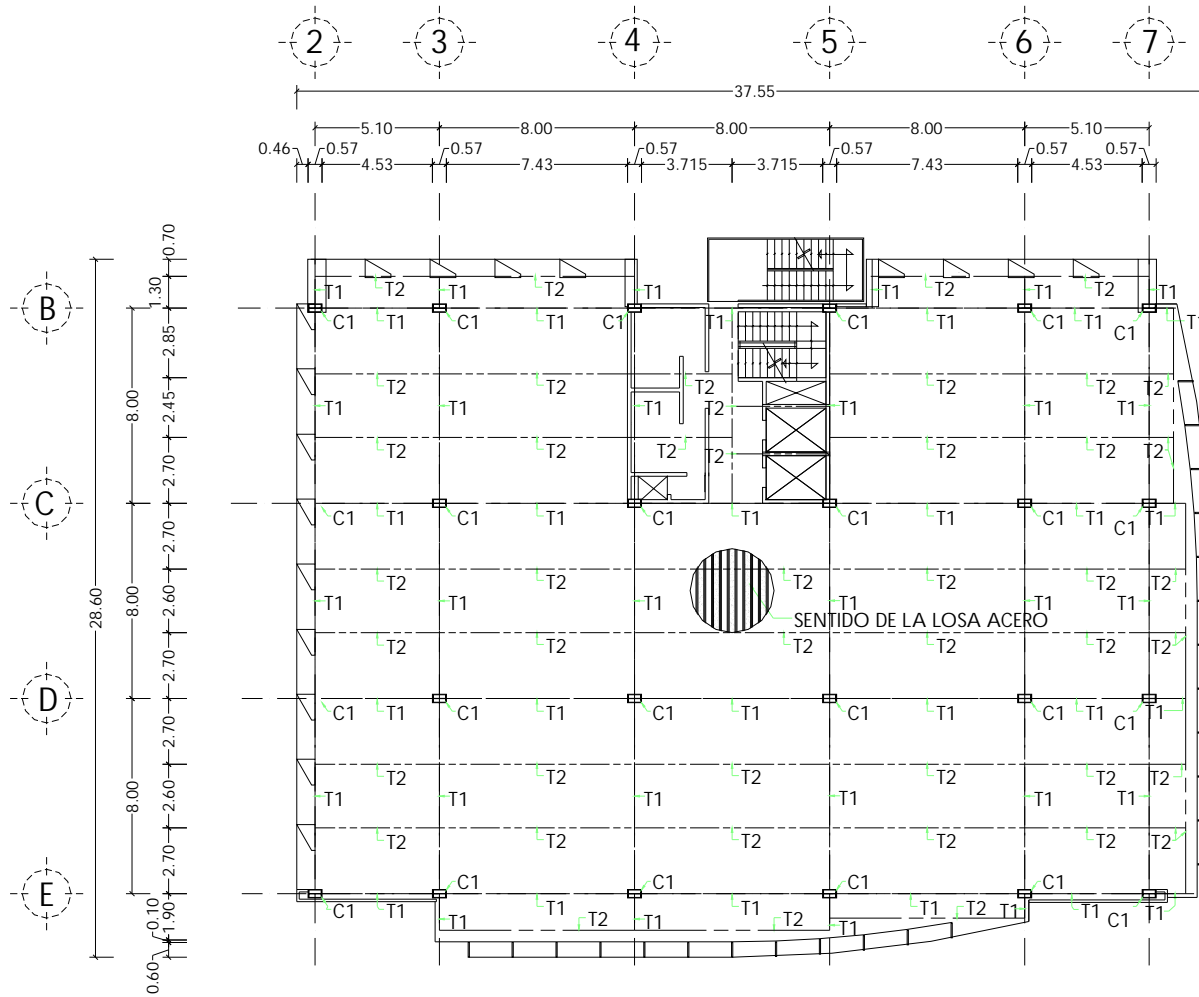
CONTENIDO: PLANTA DE SOTANO DOS

PLANO: ESTRUCTURAL
 ESCALA: 1:500
 CLAVE: E02

FECHA: 2005
 UNIDAD: METRICO
 ESCALA: 1:500

“OFICINAS CORPORATIVO”





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.	

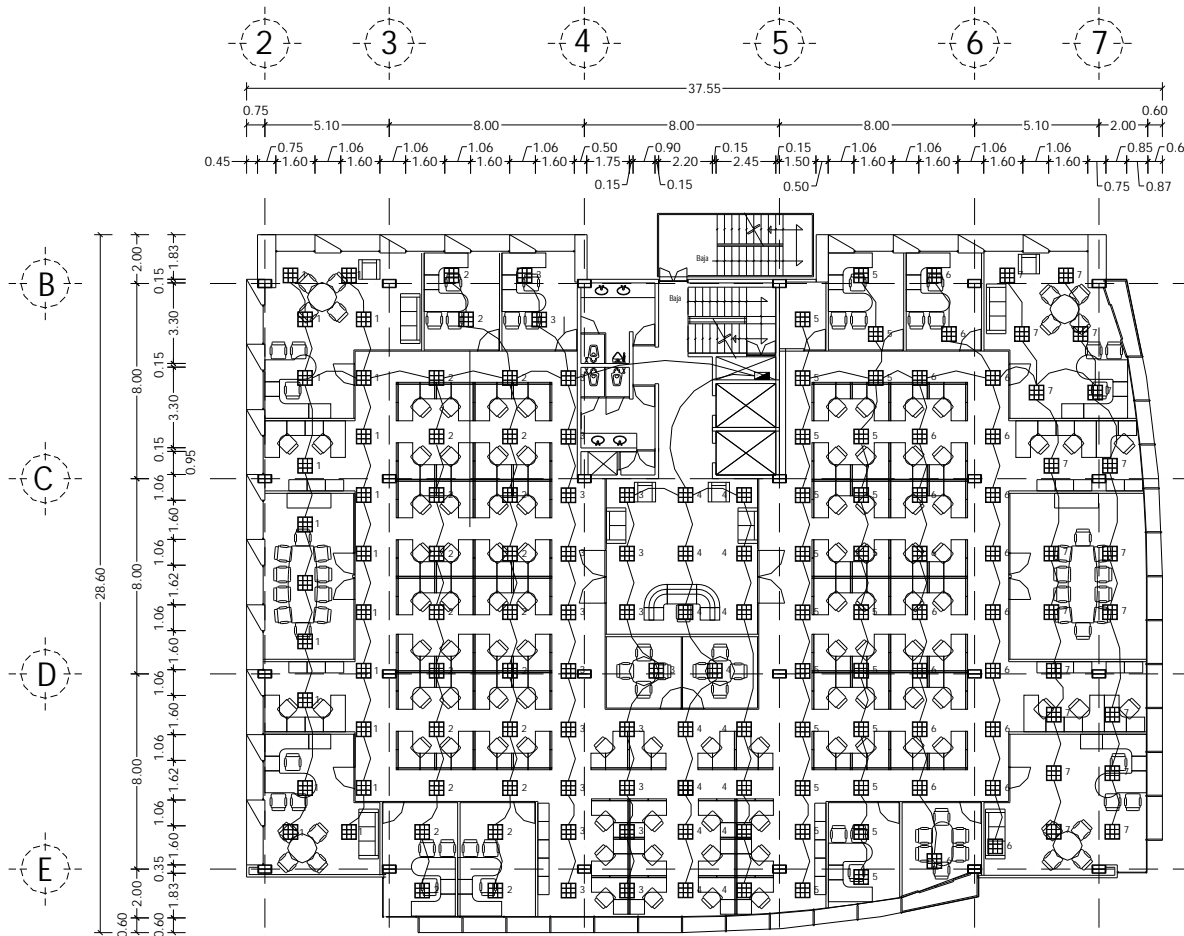
- NOTAS:**
- Los perfiles laminados que se utilicen deben estar dentro de tolerancia de laminación en espesores, flechas, peralte, etc., cumpliendo especificaciones A.S.T.M. respectivas y N.T.C. de estructuras metálicas.
 - Todos los cortes podran hacerse con cizalla, sierra o soplete guiado manual o mecanicamente; estos ultimos requieren un acabado correcto libre de rebabas; no se admiten muescas o depresiones mayores a 5mm. Las piezas que se van a ligar mediante soldadura de filete deberan estar en contacto y libres de contaminantes.
 - Las partes que vayan a soldarse a tope deberan alinearse cuidadosamente corrigiendo faltas de alineamiento mayores a 1.5 mm. la soldadura que se aplicara en este caso sera de penetración total y se empleara respaldo.
 - El acero de las vigas sera del tipo A 36 GR 50. $F_y = 3518 \text{ Kg. / cm.}$
 - El montaje debera efectuarse con el equipo apropiado y que ofresca la mayor seguridad posible.
 - No debera colocarse en forma definitiva ninguna pieza en tanto no haya sido verificado su posicion, nivelada, plomeada y alineada. Una vez colocada en forma definitiva la estructura se procedera a aplicar la pintura anticorrosiva definitiva.
 - Ademas debera cumplirse con las especificacion generales para la fabricacion y montaje para las estructura de este tipo, contenidas en el RCDF y sus normas tecnicas complementarias.

	ASOCIADA ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA
PROYECTO:	OFICINAS CORPORATIVAS
PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHTLAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO	
NOMBRE:	MAURICIO RUIZ FLORES
CONTENIDO:	PLANTA TIPO DE OFICINAS
PLANO:	ESTRUCTURAL
ESCALA:	
FECHA:	2005
UNIDAD:	MÉTRICOS
SECCION:	1:300
CUADRO:	E03

"OFICINAS CORPORATIVO"

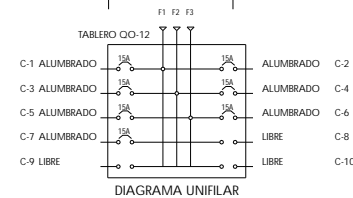


INSTALACION ELÉCTRICA



CUADRO DE CARGAS ALUMBRADO NIVELES 3,4,5,6 y 7

CIRCUITO	2 x 25 w	200 w	TOTAL W	PROTECCION AMP	CABLE CALIBRE	OBSERVACIONES
1	21		1,512	1x15	10	
2	22		1,584	1x15	10	
3	20		1,440	1x15	10	
4	15		1,080	1x15	10	
5	23		1,656	1x15	10	
6	22		1,584	1x15	10	
7	19		1,368	1x15	10	
8, 9, 10				LIBRE		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.

SIMBOLOGIA:

- GABINETE DE LUJO
- LAMPARA DE EMPOTRE
- LAMPARA DICOICA
- SENSOR DE ENCENDIDO
- SALIDA A SPOT
- CENTRO DE CARGA PARA () PASTILLAS
- SALIDA A TELEVISION
- SALIDA A INTERFONO
- SALIDA A TELEFONO
- C: CIRCUITO
- WATT
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- REGISTRO ELÉCTRICO

ASISTIDA:
 ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS
 ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD
 ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

PROYECTO:
 PRADO ORIENTE, ESQ. SALA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CHAUUTALPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

OFICINAS CORPORATIVAS

NOMBRE:

MAURICIO RUIZ FLORES

CONTENIDO:

PLANTA TIPO DE OFICINAS (ILUMINACION)

PLANO:

ELECTRICO

CLAVE:

ESCALA:
 1:300

ESCALA:
 1:300

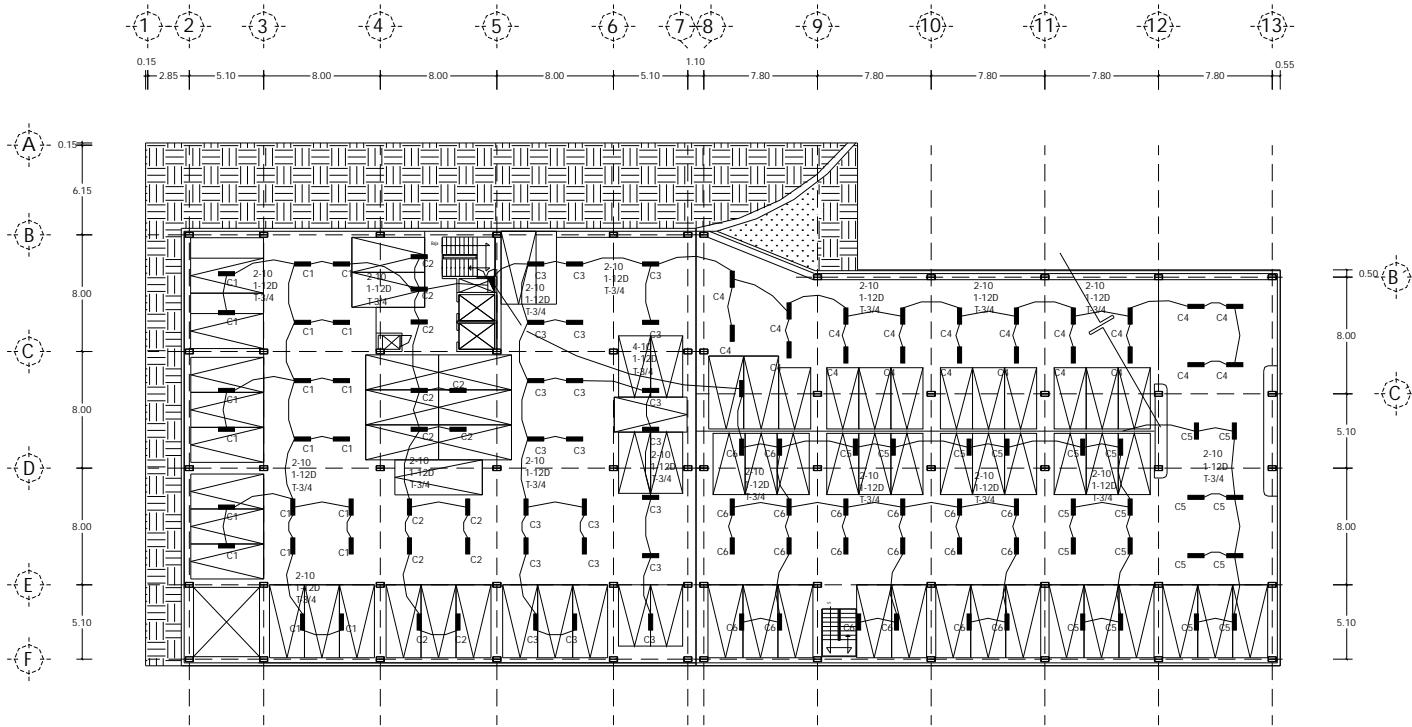
IE01

“OFICINAS CORPORATIVO”



INSTALACION ELÉCTRICA

Proyecto 10.2



SOTANO 1 NIVEL -1.70

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	2 X 72 w	200 w	TOTAL W	PROTECCION AMP	CABLE CALIBRE	OBSERVACIONES
1	20		2880	1x30	10	
2	13		1872	1x30	10	
3	21		3024	1x30	10	
4	20		2800	1x30	10	
5	20		2880	1x30	10	
6	20		2880	1x30	10	
7				LIBRE		
8				LIBRE		
9				LIBRE		
10				LIBRE		

ALUMBRADO SOTANO

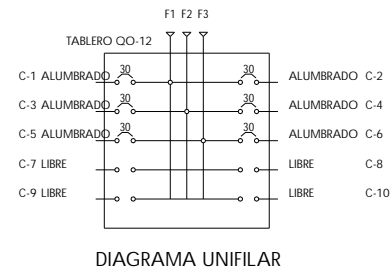
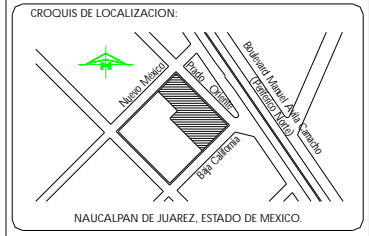


DIAGRAMA UNIFILAR

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA:

- GABINETE TIPO INDUSTRIAL C/ REJILLA DE PROTECCION P/ 2 LAMPARAS T8, BLANCO FRIO FLUJADO DIRECTAMENTE A LOSA
- SALIDA ARBOTANTE
- APAGADOR DE TRES VIAS
- CENTRO DE CARGA PARA () PASTILLAS
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- C CIRCUITO

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS
PLANTA ORIENTE, ESO. SAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUTLA PAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES

CONTENIDO: PLANTA DE SOTANO 1 ESTACIONAMIENTO

CLASE: ELECTRICO

CLAVE: IE02

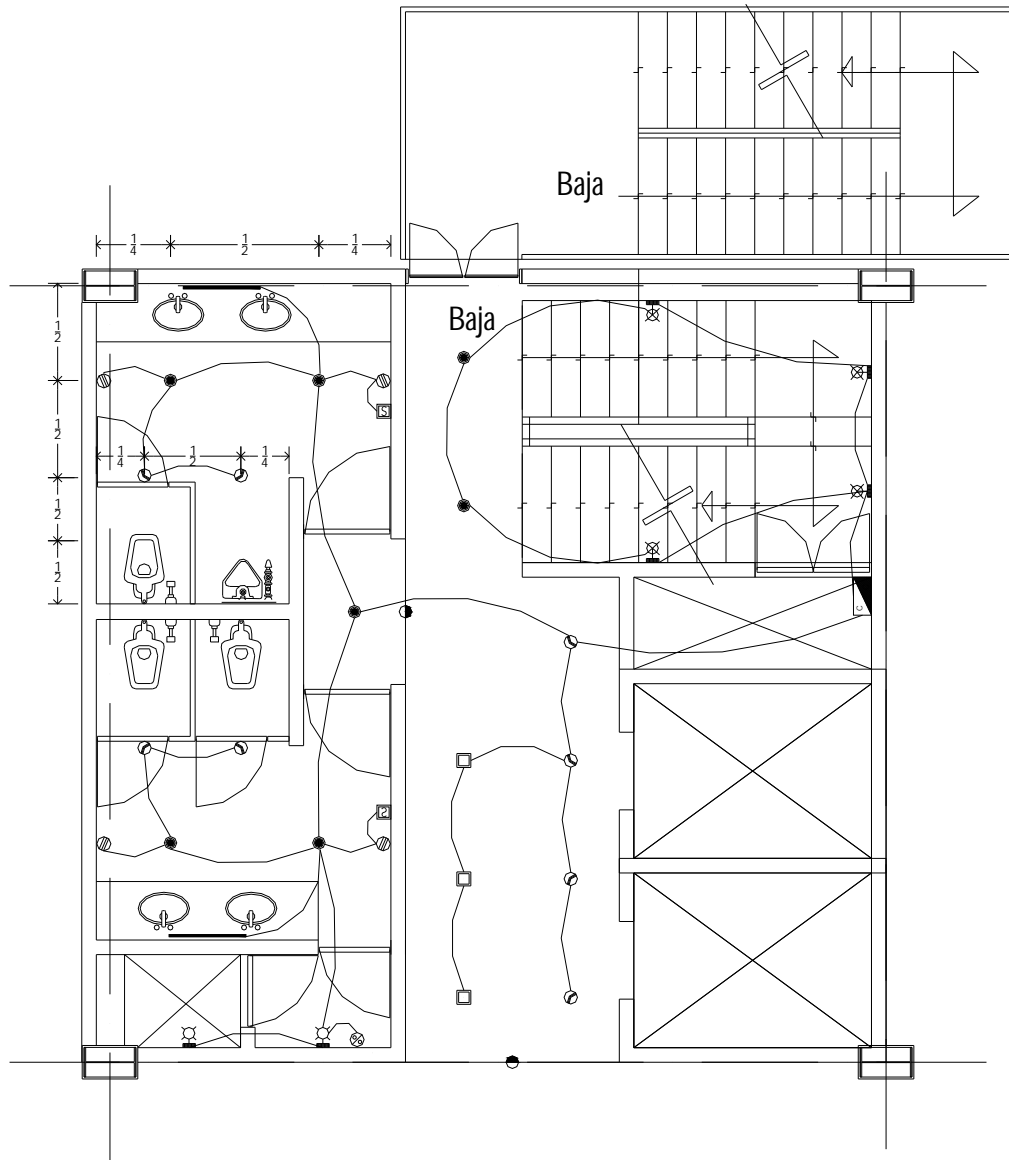
ESTILO: 2005

UNIDAD: METROS

ESCALA: 1:500

“OFICINAS CORPORATIVO”





NOTAS:

- TB BLANCO CALIDO
- MR16 DE EMPOTRAR C/ DIFUSOR INTEGRADO COMPACTO DE 2 X 26
- LAMPARA DICOICA
- LUMINARIO DIRIGIBLE P/ FOCO MR16
- ⊗ CONTACTO POLARIZADO
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ APAGADOR TRES VIAS
- ⊗ SALIDA SPOT
- ⊗ SALIDA ARBOTANTE TIPO INDUSTRIAL
- ⊗ SALIDA ARBOTANTE DE SOBREPONER
- ⊗ LUZ INDIRECTA FLUORESCENTE DE 1 X 13
- ⊗ SENSOR DE PRESENCIA
- ⊗ CENTRO DE CARGA
- ⊗ CAMBIO DE ACABADO EN PLAFOND
- CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO

ASISTIDA:

ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS
ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA

PROYECTO: **OFICINAS CORPORATIVAS**
PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CHAUUILAIPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

NOMBRE: **MAURICIO RUIZ FLORES**

CONTENIDO: **SERVICIOS Y AREA COMUN**

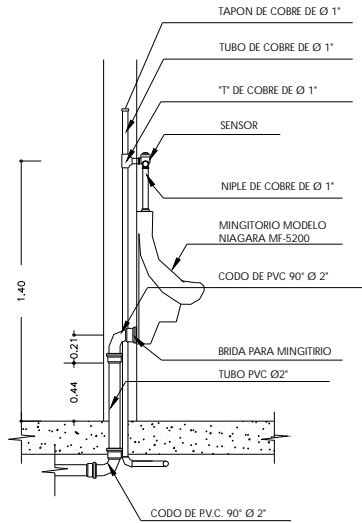
	PLANO: ELECTRICO	CLASE: IE03
	ESC. GRAY:	
	ESCALA: 1:75	
	FECHA: 2005	UNIDAD: METRICO

“OFICINAS CORPORATIVO”

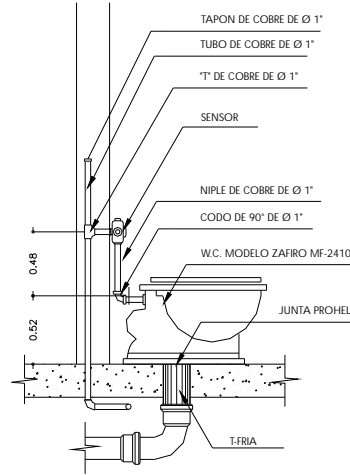


“OFICINAS CORPORATIVO”

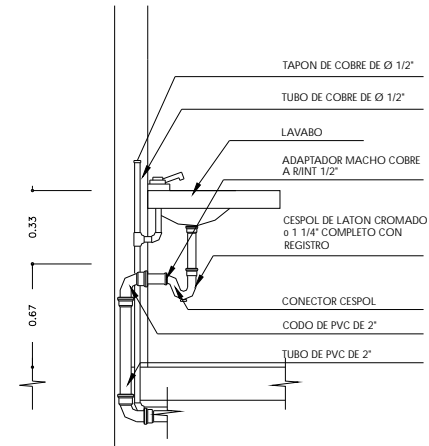




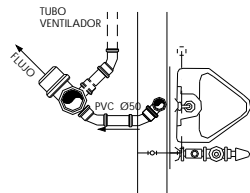
MINGITORIO-CONEXIONES
(HIDRAULICAS / SANITARIAS)



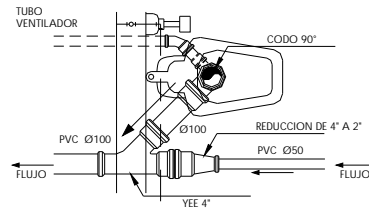
WC-CONEXIONES
(HIDRAULICAS / SANITARIAS)



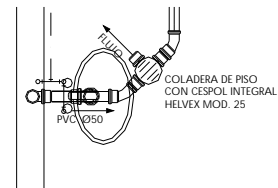
LAVABO-CONEXIONES
(HIDRAULICAS / SANITARIAS)



DETALLE 1



DETALLE 2

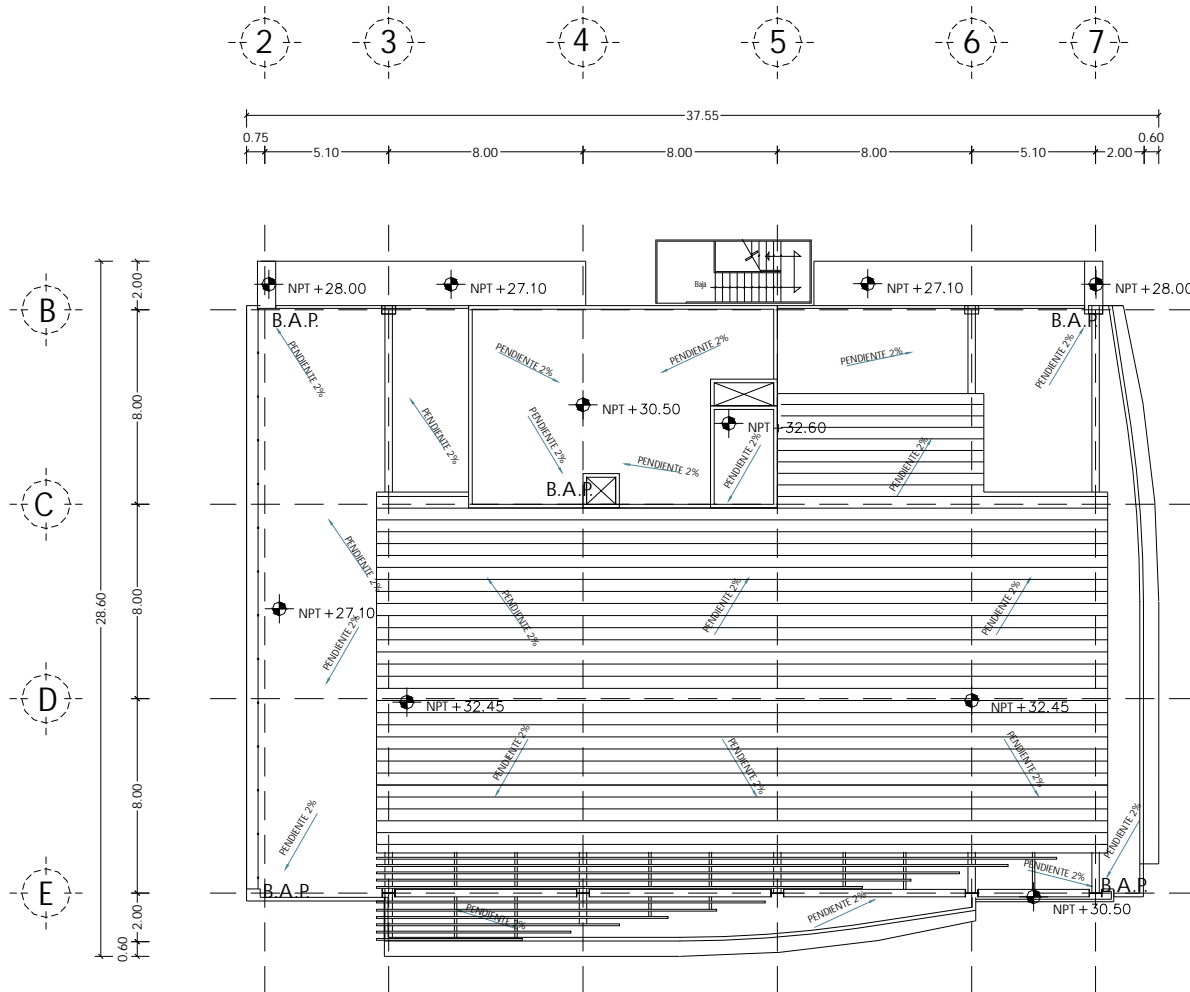


DETALLE 3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION: NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
	ASISTENTE: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS PRADO ORIENTE, EDO. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO QUAUTLAJAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: DETALLES DE CONEXIONES		
PLANO: INST. SANITARIAS	CLAVE: S02	
ESCALA: 1:40	UNIDAD: METROS	FECHA: 2005

“OFICINAS CORPORATIVO”





PLANTA DE TECHOS, NIVEL DE CUMBRERA

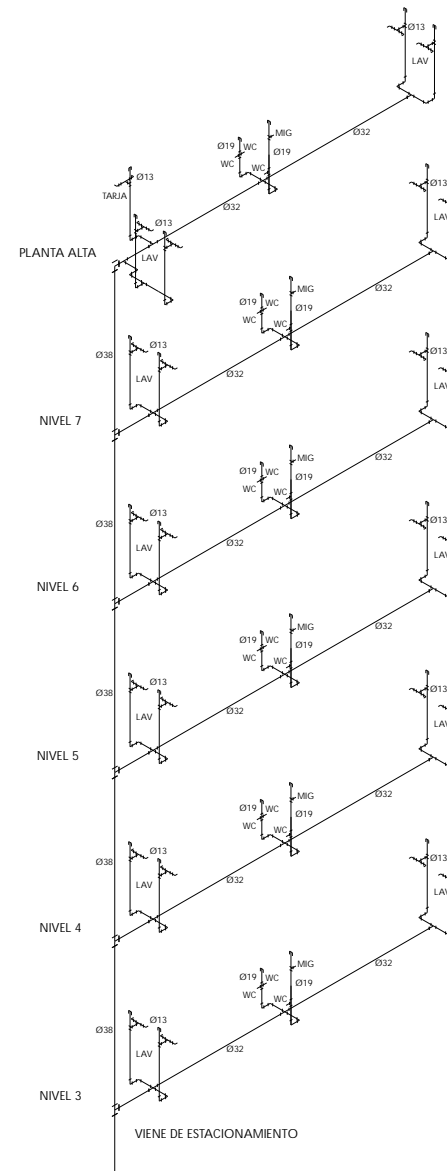
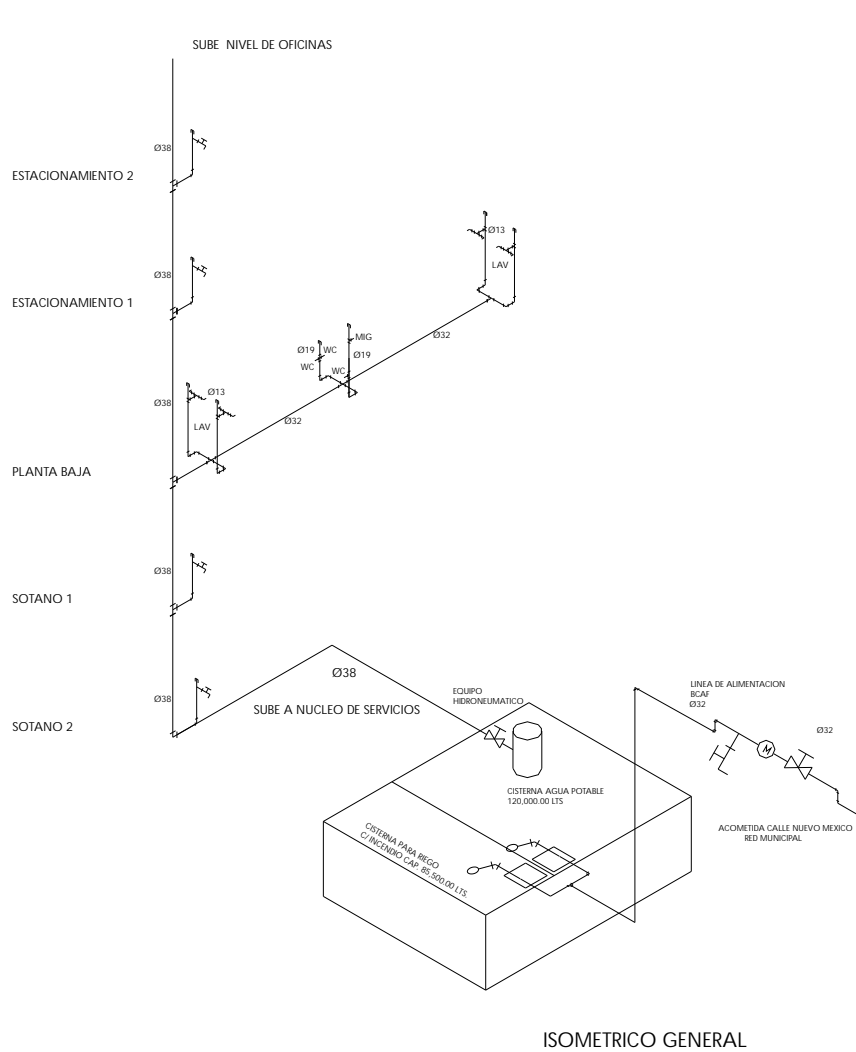
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		
NOTAS:		
<p>B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL</p> <p>PENDIENTE 2% DIRECCION DE PENDIENTE</p>		
	ASISTENTE: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA	
PROYECTO: OFICINAS CORPORATIVAS PLAZO ORIENTE, ESQ. SAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CUAUHLAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.		
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES		
CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS		
	TITULO: INST. SANITARIA ESCALA: 1:300 FECHA: 2005 UNIDAD: METROS ESCALA: 1:300	CLAVE: S03

“OFICINAS CORPORATIVO”



INSTALACIÓN HIDRAULICA

Proyecto 10.2



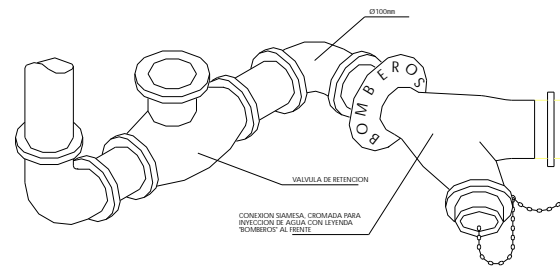
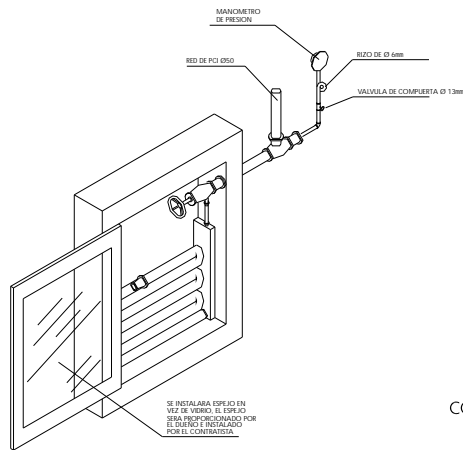
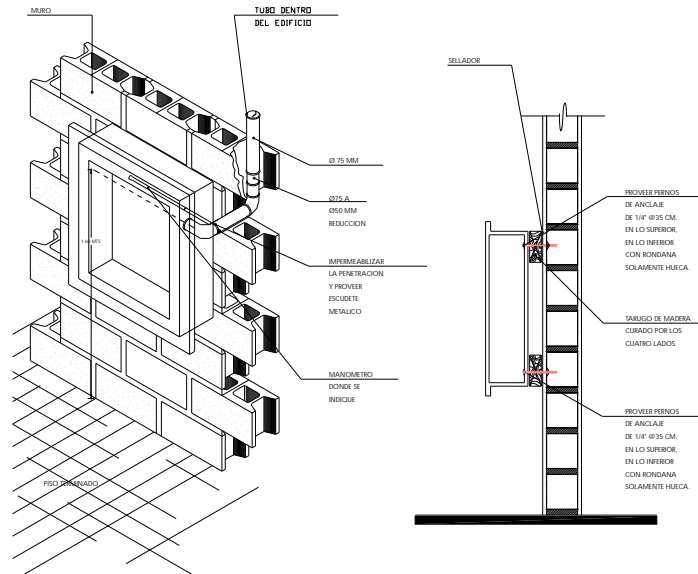
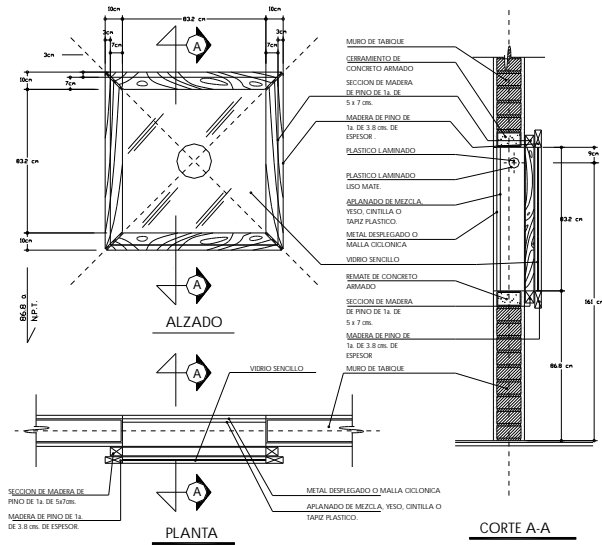
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO																														
FACULTAD DE ARQUITECTURA																														
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 																														
<table border="0"> <tr> <td></td> <td>AGUA FRIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CISTERNA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CODO A 45°</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CODO A 90°</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TEE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FLOTADOR</td> </tr> <tr> <td></td> <td>YEE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TUERCA UNION</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LLAVE DE GLOBO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>MEDIDOR</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LLAVE DE NARZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>EQUIPO HIDRONEUMÁTICO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BAJA COLUMNA AGUA FRIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SUBE COLUMNA AGUA FRIA</td> </tr> </table>				AGUA FRIA		CISTERNA		CODO A 45°		CODO A 90°		TEE		FLOTADOR		YEE		TUERCA UNION		LLAVE DE GLOBO		MEDIDOR		LLAVE DE NARZ		EQUIPO HIDRONEUMÁTICO		BAJA COLUMNA AGUA FRIA		SUBE COLUMNA AGUA FRIA
	AGUA FRIA																													
	CISTERNA																													
	CODO A 45°																													
	CODO A 90°																													
	TEE																													
	FLOTADOR																													
	YEE																													
	TUERCA UNION																													
	LLAVE DE GLOBO																													
	MEDIDOR																													
	LLAVE DE NARZ																													
	EQUIPO HIDRONEUMÁTICO																													
	BAJA COLUMNA AGUA FRIA																													
	SUBE COLUMNA AGUA FRIA																													
	AUTOR: ARO. BERTHA GARCIA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA																													
PROYECTO: PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO JUAUQUILPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO																														
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES																														
CONTENIDO: ISOMETRICO																														
	PLANO: INST. HIDRAULICA	CLAVE: H01																												
ESC. GRAB. 																														
FECHA: 2005	UNIDAD: METRICO	ESCALA: 1:1																												

“OFICINAS CORPORATIVO”



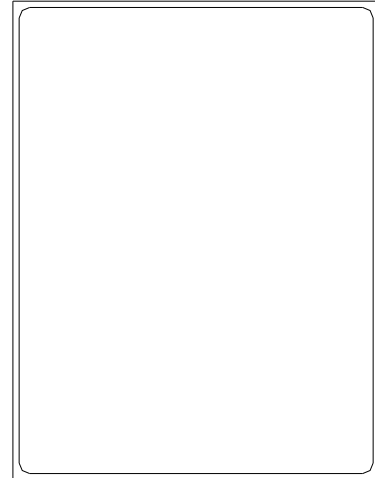
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Proyecto 10.2



CONEXIONES CONTRA INCENDIO Y TOMA SIAMESA

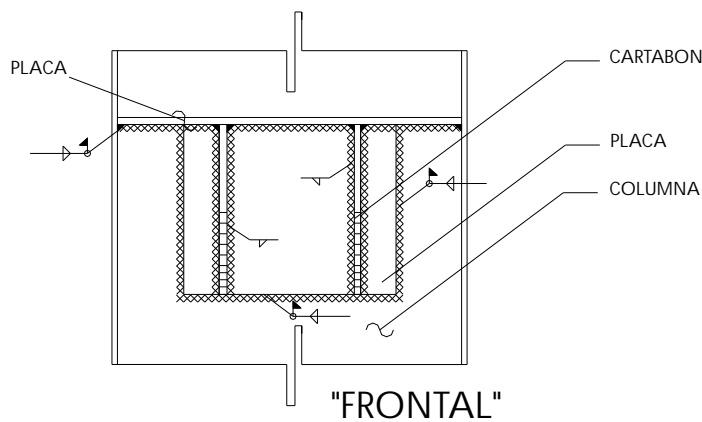
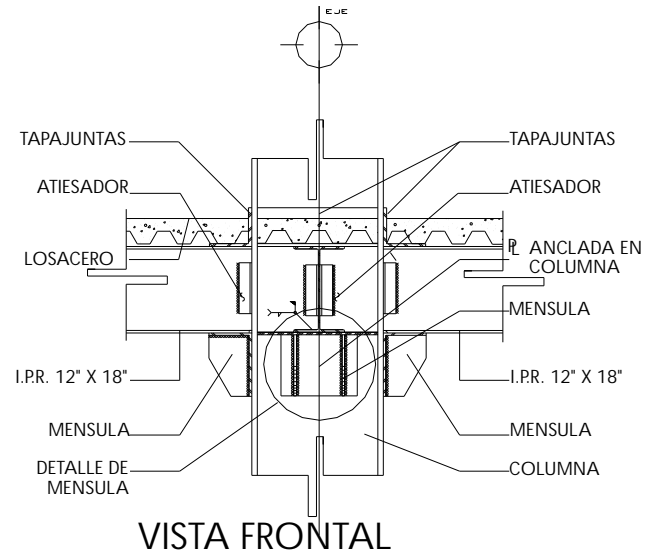
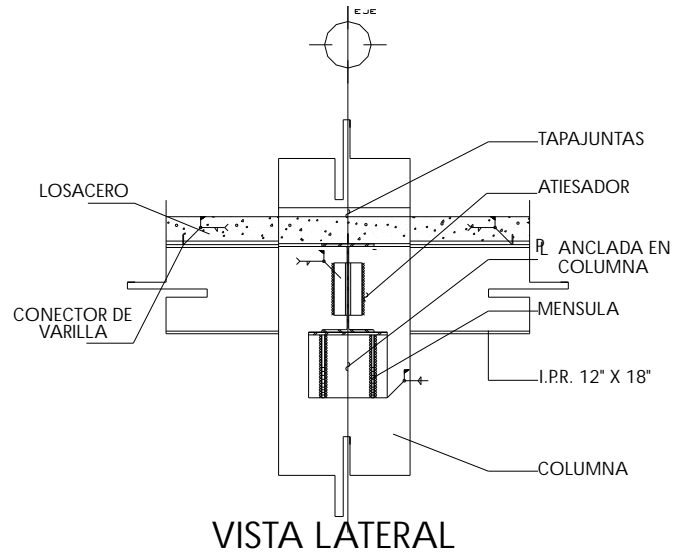
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
CROQUIS DE LOCALIZACION:		
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.		



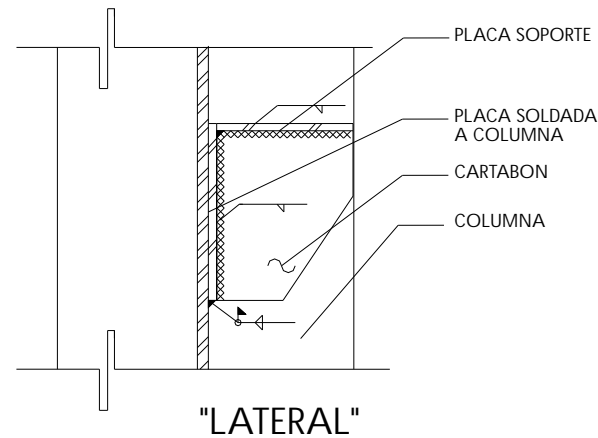
	ARQ. BERTHA GARCIA CASILLAS ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA
	OFICINAS CORPORATIVAS PRADOL ORIENTE, ESO, BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO CHUALTUPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO
NOMBRE: MAURICIO RUIZ FLORES	
CONTENIDO: NUCLEO DE SERVICIOS TIPO	
PLANO: INST. C. INCENDIO	CLASE: ICI
ESC. GRAB.	ESCALA: METROS SE
FECHA: 2005	DISEÑO: SE REVISIÓN: SE

“OFICINAS CORPORATIVO”





DETALLE DE MENSULA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CROQUIS DE LOCALIZACION: 	
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.	

NOTAS:

- ACOTACIONES EN METROS
- SE USARA ACERO ESTRUCTURAL A-36 GR-50 EN PLACAS Y PERFILES
- LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE SUJETARAN A LA SERIE E-70x SEGUN SE REQUIERA
- LA SOLDADURA EN JUNTAS DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMBEO Y RECUMADO DE MATERIAL, YA QUE PIEZAS DE ESTOS DEFECTOS SE DEBERAN REPONER INTEGRALMENTE.
- EL SOLDADO DE TALLER O DE CAMPO DEBERA HACERSE CON LAS PIEZAS SOTENDIDAS RIGIDAMENTE Y ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES DE LAS PARTES A SOLDAR ESTEN LIMPIAS DE ESCORIAS, COSTRAS O GRASAS Y PINTURAS.
- EXCEPTO OTRA INDICACION DEBERAN RESPETARSE LAS INDICACIONES AISC Y AWS
- EL MONTAJE DEBE HACERSE CON TODA PRECAUCION PARA EVITAR LA INTRODUCCION DE ESFUERZOS RESIDUALES POR EFECTO DE MALAJUSTES, TORNILLOS O DE SOLDADURA EN LAS JUNTAS. NO DEBERA MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR EFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE.
- ESTOS DIBUJOS SERVIRAN PARA DETALLAR LOS PLANOS DE FABRICACION QUE SERAN REVISADOS POR EL DIRECTOR DE OBRA.
- LOS SIMBOLOS EMPLEADOS PARA SOLDADURA SON LOS SIGUIENTES:

	ASISTENTE: ARO. BERTHA GARCÍA CASILLAS ARO. FILEMON FIERRO PESCHARD ARO. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA
--	--

PROYECTO:	OFICINAS CORPORATIVAS
PRADO ORIENTE, ESQ. BAJA CALIFORNIA, COL. SAN FRANCISCO QUAUHUILAPAN, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO	

NOMBRE:	MAURICIO RUIZ FLORES
---------	----------------------

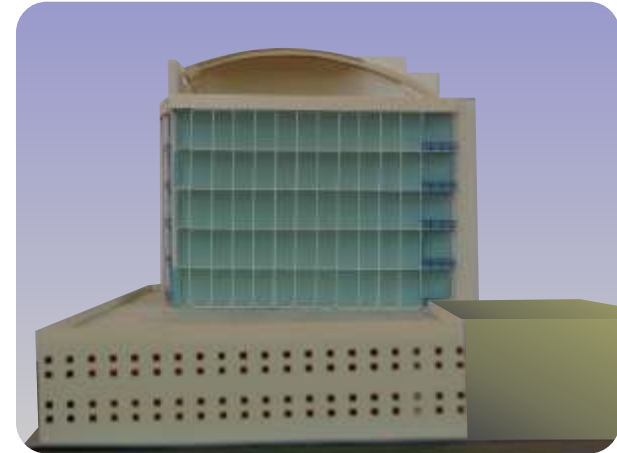
CONTENIDO: DETALLES DE CONEXIONES		
PLANO:	ESTRUCTURAL	CLAVE:
CIC. OBRA:		D01
ESCALA:	2005	UNIDAD: METROS
		ESCALA: 1:40

“OFICINAS CORPORATIVO”





Fachada Nororiente



Fachada Norponiente



Fachada Surponiente



Fachada Suroriente

“OFICINAS CORPORATIVO”





“OFICINAS CORPORATIVO”





VISTA PERIFERICO DIRECCIÓN DE SUR A NORTE



"OFICINAS CORPORATIVO"

VISTA ESQUINA DE PRADO ORIENTE Y NUEVO MÉXICO



VISTA PERIFERICO DIRECCIÓN DE SUR A NORTE



“OFICINAS CORPORATIVO”



INVERSION TOTAL PARA LA CONSTRUCCION DEL INMUEBLE							
ZONA	SUBZONA	Unidad	Dimension . M2	Costo x m2	Cantidad	M2 Totales	Costo Total
PUBLICA	VESTIBULO INTERIOR ,RECEPCION ,ESPERA Y ACCESO AL CORPORATIVO	m2	90.00	\$7,096.91	1	90.00	\$638,721.90
	PLAZA DE ACCESO	m2	245.00	\$7,096.91	1	245.00	\$1,738,742.95
	BANCO O FRANQUICIA EN PLANTA BAJA	m2	430.00	\$7,096.91	1	430.00	\$3,051,671.30
	SALON DE USOS MULTIPLES	m2	335.00	\$4,549.00	1	335.00	\$1,523,915.00
	TERRAZAS	m2	350.00	\$4,549.00	1	350.00	\$1,592,150.00
	TERRAZA INTERMEDIA O AREA DEPORTIVA	m2	1,120.00	\$4,549.00	1	1,120.00	\$5,094,880.00
SERVICIOS	NUCLEO DE SERVICIOS (INCLUYE SANITARIOS, ESCALERAS DE SERVICIO, CONTRAINCENDIO, Y ELEVADORES)	lote	65.00	\$10,263.00	7	455.00	\$4,669,665.00
	ESCALERA CONTRA INCENDIO	Lote	16.00	\$2,000.00	9	144.00	\$288,000.00
	AREAS DE APOYO (BODEGA Y COCINA DE SALON DE USOS MULTIPLES)	m2	70.00	\$4,549.00	1	70.00	\$318,430.00
	CUARTO DE MAQUINAS (SUBESTACION ELECTRICA Y PLANTA DE EMERGENCIA)	lote	145.00	\$10,263.00	1	145.00	\$1,488,135.00
	CUARTO DE BOMBAS (SERVICIO DE SISTEMA HIDRAULICO Y CONTRAINCENDIO)	lote	40.00	\$2,000.00	1	40.00	\$80,000.00
	CISTERNAS (SISTEMA HIDRAULICO Y CONTRAINCENDIO)	m2	100.00	\$10,263.00	1	100.00	\$1,026,300.00
	AREAS VERDES	m2	320.00	\$4,549.00	1	320.00	\$1,455,680.00
	ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO	m2	90.00	\$4,549.00	1	90.00	\$409,410.00
	AIRE ACONDICIONADO	lote	75.00	\$10,263.00	1	75.00	\$769,725.00
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO SOTANO 2	m2	1,815.00	\$4,549.00	1	1,815.00	\$8,256,435.00
	ESTACIONAMIENTO SOTANO 1	m2	2,060.00	\$4,549.00	1	2,060.00	\$9,370,940.00
	ESTACIONAMIENTO	m2	1,010.00	\$4,549.00	1	1,010.00	\$4,594,490.00
	ESTACIONAMIENTO NIVEL 1	m2	1,920.00	\$4,549.00	1	1,920.00	\$8,734,080.00
	ESTACIONAMIENTO NIVEL 2	m2	1,500.00	\$4,549.00	1	1,500.00	\$6,823,500.00
OFICINAS	PLANTA TIPO DE OFICINAS	m2	850.00	\$7,096.91	5	4,250.00	\$30,161,867.50
METROS	CONSTRUCCION TOTAL	m2	16,564.00			\$92,086,738.65	

“OFICINAS CORPORATIVO”

COSTOS DE CONSTRUCCION (VIA INTERNET) FEB 05	
TIPO DE CONSTRUCCION	\$ / M2
CASA HABITACION UNIFAMILIAR POPULAR	3,482.00
CASA HABITACION UNIFAMILIAR BAJA	4,431.31
CASA HABITACION UNIFAMILIAR MEDIA	6,608.36
CASA HABITACION UNIFAMILIAR ALTA	10,268.13
EDIFICIO HABITACION PLURIFAMILIAR MEDIA	6,088.13
EDIFICIO HABITACION PLURIFAMILIAR MEDIA ALTA	7,680.19
EDIFICIO DE OFICINAS MEDIA	5,998.31
EDIFICIO DE OFICINAS MEDIA ALTA [TD	7,100.79
HOTEL TRES ESTRELLAS 70 CUARTOS	6,812.46
ESCUELA CLASE MEDIA	6,089.00
NAVE INDUSTRIAL C/ OFICINAS	4,588.74
<p>NOTA: LOS COSTOS POR M2 INCLUYEN LOS SIGUIENTES PARAMETROS: INDIRECTOS Y UTILIDAD DEL CONTRATISTA.- 24% IMPUESTO AL VALOR AGREGADO .- NO INCLUYE</p> <p>LOS DATOS AQUI CONTENIDOS SON DE BOLETINES EN LAS PAGINAS DE INTERNET DE LA CMIC.</p>	

Podemos resaltar con éste proyecto que en las edificaciones a futuro, existirá una tendencia hacia el mayor aprovechamiento de las tecnologías bioclimáticas, ahorro de energía, y de automatización, ya que el uso de las telecomunicaciones y los ordenadores regirán de manera primordial aspectos de uso de los espacios, teniendo modulación aplicable a mobiliarios, plafones o pisos falsos que puedan albergar los cables o ductos necesarios para poder responder a las necesidades actuales y futuras, por lo que la altura de entrepiso se justifica con éste fin.

Es importante tener en cuenta el hecho de que el lugar donde se ubica el proyecto se verá afectado de manera irremediable y que las características que logremos dar a la edificación influirán positivamente al entorno ya que los aspectos tanto físicos como sociales nos llevan de la mano para poder cumplir satisfactoriamente una identidad que queremos dar al edificio para volverlo "corporativo".

Pienso que la intención de crear un edificio de oficinas surge de la necesidad de espacios de servicios en un municipio altamente industrializado al cual le hacen falta éste tipo de inmuebles a una distancia relativamente corta entre el espacio de producción y el de administración.

La solución arquitectónica fué el resultado del cumplimiento de los reglamentos y usos de suelo permitidos en el predio por lo que las limitantes de alturas y densidades se cumplen, sin que éstas sean un obstáculo para lograr crear un diseño donde la construcción además aprovecha los distintos niveles de las calles para acceder de manera distinta en varios puntos.

El planteamiento de la forma se plantea al contraponer el edificio de oficinas en la visual más importante de todo el predio que es la esquina de Prado Oriente y Baja California, siendo ésta la que más será observada desde el Periferico Norte.

Los acabados y la aplicación de los parteluces se imponen en la latitud en que nos encontramos ya que creo firmemente que el manejo de sombras y elementos que nos ayuden a planear tanto la luz como el viento, además de darnos diferentes aspectos del edificio a lo largo del día nos ayudan a controlar la iluminación y la temperatura.

- ALLEN, Edward
El Anteproyecto Arquitectónico
Ed. Limusa, 232 p.p. México, 2004.
- ARNAL SIMON, Luis
Reglamento de Construcción del D.F.
Ed. Trillas, 1296 p.p. México, 2005.
- ENRIQUEZ HARPER, Gilberto
El ABC de las instalaciones Eléctricas Residenciales
Ed. Limusa, 239 p.p. México, 1992.
- IGOA, José Ma.
Escaleras
Ed. Ceac, 240 p.p. España, 1993.
- LÓPEZ LÓPEZ, Antonio
Instalaciones Eléctricas para Proyectos y Obras
Ed. Thomson, 285 p.p. España, 1992.
- MELI PIRALLA, Roberto
Diseño Estructural
Ed. Limusa, 582 p.p. México, 1993.
- MOORE, Fuller
Comprensión de las estructuras en arquitectura
Ed. McGraw-Hill, 286 p.p. México, 2004.
- PECK, Ralph B.
Ingeniería de Cimentaciones
Ed. Limusa, 557 p.p. México, 1994.
- SCHJETNAN, Mario
Principios de Diseño Urbano/Ambiental
Ed. Concepto, 157 p.p. México, 1984.
- SCHMITT, Heinrich
Tratado de Construcción
Ed. Gustavo Gili, 744 p.p. México, 1998.
- ZEPEDA C, Sergio
Manual de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Gas, Aire Comprimido, Vapor
Ed. Limusa, 427 p.p. México, 1992.
- CRANE, Robin
Oficinas
Ed. Gustavo Gili, 96 p.p. México, 1992.
- Iluminación Philips
Catálogo de Iluminación Compacta 1993/94
Ed. Philips, 504 p.p. Países Bajos, 1993.

“OFICINAS CORPORATIVO”

Plan del Centro de Población Estratégico de Naucalpan
Gaceta del Gobierno Periódico Oficial del
Gobierno Constitucional del Estado de
México,
México, Tomo CLV, Núm. 110, 10 de julio
de 1993

Revista Arquine
Tomo 3, 62 p.p. Primavera 1998,
Ed.Reproducciones Fotográficas, México, 1998.

Revista Arquitectura y Diseño de Interiores
Año 2, Tomo 70, 121 p.p.
Ed. 1.91, México, 2005.

Revista Enlace en la Industria de la Construcción
Edificios Corporativos, Año 6, Tomo 10, 63 p.p.
Colegio de Arquitectos de la Cd. de México A.C
Ed. Recursos de Alta Calidad, México, 1996.