

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

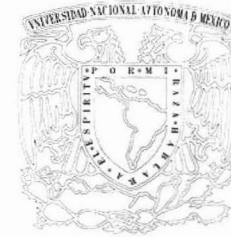
Aprovechamiento Potencial de un Sitio Urbano, con un Espacio de Oficinas.

SINODALES:

Arq. Humberto Ricalde Gonzalez.
Arq. Rubén Camacho Flores.
Arq. Carmen Huesca Rodríguez.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes.

SUPLENTE:

Arq. Alfredo Toledo Molina.
Arq. Olivia Huber Rosas.



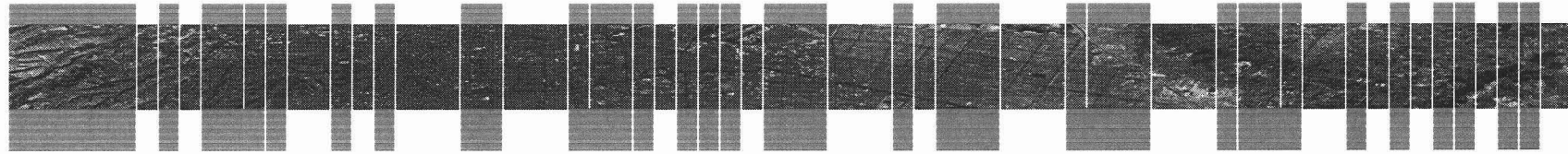
FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER MAX CETTO

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO: GARCÍA PADILLA RICARDO RAÚL

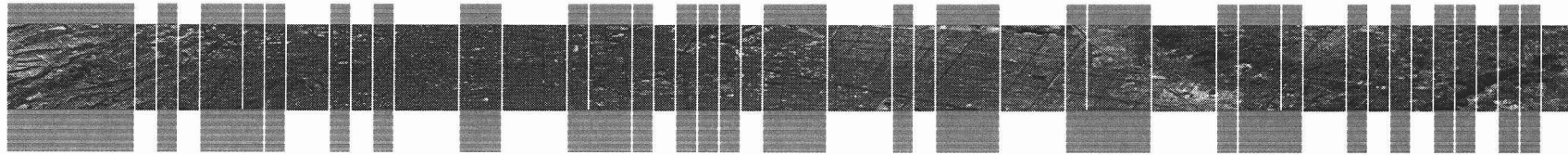
m342122

2005



ÍNDICE

Introducción.	01
Objetivo.	05
1 estudio de la zona.	
1.1 Estudio histórico.	06
1.2 Condiciones Urbanas.	06
1.3 La Alameda y el paseo de Bucareli.	08
1.4 Ubicación.	09
1.5 Condiciones actuales.	13
2 Estudio del predio.	
2.1 localización.	14
2.2 Estudio histórico.	15
2.3 Larguillo urbano.	18
2.4 Levantamiento fotográfico.	19
3 Infraestructura.	
3.1 Condiciones Viales.	20
3.2 Imagen Urbana.	23
3.3 Equipamiento.	24
3.3.1 drenaje.	24
3.3.2 red de agua.	24



4 Condiciones Urbanas.

4.1 Programa Parcial De Desarrollo Urbano. "Centro Alameda"	26
4.1.1 Distribución de los usos del Suelo.	26
4.2 Programa Parcial (Delegación Cuauhtemoc).	27
4.3 Usos de suelo.	28

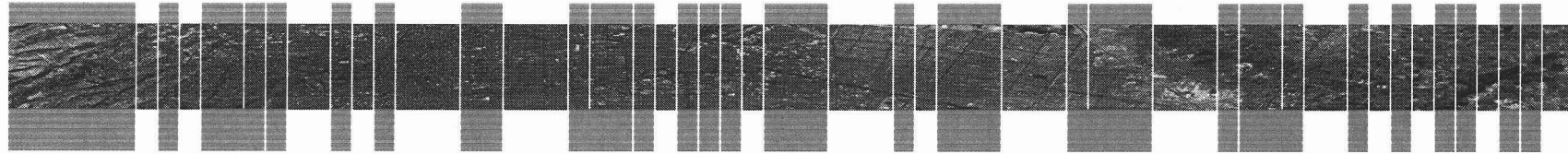
5 Estudio de mercado.

5.1 Corredor Reforma –Centro (Mercado de Oficinas)	29
5.2 Estudio de Áreas.	34
5.3 Modelo de inversión.	36

6 Concepto 38

7 Proyecto.

7.1 Memoria descriptiva.	43
7.2 Programa Arquitectónico	45
7.3 Planos Arq. Ejecutivos	
7.3.1 topográfico	49
7.3.2 arquitectónicos	50
7.3.3 criterios de albañilería	68
7.3.4 criterios de detalles de albañilería	73



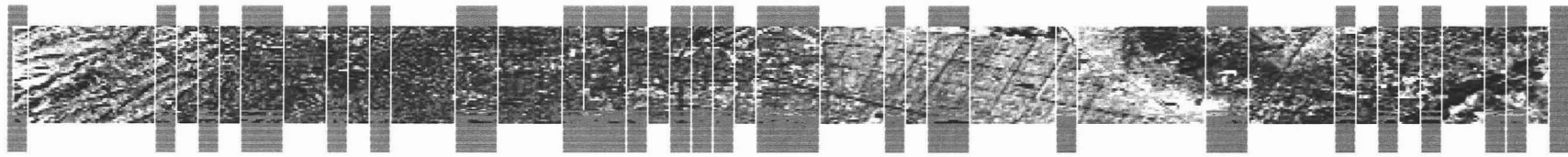
8 Memorias Estructurales e Instalaciones.

8.1 Memoria Estructural.	83
8.1.1 criterios estructurales (planos)	84
8.2 Memoria de Instalación Hidráulica y Sanitaria.	93
8.3 Memoria de Instalación de Protección Contra Incendio.	96
8.3.1 criterio de Instalación Hidráulica-Sanitaria (planos)	101
8.4 Memoria de Ventilación y Acondicionamiento de Aire.	113
8.4.1 criterio de aire acondicionado (planos)	119
8.5 Criterio de Instalación Eléctrica (planos)	124

9 Presupuesto de Costo.	130
--------------------------------	------------

10 Bibliografía.	138
-------------------------	------------

11 El edificio.	139
------------------------	------------



Introducción

Un punto de partida.

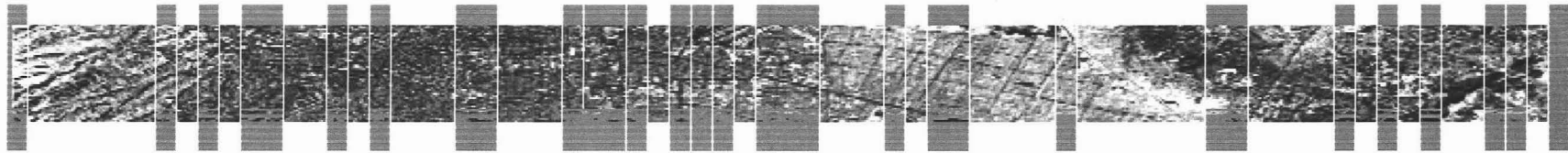
El desarrollo adoptado por la ciudad de México, puede entenderse por las influencias extranjeras que conformaron los diversos grupos sociales, a principios de siglo, con su manera de intervenir a la ciudad en su contexto Urbano arquitectónico, condensaron las determinantes por las que se condujo la sociedad mexicana a lo largo del siglo.

Los caracteres modernos de la metrópoli.

La ciudad de México vive en el presente una nueva era económico, social y cultural. Y es que la búsqueda por habitar una ciudad que resolviera carencias como las de circular en grandes avenidas, contar con alguna vivienda, acceder a espacios para el cuidado de la salud, educarse en una escuela, recrearse en algún parque, etcétera, se extendió también en una condición ideológica de saberse habitantes de una metrópoli moderna.

Las mejores zonas de vivienda al sur y al poniente y; las peores, al norte y sobre todo al oriente, esas colonias con los atributos que presentaban, satisfacían de alguna manera las expectativas de una burguesía que había cuestionado al porfirismo....

Como obra de esa expansión y para conectar esas colonias con los centros de consumo, trabajo o esparcimiento, la urbe resintió la apertura y la ampliación de calles para dar paso a avenidas que con el impulso del arquitecto Carlos Contreras a través de sus sucesivas propuestas de Plano Regulador, buscaron parecerse a los "boulevares" ya existentes en las ciudades norteamericanas o europeas. Esa apertura de calles y avenidas, se hizo acompañar de los primeros anuncios que señalaban la pertenencia moderna de los comercios o que ofertaban los artículos ofrecidos por ésta. En esa vía y como estilos de la arquitectura, y en algunos casos como verdaderos estilos de vida, la capital fue luciendo implantes Neocoloniales, Art Déco, Funcionalismos, y al final de la era, edificaciones en Estilo Internacional. Esa manera en que se integraron pobladores y sus espacios, finalmente matizó su condición moderna, en una situación diferenciada, innegablemente constituyó toda una época en la vida de los ciudadanos y por ende de la capital; más aún, fueron la base sobre la que se construyeron las actuales formas de desenvolvimiento adoptadas por el binomio pobladores-ciudad, y con lo que ese binomio se aprestaba a concluir el siglo XX.



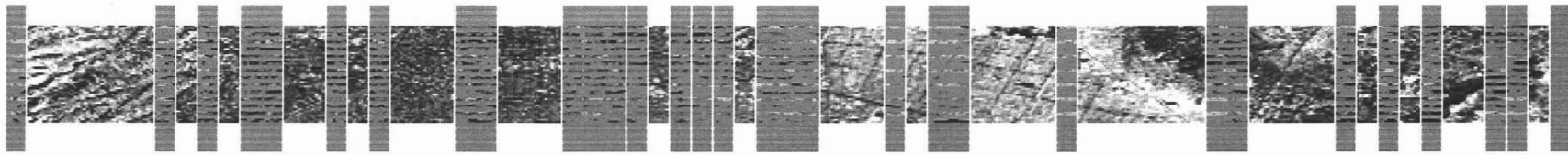
Los flujos de la posmodernidad en la megalópolis

Una segunda premisa en las intenciones de este trabajo sería, puntualizar en aquellos elementos que permitirían ubicar a la ciudad de México en una época distinta a la que la precedió, y en ese sentido, en una circunstancia de inclusión en la posmodernidad. Esos aspectos que incluirían a la urbe en esa condición, no surgieron de manera espontánea pese a expresarse como realidades nuevas, en razón de que se han venido manifestando como continuidad de situaciones vividas en el señalado pasado. Si consideramos que la posmodernidad puede situarse a partir de un conjunto de condicionantes establecidas por las pertenencias económicas de sus habitantes, las perspectivas de progreso que ellos han erigido, las posturas ideológicas que han sustentado a esas perspectivas, las relaciones que han construido al interior de la ciudad y con el mundo, las manifestaciones culturales entre las que se han conducido, etcétera, etcétera, se encontrará que la ciudad de México efectivamente vive su posmodernidad; pero por supuesto, con las características que le ha asignado un pasado reciente, a la vez que, con las determinantes sumadas por el desenvolvimiento de un país encarrilado en las vías del neoliberalismo y, en medio de una agresiva globalidad.

La ciudad ha sido objeto de una serie de intervenciones iniciadas con el arreglo del centro de la ciudad y la introducción de los ejes viales, ello con el objetivo de dinamizar el conjunto de las actividades económicas.

En esa dinámica en la ciudad se han venido erigiendo exclusivísimos conjuntos urbanos con el fin de absorber las renovadas actividades de la ciudad, ejemplos de esos conjuntos son áreas como Interlomas, el Complejo Santa Fe, la parte sur de Periférico, partes de Insurgentes o partes de Polanco.

En tanto en las zonas deprimidas como Chimalhuacán, Caracoles, la ampliación Santiago o Valle de Chalco, pese a que en ocasiones se busca copiar lo que se ve en áreas de buen nivel económico, se continúa reproduciendo una arquitectura cuya nota de distinción es la mera pobreza.



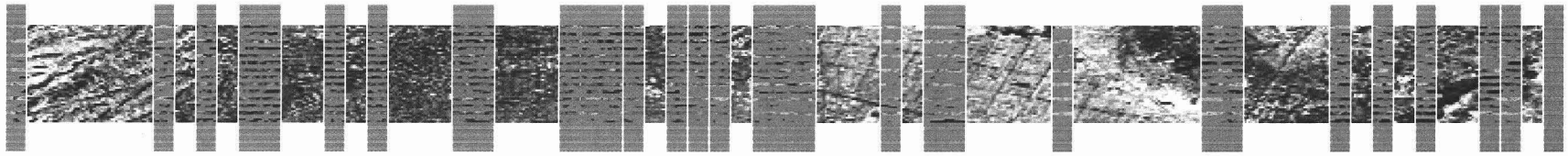
Así en esta nueva época, los ciudadanos en una nueva cotidianidad que ha sustituido a la búsqueda de encuentros en calles, mercados o plazas de otrora pueblos, estas plazas señalan hoy, la nueva pertenencia adquirida por la ciudad en relación con las actividades económicas.

La estructura que ha adoptado la ciudad permite acceder a ciudadanos a un disfrute del desarrollo tecnológico. De igual modo y particularmente en los municipios que ha venido absorbiendo la ciudad, un sector especial de los ciudadanos, reciclan una tradición campirana que con la referencia a la tambora e igualmente haciendo uso de imágenes gestadas en la posmodernidad, evocan los cambios ocurridos en sus espacios sociales.

Esa actitud de grupos, en una dinámica que acompaña a la búsqueda por adquirir una nueva pertenencia, induce a los habitantes de la ciudad, a convertirla en un foro para sus mensajes; en ese sentido y en ocasiones buscando adquirir tonos como el que se puede encontrar en Times Square en New York o en el Boulevard Clichy de París, se muestran anuncios luminosos en las principales avenidas de la ciudad, donde unas marcas comerciales compiten contra otras modificando esencia y apariencia de la ciudad.

Indudablemente, ese disfrute diferenciado de los beneficios de la posmodernidad y de los diversos espacios de la urbe, ha generado en todo el conjunto urbano, no sólo efectos en los niveles de vida, también a incidido en un acendrado aislamiento, incremento de la violencia, falta de solidaridad y creciente desconfianza de unos hacia otros. Más aún, esas condiciones han producido lo que se podría denominar una nueva territorialidad, que no es más que una nueva fragmentación de la ciudad, expresada en la conversión de espacios públicos por excelencia, a privados; generándose de ese modo plazas y parques solitarios, o calles enrejadas; donde con el apoyo de plumas o puestos de vigilancia, ahora se delimita el paso a extraños. Aquí aparece uno de los aspectos lamentables de la posmodernidad por la que se conduce la ciudad, en el sentido de que experimenta ya no una simple segregación de clases sociales; las mismas clases sociales se han dividido de acuerdo a particulares intereses o formas de penuria, obligando a la conformación de zonas muy específicas de la ahora Megalópolis.¹

¹ Autor Gerardo G. Sánchez Ruiz. Universidad Autónoma Metropolitana A.

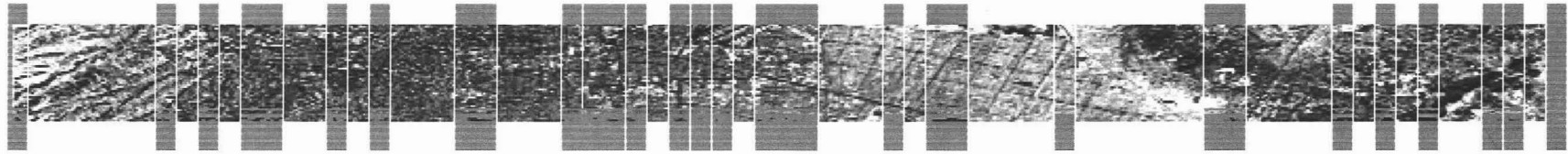


Las posibilidades para la ciudad

Al iniciarse el siglo XXI, los sectores empresariales, han renovado sus proyectos modernizadores y sus ligas con el exterior, en ese contexto, como tradicionalmente lo ha hecho, la ciudad de México tendrá que sustentar parte de las acciones que en ese sentido se instrumenten; máxime que por sus atributos, la ciudad se desenvuelve hoy como parte de la estructura mundial que la globalidad ha construido. Sin embargo, la ciudad deberá cumplir con las promesas que hoy difunde la posmodernidad, en ese sentido aceptada esa posmodernidad -independientemente de la voluntad de quienes la padecen-, gobernantes y gobernados habrán de reducirse las desigualdades en la urbe y en sus distintos espacios, y por supuesto, tendrán que cumplirse con las condiciones de habitabilidad de una ciudad del siglo XXI.²

Por supuesto, en la medida en que se dé cumplimiento a estas y otras condiciones en conjunto de la ciudad, o en su caso, se tenga acceso a un mínimo aceptable de ellas, la ciudad estaría en posibilidades de ofrecer a quienes la habitan, un conjunto de espacios y de circunstancias que permitirían su desarrollo óptimo.

² Ciudad de México <http://www.mexicocity.com.mx> visitada el 12-09-03



Objetivo

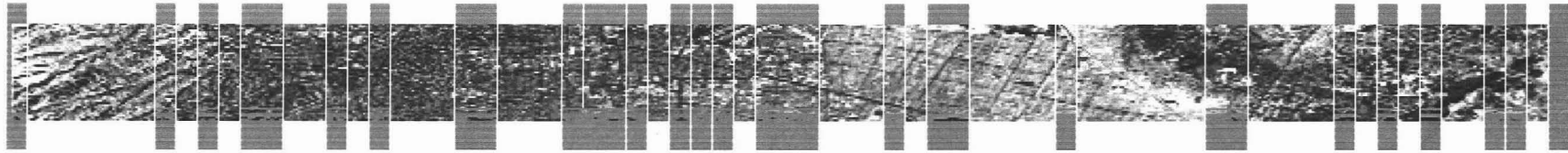
La zona de estudio se encuentra en las cercanías del centro Histórico de la ciudad de México, en la cual se llevan proyectos Urbanos como el rescate del Centro Histórico y el Corredor turístico Reforma los cuales han servido de detonador de proyectos.

El predio se encuentra en la calle de Bucareli 22, en el perímetro "B" de la Zona Metropolitana del valle de México, delegación Cuauhtemoc

Este predio tuvo un requerimiento de un cliente al cual su desarrollo no satisface el potencial de la zona, la cual se encuentra influida por uno de los desarrollos urbanos importantes de la ciudad, entre la Avenida Reforma, la Zona Rosa y la Alameda, que son sitios importantes y vías de comunicación de la ciudad.

Lo que pretendo es poder satisfacer una necesidad real de un cliente, y al mismo tiempo poder explorar un proyecto que pueda explotar el potencial de la zona, bajo estudios previos de un sitio como es el predio ubicado en la calle de Bucareli No 22.

Con la demanda de un proyecto que se contiene en tres niveles de trabajo, planta baja y un sótano como estacionamiento, no se aprovechaba el potencial del predio el cual presenta una zonificación HC/ 8 a 10*/25 por el programa parcial Centro Alameda, y que solo se lograba el 50% del aprovechamiento del predio.



1 Estudio de la Zona.

1.1 Estudio Histórico.

Simetría, orden y belleza constituían el ideal estético urbano buscado afanosamente por diversos gobernantes de la ciudad de México desde la época virreinal. Flores, aromas, aire puro, belleza y salud fueron los ideales que animaron a proyectistas y urbanistas, quienes soñaron con una ciudad limpia, con amplias avenidas, prados regulares, hileras de árboles, fuentes, estatuas de bronce y mármol.

Personajes como el ilustrado Bartolache o el empresario-editor Ignacio Cumplido, con sus originales "proyectos", contribuyeron a tratar de alcanzar esa meta de felicidad pública. La Alameda, el Paseo de Bucareli, la calle de Plateros-San Francisco y, sobre todo, el Paseo de la Reforma, grandioso escenario que conmemora el triunfo liberal, prevalecen como ejemplos acabados de ese ideal urbano. No obstante, -de acuerdo con el autor³ de este artículo-, la ciudad porfiriana pretendió ser lo que no era, rindiéndose a la imitación servil de modelos extranjeros, renunciando a la "patria, no histórica ni política, sino íntima" anhelada por López Velarde.

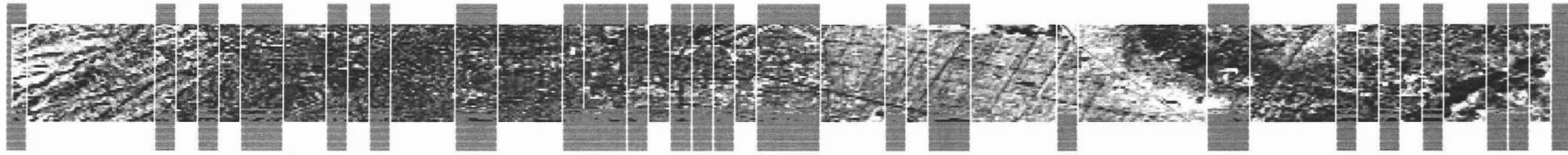
1.2 Condiciones Urbanas.

La zona de estudio se localiza en el perímetro "B" del Centro Histórico de la Delegación Cuauhtémoc, forma parte integrante del área económica, comercial y de servicios no solo a nivel de la Ciudad de México, si no también a nivel regional e incluso nacional.

Así, esta ubicación, en el corazón administrativo y comercial ha sido un factor determinante para que la zona de estudio sea un punto privilegiado en la dotación de la capacidad instalada de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

El sistema de vialidad y transporte presenta una capacidad de respuestas que va más allá de la demanda existente en la delegación Cuauhtémoc, incluso en la zona de estudio. En la delegación se encuentran todos y cada uno de los medios de transporte con que cuenta la ciudad en su conjunto: metro, autobuses, microbuses y desde luego taxis. También cuenta con un sistema de vialidad muy completo, dentro de las cuales destacan: Periférico, Circuito Interior, Viaducto Miguel Alemán y la Calz.

³ autor Manuel Portillo.



San Antonio Abad, clasificadas como vías de acceso controlado. Y como vialidades primarias Paseo de la Reforma, Av. De los Insurgentes, Ribera de San Cosme, Av. Chapultepec, Fray Servando Teresa de Mier, José María Izazaga y un gran número de Ejes Viales.

La problemática en materia de vialidad y transporte registrada en la zona de estudio es el resultado, entre otros factores, de la falta de una planeación integral de la Ciudad de México y su zona Metropolitana, la alta concentración de usos de suelo y actividades comerciales y de servicios, el exceso de viajes de paso que tienen como un destino otras zonas de la ciudad, paradas del transporte público en lugares inadecuados, la confluencia de vialidades regionales, la sobreutilización de la vía pública por vendedores ambulantes y como estacionamiento. Esta problemática se ve agudizada en los días hábiles, horas pico, en las intersecciones de las vialidades más importantes y en aquellos puntos donde se da una concentración de peatones y vehículos.

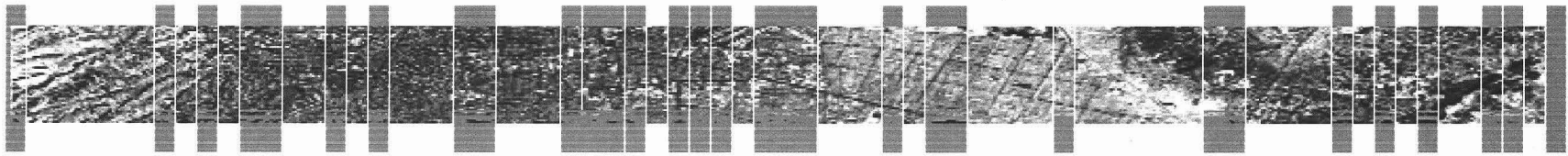
Cercanas al predio del proyecto se localizan varias estaciones del metro que comunican de manera dinámica a toda la parte norte de la ZMCM con el resto de la Ciudad de México, entre ellas las estaciones Juárez, Hidalgo (de las líneas 2 y 3).

En cuanto a infraestructura (agua, luz, drenaje), la zona de estudio tiene una cobertura del 100%.

Con relación al medio ambiente de la zona de estudio, este se desarrolla en un medio totalmente urbano y solo en casos esporádicos podemos encontrar áreas verdes que se les puede considerar ciertamente importantes dentro de la zona de estudio, como los casos de la Alameda Central y la Plaza Solidaridad.

Particularmente, la construcción y operación de un edificio de oficinas en uso compatible con las actividades circunvecinas que se desarrollan en la zona de estudio, obedece al hecho del contar con un uso de suelo permitido asignado tanto por el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc así como el Programa Parcial de Desarrollo Urbano "Centro -Alameda" en el predio marcado en Bucareli 22.

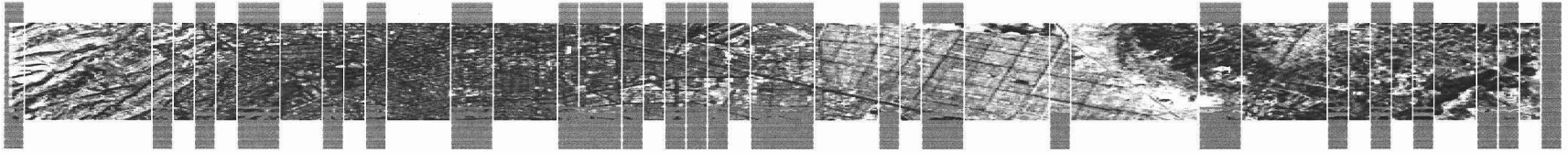
El predio del proyecto está en condiciones de albergar a un proyecto de las características de un Edificio Gubernamental de Oficinas, debido a la consolidación urbana del sitio y por estar en un medio totalmente urbano, además que su localización se considera estratégica por ubicarse sobre una vialidad primaria y que se entrelaza con vías de su misma condición, haciendo que el predio sea viable para el uso urbano propuesto con base en lo anterior.



1.3 La Alameda y el paseo de Bucareli

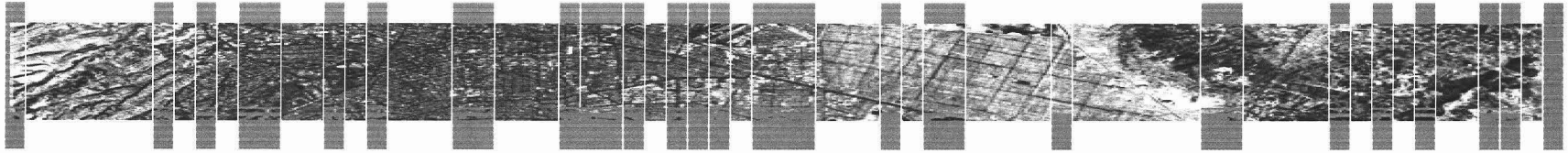
"Nada más agradable que caminar por la Alameda, que es tan hermosa y en donde se goza de una agradable sombra. El paseo llamado de Bucareli, que toma su nombre de un virrey, es una larga y ancha avenida orlada con los árboles que él mismo plantó, y en donde se halla una fuente grande de piedra, cuyas centelleantes aguas se asemejan frescas y deliciosas, y que remata una dorada estatua de la Victoria. Aquí, cada tarde, pero de preferencia los domingos y días de fiesta, se pueden ver dos largas filas de carruajes llenos de señoras, multitud de caballeros montando a caballo entre los espacios que dejan los coches, soldados, de trecho en trecho, que cuidan el orden y una muchedumbre de gente del pueblo y de léperos, mezclados con algunos caballeros que se pasean a pie. Casi todos los carruajes son de una extraordinaria belleza. Junto a los carruajes más elegantes pueden verse algunos coches de alquiler tirados por mulas. Como la mayor parte de los coches son cerrados, sólo permiten ver a medias a los que van en el interior, cuando pasan cambiando saludos con un movimiento de los dedos o con el abanico."⁴

⁴ Bolrtin La Alameda, el paseo de la reforma <http://www.biblional.bibling.unam.mx> visitada 09-08-03



1.4 Ubicación.



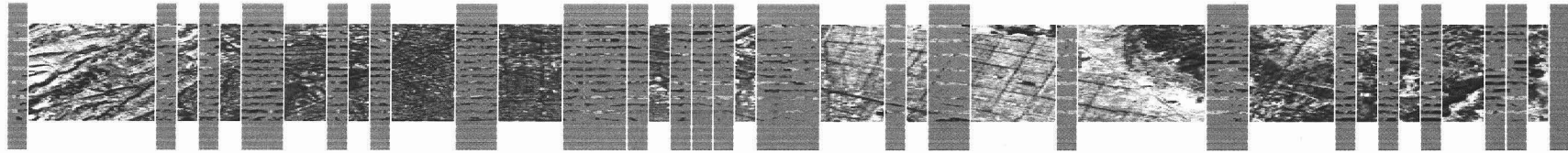


Bucareli 22

El predio se localiza en la Delegación Cuauhtémoc, se trata de una demarcación de gran importancia tanto históricamente como económicamente hablando, su ubicación central le confiere un papel importante en la vida de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ZMCM.

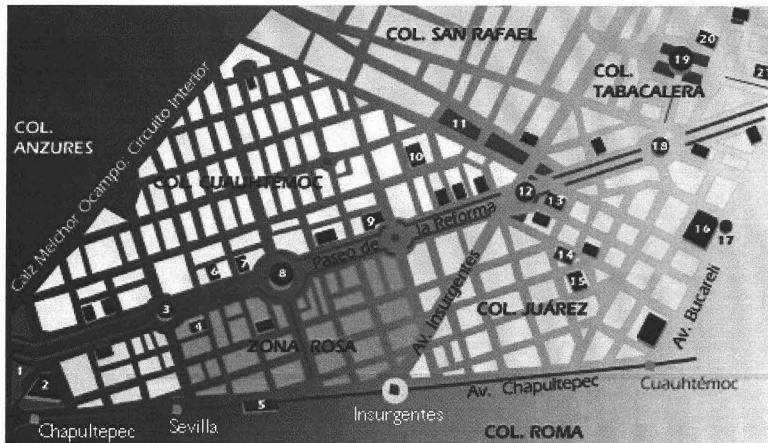
Cuenta con equipamiento de gran relevancia y posee corredores urbanos de gran atracción regional, como los casos de los corredores que se asientan sobre las arterias de Av. Paseo de la Reforma y colonias como la Zona Rosa y la Alameda.





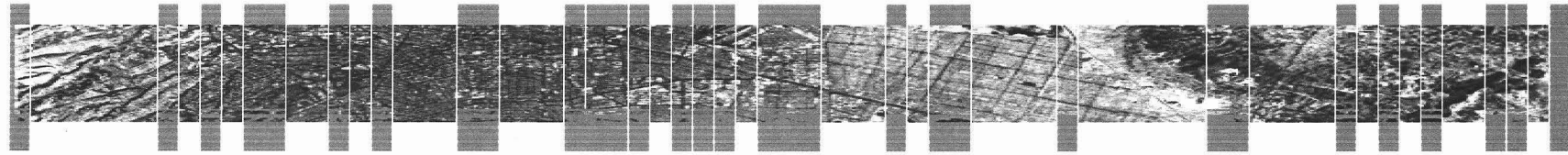
Avenida Reforma

Comunica a la ciudad de México partiendo de la glorieta de Bucareli, con el Castillo de Chapultepec que fue concebida como un amplio *boulevard* de 12 km, que llega en definitiva, hasta el magnífico monumento erigido en memoria a la Revolución mexicana, no sin antes contemplar, el esplendoroso reloj ubicado en el paseo de Bucareli, conocido también como el reloj Chino.⁵



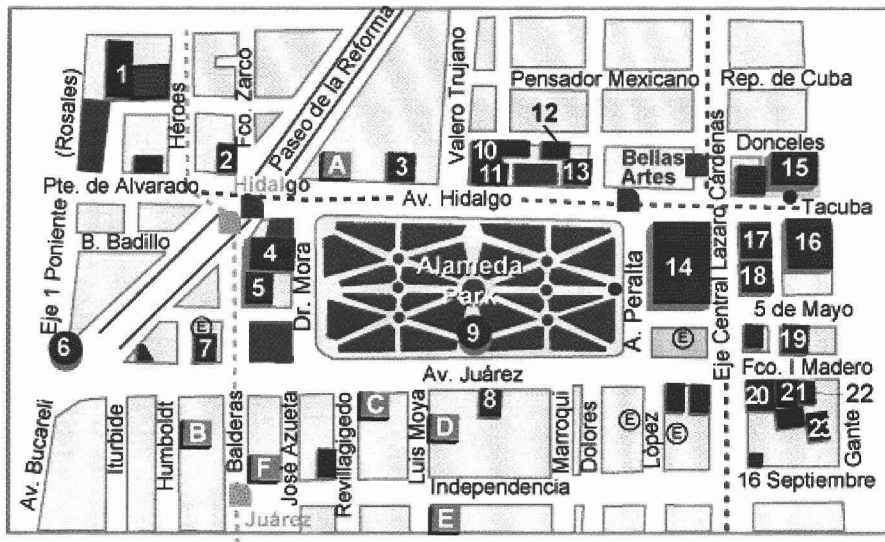
1. <u>Parque de Chapultepec</u>	2. Secretaría de Salud	3. Fuente de Diana	4. Iglesia del Santo Niño	5. Arcos del Acueducto	6. Embajada de Japón	7. Casa de los Braniff
8. Columna de la Independencia	9. Bolsa de Valores	10. Museo-Casa Carranza	11. Jardín del Arte	12. Monumento Cuauhtémoc	13. University Club	14. Iglesia del Sagrado Corazón
15. <u>Museo de Cera</u>	16. Secretaría de Gobernación	17. Reloj Chino	18. Monumento a Colón	19. Monumento a la Revolución	20. Frontón México	21. Lotería Nacional

⁵ Ciudad de México.-Paseo de la Reforma <http://www.mexicocity.com.mx> visitada 10-09-03



Alameda

La Alameda es el primer parque de la ciudad y es un sitio donde se combinan el ruido de las fiestas navideñas con la quietud de los antiguos conventos y el esplendor del Palacio de Bellas Artes.⁶



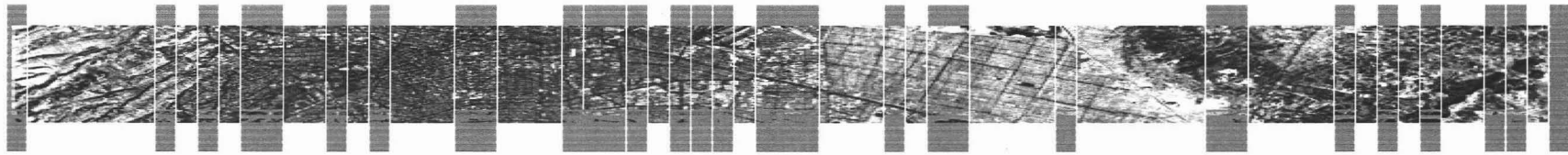
Iglesias

1. Iglesia y panteón de San Fernando
2. San Hipólito
8. Corpus Christi
11. San Juan de Dios
13. Santa Veracruz
21. San Francisco
22. La Expiación
23. Templo Metodista

Teatros y museos

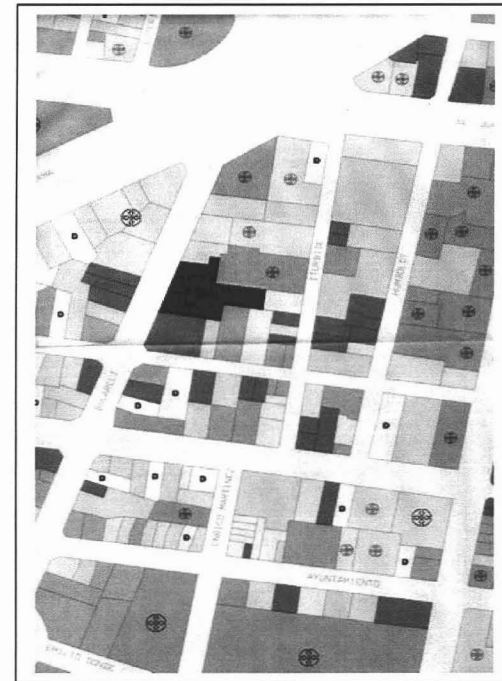
3. Museo de la Secretaría de Hacienda
4. Pinacoteca Virreinal
5. Museo de la Alameda
6. El Caballito
7. Fondo de las Artesanías
9. Monumento a Benito Juárez
10. Museo Franz Mayer
12. Museo de la Estampa
14. Palacio de Bellas Artes
15. National Art Museum
16. Palacio de Minería
17. Palacio de Correos
18. Banco de México
19. Casa de los Azulejos
20. Torre Latinamericana

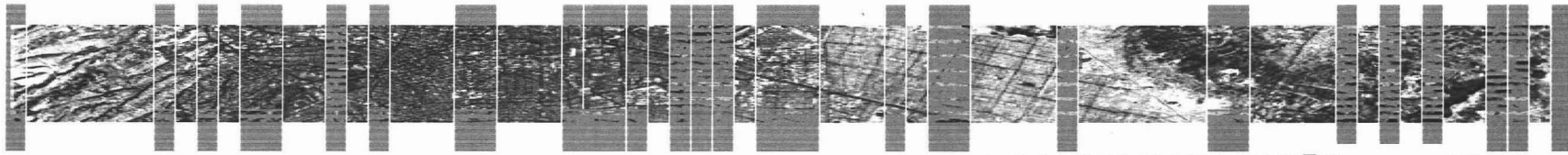
⁶ Ciudad de México <http://www.mexicocity.com.mx> (alameda.htm)



1.4 Condiciones actuales.

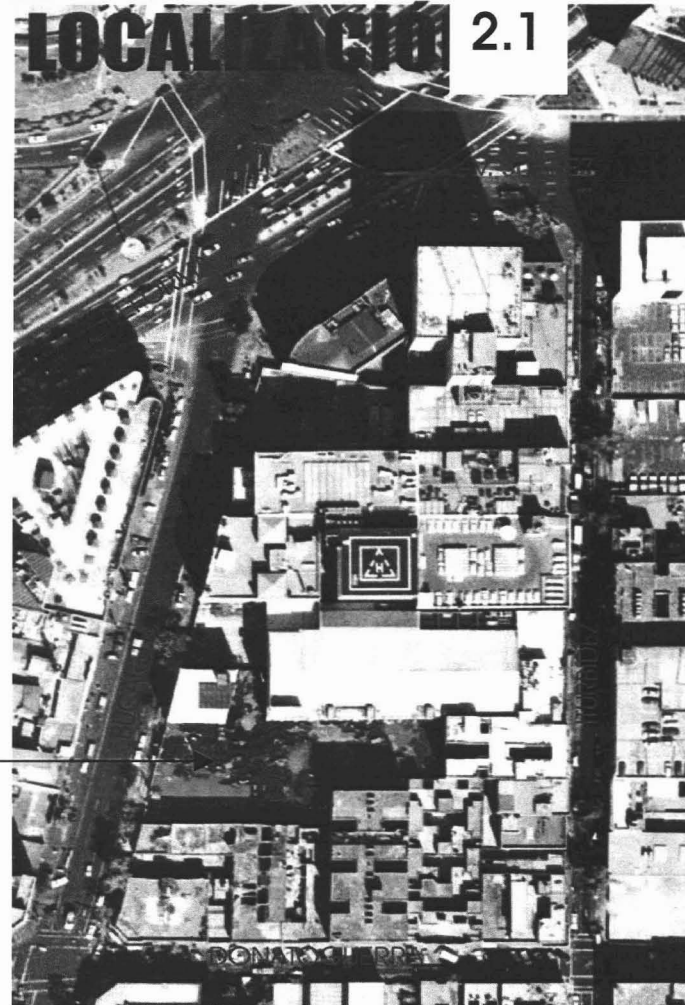
La Delegación Cuauhtémoc ha presentado un fenómeno de expulsión de población, lo que ha provocado migración hacia otras zonas de la ciudad, con el consecuente despoblamiento del área control y la subutilización de su infraestructura y equipamiento. Referente a la zona, ésta presenta uso de suelo mixto, donde predomina viviendas con comercios en planta baja (tiendas de abarrotes, fondas, papelerías, etc.) y servicios. Inicialmente eran zonas habitacionales que se han ido transformando por el marcado crecimiento de diversas actividades económicas. Así también, dentro de la zona de estudio se localizan varias plazas, parques, destacando la Alameda Central, Plaza Solidaridad y Plaza de la Ciudadela.

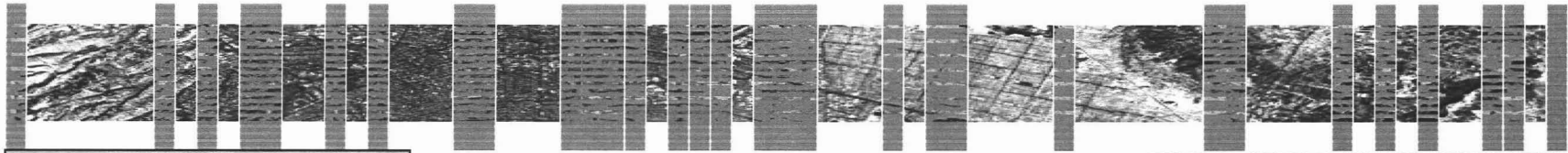




2 Estudio del predio.

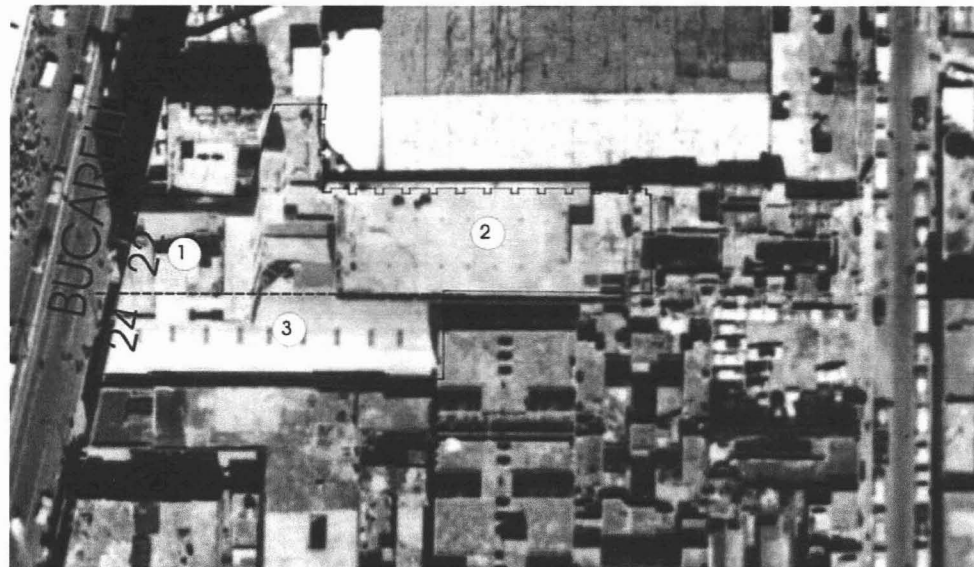
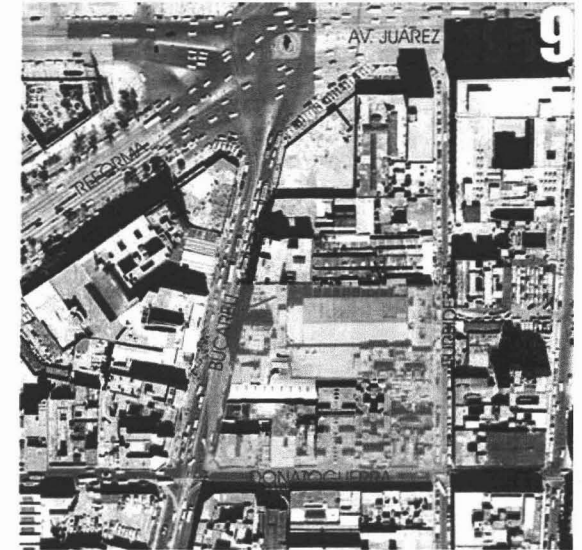
El predio (BUCARELI 22)



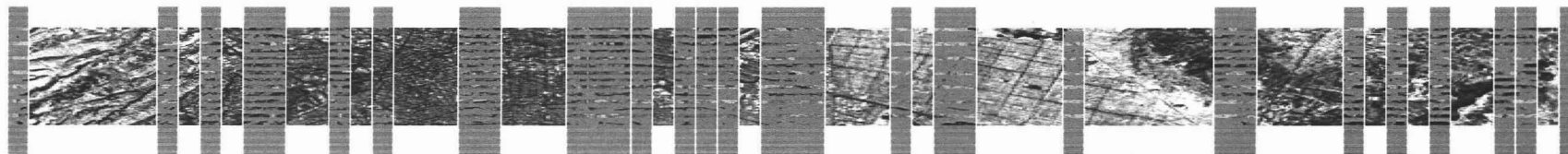


2.2 Estudio Histórico.

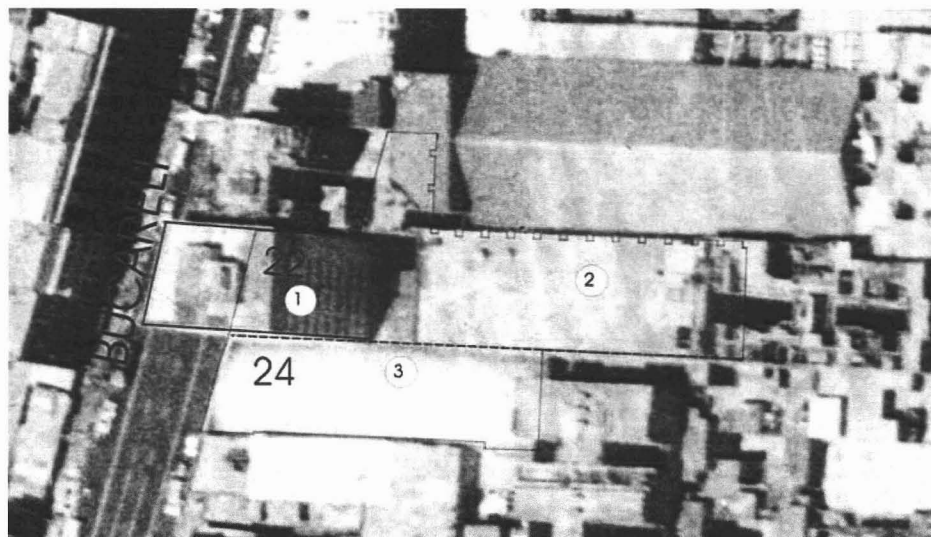
B) Se observa los 2 lotes 22 y 24 en el predio No 22 existió un edificio de 12 Niveles aproximadamente (1) y un cuerpo bajo de 2 niveles aproximadamente (2); en el predio No 24 se observa una nave de 3 niveles todos estos inmuebles permanecieron hasta el año de 1986 ya que fueron afectados por el sismo de 1985, y posterior fueron demolidos.



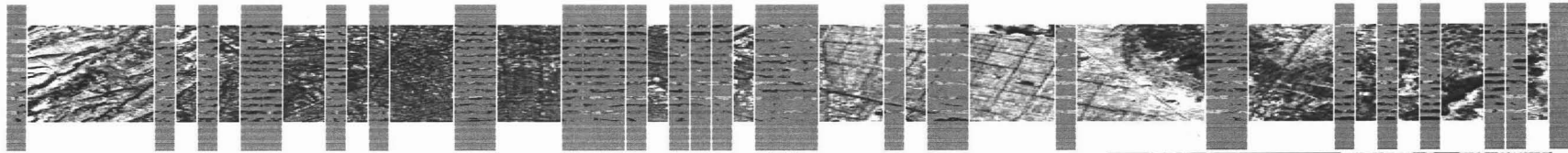
Vista Aérea de la manzana



En la foto de 1980 sigue existiendo 2 lotes como, Bucareli 22 en el que claramente se aprecia el edificio de 12 niveles aproximadamente (1) ubicado al frente de este predio, así como el edificio de 2 niveles aproximadamente (2) y en el predio de Bucareli 24 se aprecia la nave de 3 niveles aparentemente, sin ningún cambio, es importante mencionar que después de la demolición de estos inmuebles, quedo restringida la altura de los edificios en esta zona hasta 7 niveles.

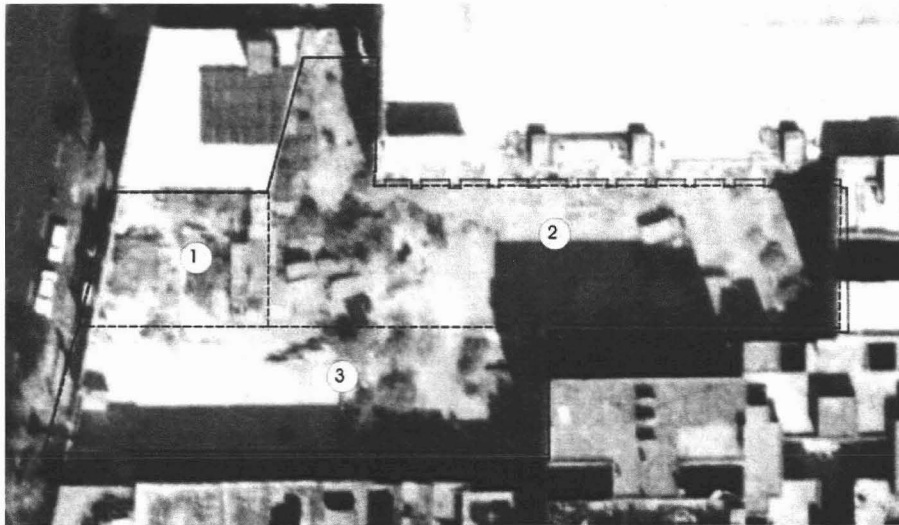
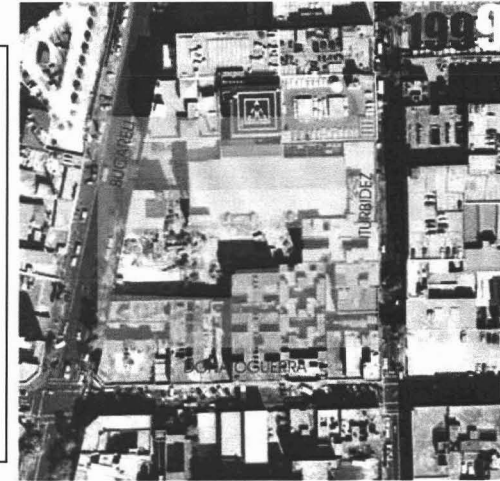


Vista Aérea de la manzana

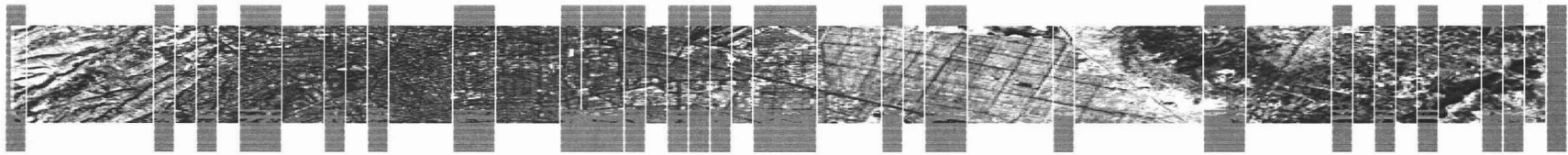


Debido a los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985, los edificios de los predios Bucareli 22 y 24 quedaron dañados, por lo que fue dictaminada su demolición, estos edificios no tenían ningún valor arquitectónico histórico por lo que sin problema procedió dicha demolición, quedando únicamente las cimentaciones de estos edificios.

En la zona 1 permanecen cajones de cimentación con 70 pilotes de control aproximadamente, en la zona 2, cimentación en cajones conformada de celdas de 2m de profundidad y en la zona 3 una losa y firmes, colocados en una base de relleno de diferentes materiales. Para el 19 de Noviembre del 2001 quedaron fusionados los predios Bucareli 22 y 24, en un solo terreno que tendrá el numero oficial de Bucareli 22 con una superficie de 2,307m².



Vista Aérea de la manzana

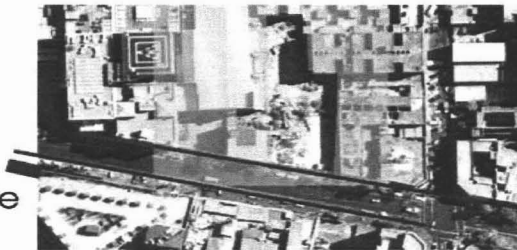


2.3 Larguillo Urbano.



Acera donde se ubica el predio.(lado oriente)

Bucareli 22 col. Centro.

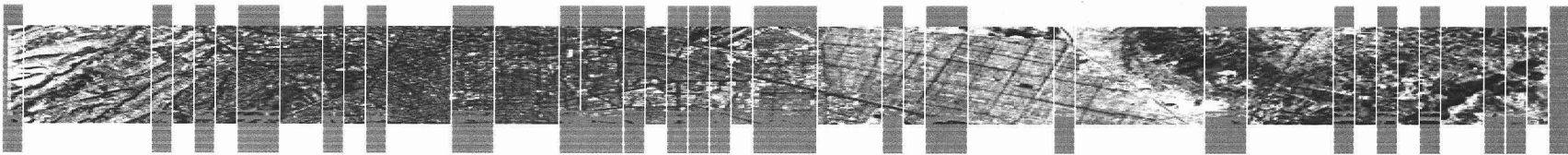


Lado poniente

Lado oriente

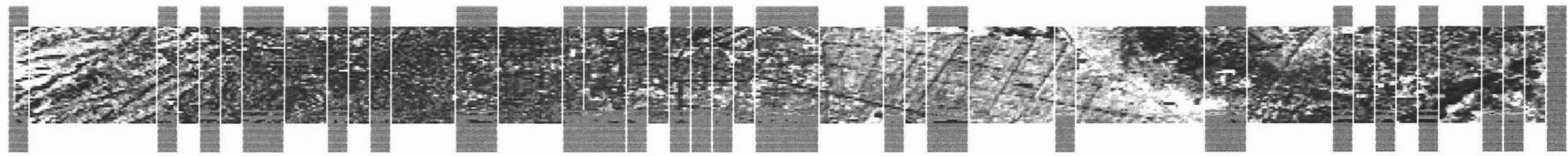


Acera de enfrente.(lado poniente)



2.4 Levantamiento fotográfico





3 Infraestructura

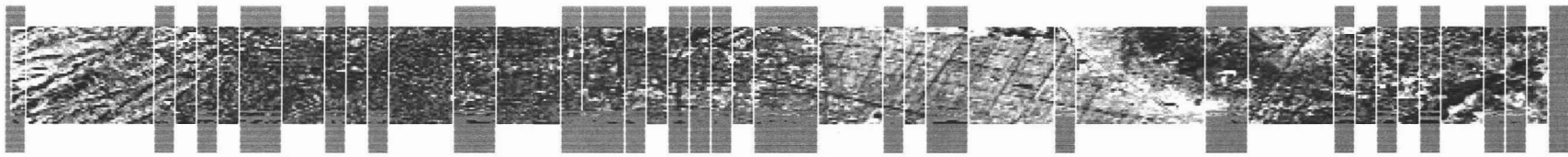
3.1 Condiciones Viales.

La zona de estudio se localiza en el perímetro "B" del Centro Histórico de la Delegación Cuauhtémoc, forma parte integrante del área económica, comercial y de servicios no solo a nivel de la Ciudad de México, si no también a nivel regional e incluso nacional.

El sistema de vialidad y transporte presenta una capacidad de respuestas que va más allá de la demanda existente en la delegación Cuauhtémoc, incluso en la zona de estudio. En la delegación se encuentran todos y cada uno de los medios de transporte con que cuenta la ciudad en su conjunto: metro, autobuses, microbuses y desde luego taxis. También cuenta con un sistema de vialidad muy completo, dentro de las cuales destacan: Periférico, Circuito Interior, Viaducto Miguel Alemán y la Calz. San Antonio Abad, clasificadas como vías de acceso controlado. Y como vialidades primarias Paseos de la Reforma Insurgentes Ribera de San Cosme, Av. Chapultepec, Fray Servando Teresa de Mier, José María Izazaga y un gran número de Ejes Viales.

Las siguientes intersecciones son un ejemplo de una problemática vial descontrolada y altamente costosa para la función de la ciudad.

- *Paseo de la Reforma, con Av. Insurgentes (Glorieta de Cuauhtémoc).
- *Paseo de la Reforma, con Bucareli (Eje 1 Poniente) y Av. Juárez (Antigua Glorieta del Caballito).
- *Av. Cuauhtémoc (Eje 1 Poniente), con Av. Baja California (Eje3 sur).
- *Av. Chapultepec, con Bucareli- Av. Cuauhtémoc (Eje 1 Poniente).
- *Av. Chapultepec, con Monterrey- Florencia (Eje 2 Poniente).
- *Av. Chapultepec, con Sevilla – Salamanca (Eje 3 Poniente).
- *Av. Chapultepec, con Sonora – Lieja.
- *Circuito Interior, con Alfonso Reyes y Diagonal Patriotismo.



*Viaducto Miguel Alemán, con Dr. Barragán.

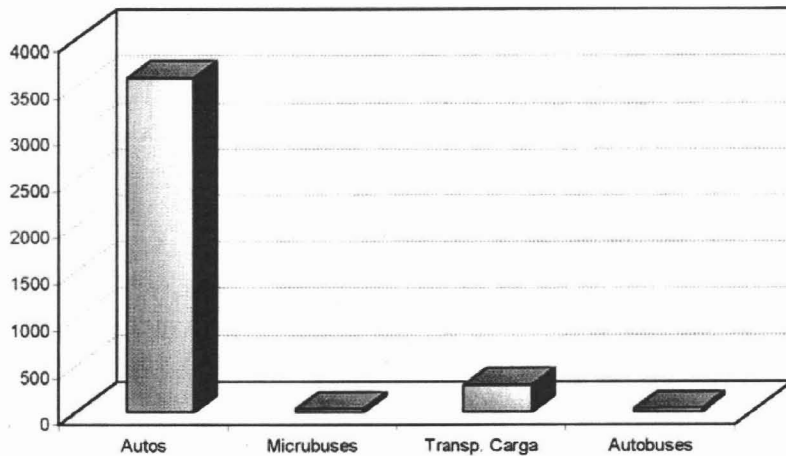
*Viaducto Miguel Alemán, con Tonalá.

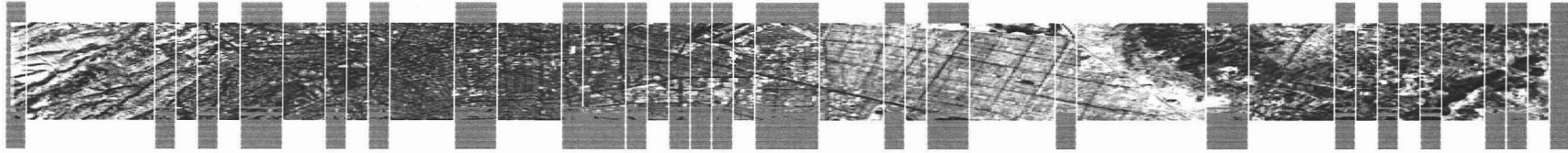
*Viaducto Miguel Alemán, con Manzanillo.

Como puede observarse, el proyecto del Edificio de Oficinas de Bucareli 22, en la colonia Centro Alameda, no escapa a los conflictos viales, los cuales en este punto específico son agravados por el estacionamiento en vía pública que se registra en Bucareli, principalmente en la sección que va desde Paseo de la Reforma hasta Emilio Dondé (Reloj Chino), así como por las actividades comerciales que se emplazan sobre las banquetas de Bucareli frente al predio del proyecto y el periódico Excelsior.

Como se puede observar en la grafica anexa en las horas de máxima demanda se agudiza la concentración vehicular, la cual sumada a los movimientos peatonales en la vía pública propician alteraciones importantes en el funcionamiento del sistema de vialidad y transporte.

AFORO TOTAL REGISTRADO EN LA HDM-AM EN ESTACIÓN MAESTRA





Capacidad de tránsito y velocidad de recorrido de las vialidades que circundan el predio, contemplando vialidades locales así como las de acceso a salida de la zona de influencia del proyecto.

La capacidad de una infraestructura se define por la máxima razón horaria, en la cual los vehículos pueden pasar por un punto, una sección uniforme o un carril de un camino durante un período de tiempo dado, bajo las condiciones prevalecientes del camino, el tránsito y el control.

Se debe reconocer el carácter estocástico de la capacidad, lo que asocia a una cierta probabilidad, por lo que puede ser mayor o menor en un momento dado. La capacidad se define para condiciones prevalecientes, que son factores que, al variar la modifican; estos pueden agruparse en los siguientes rubros:

*Condiciones de obra: se refieren a las características físicas de la infraestructura (de tránsito continuo o discontinuo, con o sin control de acceso, dividida o no, de dos o más carriles, etc.) , al desarrollo de su entorno y a las características geométricas (ancho de carriles y acotamientos, obstáculos laterales, velocidad de proyecto, restricciones para el rebase y características de los alineamientos).

*Condiciones del Tránsito: Se refieren a su distribución en tiempo y espacio y a su composición en tipos de vehículos pesados (más de cuatro llantas), que a su vez pueden ser camiones, autobuses y recreativos.

*Condiciones de control: Se refieren a dispositivos para el control del tránsito tales como semáforos y señales recreativas (alto, ceda el paso, no estacionarse, solo vuelta izquierda, etc.)

El nivel del servicio es una medida cualitativa para caracterizar las condiciones de operación del tránsito. Se han establecido seis niveles de servicio denominados: A, B, C, D, E, y F, que van del mejor al peor nivel de servicio. Las medidas para definir estos niveles dependen del tipo de obra, así:

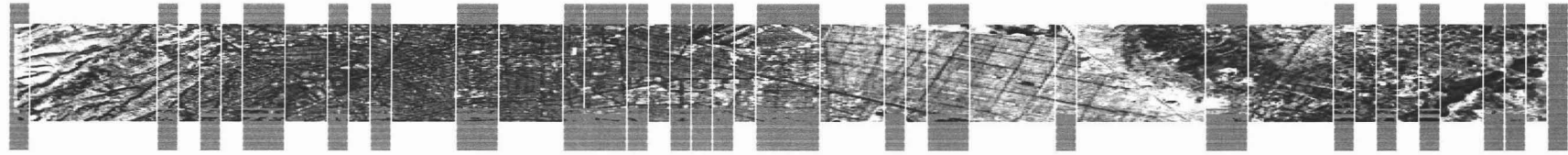
OBRAS CON TRÁNSITO DISCONTINUO		
CALLES	SEGMENTOS Y TRAMOS	VELOCIDAD MEDIA DE VIAJE
	INTERSECCIONES CON SEMÁFOROS	DEMORAS
	INTERSECCIONES SIMPLES	CAPACIDAD REMANENTE

FUENTE: "MANUAL DE CAPACIDAD VIAL" DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS, SERVICIOS TÉCNICOS Y CONCESIONES, STC 1991

Cabe mencionar que para las intersecciones controladas con dispositivos luminosos, el nivel de servicio está en función de los retrasos que tienen los automóviles para cruzar la intersección.

CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO ACTUALES

INTERSECCIÓN	ACCESO	VOLUMEN DE DEMANDA	CAPACIDAD ACTUAL	RETRASO (sec/veh)	NIVEL DE SERVICIO
PASEO DE LA REFORMA BUCARELI	NORORIENTE	6998	5371	119.5	F
	SURPONIENTE	5233	4849	131.4	F
	NORTE	4675	2083	458.4	F
PASEO DE LA REFORMA DONATO GUERRA	NORORIENTE	5741	5084	239.1	F
	SURPONIENTE	4607	5935	15.6	B
	ORIENTE	2706	1065	544.8	F
BALDERAS ARTICULO 123	ORIENTE	523	1011	36.0	D
	NORTE	1459	4861	12.1	B
BUCARELI ARTICULO 123	ORIENTE	366	1204	31.7	C
	NORTE	4207	3716	105.3	F
BUCARELI EMILIO DONDE	PONIENTE	1806	1630	162.1	F
	NORTE	4257	3618	137.2	F
BUCARELI MORELOS	ORIENTE	1291	1671	43.5	D
	NORTE	4351	3685	133.2	F


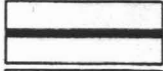
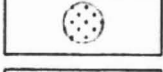
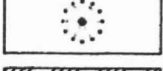



3.2 Imagen Urbana.

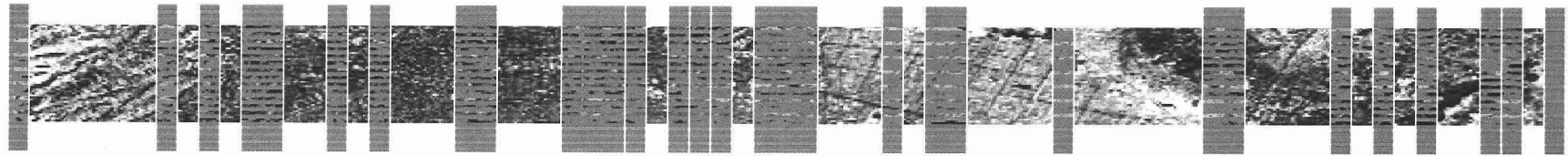


MOJONES

- 18- Oficinas del Periódico Excelcior
- 19- Oficinas del periódico Universal.
- 26- Cine Arcadia.
- 27- Estación Juárez del STC
- 28- Cinemex Palacio China.

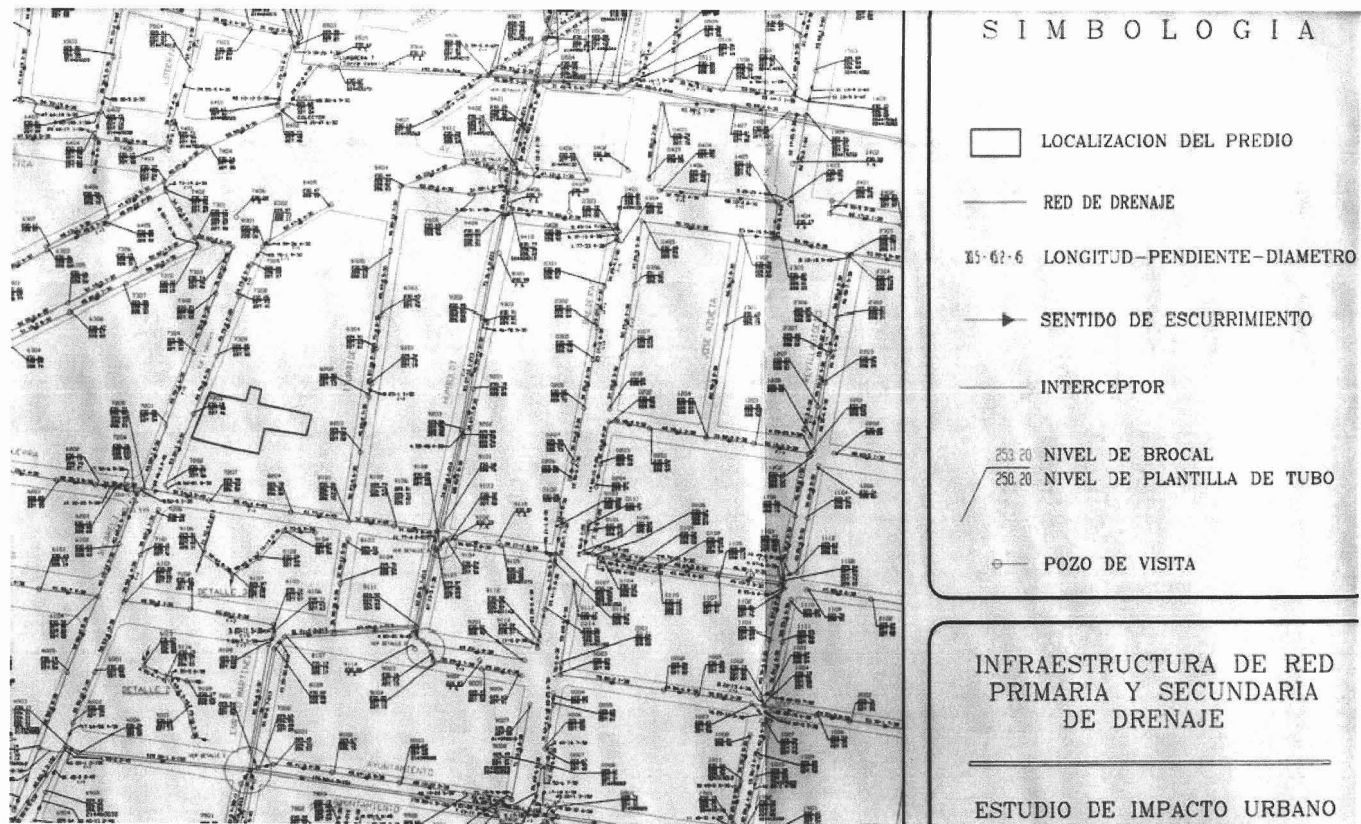
	PREDIO EN ESTUDIO
	SENDAS
	NODOS
	MOJONES
	BARRIOS O DISTRITOS

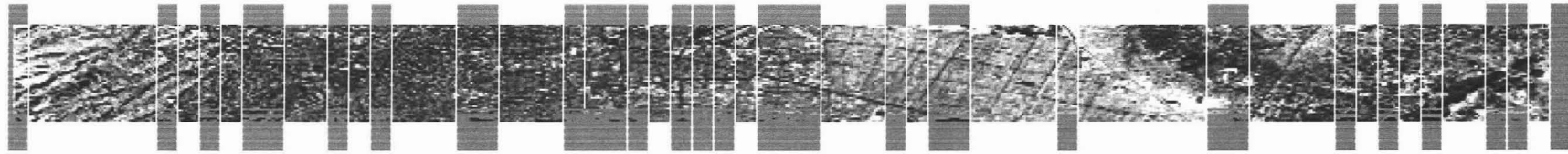
CRUCE REFORMA-BUCARELI.



3.3 Equipamiento.

3.3.1 drenaje.





4 Condiciones Urbanas

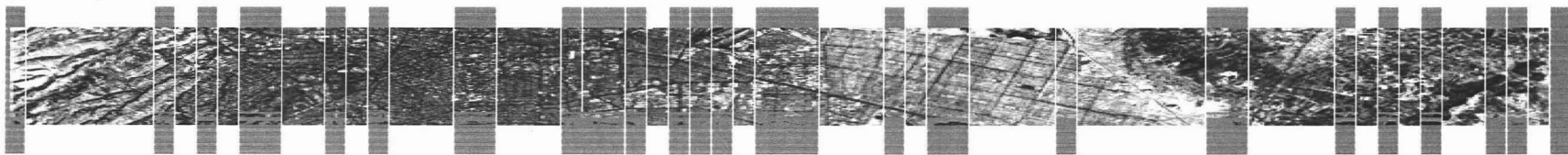
4.1 Programa Parcial De Desarrollo Urbano “Centro Alameda”

4.1.1 Distribución de los usos del suelo.

La distribución de usos del suelo del Programa Parcial Centro Alameda establece una congruencia con el ordenamiento territorial del Programa General y Delegacional de Desarrollo Urbano a efecto de lograr una distribución armónica de los usos del suelo con el vocacionamiento socio urbano de la zona, así como para procurar la optimización de la infraestructura y los servicios existentes, que permitan ofrecer las condiciones físicas para la realización de actividades productivas y el fomento a la creación de empleos, (a partir del equilibrio en la creación de empleos), y del equilibrio en la distribución y diversificación de los usos del suelo.

El uso del suelo predominante es el HC (habitacional con Comercio), con casi el 24% del uso urbano distribuido principalmente sobre Av. Bucareli; Calles Victoria, Ayuntamiento, Revillagigedo, Luis Moya y López: en tanto que el HO (habitacional con Oficinas) con el 5.8% del uso urbano se distribuye por las Calles Artículo 123c, Av. Morelos, Av. Balderas y Av. Arcos de Belén. Por su parte, el HM (habitacional Mixto), con el 16.6% del uso urbano se concentra sobre Avenida Juárez, Dr. Río de la Loza y la calle Independencia.

Cabe destacar, que la zonificación E (Equipamiento), se distribuye en 42 predios que representa el 11.8% de la superficie del suelo urbano, que en su mayoría corresponde a equipamiento público y privado. Mientras que encontramos 9 predios con EA (Espacios Abiertos), que constituyen el 10.1% del uso urbano, particularmente aprovechados como plazas, parques y jardines.



		HC	HO	HM	E	EA	ZEDEC	VIAL	TOTAL
1. Programa Parcial	Ha	30.3	7.4	21.2	15.04	13.0	4.5	36.6	128.0
Centro Alameda	%	23.7	5.8	16.6	11.8	10.1	3.5	28.5	100.0
2. Programa Delegacional	Ha	37.0	5.6	13.6	10.2	13.0	12.0	36.6	128.0
Cauhtémoc 1997	%	29.0	4.4	10.6	8.0	10.1	9.4	28.5	100.0

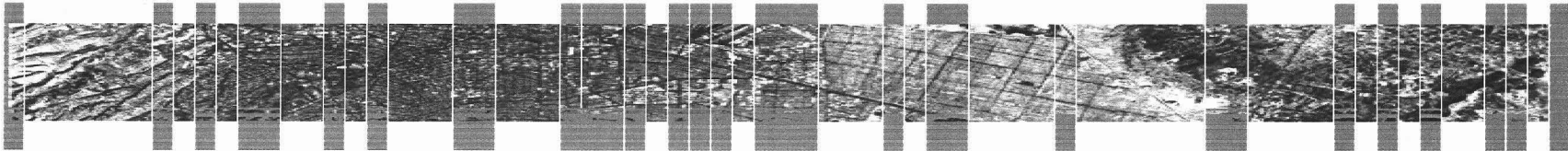
1 Distribución de usos del suelo propuestos por el Programa Parcial de la zona Centro Alameda

2 Distribución de usos del suelo contenidos en el programa delegacional de desarrollo urbano de Cauhtemoc 1997.

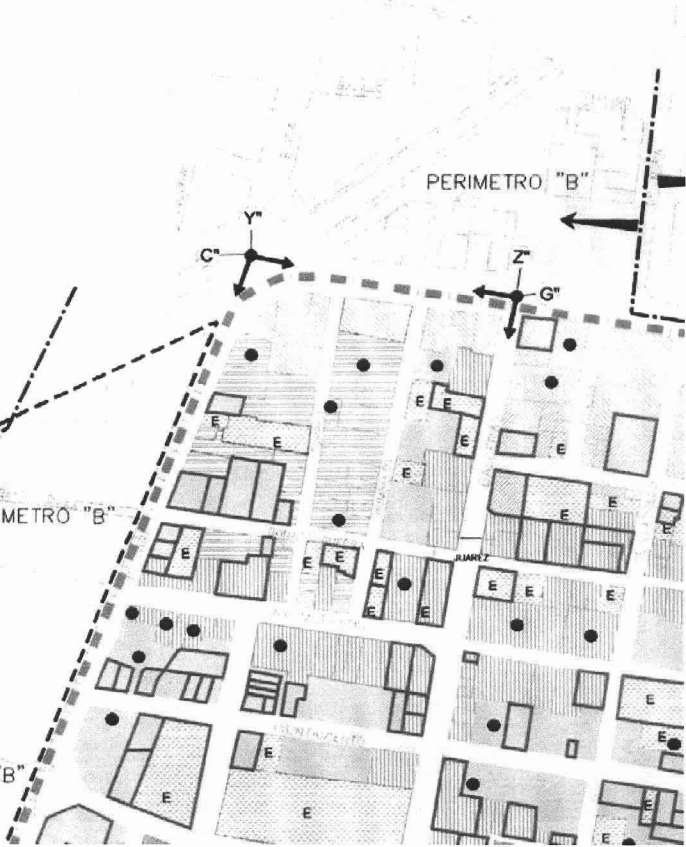
4.2 Programa Parcial de Desarrollo Urbano CENTRO ALAMEDA. Delegación Cauhtemoc.

Que de acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano "Centro Alameda", vigente para la Delegación Cauhtemoc, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 15 de Septiembre del 2000, para los efectos de su obligatoriedad y cumplimiento por parte de particulares y autoridades, determina que el predio Bucareli 22 se localiza en Zonificación: **HC 8 a 10*/25** (Habitacional con Comercio, 8 niveles de construcción, 25% de área libre mínima), por Normas de Vialidad tramo C"-D" le corresponde también la Zonificación HM7/25 (Habitacional Mixto, 7 niveles de construcción, 25% de área libre mínima).

Correspondiéndole el uso permitido de Oficinas.



4.3 Usos de suelo

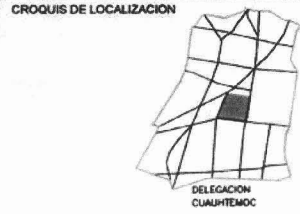


SIMBOLOGIA:

	No. de niveles	% de area libre mínima	No. de predios	
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO	6 a 8*	25	305
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO	8 a 10*	25	40
HO	HABITACIONAL CON OFICINAS	10 a 12*	25	153
HM	HABITACIONAL MIXTO	12 a 16*	25	99
HM	HABITACIONAL MIXTO	16 a 20†	30	23
E	EQUIPAMIENTO:	Hasta 4		42
	LOTE CON INMUEBLE PATRIMONIAL. CONSERVA SU ALTURA ACTUAL			230
EA	ESPACIOS ABIERTOS (Parques, jardines y deportivos)			
Total				892

SIMBOLOGIA COMPLEMENTARIA

- LIMITE DEL POLIGONO DE APLICACION DEL PROGRAMA PARCIAL
- LIMITE DEL PERIMETRO A Y B DEL CENTRO HISTORICO (D.O.F. 11-04-80)
- LIMITE DE ZONA DE CONSERVACION PATRIMONIAL
- ESTACION DE SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO



ZONIFICACION Y MORMAS DE ORDENACION

5 Estudió de mercado

5.1 Corredor Reforma-Centro. MERCADO DE OFICINAS.

EL mercado de oficinas en la ciudad de México sigue creciendo, se registraron importantes movimientos, principalmente en la ciudad de México, unos de los proyectos más importantes, se encuentran el rescate del Centro Histórico y la creación del corredor Turístico Reforma, que han reactivado la demanda de espacios en la zona.

La oferta de espacios nuevos de oficinas en la ciudad de México se incremento en 168,739m² durante el año 2001, con la incorporación de 28 nuevos edificios. (Ver tabla)

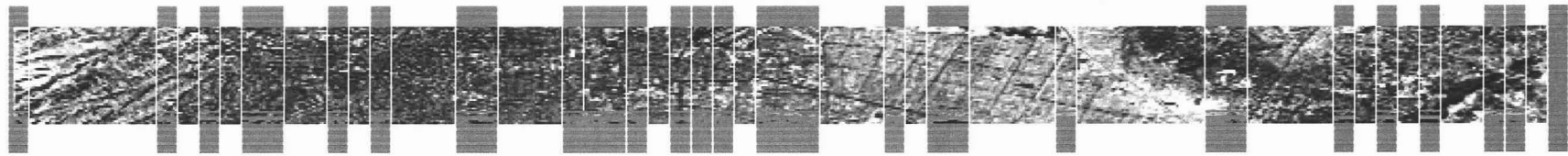
La zona de trabajo se encuentra en las cercanías del Corredor de Reforma en el cual se encuentran 2 edificios para oficinas, y se encuentran en el perímetro de influencia de la calle de Bucareli 22.

El Corredor Reforma tiene una disponibilidad de 15,695m², que representa un 10% de espacios disponibles en la ciudad de México.

New Office Buildings in Mexico City, 2001

EDIFICIOS NUEVOS EN LA CIUDAD DE MEXICO, 2001

No.	EDIFICIO Building	CORREDOR Submarket	AREA	
1	Plaza Marine	Santa Fe	6,809 m ²	73,266 Sq.Ft.
2	Corporativo La Fe	Santa Fe	10,758 m ²	115,756 Sq.Ft.
3	Centro Alemán	Santa Fe	11,000 m ²	118,360 Sq.Ft.
4	Punta Santa Fé Torre B	Santa Fe	9,982 m ²	107,191 Sq.Ft.
5	Corporativo Santa Fe 2000	Santa Fe	10,482 m ²	112,788 Sq.Ft.
6	Arcos Norte B	Bosques de las Lomas	16,426 m ²	176,744 Sq.Ft.
7	Montes Urales 425	Lomas Palmas	6,060 m ²	64,446 Sq.Ft.
8	Corporativo Lomas Virreyes	Lomas Palmas	2,085 m ²	22,436 Sq.Ft.
9	Corporativo Puente Palmas B	Lomas Palmas	2,279 m ²	24,522 Sq.Ft.
10	Torre Corporativa Metrocorp	Lomas Palmas	4,253 m ²	45,782 Sq.Ft.
11	Prado Norte 125	Lomas Palmas	5,125 m ²	54,146 Sq.Ft.
12	Corporativo Monte Celeste	Lomas Palmas	960 m ²	10,330 Sq.Ft.
13	Magma Corporativo	Periférico Sur	3,265 m ²	35,024 Sq.Ft.
14	Torre Altum	Periférico Sur	3,348 m ²	36,024 Sq.Ft.
15	Parque Corporativo Esmeralda C	Periférico Sur	11,436 m ²	123,041 Sq.Ft.
16	Corporativo Altavista	Periférico Sur	2,686 m ²	28,853 Sq.Ft.
17	Periférico Sur 4348	Periférico Sur	2,736 m ²	29,439 Sq.Ft.
18	Periférico Sur 2777	Periférico Sur	1,249 m ²	13,439 Sq.Ft.
19	Torre de los Parques	Insurgentes	6,577 m ²	70,769 Sq.Ft.
20	Insurgentes 688	Insurgentes	6,248 m ²	67,228 Sq.Ft.
21	Corporativo Coyoacán	Insurgentes	3,887 m ²	41,824 Sq.Ft.
22	Medellin 202	Insurgentes	1,614 m ²	17,367 Sq.Ft.
23	Homero 1343	Polanco	1,800 m ²	19,368 Sq.Ft.
24	Magnocentro Plaza	Interlomas	16,000 m ²	171,400 Sq.Ft.
25	Pasaje Interlomas 4	Interlomas	3,230 m ²	34,756 Sq.Ft.
26	Corporativo Torre Estrella	Interlomas	4,292 m ²	46,162 Sq.Ft.
27	Río Sena 63	Reforma	2,288 m ²	24,619 Sq.Ft.
28	Torre Anáhuac	Reforma	13,695 m ²	147,358 Sq.Ft.
TOTAL:			168,739 m²	1,815,632 Sq.Ft.



EDIFICIOS EN CONSTRUCCION.

Durante los próximos 2 años, se van a agregar al mercado de oficinas 32 nuevos edificios (517,883m²) que están actualmente en construcción en los diferentes corredores. En todos los corredores, actualmente se están construyendo edificios con espacios nuevos para oficinas, a diferencia de años anteriores en que en algunas zonas como en Santa Fe o Lomas Palmas, se mantienen un ritmo de crecimiento constante.

En el Corredor Reforma se está construyendo el edificio de la Torre Mayor que tendrá una capacidad de 74,000m² que representa el edificio mas grande en la Ciudad de México.

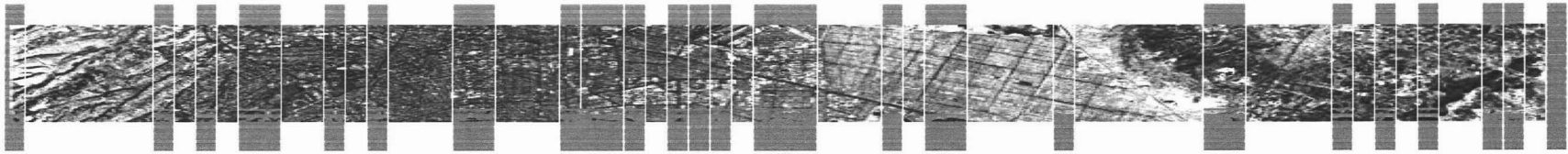
El corredor Reforma tuvo un importante repunte, debido a la implementación del programa "Corredor turístico Reforma-Alameda-Centro Histórico", que ofrece atractivos incentivos fiscales, que permitieron reactivar las inversiones en la zona.

El cierre de las operaciones más importantes del año, se llevo a cabo dentro del corredor Reforma, en donde la Procuraduría General Federal, adquirió el edificio ubicado en el número 211 y 213 del Paseo de la Reforma.

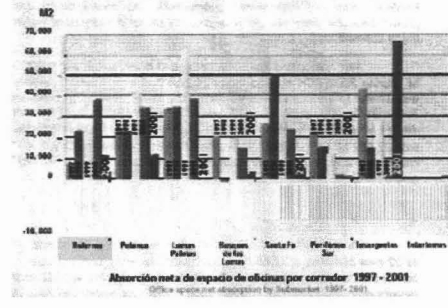
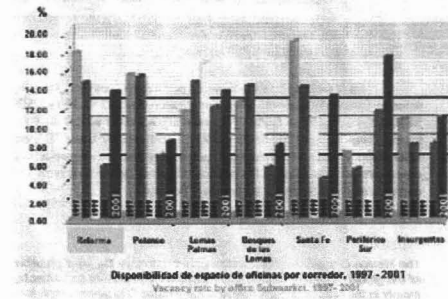
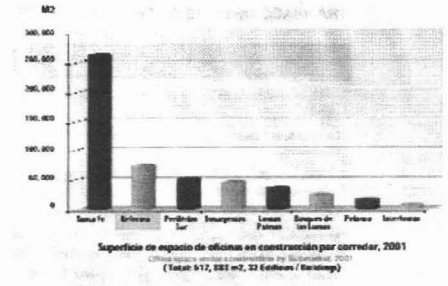
Under Construction Buildings in Mexico City, 2001
EDIFICIOS EN CONSTRUCCION EN LA CIUDAD DE MEXICO, 2001

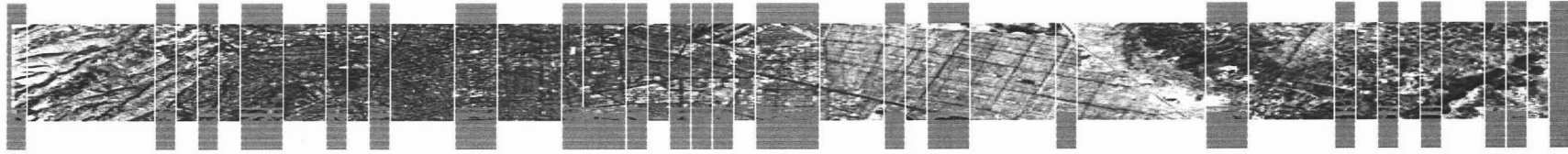
No.	EDIFICIO Building	CORREDOR Submarket	AREA	
1	Corporativo Horizonte	Bosques de las Lomas	16,046 m ²	172,656 Sq.Ft.
2	Bosque de Radias 22	Bosques de las Lomas	3,798 m ²	40,866 Sq.Ft.
3	Bosque de Radias 34	Bosques de las Lomas	4,710 m ²	50,660 Sq.Ft.
4	Arco Norte C	Bosques de las Lomas	16,239 m ²	174,797 Sq.Ft.
5	Centro Corporativo Palatín Bosques	Bosques de las Lomas	10,949 m ²	117,811 Sq.Ft.
6	Corporativo Universidad	Insurgentes	26,000 m ²	269,060 Sq.Ft.
7	Corporativo Autolán	Insurgentes	12,000 m ²	129,120 Sq.Ft.
8	Amargura 51	Intaromas	7,200 m ²	77,472 Sq.Ft.
9	Prado Sur 230	Lomas Palmas	2,860 m ²	30,128 Sq.Ft.
10	Centro Ureles 715	Lomas Palmas	4,847 m ²	48,926 Sq.Ft.
11	Monte Palvox 120	Lomas Palmas	3,095 m ²	33,302 Sq.Ft.
12	Torre Optima III	Lomas Palmas	11,060 m ²	118,896 Sq.Ft.
13	Torre Magnum	Lomas Palmas	2,400 m ²	25,824 Sq.Ft.
14	Corporativo Las Flores	Periférico Sur	17,000 m ²	182,920 Sq.Ft.
15	Bvd. Avila Camacho 1950	Periférico Sur	5,000 m ²	66,080 Sq.Ft.
16	Bvd. Avila Camacho 4348	Periférico Sur	2,300 m ²	24,748 Sq.Ft.
17	Centro Corporativo San Angel Torre II	Periférico Sur	18,488 m ²	198,931 Sq.Ft.
18	Bvd. Avila Camacho 137A	Polanco	13,000 m ²	139,880 Sq.Ft.
19	Lago Victoria 80	Polanco	2,760 m ²	29,697 Sq.Ft.
20	Torre Mayor	Reforma	74,000 m ²	796,240 Sq.Ft.
21	Santa Fe 1000 Corporativo	Santa Fe	9,500 m ²	102,220 Sq.Ft.
22	Punta Santa Fe Torre A	Santa Fe	39,224 m ²	422,050 Sq.Ft.
23	Torre Zenitum	Santa Fe	24,124 m ²	259,574 Sq.Ft.
24	Intelicorp Santa Fe	Santa Fe	16,550 m ²	178,078 Sq.Ft.
25	Prol. Paseo de la Reforma 1200	Santa Fe	20,000 m ²	215,200 Sq.Ft.
26	Prol. Paseo de la Reforma 502	Santa Fe	24,200 m ²	260,392 Sq.Ft.
27	Prol. Paseo de la Reforma 1230	Santa Fe	25,000 m ²	269,000 Sq.Ft.
28	Corporativo Radio MI	Santa Fe	12,900 m ²	134,600 Sq.Ft.
29	Guillermo González Camarena A7 *	Santa Fe	27,300 m ²	293,748 Sq.Ft.
30	Guillermo González Camarena A6(y) *	Santa Fe	22,100 m ²	237,796 Sq.Ft.
31	Guillermo González Camarena A4, A5 *	Santa Fe	13,500 m ²	145,260 Sq.Ft.
32	Torre Acuario	Santa Fe	26,503 m ²	286,662 Sq.Ft.
TOTAL:			517,883 m²	5,572,480 Sq.Ft.

* Superficie Estimada



En las siguientes graficas se observa una comparación de los diferentes corredores para oficinas en la Ciudad de México. Reforma queda en segundo lugar en superficie de construcción, en primer lugar en disponibilidad de espacios y en primer lugar en absorción neta de espacios de oficinas.



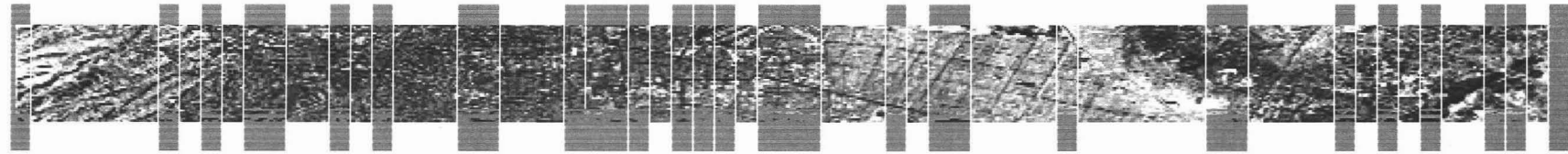


PRECIOS.

Durante este año los precios permanecieron en niveles similares a los registrados en los dos años anteriores. El subarrendamiento, el incremento en la disponibilidad de espacios de oficinas y la relativa estabilidad en los niveles de la paridad Peso-Dólar, han evitado fuertes incrementos en los precios de renta o venta en inmuebles de oficina, y en algunos casos, debido a una sobre oferta, los precios han caído.

RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL MERCADO DE OFICINAS EN LA CIUDAD DE MEXICO

CORRIDOR	CLASE	ESPACIO AMPLIADOS	INVENTARIO DE OFICINAS M2	ESPACIO DISPONIBLE M2	PRECIO PROMEDIO RENTUAL POR M2 DE RENTA BRUTA	PRECIO PROMEDIO RENTUAL POR M2 DE RENTA NETA	VACANCY RATE	NET ABSORPTION
SUBCATEGORY	CLASS	BUILDINGS SURVEYED	OFFICE INVENTORY M2	VACANT SPACE M2	BRUT RENT PER SQ FT	NET RENT PER SQ FT	VACANCY RATE	NET ABSORPTION
Ocho corredores de Oficinas / Eight main office submarkets	A+	38	688,476	87,105	29	12.65%	37,415	
	A	157	1,505,141	208,351	24	13.84%	41,337	
	B	255	1,433,638	135,541	19	9.45%	33,246	
	C	183	735,091	82,078	12	11.98%	18,038	
All	643	4,362,406	519,075	21	11.90%	93,849		
Reforma	A+	1	26,329	1,852	30	7.03%	1,434	
	A	10	177,153	23,591	28	13.32%	27,691	
	B	45	303,608	27,772	16	9.15%	630	
	C	51	257,488	50,129	11	19.47%	1,117	
All	107	764,578	103,344	21	13.52%	3,790		
Polanco	A+	8	102,350	10,590	28	10.35%	2,081	
	A	21	304,089	18,907	25	6.22%	5,170	
	B	91	465,497	44,155	18	9.49%	2,581	
	C	44	142,807	8,013	15	3.82%	2,220	
All	162	1,014,523	81,672	21	8.05%	12,052		
Lomas Perlas	A+	13	171,885	21,077	29	12.26%	3,749	
	A	25	166,051	28,136	27	16.94%	1,883	
	B	21	67,410	8,787	22	12.32%	182	
	C	9	23,878	8	28	0.90%	200	
All	72	429,066	57,923	25	13.50%	149		
Bosques de las Lomas	A+	4	109,720	13,255	27	12.98%	7,894	
	A	13	16,718	2,188	24	12.97%	1,149	
	B	18	145,883	5,612	19	3.85%	1,430	
	All	35	272,321	21,015	23	7.72%	3,252	
Santa Fe	A+	9	147,756	33,861	28	22.92%	1,988	
	A	28	285,833	23,381	26	8.18%	6,149	
	B	4	13,742	920	24	6.69%	1,430	
	All	41	447,336	58,163	26	13.00%	5,409	
Periferico Sur	A	31	297,466	56,047	23	18.84%	2,071	
	B	20	97,207	10,604	21	10.91%	3,182	
	C	8	15,058	3,935	18	25.87%	3,936	
	All	59	409,731	70,546	21	17.22%	1,448	
Insurgentes	A+	5	130,436	6,483	25	4.97%	27,214	
	A	18	213,290	37,941	23	17.79%	5,657	
	B	53	332,873	32,491	17	9.76%	36,826	
	C	81	296,260	26,041	11	8.79%	3,936	
All	157	972,859	102,956	19	10.58%	86,784		
Interlomas	A	7	44,514	18,177	21	40.83%	985	
	B	3	7,476	5,279	19	70.99%	0	
	All	10	51,992	23,456	20	45.11%	985	



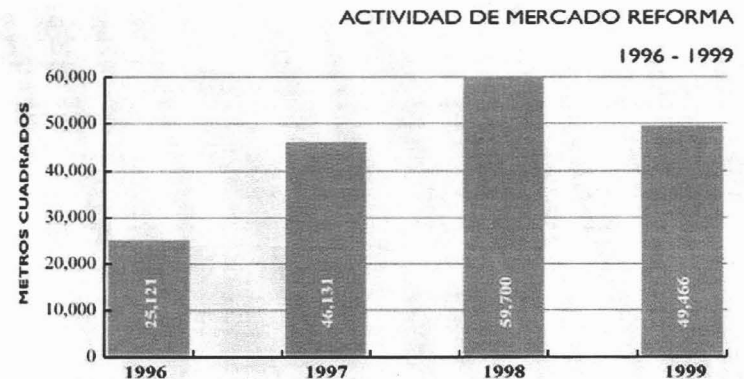
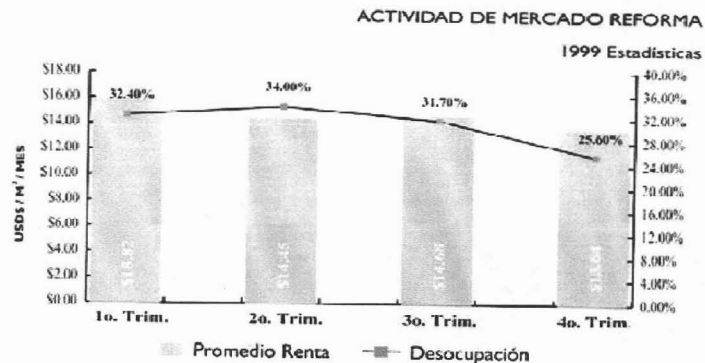
REFORMA CENTRO.

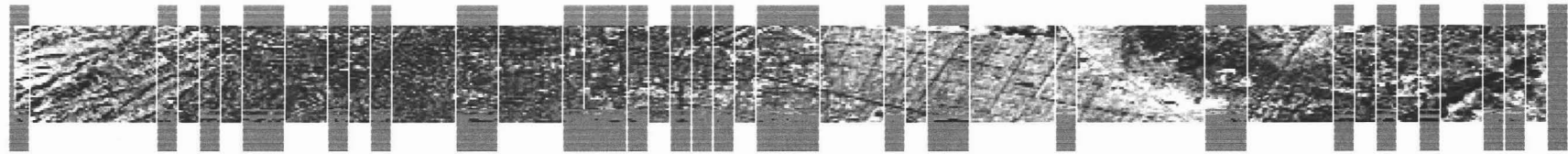
Este sector ofrece una gran variedad de espacios para usuarios de distintas

Categoría. En la clase A+ y A este sector ha sido dominado por edificios como Reforma 265 y Torre Caballito, entre otros, incorporándose recientemente el nuevo edificio Reforma 99. La Torre Del Ángel se renovó durante 1999.

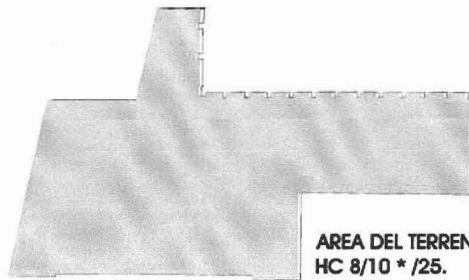
La tasa de desocupación en clase A+ y A ascendió a 21% al incorporarse Reforma 99. El precio promedio de renta bajó de USD\$29.50 a USD\$26.00 al mes y el precio promedio de venta se ubicó alrededor de USD\$1,900 m². El promedio general (todas las clases) de desocupación se mantuvo en 23% y la renta en USD\$15.96 m² al mes.

La actividad del mercado registró cerca de 51,000 m², siendo la clase B la de mayor absorción. La mayor parte de esta actividad la generó el sector gubernamental e importantes empresas financieras.

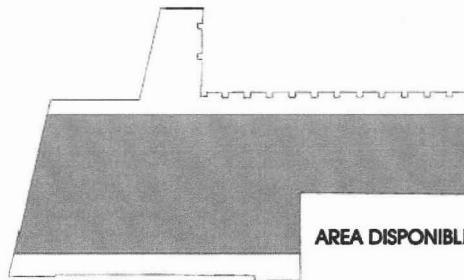




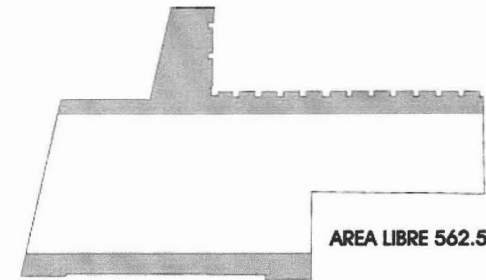
5.2 Estudio de Áreas



AREA DEL TERRENO 2250 m²
HC 8/10 * /25.



AREA DISPONIBLE 1688 m²

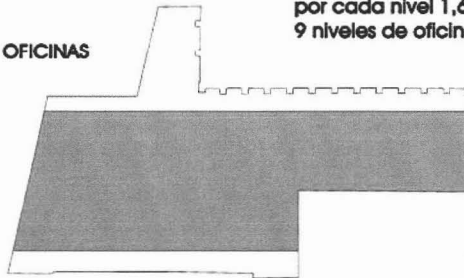


AREA LIBRE 562.5 m²

Superficie del terreno 2,250 m²
HC 8 a 10*/25.

AREA DE OFICINAS
por cada nivel 1,699 m²
9 niveles de oficinas 15,192 m²

AREA DE OFICINAS



9 niv. oficinas
8 niv. oficinas
7 niv. oficinas
6 niv. oficinas
5 niv. oficinas
4 niv. oficinas
3 niv. oficinas
2 niv. oficinas
1 niv. oficinas
PB niv. plaza de acceso
5 niv. estacionamiento
2 niv. estacionamiento
2 niv. estacionamiento
2 niv. estacionamiento
2 niv. estacionamiento

REQUERIMIENTO DE ESPACIO DEL ESTACIONAMIENTO

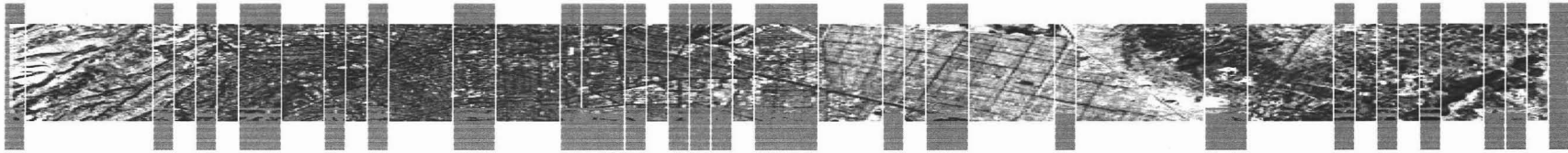
Por reglamento se requiere 1 lugar por cada 30m² de oficina.

Area de oficinas 12,154m²
se requiere 405 lugares.

De acuerdo con el Plano de Cuantificación de Demanda por Zonas, del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, el proyecto se localiza en la zona 4, la cual menciona que se deberá cubrir hasta el 70% de cajones requeridos por parte del proyecto.

283 cajones en total.

Area del cajon con circulacion 20m² promedio.
Lugares por nivel de estacionamiento 71 lugares.
Se propone 5 niveles de estacionamiento.



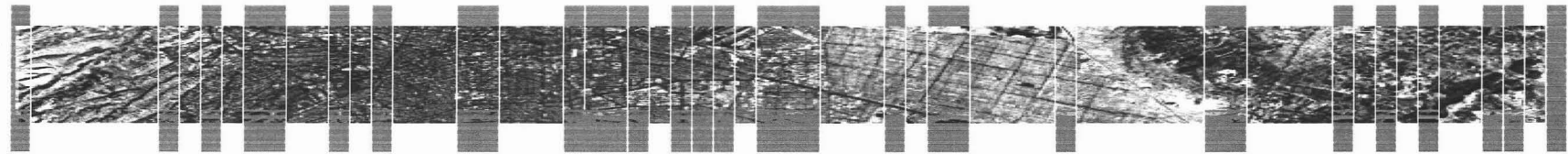
AREA DE OFINAS PARA RENTA.

AREA DE OFINAS REQUERIDAS

ACCESO

AREA DE ESTACIONAMIENTO

9 niv oficinas
8 niv oficinas
7 niv oficinas
6 niv oficinas
5 niv oficinas
4 niv oficinas
3 niv oficinas
2 niv oficinas
1 niv oficinas
PB niv plaza de acceso
1 niv estacionamiento
2 niv estacionamiento
3 niv estacionamiento
4 niv estacionamiento
5 niv estacionamiento



5.3 Modelo de Inversión. Comparativo de inversiones

POR RENTA.

Área de oficinas 15,192m² - 15% (3,030m² de servicio)
Total 12,154m²

Renta mensual 26 DL/mes.

Renta mensual 316,004 DL/mes

Renta anual 3,792,048 DL/año

Renta 4 años 15,168,192 DL/4años

15,168,192 DL (renta) - 12,828,600 DL (costo del inmueble)

Se tiene una recuperación de 2,339,592 DL.

EN INVERSION

Con una tasa de interés del 5%

A un plazo de 4 años.

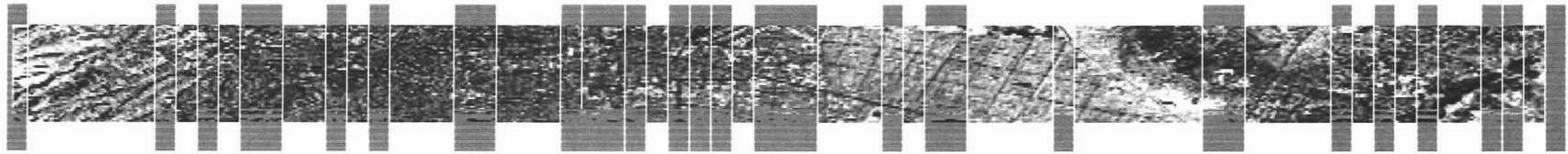
Inversión 12,828,600 DL

Intereses a favor 541,430 DL

Costo.

Precio por m ² de oficina (construcción)	800 DL	
15,192.600 m ² de oficinas		12,153,600 DL
Precio por m ² de terreno	300 DL	
2,250 m ² de terreno		675,000 DL
Costo promedio		12,828,600 DL.

LA INVERSION MAS ADECUADA ES A UN INMUEBLE PARA RENTABILIDAD COMO EN ESTE CASO LA INVERSION DE UN EDIFICIO DE OFICINAS SUPERA A UNA INVERSION A UN PLAZO FIJO. TOMANDO ENCUESTA LA DEMANDA SUFICIENTE PARA EL INMUEBLE



CONCLUSIONES.

Al corredor de Paseo de la Reforma se sumaron cuatro inversiones inmobiliarias, una de ellas pretende recuperar la vida nocturna, comercial e incluso reactivar la vivienda en pleno corazón de la Colonia Juárez.

El proyecto se conoce como Reforma 222 y contempla 150 mil metros cuadrados de construcción en los que se edificarán un hotel con 250 habitaciones, un centro comercial, un edificio de oficinas y dos torres de departamentos.

La obra ya está en su etapa de excavación y se enmarca dentro del rescate de 12 mil metros cuadrados de predios abandonados y edificios dañados que se ubican en una de las avenidas más importantes del País, entre Bucareli e Insurgentes.

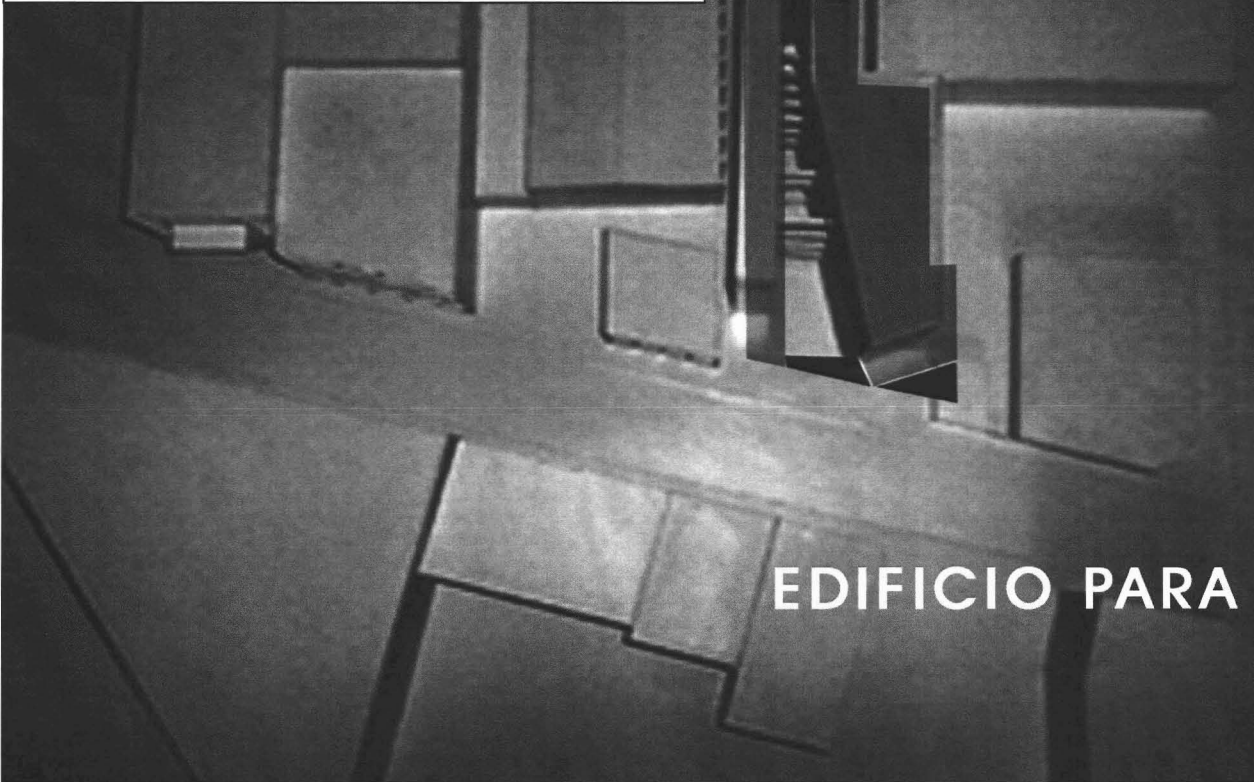
Los otros tres proyectos en marcha son la Torre Mayor, la cual se terminó de construir en diciembre, y dos proyectos inmobiliarios, uno frente a la Columna de la Independencia y el otro junto a la Glorieta de la Diana Cazadora, que están en etapa de negociación.

En el corredor Reforma se encuentra actualmente un porcentaje del 10% de espacios disponibles en la ciudad de México, lo cual provoca el segundo lugar de disponibilidad de espacios para oficina, comparándolos con los demás corredores que es Santa Fe que queda en primer lugar.

Los precios de renta están en un promedio de renta de USD\$29.50 a USD\$26.00 al mes y el precio promedio de venta se ubicó alrededor de USD\$1,900 m².

El incremento de espacios para oficina, por las construcciones nuevas, incrementa su disponibilidad en un 11.90% en promedio en todas los rangos de la oferta.

6 Concepto

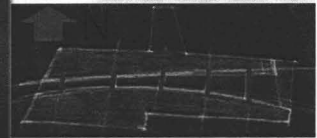


contexto

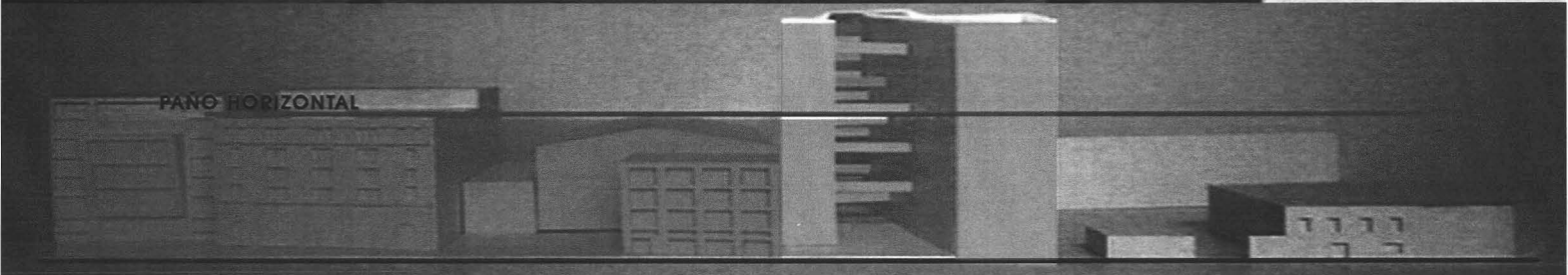
SE PROPONE QUE LA FACHADA MANTENGA AL PAÑO DE LA HORIZONTALIDAD DE LA CALLE.

CREANDO UN PATIO INTERIOR Y SE CREA UN PORTICO CON LOS PUENTES UNIENDO LOS DOS BLOQUES.

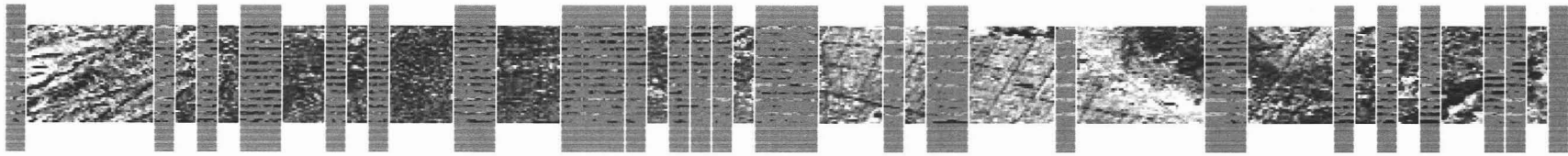
EDIFICIO PARA OFICINAS



ENLACE

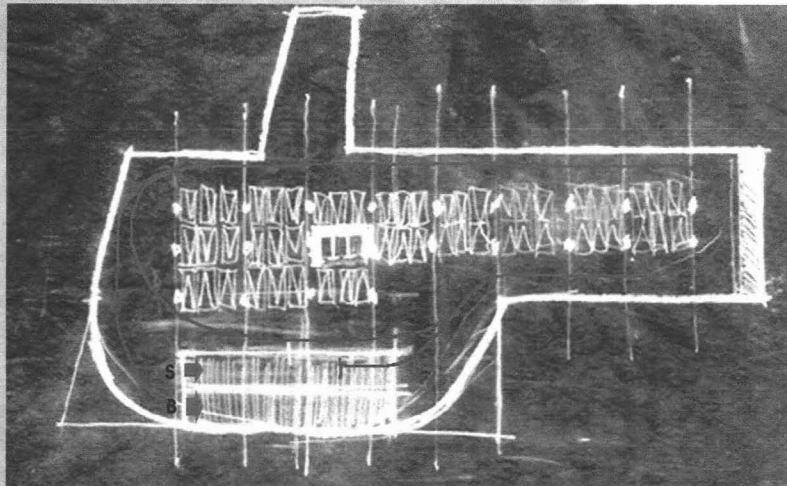
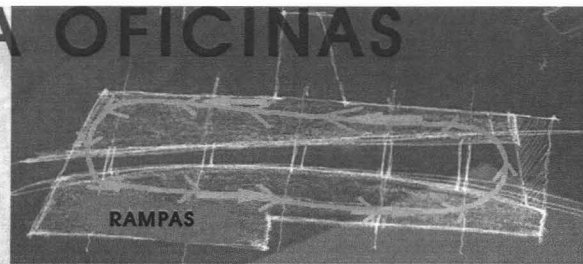


PAÑO HORIZONTAL

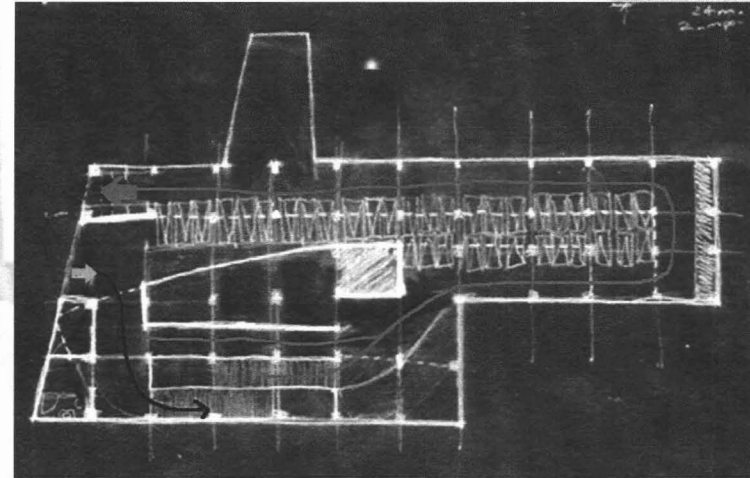


EDIFICIO PARA OFICINAS

EL EDIFICIO TIENE 3 NIVELS DE SOTANO COMO ESTACIONAMIENTO Y LA PLANTA BAJA.

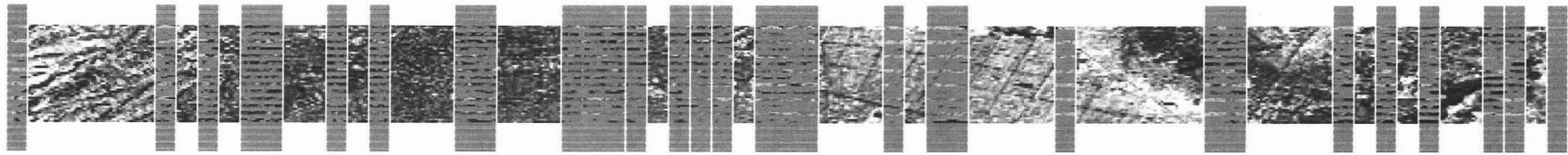


planta de estacionamiento



planta baja



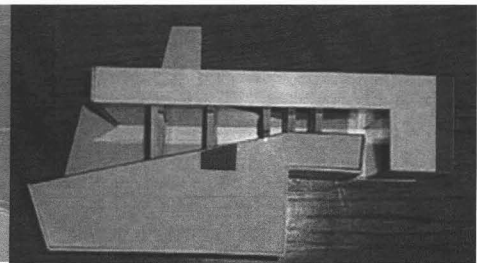


EDIFICIO PARA OFICINAS

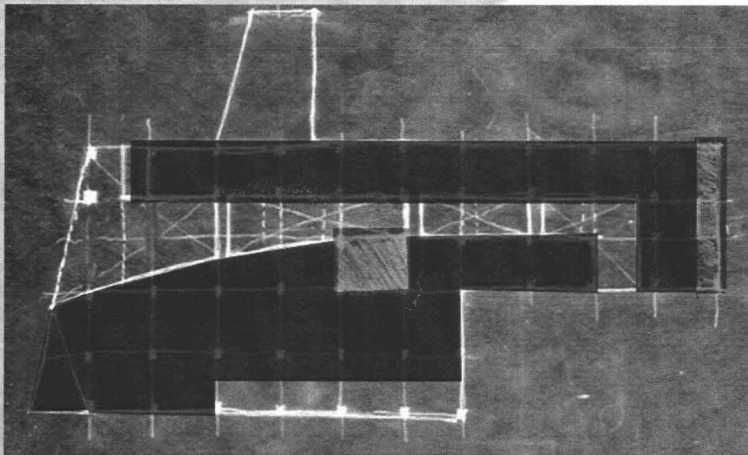
- TERRAZAS
- AREA DE AFICINAS
- CIRCULACIONES VERTICALES Y SERVICIOS.



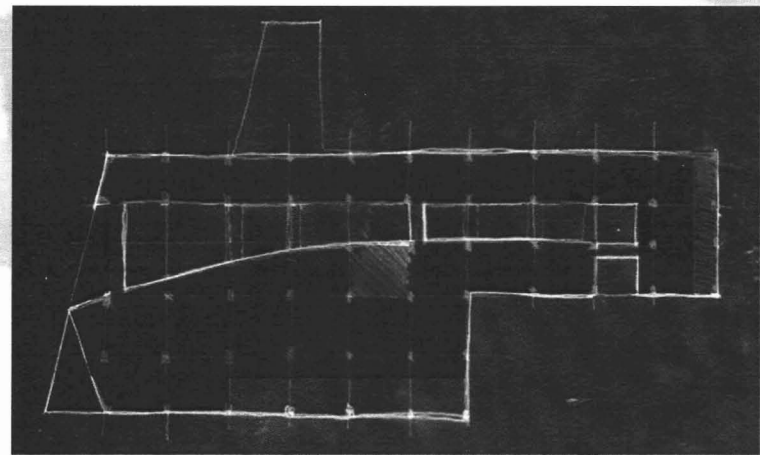
CIRCULACIONES HORIZONTALES.



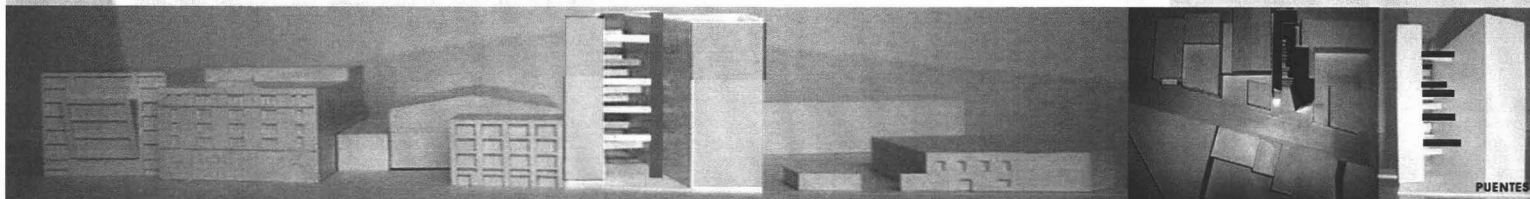
CIRCULACIONES VERTICALES SERVICIOS.

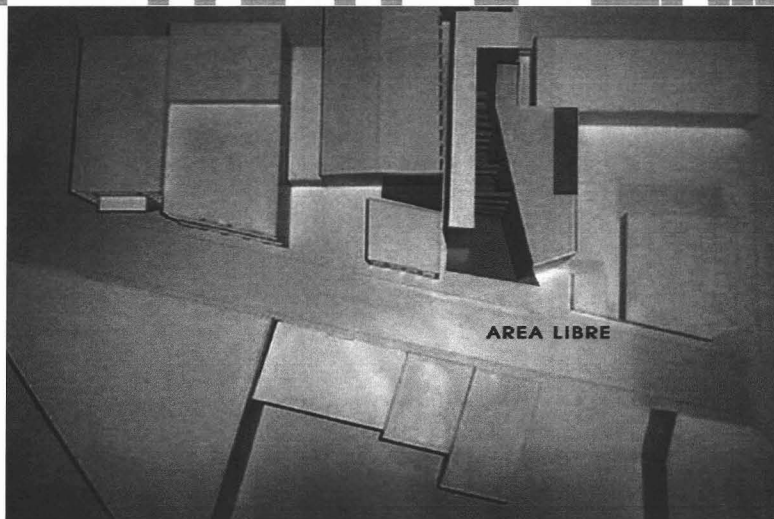
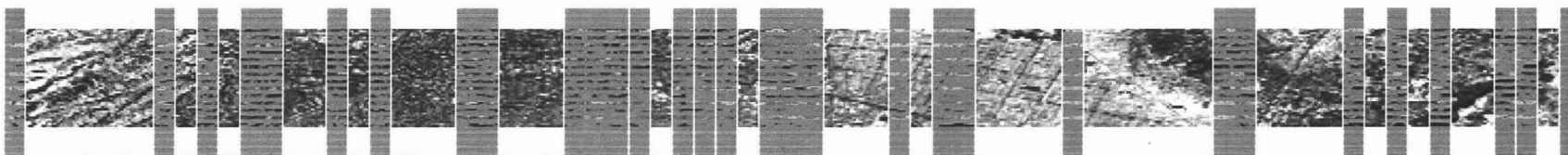


planta tipo 1er. al 5 to nivel.



planta tipo 6to. al 9 no nivel.





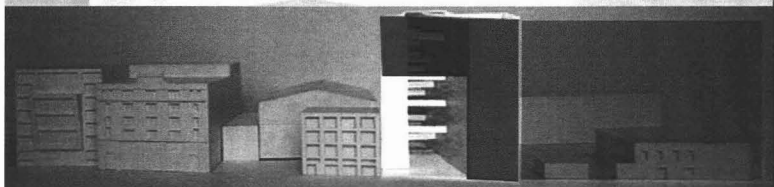
AREA LIBRE

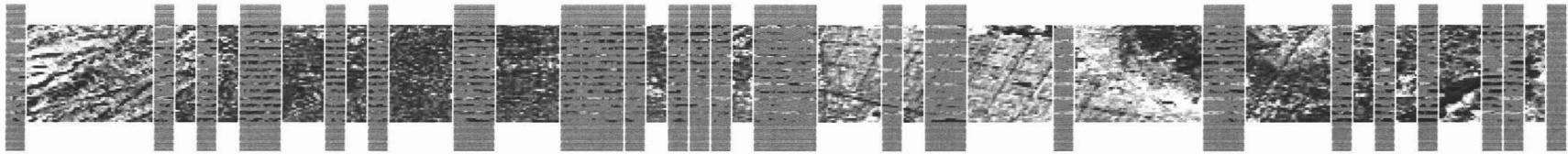
EDIFICIO fachada

CON LA FACHADA PRICIPAL SE PROPONE LA INTEGRACION AL CONTEXTO TOMANDO EN CONSIDERACION LAS ALTURAS DE LOS EDIFICIOS ALEDAÑOS.

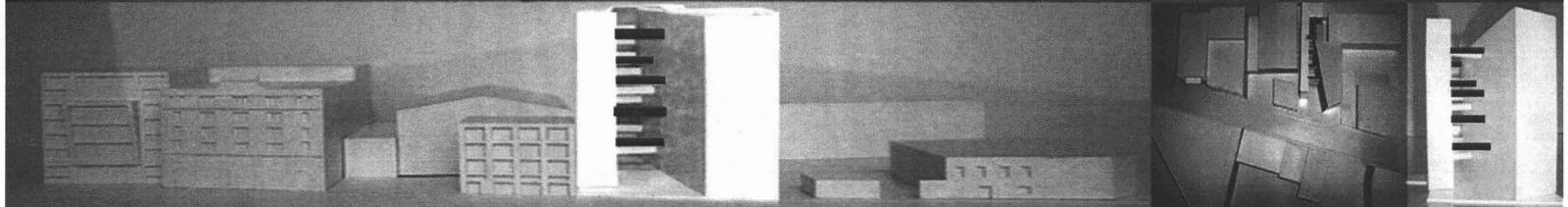
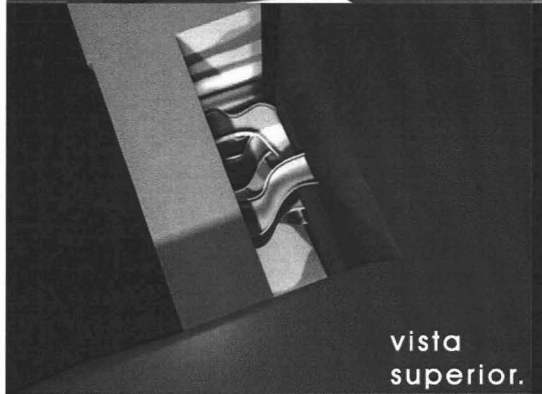
CREANDO UN PORTICO PARA CONTENER LA ESCALA Y DAR UNA TRNSICION A LA NUEVA ESCALA URBANA.

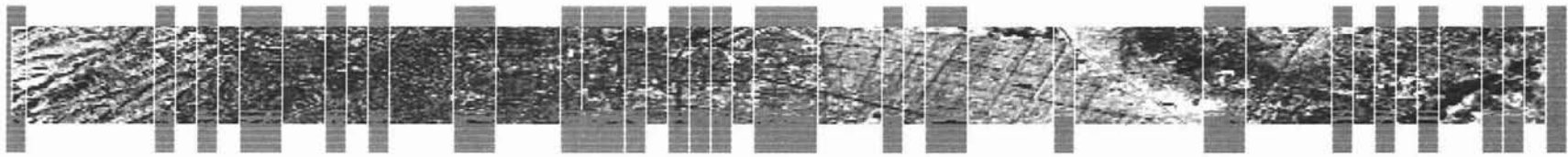
QUE SE PUEDE RELACIONAR CON LA INTERVENCION DE LOS SIGUIENTES PREDIOS ALEDAÑOS.





La unión entre dos espacios, creado por los puentes es el movimiento en el vacío...





7 Proyecto

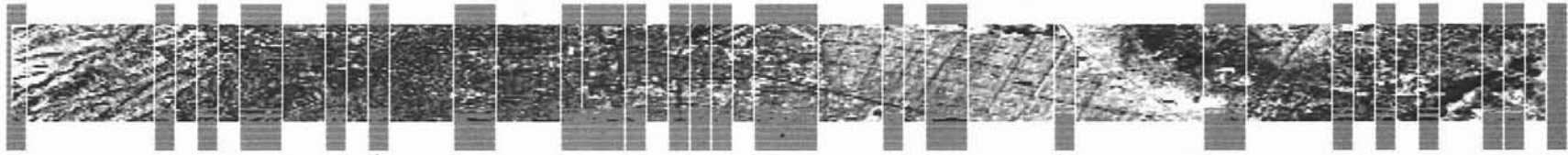
7.1 Memoria descriptiva.

El proyecto a desarrollar en la calle de Bucareli No. 22, se basa en la creación de un ambiente interno bien iluminado y con vistas hacia el interior, con la finalidad de que el contexto interno sea visualmente agradable, logrando así un ambiente de trabajo placentero para los usuarios, con dos bloques (norte y sur) los cuales crean la plaza conformando un juego de volúmenes que se conectan en la parte superior del edificio y con puentes en diferentes niveles.

Ha sido conceptualizado en 9 niveles y 6 sótanos de estacionamiento, iniciando con una plaza de acceso, donde se encuentra una sala de conferencias y en la parte posterior una cafetería como remate visual, contando con cuartos de máquinas, caseta de vigilancia y bodegas. Todo el nivel de plaza se desplanta a +1.70m sobre nivel de banqueta, al cual se ingresa por una escalinata para llegar a la plaza.

En el nivel de plaza encontramos las rampas de entrada y salida de estacionamiento, en donde se va desarrollando el estacionamiento a nivel -1.70 y en 6 sótanos en medios niveles para el mejor funcionamiento de este, en el último medio nivel de estacionamiento encontramos la zona de cisternas y sistemas de agua pluvial.

En la plaza se presenta 2 vestíbulos independientes (en los bloques norte y sur), cada uno con recepción, 2 elevadores, escalera de servicio y núcleo de baños. El proyecto se ha generado en función de una plaza que es el vestíbulo, dando una buena iluminación en la parte central del edificio. En esta zona se localizan los puentes, en los distintos niveles que conectan a los dos bloques de oficinas creando la interacción de trabajo y espacios de estancia para descanso. Los elementos del núcleo de elevadores, además de las escaleras las cuales están presurizadas, se encuentran en la parte de un núcleo de servicios, baños por donde pasan los ductos de diversas instalaciones; es decir, el edificio fue creado bajo el esquema de planta libre, buscando optimizar el recorrido tanto de instalaciones como de servicios.



La escalera, se encuentra de tal forma que en cualquier punto del edificio sea posible encontrarlas a una distancia menor de 40 m. El edificio se compone por dos bloques separados, los cuales se apegan a las colindancias norte y sur, buscando la iluminación central, siendo ésta la luz óptima para el trabajo de oficina. La mayoría de las superficies de fachada dan al centro de la plaza, y en segundo lugar, aunque en menor proporción al oriente; en el caso del poniente se propuso hacer un gran parasol **-mampara-**, que independientemente de cumplir con la función de evitar el asoleamiento por la tarde, aísla acústicamente al edificio de la vialidad de Bucareli, así como del paisaje Urbano deteriorado que se observa desde el interior.

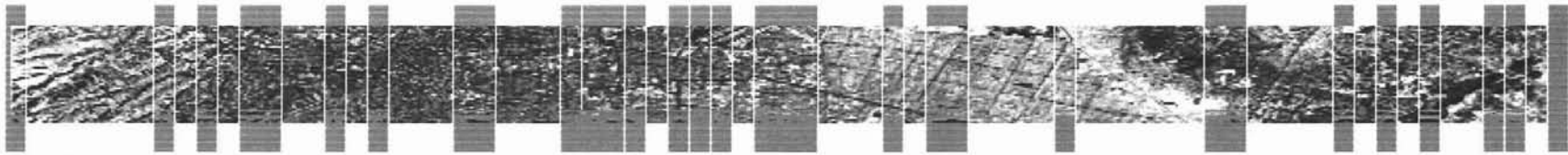
El predio de Bucareli tiene una superficie de 2304.05 m², el área para el estacionamiento se encuentra en 5 niveles de sótanos. El siguiente nivel de desplante cuenta con un área de 1406.48 m², por lo que el área libre restante es de 897.57 m² que representan el 38.9% superior al 25% que indica el plan parcial de esta zona. El requerimiento para estacionamientos es 1 por cada 30 m² para oficinas; lo cual demandaría 405 cajones en total. Debido a que el predio se ubica en la zona 4 que se establece en el artículo 80 del reglamento para construcción del Departamento del Distrito Federal, el porcentaje real sería el 70% del cálculo total de cajones; por lo tanto, el requerimiento es de 283 cajones.

Se encuentra dividido en tres tipos de planta las cuales responden a los requisitos mínimos de los patios de iluminación;

-Planta tipo "A" se encuentran en los niveles 1ER NIVEL +6.10, 2DO NIVEL +10.5 y 3ER NIVEL +14.9 donde encontramos plantas libres, divididas en los dos bloques (norte y sur) y se conectan en diferentes puntos de las fachadas interiores, por medio de puentes y una sala de conferencias.

-Planta tipo "B" se encuentran en los niveles 4TO NIVEL +19.3, 5TO NIVEL +23.7 y 6TO NIVEL +28.1 donde las plantas libres se conectan en la parte frontal y en la parte posterior con puentes.

-Planta tipo "C" se encuentran en los niveles 7MO NIVEL +32.5, 8VO NIVEL +36.9 y 9NO NIVEL +41.3 los cuales se unifican la planta libre, y en el 7mo Nivel se encuentra una terraza la cual se crea de la azotea del bloque norte, al tener menor altura. Los materiales que se utilizarán para la construcción de este proyecto serán prefabricados de concreto, vigas T presforzadas para los entrepisos, y cancelas de aluminio para el forro de fachadas, además de elementos metálicos como parasoles.



7.2 Programa Arquitectónico.

5 NIVELES DE SOTANO (ESTACIONAMIENTO)

AREAS COMUNES PARA LOS SOTANOS.

Sanitario para hombres y mujeres.

Cubo de elevadores.

Área de archivo de 18m² c/u.

1 área de intendencia de 15m².

1 área de almacenamiento de papelería de 20m².

1 área de almacenamiento de intendencia de 10m².

Área necesaria para la ubicación de subestación

Área de aseo, contenedores de basura y tablero de distribución eléctrica.

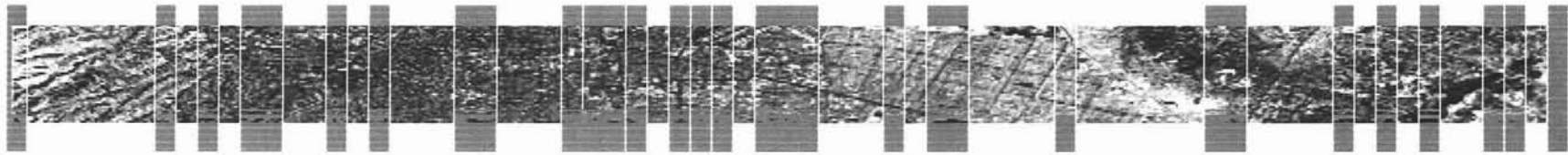
NIVEL PLANTA BAJA (ACCESO)

Vestíbulo de acceso

Caseta de vigilancia de 6m² ubicada sobre la colindancia de Bucareli y la zona interior del predio.

Sala de conferencias

Cafetería



PRIMER NIVEL (OFICINAS ADMINISTRATIVAS)

Escaleras peatonales de comunicación con nivel calle.

Núcleo de sanitarios.

Cubo de elevadores.

Cubo de instalaciones de servicios.

Vestíbulo de acceso.

Dirección de área 1.

1 privado de director de área de 12m².

1 privado de subdirector de área de 10m².

Área común para 18 personas con equipo modular.

Dirección de área.

1 privado de director de área de 12m².

1 privado de subdirector de área de 10m².

Área común para 8 personas con equipo modular.

2 privados para asesores jurídicos de 10m² c/u.

Área común.

Sala de espera 24m².

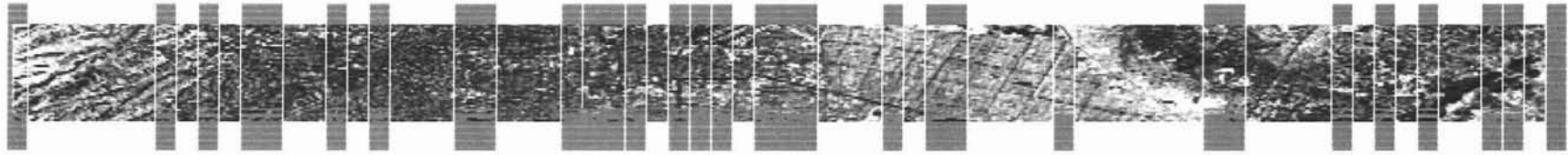
Oficial de partes 14m².

Área de site 30m².

Área de cafetería (en base a propuesta)

Área de servicios medico.

Este nivel estará ocupado de forma permanente por 180 personas con equipo de cómputo, y una población de 30 personas.



SEGUNDO NIVEL (OFICINAS ADMINISTRATIVAS)

Escaleras peatonales de comunicación con nivel calle.

Núcleo de sanitarios.

Cubo de elevadores.

Cubo de instalaciones de servicios.

Vestíbulo de acceso.

Unidad 1.

1 privado de 25m².

5 privados de 12m².

Área común para 31 personas con modulares.

Unidad 2.

1 privado de 25m².

4 privados de 12m².

Área común para 24 personas con modulares.

Unidad 3.

1 privado de 25m².

4 privados de 12m².

Área común para 38 personas con modulares.

Unidad 4.

1 privado de 25m².

5 privados de 12m².

Área común para 59 personas con modulares.

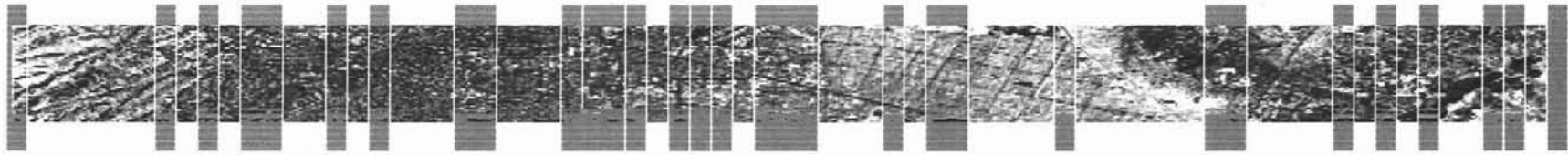
Área común.

Fotocopiado 16m²

Archivo 9m².

Área para cajero automático.

Este nivel estará ocupado de forma permanente por 180 personas con equipo de cómputo, y una población de 30 personas.



TERCER NIVEL (OFICINAS ADMINISTRATIVAS)

Núcleo de sanitarios.

Cubo de elevadores.

Cubo de instalaciones de servicios.

Vestíbulo de acceso.

1 privado de director general de 57m² y baño privado de 3m².

1 sala de juntas de 24m².

4 privados de 9m².

1 privado de 9m².

1 biblioteca de 50m².

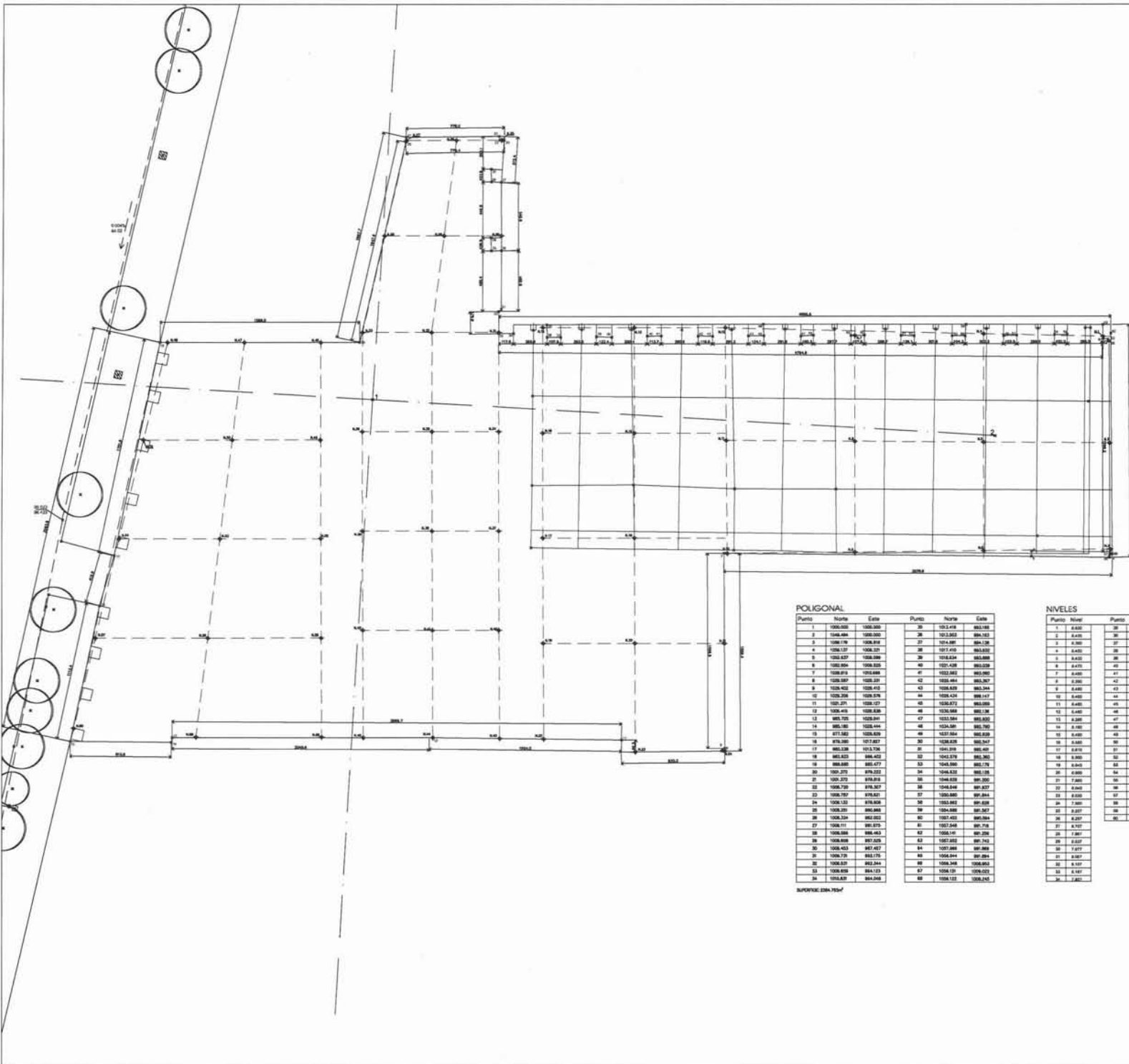
1 área de archivo de 5m².

1 área de cafetería.

Este nivel estará ocupado de forma permanente por 180 personas con equipo de cómputo, y una población de 30 personas.

DEL CUARTO AL NOVENO NIVEL (OFICINAS)

Este nivel estará ocupado de forma permanente por 180 personas con equipo de cómputo, y una población de 30 personas con una área aproximada de 1,400m².



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL 1er NIVEL
TOPOGRAFICO

CLAVE:
TP-00

NOTAS:

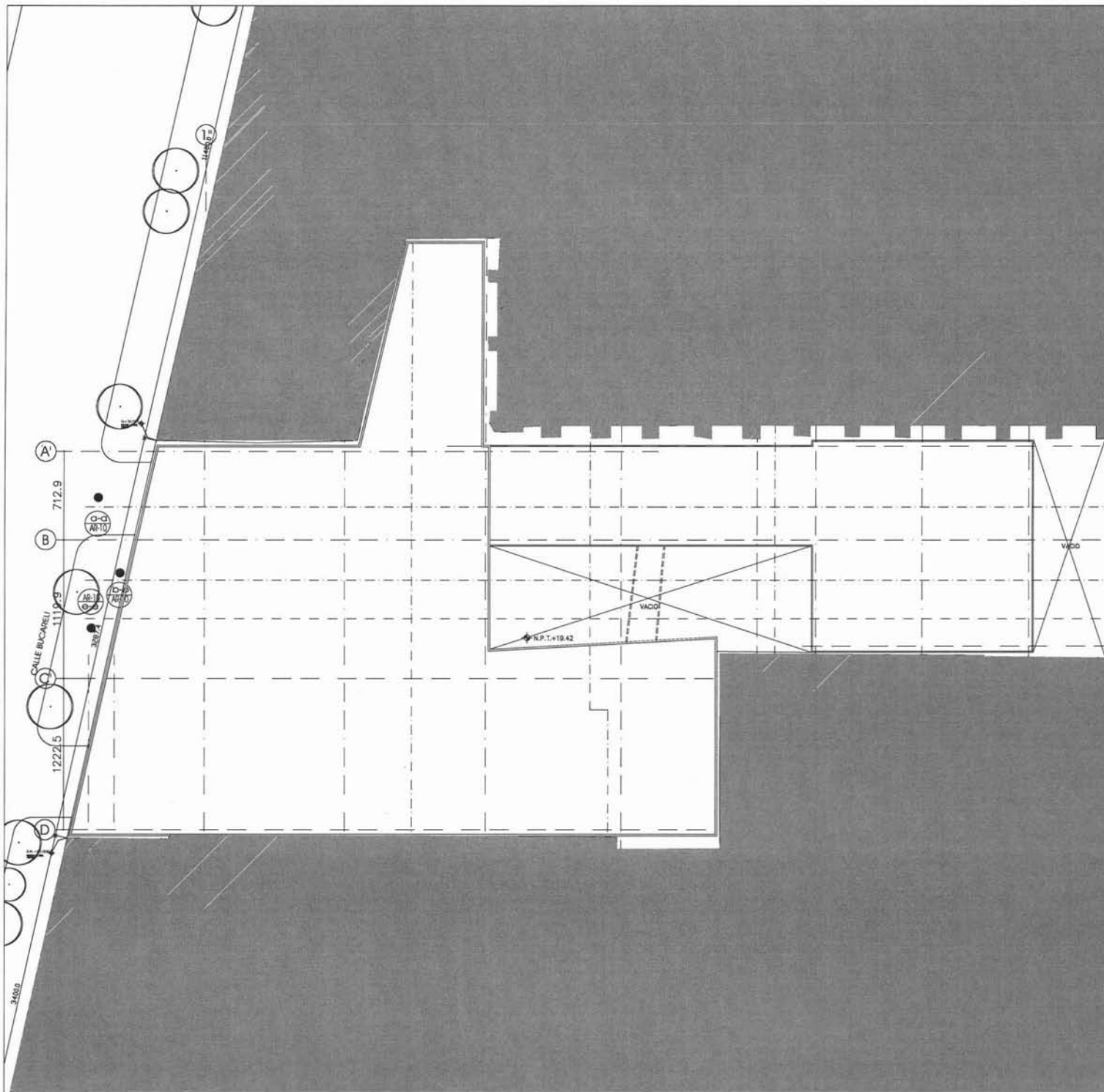
POLIGONAL

Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
1	1000.000	1000.000	36	1012.419	883.183
2	1000.000	1000.000	37	1012.419	883.183
3	1000.176	1000.818	38	1012.419	883.183
4	1000.137	1000.137	39	1012.419	883.183
5	1000.437	1000.389	40	1012.419	883.183
6	1000.804	1000.835	41	1012.419	883.183
7	1000.819	1000.848	42	1012.419	883.183
8	1000.807	1000.839	43	1012.419	883.183
9	1000.402	1000.410	44	1008.434	888.147
10	1000.208	1000.576	45	1008.434	888.147
11	1000.271	1000.137	46	1008.434	888.147
12	1000.418	1000.836	47	1008.434	888.147
13	885.725	1000.841	48	1008.434	888.147
14	885.181	1000.844	49	1008.434	888.147
15	877.582	1000.839	50	1008.434	888.147
16	876.385	1017.827	51	1008.434	888.147
17	880.138	1012.736	52	1008.434	888.147
18	880.823	888.423	53	1008.434	888.147
19	888.885	885.477	54	1008.434	888.147
20	1000.271	876.323	55	1008.434	888.147
21	1000.272	876.319	56	1008.434	888.147
22	1000.729	876.327	57	1008.434	888.147
23	1000.121	876.321	58	1008.434	888.147
24	1000.123	876.326	59	1008.434	888.147
25	1000.281	880.888	60	1008.434	888.147
26	1000.134	882.852	61	1007.548	887.718
27	1000.111	881.875	62	1008.411	887.288
28	1000.088	888.163	63	1007.282	887.718
29	1000.888	887.128	64	1007.888	887.888
30	1000.453	887.457	65	1007.888	887.888
31	1000.729	883.775	66	1008.414	887.284
32	1000.121	882.344	67	1008.288	1008.888
33	1000.123	884.123	68	1008.123	1008.023
34	1000.830	884.088	69	1008.123	1008.243

Superficie: 2004.7504'

NIVELES

Punto	Nivel	Punto	Nivel
1	8.822	28	7.387
2	8.822	29	8.227
3	8.822	30	7.827
4	8.822	31	8.227
5	8.822	32	8.227
6	8.822	33	8.227
7	8.822	34	8.227
8	8.822	35	8.227
9	8.822	36	8.227
10	8.822	37	8.227
11	8.822	38	8.227
12	8.822	39	8.227
13	8.822	40	8.227
14	8.822	41	8.227
15	8.822	42	8.227
16	8.822	43	8.227
17	8.822	44	8.227
18	8.822	45	8.227
19	8.822	46	8.227
20	8.822	47	8.227
21	8.822	48	8.227
22	8.822	49	8.227
23	8.822	50	8.227
24	8.822	51	8.227
25	8.822	52	8.227
26	8.822	53	8.227
27	8.822	54	8.227
28	8.822	55	8.227
29	8.822	56	8.227
30	8.822	57	8.227
31	8.822	58	8.227
32	8.822	59	8.227
33	8.822	60	8.227
34	8.822	61	8.227
35	8.822	62	8.227
36	8.822	63	8.227
37	8.822	64	8.227
38	8.822	65	8.227
39	8.822	66	8.227
40	8.822	67	8.227
41	8.822	68	8.227
42	8.822	69	8.227
43	8.822	70	8.227
44	8.822	71	8.227
45	8.822	72	8.227
46	8.822	73	8.227
47	8.822	74	8.227
48	8.822	75	8.227
49	8.822	76	8.227
50	8.822	77	8.227
51	8.822	78	8.227
52	8.822	79	8.227
53	8.822	80	8.227
54	8.822	81	8.227
55	8.822	82	8.227
56	8.822	83	8.227
57	8.822	84	8.227
58	8.822	85	8.227
59	8.822	86	8.227
60	8.822	87	8.227
61	8.822	88	8.227
62	8.822	89	8.227
63	8.822	90	8.227
64	8.822	91	8.227
65	8.822	92	8.227
66	8.822	93	8.227
67	8.822	94	8.227
68	8.822	95	8.227
69	8.822	96	8.227
70	8.822	97	8.227
71	8.822	98	8.227
72	8.822	99	8.227
73	8.822	100	8.227



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

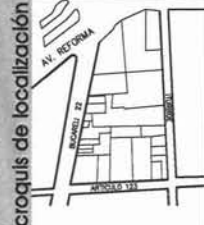
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

PLANTA DE CONJUNTO NIV +0.00
ARQUITECTONICO

CLAVE: **AR-01**

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

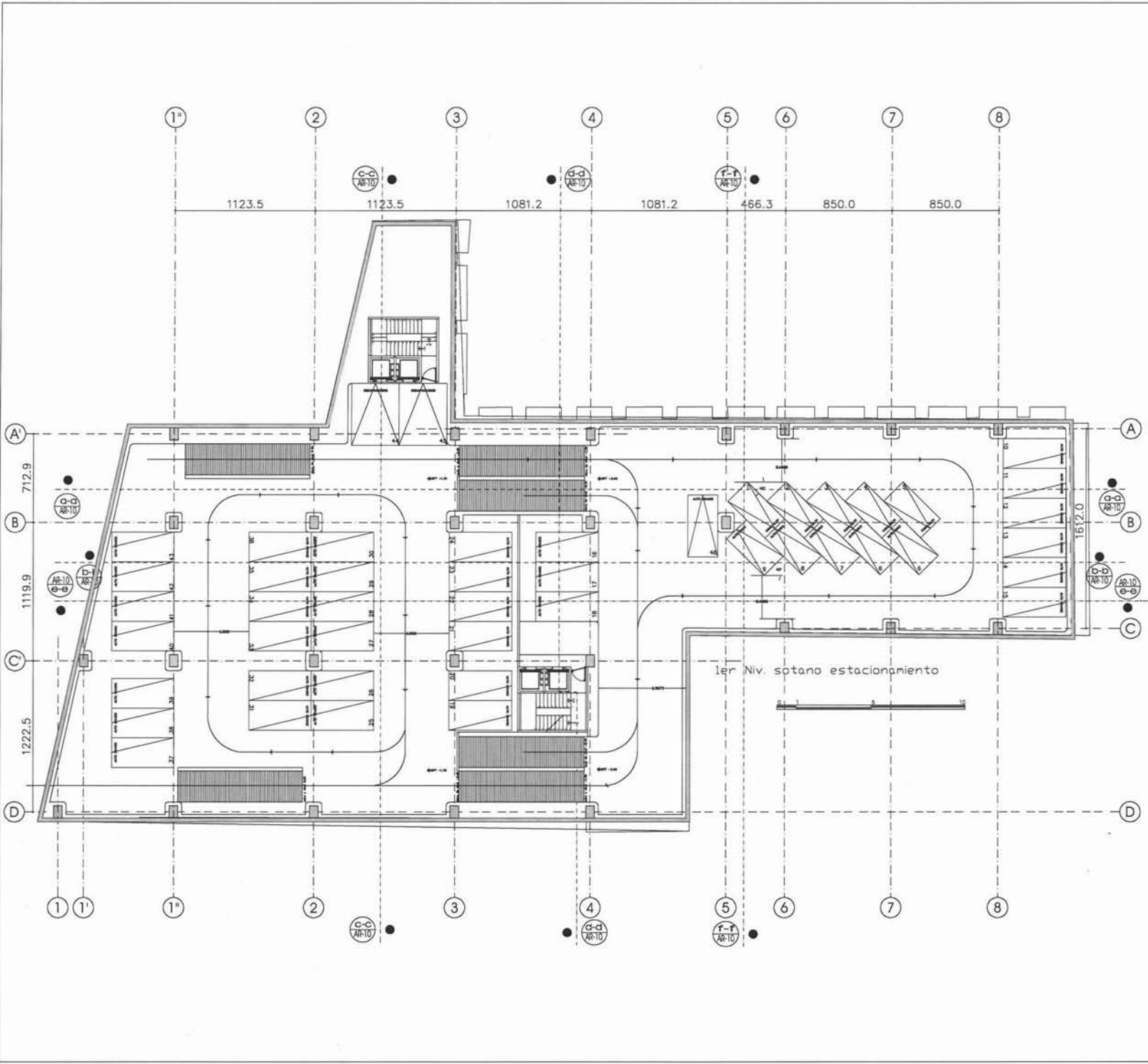
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

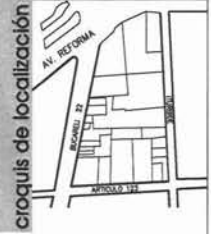
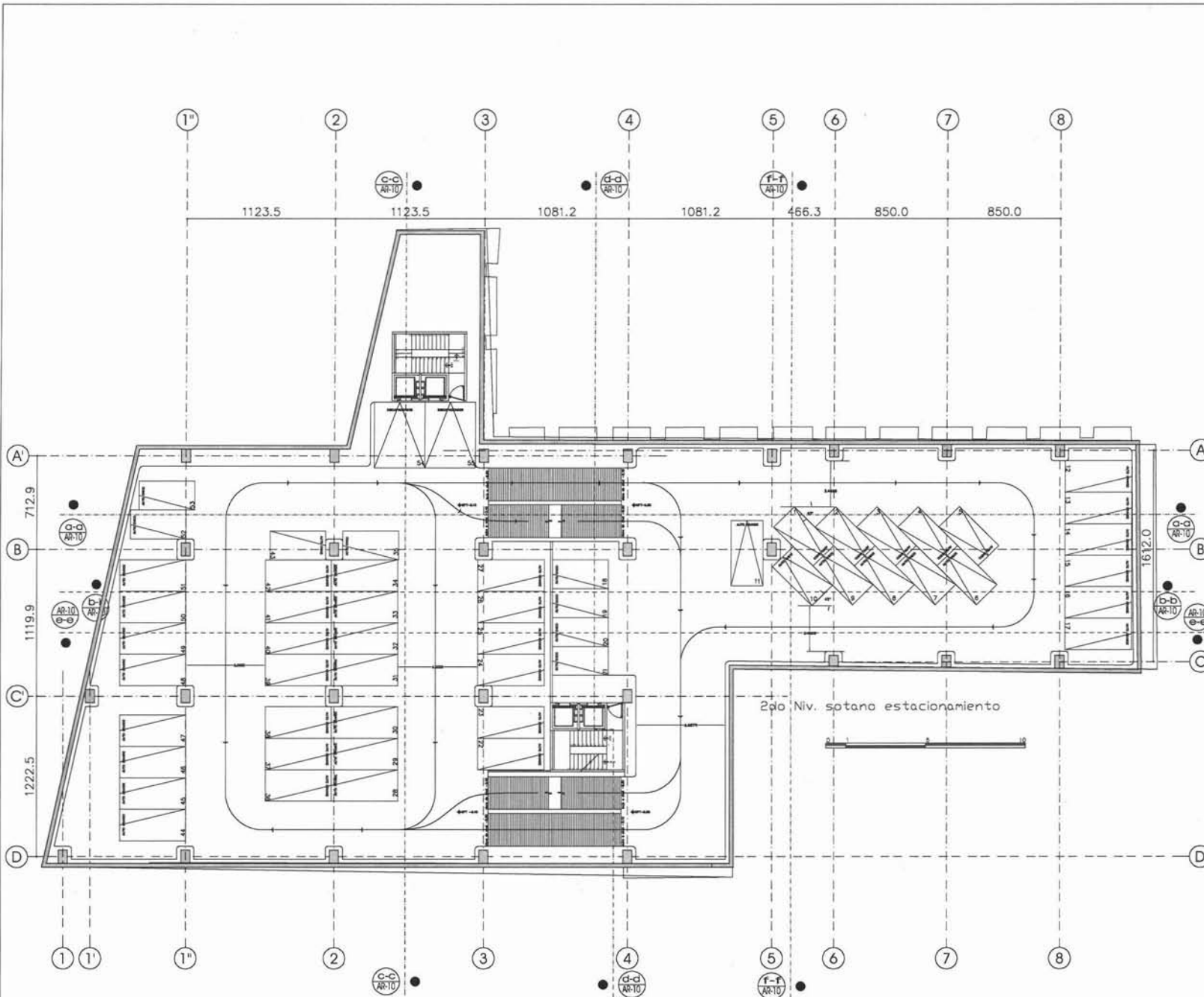
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
1er NIVEL SOTANO ESTACIONAMIENTO
ARQUITECTONICO

CLAVE:
AR-02

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

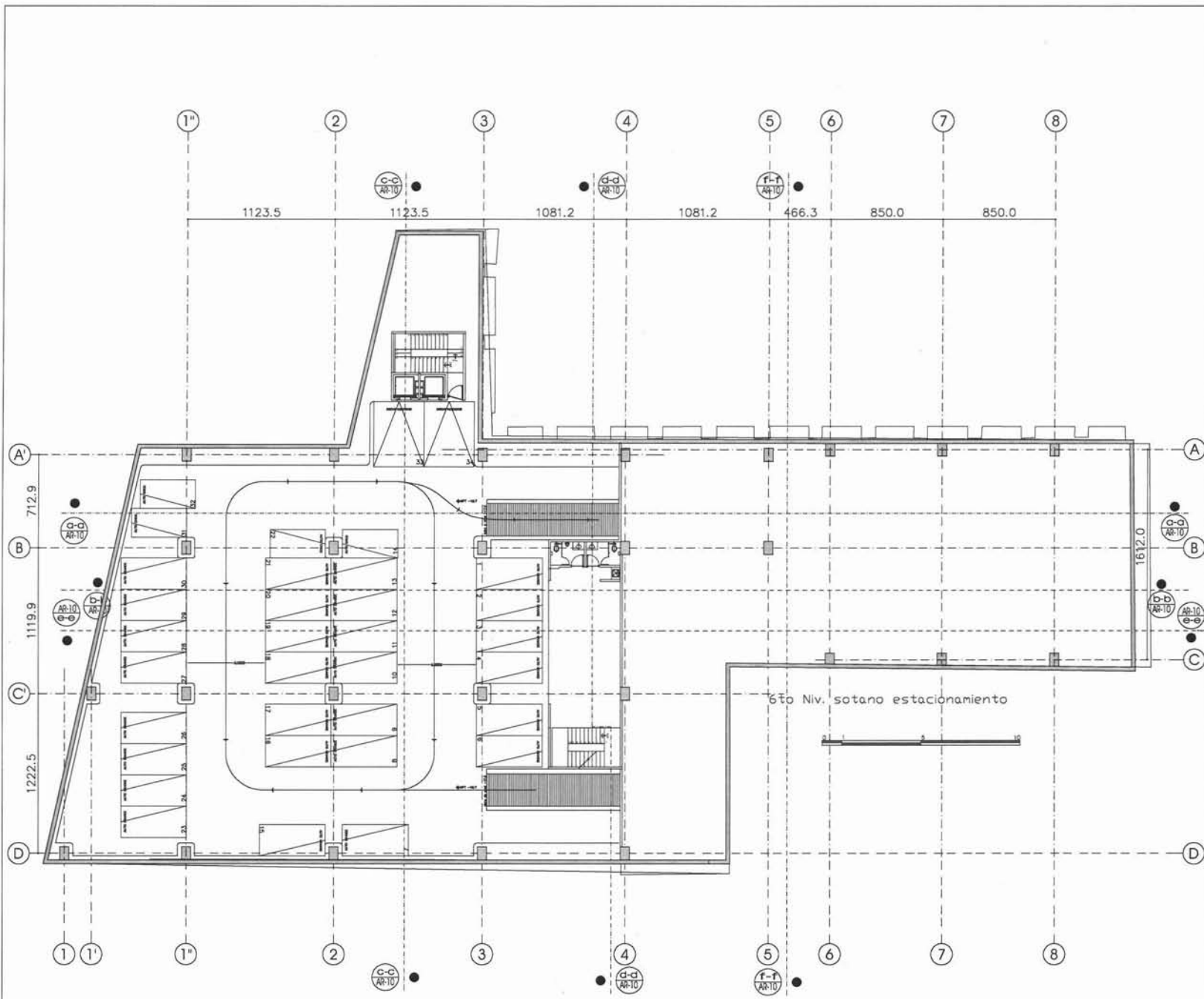
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
2da, 3er, 4to, 5to NIVEL SOTANO
ESTACIONAMIENTO

ARQUITECTONICO

CLAVE: AR-03

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

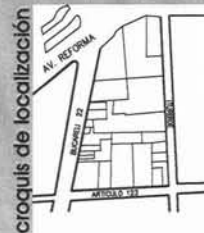
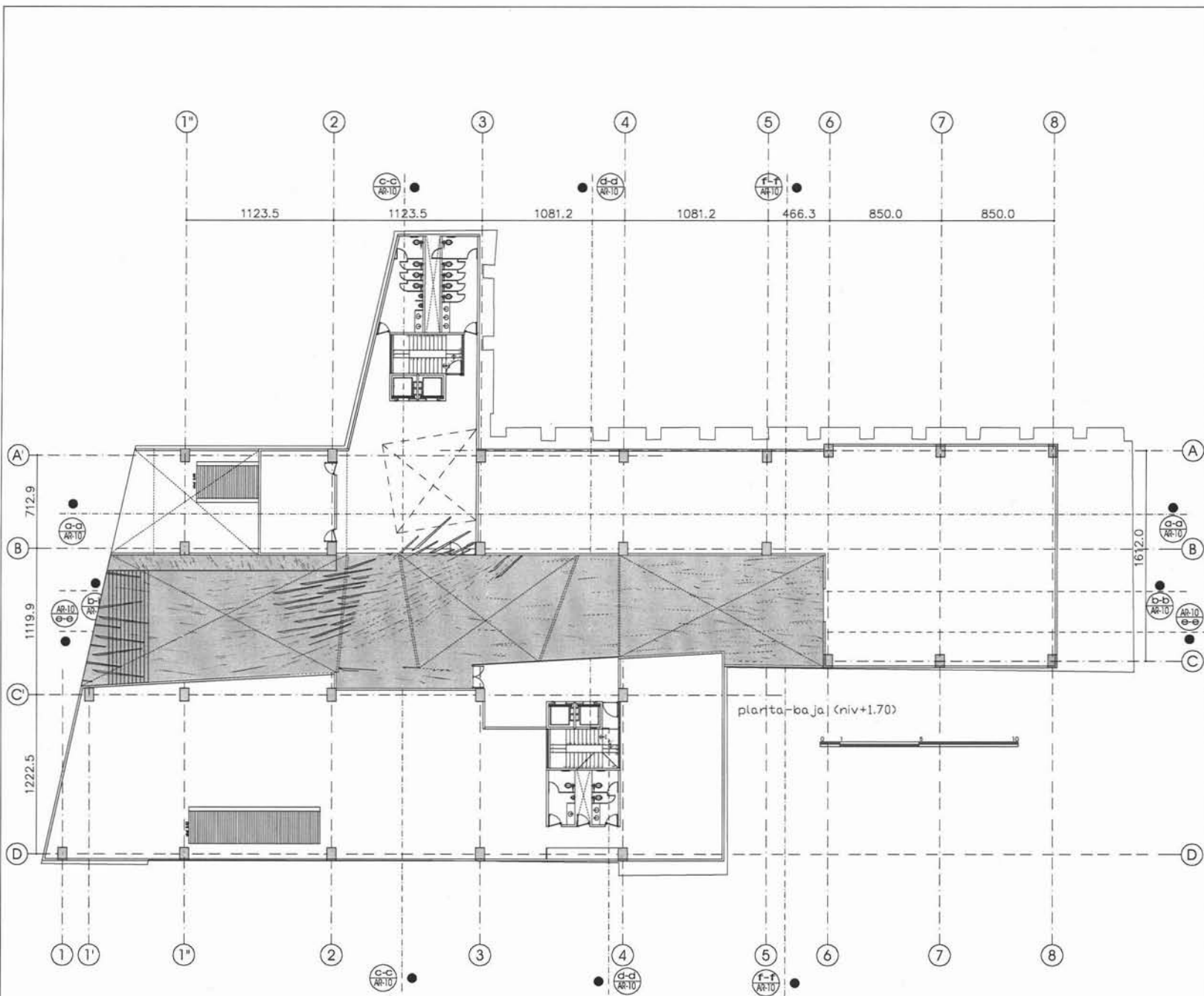
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

6to NIVEL SOTANO ESTACIONAMIENTO
ARQUITECTONICO

CLAVE:
AR-04

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

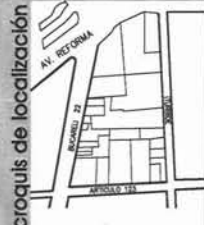
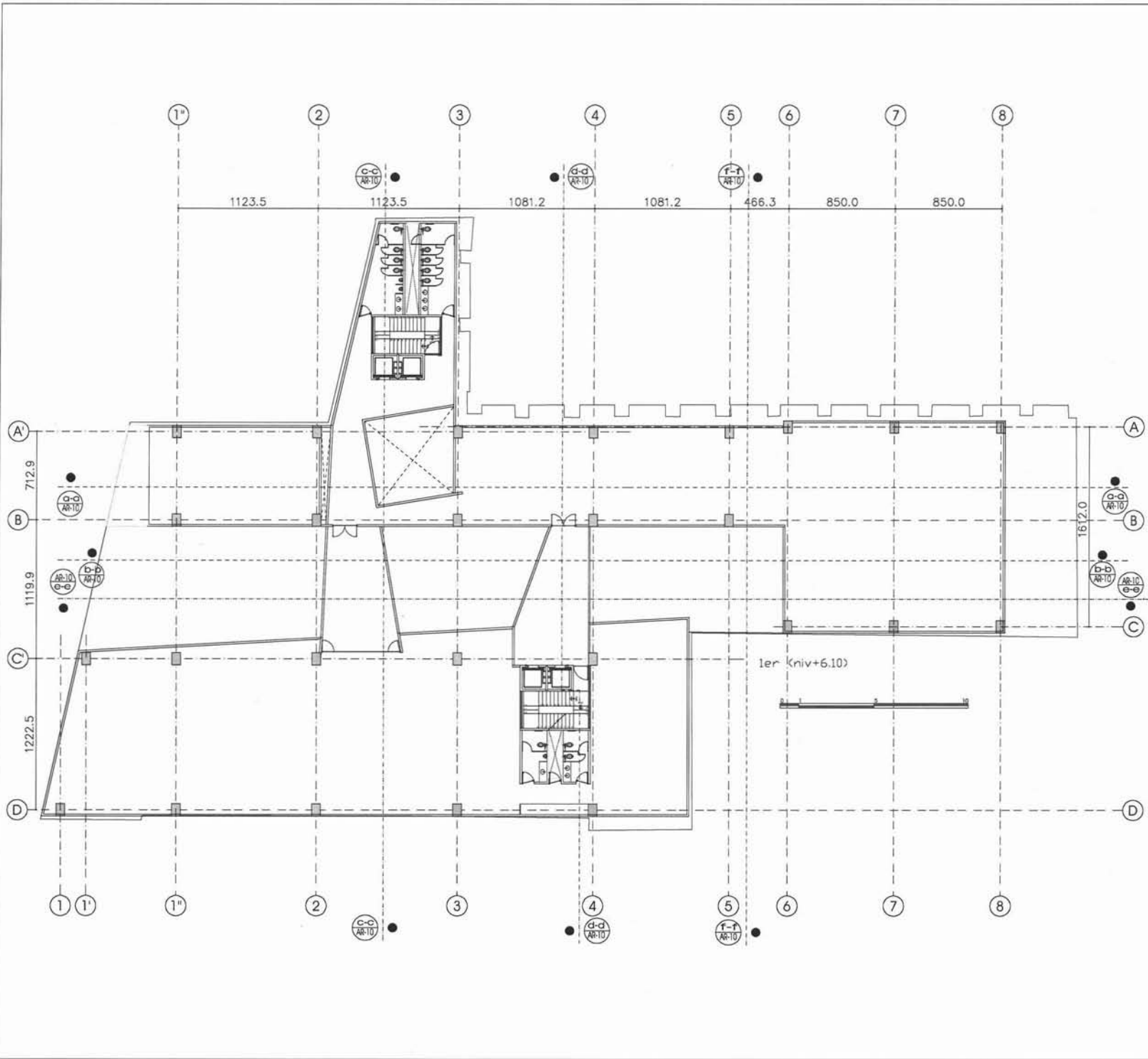
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
PLANTA BAJA NIVEL +1.70
ARQUITECTONICO

CLAVE:
AR-05

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

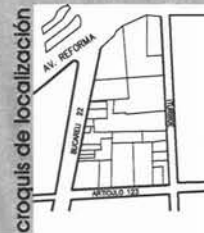
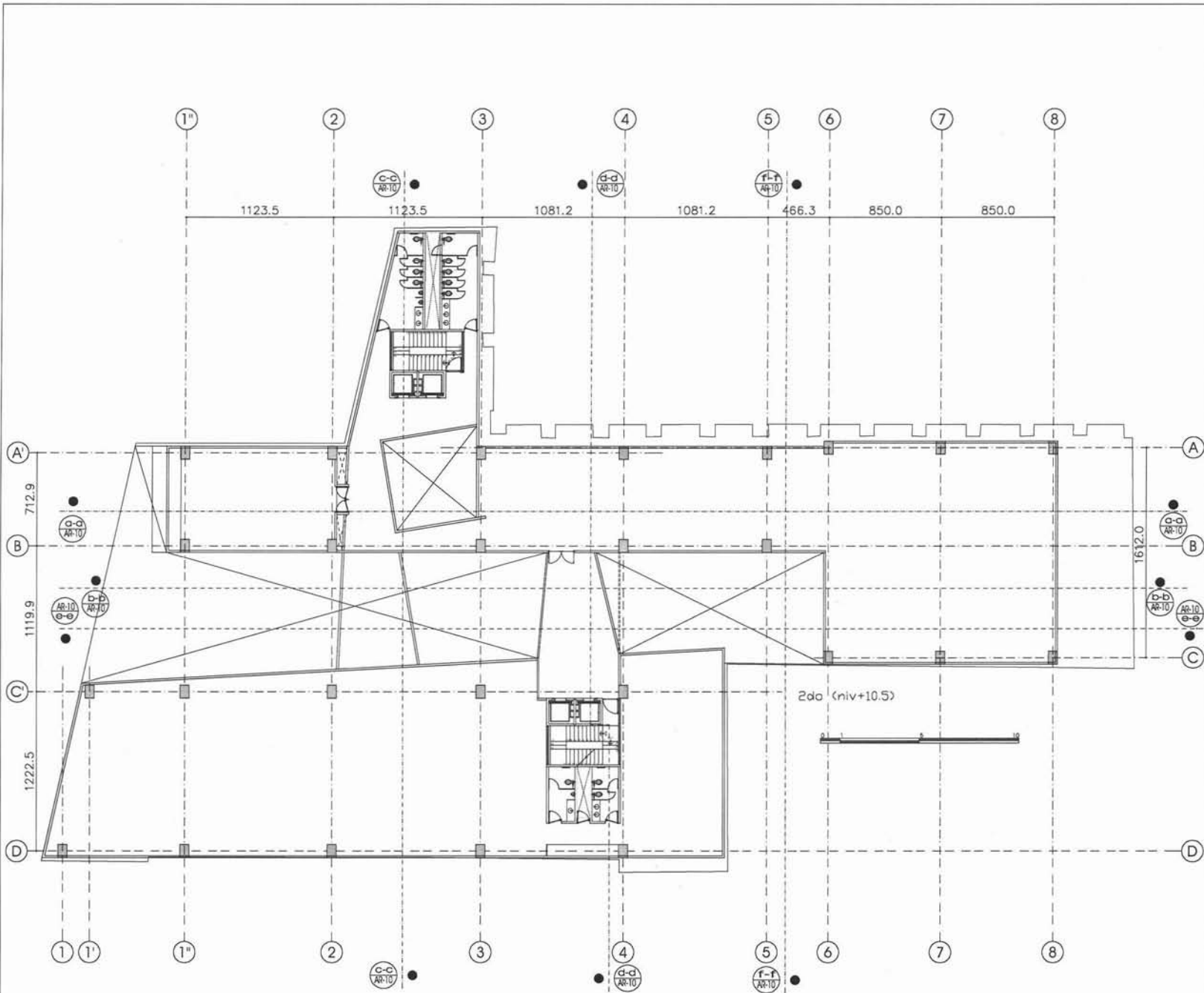
PLANO:

1er NIVEL +6.10

ARQUITECTONICO

CLAVE: AR-06

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

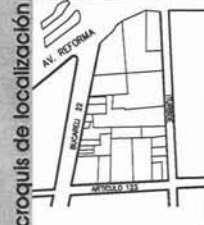
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

2do NIVEL +10.5
ARQUITECTONICO

CLAVE: AR-07

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

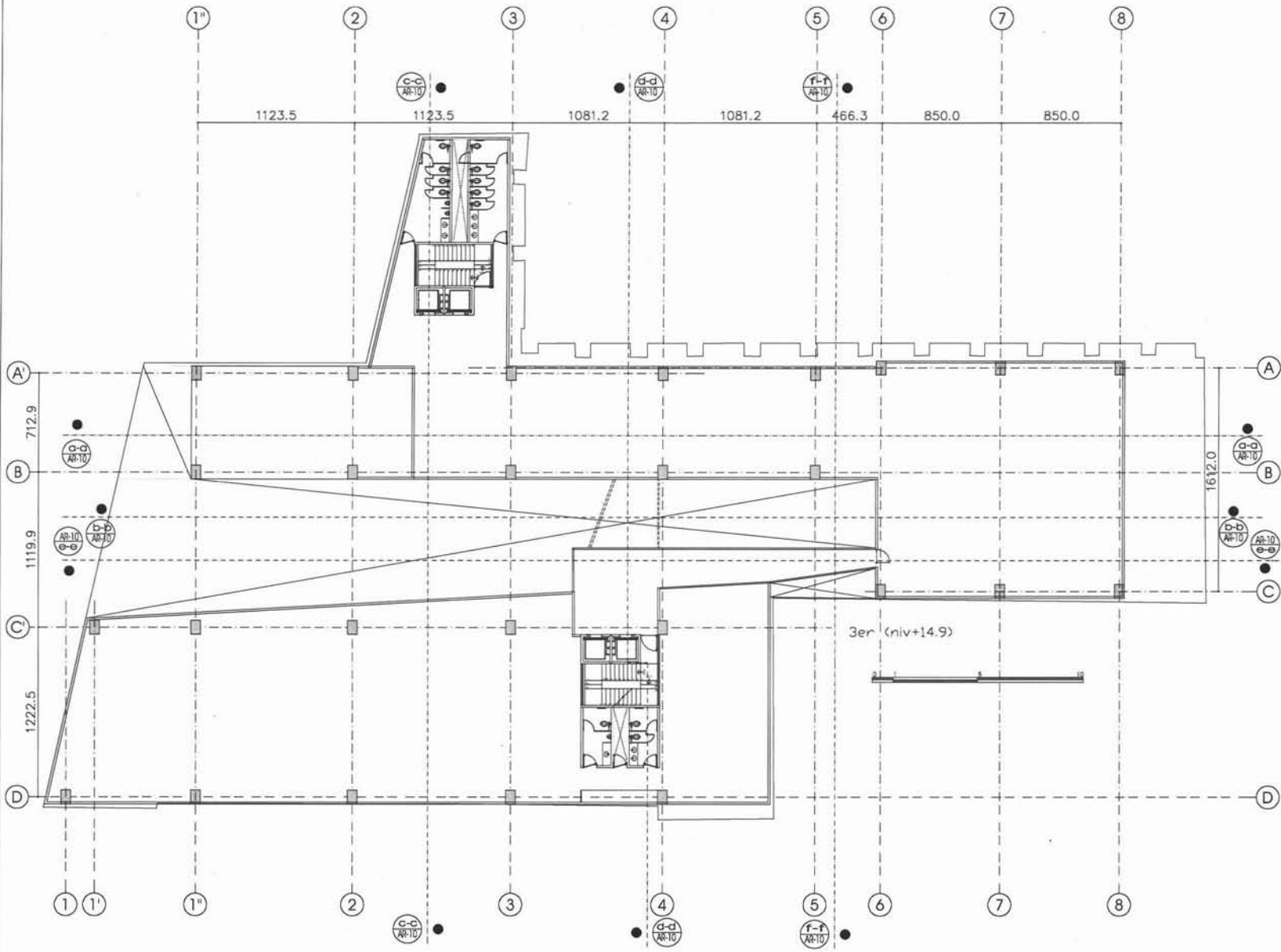
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

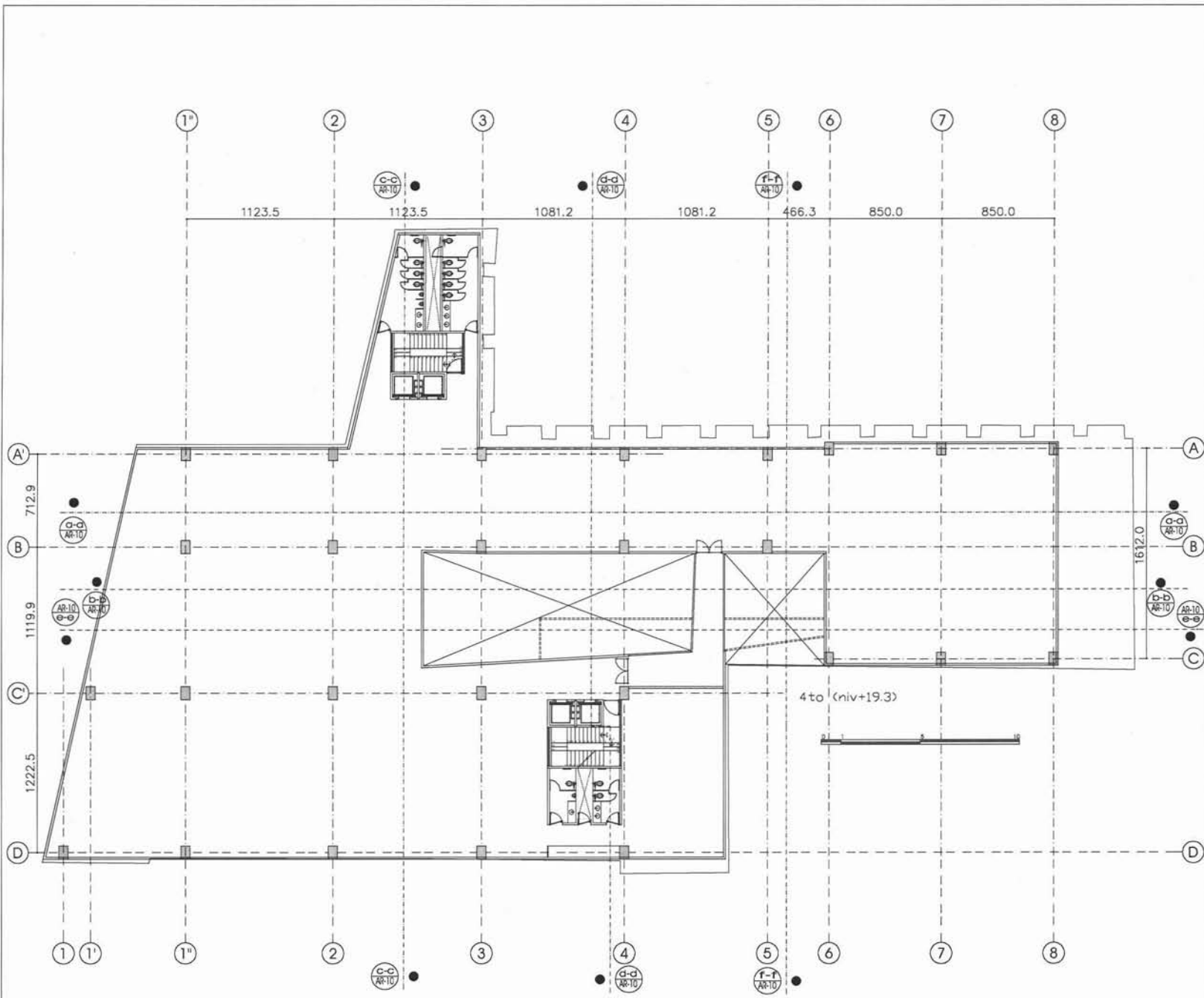
PLANO:

3er NIVEL +14.9
ARQUITECTONICO

CLAVE: AR-08

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

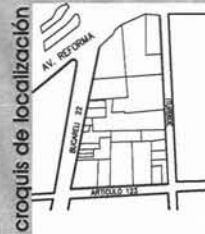
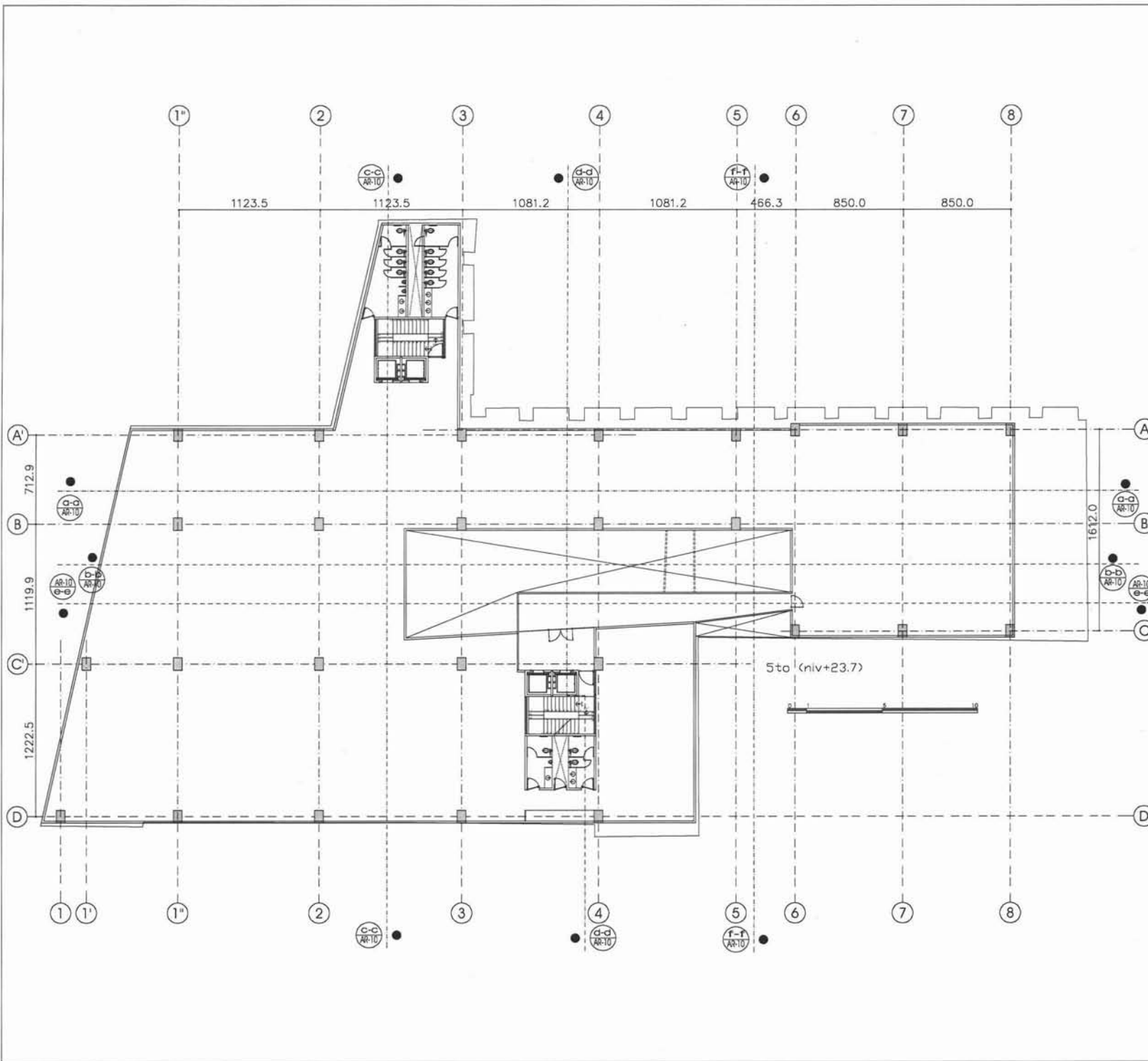
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

4to NIVEL +19.3
ARQUITECTONICO

CLAVE: AR-09

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

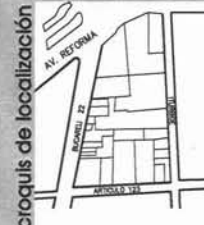
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
5to NIVEL +23.7
ARQUITECTONICO

CLAVE: **AR-10**

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

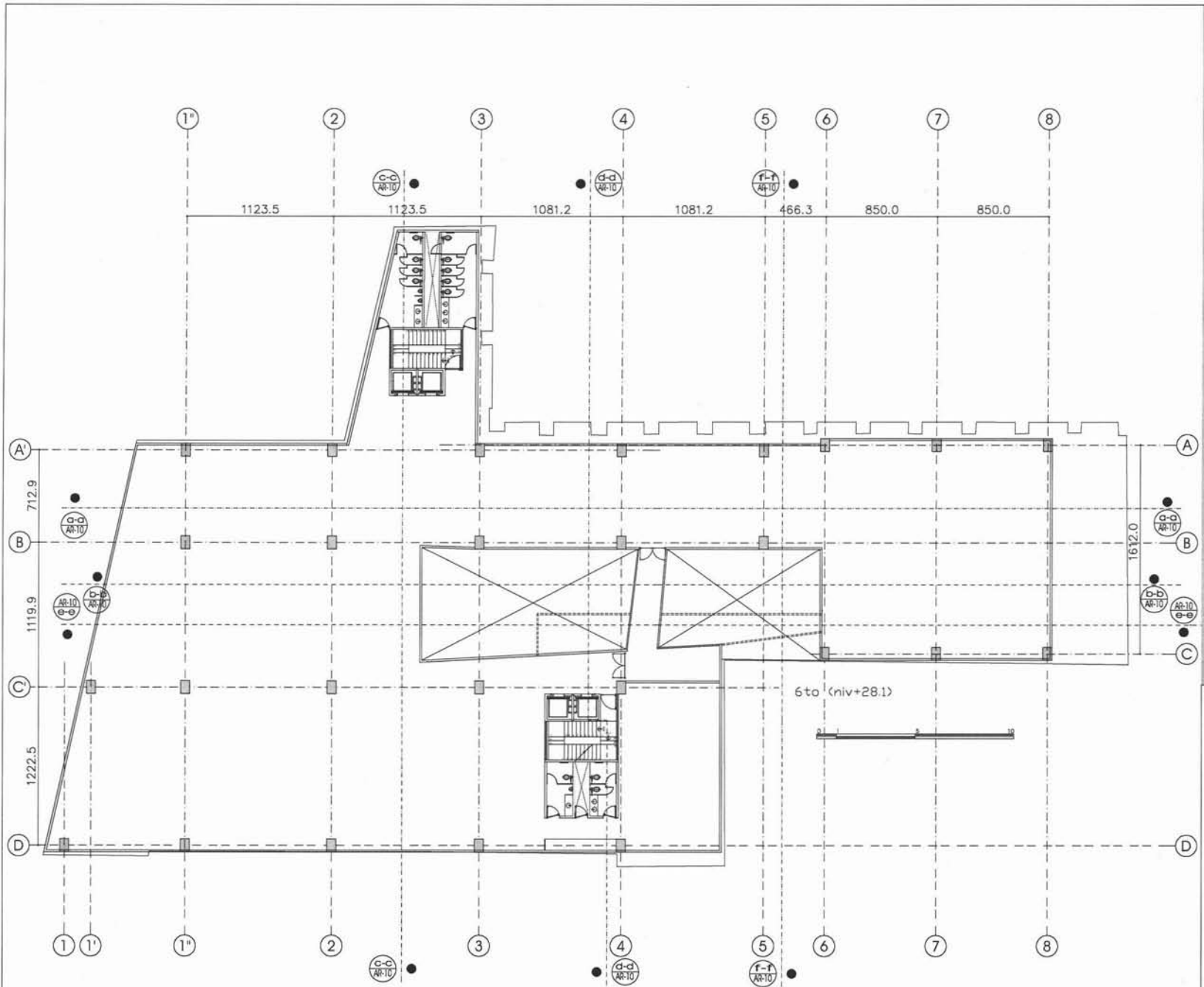
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

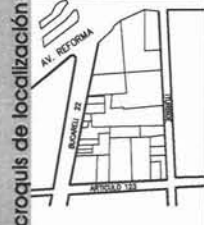
PLANO:

6to NIVEL +28.1
ARQUITECTONICO

CLAVE: AR-11

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

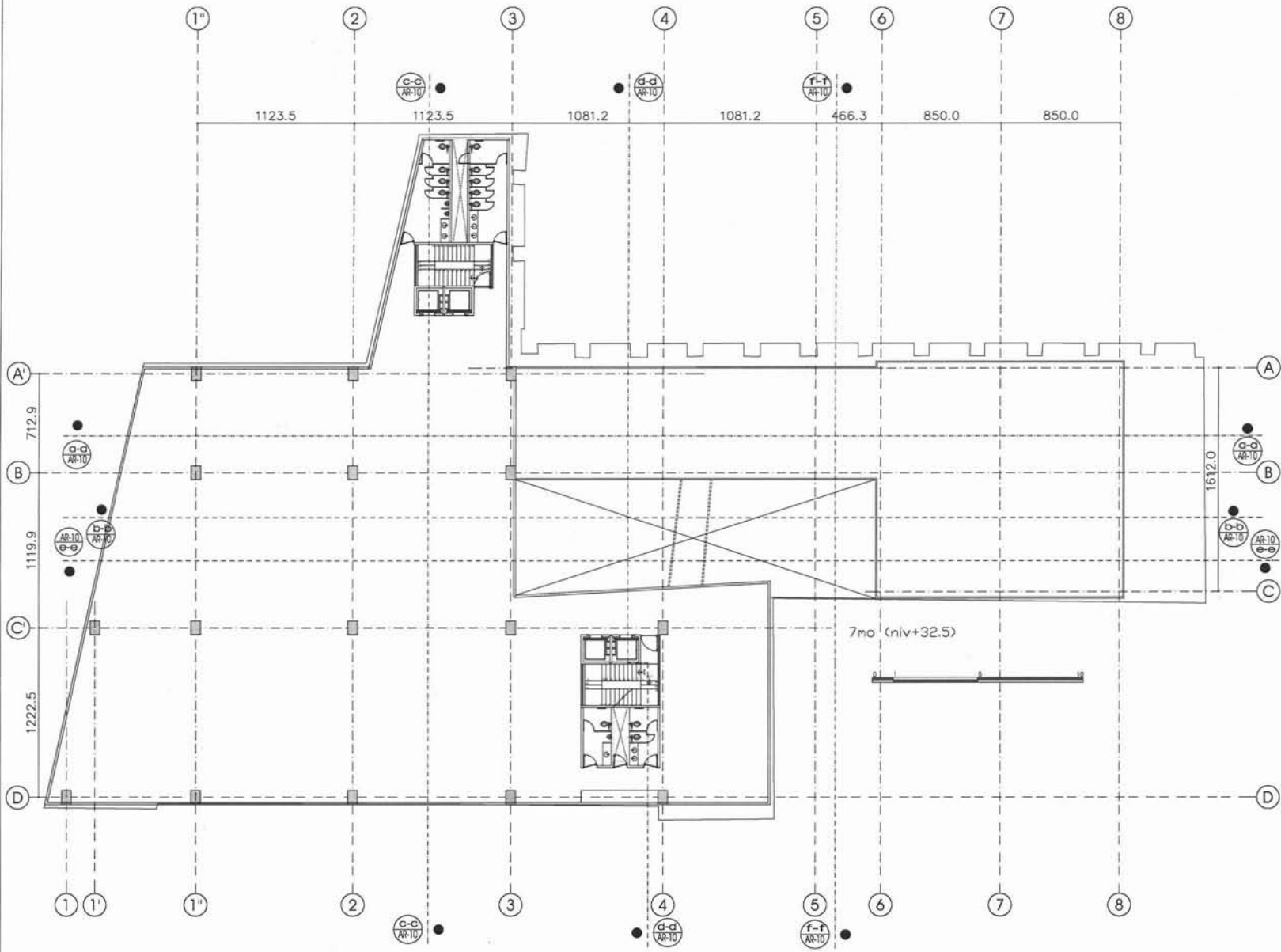
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

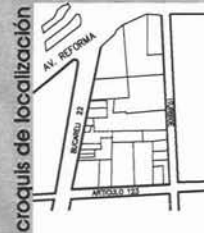
PLANO:
7MO NIVEL +32.5, 8VO NIVEL +36.9 y
9NO NIVEL +41.3

ARQUITECTONICO

CLAVE:
AR-12

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

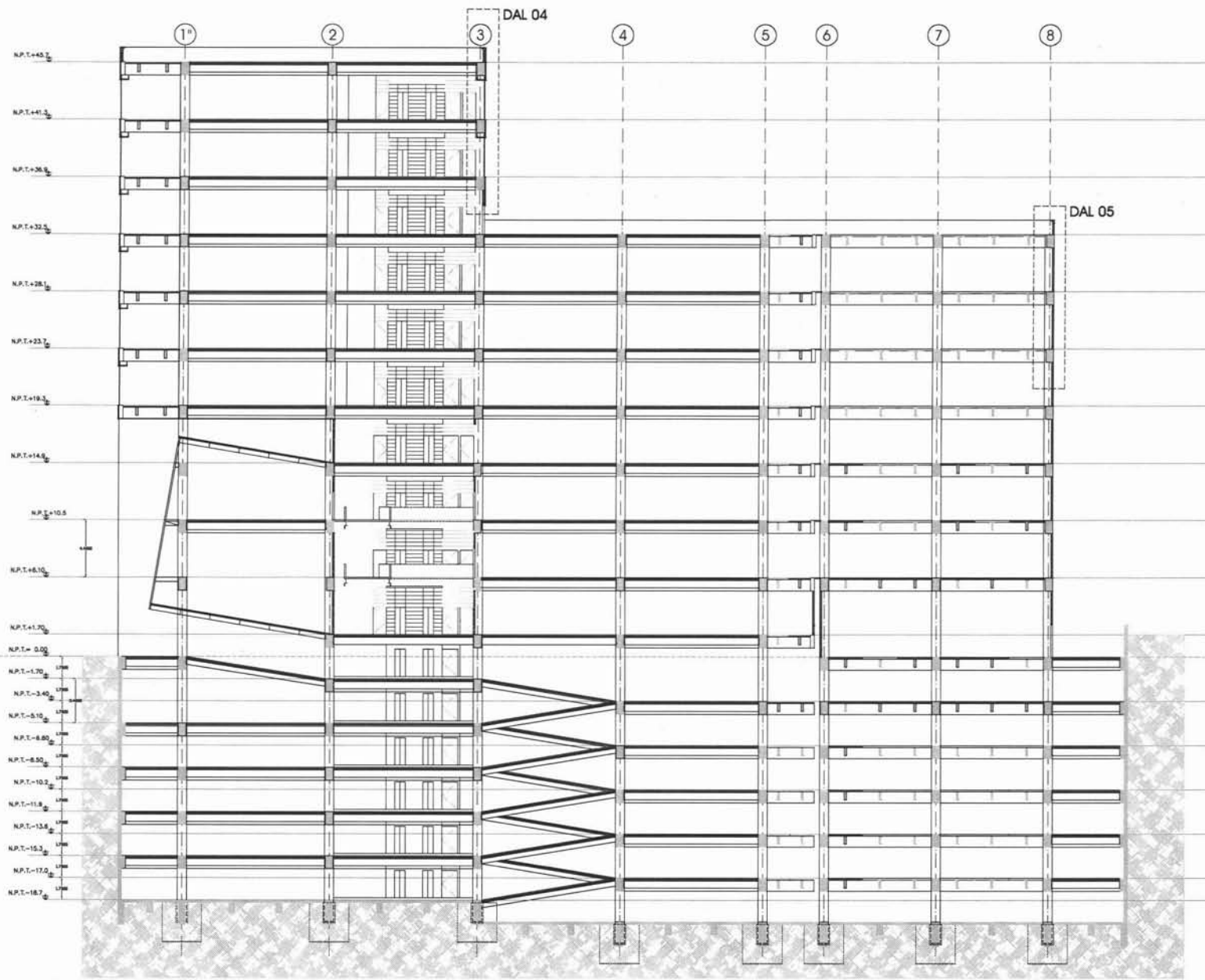
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

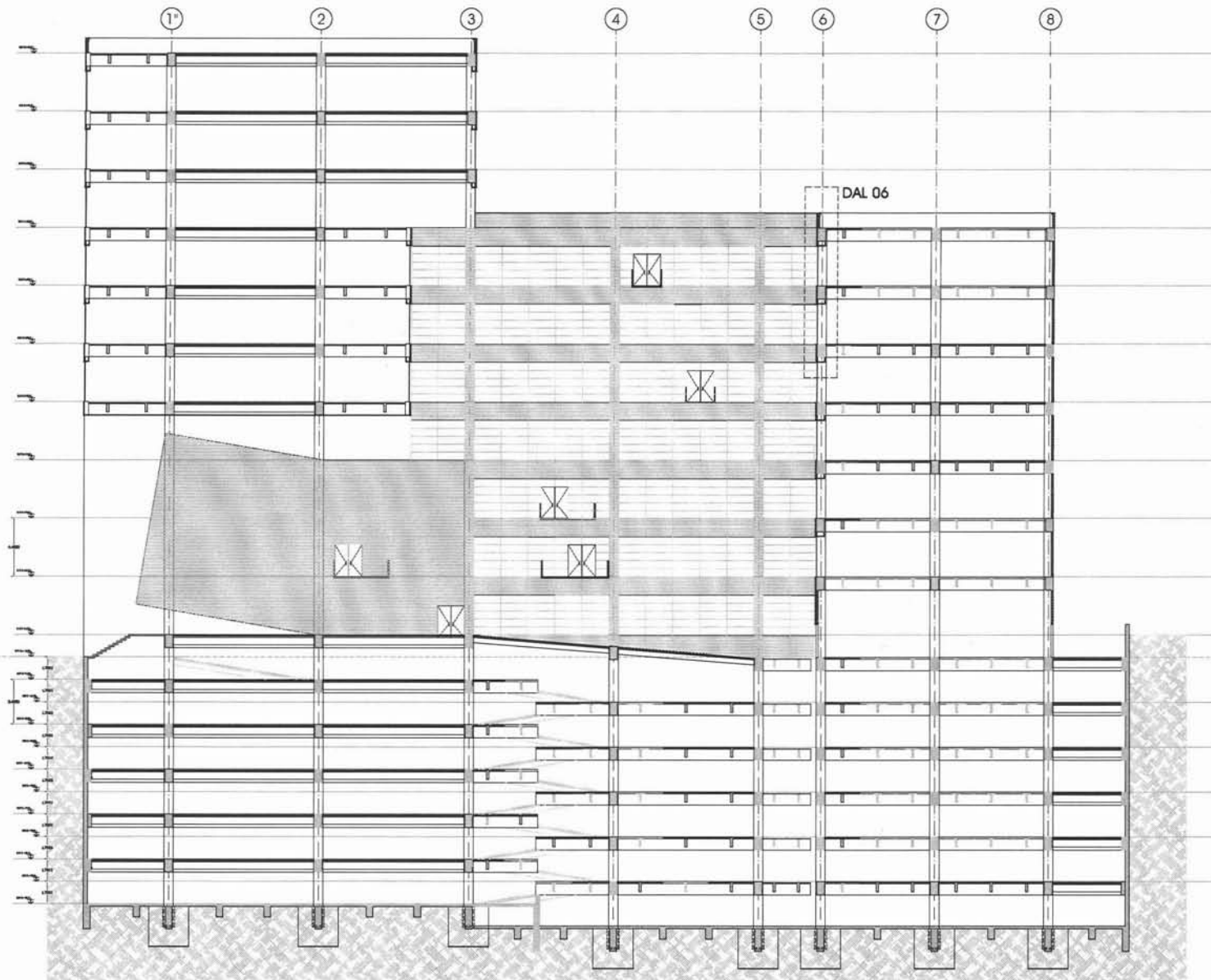
CORTE LONGITUDINAL a-a
ARQUITECTONICO

CLAVE:
AR-14

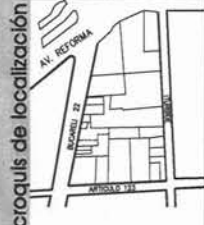
NOTAS:



corte a-a



corte b-b



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

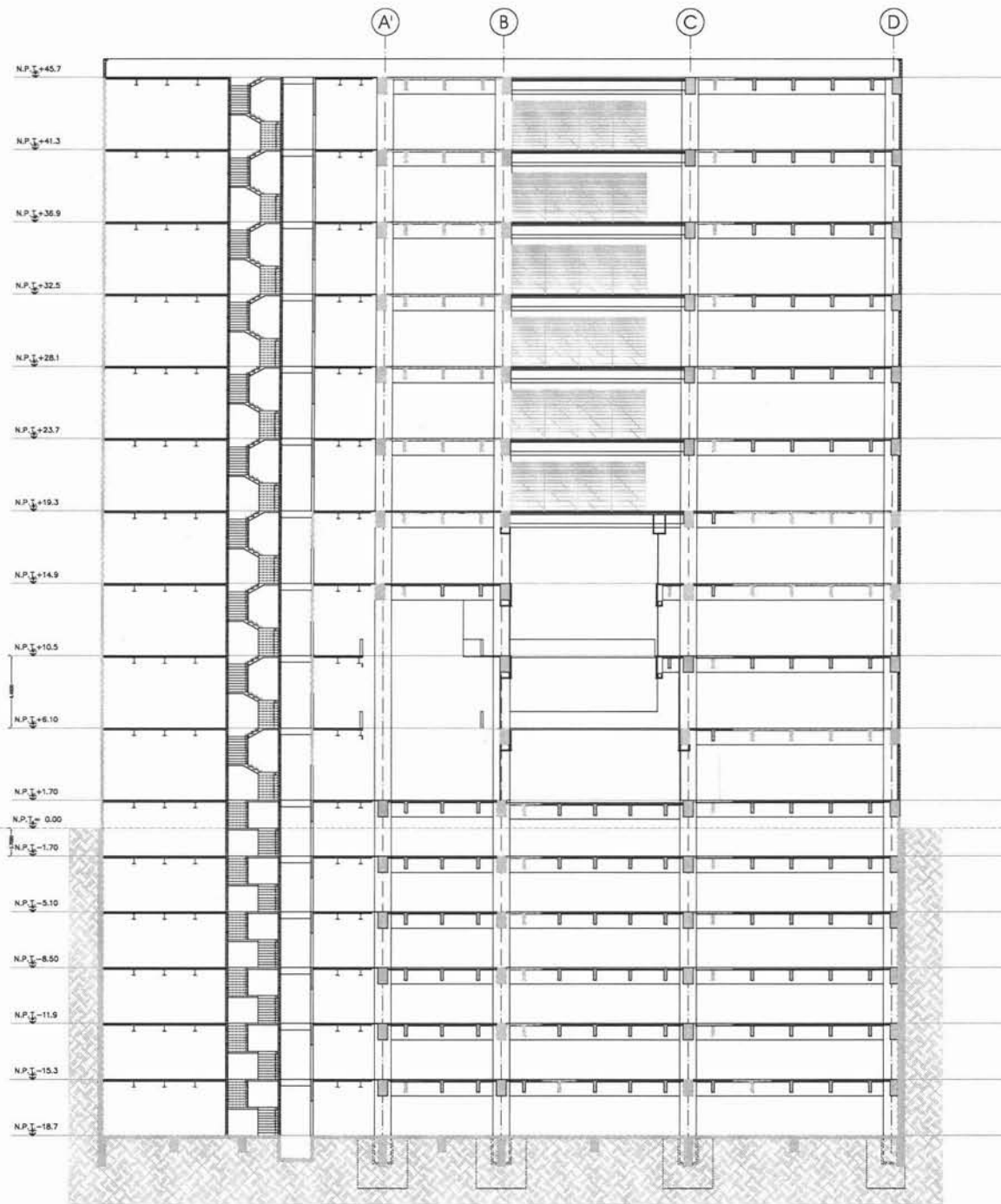
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cuelo Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
CORTE LONGITUDINAL b-b
ARQUITECTONICO

CLAVE: AR-15

NOTAS:



corte c-c



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

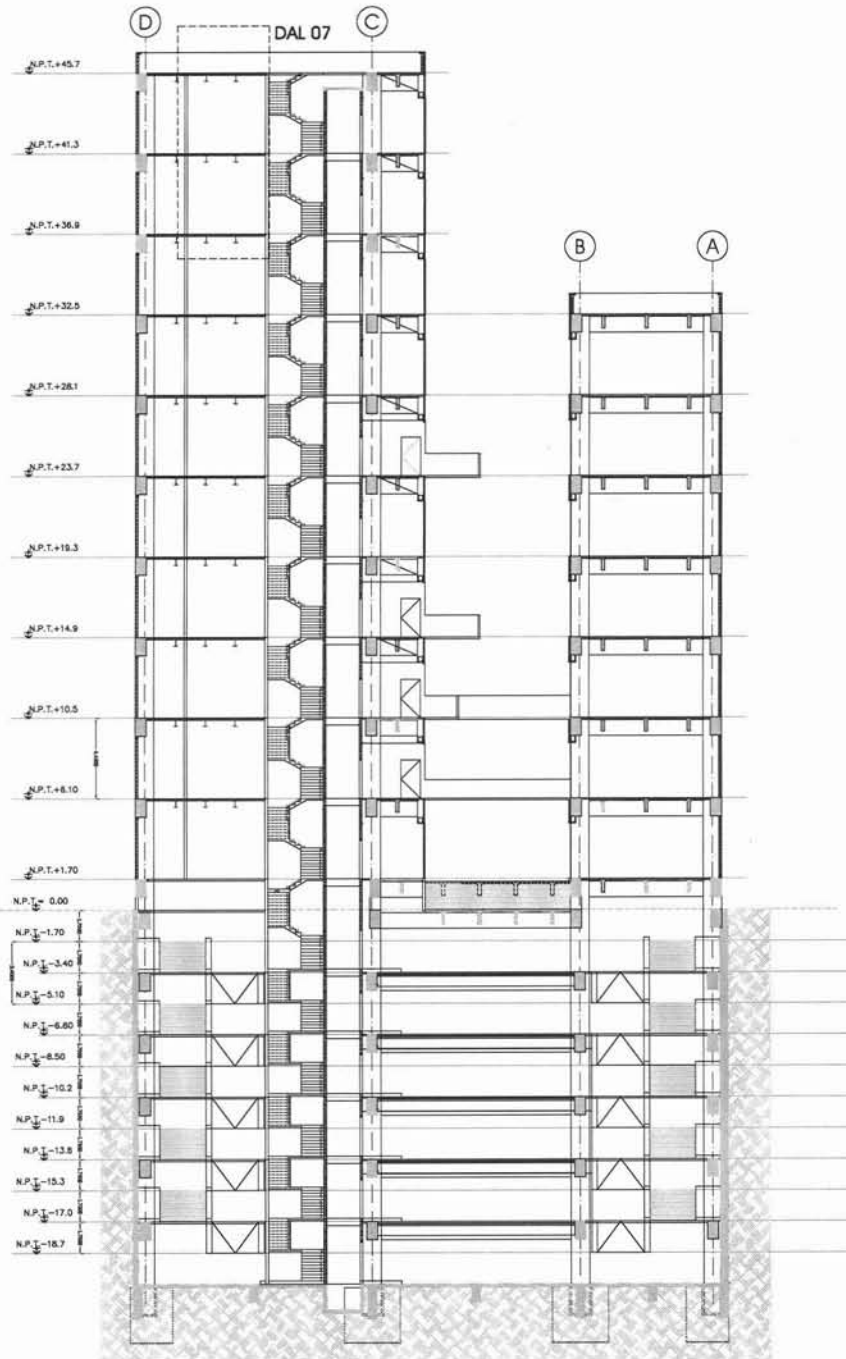
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

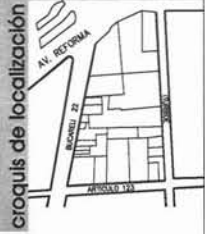
CORTE LONGITUDINAL c-c
ARQUITECTÓNICO

CLAVE:
AR-16

NOTAS:



corte d-d



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cuento Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
CORTE LONGITUDINAL d-d
ARQUITECTONICO

CLAVE: **AR-17**

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

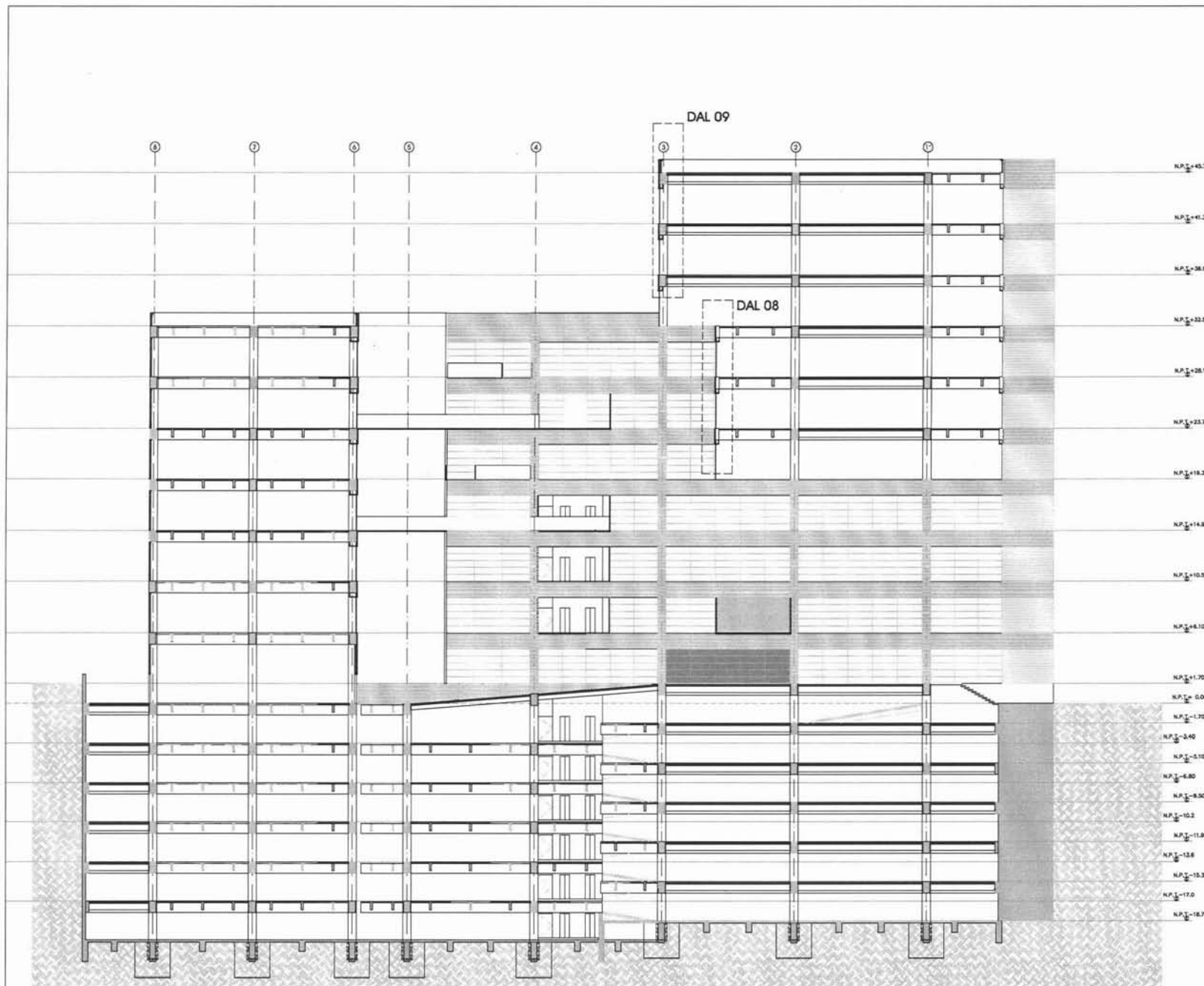
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

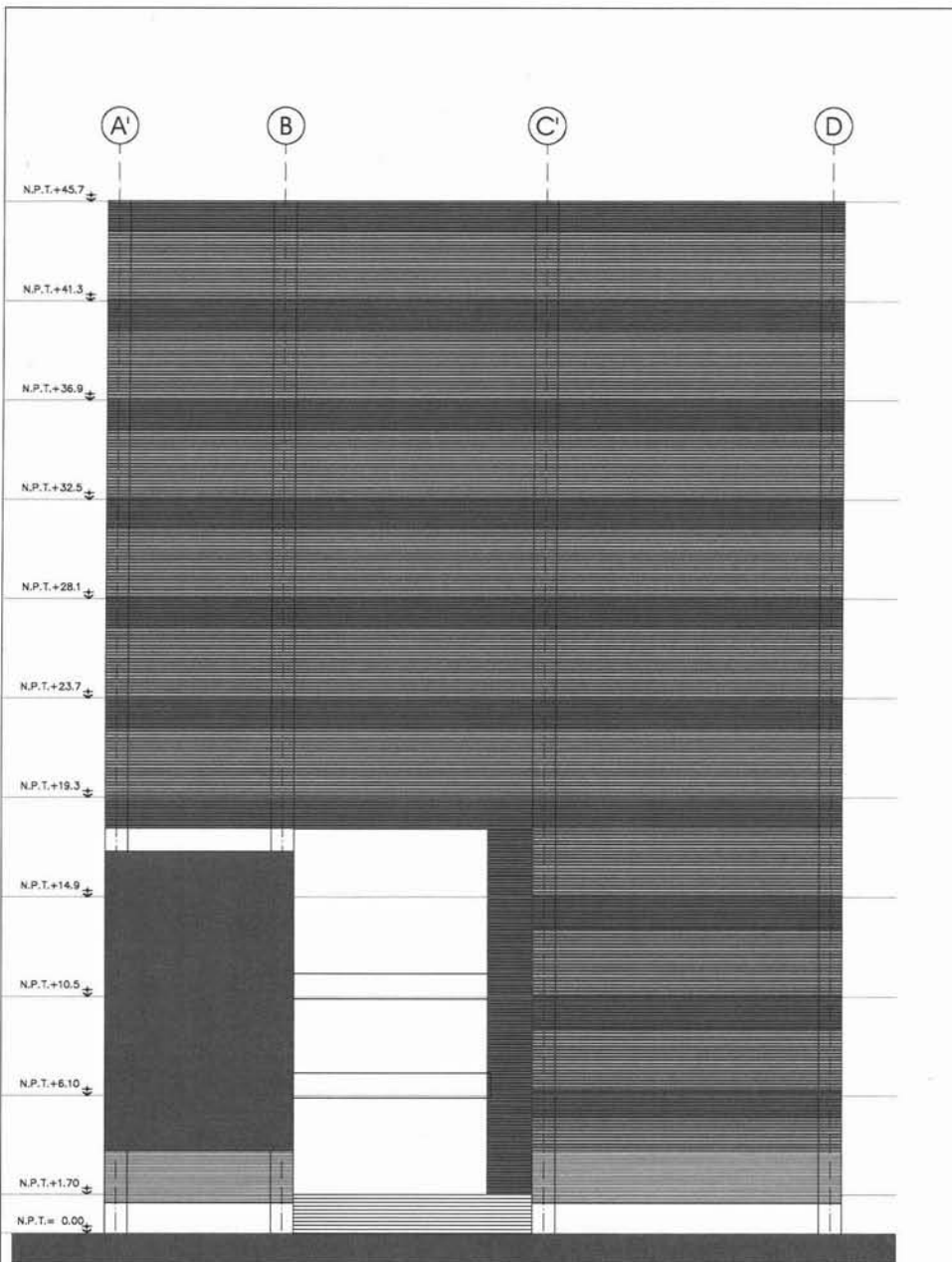
CORTE LONGITUDINAL e-e
ARQUITECTONICO

CLAVE:
AR-18

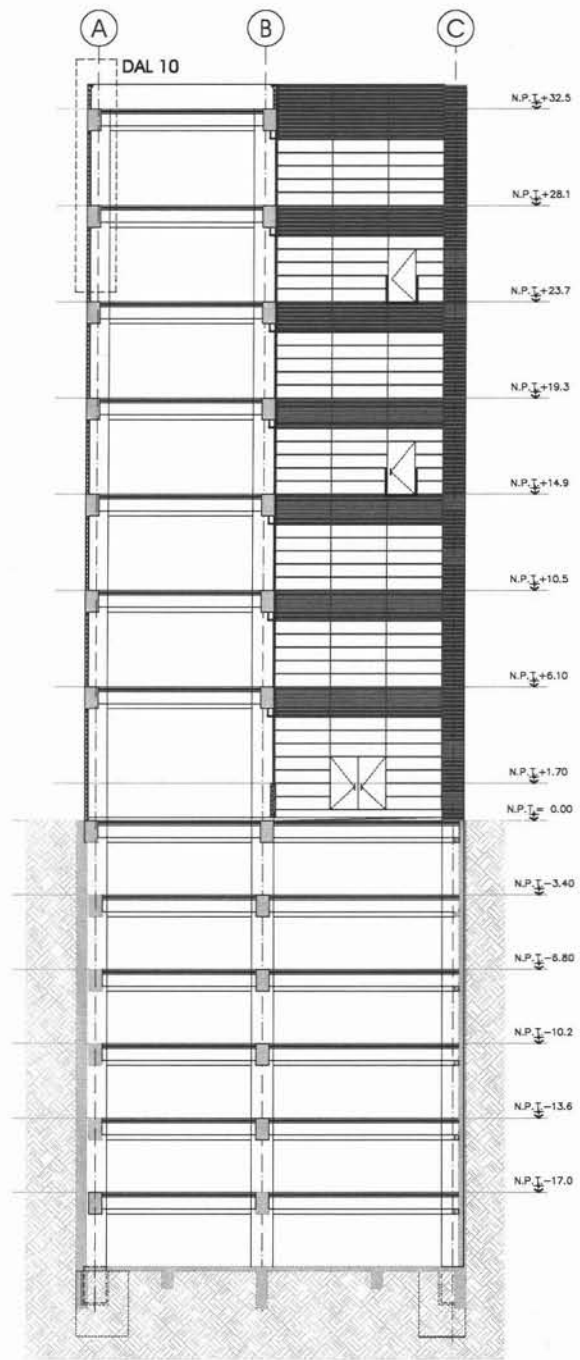
NOTAS:



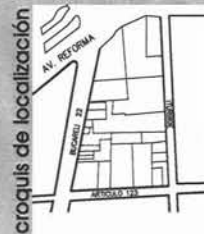
corde e-e



fachada Principal



corte f-f



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

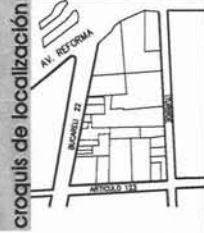
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

FLANO:
CORTE TRANSVERSAL f-f
fachada Principal
ARQUITECTONICO

CLAVE:
AR-19

NOTAS:



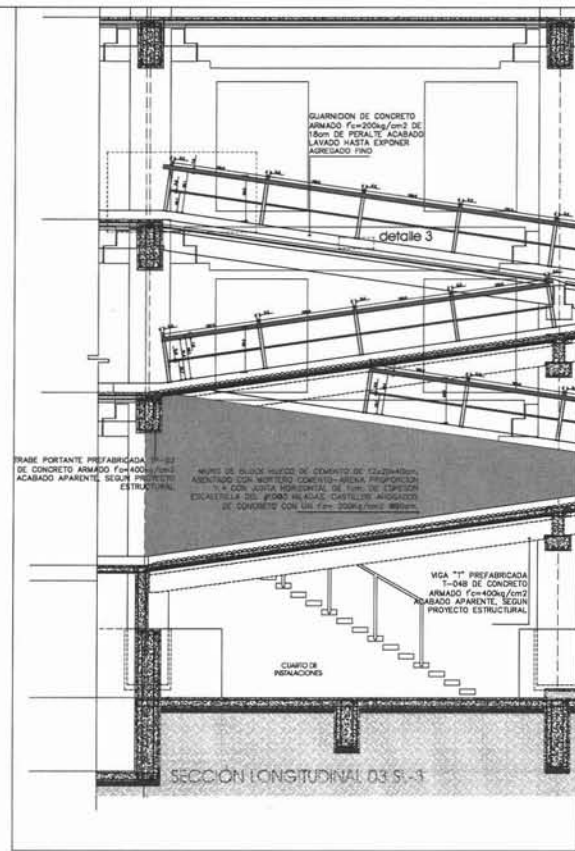
PLANO:

ALZADOS, PLANTAS DE RAMPAS.

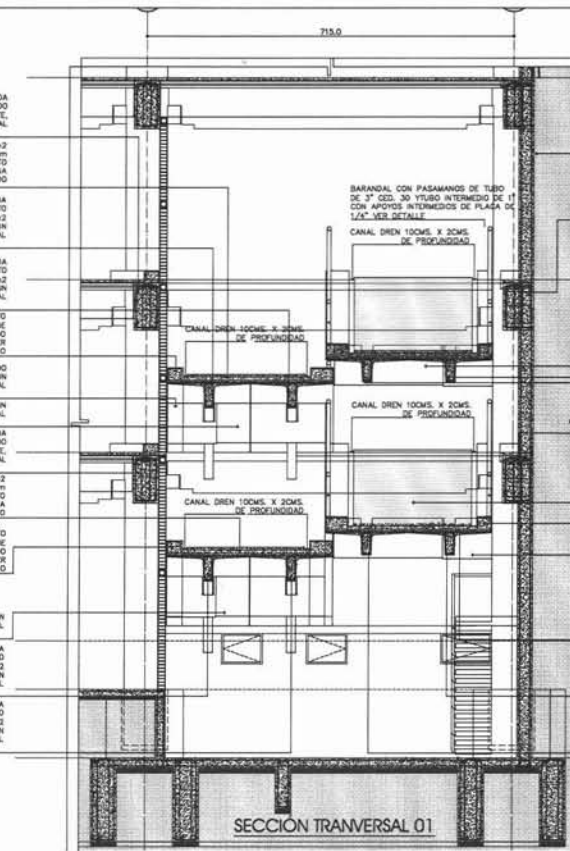
ALBAÑILERIA

CLAVE: AL-01

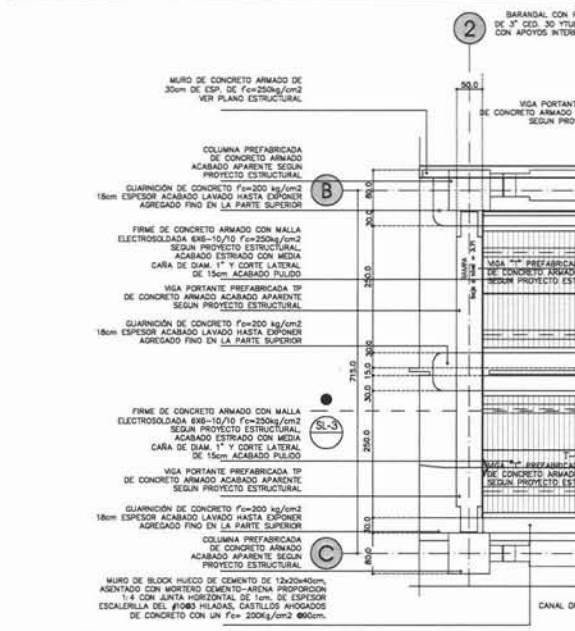
NOTAS:



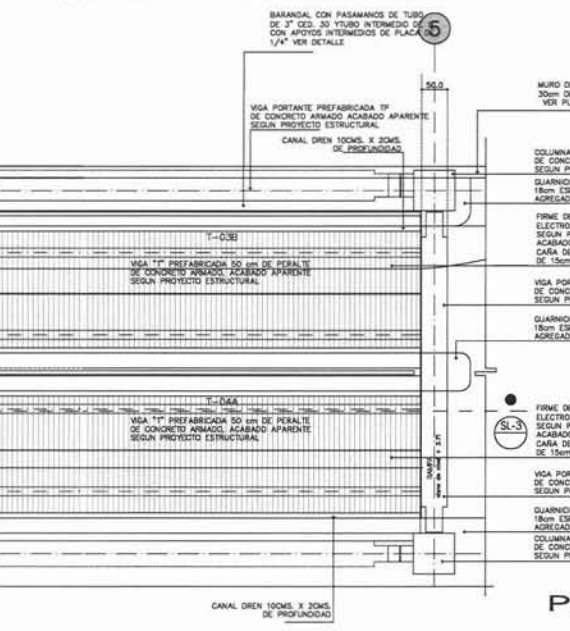
TRABE PORTANTE PREFABRICADA TP-09 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. CAPA DE COMPRESION f'c=250kg/cm2 ARMADA CON VARELLAS DEL No.360200 EN AMBOS SENTIDOS SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL, ACABADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VIGA "T" PREFABRICADA T-040 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA T-030 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. GUARNION DE CONCRETO ARMADO f'c=200kg/cm2 DE 18cm DE PERALTE ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO. BRAZO B11 DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. BRAZO METALICO B-11 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. TRABE PORTANTE PREFABRICADA TP-08 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. CAPA DE COMPRESION f'c=250kg/cm2 ARMADA CON VARELLAS DEL No.360200 EN AMBOS SENTIDOS SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL, ACABADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. GUARNION DE CONCRETO ARMADO f'c=200kg/cm2 DE 18cm DE PERALTE ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO. BRAZO METALICO B-11 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA T-03 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA T-04 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL.



75.0. MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30cm DE ESP. DE f'c=250kg/cm2 VER PLANO ESTRUCTURAL. TRABE PORTANTE PREFABRICADA TP-08 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. BRAZO METALICO B-11 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA T-040 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA T-030 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. TRABE PORTANTE PREFABRICADA TP-02 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 f'c=250kg/cm2 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL, ACABADO ESTRADO CON MEDIA CARA DE DIAM. 1" Y CORTE LATERAL DE 15cm ACABADO PULIDO. GUARNION DE CONCRETO ARMADO f'c=200kg/cm2 DE 18cm DE PERALTE ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO. BRAZO METALICO B-11 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. CAPA DE COMPRESION f'c=250kg/cm2 ARMADA CON VARELLAS DEL No.360200 EN AMBOS SENTIDOS SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL, ACABADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VIGA "T" PREFABRICADA T-03 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA T-04 DE CONCRETO ARMADO f'c=400kg/cm2 ACABADO APARENTE, SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL.

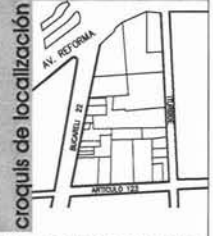


MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30cm DE ESP. DE f'c=250kg/cm2 VER PLANO ESTRUCTURAL. COLUMNA PREFABRICADA DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. GUARNION DE CONCRETO f'c=200 kg/cm2 18cm ESPESOR ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO EN LA PARTE SUPERIOR. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 f'c=250kg/cm2 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL, ACABADO ESTRADO CON MEDIA CARA DE DIAM. 1" Y CORTE LATERAL DE 15cm ACABADO PULIDO. VIGA PORTANTE PREFABRICADA TP DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. GUARNION DE CONCRETO f'c=200 kg/cm2 18cm ESPESOR ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO EN LA PARTE SUPERIOR. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 f'c=250kg/cm2 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL, ACABADO ESTRADO CON MEDIA CARA DE DIAM. 1" Y CORTE LATERAL DE 15cm ACABADO PULIDO. VIGA PORTANTE PREFABRICADA TP DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. GUARNION DE CONCRETO f'c=200 kg/cm2 18cm ESPESOR ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO EN LA PARTE SUPERIOR. COLUMNA PREFABRICADA DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO DE 12x25x40cm, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 CON JUNTA HORIZONTAL DE 1cm, DE ESPESOR ESCALIERILLA DEL PISO RELANES, CASTILLOS HINGADOS DE CONCRETO CON UN f'c= 200kg/cm2 @90cm.



MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30cm DE ESP. DE f'c=250kg/cm2 VER PLANO ESTRUCTURAL. COLUMNA PREFABRICADA DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. GUARNION DE CONCRETO f'c=200 kg/cm2 18cm ESPESOR ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO EN LA PARTE SUPERIOR. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 f'c=250kg/cm2 SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL, ACABADO ESTRADO CON MEDIA CARA DE DIAM. 1" Y CORTE LATERAL DE 15cm ACABADO PULIDO. VIGA PORTANTE PREFABRICADA TP DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. GUARNION DE CONCRETO f'c=200 kg/cm2 18cm ESPESOR ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO EN LA PARTE SUPERIOR. COLUMNA PREFABRICADA DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30cm DE ESP. DE f'c=250kg/cm2 VER PLANO ESTRUCTURAL. TRABE PORTANTE PREFABRICADA TP DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. CANAL DREN 100x5 X 20x5 DE PROFUNDIDAD. VIGA PORTANTE PREFABRICADA TP DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA 50 cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA 50 cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA 50 cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA 50 cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA 50 cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. VIGA "T" PREFABRICADA 50 cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. CANAL DREN 100x5 X 20x5 DE PROFUNDIDAD. VIGA PORTANTE PREFABRICADA TP DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL. GUARNION DE CONCRETO f'c=200 kg/cm2 18cm ESPESOR ACABADO LAVADO HASTA EXPONER AGRÉGADO FINO EN LA PARTE SUPERIOR. COLUMNA PREFABRICADA DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE SEGUN PROYECTO ESTRUCTURAL.

PLANTA TIPO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

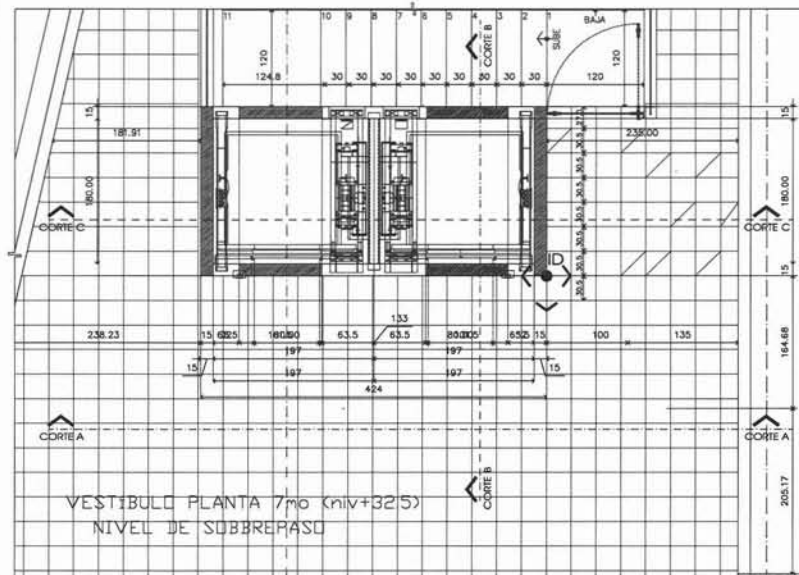
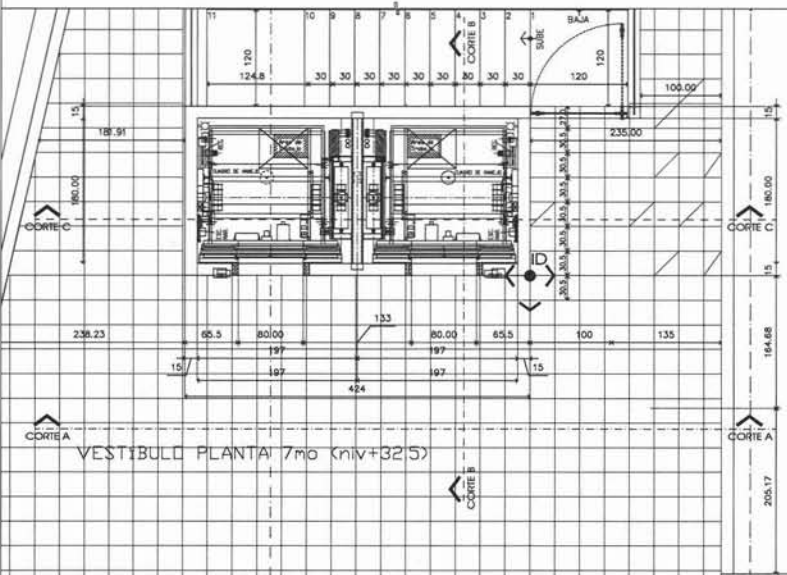
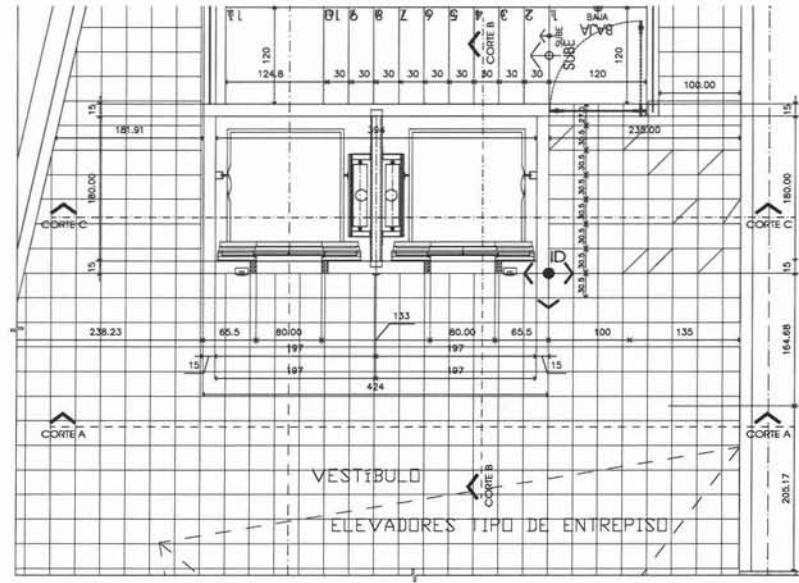
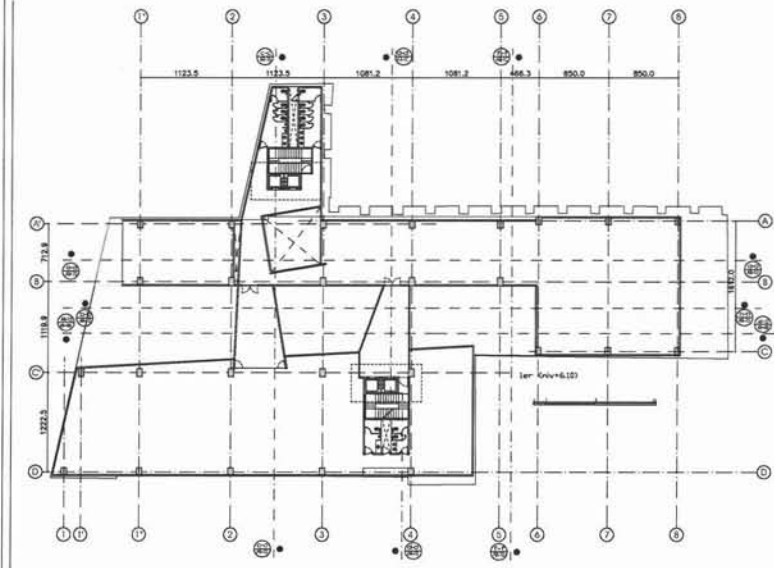
PLANO:

PLANTAS ELEVADORES.

ALBAÑILERIA

CLAVE:
AL-02

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

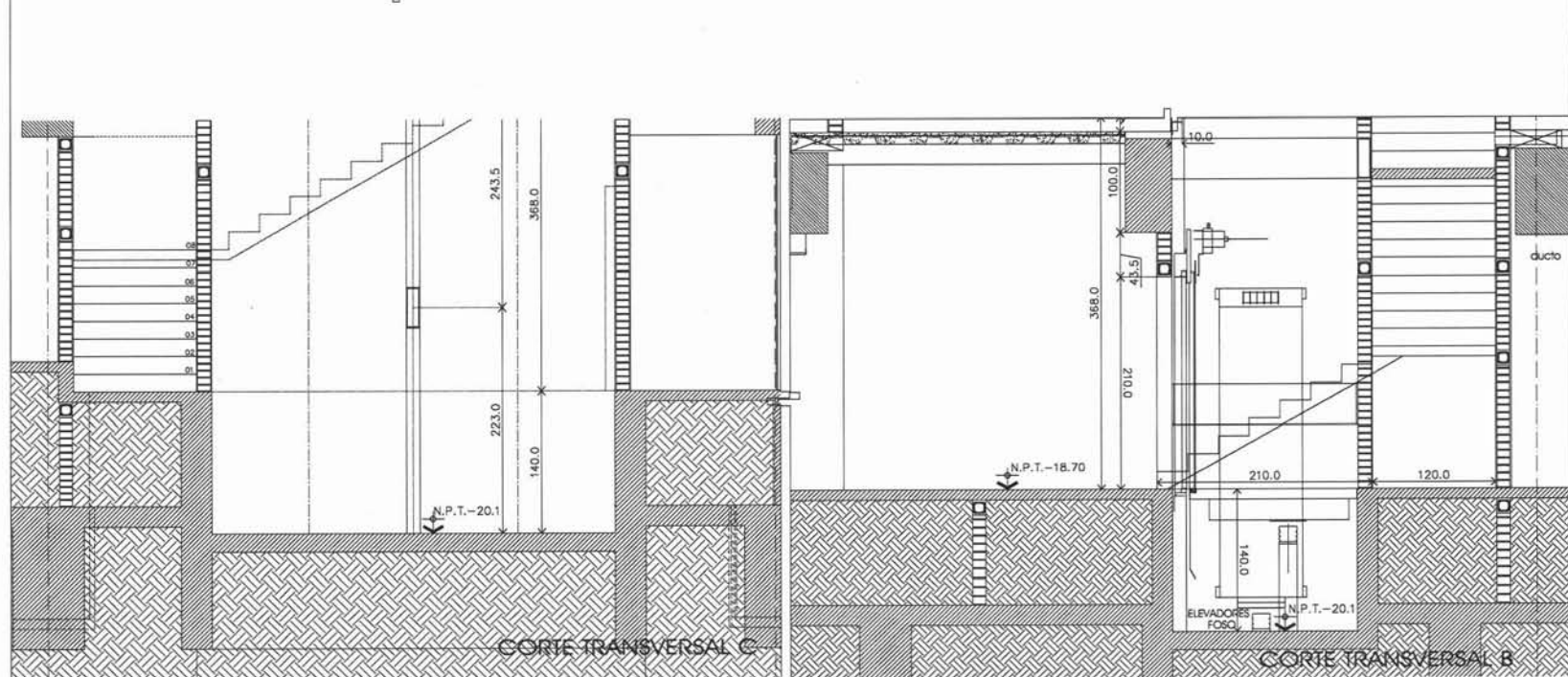
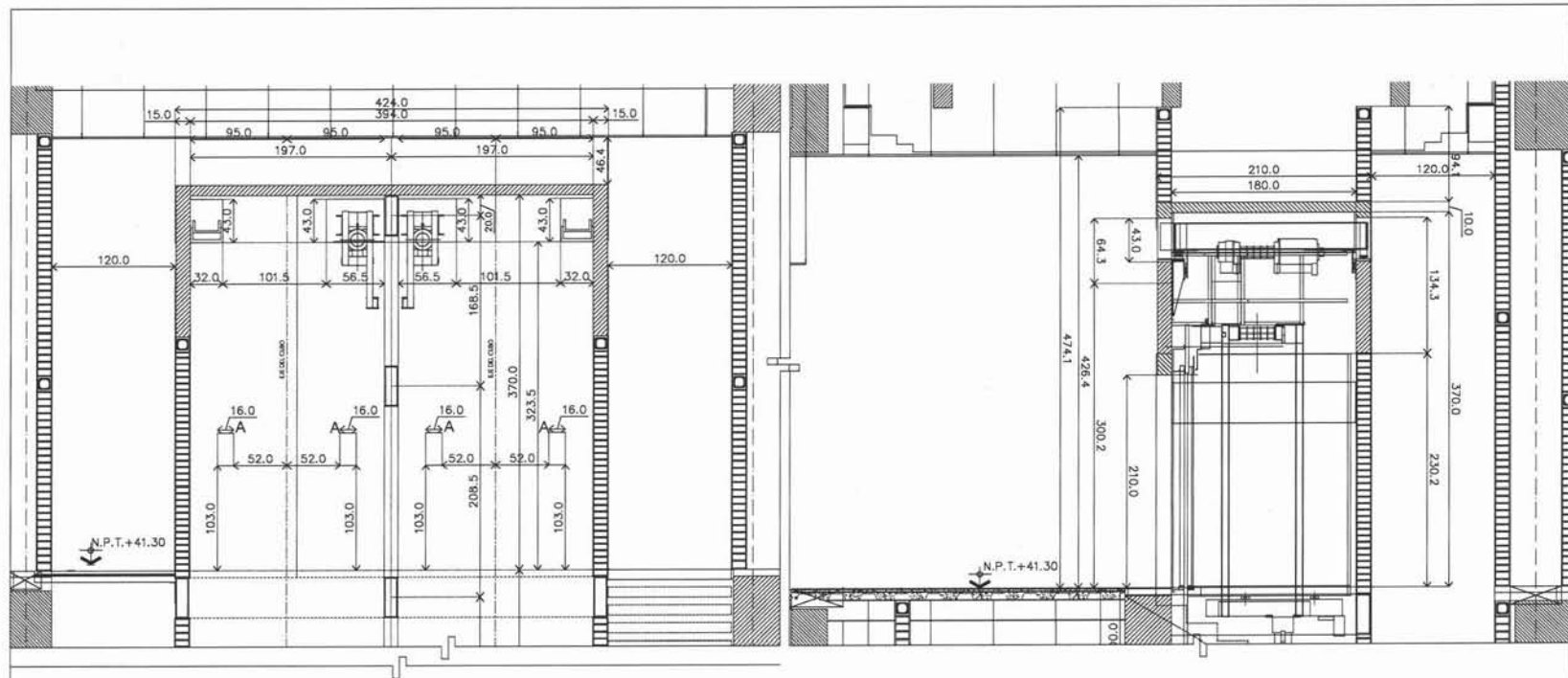
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

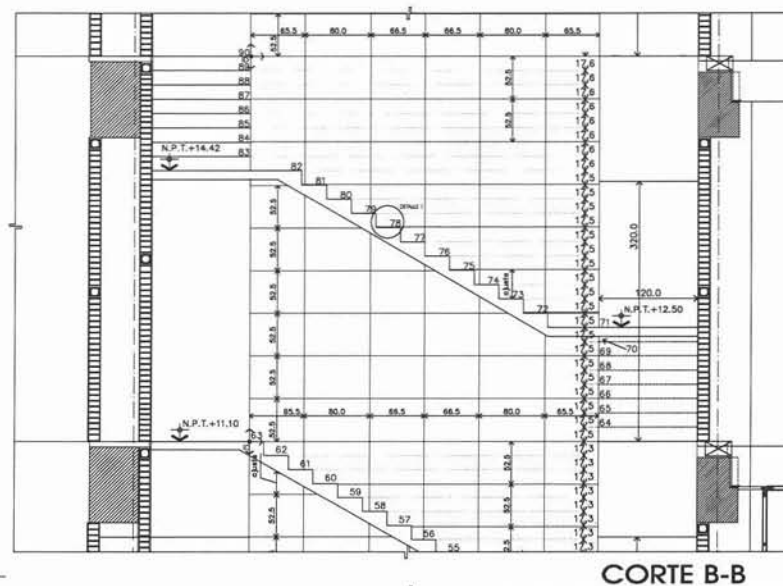
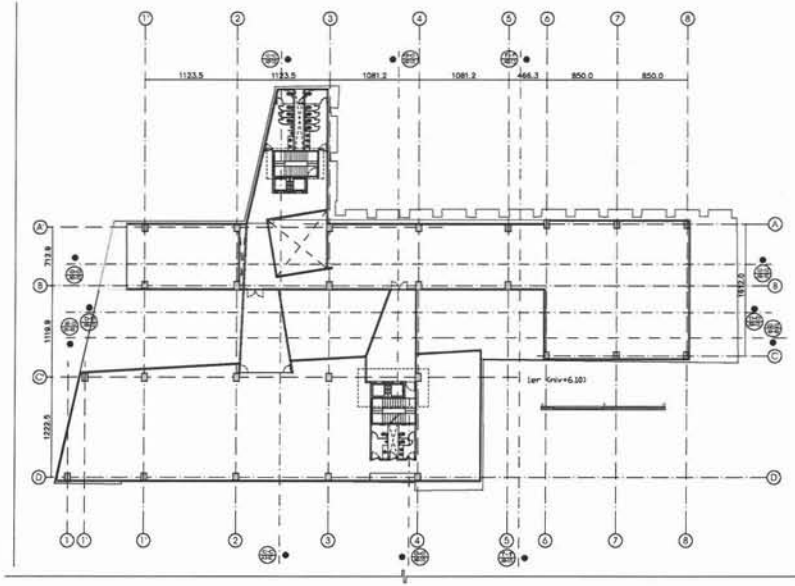
PLANO:

CORTES, ELEVADORES
ALBAÑILERIA

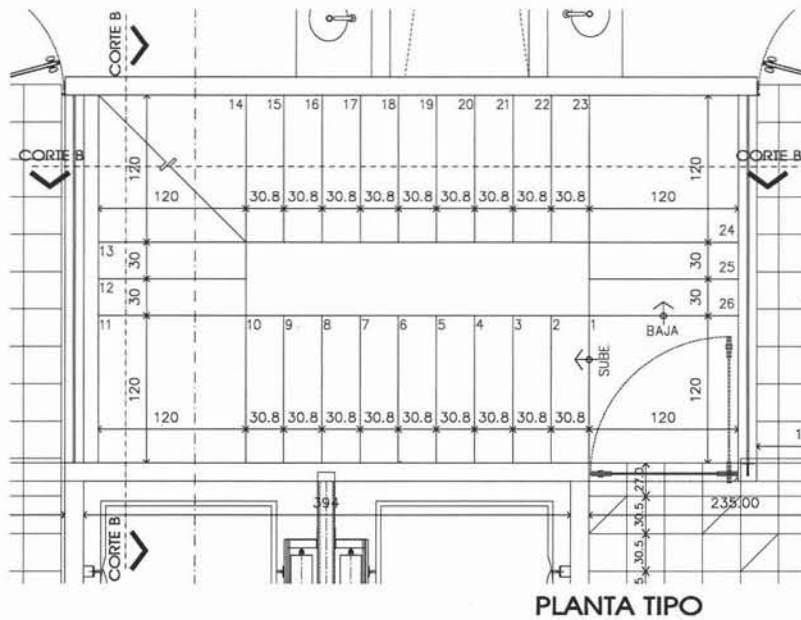
CLAVE:
AL-03

NOTAS:

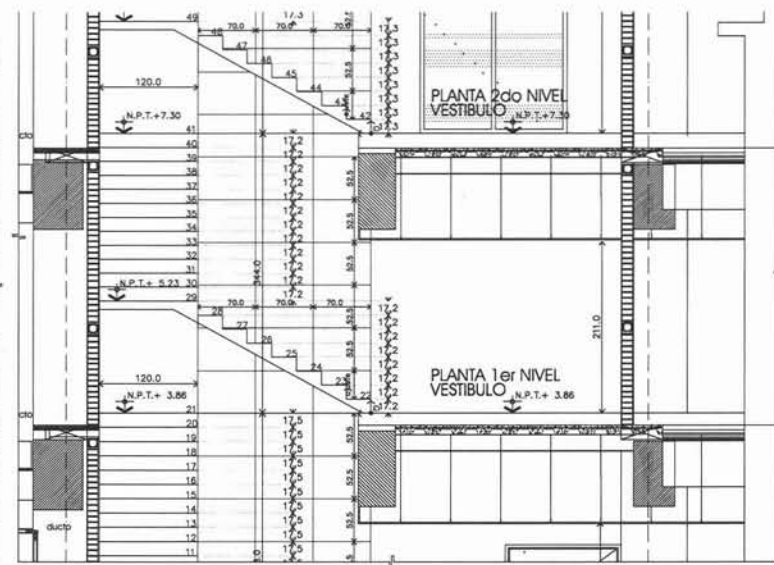




CORTE B-B

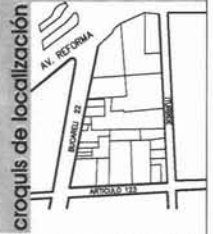


PLANTA TIPO



CORTE A-A

EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

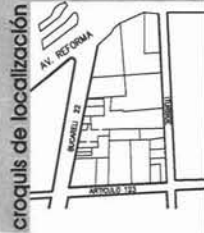
PLANO:

ESCALERAS PLANTA Y CORTE

ALBAÑILERIA

CLAVE:
AL-04

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

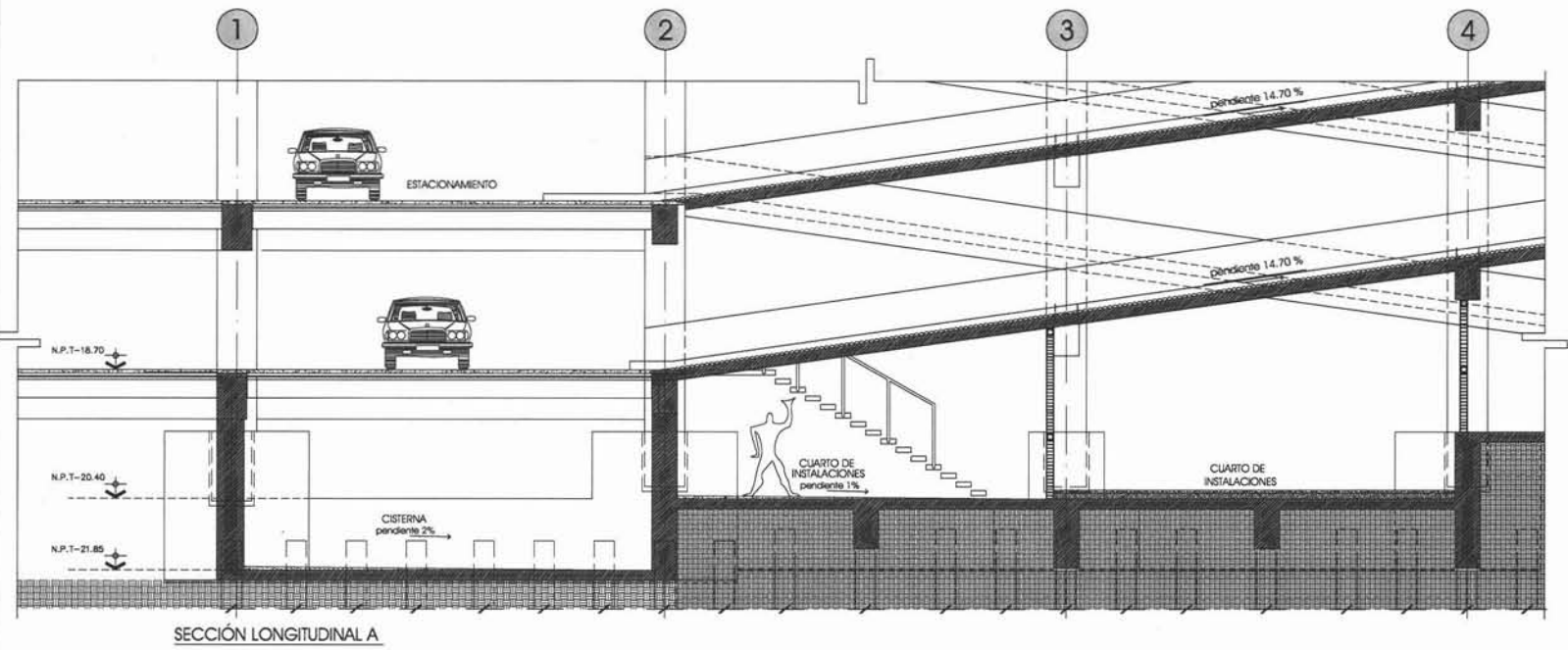
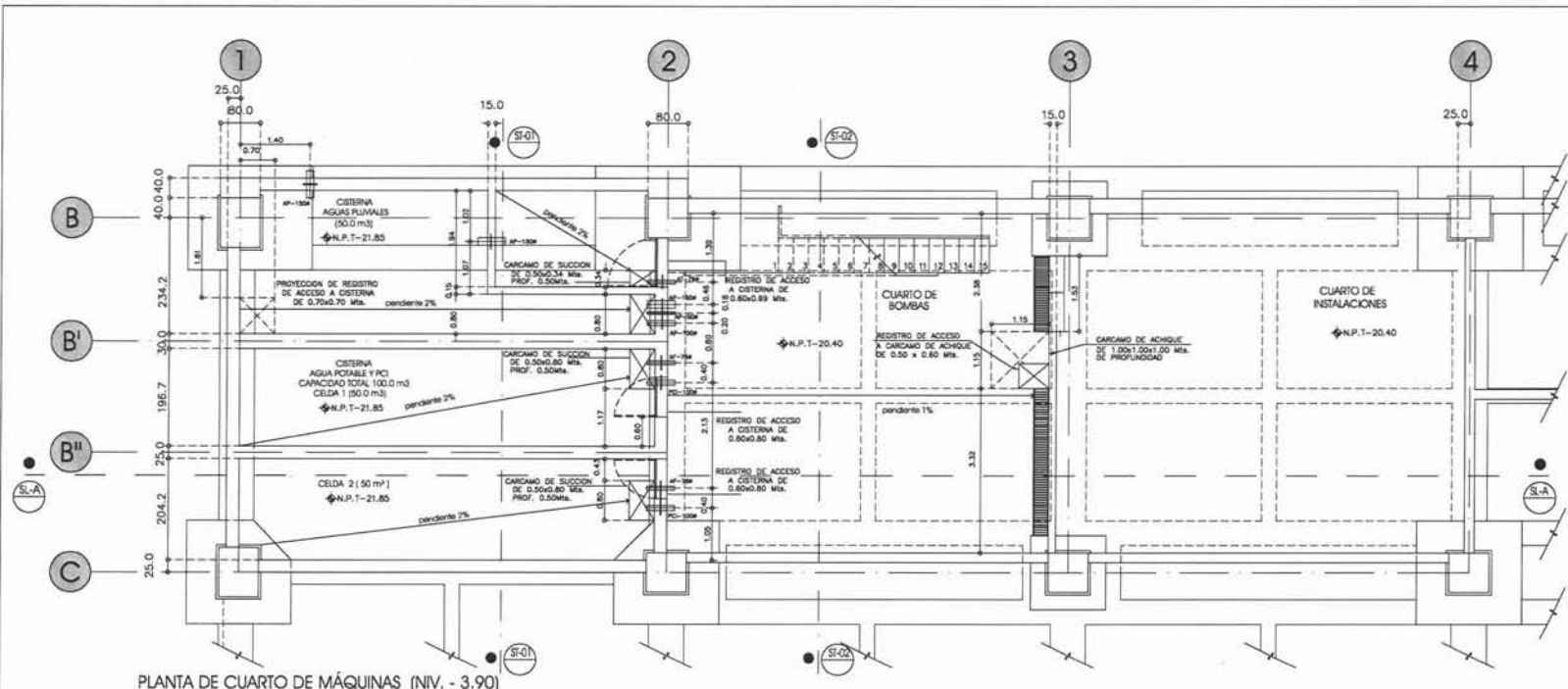
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

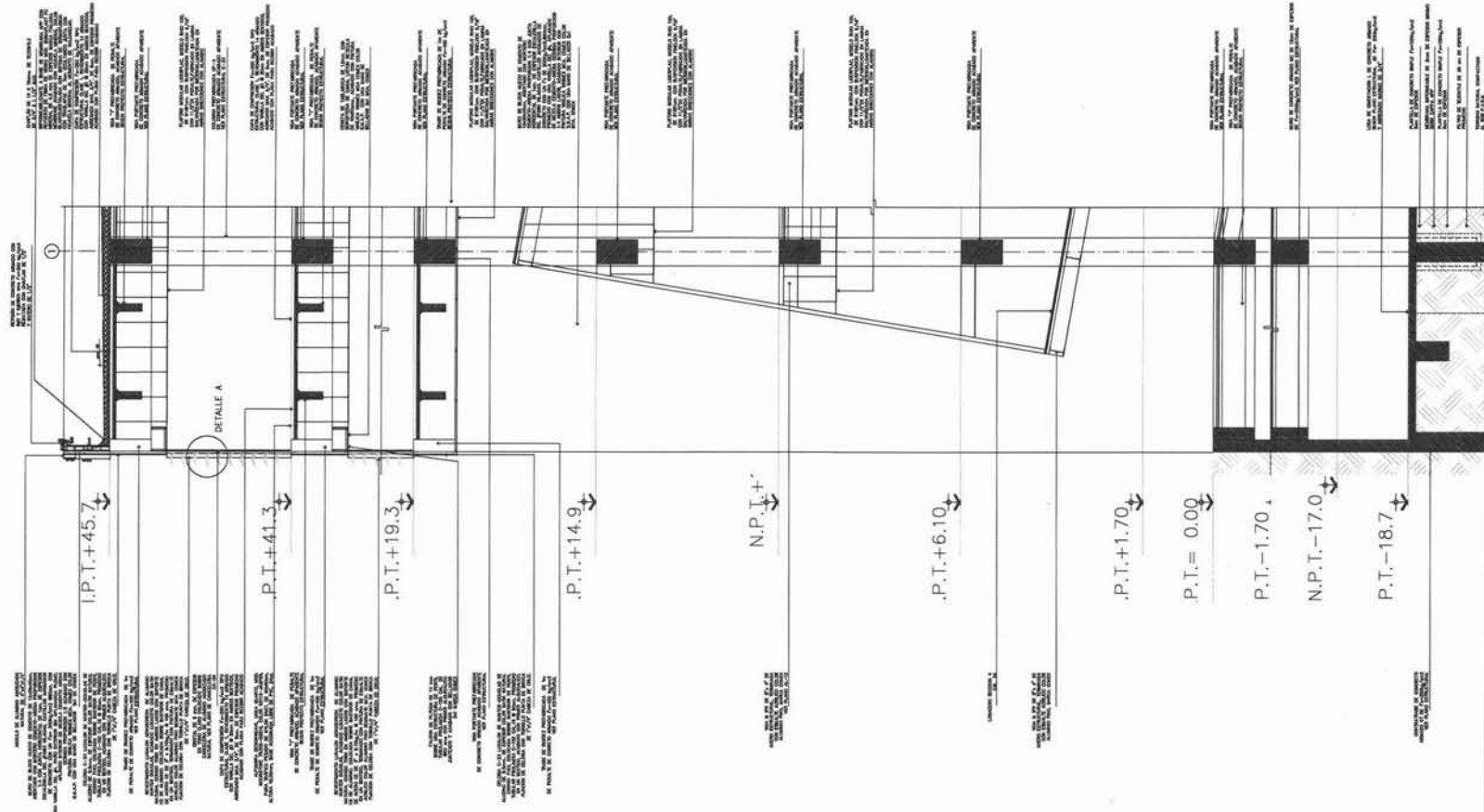
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
CISTERNAS Y CUARTO DE MAQUINAS
DETALLES DE ALBAÑILERIA

CLAVE:
DAL-02

NOTAS:





EDIFICIO DE OFICINAS

croquis de localización

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

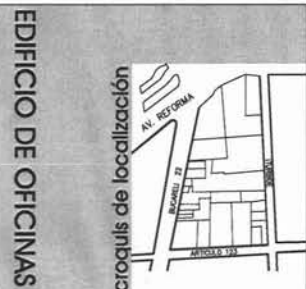
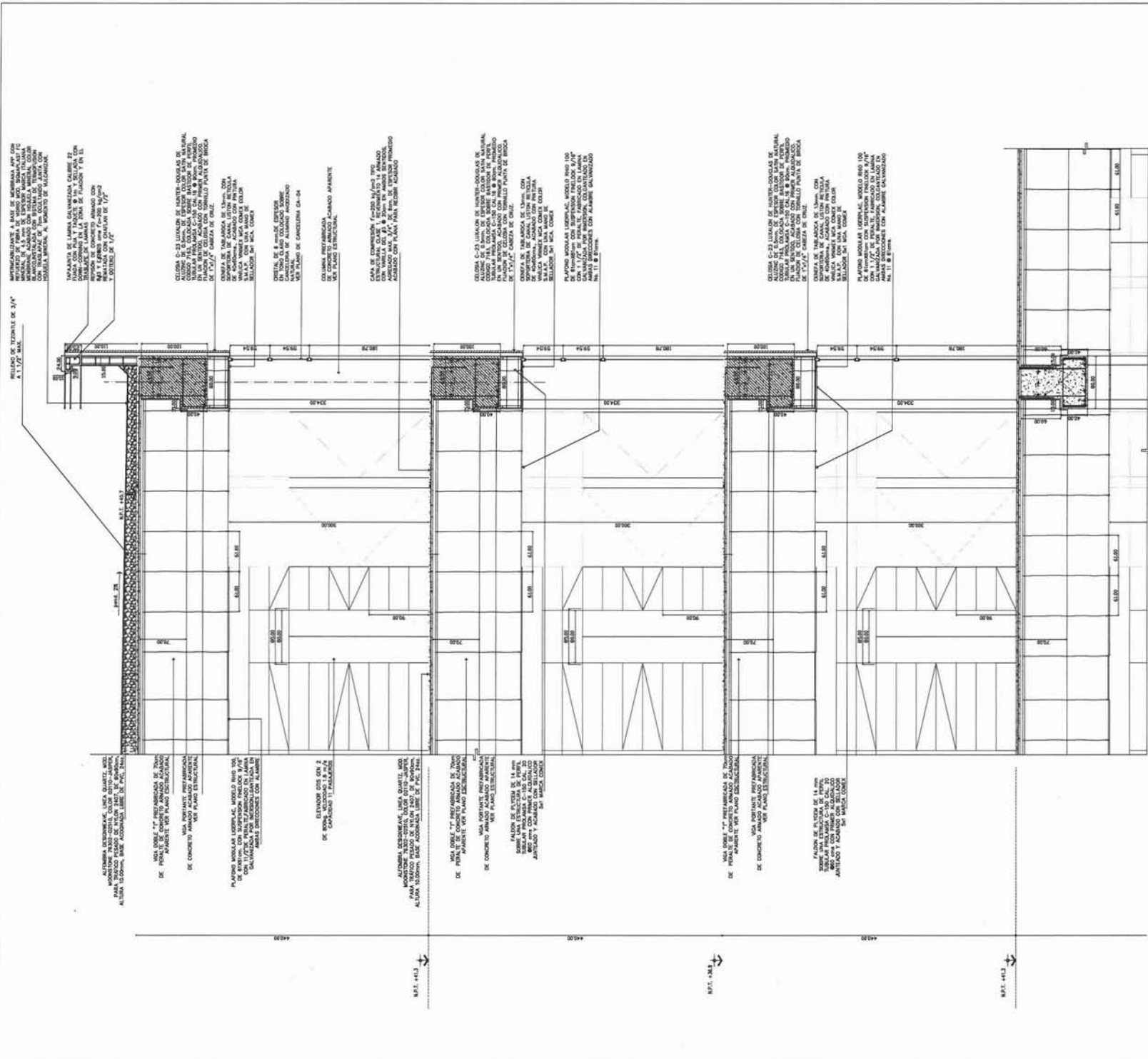
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
CORTE POR FACHADA 1
DETALLES DE ALBAÑILERIA

CLAVE
DAL-03

NOTAS:



EDIFICIO DE OFICINAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
CXF REFERENTE AL CORTE α-α
DETALLES DE ALBANILERIA

CLAVE:
DAL-04

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

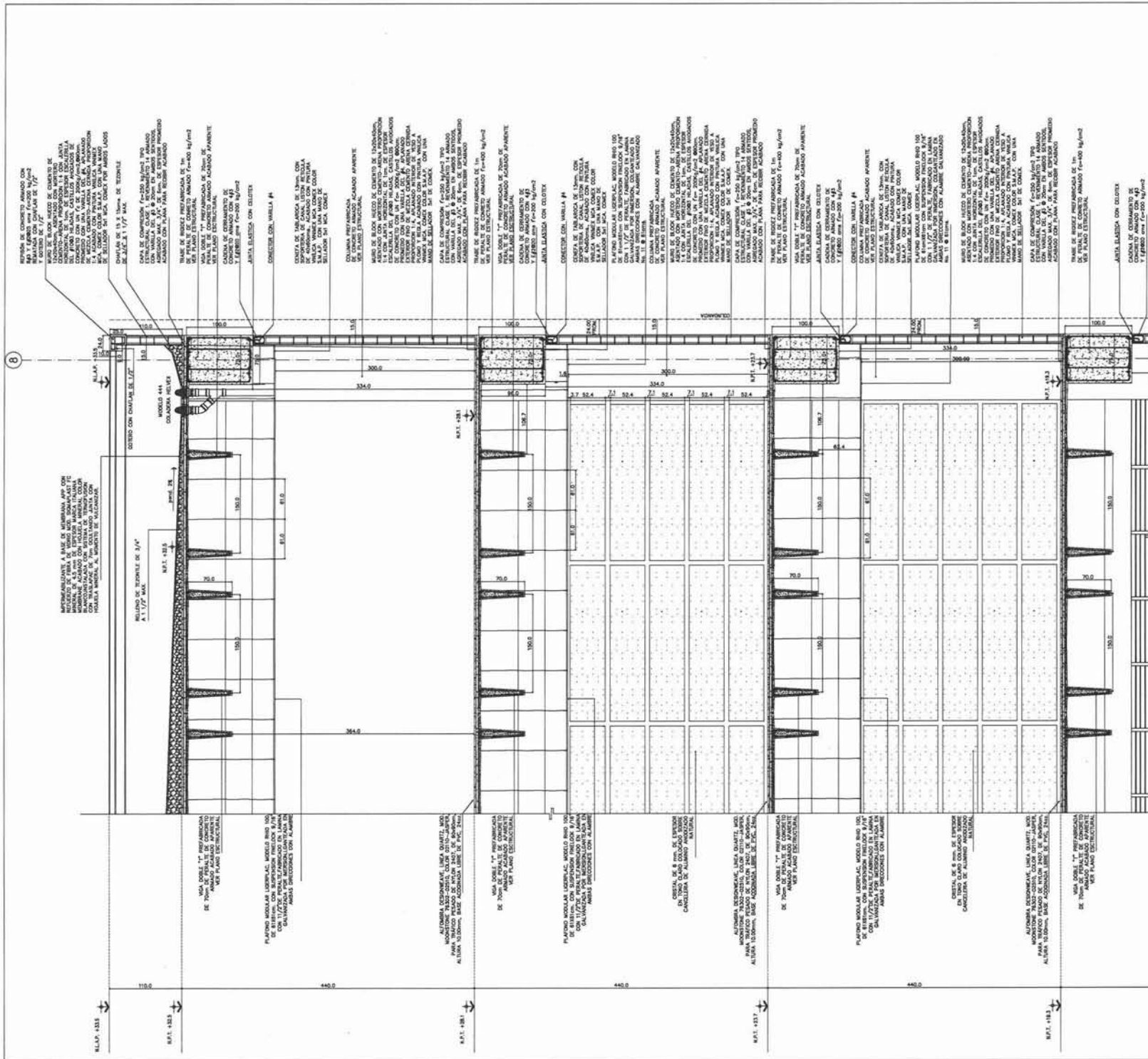
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO
TESIS PROFESIONAL

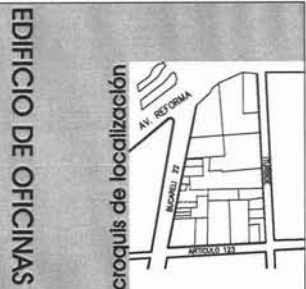
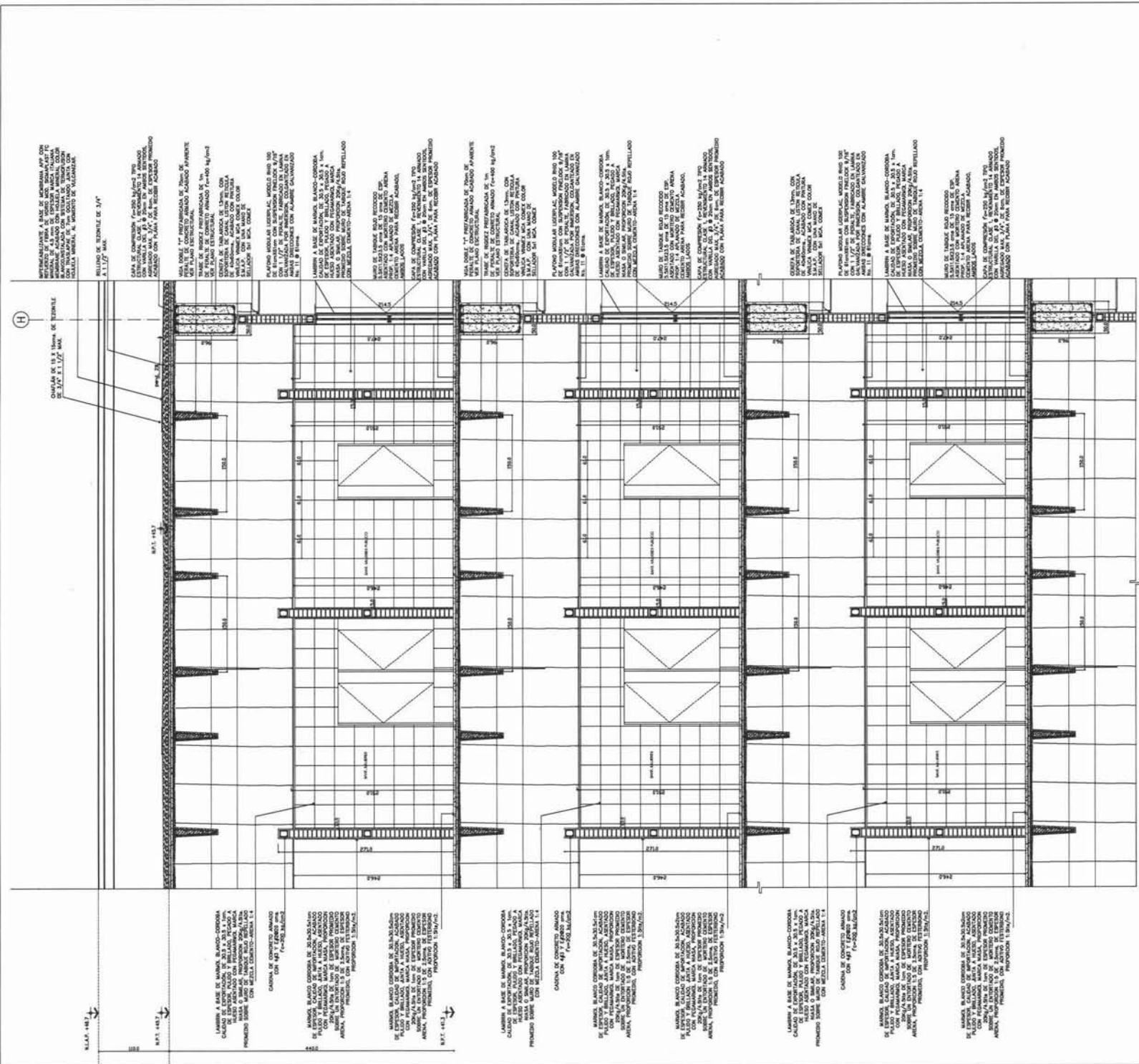
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
CXF REFERENTE AL CORTE α-α
DETALLES DE ALBANOLERIA

CLAVE:
DAL-05

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
CXF REFERENTE AL CORTE d-d
DETALLES DE ALBANILERIA

CLAVE:
DAL-07

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

CXF REFERENTE AL CORTE e-e
DETALLES DE ALBANILERIA

CLAVE:
DAL-08

NOTAS:

ESTA TESIS NO SAÍ DE LA BIBLIOTECA

FALDÓN DE PLYCEM DE 14 mm SOBRE UNA ESTRUCTURA DE PERFIL TUBULAR PROLAMA C-150 CAL. 20 860 omm CON PRIMER ALQUILALCO JUNTADO Y ACABADO CON SELLADOR S&A MARCA COMEX

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR EN TONO CLARO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR AL AGUDO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

CELOSA C-23 LUXALON DE HUNTER-DOUGLAS DE ALUZINO DE 0.5mm. DE ESPESOR COLOR SATIN NATURAL. CÓDIGO 7163. COLOCADA SOBRE BASTIDOR DE PERFL. TUBULAR PROLAMA C-150 CAL.18 Ø 80mm. PROMEDIO EN UN SENTIDO. ACABADO CON PRIMER ALQUILALCO. FIJACION DE CELOSA CON TORNILLO PUNTA DE BROCA DE 1"x1/4" CABEZA DE CRUZ.

FALDÓN DE PLYCEM DE 14 mm SOBRE UNA ESTRUCTURA DE PERFIL TUBULAR PROLAMA C-150 CAL. 20 860 omm CON PRIMER ALQUILALCO JUNTADO Y ACABADO CON SELLADOR S&A MARCA COMEX

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR EN TONO CLARO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL. VER PLANO DE CANCELERA CA-04

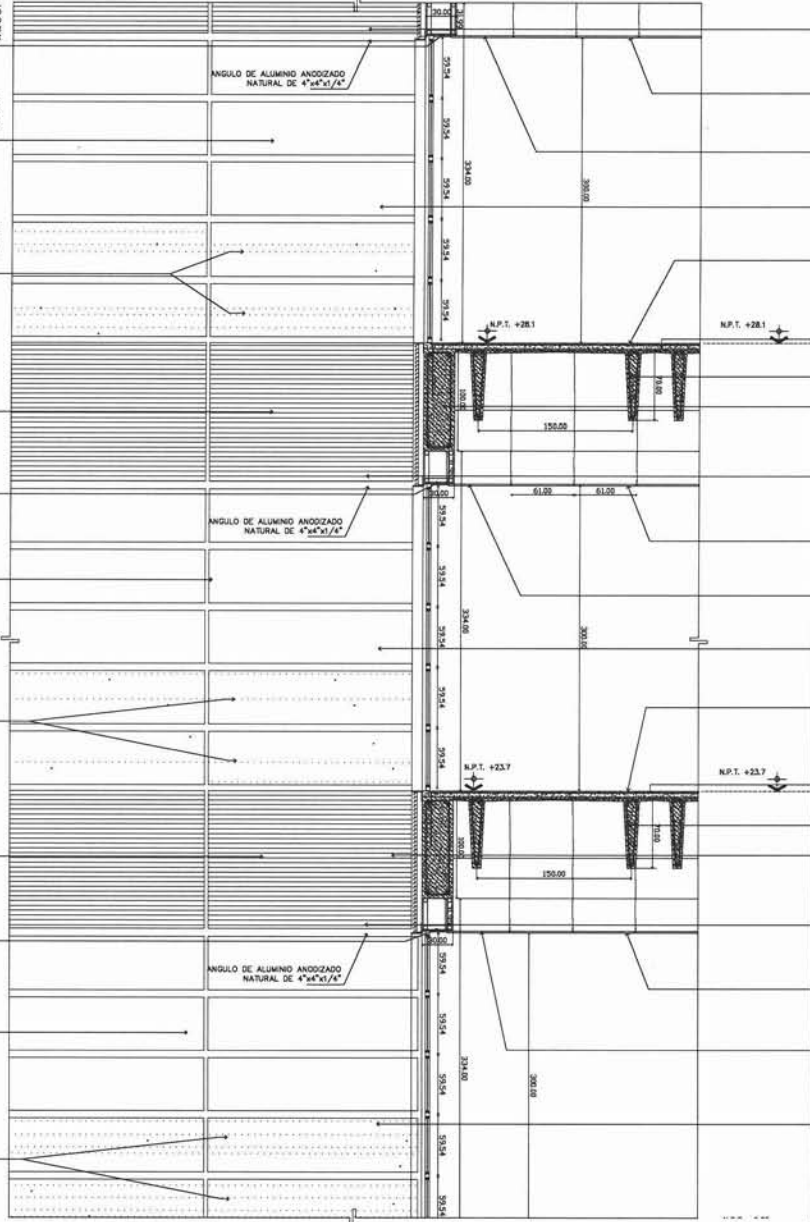
CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR AL AGUDO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL. VER PLANO DE CANCELERA CA-04

CELOSA C-23 LUXALON DE HUNTER-DOUGLAS DE ALUZINO DE 0.5mm. DE ESPESOR COLOR SATIN NATURAL. CÓDIGO 7163. COLOCADA SOBRE BASTIDOR DE PERFL. TUBULAR PROLAMA C-150 CAL.18 Ø 80mm. PROMEDIO EN UN SENTIDO. ACABADO CON PRIMER ALQUILALCO. FIJACION DE CELOSA CON TORNILLO PUNTA DE BROCA DE 1"x1/4" CABEZA DE CRUZ.

FALDÓN DE PLYCEM DE 14 mm SOBRE UNA ESTRUCTURA DE PERFIL TUBULAR PROLAMA C-150 CAL. 20 860 omm CON PRIMER ALQUILALCO JUNTADO Y ACABADO CON SELLADOR S&A MARCA COMEX

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR EN TONO CLARO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL. VER PLANO DE CANCELERA CA-04

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR AL AGUDO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL. VER PLANO DE CANCELERA CA-04



CELOSA C-23 LUXALON DE HUNTER-DOUGLAS DE ALUZINO DE 0.5mm. DE ESPESOR COLOR SATIN NATURAL. CÓDIGO 7163. COLOCADA SOBRE BASTIDOR DE PERFL. TUBULAR PROLAMA C-150 CAL.18 Ø 80mm. PROMEDIO EN UN SENTIDO. ACABADO CON PRIMER ALQUILALCO. FIJACION DE CELOSA CON TORNILLO PUNTA DE BROCA DE 1"x1/4" CABEZA DE CRUZ.

PLAFONÓ MODULAR LIGERPLAC, MODELO RHV 100 DE 610x610mm CON SUSPENSIÓN FINELOCK 9/16" CON 1 1/2" DE PERALTE, FABRICADO EN LAMINA GALVANIZADA POR INMERSION. COLGANTES EN AMBAS DIRECCIONES CON ALAMBRE GALVANIZADO No. 11 Ø 61mm.

CENEFAS DE TABLARDOS DE 13mm. CON SOPORTERA DE CANAL LISTON RETICULA DE 40x60mm. ACABADO CON PINTURA VINILICA VINIMEX MCA COMEX COLOR S&A.P. CON UNA MANO DE SELLADOR S&A MCA COMEX

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR EN TONO CLARO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL. VER PLANO DE CANCELERA CA-04

ALFOMBRA DESIGNWEAVE, LINEA QUARTZ, MOD. MOONSTONE 78202-202015, COLOR 02110-JASPER PARA TRAFICO PESADO, DE NYLON 2407 DE 90 X 90cm. ALTURA 10.00mm. BASE ACOGNADA LIBRE DE PVC. 24oz.

CAPA DE COMPRESIÓN Fc=250 kg/cm2 TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, REVENIMIENTO 14 ARMADO CON MALLA ELECTRODOLADA 6-6/8-6 ENTRE MALLAS DOBLE T" ADESHADO MAX. 3/4" Y BASTONES DE #3035 omm DE 80 omm DE LONGITUD AL CENTRO DEL FINKE Y 60mm DE ESPESOR ACABADO PULIDO INTEGRAL AL COLADO

VIGA DOBLE T" PREFABRICADA DE 70cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE VER PLANO ESTRUCTURAL

TRABE DE RIGIDEZ PREFABRICADA DE 1m DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO Fc=400 kg/cm2 VER PLANO ESTRUCTURAL

CELOSA C-23 LUXALON DE HUNTER-DOUGLAS DE ALUZINO DE 0.5mm. DE ESPESOR COLOR SATIN NATURAL. CÓDIGO 7163. COLOCADA SOBRE BASTIDOR DE PERFL. TUBULAR PROLAMA C-150 CAL.18 Ø 80mm. PROMEDIO EN UN SENTIDO. ACABADO CON PRIMER ALQUILALCO. FIJACION DE CELOSA CON TORNILLO PUNTA DE BROCA DE 1"x1/4" CABEZA DE CRUZ.

PLAFONÓ MODULAR LIGERPLAC, MODELO RHV 100 DE 610x610mm CON SUSPENSIÓN FINELOCK 9/16" CON 1 1/2" DE PERALTE, FABRICADO EN LAMINA GALVANIZADA POR INMERSION. COLGANTES EN AMBAS DIRECCIONES CON ALAMBRE GALVANIZADO No. 11 Ø 61mm.

CENEFAS DE TABLARDOS DE 13mm. CON SOPORTERA DE CANAL LISTON RETICULA DE 40x60mm. ACABADO CON PINTURA VINILICA VINIMEX MCA COMEX COLOR S&A.P. CON UNA MANO DE SELLADOR S&A MCA COMEX

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR EN TONO CLARO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

ALFOMBRA DESIGNWEAVE, LINEA QUARTZ, MOD. MOONSTONE 78202-202015, COLOR 02110-JASPER PARA TRAFICO PESADO, DE NYLON 2407 DE 90 X 90cm. ALTURA 10.00mm. BASE ACOGNADA LIBRE DE PVC. 24oz.

CAPA DE COMPRESIÓN Fc=250 kg/cm2 TIPO ESTRUCTURAL CLASE I, REVENIMIENTO 14 ARMADO CON MALLA ELECTRODOLADA 6-6/8-6 ENTRE MALLAS DOBLE T" ADESHADO MAX. 3/4" Y BASTONES DE #3035 omm DE 80 omm DE LONGITUD AL CENTRO DEL FINKE Y 60mm DE ESPESOR ACABADO PULIDO INTEGRAL AL COLADO

VIGA DOBLE T" PREFABRICADA DE 70cm DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE VER PLANO ESTRUCTURAL

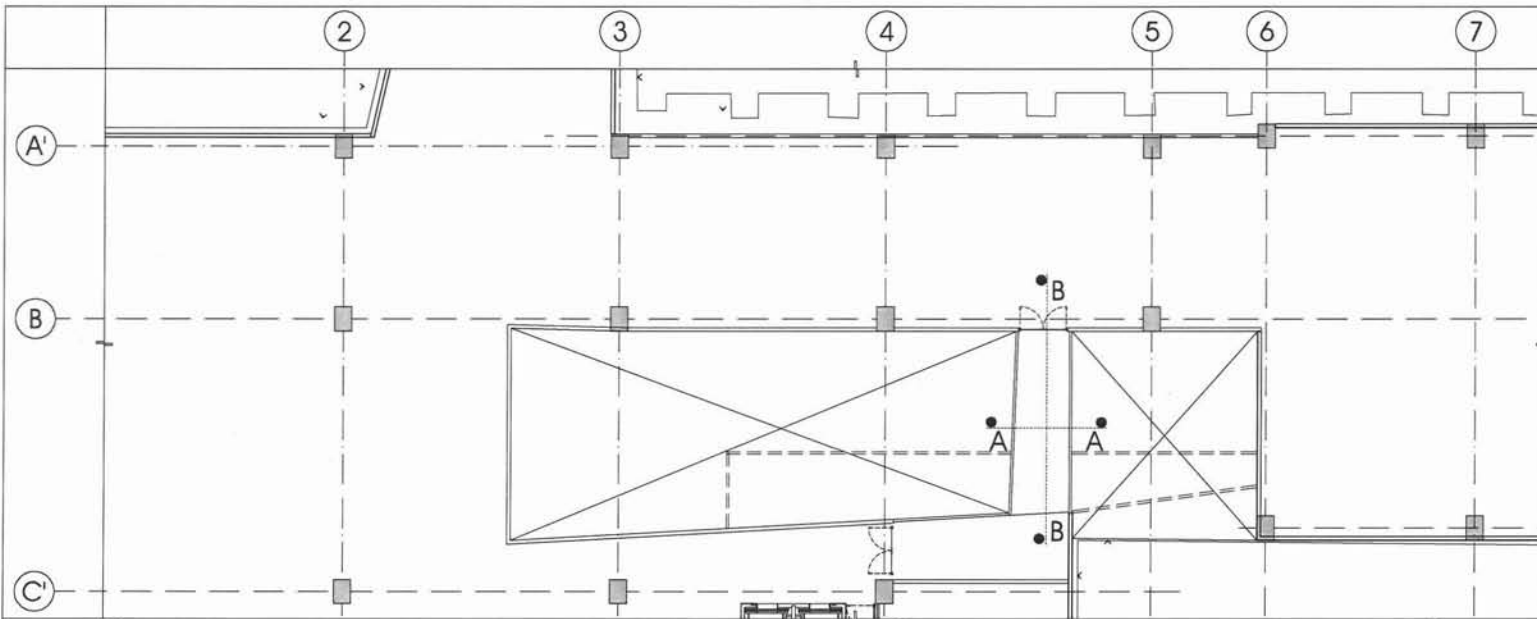
TRABE DE RIGIDEZ PREFABRICADA T"-2 DE 1m DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO Fc=400 kg/cm2 VER PLANO ESTRUCTURAL

CELOSA C-23 LUXALON DE HUNTER-DOUGLAS DE ALUZINO DE 0.5mm. DE ESPESOR COLOR SATIN NATURAL. CÓDIGO 7163. COLOCADA SOBRE BASTIDOR DE PERFL. TUBULAR PROLAMA C-150 CAL.18 Ø 80mm. PROMEDIO EN UN SENTIDO. ACABADO CON PRIMER ALQUILALCO. FIJACION DE CELOSA CON TORNILLO PUNTA DE BROCA DE 1"x1/4" CABEZA DE CRUZ.

PLAFONÓ MODULAR LIGERPLAC, MODELO RHV 100 DE 610x610mm CON SUSPENSIÓN FINELOCK 9/16" CON 1 1/2" DE PERALTE, FABRICADO EN LAMINA GALVANIZADA POR INMERSION. COLGANTES EN AMBAS DIRECCIONES CON ALAMBRE GALVANIZADO No. 11 Ø 61mm.

CENEFAS DE TABLARDOS DE 13mm. CON SOPORTERA DE CANAL LISTON RETICULA DE 40x60mm. ACABADO CON PINTURA VINILICA VINIMEX MCA COMEX COLOR S&A.P. CON UNA MANO DE SELLADOR S&A MCA COMEX

CRISTAL DE 6 mm. DE ESPESOR EN TONO CLARO COLOCADO SOBRE CANCELERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

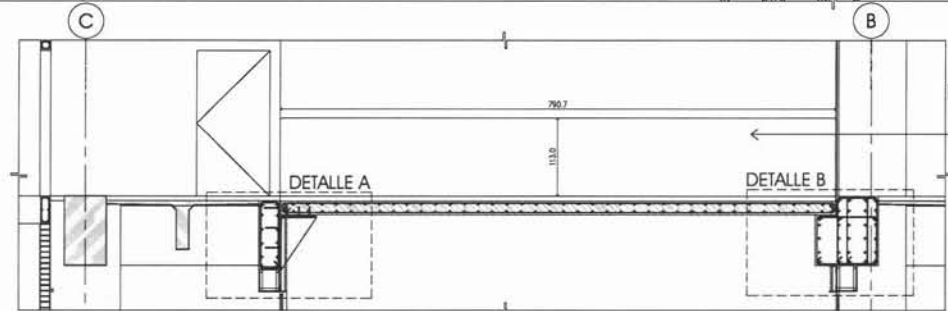
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

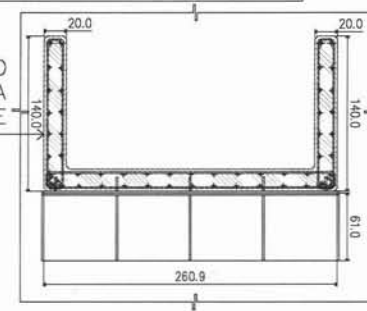
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
DETALLE TIPO (PUENTE)
DETALLES DE ALBANILERIA

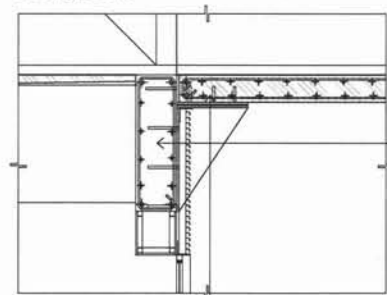
CLAVE:
DAL-08.1



CORTE B-B



CORTE A-A

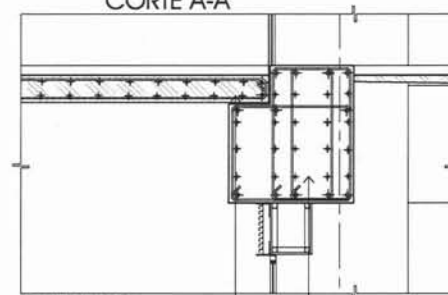


DETALLE A

TRABE DE RIGIDEZ PREFABRICADA TF-2 DE 1m
DE PERALTE DE CONCRETO ARMADO $f'c=400$ kg/cm²
VER PLANO ESTRUCTURAL

APOYO FIJO

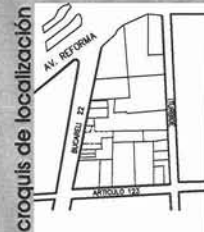
APOYO MOVIL



DETALLE B

VIGA PORTANTE PREFABRICADA
DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE
VER PLANO ESTRUCTURAL

NOTAS:

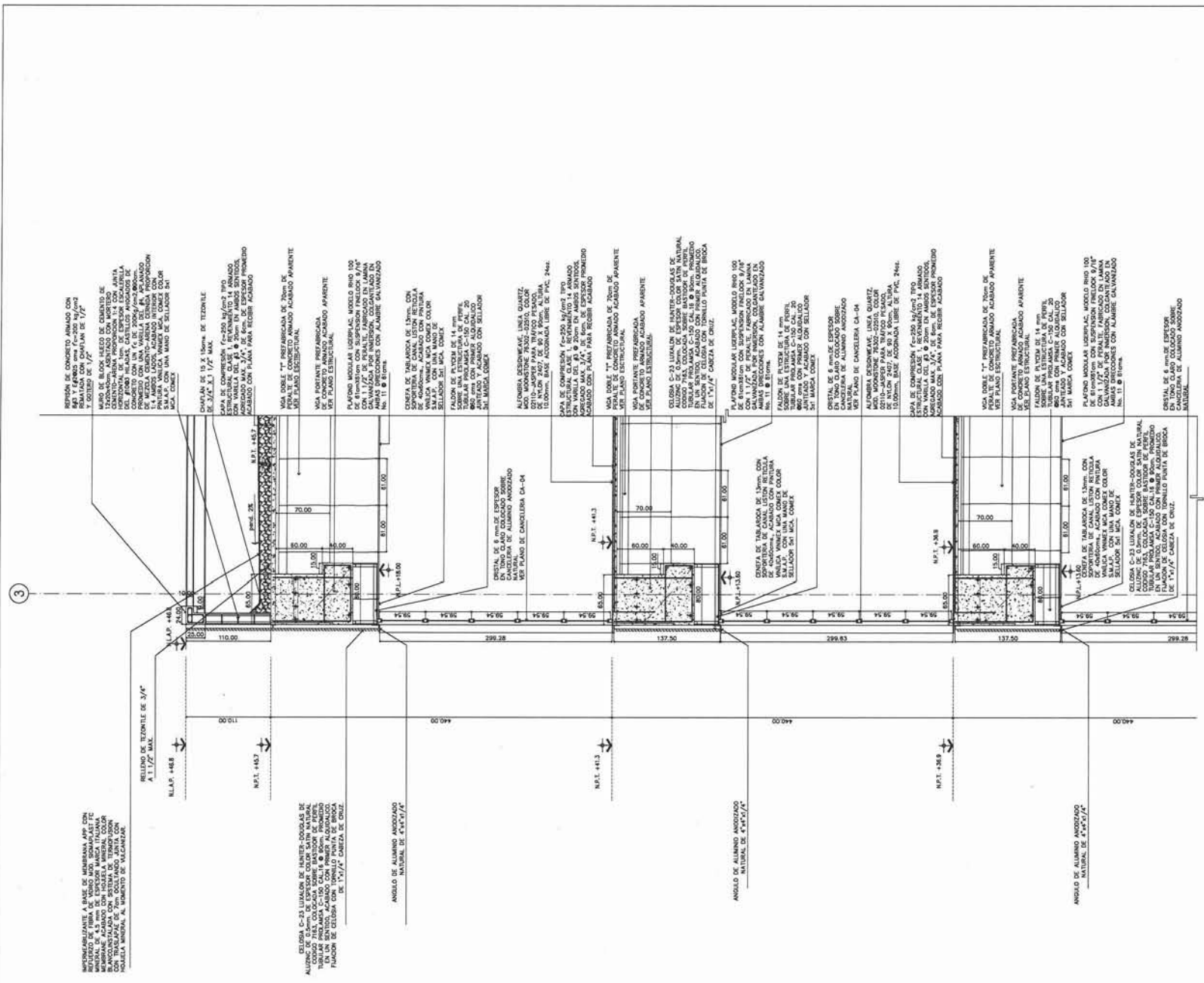


SINODALES: Arq. Humberto Ricalde. Arq. Rubén Camacho. Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés. Alumno: Ricardo Raúl García P.

PLANO: CXF REFERENTE AL CORTE e-e DETALLES DE ALBANILERIA

CLAVE: DAL-09

NOTAS:



REFRIGIO DE CONCRETO ARMADO CON 8# Y 1# ARMOS $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ VER PLANO ESTRUCTURAL DE 1/7'

CHAMIZO DE 10.7' $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ VER PLANO ESTRUCTURAL DE 1/7'

CAPIA DE COMPRESION $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ TIPO 200X200X1000. CLASE 1.8 SUPERFICIE 14' ARMADO CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA. ARMADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VER PLANO ESTRUCTURAL

VIGA DOBLE T. PREFABRICADA DE 20cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE. VIGA PORTANTE PREFABRICADA ACABADO APARENTE. VER PLANO ESTRUCTURAL

PLAFÓN MODULAR LIBERPLAC, MODELO RND 100 DE 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA. ARMADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VER PLANO ESTRUCTURAL

CORTE DE TABLONADO DE 15mm DE ESPESOR DE ALUMINO ANODIZADO NATURAL DE 4"x4"x1/4" VER PLANO ESTRUCTURAL

ALUMBRERA DESMONTABLE LINEA QUARTZ. ALUMBRERA DESMONTABLE LINEA QUARTZ. 20110-MANER PARA TRAFICO PLANO. 10.00cm DE RAYO ACCURADO. TIPO DE 10"x4". No. 11.8 8 20cm

CAPIA DE COMPRESION $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ TIPO 200X200X1000. CLASE 1.8 SUPERFICIE 14' ARMADO CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA. ARMADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VER PLANO ESTRUCTURAL

VIGA DOBLE T. PREFABRICADA DE 20cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE. VIGA PORTANTE PREFABRICADA ACABADO APARENTE. VER PLANO ESTRUCTURAL

REFRIGIO DE TORNILLO DE 3/4" DE ESPESOR DE ALUMINO ANODIZADO NATURAL DE 4"x4"x1/4" VER PLANO ESTRUCTURAL

PLAFÓN MODULAR LIBERPLAC, MODELO RND 100 DE 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA. ARMADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VER PLANO ESTRUCTURAL

ALUMBRERA DESMONTABLE LINEA QUARTZ. ALUMBRERA DESMONTABLE LINEA QUARTZ. 20110-MANER PARA TRAFICO PLANO. 10.00cm DE RAYO ACCURADO. TIPO DE 10"x4". No. 11.8 8 20cm

CAPIA DE COMPRESION $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ TIPO 200X200X1000. CLASE 1.8 SUPERFICIE 14' ARMADO CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA. ARMADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VER PLANO ESTRUCTURAL

VIGA DOBLE T. PREFABRICADA DE 20cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE. VIGA PORTANTE PREFABRICADA ACABADO APARENTE. VER PLANO ESTRUCTURAL

REFRIGIO DE TORNILLO DE 3/4" DE ESPESOR DE ALUMINO ANODIZADO NATURAL DE 4"x4"x1/4" VER PLANO ESTRUCTURAL

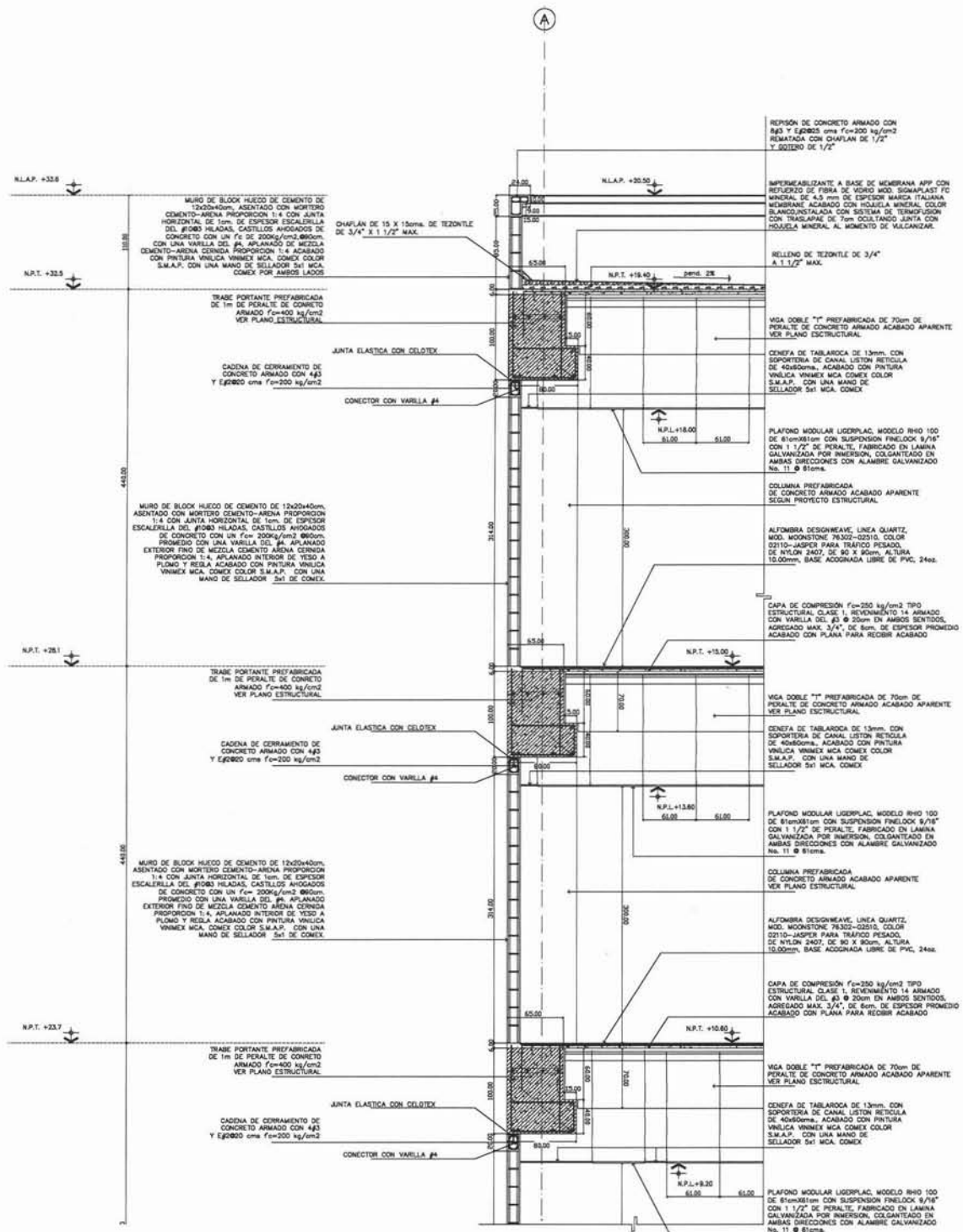
PLAFÓN MODULAR LIBERPLAC, MODELO RND 100 DE 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA. ARMADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VER PLANO ESTRUCTURAL

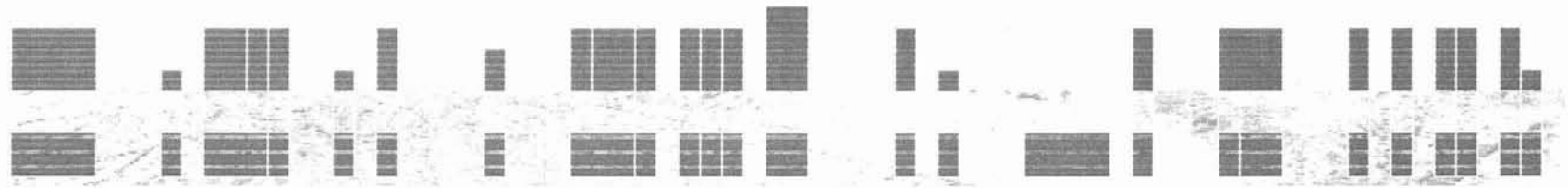
ALUMBRERA DESMONTABLE LINEA QUARTZ. ALUMBRERA DESMONTABLE LINEA QUARTZ. 20110-MANER PARA TRAFICO PLANO. 10.00cm DE RAYO ACCURADO. TIPO DE 10"x4". No. 11.8 8 20cm

CAPIA DE COMPRESION $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ TIPO 200X200X1000. CLASE 1.8 SUPERFICIE 14' ARMADO CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA CON 1/2" DE PUNALILLO FABRICADO EN LANANA. ARMADO CON PLANA PARA RECIBIR ACABADO. VER PLANO ESTRUCTURAL



NOTAS:





8 Memorias de instalaciones.

8.1 Memoria Estructural.

El edificio está estructurado en base a marcos rígidos de concreto prefabricado en dos direcciones ortogonales. En el sentido portante con traveses tipo TPL ó TPT de 100 cm de peralte propuesto, como sección compuesta, así mismo el sentido rigidizante está formado por traveses tipo T de 100 cm de peralte en sección compuesta, y el sistema de piso presenta losas tipo T, prefabricadas reesforzadas ligadas con un firme de compresión de 6cm que forma la sección compuesta.

Cimentación.

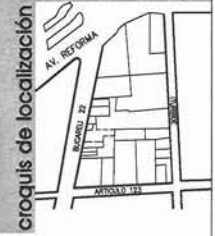
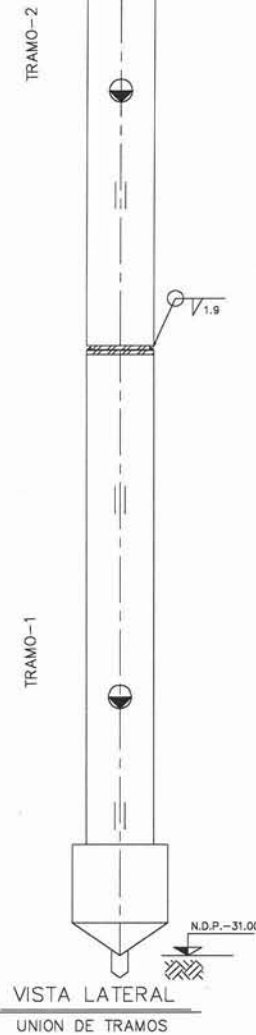
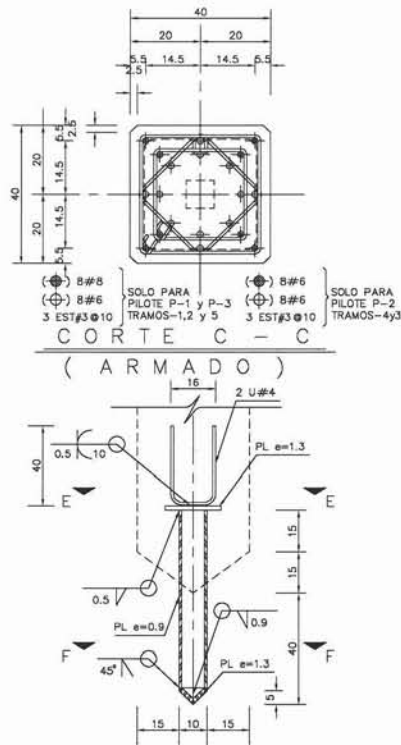
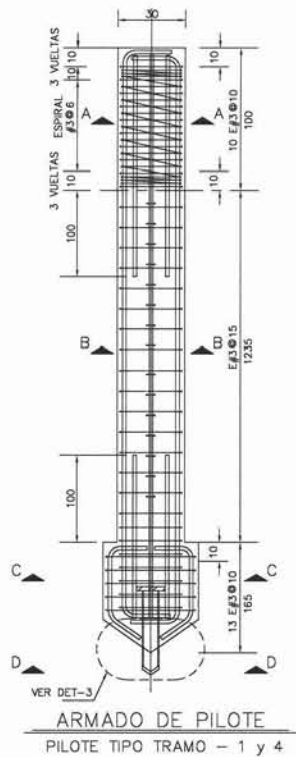
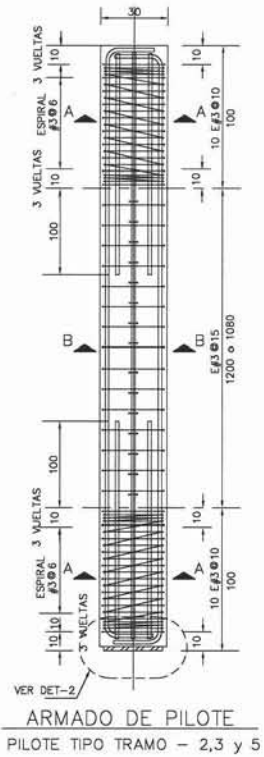
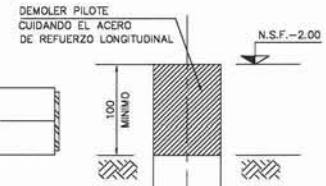
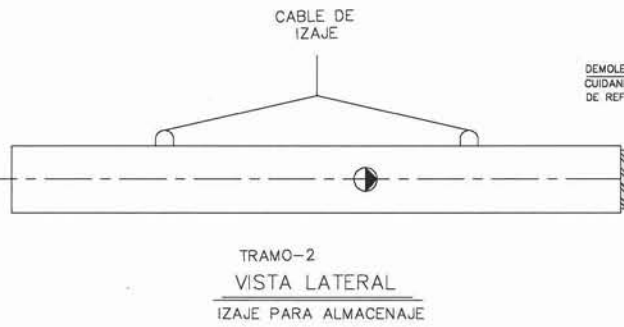
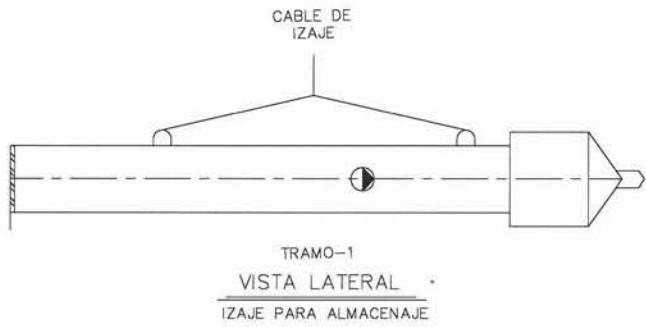
La cimentación se diseñará con zapatas o ampliaciones de los dados (candeleros), apoyados en pilotes cuadrados de concreto, ligadas con contratraveses de concreto reforzados. La capacidad de carga de los pilotes tanto estática como dinámica se tomará de un estudio de mecánica de suelos.

Los pilotes se diseñarán para soportar las fuerzas producidas por el sismo así como las de manejo e hincado.

Análisis Sísmico.

Los espectros de respuesta que se han registrado en terreno blando, arrojan aceleraciones grandes en períodos cercanos a dos segundos, sin embargo para estructuras con períodos inferiores a 1 seg, se han registrado aceleraciones menores. La estructura por diseñar presenta períodos inferiores a 1 seg. Por lo que se puede emplear espectros de sitio de manera segura y confiable. Sin embargo se realizará un análisis sísmico modal espectral considerando los siguientes parámetros de acuerdo con RCDF-93 y las NTC-96:

Clasificación de la estructura : Grupo B
Estructura Irregular
Factor de comportamiento sísmico : $2 \times 0.8 = 1.6$
Coeficiente sísmico : **0.40**



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

GEOMETRIA DE PILOTES
ESRTRUCTURAL

CLAVE:
E-01

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER **MAX CETTO**

TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

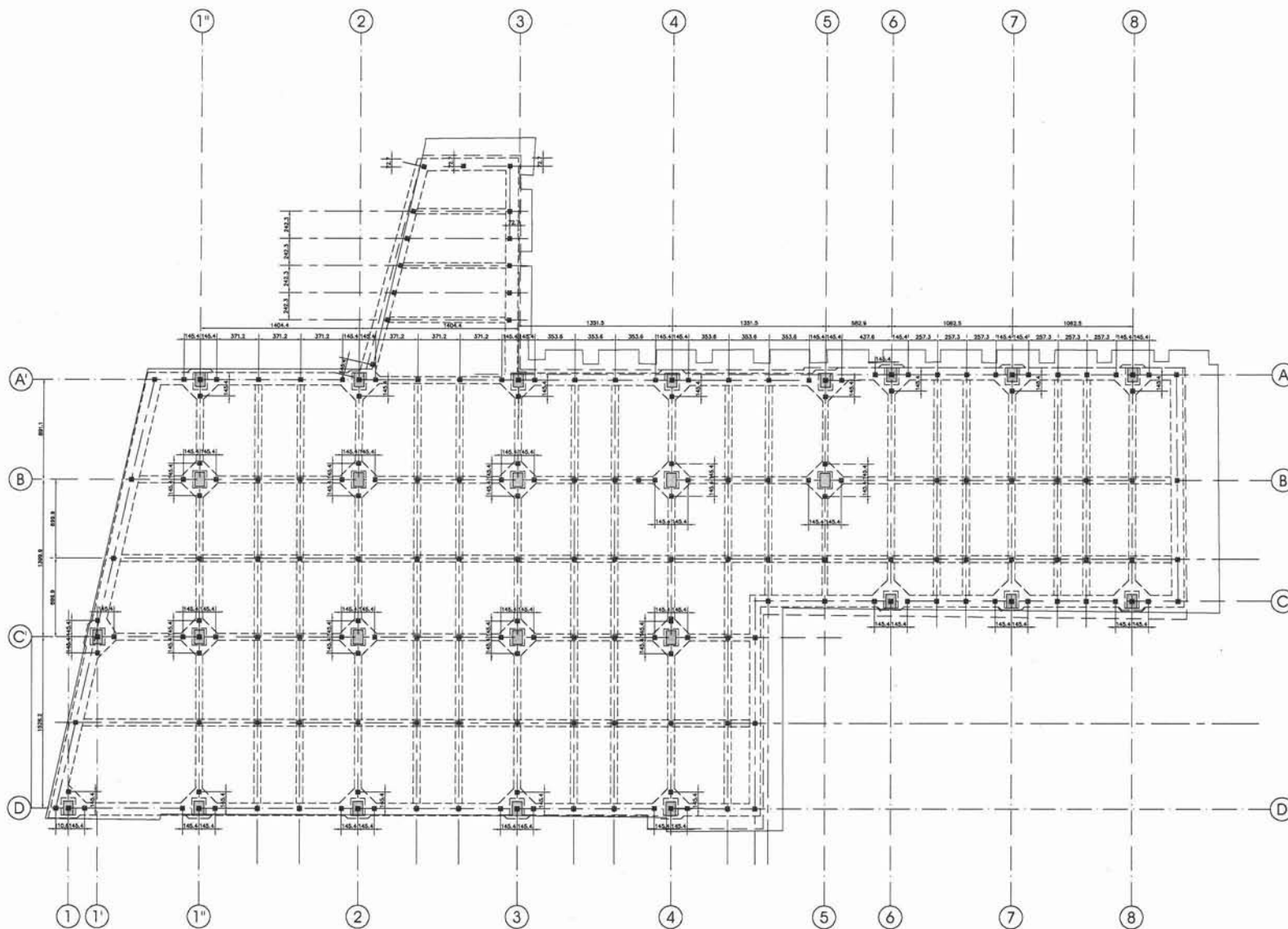
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

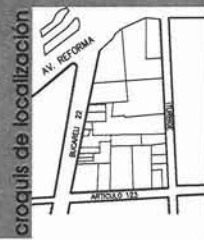
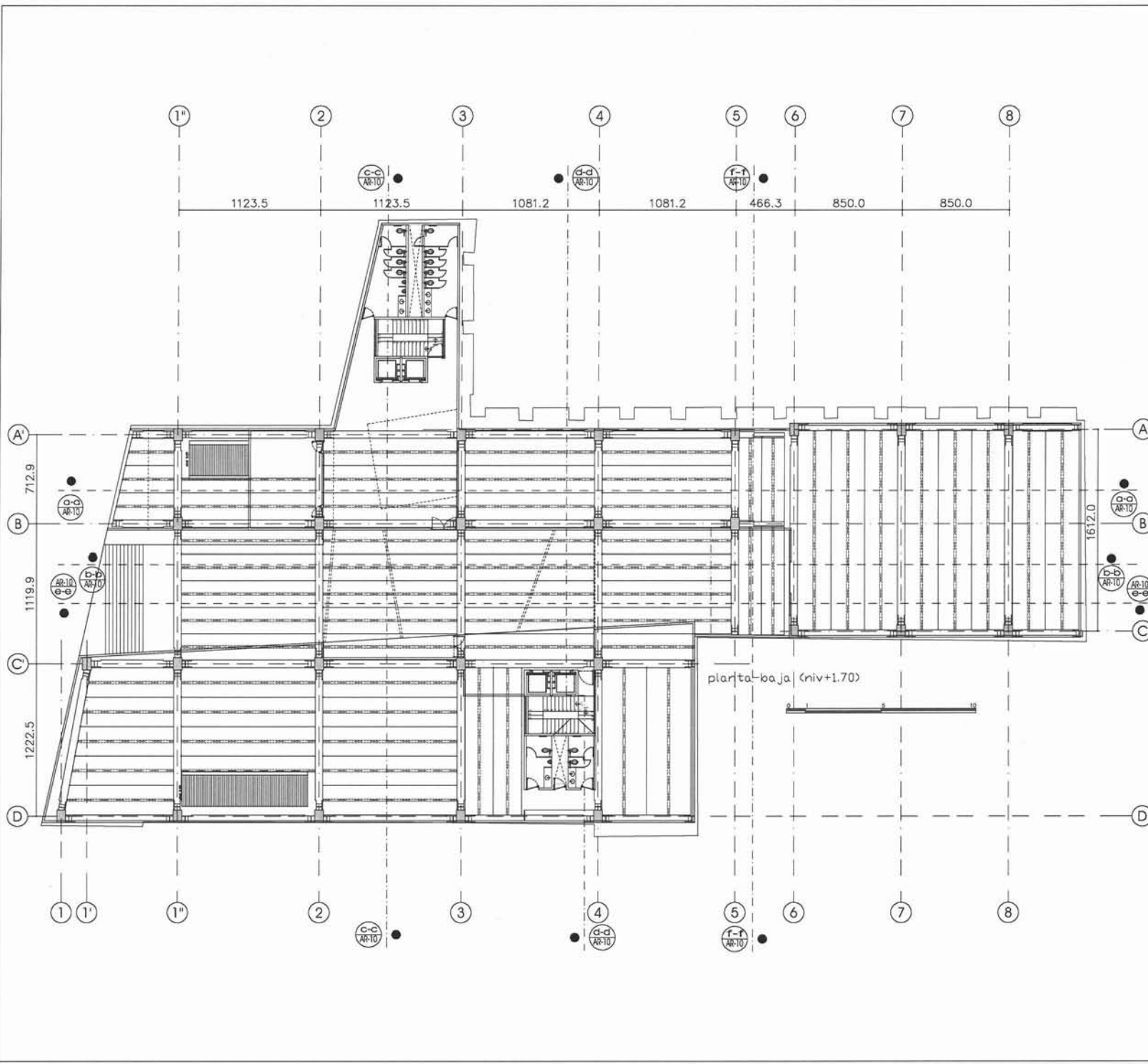
PLANO:

PLATA DE CIMENTACIÓN.
ARQUITECTÓNICO

CLAVE:
E-02

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

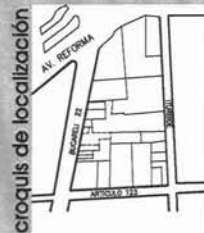
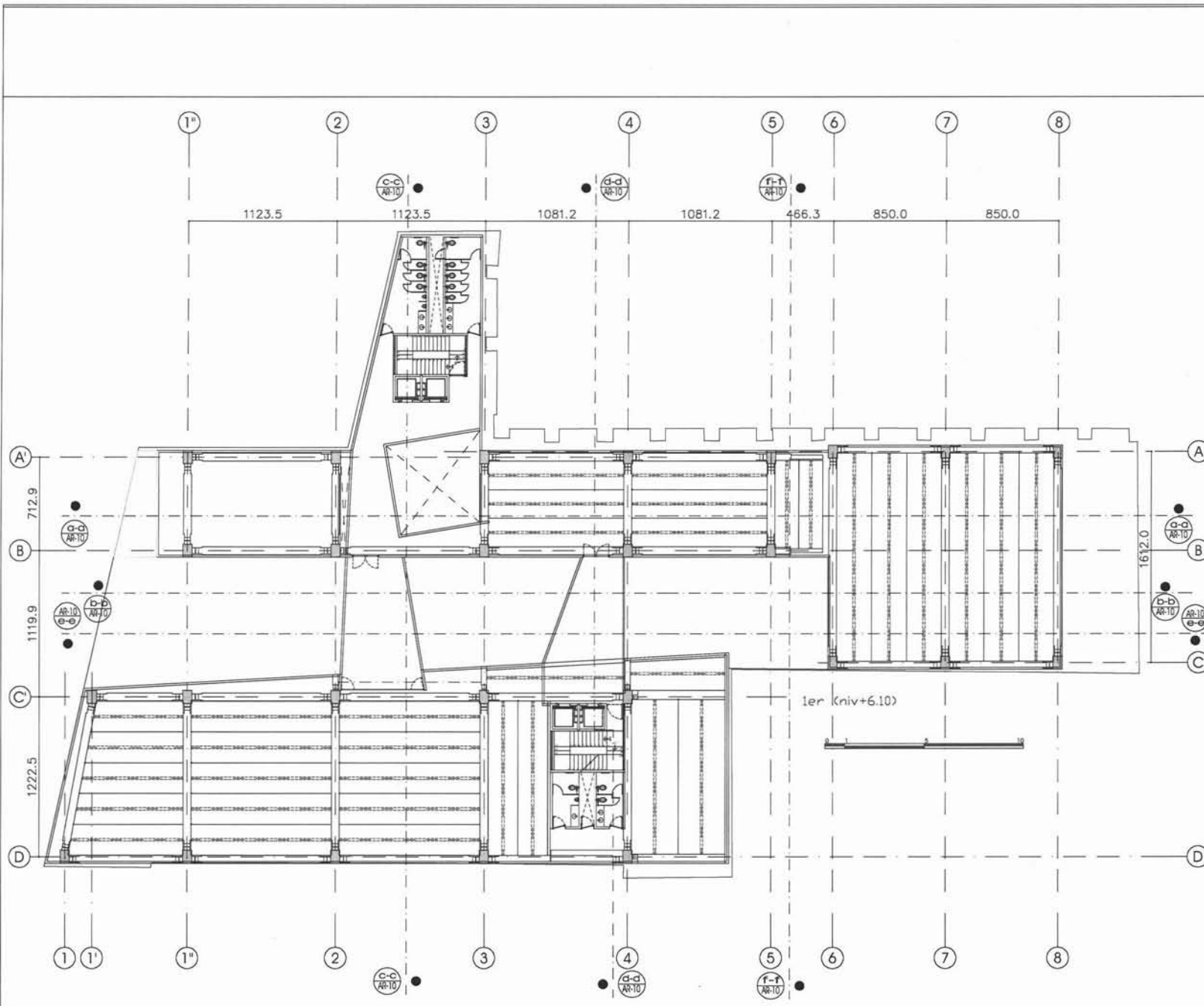
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
PLATA DE DE DESPIECE PLANTA BAJA
ARQUITECTONICO

CLAVE: E-05

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
PLATA DE DE DESPIECE 1er Nivel.
ARQUITECTONICO

CLAVE:
E-05.1

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

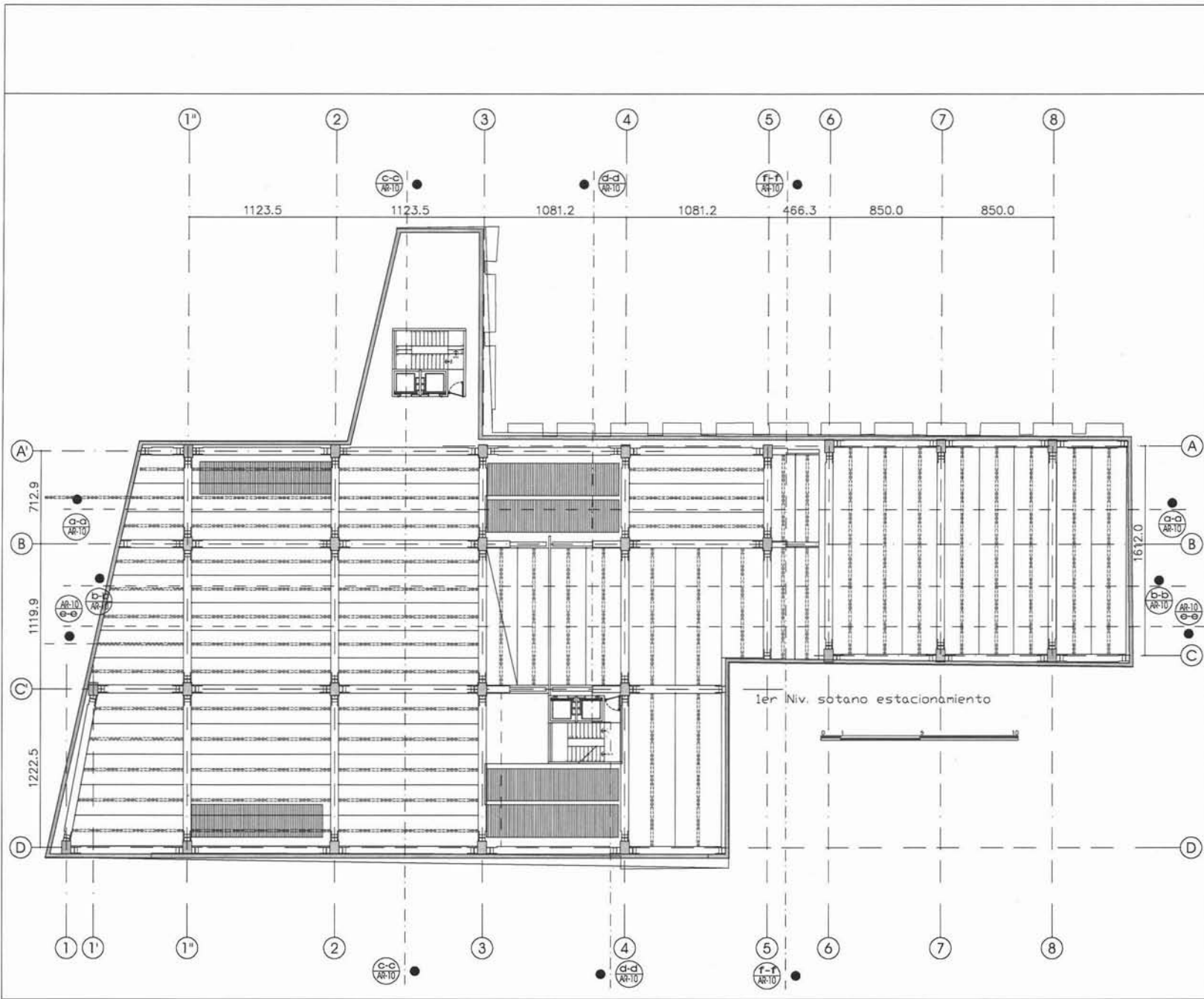
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

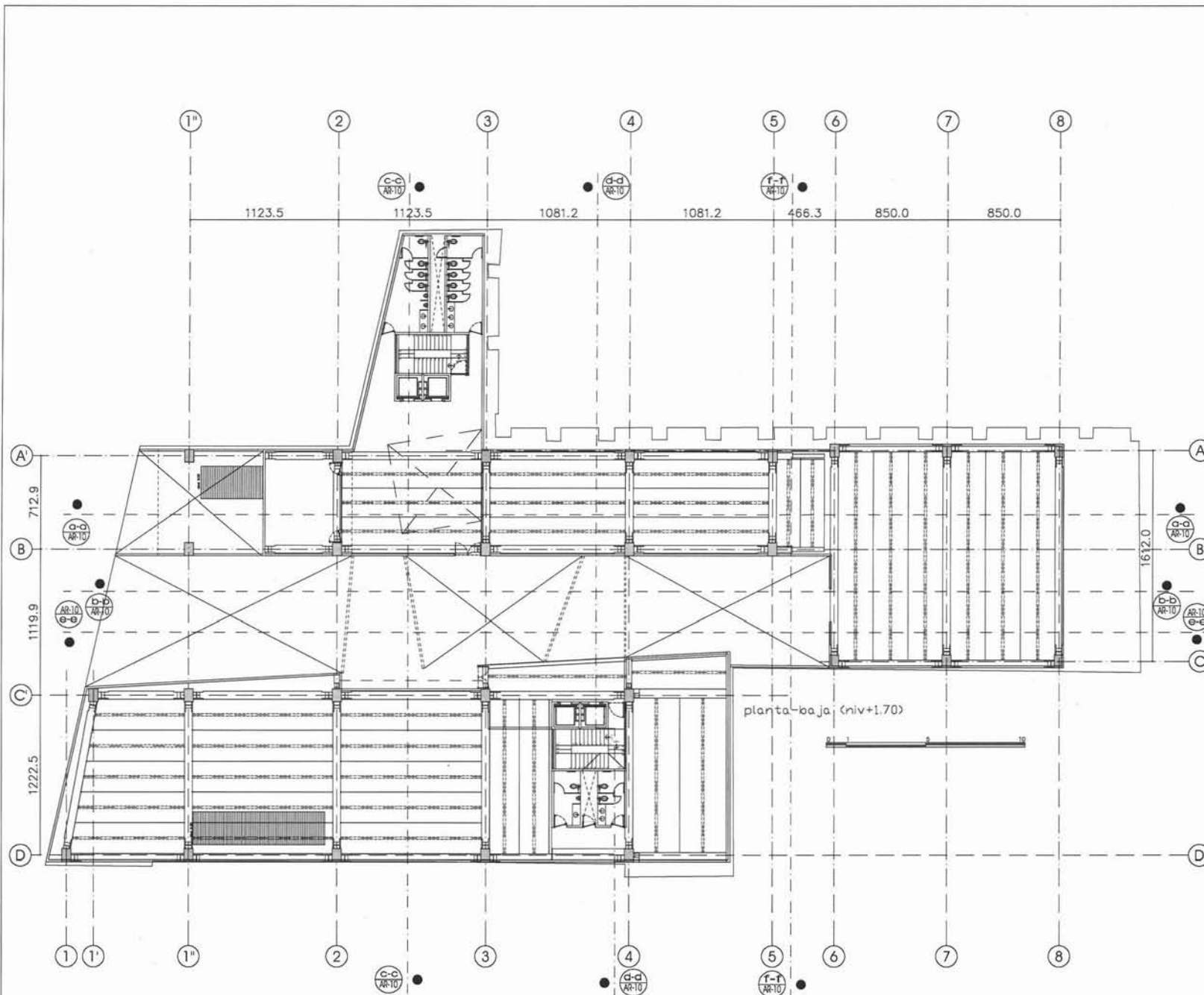
PLANO:

PLANTA DE DESPIECE DE SOTANO TIPO
ESTRUCTURALES

CLAVE: E-06

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

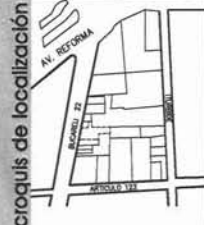
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

PLANTA DE DESPIECE PLANTA TIPO 1
ESTRUCTURALES

CLAVE: E-07

NOTAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

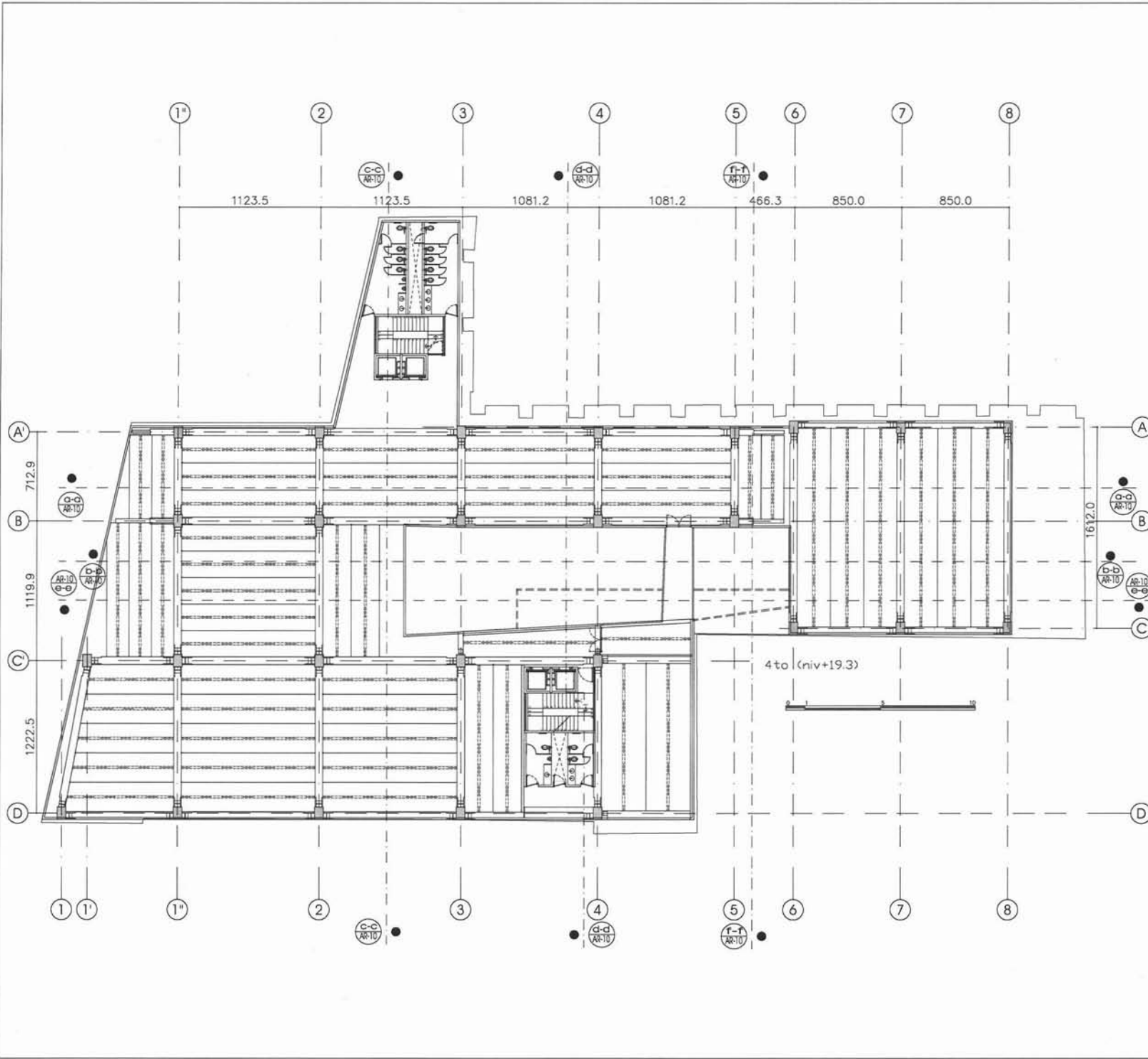
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

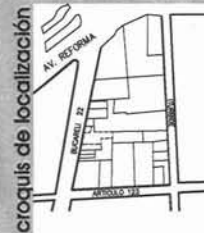
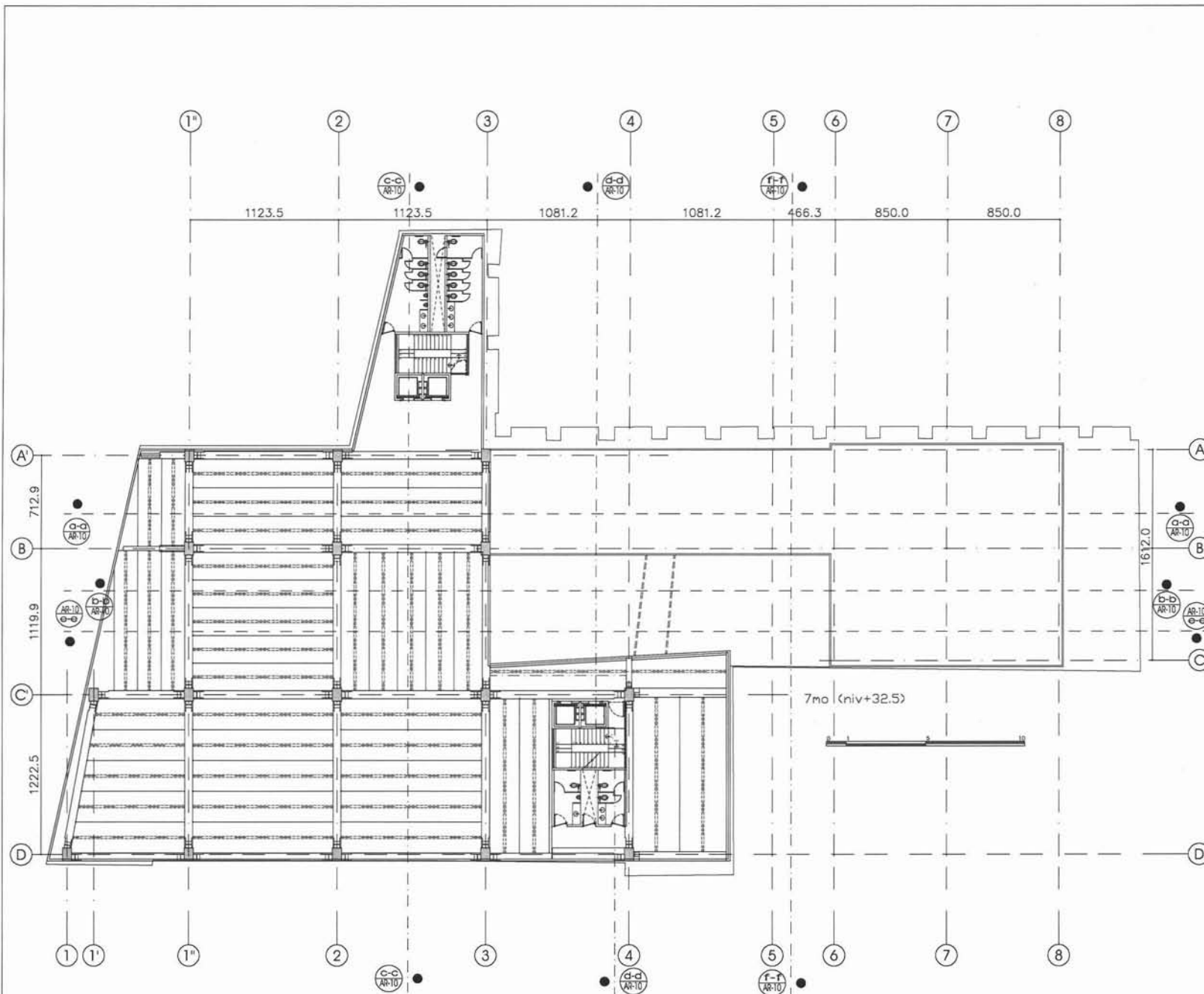
PLANO:

PLANTA DE DESPIECE PLANTA TIPO 2
ESTRUCTURALES

CLAVE:
E-08

NOTAS:





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

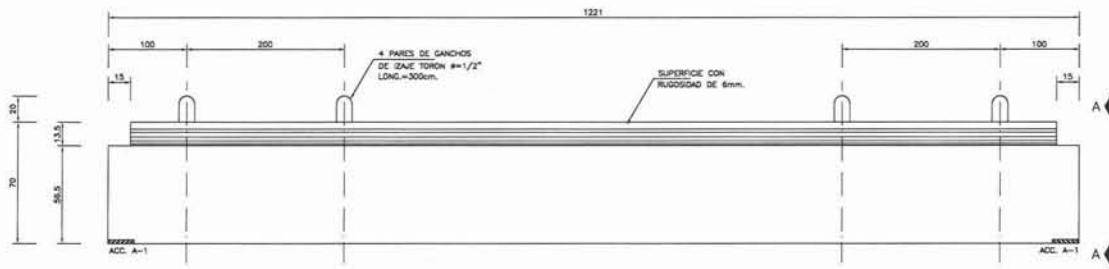
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

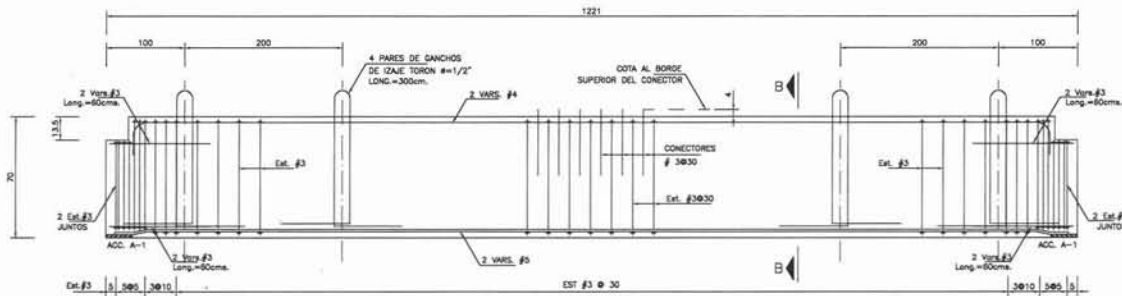
PLANO:
PLANTA DE DESPIECE PLANTA TIPO 3
ESTRUCTURALES

CLAVE: E-09

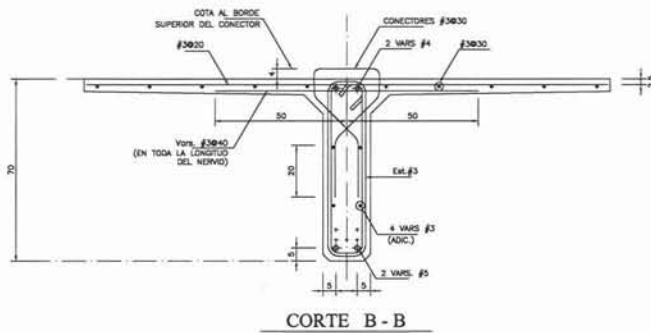
NOTAS:



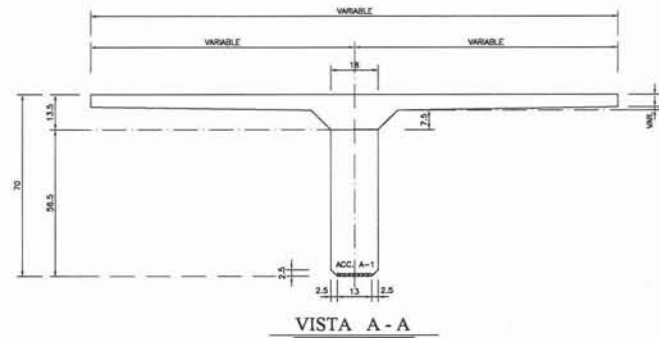
VISTA LATERAL DE LOSA T



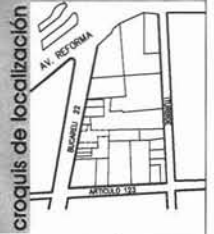
CORTE LONGITUDINAL



CORTE B - B



VISTA A - A



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

VIGA TIPO T
ESTRUCTURALES

CLAVE:
E-10

NOTAS:



8.2 Memoria Instalaciones Hidráulica Sanitaria.

Dotación

La dotación esta establecida de acuerdo al Reglamento de Construcciones del D.D.F. (art. 82) y de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. Para el caso de oficinas se indica una dotación de 20 lts/m²/dia.

Calculo de la toma municipal (agua potable)

El cálculo del diámetro de la toma municipal es en base al libro de diseño de redes de distribución de aprovisionamiento de agua (DGCOH AP-100-85 inciso 3.2.3) el cual esta basado en la ecuación de continuidad como se indica a continuación:

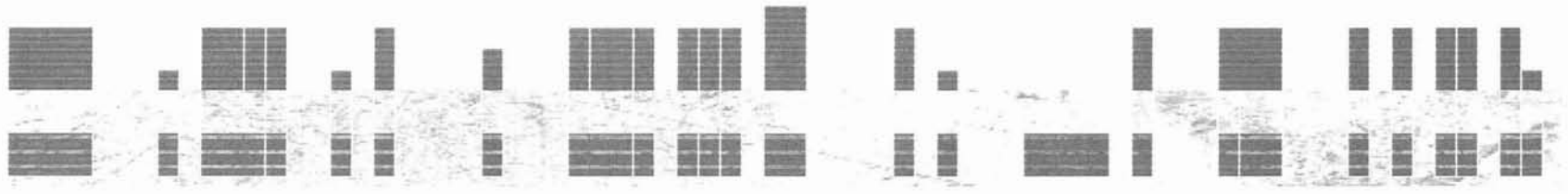
$$Q = V * A \quad ; \quad A = Q / V \quad ; \quad A = (3.1416 * D^2) / 4$$

$$\text{por lo tanto} \quad D = (4 Q / 3.1416 * V)^{1/2}$$

D = Diámetro del conducto en metros

Q = Gasto en el tramo en m³/s.

V = Velocidad media en m/s



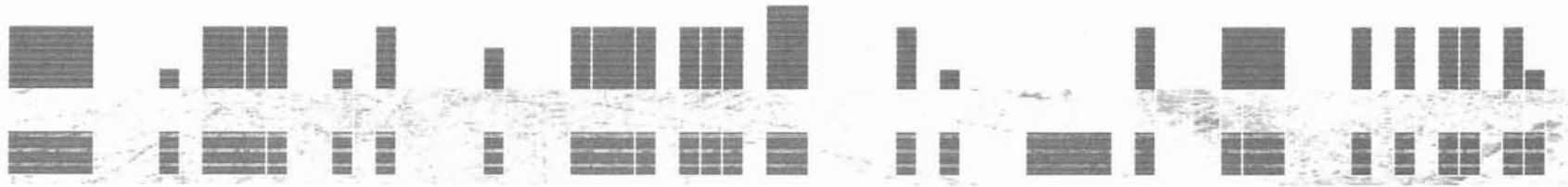
Cisterna de almacenamiento.

La capacidad de almacenamiento esta en función de las demandas que se tenga en el inmueble, de acuerdo a los lineamientos de la DGCOH, el Reglamento de Construcciones del D.D.F. y las Normas Técnicas Complementarias. Este ultimo en el capitulo 2.2.5 indica que para el caso de oficinas el almacenamiento será exclusivamente de una vez la demanda diaria.

Cálculo de gastos y selección de diámetros de tubería

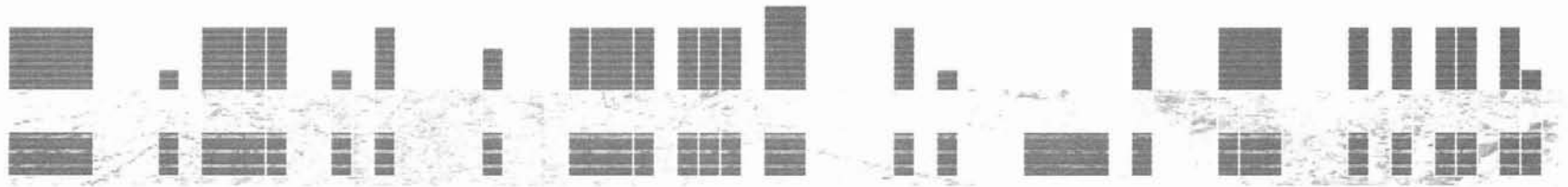
Para la selección de diámetros se utiliza el calculo del gasto máximo instantáneo, basándonos en el método de Hunter (Unidades Mueble), de acuerdo a la siguiente tabla:

MUEBLE	UNIDADES	MUEBLE	TOTAL
	AGUA FRIA	AGUA CALIENTE	
WC (Tanque)	1	---	1
WC (Fluxometro)	5	---	5
Mingitorio (Fluxometro)	3	---	3
Lavabo	1	1	2
Tarja	1	1	2



Los diámetros se seleccionan en base al gasto máximo instantáneo calculado, considerando que no se exceda de un 10% de pérdidas de presión por fricción, y que las velocidades no sean menores de 0.7 m/s, ni mayores de 2.5 m/s, seleccionando los diámetros de forma que estas sean las que se indican a continuación:

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	VELOCIDAD RECOMENDADA (m/s)
13	0.9
19	1.3
25	1.6
32	2.15
38 ó mayor	2.5



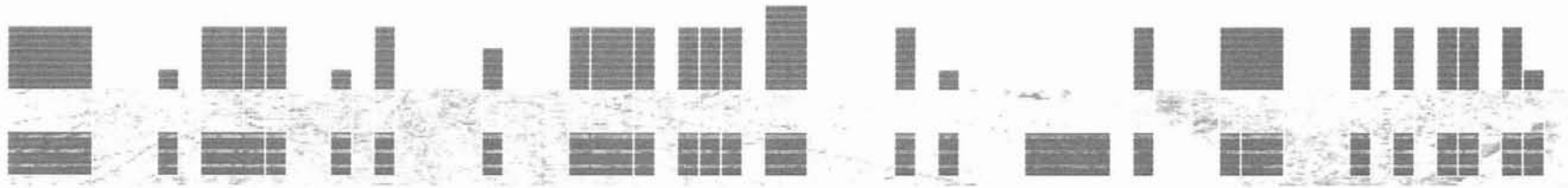
8.3 Instalación De Protección Contra Incendio

Hidrantes y extintores.

Para la protección de todas las áreas interiores, se contará con un sistema de Protección Contra Incendio diseñado de acuerdo a las normas de la AMIS (Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros) y de la oficina de Seguridad Urbana del D.D.F., Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias del D.D.F.

El Sistema de Protección Contra Incendio se calculó para:

- Riesgo de fuego Clase "A" Y "C" (Según A.M.I.S. CAPITULO IV, SECC. 5.3-2-a y las Normas Técnicas Complementarias para Previsiones Contra Incendio del D.D.F. Secc. 4)
- Hidrantes chicos, con válvula angular de 50 x 38mm, boquerel y manguera de 38mmø (Según A.M.I.S. CAPITULO IV, SECC. 5.3-2-c y Según Reglamento de Construcciones del D.D.F. artículo 122).
- Presión de agua = 50 lbs/plg² (Según A.M.I.S. CAPITULO IV, SECC. 5.3-2-c y Según Reglamento de Construcciones del D.D.F. artículo 122)
- Volumen de cisterna de almacenamiento (Según Reglamento de Construcciones del D.D.F. artículo 122 fracción "a" y A.M.I.S. CAPITULO IV, SECC. 5.3-1-h)
- Gasto del equipo de bombeo (Según Normas Técnicas Complementarias para Previsiones Contra Incendio del D.D.F. Secc. 6.3)
- Red hidráulica (Según Reglamento de Construcciones del D.D.F. artículo 122, y las Normas Técnicas Complementarias para Previsiones Contra Incendio del D.D.F. Secc. 6)



Extintores de polvo químico.

Para la protección de todas las áreas interiores, se contará con un sistema de Protección contra Incendio diseñado de acuerdo a las normas de la AMIS (Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros) y de la oficina de Seguridad Urbana del DDF.

El sistema esta compuesto por hidrantes con mangueras de 30 mts. Todos los hidrantes estarán alimentados por dos equipos de bombeo, uno con motor eléctrico y otro con motor de combustión interna. Para las pequeñas variaciones de presión en la red contra incendio se contará con una pequeña bomba jockey para satisfacer esas demandas y evitar el arranque de las bombas grandes. Este equipo estará ubicado en el Cuarto de Bombas, junto a la cisterna.

Para el servicio del Departamento Municipal de bomberos, se dispondrá de una toma siamesa ubicada de tal forma que permita fácil acceso al personal y equipo de bomberos.

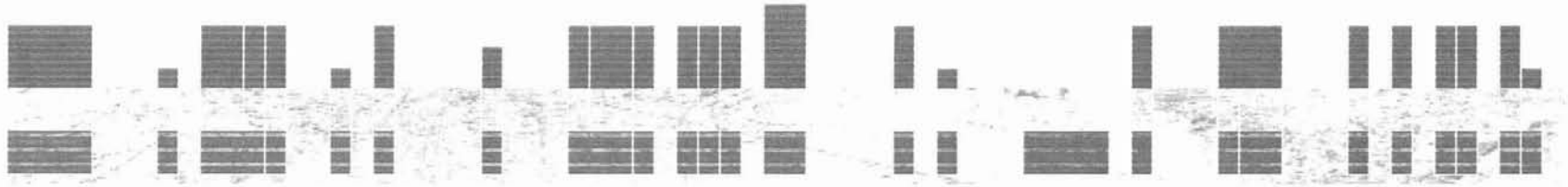
Para el SITE ubicado en el primer nivel, se contará con un sistema de extinción por inundación total con HFC227ea (FM 200)

Sistema De Evacuación De Aguas Residuales.

Instalación sanitaria

Para el cálculo del gasto de descarga, se utiliza el calculo del gasto máximo instantáneo, basándonos en el método de Hunter (Unidades Mueble), de acuerdo a la siguiente tabla:

MUEBLE	UNIDADES MUEBLE
WC (Flux)	5
Mingitorio	3
Lavabo	1
Tarja	1



Para el cálculo del diámetro de descarga se utilizan las formulas de Continuidad y Manning:

$$Q = A * V$$

$$A = 3.1416 * D^2 / 4$$

$$V = R^{2/3} * S^{1/2} / n$$

Donde:

Q = Gasto de aguas negras en lts/seg

V = Velocidad del fluido en m/s

D = Diámetro del tubo en mts.

A = Área de la sección transversal del perímetro mojado del tubo en m²

R = Radio hidráulico en mts

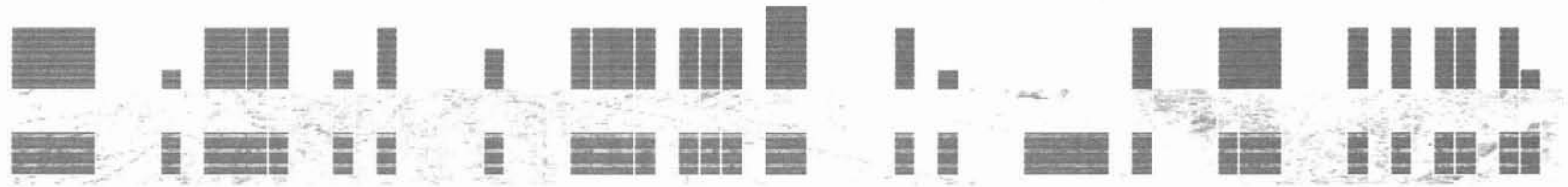
S = Pendiente

Considerando además para el cálculo de diámetros:

H/D = 0.5 máximo.

Velocidad mínima de 0.6 m/seg.

Velocidad Máxima de 2.5 m/seg.



Las Aguas Negras que se generen durante la operación diaria del inmueble serán conducidas por medio de una serie de tuberías a bajadas de aguas negras que las conducen hasta el plafond del nivel -1.60, donde se forma un colector que las envía a un registro fuera de la construcción y de allí al colector municipal de aguas negras. Las aguas negras que se generen en el nivel -1.60 son conducidas a un carcamo de aguas negras y pluviales y posteriormente son conducidas mediante un sistema de bombeo a un registro ubicado fuera de la construcción, y de allí por gravedad al colector municipal de aguas negras.

Instalación pluvial

Para obtener el gasto pluvial de aportación del predio se emplea la formula del Método Racional Americano, recomendado por la DGCOH, la cual consiste en:

$$Q = C * i * A / 3600$$

donde:

Q = Gasto Pluvial Máximo en lts/seg

C = Coeficiente de Escurrimiento (adimensional, C = 1, Considerando que las azoteas y terrazas son impermeables)

i = Intensidad de lluvia en mm./hr.

A = Área de aportación en m².

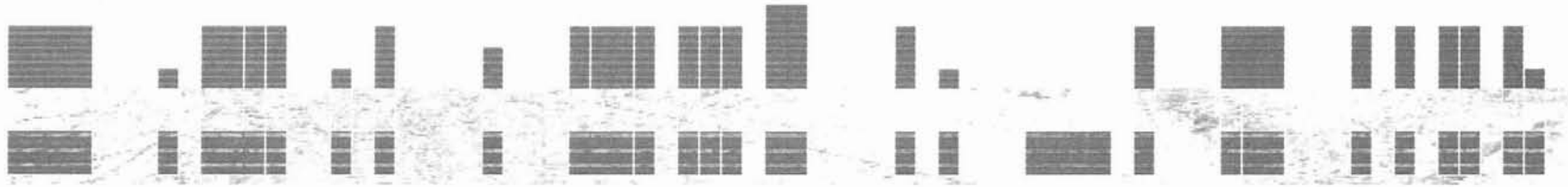
1\3600 = Factor de conversión de hrs. a seg.

Considerando además para el cálculo de diámetros:

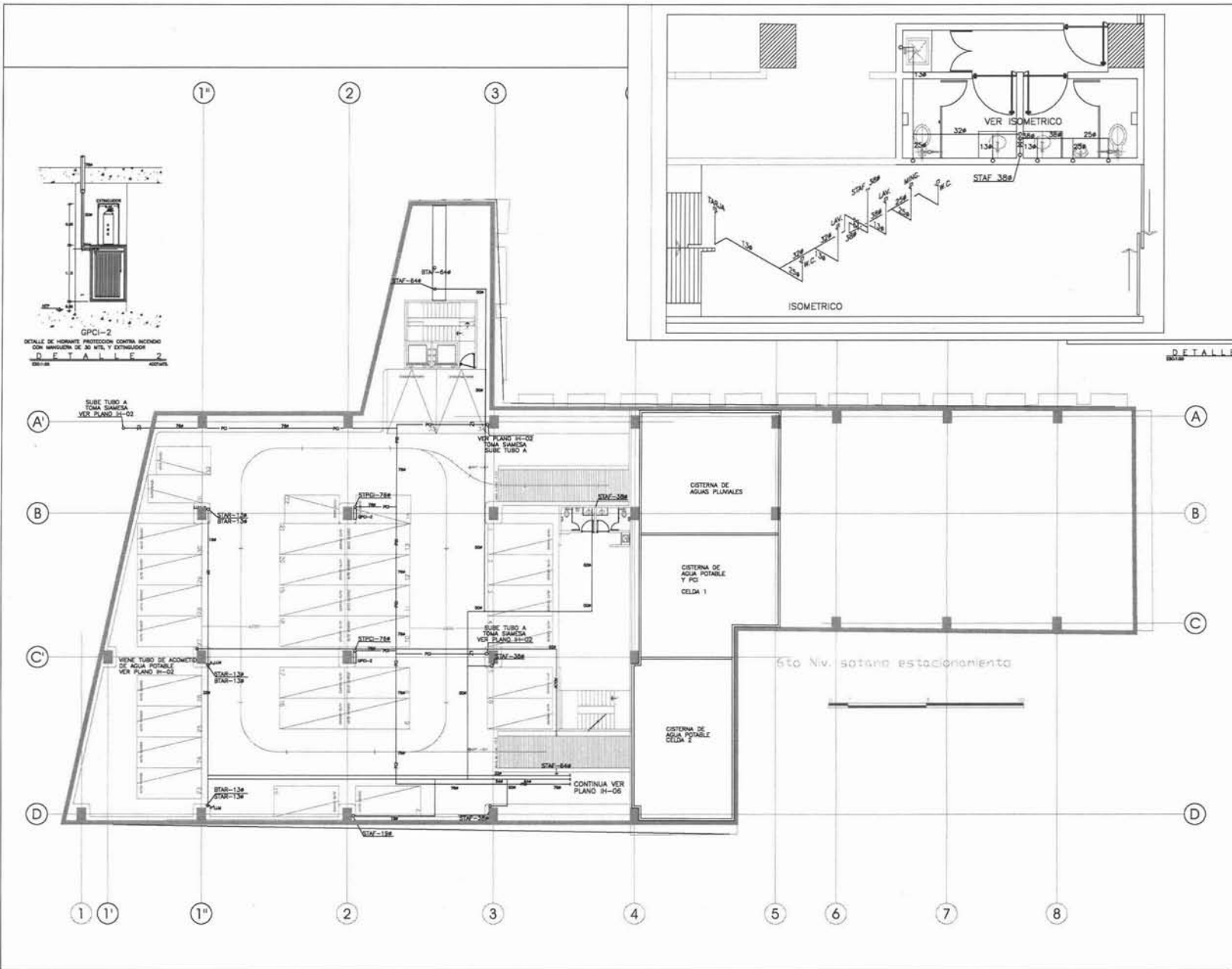
H/D = 0.75 máximo.

Velocidad mínima de 0.5 m/seg.

Velocidad Máxima de 2.75 m/seg.



Las aguas pluviales captadas en azoteas planas, terrazas y patios son conducidas mediante coladeras y canalones hasta bajadas de aguas pluviales que conducen el agua hasta el plafond del N -1.60, donde son conducidas hasta una cisterna de aguas pluviales que tiene la capacidad para almacenar una tormenta de 150 mm/hr durante diez minutos. Esta agua pluvial almacenada será utilizada para lavado de autos y patios, por lo que contará con un sistema de bombeo para este propósito o para enviar el agua pluvial al sistema de drenaje municipal. Las aguas pluviales que se captan en rampas de entrada y en el nivel -1.60 son conducidas hasta un carcamo de aguas negras y pluviales y posteriormente son conducidas mediante un sistema de bombeo a un registro ubicado fuera de la construcción, y de allí por gravedad al colector municipal de aguas pluviales.



EDIFICIO DE OFICINAS

croquis de localización

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
 Arq. Humberto Ricalde.
 Arq. Rubén Camacho.
 Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
 Ricardo Raúl García P.

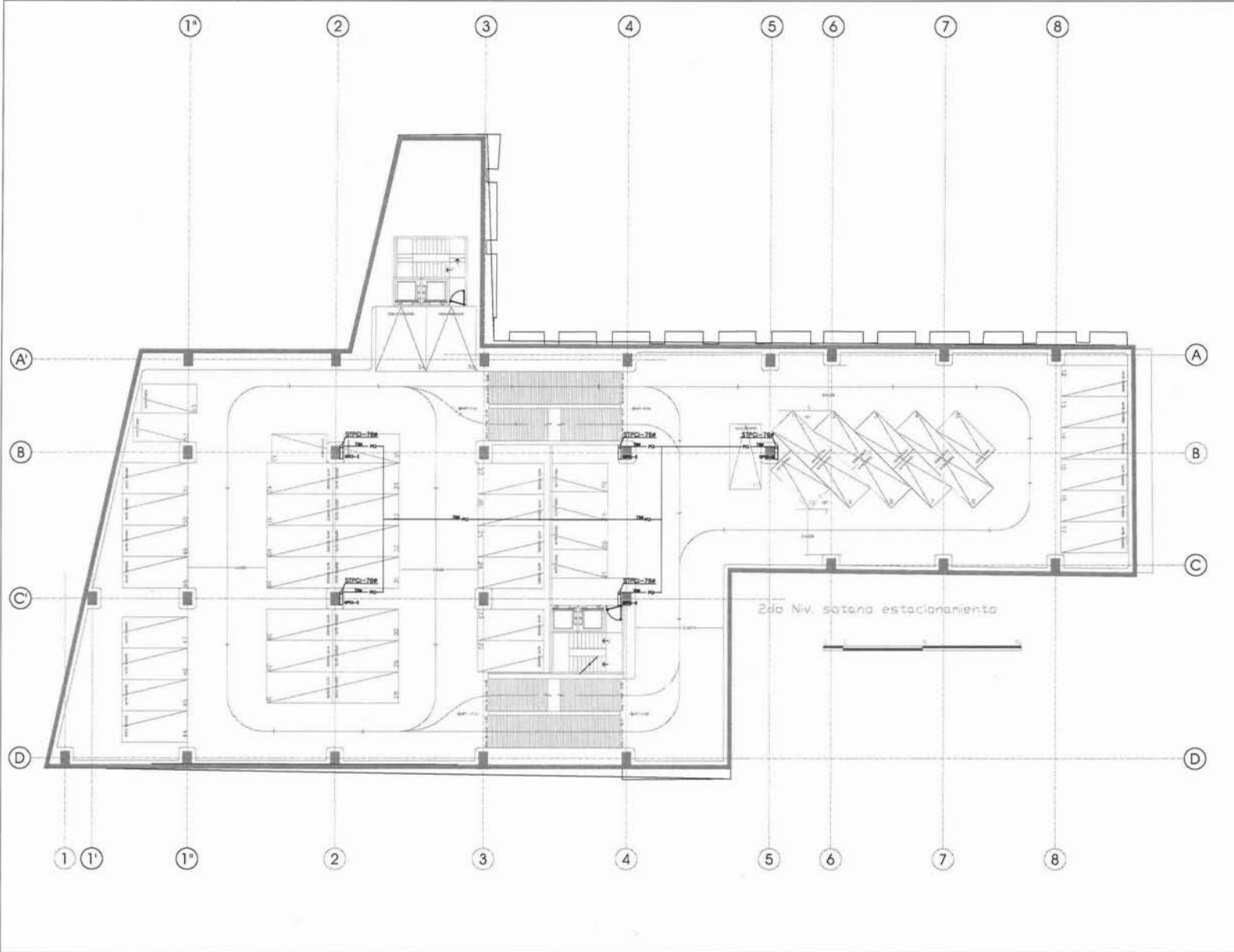
PLANO:
ULTIMO NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
HIDRAULICA

CLAVE:
IH-01

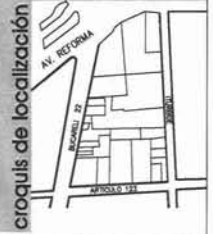
NOTAS:

SIMBOLOS		TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
		TUBERIA DE AGUA FRIA
		VALVULA DE COMPUERTA
		VALVULA CHECK
		SUBE TUBERIA DE AGUA FRIA
		BAJA TUBERIA DE AGUA FRIA
		SUBE TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
		GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
		LLAVE MANGUERA
		AGUA PLUVIAL RECICLADA

90X60 ESCALA:1:125



EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

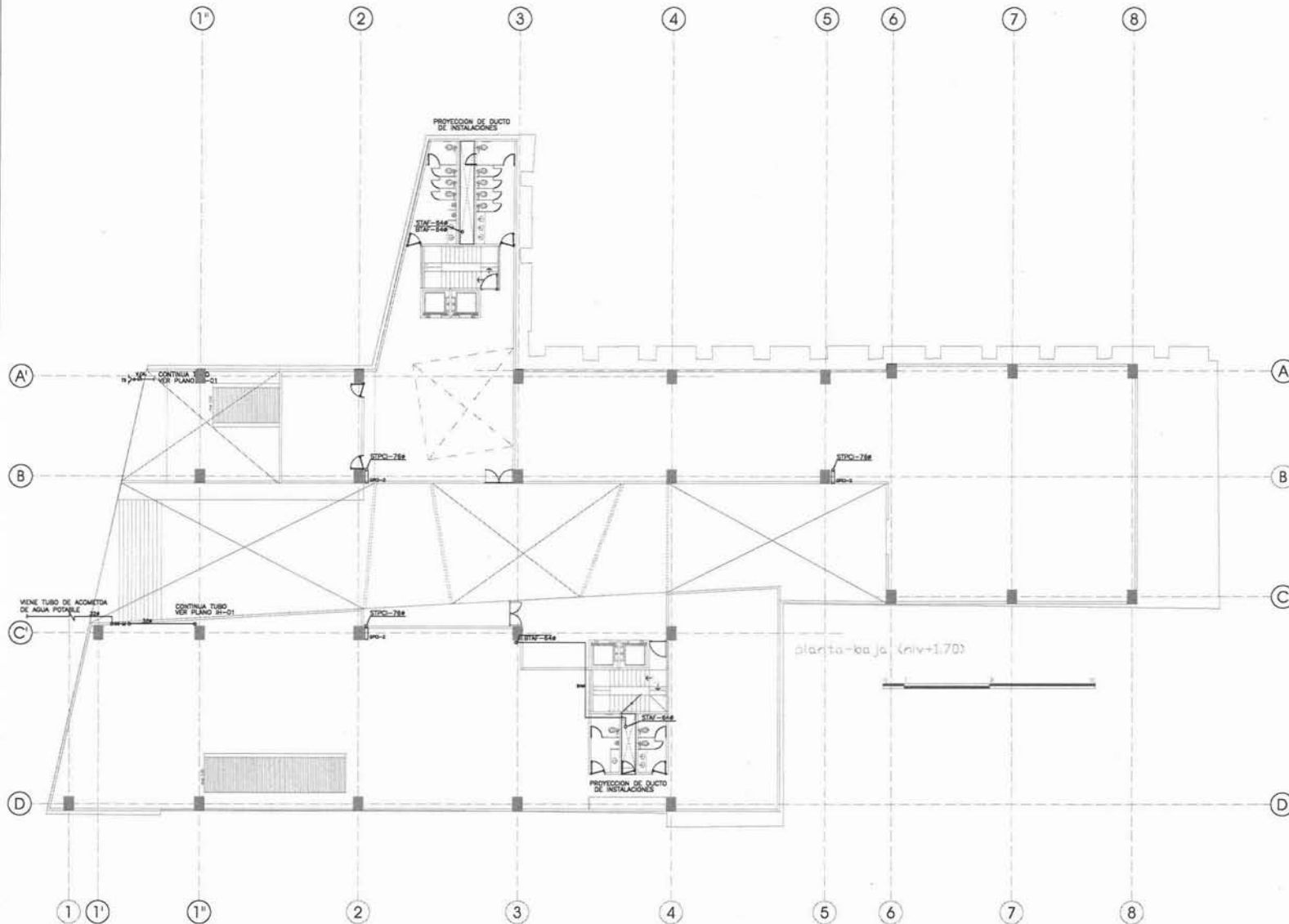
PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO
HIDRAULICA

CLAVE:
IH-01.1

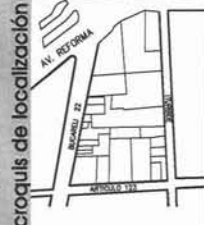
NOTAS:

	TUBERIA DE AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA CHECK
	BAJA TUBERIA DE AGUA FRIA
	BAJA TUBERIA DE AGUA DE REGO
	SUBE TUBERIA DE AGUA FRIA
	BAJA TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
	COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
	GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
	LLAVE MANGUERA

X60 ESCALA:1:125



EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

PLANTA BAJA
HIDRAULICA

CLAVE:
IH-02

NOTAS:

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- ⊗ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊘ VALVULA CHECK
- BTAF BAJA TUBERIA DE AGUA FRIA
- BTAR BAJA TUBERIA DE AGUA DE RIEGO
- STAF SUBE TUBERIA DE AGUA FRIA
- BTPCI BAJA TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- CPCI COLUMNA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- CAF COLUMNA DE AGUA FRIA
- GPCI GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- LLM LLAVE MANGUERA
- T.S. TOMA SIAMESA
- M MEDIDOR



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

PLANTA TIPO
HIDRAULICA

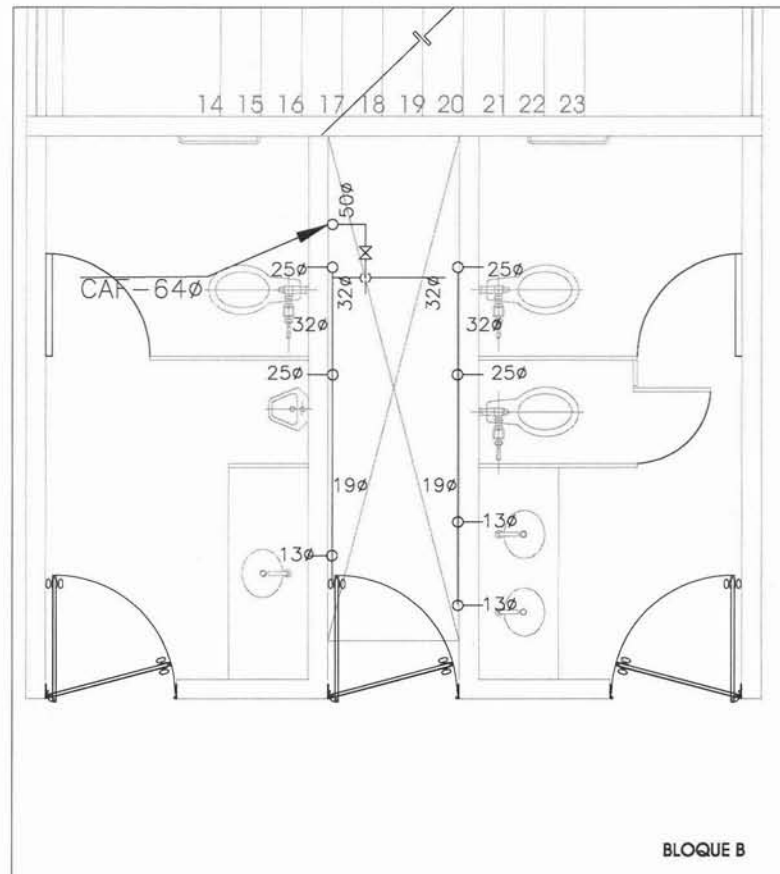
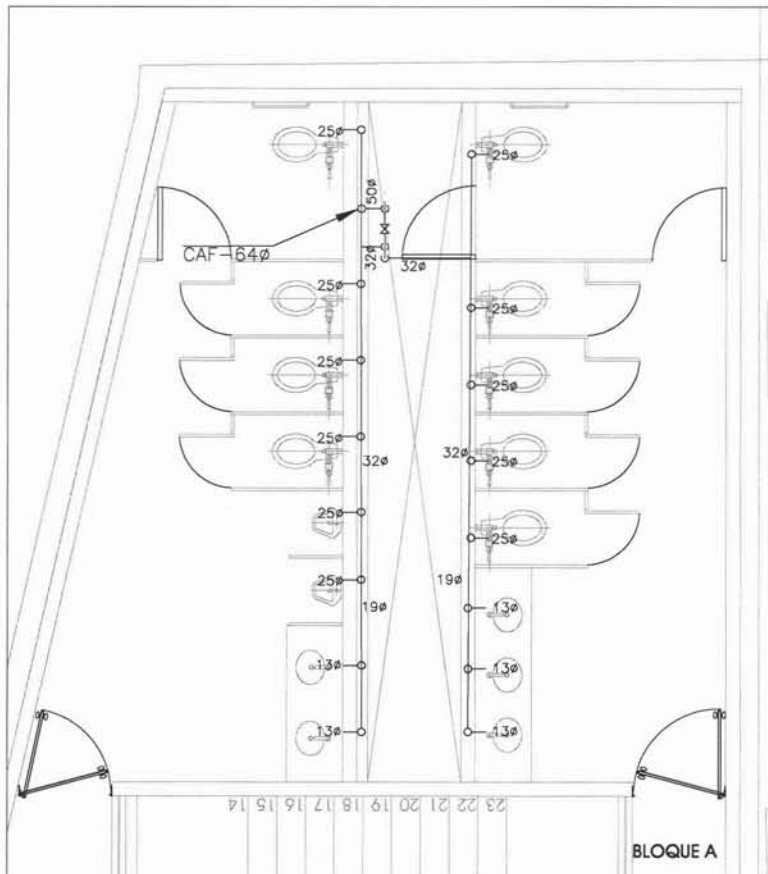
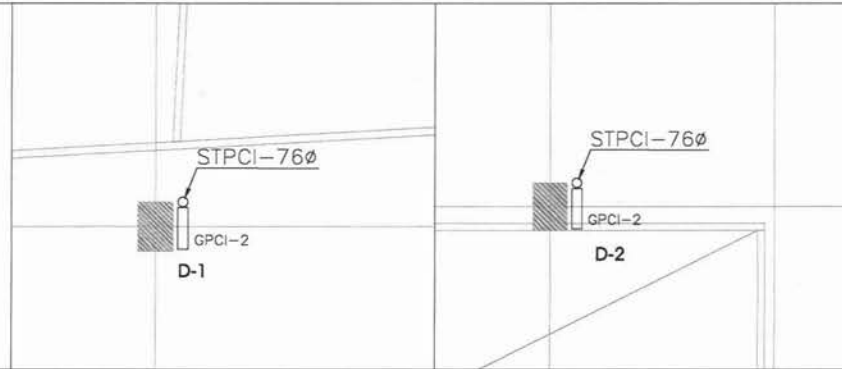
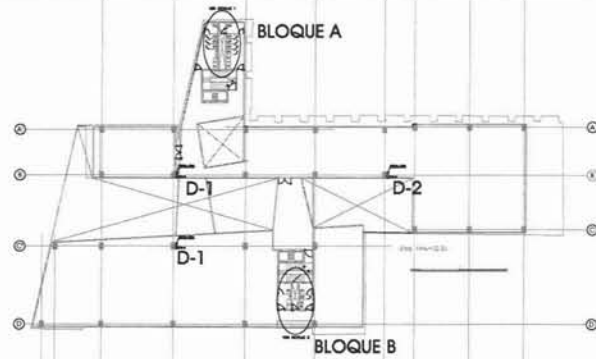
CLAVE:
IH-03

NOTAS:

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- ⊗ VALVULA DE COMPUERTA
- COLUMNA DE AGUA FRIA
- STPCI SUBE TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- BTPCI BAJA TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- CABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO

CAF

GPCI





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

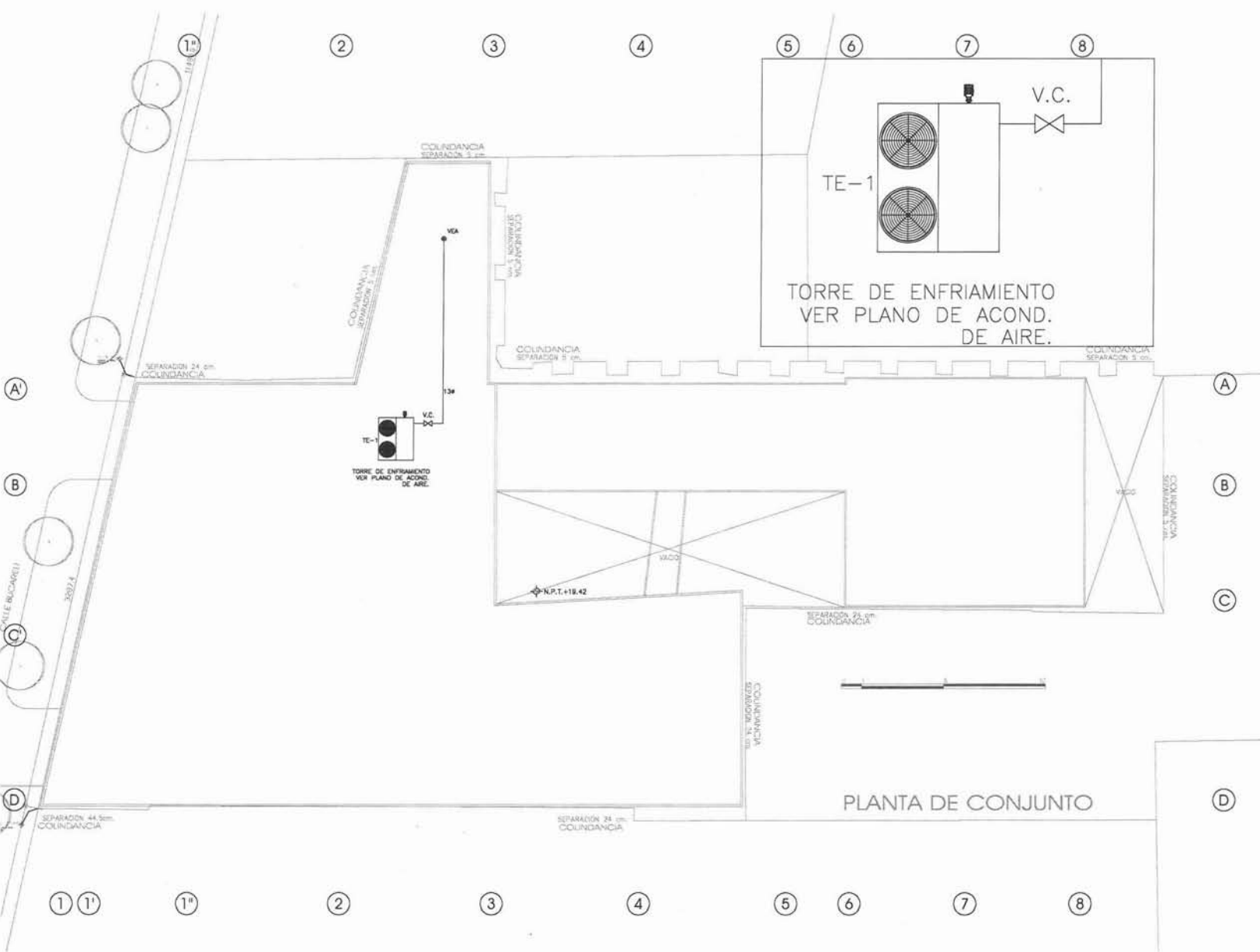
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
**PLANTA DE AZOTEA
HIDRAULICA**

CLAVE:
IH-06

NOTAS:

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- ⊗ VALVULA DE COMPUERTA
- VEA VALVULA ELIMINADORA DE AIRE





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
**CUARTO DE BOMBAS
HIDRAULICA**

CLAVE:
IH-07

NOTAS:

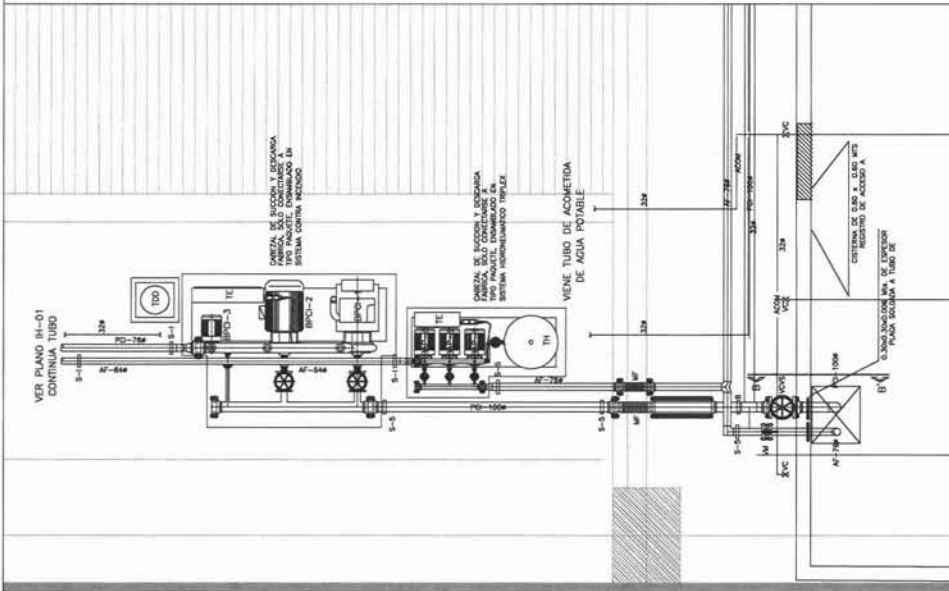
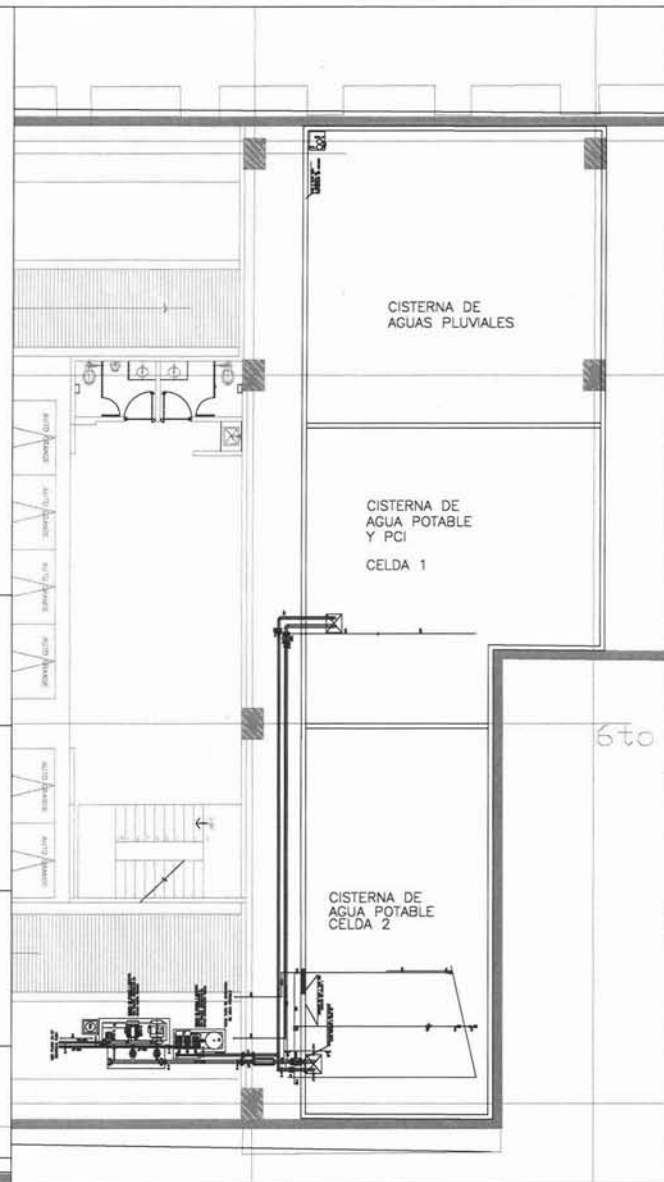
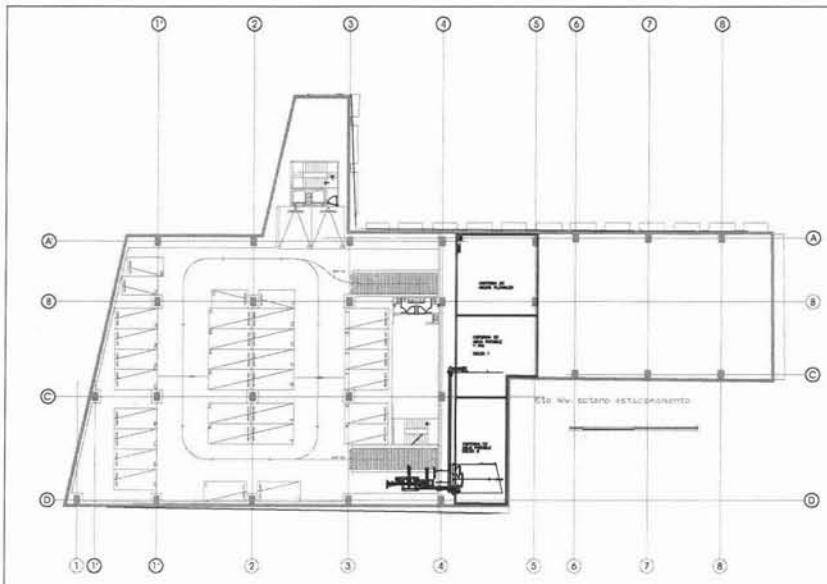
LISTA DE EQUIPO

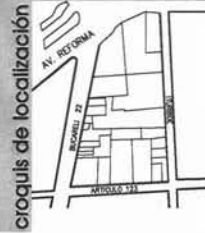
- BPCI-1 BOMBA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- BPCI-2 BOMBA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- BPCI-3 BOMBA JOCKEY DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- BAP-1 BOMBAS DE AGUA POTABLE
- BAP-2,3 BOMBAS DE AGUA POTABLE
- BAPL-1,2 BOMBAS CENTRIFUGAS VERTICALES

- TH TANQUE HIDRONEUMATICO DE 325 Lts.
- TDD TANQUE DE DIA DE DIESEL DE 87 Lts.

SIMBOLOGIA

- AF TUBERIA DE AGUA FRIA.
- PCI TUBERIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- ACOM TUBERIA DE ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- AR TUBERIA DE AGUA DE RECUPERACION
- VC VALVULA DE COMPUERTA.
- VM VALVULA DE MARIPOSA
- VCH VALVULA CHECK.
- VCVS VALVULA COMPUERTA DE VASTAGO SALIENTE
- MF MANGUERA FLEXIBLE.
- TU TUERCA UNION.
- VF VALVULA FLOTADOR.
- M MANOMETRO.
- CP COLADOR RICHMANCHA
- S-1 SOPORTE TIPO DUAL
- S-5 SOPORTE TIPO 5





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

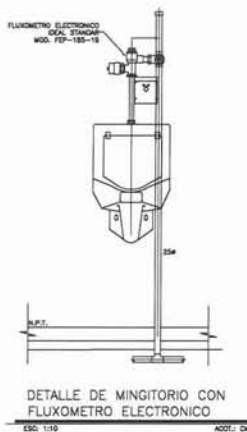
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
DETALLES GENERALES

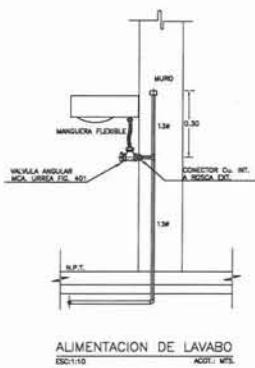
HIDRAULICA

CLAVE:
IH-09

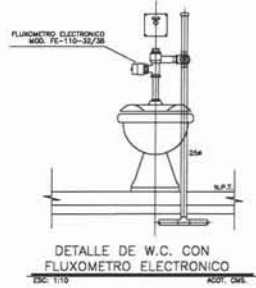
NOTAS:



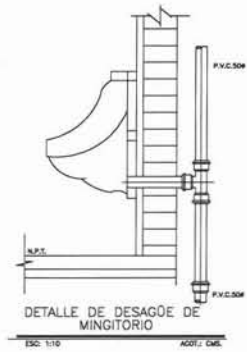
DETALLE DE MINGITORIO CON
FLUXOMETRO ELECTRONICO
ESCA 1:10 ACOT. CM.



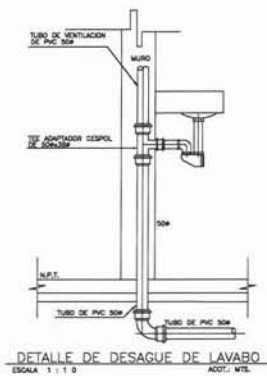
ALIMENTACION DE LAVABO
ESCA 1:10 ACOT. MTS.



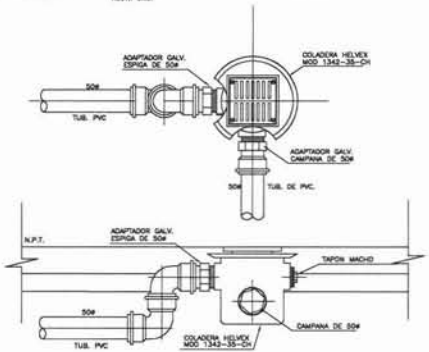
DETALLE DE W.C. CON
FLUXOMETRO ELECTRONICO
ESCA 1:10 ACOT. CM.



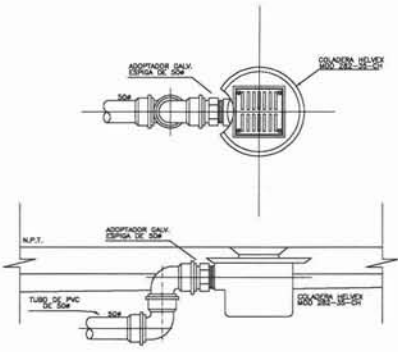
DETALLE DE DESAGUE DE
MINGITORIO
ESCA 1:10 ACOT. CM.



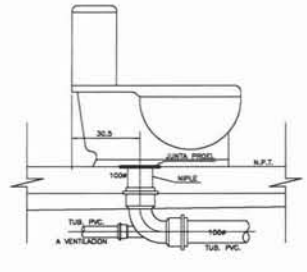
DETALLE DE DESAGUE DE LAVABO
ESCALA 1:10 ACOT. MTS.



DETALLE DE COLADERA CH-1342-35-CH
ESCALA 1:15

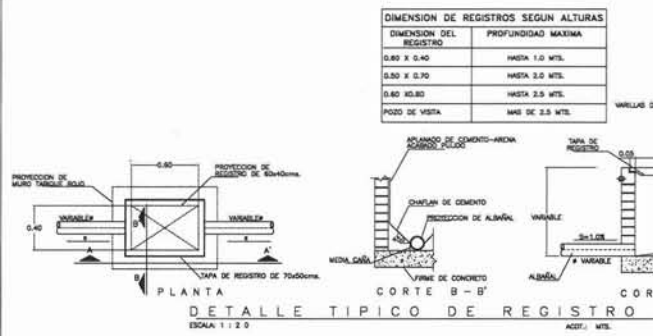


DETALLE DE COLADERA CH-282-35-CH
ESCA 1:5 ACOT. MTS.

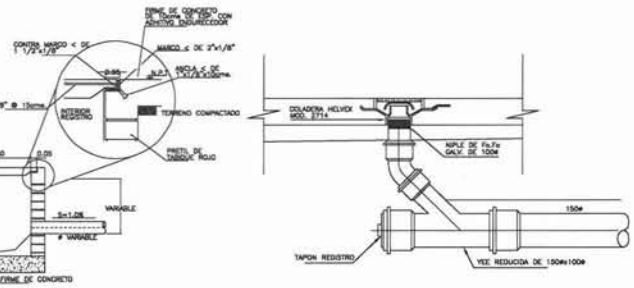


DETALLE DE DESAGUE DE W.C.
ESCALA 1:10 ACOT. MTS.

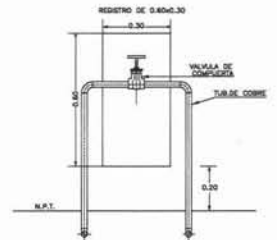
DIMENSION DE REGISTROS SEGUN ALTURAS	
DIMENSION DEL REGISTRO	PROFUNDIDAD MAXIMA
0.80 x 0.40	HASTA 1.0 MTS.
0.50 x 0.70	HASTA 2.0 MTS.
0.80 x 0.80	HASTA 2.5 MTS.
POZO DE VISTA	HASTA DE 2.5 MTS.



DETALLE TIPICO DE REGISTRO
ESCALA 1:10 ACOT. MTS.



DETALLE DE COLADERA CH-2714
ESCALA 1:10 ACOT. MTS.



DETALLE DE NICHOS PARA VALVULA
ESCALA 1:10 ACOT. MTS.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

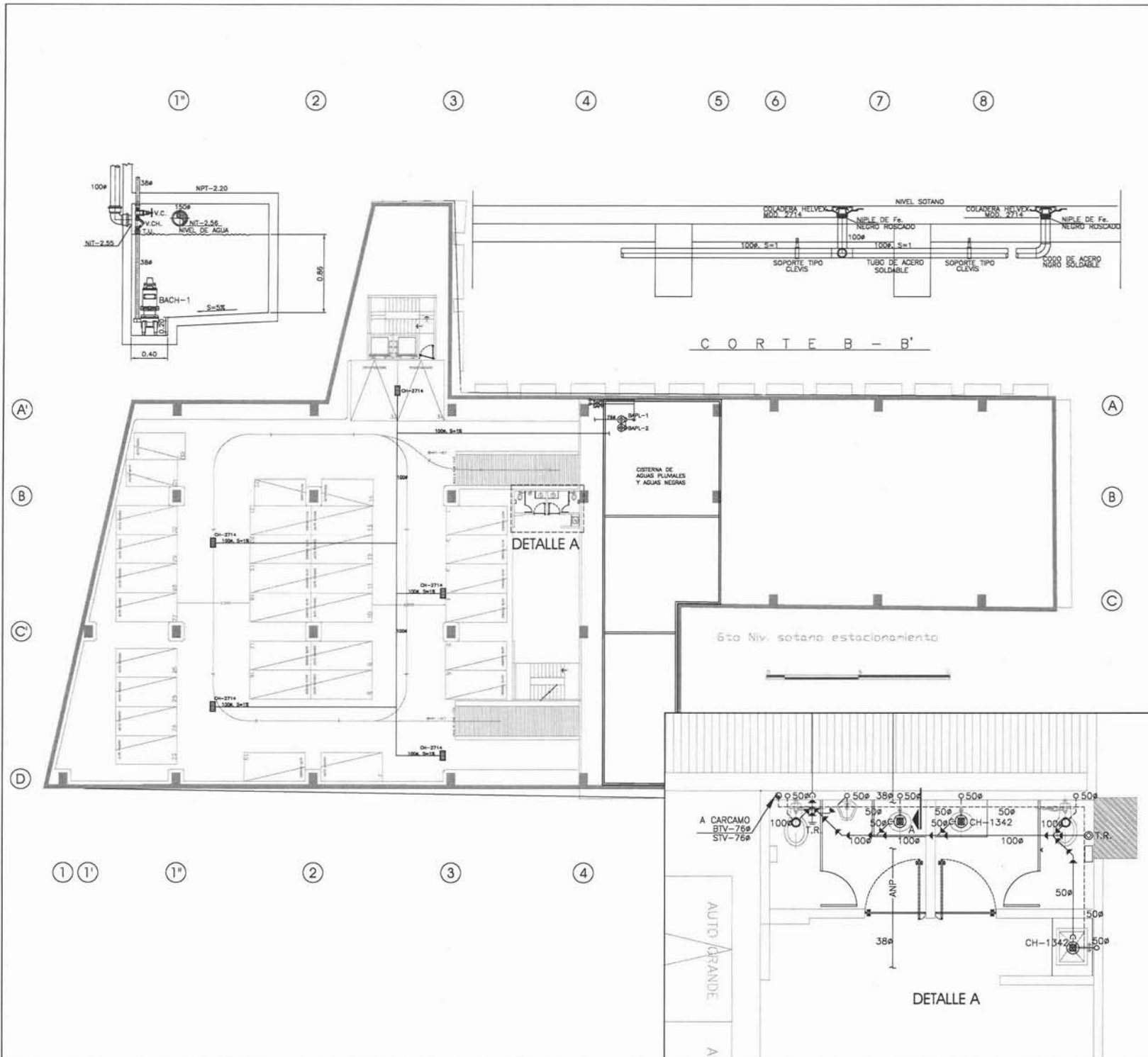
PLANO:

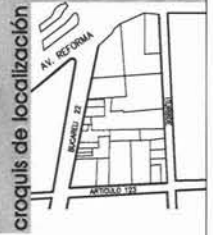
ULTIMO NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
INSTALACION SANITARIA

CLAVE:
IS-01

NOTAS:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- AP— TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- ANP— TUBERIA DE AGUAS NEGRAS A PRESION
- TUBERIA DE VENTILACION
- V.C. VALVULA DE COMPUERTA
- V.C.H. VALVULA CHECK
- T.U. TUERCA UNION
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- CDV COLUMNA DE VENTILACION
- BTV BAJA TUBERIA DE VENTILACION
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- NIT NIVEL INFERIOR DE TUBERIA
- S= PENDIENTE





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

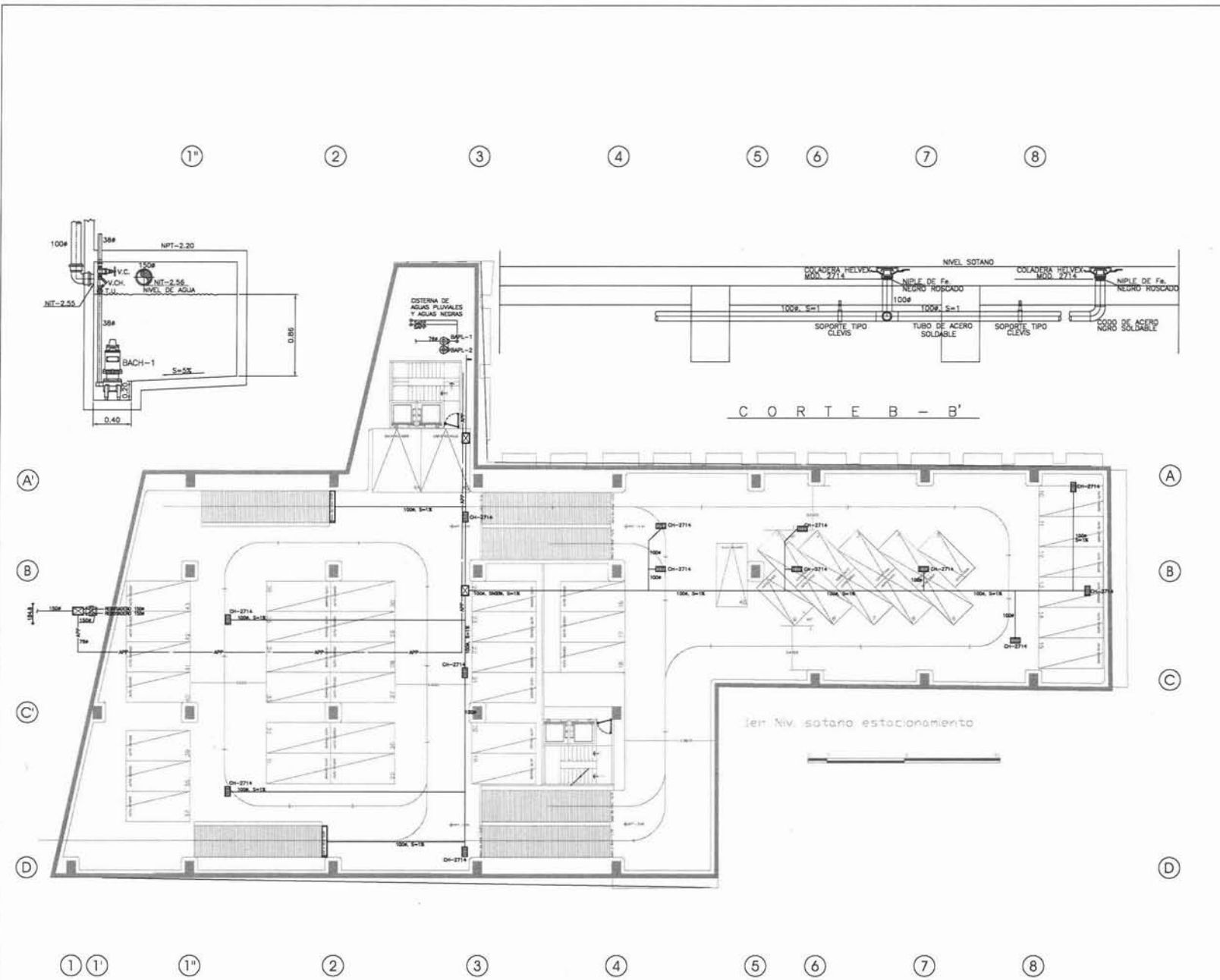
PLANO:

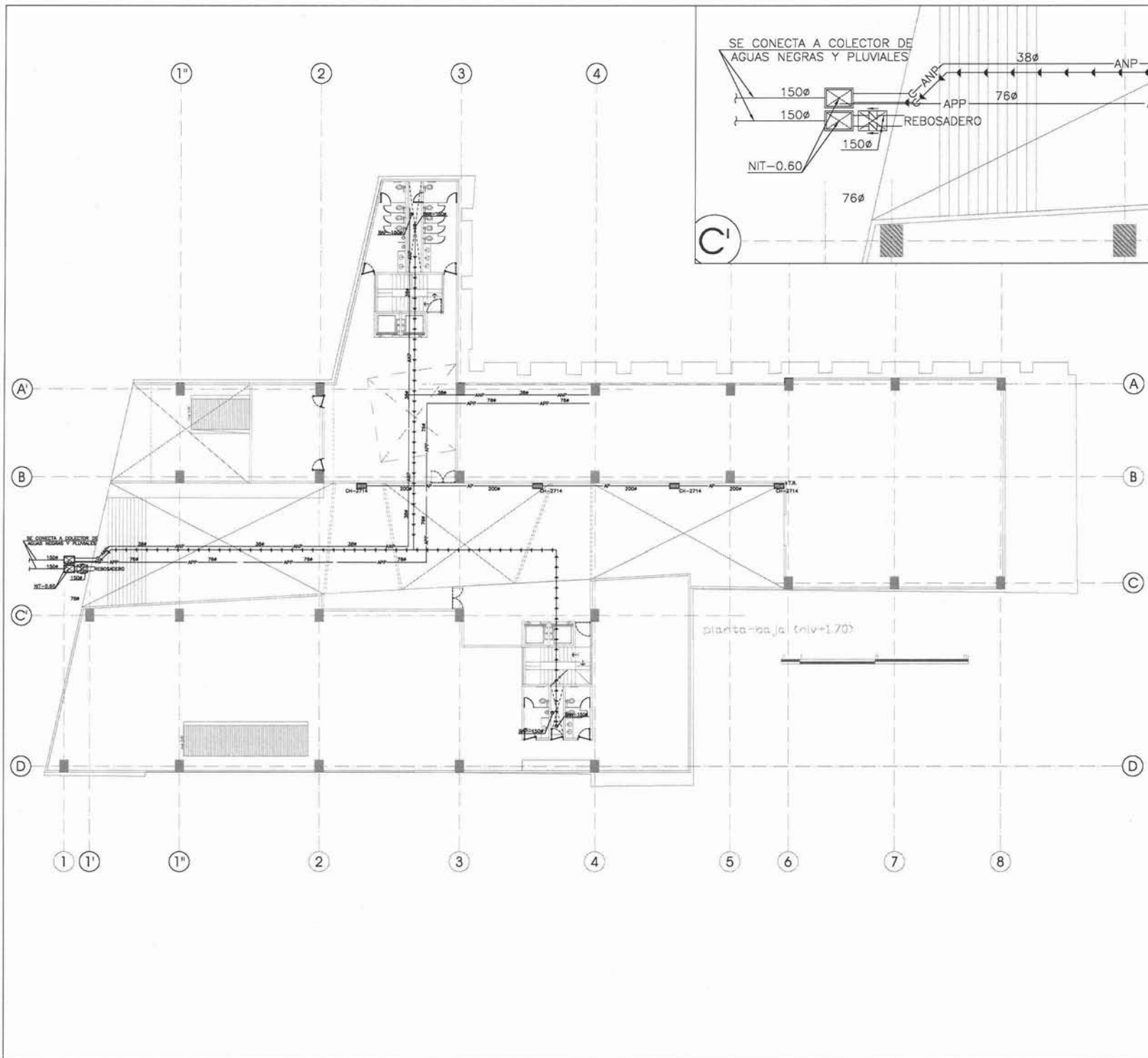
ULTIMO NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
INSTALACION SANITARIA

CLAVE:
IS-01.1

NOTAS:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- AP— TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- ANP— TUBERIA DE AGUAS NEGRAS A PRESION
- TUBERIA DE VENTILACION
- V.C. VALVULA DE COMPUERTA
- V.CH. VALVULA CHECK
- T.U. TUERCA UNION
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- CDV COLUMNA DE VENTILACION
- BTV BAJA TUBERIA DE VENTILACION
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- NIT NIVEL INFERIOR DE TUBERIA
- S= PENDIENTE





EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

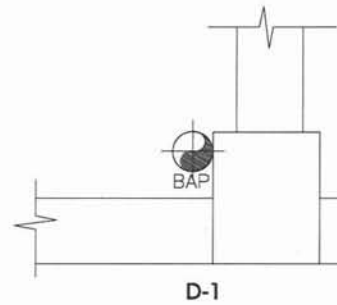
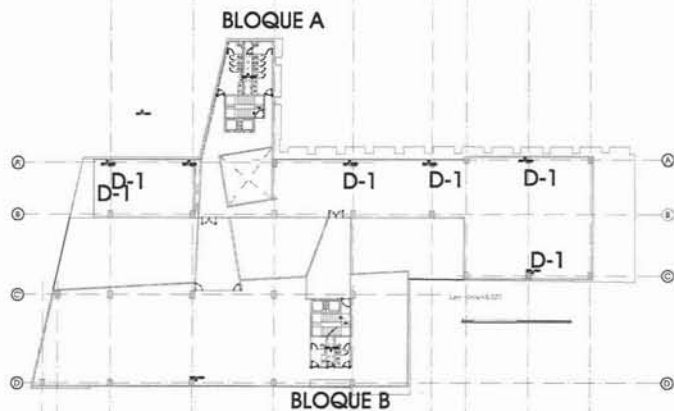
PLANO:

PLANTA BAJA (NIV +1.80)
INSTALACION SANITARIA

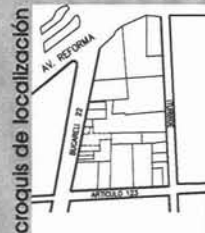
CLAVE:
IS-02

NOTAS:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- AP— TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- ANP— TUBERIA DE AGUAS NEGRAS A PRESION
- APP— TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES A PRESION
- TUBERIA DE VENTILACION
- N— VALVULA CHECK
- N— VALVULA CHECK
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- CDV COLUMNA DE VENTILACION
- BTV BAJA TUBERIA DE VENTILACION
- BTANP BAJA TUBERIA DE AGUAS NEGRAS A PRESION
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- NIT NIVEL INFERIOR DE TUBERIA
- S= PENDIENTE



EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

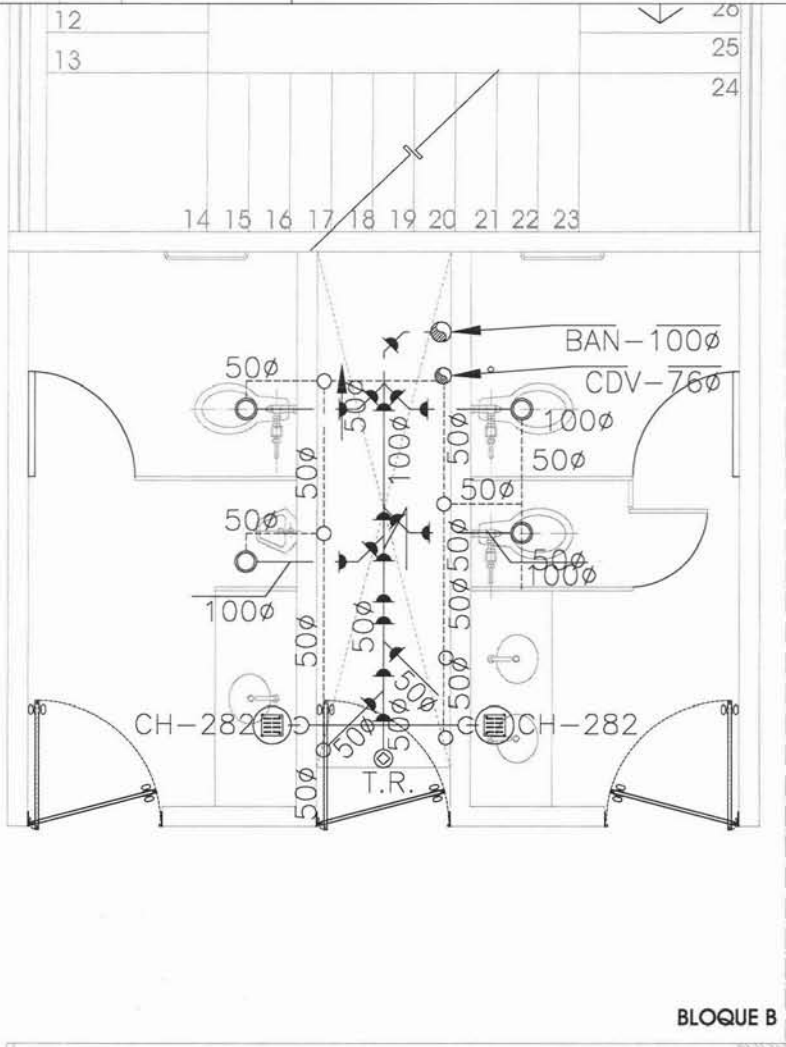
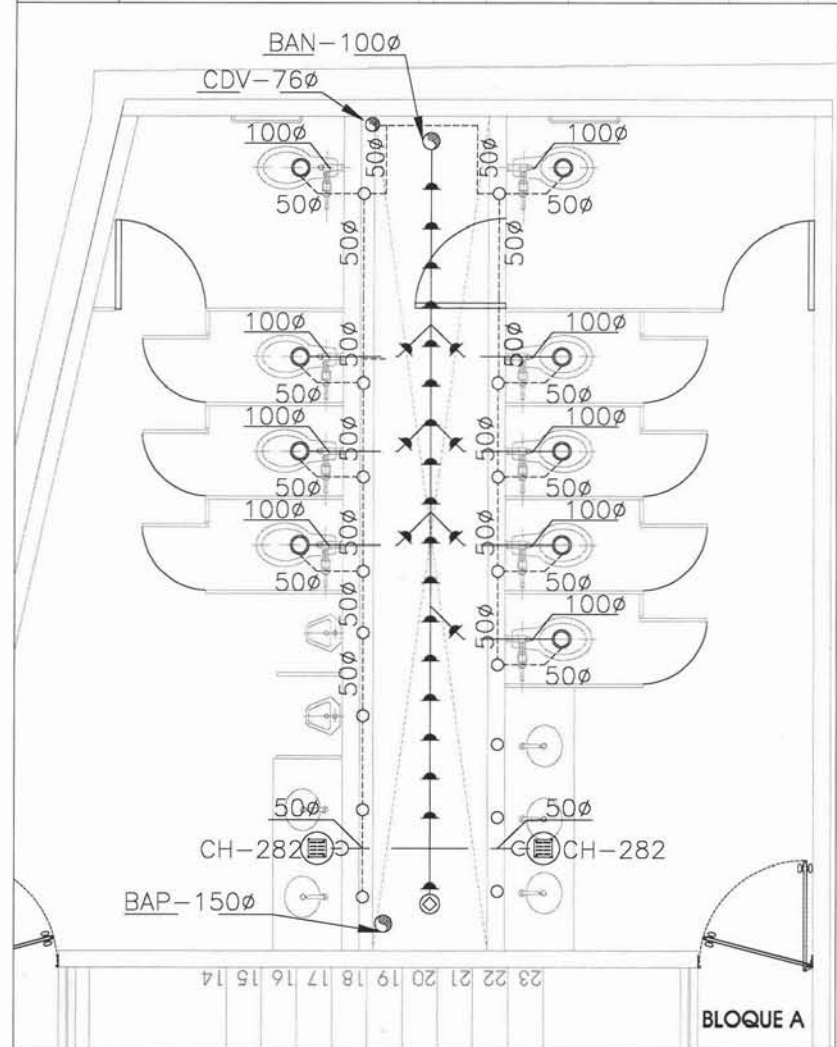
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

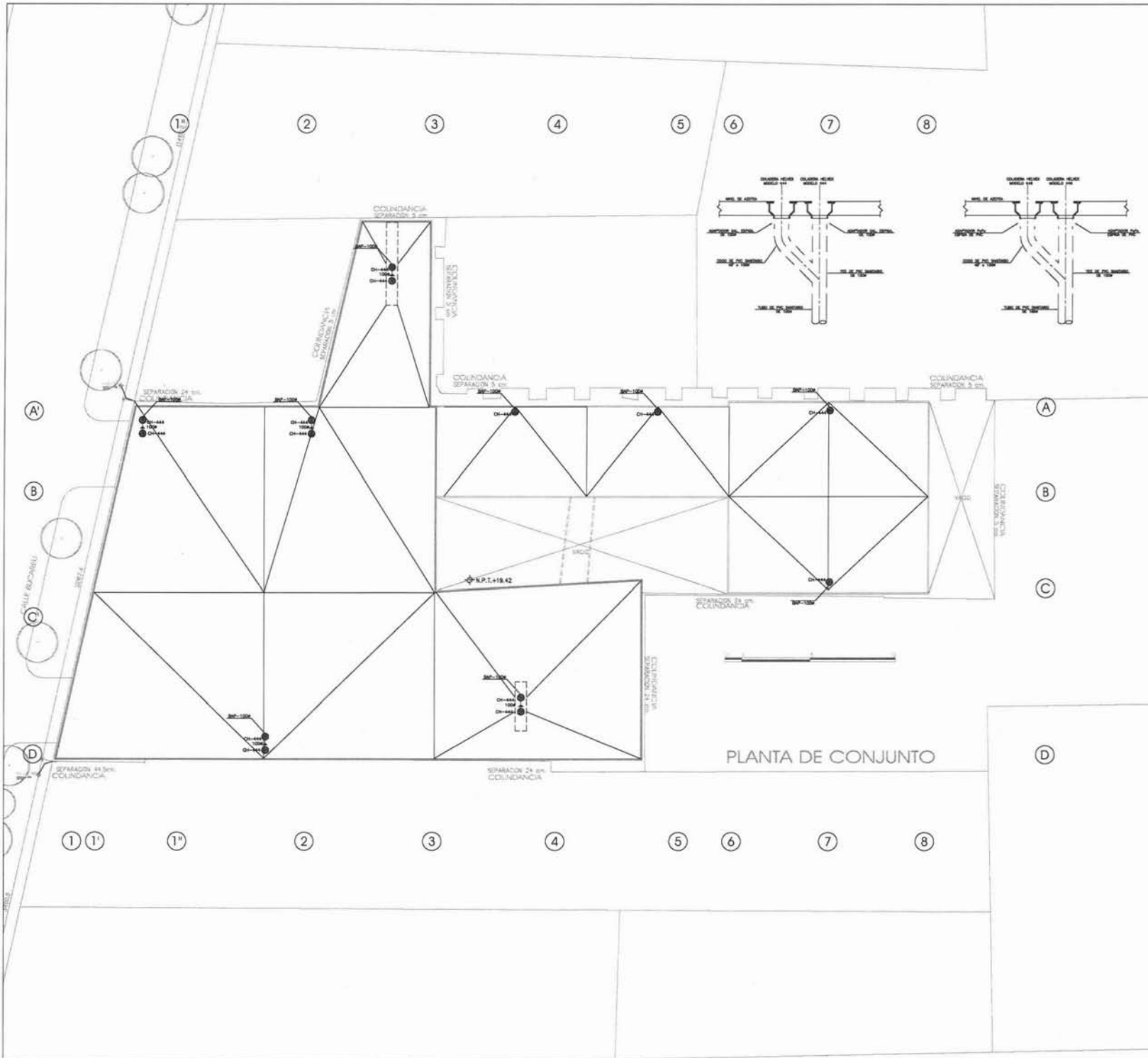
PLANO: **PLANTA TIPO DE OFICINAS (NUCLEO DE BAÑOS)**
INSTALACION SANITARIA

CLAVE: **IS-05**

NOTAS:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- AP— TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE VENTILACION
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- CDV COLUMNA DE VENTILACION
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MODELO INDICADO





EDIFICIO DE OFICINAS



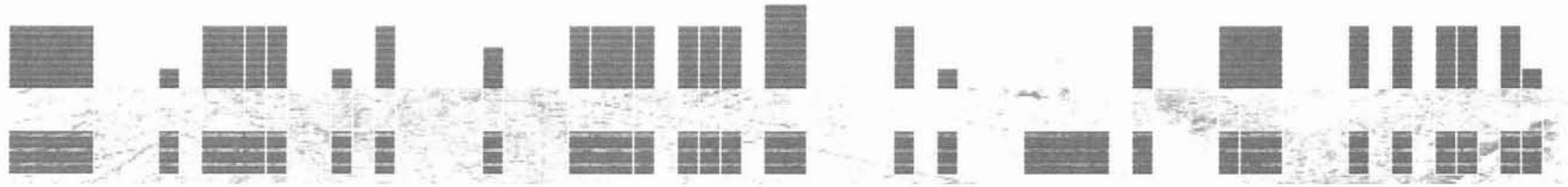
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
PLANTA AZOTEA
INSTALACION SANITARIA
CLAVE: IS-06

NOTAS:
 → TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
 --- TUBERIA DE VENTILACION
 B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 C.H. COLADERA HELVEX MODELO INDICADO



8.4 INSTALACIONES DE VENTILACION Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Las instalaciones de Ventilación y Acondicionamiento de Aire deberán mantener las condiciones ambientales que se especifican más adelante, controlándose la temperatura, humedad, pureza, nivel de ruido, etc.

Condiciones de Diseño

Para el desarrollo del proyecto serán consideradas las siguientes condiciones de diseño para México D.F.

Localización

- Latitud = $19^{\circ} 25'$
- Longitud = $99^{\circ} 10'$
- Elevación = 2,200 mts. sobre nivel del mar

Temperaturas de diseño para verano (comfort):

- Temperatura exterior de bulbo seco = 30°C
- Temperatura exterior de bulbo húmedo = 17°C
- Meses más calurosos = Mayo y Junio
- **Temperatura interior de bulbo seco = $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$**
- **Humedad Relativa = $50\% \pm 10\%$**

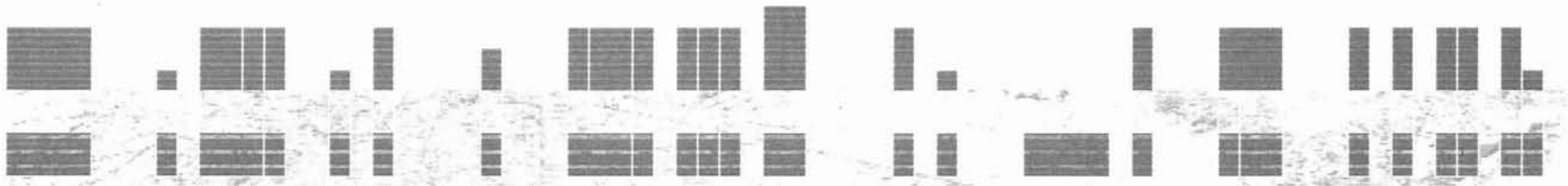


Condiciones interiores para diseño:

- Ocupantes: 180 personas por piso
Calor sensible por persona: 240 BTU/hr
Calor latente por persona: 205 BTU/hr
- Carga por alumbrado: 20 Watts/m²
- Carga por contactos: 40 Watts/ m²
- Ventilación: 20 CFM por ocupante

Para el Acondicionamiento de Aire de las oficinas se utilizara un sistema de unidades de ciclo reversible tipo "water source heat pump", compuestos básicamente por un compresor rotativo tipo scroll enfriado por agua y un ventilador centrífugo dentro de un gabinete de lamina. Estos equipos vienen en capacidades de 1 a 5 T.R. y se instalaran dentro de los plafones. El agua de condensación se recircula hasta una Torre de Enfriamiento de circuito cerrado equipada con dos motores, ubicada en la azotea del Edificio, cada unidad tendrá su propio censor para regular la temperatura de inyección del aire hacia los espacios acondicionados.

Para la inyección del aire exterior de reposición se contara con una Unidad Manejadora de Aire para inyectar aire filtrado a los plafones, donde será succionado por los ventiladores de las unidades WSHP.



Extracción de Aire

Para las áreas que lo requieran como estacionamientos cerrados, sanitarios, subestaciones, etc; se contará con sistemas de extracción mecánica, para proporcionar los volúmenes de aire que se indican a continuación:

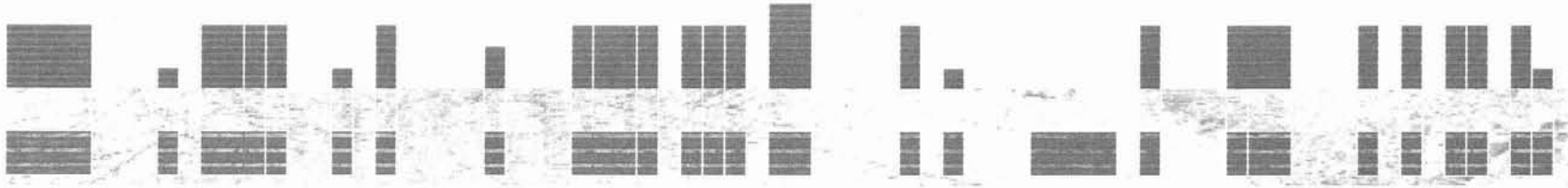
Local	Cambios por hora
Sanitarios Públicos	20
Subestaciones	20
Estacionamientos	6

Sistema de Control

Para el control del sistema de Aire Acondicionado de todo el Edificio se instalarán termostatos programables para 7 días de la semana para que las unidades arranquen y paren en forma automática. Se propondrá una red de canalizaciones vacías para que en el futuro se puedan enlazar todas las unidades hasta un tablero de control central TLC (Tracer Loop Controller) y tener el sistema operando en forma automatizada, el cual además puede controlar la operación de Torre de Enfriamiento, Bombas de Agua de Condensación, ventiladores de inyección y extracción, etc.

SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

El sistema de cableado nace de la necesidad, de tener un medio de comunicación estándar, el cual soporte cualquier tipo de transmisión de señales (voz, datos, vídeo y control), este sistema está diseñado bajo una plataforma estandarizada en cable par trenzado sin blindar (UTP) y fibra óptica multimodo, con toda una línea de componentes para la administración de los servicios. Ver Diagrama en Apéndice B.



Para su fácil comprensión e implementación, el Sistema de cableado estructurado se divide en seis subsistemas diferentes.

- Subsistema Horizontal
- Subsistema Vertical
- Subsistema de Administración
- Subsistema Estación de trabajo
- Subsistema de Campus
- Subsistema de Cuarto de Equipo

Subsistema horizontal

El subsistema horizontal es la parte del cableado estructurado compuesta por los cables colocados en forma radial del patch panel a el lugar donde se localiza el área de trabajo (usuario) terminando siempre esta parte en una salida de información I/O. El medio de transmisión utilizado en este subsistema generalmente es cable UTP de 4 pares (cobre sólido) y/o Fibra Optica, utilizándose esta última únicamente cuando las aplicaciones requieran un ancho de banda amplio.

Subsistema vertical

El subsistema de cable vertical/principal es la ruta de cable de línea de alimentación principal dentro del edificio. El cable vertical lleva todas las señales de los closet de servicio a la sala de equipo y proporciona una interface a la red externa, soportando las necesidades actuales y facilitando el crecimiento futuro.



Subsistema de administración

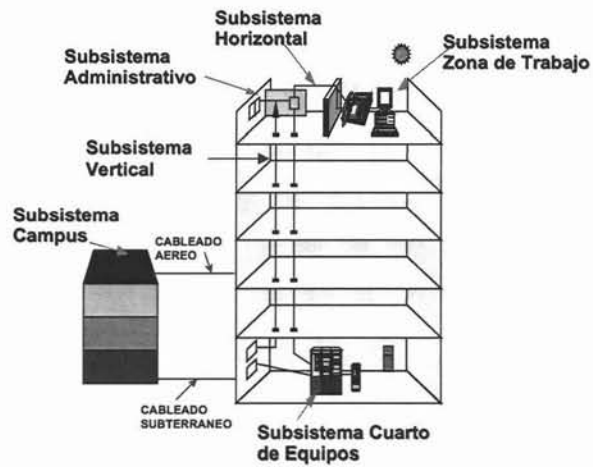
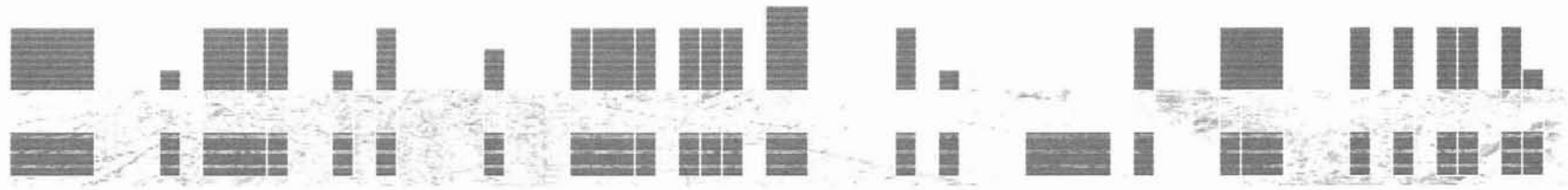
Este Subsistema está compuesto por el panel de parcheo (Tipo 1100 CAT5-48A & 1100 CAT5-2A), cordones de parcheo (Tipo D8CM-7) y conexiones a dispositivos en varias áreas dentro de un edificio. Este subsistema es el punto de enlace entre otros subsistemas.

Subsistema estación de trabajo

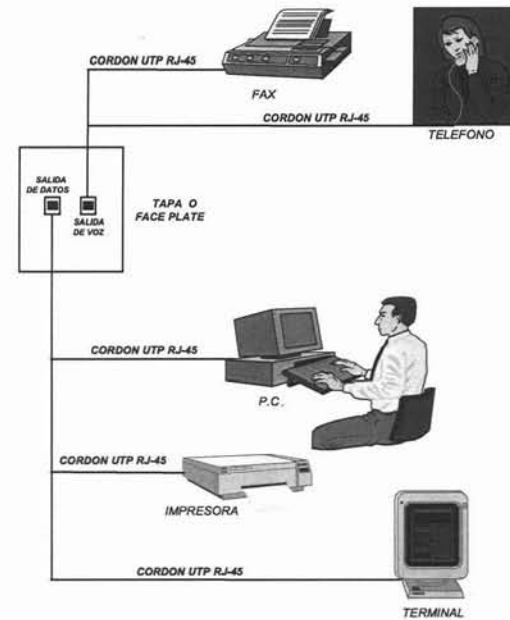
Este subsistema se compone de cableado (o cables) que conectan dispositivos de terminal o salidas de información. Generalmente este cordón de extensión está terminado en ambos extremos en conectores RJ-45.

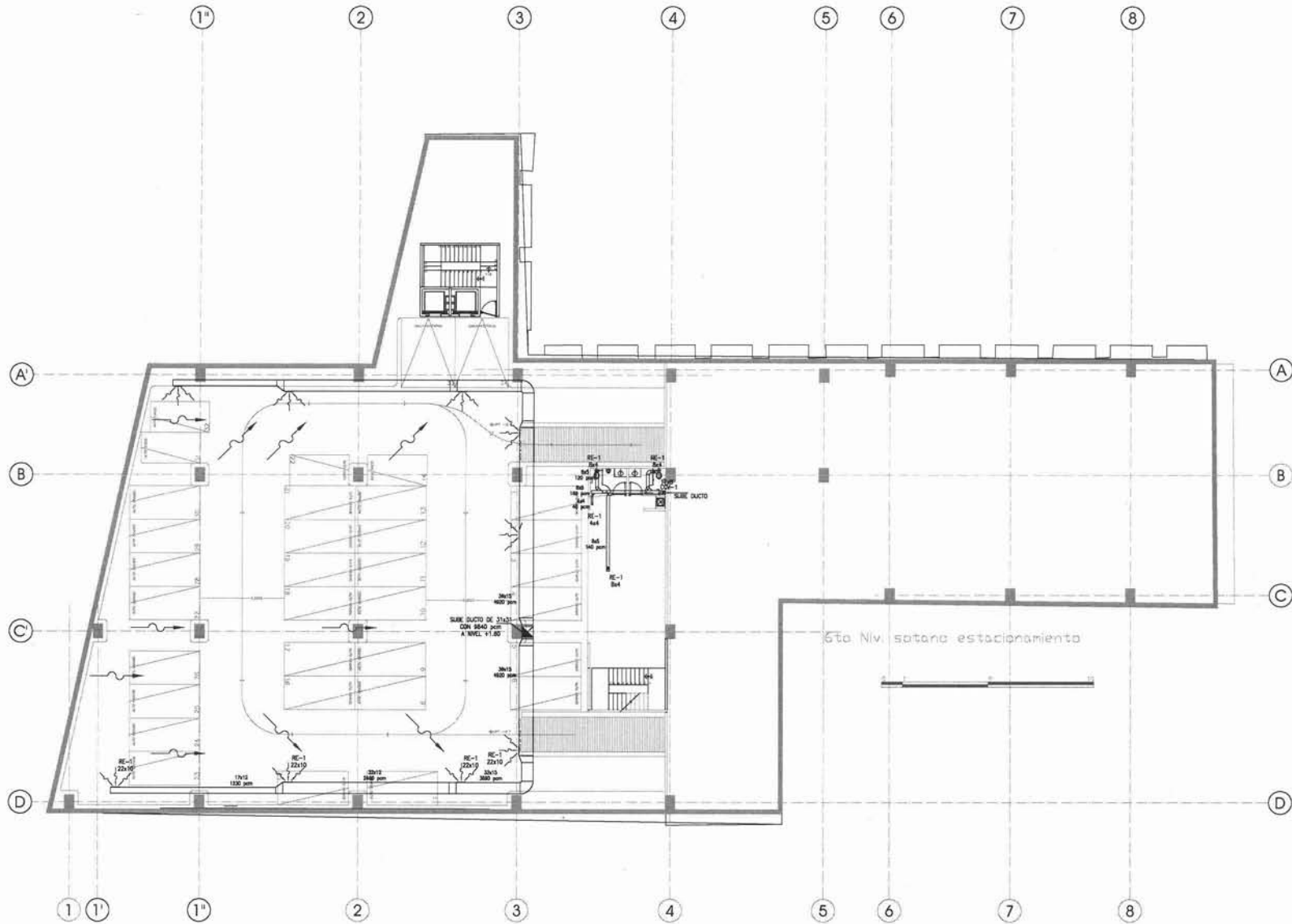
Subsistema de campus

El subsistema de campus extiende el cableado en un edificio a dispositivos de comunicación y al equipo en otros edificios en el mismo local. Este subsistema es la parte del sistema de distribución que incluye los medios de transmisión y el hardware de soporte necesario para proporcionar una facilidad de comunicación entre edificios. Se compone del cable multipar, el cable de fibra óptica y los dispositivos de protección eléctrica que previene la entrada de sobrecargas eléctricas en el cable.



SUBSISTEMA ESTACION DE TRABAJO





EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

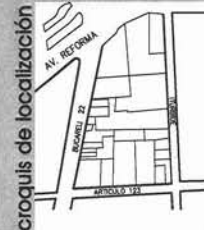
ULTIMO NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
AIRE ACONDICIONADO

CLAVE:
AA-01

NOTAS:

- DUCTO FLEXIBLE CON AISLAMIENTO DE 1 PULGADA DE ESPESOR TAMAÑO INDICADO
- SUBE DUCTO DE INYECCION.
- BAJA DUCTO DE INYECCION.
- BAJA DUCTO DE EXTRACCION.

EDIFICIO DE OFICINAS



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO
TESIS PROFESIONAL**

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

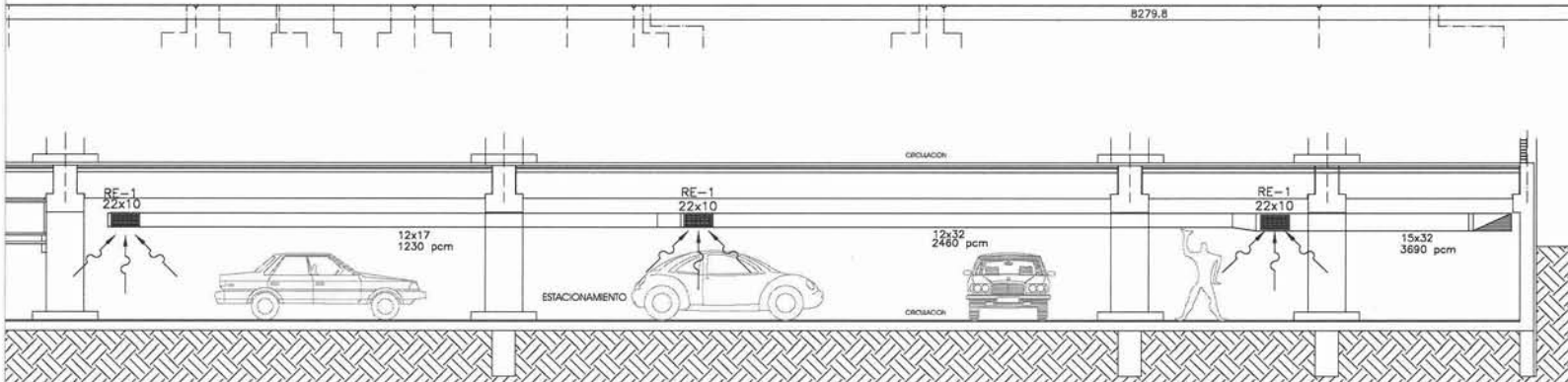
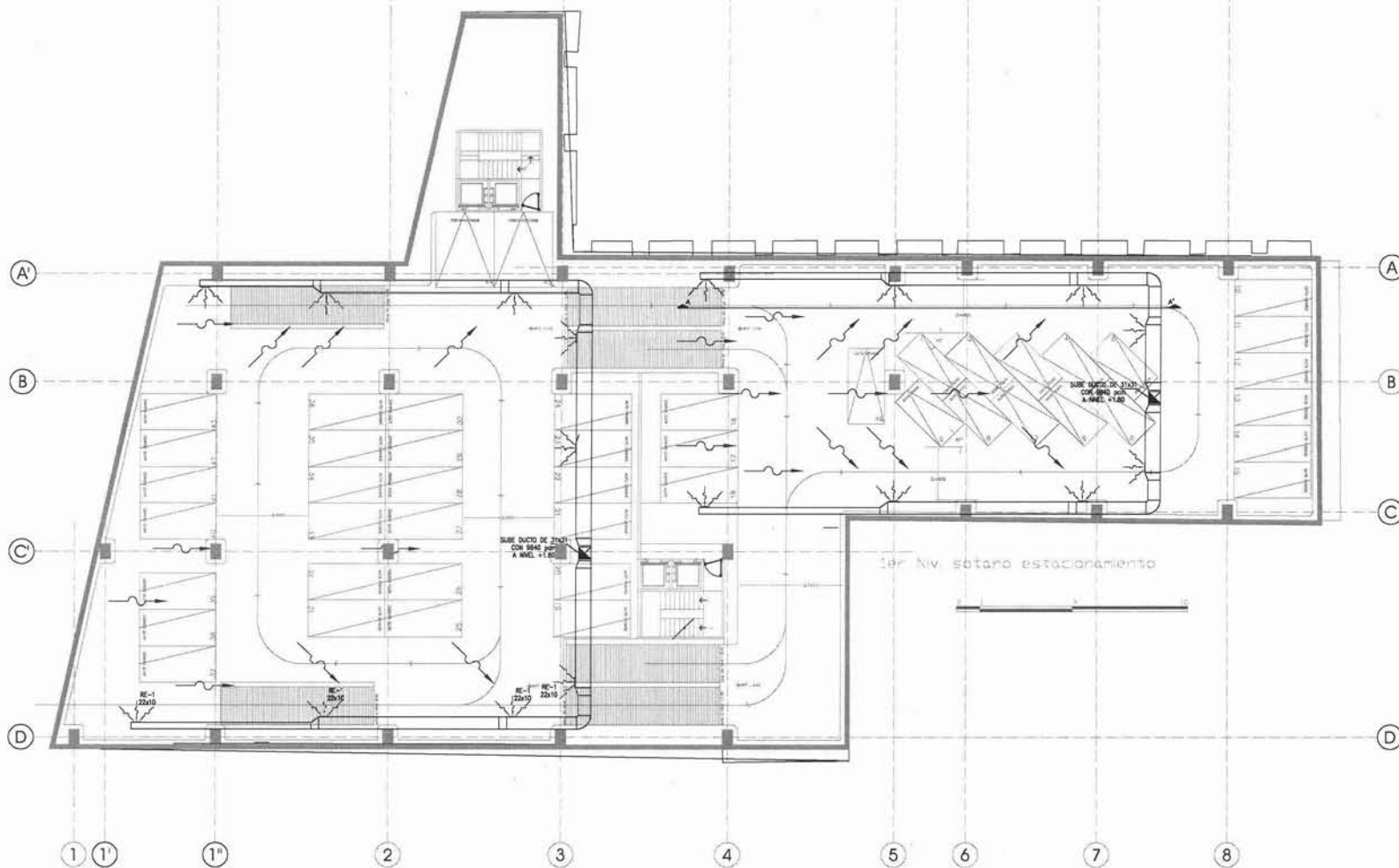
PLANO:

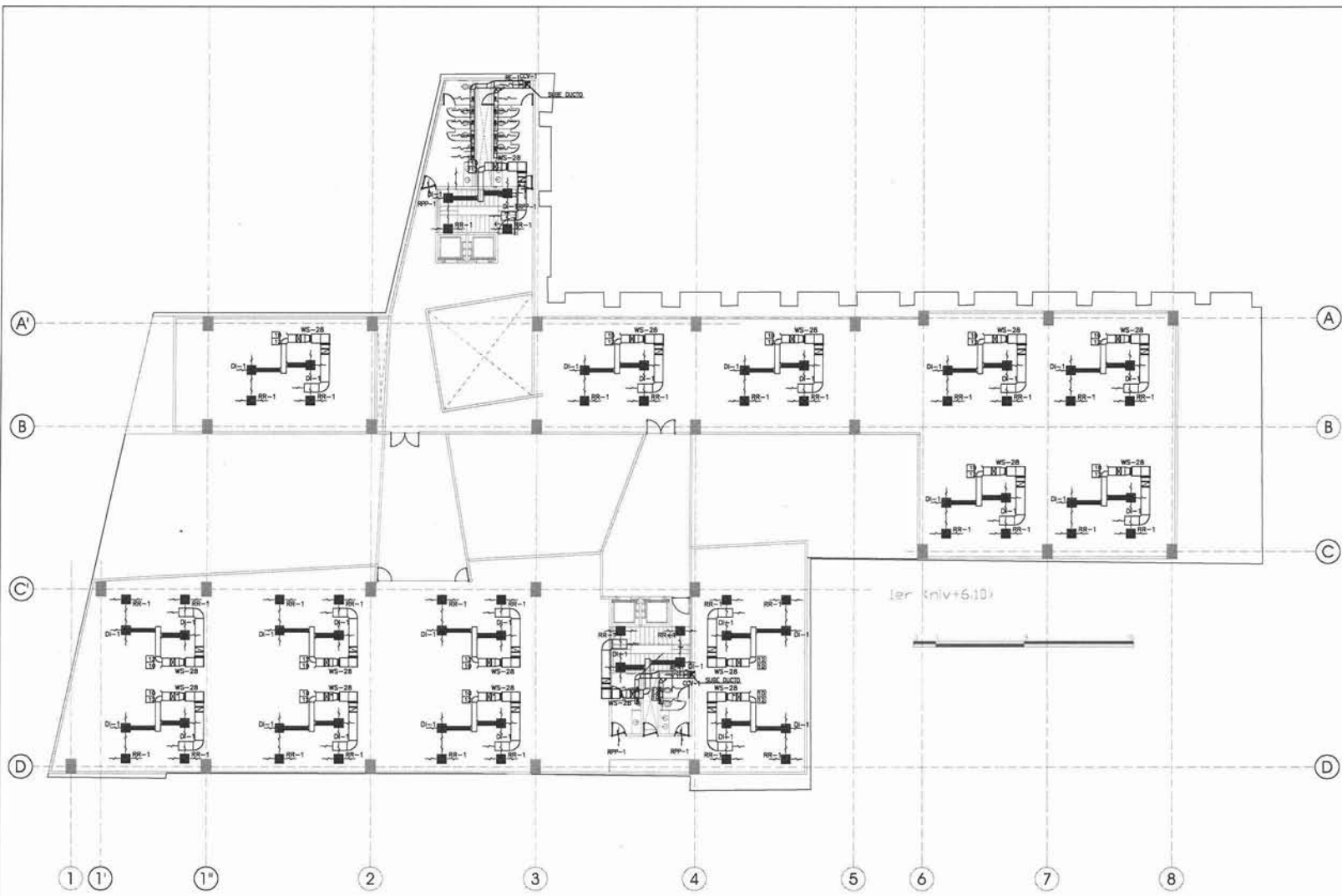
**NIVEL DE ESTACIONAMIENTO TIPO
AIRE ACONDICIONADO**

CLAVE:
AA-01.1

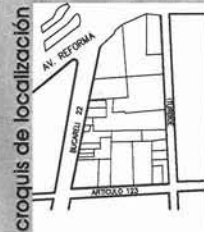
NOTAS:

- DUCTO FLEXIBLE CON AISLAMIENTO DE 1 PULGADA DE ESPESOR TAMAÑO INDICADO
- SUBE DUCTO DE INYECCION.
- SUBE DUCTO DE EXTRACCION.
- BAJA DUCTO DE INYECCION.
- BAJA DUCTO DE EXTRACCION.





EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

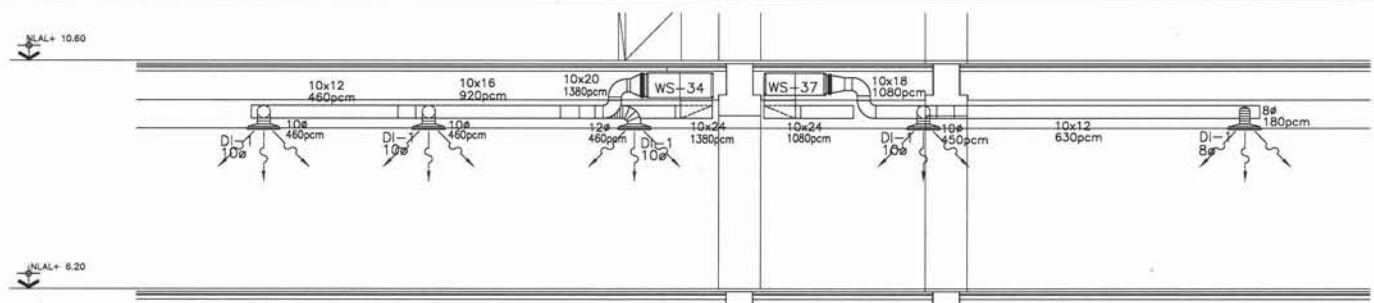
PLANO:

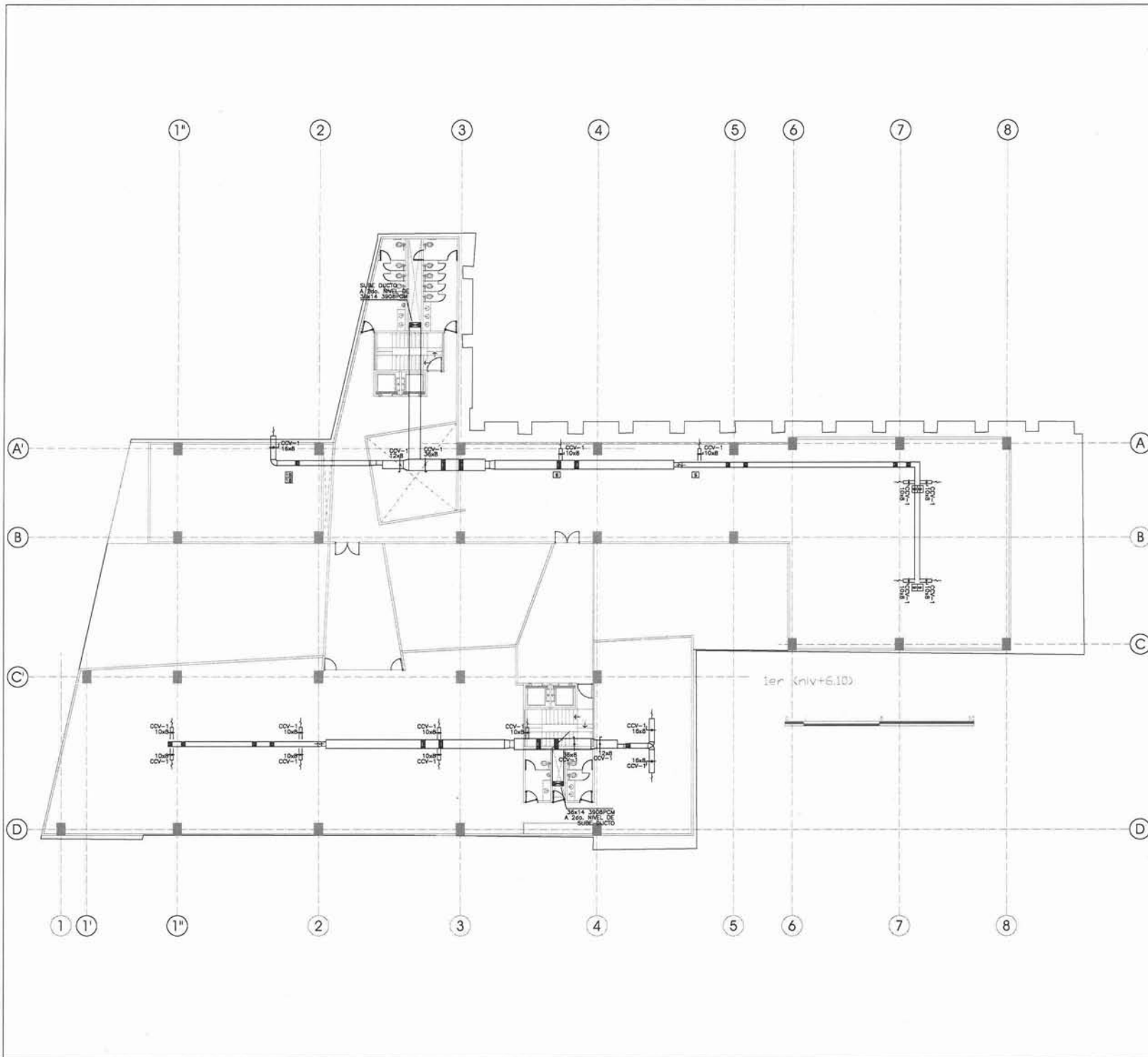
PLANTA TIPO
AIRE ACONDICIONADO

CLAVE: AA-02

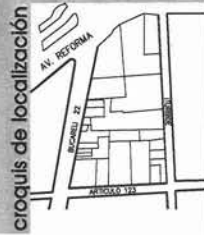
NOTAS:

- WS WATER SOURCE
- VEA VENTILADOR DE EXTRACCION DE AIRE
- UV UNIDAD DE VENTILACION
- DI-1 DIFUSOR DE INYECCION 4 VIAS
- RR-1 REJILLA DE RETORNO
- RE-1 REJILLA DE EXTRACCION
- RPP-1 REJILLA DE PASO EN PUERTA
- DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA
- DUCTO FLEXIBLE CON AISLAMIENTO DE 1 PULGADA DE ESPESOR TAMAÑO INDICADO
- SUBE DUCTO DE INYECCION.
- SUBE DUCTO DE EXTRACCION.
- BAJA DUCTO DE INYECCION.
- BAJA DUCTO DE EXTRACCION.





EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

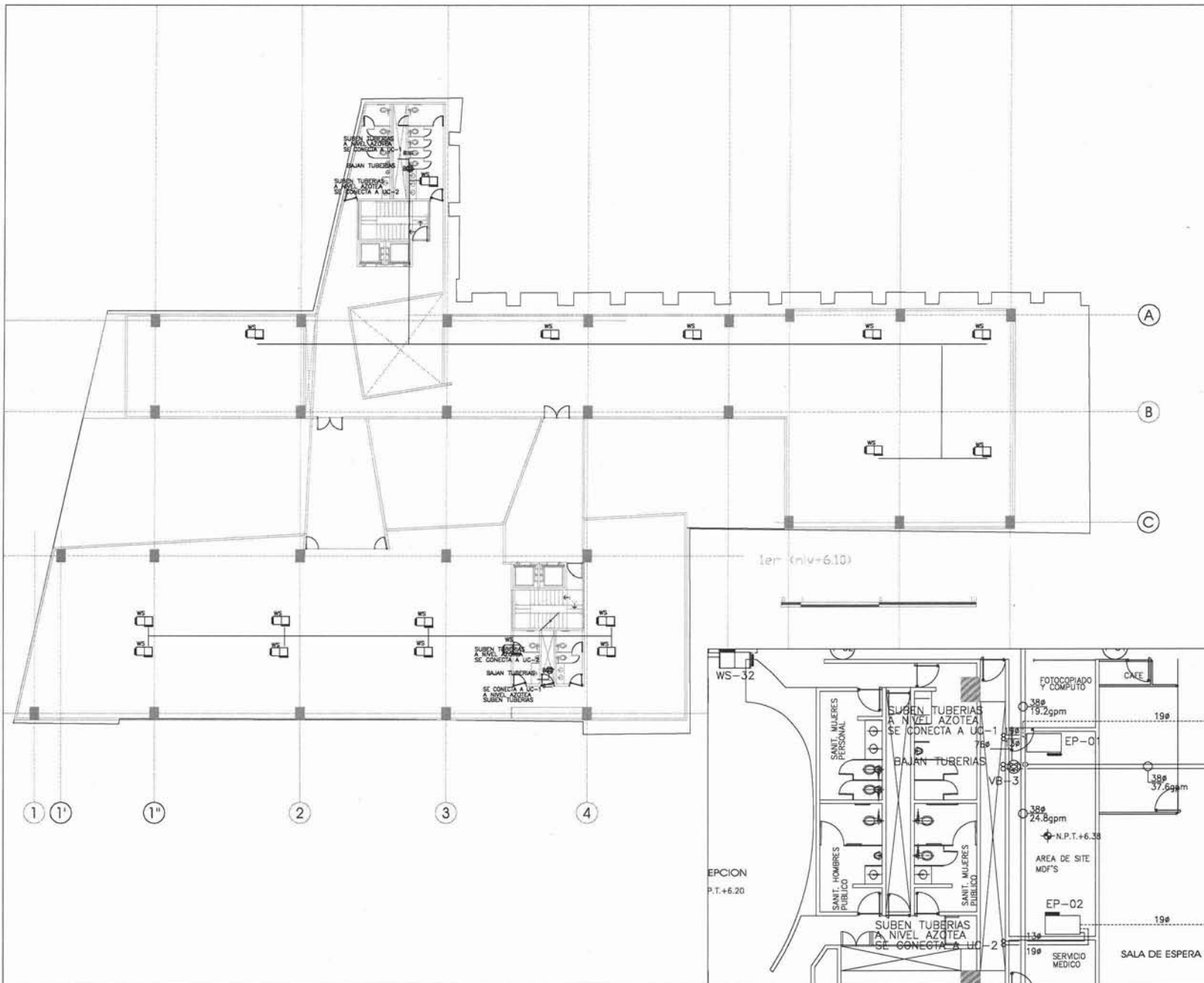
PLANO:

PLANTA TIPO
AIRE ACONDICIONADO

CLAVE:
AA-03

NOTAS:

- WS WATER SOURCE
- VEA VENTILADOR DE EXTRACCION DE AIRE
- UV UNIDAD DE VENTILACION
- DI-1 DIFUSOR DE INYECCION 4 VAS
- RR-1 REJILLA DE RETORNO
- RE-1 REJILLA DE EXTRACCION
- RPP-1 REJILLA DE PASO EN PUERTA
- DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA
- |||| DUCTO FLEXIBLE CON AISLAMIENTO DE 1 PULGADA DE ESPESOR TAMAÑO INDICADO
- ▨ SUBE DUCTO DE INYECCION.
- ▩ SUBE DUCTO DE EXTRACCION.
- ▧ BAJA DUCTO DE INYECCION.
- ▦ BAJA DUCTO DE EXTRACCION.



EDIFICIO DE OFICINAS

croquis de localización

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
 Arq. Humberto Ricalde.
 Arq. Rubén Camacho.
 Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
 Ricardo Raúl García P.

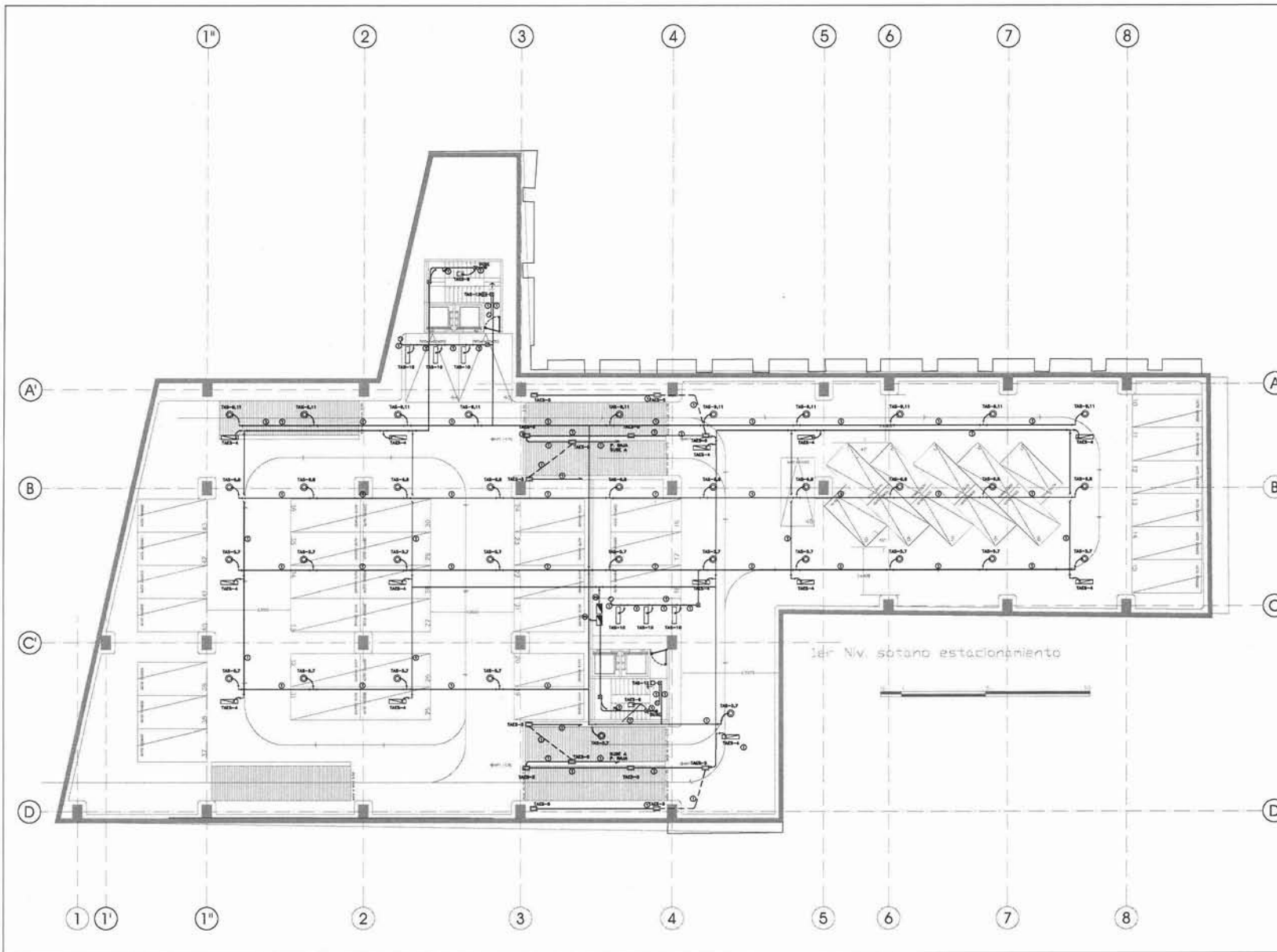
PLANO:
PLANTA TIPO
AIRE ACONDICIONADO

CLAVE:
AA-04

NOTAS:

WS	WATER SOURCE	VM	VALVULA DE MARIPOSA
VEA	VENTILADOR DE EXTRACCION DE AIRE	VE	VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
UV	UNIDAD DE VENTILACION	DS	DIFUSOR DE SUCCION
TE	TORRE DE ENFRIAMIENTO	MF	MANGUERA FLEXIBLE
BAT	BOMBA DE AGUA DE TORRE	---	TUBERIA DE POLIPROPILENO PARA RETORNO DE AGUA DE CONDENSADO
BAC	BOMBA DE AGUA DE CONDENSACION	---	TUBERIA DE POLIPROPILENO PARA ALIMENTACION DE AGUA DE CONDENSADO
RAC	RETORNO DE AGUA DE CONDENSADO	-----	TUBERIA DE PVC HIDRAULICO PARA DRENAJE DE CONDENSADOS
AAC	ALIMENTACION DE AGUA DE CONDENSADO	---	TUBERIA DE COBRE TIPO "L" RIGIDO PARA GAS
VMU	VALVULA MULTIPROPOSITO		

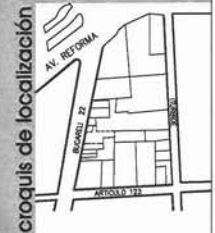
---	TUBERIA DE COBRE TIPO "L" RIGIDO PARA LIQUIDO
---	VALVULA DE COMPUERTA
---	VALVULA DE BALANCEO
---	VALVULA ELIMINADORA DE AIRE



- | | |
|--|--|
| | LUMINARIA |
| | LUMINARIA SERV. EMERGENCIA |
| | LUMINARIA |
| | LUMINARIA LITHONIA |
| | LUMINARIA 75W, 127V. |
| | ARBOTANTE VASO ECONOMICO 75W, 127V. |
| | LUMINARIA CROUSE HINDS CAT. V-1759, 75W, 127V. |

- | | |
|--|---------------------------|
| | TUBERIA PDG POR LOSA/MURO |
| | TUBERIA PVC PESADO |
| | CONDULET OVALADO LB/TB |
| | CAJA DE CONEXIONES |
| | TABLERO DE DISTRIBUCION |
| | APAGADOR |
| | TUBERIA FLEXIBLE |
| | TUBERIA SUBE |

EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

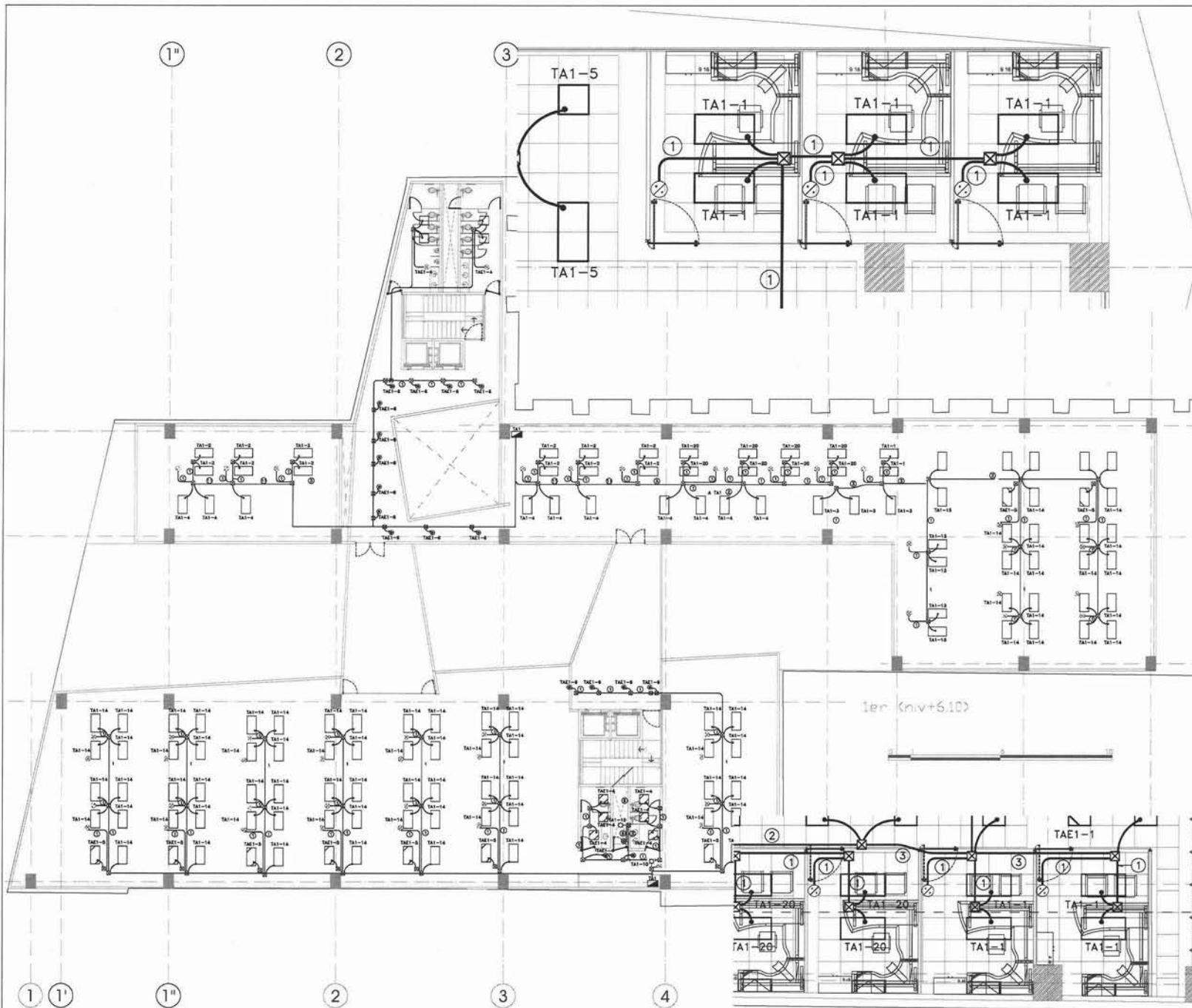
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

PLANTA ESTACIONAMIENTO TIPO
INSTALACION ELECTRICA

CLAVE: IE-01

NOTAS:



EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio
del Cueto Ruiz-Funés.

Alumno:
Ricardo Raúl García P.

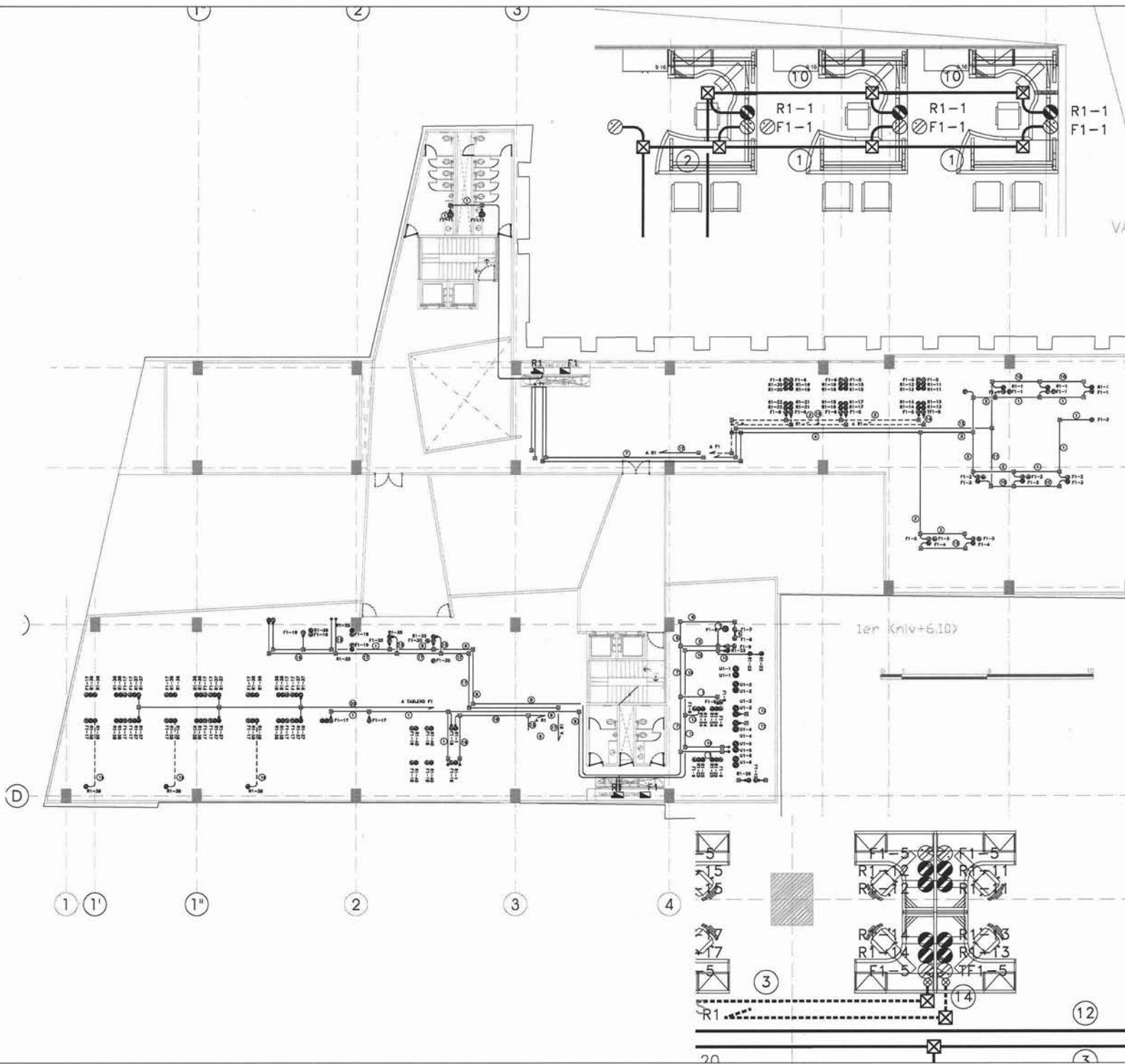
PLANO:

PLANTA OFICINAS TIPO
INSTALACION ELECTRICA

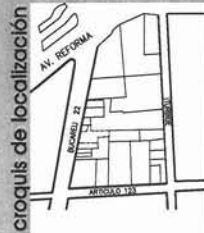
CLAVE:
IE-03

NOTAS:

- LUMINARIA LITHONIA CON LOUVER DE 18 CELDAS
- LUMINARIA LITHONIA CON LOUVER DE 9 CELDAS
- LUMINARIA LITHONIA CAT. 2PM3N-G-B-2-U31-9ND
- LUMINARIA COOPER HALO TIPO DOWNLIGHT, EMPOTRAR
- LUMINARIA COOPER HALO TIPO DOWNLIGHT, EMPOTRAR
- CAJA DE CONEXIONES
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- APAGADOR SENCILLO BTICNO LINEA MAGIC CAT. 5001N
- APAGADOR ESCALERA BTICNO LINEA MAGIC CAT. 5003N
- TUBERIA FLEXIBLE
- TUBERIA SUBE
- TUBERIA BAJA



EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

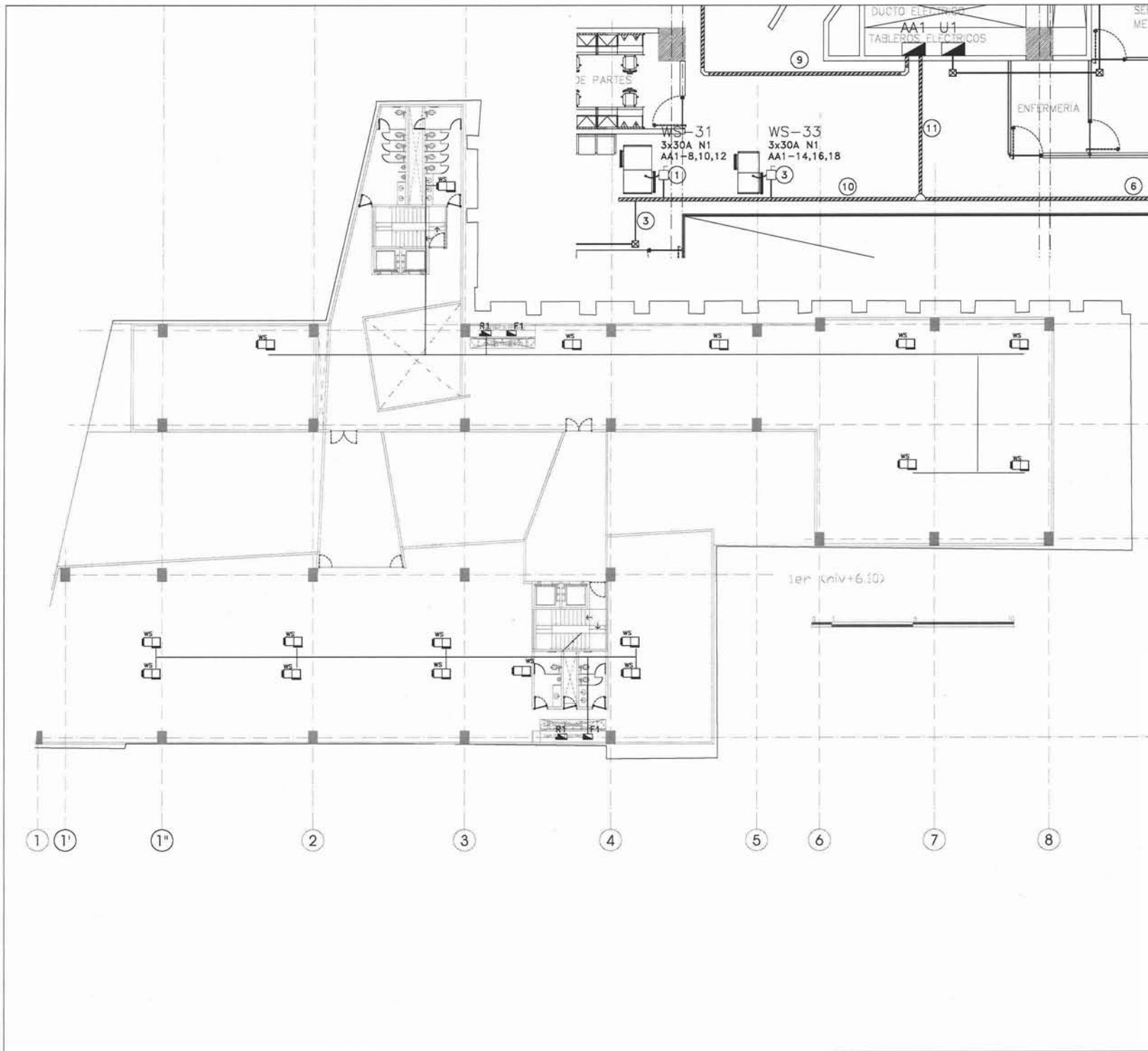
PLANO:

PLANTA OFICINAS TIPO
INSTALACION ELECTRICA

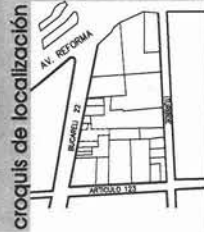
CLAVE:
IE-04

NOTAS:

- RECEPTACULO 120V; 3H; TIERRA AISLADA NEMA 5-15R, CON RESPALDO DE UPS
- RECEPTACULO 120V; 3H; TIERRA AISLADA NEMA 5-15R, COMPUTO
- RECEPTACULO 127V; 3H; 15A; NEMA 5-15R; GFCI
- RECEPTACULO 127V; 3H; 15A; NEMA 5-15R
- ⊠ CAJA REGISTRO
- ▣ TABLERO DE DISTRIBUCION
- TUBO CONDUIT PDG POR PLAFON Y MURO
- - - TUBO CONDUIT PDG POR DEBAJO DE LOSA



EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:
PLANTA OFICINAS TIPO
INSTALACION ELECTRICA

CLAVE:
IE-05

NOTAS:

- TABLERO DE DISTRIBUCION
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- CAJA DE CONEXION
- CAJA DE CONEXION
- TUBERIA FLEXIBLE
- DUCTO CUADRADO 10x10



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER **MAX CETTO**
TESIS PROFESIONAL

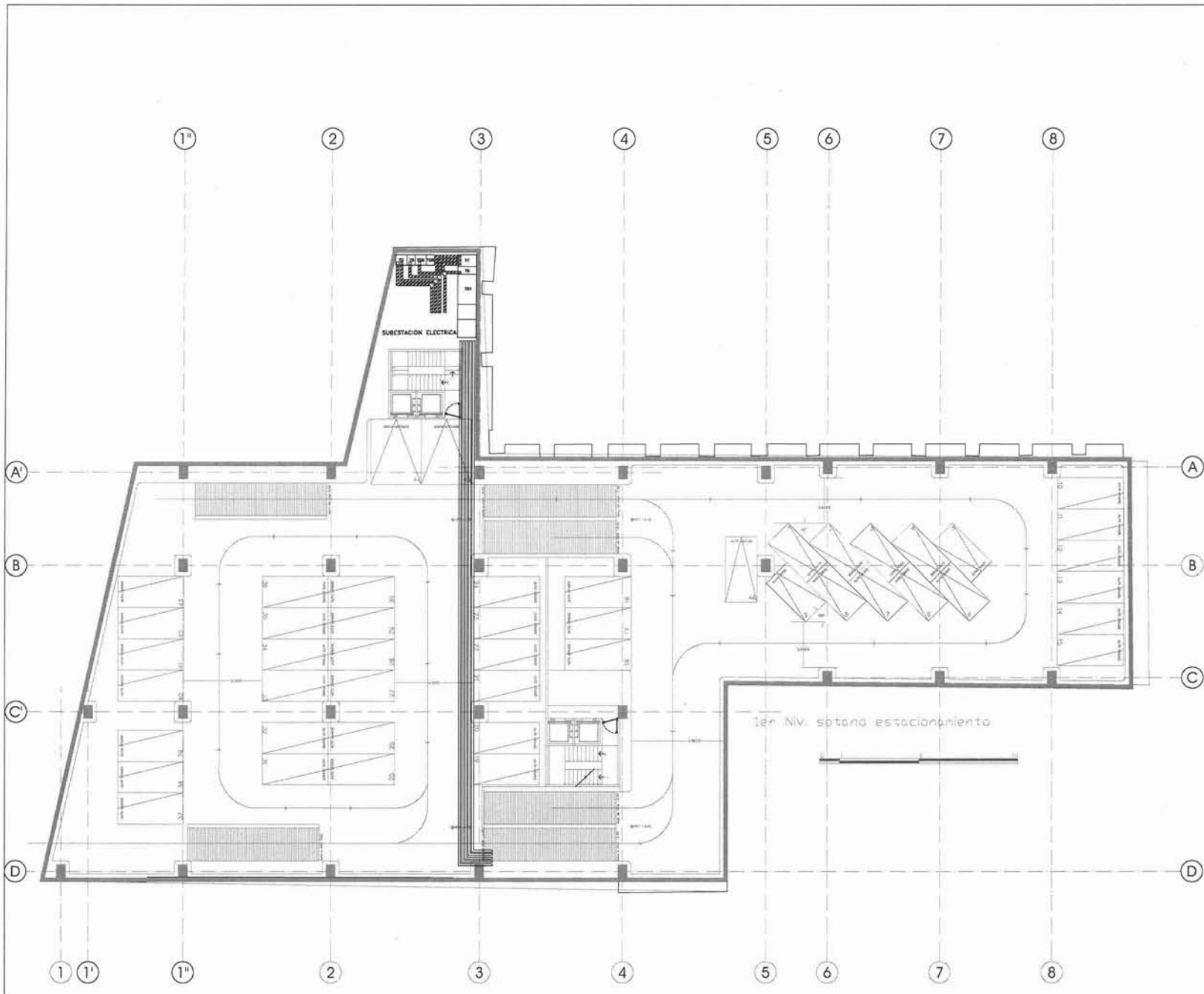
SINODALES:
Arq. Humberto Ricalde.
Arq. Rubén Camacho.
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.
Alumno:
Ricardo Raúl García P.

PLANO:

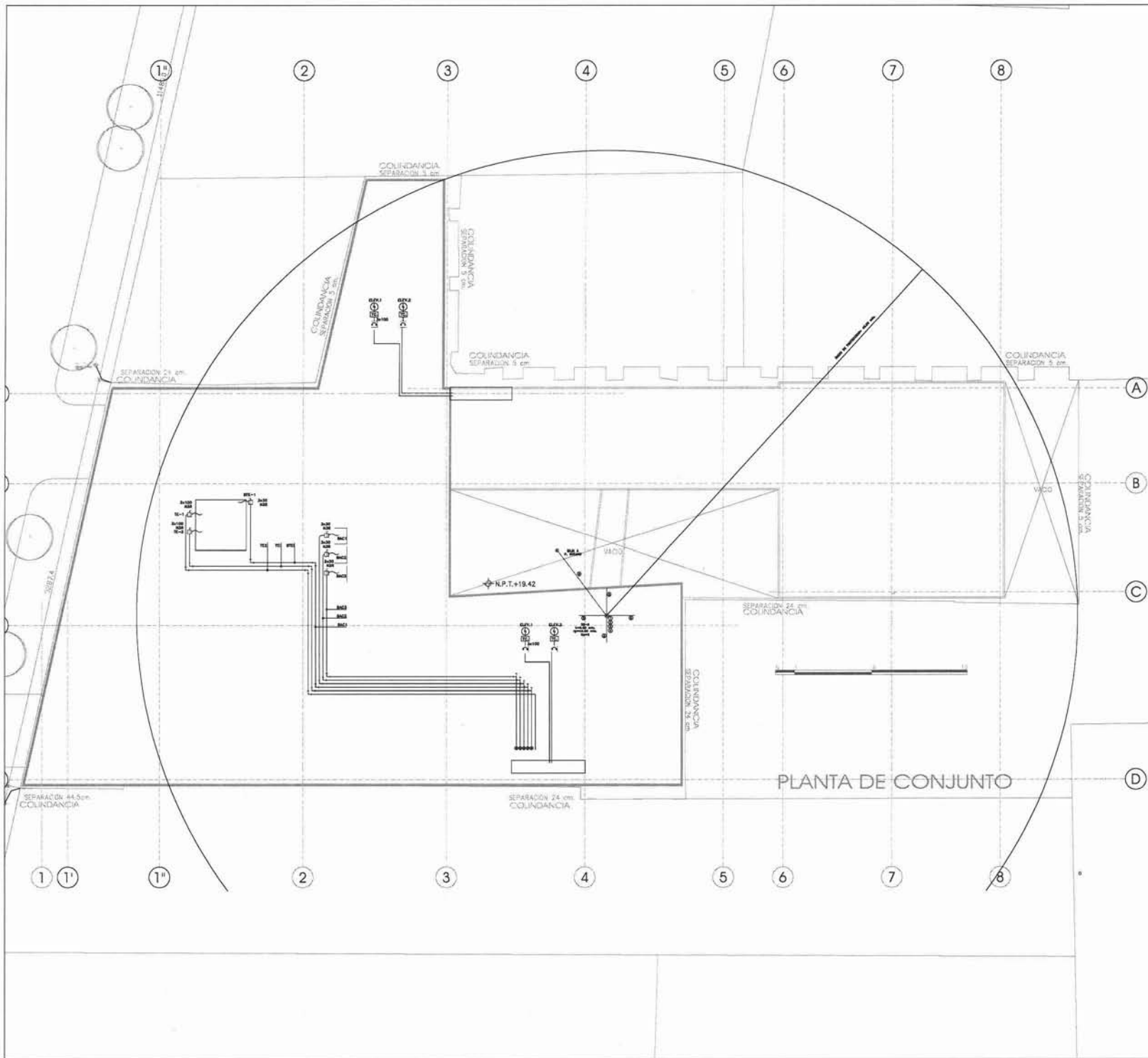
PLANTA ESTACIONAMIENTO TIPO
INSTALACION ELECTRICA

CLAVE:
IE-06

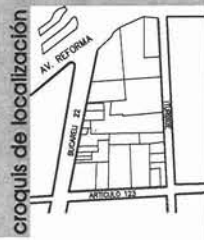
NOTAS:



1er Niv. sotano estacionamiento



EDIFICIO DE OFICINAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO
 TESIS PROFESIONAL

SINODALES:
 Arq. Humberto Ricalde,
 Arq. Rubén Camacho,
 Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funés.

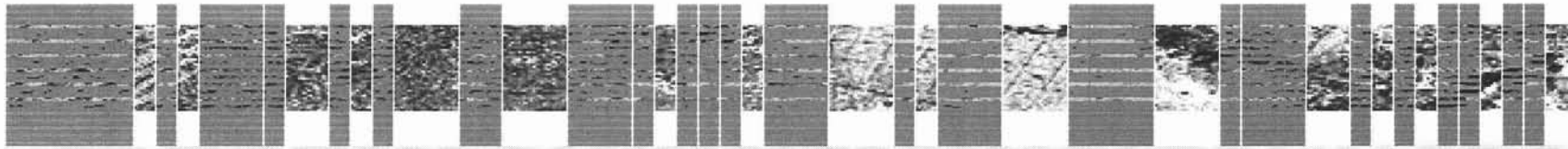
Alumno:
 Ricardo Raúl García P.

PLANO:

PLANTA ESTACIONAMIENTO TIPO
 INSTALACION ELECTRICA

CLAVE:
 IE-07

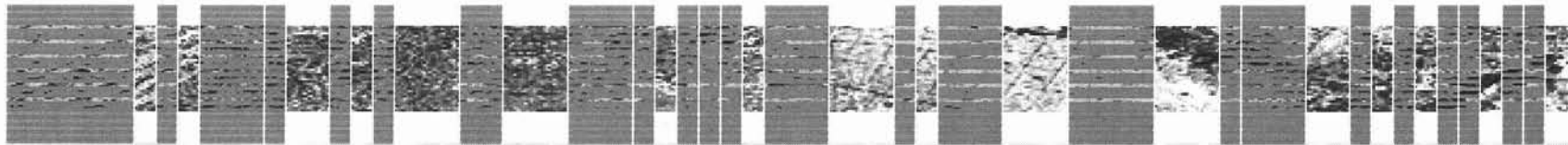
NOTAS:



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.

SOBRE ECONÓMICO

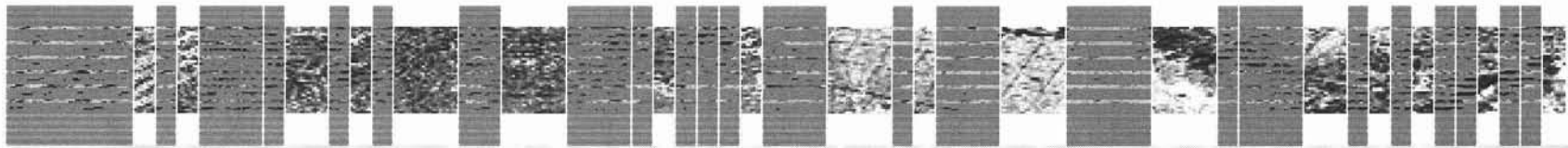
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
1	ESTUDIOS				8,827,892.31		77,892.31	
1.1	ESTUDIO HISTORICO	ESTUDIO	1.00	46,923.08	46,923.08		46,923.08	
1.2	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	ESTUDIO			6,780,969.23		30,969.23	
2	PERMISOS Y LICENCIAS				2,566,116.81	2,264,176.74	401,940.07	
2.1	TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DEL DICTÁMEN FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	TRAMITE	1.00	3,119.71	3,119.71	2,651.75	467.96	
2.2	TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DE ALINEAMIENTO Y NÚMERO OFICIAL	TRAMITE	1.00	542.43	542.43		542.43	
2.3	TRÁMITE PARA LA SOLICITUD DE CONEXIÓN AL DRENAJE	TRAMITE	1.00	101,954.46	101,954.46	86,661.29	15,293.17	
2.4	TRÁMITE PARA LA SOLICITUD DE CONEXIÓN DE AGUA POTABLE	TRAMITE	1.00	101,954.46	101,954.46	86,661.29	15,293.17	
2.5	TRÁMITE DE USOS DE SUELO ESPECÍFICO	TRAMITE	1.00	2,185.68	2,185.68	1,857.83	327.85	
2.6	TRÁMITE PARA VISTO BUENO DEL I.N.A.H.	TRAMITE			550,461.65	467,846.54	82,615.12	
2.7	TRÁMITE PARA VISTO BUENO DEL INEA	TRAMITE	1.00	281.54	281.54		281.54	
2.8	TRÁMITE PARA VISTO BUENO DE BOMBEROS	TRAMITE	1.00	281.54	281.54		281.54	
2.9	TRÁMITE PARA VISTO BUENO DE PROTECCIÓN CIVIL	TRAMITE	1.00	281.54	281.54		281.54	
2.10	TRÁMITE PARA OBTENER LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	LICENCIA	1.00	438,193.97	438,193.97	372,464.87	65,729.10	
2.11	LICENCIA PARA ROMPER Y/REPARAR BANQUETA Y GUARNICIÓN	LICENCIA	1.00	4,856.54	4,856.54	4,128.06	728.48	
2.12	LICENCIA PARA COLOCACIÓN DE TAPIAL HACIA LA VÍA PÚBLICA	LICENCIA	1.00	131,877.31	131,877.31	112,095.71	19,781.60	
2.13	LICENCIA PARA ESTACIONAR VEHICULOS TEMPORALMENTE PARA LA DESCARGA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y BOMBEO DE CONCRETO.	LICENCIA	1.00	2,311.71	2,311.71	1,964.96	346.76	
2.14	LICENCIA DE DEMOLICIÓN Y PROTECCIÓN DE COLINDANCIAS	LICENCIA	1.00	23,617.73	23,617.73	20,075.07	3,542.66	
2.15	PERMISOS Y/O VISTOS BUENOS ESPECIALES ANTE LA DGCOH	PERMISO	1.00	1,032,885.78	1,032,885.78	877,952.92	154,932.87	
2.16	TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DE LA TERMINACIÓN DE OBRA DE LA CONSTRUCCIÓN	TRAMITE	1.00	469.23	469.23		469.23	
2.17	TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DEL INMUEBLE	TRAMITE	1.00	469.23	469.23		469.23	
2.18	TRÁMITE PARA LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	TRAMITE	1.00	270,372.30	270,372.30	229,816.45	40,555.84	



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.

SOBRE ECONÓMICO

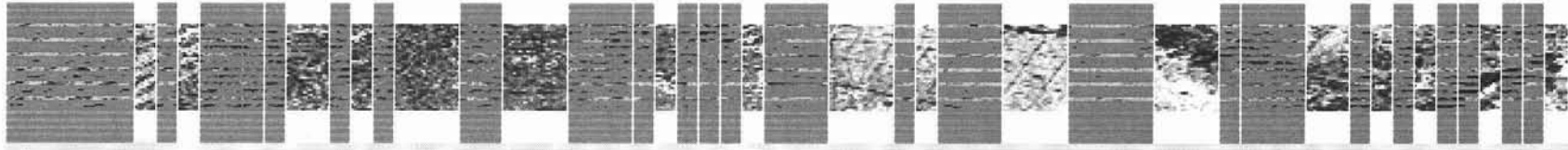
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
3	PROYECTO EJECUTIVO				4,462,484.09	669,372.61	3,793,111.48	-
3.1	PROYECTO PRELIMINAR	LOTE	1.00	1,561,869.34	1,561,869.34	234,280.40	1,327,588.94	
3.2	PROYECTO BÁSICO	LOTE	1.00	892,496.63	892,496.63	133,874.49	758,622.14	
3.3	PROYECTO PARA LA EDIFICACIÓN	LOTE	1.00	2,008,118.12	2,008,118.12	301,217.72	1,706,900.40	
4	OBRAS PRELIMINARES				3,963,987.48	451,100.23	835,186.04	2,677,701.21
4.1	TRAZO Y NIVELACIÓN				12,621.79	-	3,786.54	8,835.25
4.2	DEMOLICIONES				3,309,642.31	-	640,776.35	2,668,865.96
4.3	PROTECCIONES				641,723.38	451,100.23	190,623.15	-
5	CIMENTACION				17,148,517.79	8,527,629.33	4,106,712.49	4,514,175.96
5.1	EXCAVACIONES				720,000.00	-	108,000.00	612,000.00
5.2	RELLENOS Y PLANTILLAS				164,700.00	107,595.00	48,465.00	8,640.00
5.3	CIMBRA EN CIMENTACION				1,748,000.00	1,223,600.00	524,400.00	-
5.4	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN				2,560,000.00	1,920,000.00	640,000.00	-
5.5	CONCRETO EN CIMENTACION				1,184,205.00	1,006,574.25	118,420.50	59,210.25
5.6	IMPERMEABILIZACION EN CIMENTACIÓN				113,884.62	85,413.46	28,471.15	-
5.7	CIMENTACION PROFUNDA (PILOTES PRECOLADOS)				10,357,728.17	4,184,446.62	2,608,956.84	3,564,325.71
5.8	CONTROL DE NIVEL FREÁTICO				300,000.00	-	30,000.00	270,000.00
6	ESTRUCTURA				20,949,552.50	13,832,916.51	4,621,325.27	2,495,310.71
6.1	ESTRUCTURA PREFABRICADA DE CONCRETO PARA CINCO NIVELES Y ÁREA DE ACUERDO AL PROYECTO.				20,949,552.50	13,832,916.51	4,621,325.27	2,495,310.71



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.

SOBRE ECONÓMICO

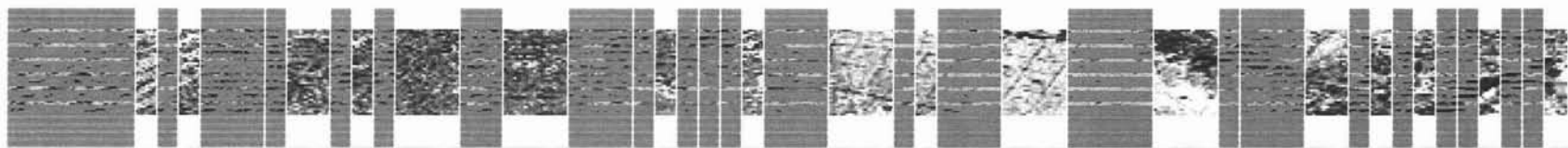
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
7	ALBANILERIA				11,994,133.98	7,271,286.46	4,701,729.56	21,117.95
7.1	CASETA DE VIGILANCIA				24,000.00	15,600.00	8,400.00	-
7.2	CUBO DE ELEVADORES				792,384.00	595,326.40	188,838.40	8,219.20
7.3	FORRADO DE COLUMNAS				358,473.54	179,236.77	179,236.77	-
7.4	CASTILLOS				284,063.60	184,641.34	99,422.26	-
7.5	CADENAS				120,000.00	76,000.00	42,000.00	-
7.6	MUROS				2,012,644.79	1,379,262.15	625,258.04	8,124.60
7.7	FIRMES O PISOS				3,865,688.46	2,319,413.08	1,546,275.38	-
7.8	APLANADOS.				827,336.40	206,834.10	620,502.30	-
7.9	RAMPAS Y ESCALERAS				1,385,192.03	723,955.22	661,236.81	-
7.10	DRENAJES				1,543,350.62	1,045,144.69	493,431.77	4,774.15
7.11	AZOTEA				641,000.54	438,872.72	202,127.83	-
7.12	CASETA SITE				140,000.00	105,000.00	35,000.00	-
8	ACABADOS				11,842,419.60	9,502,470.00	2,339,949.60	-
8.1	PISOS				1,210,342.60	884,636.95	325,705.65	-
8.2	LAMBRINES				3,822,515.00	2,687,321.75	1,135,193.25	-
8.3	ZOCLOS				123,000.00	92,250.00	30,750.00	-
8.4	MAMPARAS				380,141.54	323,120.31	57,021.23	-
8.5	PLAFONES				1,792,338.46	1,523,487.69	268,850.77	-
8.6	PINTURA VINILICA				274,482.00	178,413.30	96,068.70	-
8.7	PINTURA ESMALTE				9,600.00	6,240.00	3,360.00	-
8.8	ALFOMBRAS				4,230,000.00	3,807,000.00	423,000.00	-



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.

SOBRE ECONÓMICO

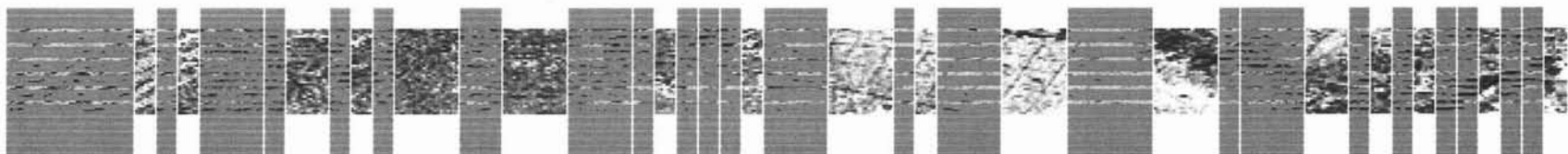
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
9	MOBILIARIO PARA OFICINAS				6,614,776.11	5,953,293.50	661,477.61	-
9.1	DIRECTORES DE AREA.				263,925.00	237,442.90	26,382.90	-
9.2	SUBDIRECTORES				879,548.40	791,593.96	87,954.84	-
9.3	JEFES DE DEPARTAMENTO, SECRETARIAS Y ANALISTAS.				5,471,402.71	4,924,262.44	547,140.27	-
10	FACHADAS				14,121,733.85	10,569,140.02	3,552,593.83	-
11	INSTALACION HIDRAULICA Y MUEBLES DE BAÑO				2,002,778.32	1,739,663.41	263,114.92	-
11.1	INSTALACION HIDRAULICA				570,000.00	471,000.00	99,000.00	-
11.2	INSTALACION SANITARIA				300,000.00	240,000.00	60,000.00	-
11.3	LAVABOS				359,548.17	323,593.35	35,954.82	-
11.4	INODOROS				448,750.70	403,875.63	44,875.07	-
11.5	MINGITORIOS				103,863.08	93,476.77	10,386.31	-
11.6	TARJAS.				37,358.08	33,622.27	3,735.81	-
11.7	ACCESORIOS DE BAÑO Y COLADERAS				183,258.30	174,095.39	9,162.92	-
12	INSTALACION CONTRA INCENDIO				4,517,305.02	3,982,610.48	534,694.54	-
12.1	INSTALACION CONTRA INCENDIO				4,517,305.02	3,982,610.48	534,694.54	-
13	INSTALACIÓN ELECTRICA				9,628,748.58	7,713,771.75	1,914,976.82	-
13.1	ACOMETIDA ELECTRICA		1.00		411,923.08	247,153.85	164,769.23	-
13.2	FUERZA E ILUMINACION				5,980,024.12	4,663,463.55	926,540.56	-
13.3	SISTEMA DE PARARAYOS				102,000.00	61,200.00	40,800.00	-
13.4	VOZ Y DATOS				1,684,312.15	1,179,018.51	505,293.65	-
13.5	SUBESTACIÓN ELECTRICA	SISTEMA	-	-	-	-	-	-
13.6	TRANSFORMADOR				1,950,489.23	1,572,915.65	277,573.38	-



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.

SOBRE ECONÓMICO

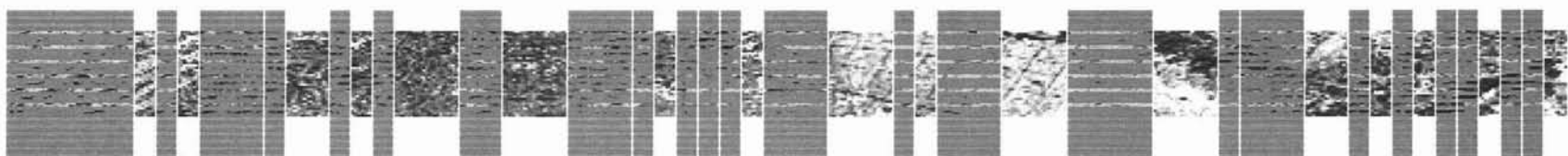
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
14	ALUMINIO, PANELES Y VIDRIO				2,170,185.18	1,844,657.40	325,527.78	-
14.1	Puerta de cristal flotado de 9mm, en tono claro, asentada con zapata herculite de color aluminio natural (en la parte inferior y superior) para puerta de acceso principal a direcciones generales y estacionamientos, considerar los herrajes para la colocación de la misma, tanto a piso como a la parte superior y manijas escorpión dobles de 29cm en acabado cromo perla marca iamsa (el herraje en la parte superior de la puerta se anclará a PTR oculto en antepecho superior, de 1.60x2.20m de altura, de 2 hojas.	PZA	15.00	10,498.57	157,478.54	133,856.78	23,621.78	
14.2	Puerta de cristal flotado de 9mm, en tono claro, asentada con zapata herculite de color aluminio natural (en la parte inferior y superior) para puerta de acceso principal al inmueble, considerar los herrajes para la colocación de la misma, tanto a piso como a la parte superior y manijas escorpión dobles de 29cm en acabado cromo perla marca iamsa (el herraje en la parte superior de la puerta se anclará a PTR oculto en antepecho superior, de 2.00x2.00mts de altura, de 2 hojas.	PZA	1.00	11,730.77	11,730.77	9,971.15	1,769.62	
14.3	Puerta de cristal flotado de 9mm, en tono claro, asentada con zapata herculite de color aluminio natural (en la parte inferior y superior) para puerta de acceso a privados, considerar los herrajes para la colocación de la misma, tanto a piso como a la parte superior y manijas escorpión dobles de 29cm en acabado cromo perla marca iamsa (el herraje en la parte superior de la puerta se anclará a PTR oculto en antepecho superior, de 0.90x2.00mts de altura, de 1 hoja.	PZA	150.00	6,053.08	907,961.54	771,767.31	138,194.23	
14.4	Cancelera de aluminio de cristal flotado de 9mm en tono claro, asentada con zapata herculite de color aluminio natural (en la parte inferior y superior) para división de privados y sala de juntas.	M2	1,194.48	910.31	1,087,344.33	924,242.68	163,101.65	
14.5	Puertas de cuartos de servicio (basura, maquinas, etc), a base de panel louver de aluminio anodizado natural, de 1.60 m de ancho x 2.10m de altura, el P.U. Incluye: materiales, cortes, desperdicios, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	4.00	1,417.50	5,670.00	4,819.50	850.50	
15	CARPINTERIA				175,180.40	87,590.20	87,590.20	-
15.1	Puerta de madera de tambor de 5 cm de ancho, fabricada a base de bastidor de madera de pino de 2"x1 1/2" y peñazos, a cada 30cm en ambos sentidos, forrada con triplay de caoba de 6mm de espesor, en área de sanitarios generales y de servicio, incluye: entintado, barnizado, así como materiales de fijación, acarreo, limpieza.	PZA	107.00	1,637.20	175,180.40	87,590.20	87,590.20	
16	CERRAJERIA				40,191.62	34,162.87	6,028.74	-
16.1	Cerradura de alta seguridad y resistencia marca Phillips o Scovill, con pasador inferior y freno, para puertas principales de cristal de 9mm.	PZA	6.00	344.97	2,069.82	1,759.34	310.47	
16.2	Chapa Schlage, serie "D" D80PD modelo RHO, para puertas de privados de cristal de 9mm	PZA	51.00	423.97	21,622.43	18,379.07	3,243.38	
16.3	Topes de Hule y metal Schlage	PZA	109.00	46.80	5,079.40	4,317.49	761.91	
16.4	Cerradura marca Scovill, modelo Tulip-Tul, para sanitarios y servicios	PZA	58.00	164.13	9,519.58	8,091.65	1,427.94	
16.5	Cierra puertas hidráulico marca Phillips Mod. 1404 para puertas de sanitarios generales	PZA	6.00	316.73	1,900.38	1,815.33	285.08	
17	AIRE ACONDICIONADO				3,582,710.67	2,379,118.01	1,102,880.52	100,712.14
17.1	Sistema de equipos de aire acondicionado, incluye: unidades tipo paquete, Marca Carrier con capacidad de 25T.R. Con características eléctricas de 220/3/60, ventiladores centrífugos, difusores y rejillas, y termostatos, así como todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento.	SISTEMA	1.00	1,007,121.44	1,007,121.44	704,986.01	201,424.29	100,712.14
17.2	Sistema de ductería de inyección y retorno a base de lamina de primera calidad, en diferentes calibres, incluye: aislamientos interiores, aislamientos, exteriores a base de fibra de vidrio, traslapes, grapados y sellados, así como ductos flexibles incluyendo juntas de lona ahulada, material miscelaneo, soportes y accesorios que así correspondan y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento.	SISTEMA	4.00	643,897.31	2,575,589.23	1,674,133.00	901,456.23	



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.

SOBRE ECONÓMICO

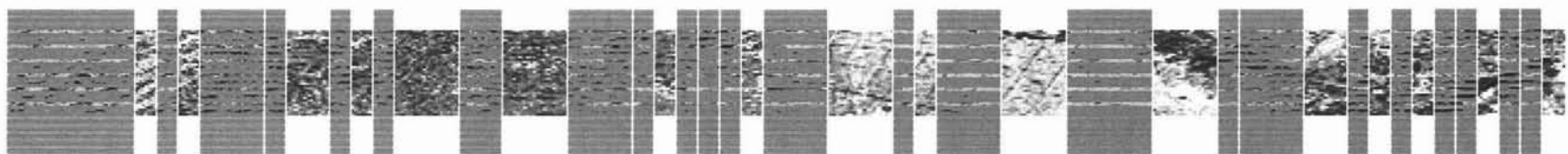
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
18	SEÑALIZACIÓN				83,545.00	58,481.50	25,063.50	-
18.1	Letrero con medidas de 0.22x0.12, con leyenda de "salida de emergencia" (texto) de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	90.00	91.00	8,190.00	5,733.00	2,467.00	
18.2	Letrero con medidas de 0.22x0.22, con leyenda de "baños hombres" (texto) de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	15.00	133.00	1,995.00	1,396.50	598.50	
18.3	Letrero con medidas de 0.22x0.12, con leyenda de "baños de mujeres" logotipo de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	15.00	91.00	1,365.00	965.50	409.50	
18.4	Letrero con medidas de 0.22x0.22, con leyenda de "baños hombres" logotipo de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	15.00	133.00	1,995.00	1,396.50	598.50	
18.5	Letrero con medidas de 0.22x0.22, con leyenda de "baños mujeres" (texto) de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	15.00	133.00	1,995.00	1,396.50	598.50	
18.6	Letrero con medidas de 0.22x0.12, con leyenda de "no fumar" texto de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	180.00	91.00	16,380.00	11,468.00	4,914.00	
18.7	Letrero con medidas de 0.22x0.34, con leyenda de "extintor" (texto y logo) de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	125.00	161.00	20,125.00	14,087.50	6,037.50	
18.8	Letrero con medidas de 0.22x0.34, con leyenda de "extintor hidrante" (texto y logo) de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	125.00	161.00	20,125.00	14,087.50	6,037.50	
18.9	Letrero con medidas de 0.22x0.12, con leyenda de "no fumar" (logotipo) de acrilico blanco 5mm de espesor.	PZA	125.00	91.00	11,375.00	7,962.50	3,412.50	
19	CIRCUITO CERRADO DE SEGURIDAD				1,503,276.00	1,307,850.12	195,425.88	-
19.1	Sistema de circuito cerrado, para los cinco niveles del edificio en las áreas correspondientes, incluye monitor de 21", videograbadora digital, transformador para cámaras, cámaras formato 1/3" en color, gabinete interior para cámara, brazos de montaje a muros, lentes fijos, conectores BCN, cable coaxial, teclado, controlador con Joystick, canalizaciones, obleados y todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento.	SISTEMA	8.00	187,909.50	1,503,276.00	1,307,850.12	195,425.88	
20	ELEVADORES				2,108,714.00	1,897,842.60	210,871.40	-
20.1	Suministro, colocación e instalacion de elevadores con capacidad de 10 a 12 personas con una velocidad de 17 m/seg y una capacidad de 800kg, corriente alterna de 220-120 volts, paradas en sotano, planta baja, primero, segundo y tercer nivel, manejo automatico con operación, correctivo y selectivo completo, borde de seguridad, operación en caso de sismo, sistema de seguridad y aire acondicionado, pruebas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	PZA	4.00	527,178.50	2,108,714.00	1,897,842.60	210,871.40	



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.

SOBRE ECONÓMICO

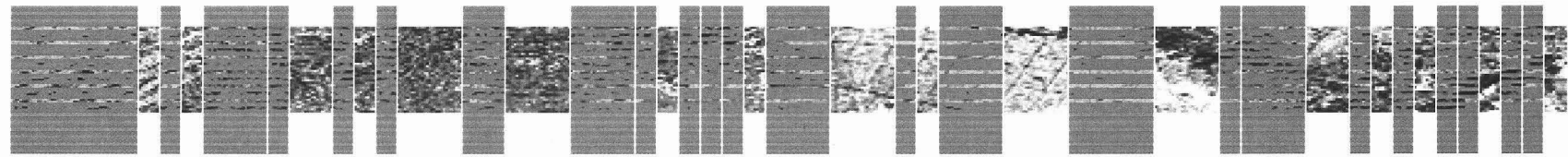
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
21	OBRAS EXTERIORES				474,238.97	313,794.96	160,444.01	-
21.1	Banqueta de 10cm de espesor, de concreto F'C=150KG/CM2 resistencia normal, tamaño máximo agregado 3/4", revenimiento 10cm, armado con malla electrosoldada 6x6/10-10, acabado escobillado, incluye: compactación del terreno.	M2	187.20	126.79	23,735.52	14,241.31	9,494.21	
21.2	Fabricación de guarnición de 15x20x45cm, de concreto F'C=150kg/cm2, resistencia normal, tamaño máximo de agrgado 3/4", revenimiento 10cm, armado con 4 varillas del Nº2 y estribos del Nº 2 a cada 30cm, acabado escobillado, incluye: compactación del terreno	ML	394.38	96.00	37,468.10	22,479.66	14,986.44	
21.3	Protecciones de no golpe de vehículos a base de tubo de acero negro ced. 40 de 3" de diámetro en forma de marco, de 2.5m de longitud y 0.60m de altura, fijada a piso con placa de acero negro de 13mm de espesor y 4 tauquetes expansivos de 1/4"x3".	PZA	102.00	450.00	45,900.00	32,130.00	13,770.00	
21.4	Porton de acceso a estacionamiento a base de bastidor metálico de PTR de 3"x3" en retícula a cada 40cm y forrado con placa de acero de 1/4" de espesor, terminado con primer anticorrosivo, materiales, cortes, desperdicios, mano de obra, acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	31.20	2,900.00	90,480.00	45,240.00	45,240.00	
21.5	Pintura en estacionamiento para señalizar cajones y en columnas a base de pintura epóxica	ML	1,549.76	9.96	15,461.84	4,638.55	10,823.29	
21.6	Protecciones metálicas en columnas de estacionamiento a base de postes de tubo ced. 40 de 3" de diámetro, y solera de 3"x1/4" de espesor.	PZA	28.00	1,297.93	36,342.06	18,171.03	18,171.03	
21.7	Puertas metálicas de servicio, para área de tableros o cubos de servicios, de 0.7x2.1m.	PZA	21.00	1,350.00	28,350.00	14,175.00	14,175.00	
21.8	Jardínera en perímetro de colindancias, a base de muros y losa de concreto reforzado de 20cm de espesor, con una sección de 0.50 x 0.80, el P.U. Incluye: materiales, desperdicios, impermeabilizante asfáltico, mano de obra, acarreo y elevaciones, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	117.00	590.00	69,030.00	55,224.00	13,806.00	
21.9	Suministro y colocación de tierra lama para jardínera, el P.U. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acomodo, acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	35.10	155.00	5,440.50	4,352.40	1,088.10	
21.10	Suministro y siembra de hiedra (enredadera) en jardínera, el P.U. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, siembra, acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	585.00	20.00	11,700.00	9,360.00	2,340.00	
21.11	Impermeabilización de losa en nivel 1.50 de estacionamiento, previa colocación de piso de concreto, a base de impermeabilizante asfáltico, primario, 2 capas de impermeabilizante, 1 capa de tela de fibra, acabado con gravilla, el P.U. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo, elevaciones, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	1,897.43	66.00	110,332.95	93,763.01	16,549.94	



ANALISIS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO POR PARTIDA DE OBRA, PARTIDAS.- EDIFICIO BUCARELI.								
SOBRE ECONÓMICO								
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C.D.	IMPORTE C.D.	MATERIALES	MANO OBRA	EQUIPO
22	SALAS DE USOS MULTIPLES				2,263,978.38	1,957,987.67	305,990.72	-
22.1	Desarrollo de dos aulas para uso de salas múltiples, con capacidad de 50 personas cada uno y 100 personas en conjunto en una sola sala con aire acondicionado, equipo de video, audio, comunicación (voz y datos), sistema de detección de humos y contra incendio, mobiliario y técnicamente acústico con una isóptica óptima para sus funciones. NOTA: Los siguientes conceptos están incluidos en las partidas correspondientes del presupuesto globas del edificio: Registro telefónico, canalizaciones para voz y datos, canalización para IDF, sistema de red contra incendio, instalación eléctrica de fuerza, instalación eléctrica de alumbrado, control de iluminación con tubería licuatite, circuito cerrado de televisión.							
23	PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TODOS Y CADA UNO DE LOS SISTEMAS DE INSTALACIONES				1,909,635.80	95,481.79	1,623,190.43	190,963.58
23.1	Pruebas y puesta en marcha para la operación de las partidas de instalaciones y sistemas especiales: incluye: entrega de manuales, protocolos (en su caso), garantías y cartas compromiso de existencia de relaciones durante los próximos cinco años, pruebas, puesta en servicio, instrucción al personal operativo que indique la S.C.J.N. y todo lo necesario para la correcta ejecución.	SISTEMA	1.00	1,909,635.80	1,909,635.80	95,481.79	1,623,190.43	190,963.58
IMPORTE A COSTO DIRECTO DE LA PARTIDA N° 2.			IMPORTE PARTIDA N° 2		131,052,102.43	82,454,403.16	31,847,717.70	9,999,981.56
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN GLOBAL POR TIPO DE INSUMO DEL C.D.					100.00%	62.92%	24.30%	7.63%

NOTA:

- 1.- EN LA COLUMNA DE MATERIALES, SE INCLUYEN TODOS LOS MATERIALES CONSUMIBLES Y MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE QUE INCLUYEN CADA UNA DE LAS PARTIDAS.
- 2.- EN LA COLUMNA DE MATERIALES, PARA LA PARTIDA DE PERMISOS Y LICENCIAS, ESTE IMPORTE CORRESPONDE A LOS DERECHOS DE PAGO.
- 3.- LA MANO DE OBRA DE LA PARTIDA DE PERMISOS Y LICENCIAS CORRESPONDE AL COSTO POR GESTORIA EN LA TRAMITACIÓN DE DICHOS PERMISOS Y LICENCIAS.



Bibliografía

Autor Gerardo G. Sánchez Ruiz. Universidad Autónoma Metropolitana A.

Ciudad de México <http://www.mexicocity.com.mx> visitada el 12-09-03.

Autor Manuel Portillo. Universidad Autónoma Metropolitana A.

Bolrtin La Alameda, el paseo de la reforma <http://www.biblional.bibling.unam.mx> visitada 09-08-03.

Ciudad de México.-Paseo de la Reforma <http://www.mexicocity.com.mx> visitada 10-09-03.

Ciudad de México <http://www.mexicocity.com.mx> (alameda.htm).

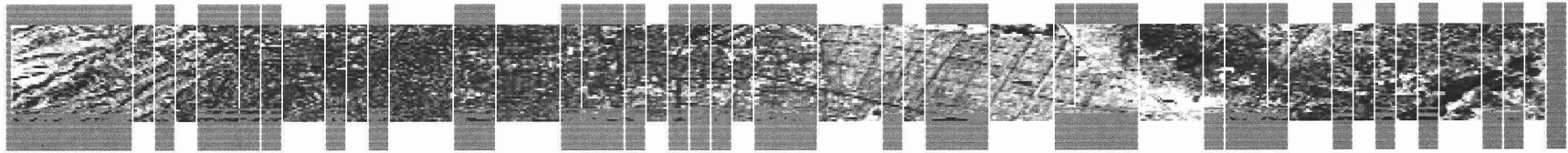
Reglamento del Distrito Federal.

Departamento del Distrito Federal, Normas de Proyecto para Estacionamiento.

Gaceta Oficial del Distrito Federal, Decreto Por el que se Aprueba el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Cuauhtemoc.

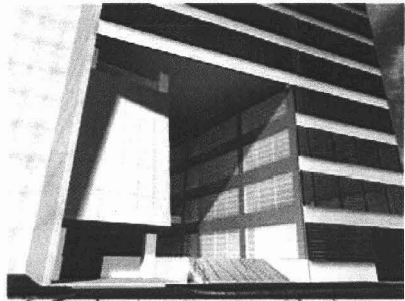
Programa Delegacionales de Desarrollo Urbano, Guia para la interpretación de las Normas de Ordenación.

Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Alameda, zonificación y normas de ordenación.



El edificio

Acceso



comunicación

