



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A R Q U I T E C T O

PRESENTA:

CLEMENS PAUL NAVA KOPP

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

LOMAS DE PADIERNA SUR

ASESORES:

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA

ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Muchas gracias:

A mi abuelita Lola que me dio tanto a cambio de tan poco

A mi papá por enseñarme a vivir

A mi mamá por formarme como persona

A Graciela por su amor y por los sueños compartidos

A Hugo por ser una fuente de conocimiento

A Guadalupe por su cariño

A Peter por su compañía y sus consejos

A Mariano por sus conversaciones y sus ideas

A Alicia por su alegría y su comprensión

A mis tíos por las vivencias y enseñanzas compartidas

A mis primos por vivir tantas cosas conmigo

A mis amigos por su amistad y por ayudarme a ser un arquitecto

A los arquitectos Hugo, Oscar y Héctor por sus ideas

y por permitir las segundas oportunidades

Att alla kvinorna

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	Pág. 7
II. ANTECEDENTES	Pág. 8
II.I. RESEÑA HISTÓRICA DE LA METRÓPOLI	Pág. 8
II.II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: PAIS, CIUDAD, DELEGACION, LOCALIDAD	Pág. 14
II.III. REFERENTE TEORICO	Pág. 17
a) Programa Delegacional de Desarrollo Urbano	
b) Organización mundial de la Salud	
c) Programa de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal	
III. DELEGACIÓN TLALPAN	Pág. 22
III.I MARCO HISTORICO	Pág. 22
III.II. FORMULACION DE HIPOTESIS	Pág. 25
III.III. JUSTIFICACION DEL TEMA	Pág. 26
III.IV. OBJETIVOS GENERALES	Pág. 29
III.V. OBJETIVOS PARTICULARES	Pág. 29



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



IV. LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR

Pág. 30

IV.I. MARCO FÍSICO NATURAL

Pág. 30

- a) Localización geográfica
- b) Ubicación
- c) Límites
- d) Extensión y uso de suelo
- e) Topografía
- f) División territorial
- g) Orografía
- h) clima

IV.II. MARCO FÍSICO ARTIFICIAL: infraestructura

Pág. 33

- a) Drenaje
- b) Agua potable
- c) Electricidad
- d) Vialidades

IV.III. MARCO SOCIOECONÓMICO CULTURAL

Pág. 35

- a) población
- b) Trabajo
- c) Educación

d) Seguridad	
V. ÁMBITO URBANO	Pág. 39
V.I. PROPUESTA DE URBANIZACIÓN	Pág. 41
a) Falta de espacios recreativos y sociales	
b) Repavimentación de arroyos y banquetas	
c) Áreas verdes insuficientes y en mal estado	
d) Mal funcionamiento de redes drenaje	
VI. DIAGNÓSTICO	Pág. 45
VII. DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	Pág. 46
a) Ubicación	
b) Características del predio	
VIII. ANÁLOGO “CASA DE LA CULTURA”	Pág. 50
IX. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	Pág. 53
X. MEMORIA DESCRIPTIVA	Pág. 53
IX.I. CONCEPTO	Pág. 53
a) Conjunto	
b) Edificio de Administración – Taller de danza	
XI. PLANOS	Pág. 60



XII. MEMORIAS DE CÁLCULO	Pág. 61
XII.I. CÁLCULO DE CISTERNA	Pág. 61
XII.II. CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA	Pág. 63
XII.III. SISTEMA DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	Pág. 65
XII.IV. SISTEMA ESTRUCTURAL	Pág. 67
XII.V. BAJADA DE CARGAS	Pág. 68
XII.VI. CÁLCULO DE CIMENTACIÓN	Pág. 70
XII.VII. CÁLCULO DE INSTALACION ELÉCTRICA	Pág. 74
XIII. NÚMEROS GENERADORES, PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO	Pág. 76
XIV. CONCLUSIONES	Pág. 77
XV. BIBLIOGRAFÍA	Pág. 79



“Great were the deeds of great Enki, and many were his gifts to man [...] from the clay of the rivers he molded square bricks, and taught the black haired craftsmen how to construct walls and even lofty cities, tier and tier and adorned with precious cedar wood and lapizlazuli...”

Gilgamesh

I. INTRODUCCIÓN

Siendo habitantes de una ciudad tan vasta, diversa y bella, en ocasiones injusta, con grandes carencias y a veces hostil, no podemos evitar reflexionar acerca de la labor que tenemos como arquitectos y habitantes de la misma para mejorar nuestro entorno y el estilo de vida de nuestros conciudadanos.

La zona de intervención se encuentra al sur de la ciudad en colindancia con el Parque Nacional Cumbres del Ajusco. Esta zona ha tenido un gran crecimiento tanto poblacional como urbano en un periodo corto de tiempo, lo que ha ocasionado que la población de esta zona carezca de espacios adecuados para ejercitarse física e intelectualmente, así como vialidades y transporte que satisfagan sus necesidades y áreas verdes y servicios en general que les permitan tener una buena calidad de vida.

Estas necesidades y sus soluciones, al menos parciales, surgen del seno mismo de la comunidad donde se padecen. La comunidad conoce sus carencias y parvedades, por esta razón no siempre es cierto que nosotros como arquitectos proponemos y damos la solución a estas problemáticas, sino que en la mayoría de los casos nuestra función como profesionistas es solo cuestión de orientar, conducir o solucionar lo que la comunidad ya ha vislumbrado, pero que a falta de cierto tipo de conocimientos o recursos no puede llevar a buen término.

La población predominante en esta área, es la comprendida entre las edades de 10 y 34 años y conforma el 42 % de la población y no cuenta actualmente con espacios adecuados para interactuar, socializar, aprender ni ejercitarse. Es además esta población la que más propensa se encuentra a caer en la inactividad y las vicisitudes si no cuenta con la orientación y los medios para poner a buen uso sus aptitudes.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Es por esto que el presente trabajo se propone dar soluciones a los aspectos de carencias culturales, recreativas y sociales que son ahora evidentes en esta zona y en la ciudad en general, dar salida a las distintas formas de expresión que existen en la zona, así como reforzar la trama social que nutre y nos da identidad como ciudadanos.

II. ANTECEDENTES

II.I RESEÑA HISTORICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad de México fue fundada en el año de 1350 por un grupo de perseguidos que se estableció en un pequeño islote que llamarían Tenochtitlán. Este pequeño islote fue creciendo en población y tamaño a través de chinampas; tanto así que en el año de 1521 al caer en manos de los españoles la Tenochtitlán contaba con alrededor de 75 mil habitantes¹.

A esta conquista siguió una época de transformación y mestizaje que conocemos como época de la colonia. Durante todo el siglo XVI la población era fluctuante debido al azote de las epidemias y al sometimiento y explotación de la que eran objeto los indígenas por parte de los españoles, por lo cual era difícil establecer la población con la que contaba la Ciudad de México durante el siglo XVI aunque “un hecho notable es que ninguna fuente del siglo XVI menciona una población menor a 100 mil habitantes”² por lo que podemos considerar que la ciudad tendría una cantidad igual o un poco superior a esta cifra.

En el cambio de siglo parece que hubo una reducción en cuanto a la cantidad de habitantes, aunque ya dentro del siglo XVII la ciudad se recuperó de ésta pérdida. Durante el siglo XVII hubo una serie de cambios en cuanto al tipo de arquitectura de la ciudad, en la cantidad de habitantes y por consecuencia en su tamaño. Para ello podemos

¹ George Kubler *Arte y arquitectura en la América precolonial* p.93

² George Kubler *Arquitectura mexicana del siglo XVI* p.76



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



consultar 2 documentos gráficos; el primero es un isométrico realizado en el año de 1629 por el Arq. Juan Gómez de Trasmonte donde se retrató una ciudad de casas bajas donde sobresalían alrededor de 10 iglesias, que contaba en su traza con alrededor de 120 manzanas que componían en ese entonces la Ciudad de México y donde el arquitecto señala la ubicación de: el *Palacio Re*, *Catedral*, *Cafa de Cabildo*, *Cafa Arpt*, *Uniuerfidad* y la *Alameda*; el segundo documento gráfico es una perspectiva realizada en 1695 por Diego Correa y que se conserva en el Museo Nacional de Historia. En este último podemos ya apreciar una ciudad de casas de 2 y hasta 3 pisos y con iglesias cubiertas por



bóvedas y cúpulas así como un acueducto que abastecía el agua de la ciudad. En lo referente a la cantidad de habitantes, no se puede establecer con certeza, pues si bien existen varias fuentes, las cifras que se manejan en estas fuentes son muy exageradas (o demasiado grandes, o demasiado pequeñas) además de que dentro de muchas de estas cifras no se estipulaba la totalidad de los pobladores por que ellas se omiten o los habitantes de raza negra y mulatos, o a los indígenas, quienes constituían el grueso de la población, y se basaban principalmente en el conteo de españoles y criollos. Para darnos una idea del número de pobladores españoles:

Imagen 001 ▲

La ciudad de México en 1695

Fuente: Diego Correa. Museo Nacional de Historia

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



“Hay un censo concreto y veraz, de 1689, pero en el cual solo se registran los españoles... por ella sabemos que vivían 1,182... si suponemos que para cada español tres hijos como promedio, resultarían cerca de 4,000 criollos, mas los millares de indígenas, negros y castas, y eso nos daría una población de más de 50,000 que es lo que debió tener entonces la ciudad”³

Lo que resulta en una disminución si lo comparamos con los 100 mil habitantes con los que contaba en promedio durante el siglo XVI, no obstante a finales del siglo XVI y principios del siglo XVII la ciudad fue azotada por terribles inundaciones que ocasionaron gran cantidad de muertes lo que podría explicar la fluctuación en el número de pobladores. Cien años después de estos eventos “La capital tiene en 1790 ciento doce mil habitantes”⁴ es decir que duplicó su población en el transcurso de un siglo.

Durante la primera mitad del siglo XIX la ciudad fue dotada de infraestructura, como lo es el abastecimiento de agua potable, alumbrado de gas y vías férreas. Si bien en cuanto a población y tamaño, el crecimiento es lento y no sufrió grandes cambios, al respecto nos dice el Arq. Israel Katzman:

“según el plano levantado por Diego García Conde en 1793 la capital se extendía más o menos entre las calles de Rosales, Anillo de Circunvalación y Fray Servando Teresa de Mier; al norte de la calle de Tacuba creció triangularmente teniendo su vértice superior en la glorieta de Peralvillo. Además había casas a lo largo de la rivera de san Cosme, Calzada de Guadalupe y Paseo de la Viga, en tramos cercanos a la ciudad. El paseo de Bucareli se encontraba aislado y despoblado así como las Calzadas recién abiertas y por Revillagigedo: La Tlaxpana, la Verónica y la que comunicaba a la piedad y la Viga,

³ Francisco de la Maza *La Ciudad de México en el siglo XVII* p.18

⁴ Israel Katzman *Arquitectura del siglo XIX en México* p. 29



que se llamó paseo de Revillagigedo. Esta imagen de la capital se momifica por medio siglo, y el plano de la misma editado en 1845 por Bauekeller (París) podría haberlo firmado tranquilamente el conde de Revillagigedo”⁵

Existe también una litografía de Decaen realizada en 1858 y se aprecia una ciudad formada por 400 calles y un tamaño similar al de la descripción anterior lo que nos demuestra que no existió una variación significativa en el transcurso de 60 años⁶. Es a partir del año de 1861 cuando la Ciudad se empieza a expandir, principalmente hacia el este sobre la Rivera de San Cosme y se crean las primeras colonias fuera de lo que hoy se conoce como el centro histórico. Entre los años de 1869 y 1890 se crean un número importante de colonias entre ellas: Santa María la ribera (siendo esta la primera en ser fundada), la colonia Guerrero, San Rafael, Morelos entre otras. En el año de 1890 el crecimiento fue hacia el poniente con la formación de las Colonias Reforma, Hidalgo, Indianilla, Americana y la Condesa. Esto de la mano con un crecimiento poblacional ya que el censo poblacional de 1890 nos arroja que la población en la ciudad para ese año era de 376,446 habitantes⁷.

A principios del siglo XX se conforma el Distrito Federal con sus límites políticos que hoy conocemos, solo que estaba conformado por municipalidades (en número cambiante a través de los años) y la Ciudad de México (algo parecido a lo que hoy es el Centro histórico y zonas aledañas).

Para el año de 1921 y después de 11 años de guerra en el país, la Ciudad de México contaba con 615,367 habitantes y estaba dividida en VIII cuarteles y el resto del Distrito Federal contaba con una población de 906,063 habitantes dividido en 13 municipalidades. No es sino hasta el año de 1931 cuando se decide cambiar estas

⁵ Israel Katzman *Arquitectura del siglo XIX en México* p. 33

⁶ Enrique Espinosa López. *Ciudad de México: Compendio cronológico de su desarrollo urbano* p. 83

⁷ Ídem p.100

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



municipalidades y convertirlas en 11 delegaciones, aumentando a 12 para el año de 1940 con una población de 1,757,530 habitantes de los cuales pertenecían 1,448,442 habitantes a la Ciudad de México que estaba dividida para este mismo año en XII cuarteles⁸.

Es así como la ciudad sigue su crecimiento, en ocasiones desenfrenado, tanto poblacional como urbano, favorecido a partir de los años cuarentas principalmente por dos hechos: la fuerte disminución en la mortalidad general (alargando la expectativa de vida) y la casi inalterable tasa de fecundidad de la población⁹. Estos fenómenos nos explican como la población del Distrito Federal llega a cuadruplicarse en un periodo de 30 años llegando a casi 7 millones de habitantes para el año 1970. Es importante recalcar que en este mismo año desaparece la división entre Ciudad de México y Distrito Federal siendo estas 2 una misma entidad conformada por 16 Delegaciones políticas.

En la década de los setentas llegando al año 1980 la ciudad sufre grandes cambios en lo referente a los servicios, en el transporte público, así como en su equipamiento urbanos ya que a mediados de esta década alrededor del 70% de las viviendas cuentan con agua potable, en 1975 se inician las obras del drenaje profundo; eliminando así los constantes riesgos de inundaciones en la ciudad, también en estos años se construye el Circuito Interior, y los ejes viales, ambas necesidades urgentísimas para una ciudad que contaba ya con un millón y medio de vehículos particulares y otros trescientos mil vehículos de transporte público para satisfacer las necesidades de casi 9 millones de habitantes.

⁸ Enrique Espinosa López. *Ciudad de México: Compendio cronológico de su desarrollo urbano* p. 168

⁹ Luís Unikel *El desarrollo urbano de México* p.25

II.II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: PAIS, CIUDAD, DELEGACION, LOCALIDAD.

Una de las problemáticas que afectan no solo a nuestra ciudad, sino a todo el país, es el de la obesidad y el sobrepeso. Actualmente México ocupa el 2º lugar en América en población que padece de obesidad y sobrepeso, solo después de los Estados Unidos, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La obesidad y el sobrepeso se definen como “una acumulación de grasa anormal y excesiva que puede ser perjudicial para la salud”¹⁰ y tiene 2 principales causas: la primera es el consumo excesivo de alimentos hipercalóricos que además no aportan la suficiente cantidad de vitaminas ni proteínas y la segunda es la disminución de la actividad física. Es por esto que es necesario hacer frente al problema y contribuir a su solución desde la perspectiva de la arquitectura creando espacios adecuados para la disminución de este padecimiento.

Ya dentro de la ciudad, una de las dificultades con la que nos enfrentamos es el acomodo o distribución de la población, sus viviendas y la relación de éstas con las áreas verdes. Las áreas verdes de nuestra ciudad son escasas, y las que tenemos se encuentran, en su mayoría descuidadas y carentes de relación con los espacios que circundan, que se supone deben complementar o con las cuales deben de mantener una relación simétrica.

Otra problemática, y una muy importante con la que nos enfrentamos es el crecimiento descontrolado de la población así como el crecimiento desarticulado de la mancha urbana ocasionada por este crecimiento, ya que es una ciudad que a partir de los años setentas cuando tiene un gran aumento en cuanto a habitantes debido por una parte, al crecimiento poblacional dentro de la misma ciudad, y por otra a la migración de la población rural a las grandes urbes originada por la falta de apoyo del Gobierno Federal al campo, ocasionando así problemas de falta de empleos, insuficiencia de viviendas y espacios públicos y carencias de transporte público.

¹⁰ De acuerdo a la página oficial de la Organización Mundial de la Salud www.who.int

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Lo anterior se ve reflejado también en la delegación Tlalpan pues en el año de 1970 la población de la delegación Tlalpan era de 130 mil habitantes contra la población que se tiene registrada en el año 2000 que es de 581 mil habitantes, lo que nos indica que casi se quintuplicó la cantidad de pobladores en el transcurso de tan solo 30 años. Este crecimiento poblacional conlleva un crecimiento en la cantidad de viviendas, que era de alrededor de 22 mil viviendas en el año de 1970 y aumentó a 142 mil en el año 2000¹¹ es decir que casi aumentó siete veces en el transcurso de este mismo periodo de tiempo. Muchas de estas nuevas viviendas fueron construidas por los propietarios, sin la ayuda de arquitectos ni ingenieros y limitándose a ser orientados en el mejor de los casos por maestros de obra, albañiles e incluso dictados por la propia inspiración de los habitantes.

En lo que se refiere a la localidad Lomas de Padierna Sur; y así denomino al conjunto de las colonias; Lomas de Padierna Sur, Cultura Maya y Lomas del Pedregal, se tendrían que resolver primeramente la insuficiencia de transporte público, ya que a causa de la ubicación en la faldas del Ajusco de esta localidad, el servicio de transporte público atraviesa muchos problemas debido en parte a la gran pendiente que presentan las calles construidas en sentido ascendente, lo que no solo dificulta, sino que también encarece el acceso a esta zona por parte de los autobuses y taxis, así como el continuo mantenimiento que es necesario dar a las calles en la época de lluvias debido a la abundante precipitación pluvial de la zona y los escurrimientos de agua que se presentan en todas las calles y avenidas trazadas en sentido ascendente.

¹¹ Según datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática INEGI

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Otro padecimiento existente en la comunidad es el desempleo, lo que ocasiona que los habitantes busquen alguna otra forma de ingresos, recurriendo en consecuencia al negocio y comercio informal. Por negocio informal me refiero a que a pesar de que el uso de suelo permitido es exclusivamente habitacional, un gran porcentaje de las casas cuenta con un local comercial o accesoria al frente de la misma, de donde la familia obtendrá recursos ya sea ejerciendo un negocio propio o rentando este local a cualquier otra persona que tenga los recursos para iniciar su *changarro*. El comercio informal, como en cualquier otra parte de nuestra urbe, se manifiesta a través del local temporal establecido en cualquier lugar disponible con el objeto de vender una gran gama de productos y generar un ingreso económico.



Imagen 002 ▲

Viviendas con locales comerciales y *changarros*.
Fuente: trabajo de campo 2008 Clemens Paul Nava Kopp

Así mismo, la carencia de espacios de recreación y áreas verdes es una de las problemáticas a resolver en esta localidad pues a pesar de ser una zona con una vegetación abundante y variada, no existen los espacios donde se pueda disfrutar de la misma ni se encuentran en proporción suficiente. Los espacios de recreación, convivencia y

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



ejercitación son muy escasos, y de los pocos que existen en la zona son todavía menos los que están en buenas condiciones o que se les da un uso adecuado, siendo frecuente encontrar espacios deportivos inutilizados por temor a entrar en problemas con los *vagos* que ahí se reúnen.

Por último, la escasez de espacios para la expresión cultural-artística de los habitantes de la localidad. Estos no cuentan con sitios donde acudir a eventos culturales y sociales, los artistas locales no tienen donde mostrar su obra y darse a conocer a través de ella, inclusive una forma de expresión cultural como es el graffiti, que además es abundante en esta localidad, no cuenta con espacios aptos para su realización, orillando a los jóvenes a hacer víctima de su arte cualquier muro que quede desprotegido y a su alcance.



Imagen 003 ◀

Conjunto de viviendas víctimas del graffiti.

Fuente: trabajo de campo 2008. Clemens Paul Nava Kopp

II.III MARCO TEÓRICO

Considerando la Ciudad de México ya no es una metrópoli aislada, sino como una zona conurbada, es decir, compuesta por la unión de 2 o más urbes, los gobiernos de las mismas se han propuesto hacer el tránsito entre estas ciudades más sencillo, rápido y económico. Esto debido a la flotación que se presenta en la población de ambas urbes, ya que es común que la gente se desplace de una ciudad a otra (del Estado de México a la Ciudad de México más frecuentemente) o de un extremo de la ciudad al otro, para trabajar durante el día y para descansar por las noches.

Como muestra de lo anterior tenemos el desarrollo de proyectos conjuntos para la mejora del transporte entre estas 2 entidades tal como lo son: el tren suburbano, que corre de la parte centro norte de la Ciudad de México hasta el municipio de Cuautitlán en el Estado de México a un costo más bajo que el transporte por medio de autobuses y reduciendo el tiempo de recorrido, así como el mejoramiento o ampliación de diferentes vialidades tales como la construcción del segundo piso del periférico, tanto en su parte sur, como en la salida hacia el municipio de Naucalpan. Dentro de la Ciudad de México contamos con la mejora en el transporte público con la creación en recientes años del Metrobús que corre sobre la avenida de los Insurgentes y que como se menciona anteriormente, une y agiliza el desplazamiento de sur a norte dentro de la ciudad, y que en la actualidad cuenta con la ampliación de una segunda línea que corre de oriente a poniente. Finalmente también se está llevando a cabo la construcción de la Línea 12 del metro que tendrá su recorrido de la estación Mixcoac; en el sur poniente de la ciudad, a la estación Tláhuac; en el sur oriente de la Ciudad de México. Todo lo anterior nos demuestra el esfuerzo que realizan las autoridades por brindar un desplazamiento más rápido, económico y sustentable dentro de la ciudad y hacia afuera de ella mediante el transporte colectivo en manos del gobierno y quitándolo un poco de las manos de privados.

a) Programa Delegacional de Desarrollo Urbano

El programa da un diagnóstico de la delegación y establece una serie de problemáticas que enfrenta la delegación ahora y otras que enfrentará en un futuro si no se les da solución ahora, principalmente en lo que se refiere a la mejora e incremento de vialidades y transporte, distribución equitativa y cualitativa de servicios, ordenamiento y mejora de áreas verdes.

El Programa de Desarrollo Urbano nos dice que si bien en promedio la Delegación Tlalpan cuenta con un superávit en cuanto a equipamientos de cultura, educación y áreas verdes se refiere, estas no están distribuidas equitativamente y *“las zonas deficitarias en cuanto al equipamiento de nivel básico requerido son: ... además de la zona sur de Padierna”*¹². El programa también nos dice que de no adecuarse las vialidades y transporte en la delegación se seguirán congestionando vialidades principales tales como la carretera picacho ajusco, la cual es una vialidad primaria para el acceso a la localidad de Lomas de Padierna Sur.

Una serie de factores fundamentales en el cuales también hace énfasis el Programa de Desarrollo Urbano dado que inciden en la calidad de vida de la población, son las tasas de desempleo, nivel de ingresos y la tasa de subempleo¹³ ya que a partir de éstas se puede definir la necesidad de generación de fuentes de trabajo permanentes, evitando la migración de la población residente a otras zonas, especialmente a las ciudades para satisfacer sus necesidades de trabajo e ingresos.

¹² Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan

¹³ Subempleo: fenómeno que se presenta cuando una persona capacitada para cierta profesión no puede ejercerla por falta de ofertas de trabajo viéndose obligado a trabajar en otra área siendo por lo general un trabajo de menor retribución financiera. También empleo donde no se laboran un número mínimo de horas a la semana o se labora solo esporádicamente.

b) Organización Mundial de la Salud

La delegación Tlalpan a pesar de contar con grandes espacios de conservación, como lo es el Parque Nacional Cumbres de Ajusco tiene un déficit en cuanto a la relación de m² de áreas verde por habitante ya que cuenta con solo 2.5 m²/hab. siendo que la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹⁴ establece que exista una relación de entre 10 y 15 m² de área verde por habitante para un adecuado desarrollo como personas.

Otro punto que resalta la OMS, es el del combate a la obesidad y el sobrepeso, males que aquejan a nuestro país donde alrededor del 70 % de la población adulta urbana padece alguno de estos males, y que es incluso denominada “*la nueva gran epidemia de México*”¹⁵ la Organización propone algunos puntos para combatirla, de los cuales destaco:

- 1) la reducción del consumo de calorías provenientes de grasas
- 2) el aumento del consumo de frutas, verduras, legumbres y granos integrales
- 3) realizar 30 minutos de actividad física intensa la mayoría de los días

Es necesario enfatizar este último punto puesto que es el que se puede enfrentar y tratar de solucionar como arquitectos mediante la creación de espacios adecuados y amenos para realizar actividades físicas así como para la promoción de las mismas.

¹⁴ Organización Mundial de la Salud www.who.int

¹⁵ Según un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)

c) Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal.

El Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) es un instrumento técnico y legal que se encarga de regular los usos de suelo, el manejo de los recursos naturales y las actividades humanas en el suelo de conservación. Es de gran importancia ya que el suelo de conservación cumple varias funciones como lo son: la recarga de los mantos freáticos, generación de oxígeno, captura de CO₂ y prevención de la erosión del suelo. El PGOEDF es un instrumento relevante en la localidad de Lomas de Padierna sur ya que de acuerdo al programa la Delegación Tlalpan es una de las delegaciones con más área en lo que respecta a **suelo de conservación con alrededor del 86 %** de su territorio destinado a este rubro siendo esto consecuencia del hecho de que la gran parte de este suelo se concentra en la parte sur de la ciudad.

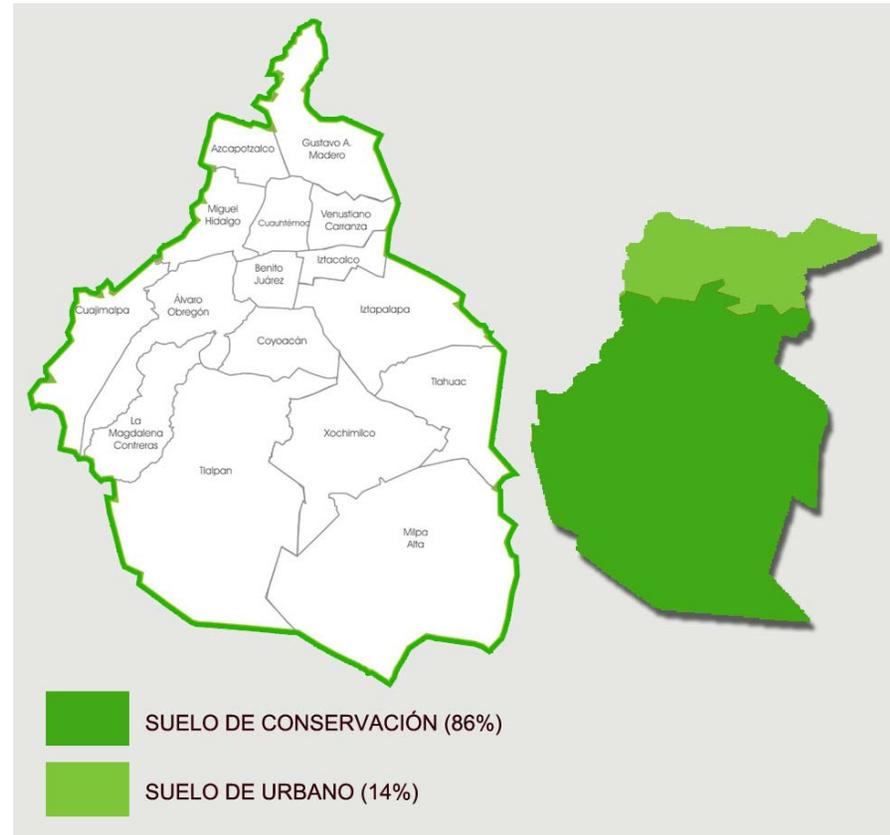


Imagen 004 ▲

Suelo de conservación en la Delegación Tlalpan.

Fuente: lámina por Clemens Paul Nava Kopp

Con información del Programa General de Ordenamiento Ecológico

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Este suelo de conservación se divide a su vez en diversos tipos: Agro ecológico, Agroforestal, Forestal, etc. En la Delegación Tlalpan los 2 tipos que abarcan la mayor parte del suelo de conservación son los siguientes:

Agroforestal especial: Áreas preferentemente forestales, ubicadas en los límites con la zona Forestal de Conservación. En estas zonas se establece una normatividad ambiental específica para desarrollar actividades agrícolas y pecuarias en forma intensiva, junto con métodos agrosilvipastoriles para evitar la expansión de la frontera agropecuaria sobre terrenos forestales¹⁶.

Forestal de conservación: Terrenos con las mejores condiciones de conservación de la vegetación natural. Se ubican en los límites del sur-poniente del Distrito Federal. Favorables para el mantenimiento de la biodiversidad y para la recarga del acuífero. Por sus características ecogeográficas, su contenido en especies y los bienes y servicios ambientales que prestan a la población, son áreas imprescindibles para la supervivencia de la ciudad¹⁷.

¹⁶ Gobierno del distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente. *Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal*

¹⁷ Ídem

III. DELEGACION TLALPAN

III.I MARCO HISTORICO

La pirámide de Cuicuilco y demás restos arqueológicos contemporáneos a ella dan testimonio del primer asentamiento humano relativamente estable y con una organización social desarrollada dentro de los límites de la cuenca de México *“Cuicuilco fue construido en la etapa final de las primeras civilizaciones rurales del Valle de México, poco después del 500 a. de C.”*¹⁸. Este asentamiento se ubicó en la parte norte de lo que ahora es la delegación Tlalpan y permaneció ahí hasta que el volcán Xitle hiciera erupción hacia el siglo I a. de C. Posteriormente, en el siglo XII nacen el pueblo de Topilejo y el ahora conocido como San Miguel Ajusco; el primero fue poblado por habitantes originarios de Xochimilco y el segundo por Tecpanecas¹⁹.



Imagen 005 ►
Pirámide de Cuicuilco
Fuente: internet

Durante todo el período colonial, el territorio de la Delegación Tlalpan se identifica como San Agustín de las Cuevas. Este nombre lo conserva hasta 1827, cuando por decreto del congreso del Estado de México, entidad federativa a la que pertenecía desde 1824, se le denomina Tlalpan, que significa “lugar sobre la tierra.” Finalmente, por

¹⁸ George Kubler *Arte y arquitectura en la América precolonial* p.50

¹⁹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



decreto presidencial, en el cual se modificaban los límites del Distrito Federal, en 1854 queda incorporado a este último como la prefectura exterior de Tlalpan²⁰.

Por otra parte la Delegación Tlalpan se ha caracterizado por alojar centros de culto es decir conventos y seminarios. A partir de la década de los 50 a lo largo de la Avenida Insurgentes se fueron asentando colonias como Tlalcoligia, Santa Úrsula Xitla, La Fama, Centro de Tlalpan, Peña Pobre y Miguel Hidalgo. Con la puesta en operación del Anillo Periférico en la década de 1960 se crearon colonias como Isidro Fabela, Pedregal de Carrasco, entre otras.

En la década de los años setentas la zona oriente de Tlalpan (Villa Coapa) se empiezan a desarrollar conjuntos habitacionales de interés medio y residencial con la ubicación de servicios, equipamientos e infraestructura suficientes. En ese mismo período pero en la zona poniente de la delegación con la construcción de la Carretera Panorámica al Ajusco, se empiezan a crear colonias como Héroes de Padierna, Lomas de Padierna entre otras, esta última de gran importancia, pues en ella es donde se propone desarrollar el presente proyecto.

Al final de la década de los 70 y principios de la década de los 80, se origina una fuerte tendencia de crecimiento al sur poniente de la mancha urbana, por arriba de la cota 2.600 metros sobre el nivel del mar, debido a promociones fraudulentas y a la venta ilegal de lotes. Creándose los asentamientos: el Zacatón, Lomas de Cuilotepec, San Nicolás II, Paraje 38, el Verano y la Primavera. Lo anterior provocó que muchas de estas nuevas colonias no contaran con todos los servicios necesarios y que las casas construidas no siempre fueran de la mejor calidad ni respondiendo a una imagen urbana adecuada, en muchos casos tampoco se contaba con servicio público para acceder a muchas de ellas. Por otro lado, también se tuvo una seria repercusión en el aspecto ecológico, ya que se perdieron grandes áreas verdes llegando incluso a poner en riesgo las áreas de conservación las cuales son indispensables para el

²⁰ Enrique Espinosa López. *Ciudad de México: Compendio cronológico de su desarrollo urbano*. p.86

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



reabastecimiento de los mantos acuíferos del subsuelo de la ciudad así como la conservación de la flora y fauna endémicas de la ciudad y como pulmón para la purificación y renovación del aire de esta contaminada ciudad.

En los años de 1980 a 1995, Tlalpan logró su consolidación como una delegación de servicios, principalmente en la zona de Coapa, donde se concentran tiendas departamentales, centros educativos y grandes zonas de vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

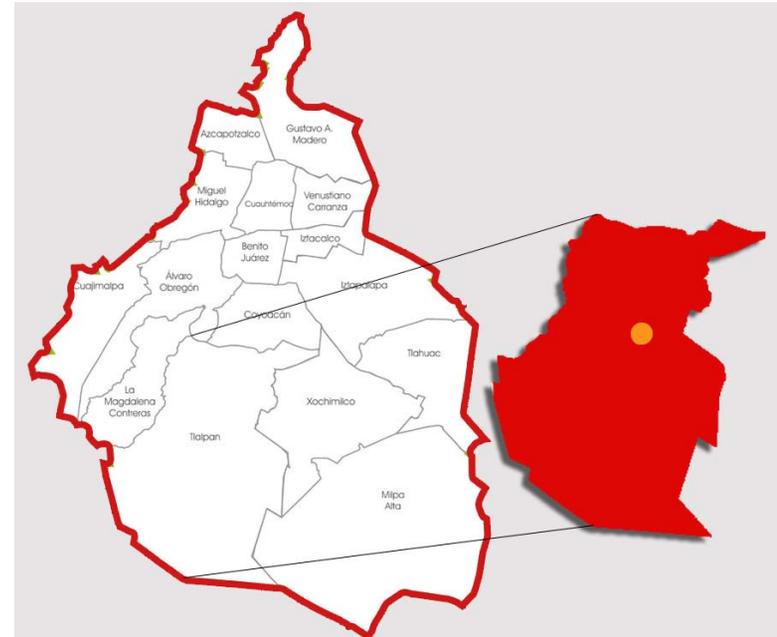


Imagen 006 ►

Mapa del Distrito Federal, con la localización de la localidad de Lomas de Padierna Sur dentro de la Delegación Tlalpan
Fuente: página del gobierno del D.F. www.df.gob.mx
con trabajo de Clemens Paul Nava Kopp

Otra zona consolidada es la parte central de la delegación donde se ubican la zona de Hospitales, el edificio delegacional y diversos centros administrativos, oficinas públicas y privadas, centros educativos y zonas de vivienda unifamiliar.

Sobre vialidades importantes como Periférico Sur e Insurgentes Sur se han establecido en los últimos años edificios corporativos y servicios comerciales. También en la última década, colonias de la zona de Padierna han

logrado un grado de consolidación satisfactoria, al igual que la zona de Miguel Hidalgo, Santa Úrsula Xitla entre otras²¹.

III.II FORMULACION DE HIPOTESIS

Se plantean las siguientes hipótesis que responden a la creación del Parque de Recreación Social²².

A mayor presencia de espacios deportivos y recreativos de calidad, mejor será el nivel de vida de los habitantes de la comunidad. Esto sustentado en el hecho que las personas de todas las edades, especialmente los jóvenes podrán orientar su energía a la práctica de los deportes en equipo, el ejercicio como individuos, el estudio y la expresión artística en todas sus formas, obteniendo resultados positivos tanto en el ámbito intelectual, como en el ámbito físico y de la salud personal.

Cuanto mejor sea el manejo de los elementos del medio ambiente dentro del parque (árboles, agua, luz solar, residuos) mayor conciencia se logrará en los habitantes de la comunidad. Los habitantes de la comunidad y de la ciudad en general están ávidos de mejorar el medio ambiente pero no siempre tiene la información adecuada ni las herramientas suficientes para ello, por lo que es necesario que sean orientados en lo que se refiere al correcto aprovechamiento de los elementos naturales y no naturales que los rodean. Si se logra poner de ejemplo el parque así como utilizarlo como medio de información y promoción para los habitantes en lo referente al cuidado de los árboles y las plantas, así como el aprovechamiento de los residuos orgánicos, el agua y la luz solar, crearemos una conciencia colectiva en sus usuarios y posteriormente se buscará la forma de que apliquen estos conocimientos para el cuidado del medio ambiente en sus vidas diarias.

²¹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan

²² Raúl Rojas Soriano. *Guía para realizar investigaciones Sociales*. p.94

III.III JUSTIFICACION DEL TEMA

Una de las premisas de las actuales estrategias y programas de desarrollo urbano y ecológico de la ciudad, es la recuperación y mejoramiento de las áreas verdes existentes de la ciudad, lo anterior con la intención de mejorar los espacios abiertos y recreativos de las diferentes localidades que componen el Distrito Federal, así como complementar sus espacios culturales y sociales. Es sin duda también indispensable generar lugares donde los pobladores acudan a capacitarse para poder ejercer algún oficio en los casos en los que no se cuentan con los estudios suficientes para desarrollarse en alguna profesión, esto con el objetivo de contrarrestar dentro de lo posible los fenómenos de subempleo y desempleo.

Como ya se ha mencionado es necesario incrementar la actividad física de los mexicanos, especialmente de los habitantes de las grandes ciudades puesto que tienden a llevar una vida sedentaria, ocasionado por diversos factores, entre ellos: el exceso de trabajo de escritorio, la falta de tiempo para hacer ejercicio y la ausencia de espacios adecuados para ello, éste último es el que no se puede pasar por alto, ya que los 2 primeros factores responden más bien a causas económicas y sociales de nuestro país, y que están fuera del alcance del presente trabajo, pero la ausencia de espacios apropiados es de especial importancia para la arquitectura y los arquitectos ya que somos los encargados de resarcir estas carencias. Continuando con esto, es preciso resolver estas insuficiencias ya que no solo se estará librando al Sistema de Salud de una penosa e innecesaria carga, sino que se estará fomentando el adecuado desarrollo de los individuos en todos sus aspectos.

Ya dentro del terreno, el mismo en su estado actual es propiedad del Gobierno del Distrito Federal y funciona como centro de recreación, ya que existen dos áreas de juegos infantiles y una cancha de básquetbol, por desgracia, todas estas áreas se hallan en mal estado ya que las instalaciones y materiales no son modernos o están

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



descuidados, los pavimentos, donde los hay, no son adecuados para el uso que se les da, los espacios no se prestan para la convivencia ni para la ejercitación, la iluminación artificial es insuficiente o inexistente, la vegetación no complementa el espacio, sino que lo empeora y en general los espacios son inadecuados y no cumplen con los requerimientos para los que fueron creados.



Imagen 007 ◀
Estado actual del terreno
Zona de juegos infantiles
Fuente: trabajo de campo 2008 Clemens Paul Nava Kopp

Todo lo anterior ocasiona que los espacios se encuentren subutilizados y en malas condiciones y más que ser un espacio para la recreación, convivencia, expresión y aprendizaje, es un espacio donde los jóvenes se reúnen para

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



realizar actividades ilícitas o realizar actividades poco productivas, y donde poca gente se siente a gusto después del anochecer.

Partiendo de lo anterior, y de las necesidades de los habitantes de la localidad de Lomas de Padierna Sur expresadas en el intento de hacer de este espacio un lugar de relajación e interacción, existe una obligación de materializar estas necesidades y darles una solución, esto a través de la creación de un **Parque de Recreación Social**.

Este Centro será un lugar que aproveche el terreno actual y su vegetación, un lugar donde la gente pueda ir a realizar actividades físicas indispensables para llevar una vida sana, donde los niños puedan mejorar sus habilidades motrices y donde la gente de todas las edades pueda desahogarse de la tensión de la vida diaria a través del ejercicio y el deporte. Otra de las tareas de este Centro, es la creación de espacios donde la gente pueda enriquecer sus conocimientos, su cultura, sus capacidades intelectivas, sus oportunidades de trabajo, donde se puedan llevar a cabo actividades que refuercen la trama social y donde se fortalezca la identidad de la localidad. Y por último, crear un punto de referencia de la localidad, un hito, un punto de reunión incluso para la gente ajena a esta zona.

Todo esto con el objetivo de lograr una mejoría en cuanto a la calidad de vida no solo de la localidad, si no también de las zonas aledañas a esta.

III.IV OBJETIVOS GENERALES

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



- Mejorar la calidad de servicios para la población y como consecuencia su calidad de vida.
- Mejorar el entorno social-cultural de los habitantes de la ciudad.
- Familiarizar a los habitantes de la ciudad con la vegetación que los rodea, así como hacerlos conscientes del respeto que deben de tener con las áreas verdes siendo estas fuente de regeneración de los mantos acuíferos, creación de microclimas y reutilizadoras del CO2.

III.V OBJETIVOS PARTICULARES

- Con la creación de un centro de recreación social se logrará que la gente que carezca de profesiones y empleo pueda aprender algún oficio con el cual generar dinero para el sustento de su familia.
- Se lograra que la gente haga del ejercicio, no como un fenómeno eventual o esporádico, sino como una forma de vida desde temprana edad y en las diferentes etapas de la vida.
- Se creara un espacio de relajación para que la gente que regresa del trabajo pueda compartir con su familia unos momentos de paz y tranquilidad mediante una caminata o atendiendo a una clase o taller.
- Se encausará y dará salida a las formas de expresión de la localidad, mediante la expresión musical, cultural o artística (danza, teatro, pintura, graffiti, etc.)
- Se crearán espacios donde la gente de todas las edades pueda enriquecerse culturalmente a la vez que interactúa con las demás personas.

IV. LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

IV.I. MARCO FÍSICO NATURAL

a. Localización geográfica

Se ubica en la parte Suroeste de la Ciudad de México, en las coordenadas: Al norte 19° 19', al Sur 19° 05' de latitud norte; al este 99° 06', al oeste 99° 19' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

b. Ubicación

Ubicada en la parte suroeste del Valle de México, esta delegación forma parte del Sector Metropolitano Sur, junto con las delegaciones de Coyoacán, La Magdalena Contreras, Xochimilco y Milpa Alta.

c. Límites

La delegación Tlalpan colinda al norte con las delegaciones de la Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Coyoacán; al este con las delegaciones Xochimilco y Milpa Alta; al sur con el Estado de Morelos; al oeste con el estado de México y la delegación Magdalena Contreras.

d. Extensión y uso de suelo

La delegación tiene una superficie de 30,449 hectáreas, que representan el 20.7% con respecto a la superficie total del Distrito Federal (148,353 hectáreas). El suelo Urbano está conformado por 5,023 hectáreas y el Suelo de Conservación la conforman 25,426 hectáreas, con 16.4% y el 83.6% respectivamente²³.

²³ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



USO DE SUELO	SUPERFICIE EN Ha.	%
HABITACIONAL	3,745	12.3%
MIXTOS	548	1.8%
EQUIPAMIENTO	426	1.4%
ESPACIOS ABIERTOS	340	1.1%
A. DE CONSERVACION ECOLOGICA	25,390	83.4%
	30,449	100.0%

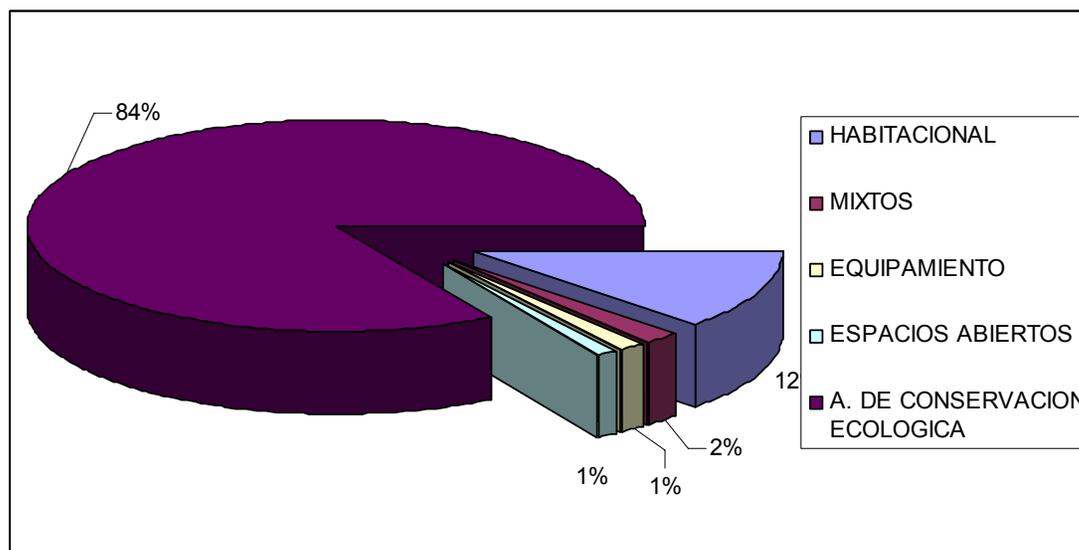


Imagen 008 ►
Gráfica de la extensión territorial
Fuente: Datos del Diario oficial de la
Federación

e. Topografía

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



La máxima altitud es de 3,930 en la cumbre del cerro Cruz del Marqués, la mínima de 2,260 y se ubica en los alrededores del cruce de las avenidas Anillo Periférico y Viaducto Tlalpan.

f. División territorial

La delegación está compuesta por 180 colonias.

g. Orografía

El territorio de la delegación tiene un relieve predominantemente montañoso y de origen volcánico (Cerro La Cruz del Marqués, Cerro Pico del Águila, Volcán Cerro Pelado, Volcán Acopiaco, Volcán Tesoyo y el Volcán Xitle). Es una zona boscosa, generadora de oxígeno y de recarga acuífera; actualmente presenta grave deterioro, sobre todo en la parte que colinda con el Suelo Urbano, motivados por la tala inmoderada de árboles, agricultura de subsistencia e invasiones.

h. Clima

El clima dominante en la comunidad/delegación es el de templado subhúmedo con lluvias en verano, la temperatura anual media es de 11.4 °C La temporada de heladas va de noviembre a febrero, y la precipitación pluvial promedio es de 223 mm en los meses de lluvia (junio a septiembre), y de 34 mm en los meses secos (octubre a mayo).

IV.II. MARCO FISICO ARTIFICIAL: Infraestructura

La localidad no tiene carencias fuertes en cuanto a infraestructura, lo que no deja de lado que pueda ser mejoradas en un futuro, especialmente en al área de drenaje, y suministro de agua potable.

a) Drenaje

La localidad cuenta con una red de drenaje aunque un gran número de viviendas al momento de su creación, recurrieron mejor al uso de fosas sépticas. En el caso del drenaje pluvial, es insuficiente en la temporada de lluvias ya que se presentan muchas zonas de encharcamiento y existe una gran cantidad de escurrimientos a lo largo de las calles que ascienden por la ladera del ajusco.

b) Agua potable

En lo que se refiere al abastecimiento de agua potable se cuenta con este servicio en su totalidad, si bien *“Debido a que esta delegación presenta un relieve muy accidentado por estar asentada en su mayor parte sobre la Sierra del Ajusco, la distribución del agua se realiza a base de tanques de regulación, que abastecen por gravedad a las zonas bajas y a través de rebombes escalonados que alimentan a las partes altas²⁴”* lo que tiene como consecuencia que existan ocasiones en que los habitantes tengan que contratar pipas para la distribución del agua para sus casas, especialmente en la temporada de secas.

c) Electricidad y alumbrado público

²⁴ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



La localidad no presenta carencias serias en lo que respecta al abastecimiento de electricidad y la distribución de esta es del 90% en las áreas urbanas. La distribución de electricidad para alumbrado público es no es del todo satisfactoria ya que la cantidad de luminarias no es suficiente en muchas zonas y acarrea que existan zonas muy oscuras y peligrosas.

d) Vialidades

Las vialidades principales que encontramos cerca de la localidad son la carretera Picacho – Ajusco, que es la vialidad que da acceso a toda esta zona y que además sigue su transcurso hasta llegar al pueblo de Santo Tomas Ajusco ya sobre el cerro del Ajusco. Como vialidades secundarias que se encuentren dentro de esta zona contamos con las calles de Sinanche, Tizimín, Tekal, Chicoasén y la calle Maní.

IV.III MARCO SOCIOECONÓMICO CULTURAL

a. Población

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



La tasa de crecimiento anual para el año 2000 era del **1.9%**, mientras que la mortalidad en menores de 1 año para ese mismo año era de **20 por cada 1000 nacidos**. Así mismo la densidad de población en el año de 1999 era de **117.3 habitantes por hectárea**. La Delegación sufrió un aumento poblacional en los años setentas y cuenta en la actualidad con una población de:

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Población total por sexo	607,545	292,141	315,404
Defunciones generales	10,070	5,050	5,020

La población dividida en grupos quinquenales se concentra en las edades de **0 a 35 años** conformando el **60%** de la población. El rango entre **20 y 24 años** el mas abundante en ambos sexos contando con alrededor de 27,000 hombres y 27,000 mujeres, dando un total de 54,000 personas equivalente al **10 %** de la población.

b. Trabajo

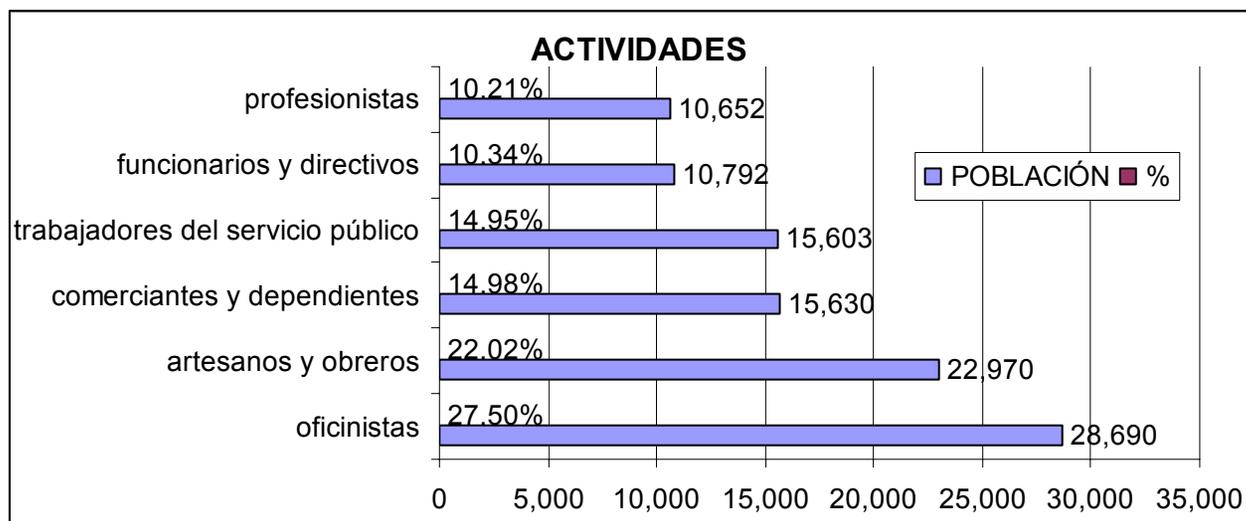
De una población económicamente activa en el año 2000, de 169,568 personas, tenemos que 165, 686 personas estaban ocupadas, los niveles de ingresos y el tipo de actividades que realizan se distribuyen de la siguiente manera:

INGRESOS	POBLACIÓN	%
No perciben ingresos	2,120	1.30%
Hasta 1 salario mínimo	30,963	18.92%
Mas de 1 y hasta 2 salarios mínimos	63,167	38.59%
Mas de 2 y hasta 3 salarios mínimos	23,343	14.26%
Mas de 3 y hasta 5 salarios mínimos	18,047	11.03%
Mas de 5 salarios mínimos	18,610	11.03%
No especificado	5,625	3.44%

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



163,686 100.00%



c. Educación

La primera clasificación se refiere a los niños entre 6 y 14 años que saben leer y escribir

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



	TOTAL	SABE LEER Y ESCRIBIR		NO SABE LEER Y ESCRIBIR	
		HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
6 AÑOS	9,322	2,266	2,156	2,547	2,353
7 AÑOS	9,399	4,197	4,080	593	529
8 AÑOS	9,547	4,727	4,607	113	100
9 AÑOS	9,201	4,616	4,503	47	35
10 AÑOS	10,037	5,045	4,901	53	38
11 AÑOS	9,652	4,841	4,758	29	24
12 AÑOS	10,043	5,108	4,893	22	20
13 AÑOS	9,992	5,151	4,797	27	17
14 AÑOS	9,668	4,903	4,725	23	17

La segunda clasificación se refiere a la gente mayor de 15 años que analfabeta

POBLACION MAYOR DE 15 AÑOS SEGÚN CONDICION DE ANALFABETISMO Y SEXO

	TOTAL	ALFABETA		ANALFABETA	
		HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
15-19 AÑOS	57,373	28,016	28,844	236	277
20 - 24 AÑOS	59,976	28,998	30,355	258	365
25 - 29 AÑOS	56,892	27,015	29,230	243	404
30 - 34 AÑOS	47,974	22,112	25,089	268	505
35 - 39 AÑOS	43,666	19,921	22,866	291	588
40 - 44 AÑOS	38,388	17,593	19,895	230	670
45 - 49 AÑOS	30,665	14,040	15,657	224	744
50 - 54 AÑOS	25,349	11,763	12,417	275	894
55 - 59 AÑOS	17,534	7,915	8,336	335	948
60 - 64 AÑOS	13,490	5,869	6,283	353	985
65 AÑOS Y MAS	25,487	9,571	12,104	931	2,881

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



d. Seguridad

El 31 de diciembre de 2006 en la Delegación existían **4 agencias del ministerio público el fuero común**, que contaban con un total de **22 agentes del ministerio público del fuero común**. La división de los delitos se dio de la siguiente manera:

DELITO	No.
ROBO	3,374
LESIONES	828
FRUDE Y ESTAFAS	113
HOMICIDIO	97
VIOLACION	89
DESPOJO	72
ABUSO DE CONFIANZA	39
PRIVACION ILEGAL DE LA LIBERTAD	17
RESTO DE DELITOS	1,323
TOTAL	5,952

V. AMBITO URBANO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



La localidad de Lomas de Padierna constituye una zona eminentemente habitacional con una traza reticular en su mayor parte y una traza irregular en su parte alta, es decir, la parte alta siendo la que tiene las calles con mayor pendiente por estar apostado en la ladera del cerro del Ajusco. Todas las calles de la zona son de 2 sentidos y la presencia de semáforos es escasa, recurriendo al uso más frecuente de *topes*, ocasionando un tránsito lento en ocasiones. La zona concentra los servicios y comercios a lo largo de las calles principales como lo son la carretera Picacho Ajusco, o las calles de Maní y Tizimín. Esta zona cuenta con servicio de energía eléctrica prácticamente en su totalidad; en alumbrado público alcanza un 80% de cobertura en condiciones regulares de servicio y cuenta con calles pavimentadas en la mayor parte, sin embargo no se cuenta con guarniciones ni banquetas, excepto sobre las calles principales. En general se cuenta con equipamiento insuficiente en sus diferentes servicios, entre los que cabe mencionar el educativo de nivel medio básico y medio superior, ya que no se cuentan con escuelas de éstos niveles en la zona, en salud clínicas de primer contacto, en abasto, mercados públicos de los cuales cuenta con el Mercado López y 24 de febrero, por recalcar los 2 que se ubican dentro de localidad, y en transporte insuficiencia en el parque vehicular por mencionar algunos. En resumen Padierna presenta un estado de consolidación avanzado en la parte baja y mínimo en su parte alta²⁵. Es en ésta zona alta donde se localiza el proyecto, por lo que se hará hincapié en este grado de de consolidación mínimo, y se buscará la repercusión positiva en todos los ámbitos urbanos.

En lo que respecta a la localidad de Lomas de Padierna sur existen una serie de observaciones necesarias para entender el funcionamiento urbano de la misma. El acceso a esta localidad es algo restringido ya que el acceso es posible únicamente a través de la carretera Picacho – Ajusco la cual es la vialidad primaria que corre desde el cruce con el anillo Periférico (este cruce llamado Boulevard de la luz) hasta el pueblo de Santo Tomás Ajusco en la parte alta

²⁵ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



del monte con el mismo nombre. Esta vialidad da acceso no solo a la localidad de Lomas de Padierna, sino del conjunto de colonias que rodean a ésta como lo son: Lomas de Padierna, Héroes de Padierna, Pedregal de San Nicolás (con todas sus secciones), Cultura Maya, 2 de Octubre entre otras. Lo anterior aplica igualmente al transporte público, que tiene que seguir esta misma ruta para llegar a estas colonias.

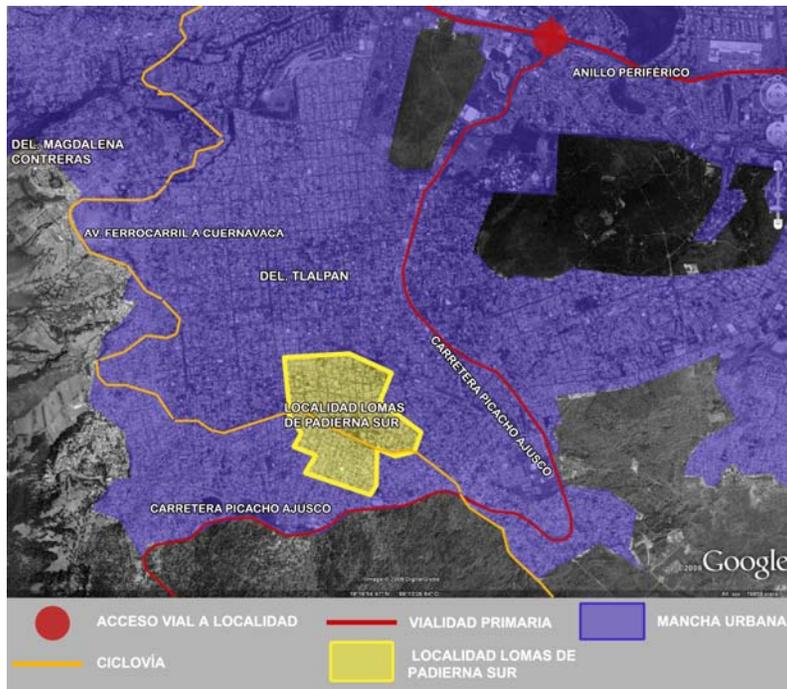


Imagen 009 ▲
Mancha urbana, vialidades primarias, ciclo vía y poligonal de la localidad.



Imagen 010 ▲
Áreas protegidas, zona montañosa y poligonal de la localidad
Fuente: imágenes de *GOOGLE EARTH* con trabajo de Clemens Paul Nava Kopp

V.I PORPUESTA DE URBANIZACIÓN

Después de un recorrido por la zona y teniendo un conocimiento no necesariamente profundo de ella, podemos decir que los problemas que la afectan son:

- Falta de espacios recreativos y sociales
- Mal pavimentado de arroyos y banquetas
- Áreas verdes insuficientes y en mal estado.
- Mal funcionamiento de redes de drenaje (especialmente en época de lluvias)

Por lo que se proponen las siguientes soluciones

a) Creación espacios recreativos y sociales

Es necesario crear más espacios deportivos, recreativos y culturales, así como mejorar y ampliar los ya existentes, ya que la escasez de estos espacios es una importante carencia que padece la comunidad y que se refleja en una convivencia comunitaria pobre, así como un ritmo de ejercitación de los habitantes muy escaso. Esto también repercute en la imagen urbana de la localidad ya que no existen espacios verdes y de esparcimiento que rompan con la monotonía y repetición del entorno urbano. Es necesario crear más espacios para lograr una imagen urbana agradable y satisfactoria así como generar sitios atractivos visualmente donde los habitantes se puedan relajar y alejar un poco del estrés de la vida diaria. Aunado a esto se propone la mejora y remodelación de los espacios deportivos ya presentes en la localidad.

b) Repavimentado de arroyos y banquetas

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Se propone homogeneizar los pavimentos peatonales de la zona, tanto para mejorar el tránsito, como para mejorar la imagen urbana, puesto que los habitantes han colocado a través de los años los pavimentos que a ellos les han parecido adecuados, ocasionando que las banquetas sean muy heterogéneas y mal construidas, e inclusive habiendo partes donde no hay pavimento provocando que el tránsito peatonal sea dificultoso.

También es necesario repavimentar el arroyo vehicular ya que como en el caso anterior, hay zonas sin pavimentar además de que la orografía de la localidad es difícil debido a sus pendientes pronunciadas situación que empeora en la época de lluvias.



Imagen 011 ▲

Arroyo carente de asfalto.

Fuente: trabajo de campo 2008 Clemens Paul Nava Kopp

c) Mejoramiento y ampliación de Areas verdes.



PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Para mejorar la imagen urbana de la localidad es necesaria la implementación o readecuación de jardineras y áreas verdes (existen cuadras completas donde no hay un solo árbol o jardinera) ya que muchas de las que existen, no cuentan con árboles o se encuentran en muy mal estado. Existen también algunos casos donde los árboles están muy cerca de predios construidos, lo que puede ocasionar problemas en la cimentación debido a la intrusión de las raíces en la misma. Encontramos a su vez, algunos camellones y banquetas arboladas que no cuentan con guarniciones, ocasionando que sea difícil conducir por estas calles ya que no existe una división física entre el camellón peatonal y el arroyo vehicular.

Imagen 012▲

Camellón sin guarnición y arroyo en mal estado.
Fuente: trabajo de campo 2008 Clemens Paul Nava Kopp

d) Mejoramiento de redes de drenaje.

Es necesario mejorar las redes de drenaje especialmente en la época de lluvias ya que son frecuentes los grandes encharcamientos ocasionando conflictos viales en la zona debido al difícil acceso para los vehículos particulares y transporte público. También se complica el tránsito peatonal y la gente no puede recorrer su localidad a pie en esta temporada.

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



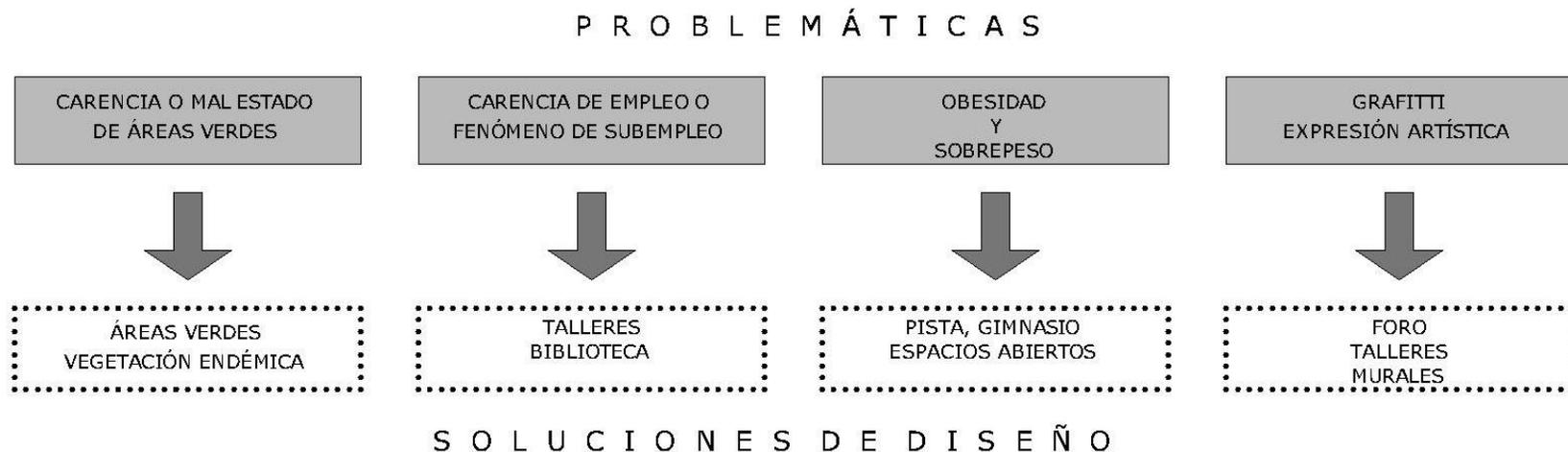
Después de definir el polígono de actuación, es decir, de delimitar el área de estudio para estas propuestas, se determina que la aplicación de estas propuestas de urbanización no será de ninguna manera aleatoria ni se pretende que se realicen en toda la localidad, para ello han sido elegida las zonas, calles o lugares que mayor falta tienen de estos elementos, para ello se realizó el siguiente plano donde se indica claramente donde se propone que se lleve a cabo esta intervención.



Imagen 013 ► Polígono de actuación indicando las calles o lugares donde se realizarán las propuestas de urbanización
Fuente: 2009 Clemens Paul Nava Kopp

VI. DIAGNÓSTICO

Después de el análisis desde distintos puntos de vista como lo son el urbano, el social, el económico, poblacional y el arquitectónico así como éste mismo análisis a diferentes niveles, desde lo general a particular, es decir desde el país hasta la localidad, es indispensable reunir o hacer una recolección de las problemáticas, dificultades y carencias que serán necesarias enfrentar en la realización del objeto arquitectónico. Es importante saber cómo todas las problemáticas que hemos mencionado y analizado repercutirán en la creación del proyecto arquitectónico, cómo se consideraran a la hora de proponer un espacio o espacios que den salida a estas carencias y para ello es necesario enfocarse en solucionarlas individualmente, para lo cual se realizó el siguiente gráfico que muestra cómo se enfrentarán y darán solución a las problemáticas anteriormente expuestas:





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

VII. DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTONICO

a. Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en la col. Lomas de Padierna Sur en la parte central de la delegación Tlalpan muy cerca del Parque Nacional Ajusco y de la carretera Picacho Ajusco. Es de forma triangular y se encuentra entre las calles de Peto, Hopelchen y Ferrocarril a Cuernavaca. De los elementos existentes en la actualidad, que son 2 canchas de básquetbol y una de fútbol rápido se propone la demolición de ambos así como el desmonte de los juegos infantiles presentes en el terreno.



Imagen 014 ◀

Localización del terreno

Fuente: trabajo de campo 2008 Clemens Paul Nava Kopp
A través del programa *GOOGLE EARTH*



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

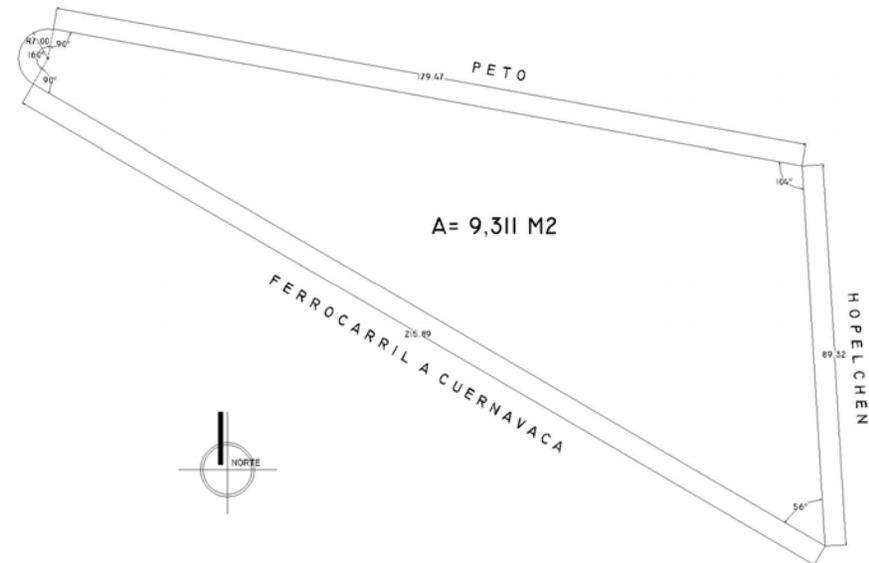


Imagen 015 ►
Plano de terreno

Fuente: trabajo de campo 2007 Clemens Paul Nava Kopp

b. Características del predio

El terreno es de forma triangular irregular y cuenta con un área total de 9,311 m². El uso de suelo indicado en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano el de la zona es H2/30 aunque el predio en la actualidad es propiedad del Gobierno del Distrito Federal y se nos dice que cuenta con uso de suelo de equipamiento además de que actualmente se utiliza como espacio deportivo. El terreno solo tiene colindancia con el lado este, sobre la calle de Hopelchen la cual no se encuentra pavimentada y es con un centro de computación.

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



VIII. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA		CUBIERTA (m2)	DESCUBIERTA (m2)
ZONA CULTURAL	Biblioteca	233	475
	Foro al aire libre		
	Salón de usos múltiples	195	
	Taller de danza	195	
	Talleres	150	
ZONA DEPORTIVA	Trota pista		1120
	Cancha Multiusos		375
	Gimnasio al aire libre		270
	Área de juegos infantiles		132
ZONA DE SERVICIOS	Administración	215	
	Cafetería	171	
ZONAS EXTERIORES	Área de picnic		1100
	Plaza central y andadores		1985
	Áreas verdes		2500



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

IX. ANÁLOGO “CASA DE LA CULTURA”

En la colonia Santa María la Rivera, sobre la calle Jaime Torres Bodet, justo enfrente de la alameda del quiosco morisco existe una casa de la cultura que brinda sus servicios a los habitantes de esta colonia y sus alrededores.



Imagen 016 ►

Fachada principal de la “casa de la cultura Santa María la Rivera” sobre la calle de Jaime Torres Bodet
Fuente: trabajo de campo 2009. Clemens Paul Nava Kopp.

El edificio es una remodelación de una casa de inicios del siglo XX a la cual se le agregó una planta y se le anexó un terreno en la parte trasera destinada a contener los espacios deportivos. Se escogió este edificio como análogo ya que su programa arquitectónico es muy similar al que se propone en esta tesis pues presenta los siguientes componentes: un salón de usos múltiples, un taller de danza, un salón principal (donde ensaya la orquesta juvenil de la delegación), tres aulas destinadas a diversos talleres, el área administrativa (conformada por una



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



recepción, un área secretarial y un privado), un área de exposiciones al aire libre, una cancha de básquetbol, una



cancha de fútbol rápido y 3 núcleos sanitarios. La distribución consta de 2 plantas. La planta baja es la principal y donde se ubica el salón de usos múltiples, la administración, el salón principal, el área de exposiciones al aire libre y los espacios deportivos, y el primer piso está destinado a albergar las aulas para talleres, y el taller de danza.

Imagen 017 ◀
Cancha de básquetbol y fútbol de la “casa de la cultura Santa María la Rivera”.
Fuente: trabajo de campo 2008. Clemens Paul Nava Kopp.

Al ser ésta una adaptación de un edificio que originalmente tenía función diferente que la de ser una casa de cultura, tanto el partido arquitectónico como la fachada no necesariamente corresponden a su función, sin embargo la distribución, relación y comunicación entre los diferentes componentes y áreas es muy satisfactoria y la mayor de las veces bien lograda. Aunque en ocasiones los sistemas constructivos utilizados para su adecuación queden expuestos ocasionando que no sea tan agradable el lugar como en el caso del salón de usos múltiples. Finalmente hay algunos aspectos inadecuados como lo es el salón principal donde ensaya la orquesta, ya que los vanos; puertas y ventanas; de este espacio han tenido que ser recubiertos con cartón o tela con el objetivo de atenuar un poco el sonido que

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



emiten los instrumentos durante los ensayos. A pesar de sus deficiencias este edificio ha dado una respuesta adecuada a las necesidades artísticas, culturales, creativas y recreativas de esta comunidad durante mucho tiempo y es un edificio que con el paso de los años ha logrado aglomerar un número cada vez mayor de personas así como de actividades dentro de sus muros.

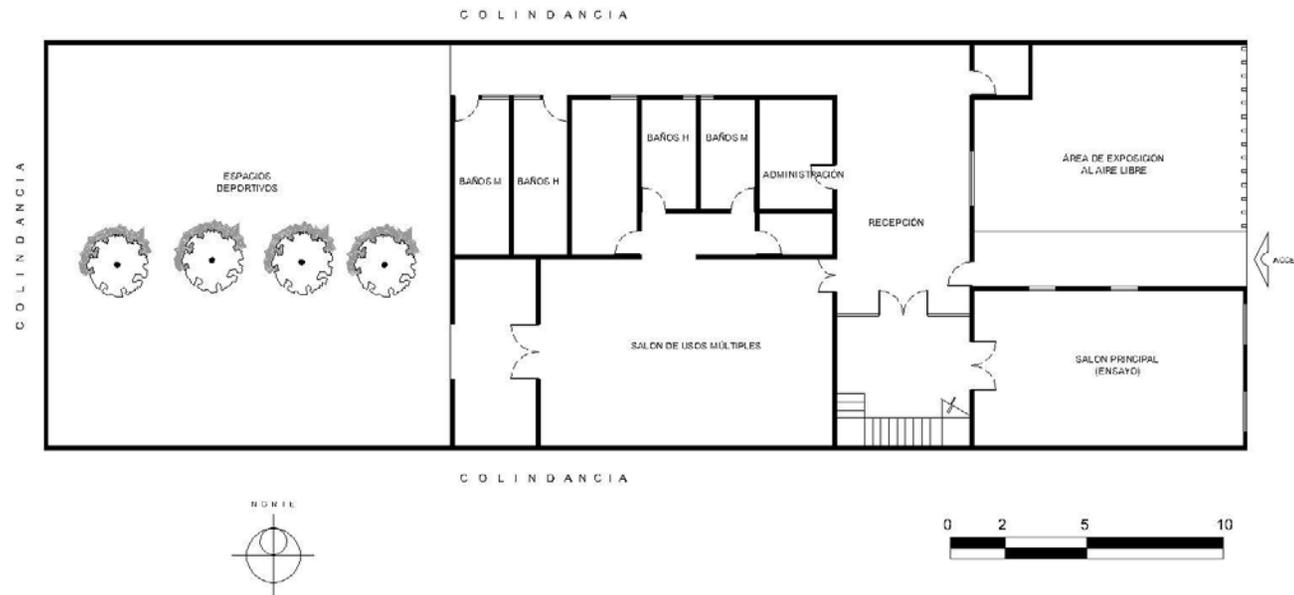


Imagen 018 ▲
Planta Baja “casa de la cultura Santa María la Rivera”
Fuente: Clemens Paul Nava Kopp

X. MEMORIA DESCRIPTIVA

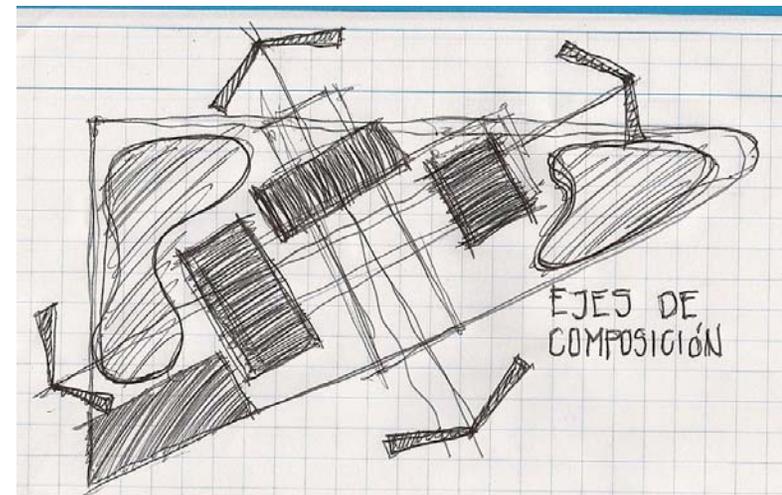
X.I. CONCEPTO

a) Conjunto

Para el concepto del conjunto se tomó en cuenta principalmente la orientación de los edificios y su disposición dentro del terreno, esto originó que se rigiera el diseño del mismo mediante 2 ejes principales, el primero en orientación norte sur y donde se colocaría el edificio principal (taller de danza - administración) como remate visual y espacial, a la vez que se tomó ventaja de la orientación sur, con la intención de aprovechar al máximo el recorrido del sol, es decir la luz natural. El segundo eje de composición corre de oriente a poniente y es donde se localizan los edificios secundarios que son el Foro al aire libre y la Biblioteca-Cafetería.

Imagen 019 ►

Ejes rectores del conjunto. Dispuestos de esta manera
Para un mejor aprovechamiento de la luz natural
Fuente: Diseño Clemens Paul Nava Kopp





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Ya con estos ejes rectores organizando la disposición de los edificios, se definió que el acceso al parque fuera por la calle de peto, que es la más ancha de las que rodean el terreno. Siguiendo la lectura de los ejes de composición se definió el acceso a los edificios y articulándolos mediante una gran plaza localizada en la intersección de estos ejes de composición. En un principio, esta plaza era un gran espacio abierto, que con el proceso de corrección, se decidió que fuera el punto de reunión de varios corredores, de los cuales la mayoría estaría a cubierto para permitir un recorrido menos expuesto a los usuarios.

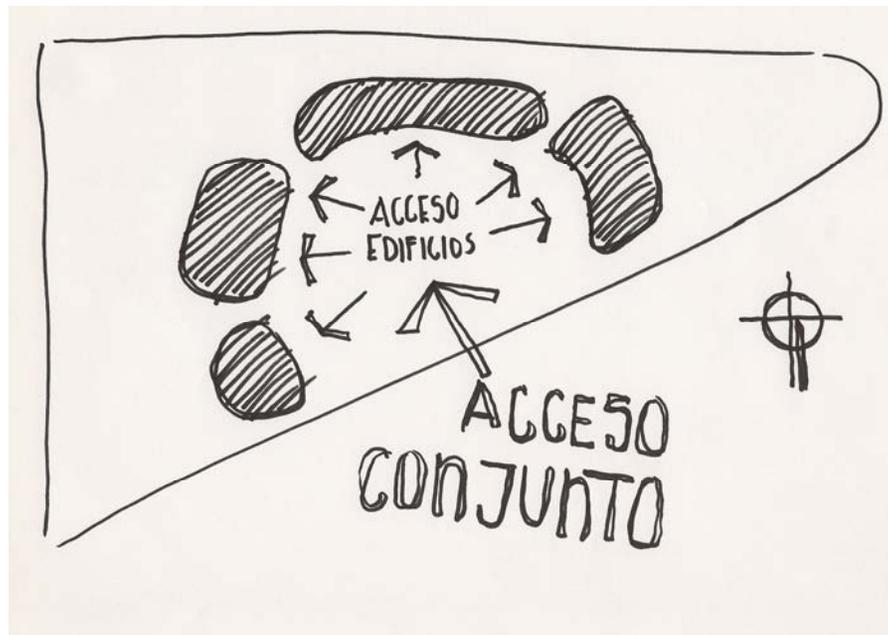


Imagen 020 ◀ Acceso a edificios mediante una gran plaza central cubierta en su mayor parte.
Fuente: Diseño Clemens Paul Nava Kopp

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



En la parte restante, los espacios que rodean el área de desplante de los edificios, encontramos los espacios abiertos los cuales toman formas orgánicas, ya que dichas formas son mas factibles a ajustarse a estos espacios irregulares sobrantes, además de que pueden ser mas agradables visualmente al visitante que busca la relajación y logran romper con la linealidad de los edificios.

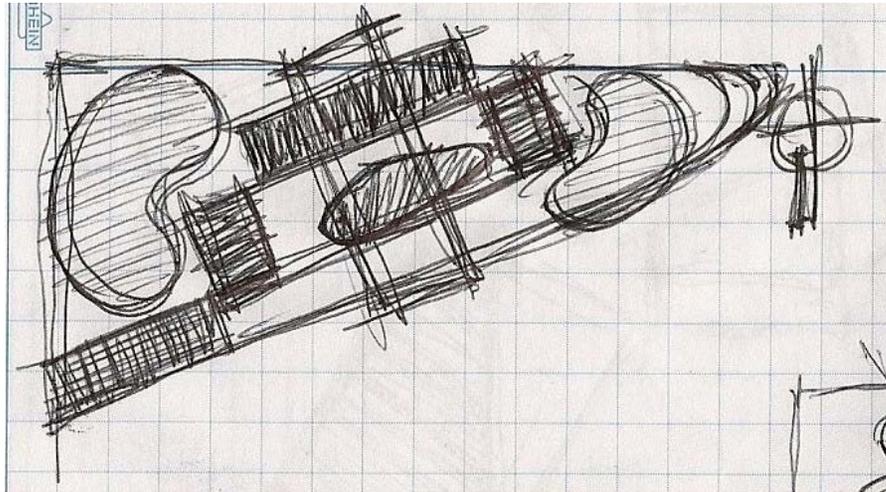


Imagen 021 ◀

Zonificación del conjunto.

En los extremos se aprecia la disposición en formas orgánicas de los espacios deportivos.

Fuente: Diseño Clemens Paul Nava Kopp

Al ver que estas áreas verdes, de ejercitación y convivencia se encontraban aisladas la una de la otra, se decidió conectarlas por medio de la trotapista, que ahora correría a lo largo de toda la parte sur del edificio principal y que lograría integrar estas áreas verdes entre si haciéndolas partes un gran solo elemento maleable y dinámico.

b) Edificio de Administración – Taller de danza.

Para la creación del edificio de administración – taller de danza se tomó como punto de inicio la forma prismática, pero dotándola de movimiento, un dinamismo que logre romper con la estática característica de estas formas creadas por el hombre. Es por eso que se propuso que este rectángulo girara en 3 etapas, la primera en un ángulo de 0° , el siguiente con un ángulo de 30° con respecto al primer volumen y el último con un giro de 90° . El primer volumen conformaría así el área de talleres en planta baja y el área administrativa en planta alta, el segundo volumen conformaría el puente que conectaría el primer y tercer volumen, y el tercer volumen se conformaría por el salón de usos múltiples en planta baja y por el taller de danza en su planta alta.

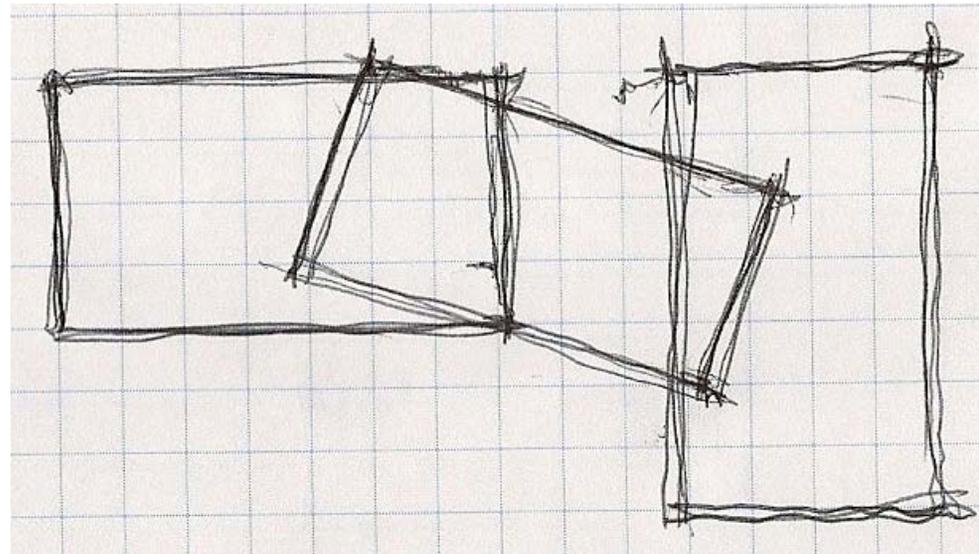


Imagen 022 ►

Imagen conceptual del edificio de administración
Formado por 2 prismas perpendiculares articulados por un
tercero el cual funciona como puente conector
Fuente: Diseño Clemens Paul Nava Kopp

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



El proyecto de **Parque de Recreación Social** surge como respuesta a las diferentes necesidades de los pobladores de la localidad lomas de Padierna Sur, ya que como ha sido expuesto en párrafos anteriores, es necesaria la creación de un parque que de salida a las formas de expresión tanto intelectuales, como físicas de los pobladores.

El proyecto en cuanto a áreas cubiertas, está dividido esencialmente en 3 grandes edificios que abarcan las áreas en las que se concentra la propuesta arquitectónica, y son:

1. Foro al aire libre.
2. Talleres de enseñanza de oficios y artes - Administración
3. Biblioteca – cafetería

En lo que respecta a los espacios al aire libre, estos también están aglomerados en 3 las cuales se conforman por:

1. Trotapista – Área de picnic
2. Gimnasio al aire libre – Área de juegos infantiles
3. Cancha multiusos.

En lo referente a los espacios abiertos, es necesario generar lugares donde el usuario y habitante de la localidad se siente cómodo, donde interactúe con sus conciudadanos además de contar con espacios para ejercitarse. El objetivo del área de picnic es dar cabida a la gente que busca convivir con su familia, hacer una comida al aire libre y donde poder disfrutar de la vegetación de la zona. La trotapista busca dar solución a la carencia de pistas para correr, contará con acotamientos cada cien metros así como un reloj para que el usuario pueda cronometrar el tiempo que

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



corre o trota diariamente. El gimnasio al aire libre está necesariamente ligado a la trotapista ya que necesario realizar ejercicio aeróbico en conjunción con el anaeróbico para fortalecer el cuerpo y tener una buena salud. Área de juegos infantiles dotará al parque del espacio necesario para que los niños puedan convivir con otros niños de su edad. Cancha de usos múltiples, será para que los jóvenes y adultos practiquen el deporte en equipo.

En cuanto a los espacios cubiertos el primero es el foro al aire libre el cual se enfocará en las representaciones artísticas como lo es el teatro. La cafetería se encargará de ofrecer alimentos y bebidas varias, la biblioteca dará abasto de espacios de lectura , así como préstamo y consulta de libros, finalmente el edificio conformado por el taller de danza, el salón de usos múltiples, la administración y los talleres es el edificio escogido para su desarrollo. Para conformar la administración, dentro de este edificio se tomaron en cuenta los siguientes espacios:

Espacio	Necesidad	Función	Dimensiones	Tiempo de uso
Sala de espera		Lugar donde las personas que vayan en busca de una persona en especial, o a preguntar acerca de las actividades, pueda tomar asiento cómodamente y esperar	12 m2	de 5 a 10 min.
Recepción		Lugar de primer contacto entre el usuario y el cuerpo administrativo. Se tratará formación superficial sobre las distintas áreas	4 m2	10 – 15 min.

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Control y vigilancia		Espacio adecuado a mantener la seguridad no solo del espacio administrativo, sino de todo el parque.	10 m2	8 horas
Privado		Lugar para llevar a cabo un trato personal con el usuario, dando salida a sus quejas o comentarios. También se maneja a detalle el manejo de detalles específicos del parque	10 m2	8 horas
Sala de juntas		Lugar de reunión para el cuerpo administrativo así como de gente ajena al parque.	18 m2	de 30 min. a 2 hrs.
Informes		Lugar de contacto frecuente entre administrativos e usuarios. Espacio mas frecuente de reunión e intercambio de ideas entre ambos	20 m2	de 10 min. a 1 hr.
Dirección general		Lugar para la persona encargada del correcto funcionamiento del parque. Última instancia de contacto con el usuario	Constante	Indefinido

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



XI. PLANOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

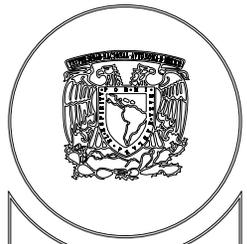


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

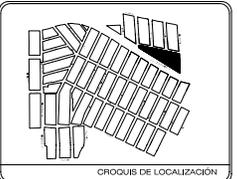
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



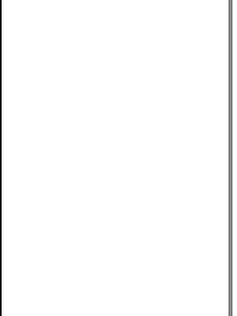
U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



SIMBOLOGIA



UBICACIÓN:

MATERIA: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

TIPO DE PLANO: PLANTA DE TECHOS

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

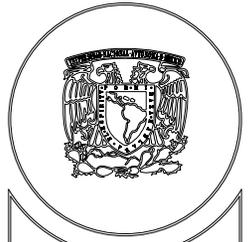
PROYECTO: **PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL** CLAVE: **AR-01**

FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:1000



DETALLE:

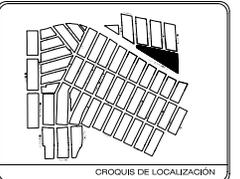




U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TITULAR: HANNES MEYER



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

UBICACIÓN:

MATERIA: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

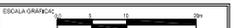
TIPO DE PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

ASESOR: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

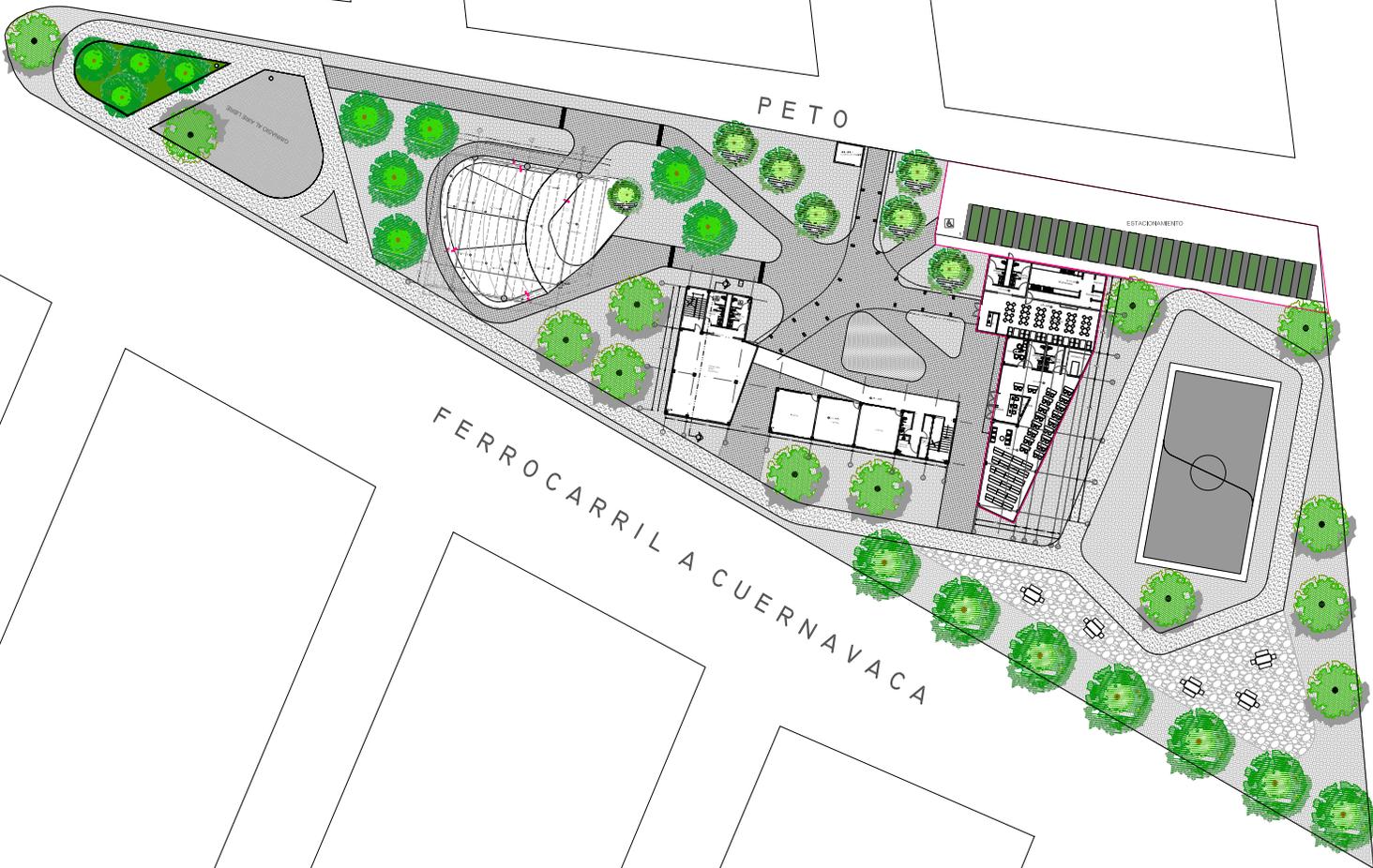
ASESORES: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL CLAVE: AR-02

FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:1000



NOTAS:





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

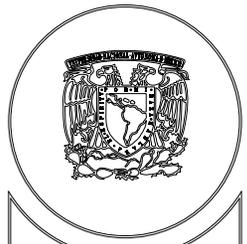


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

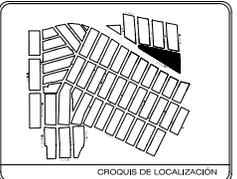
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

	ÁRBOL DE PLANTACIÓN

UBICACIÓN:

MATERIA: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

TIPO DE PLANO: PALETA VEGETAL

AUSENTE: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

CLAVE: AR-03

FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:1000



NOTAS:





Universidad Nacional
Autónoma de México

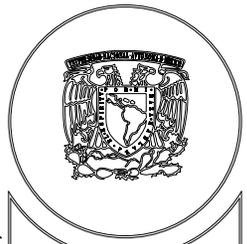


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

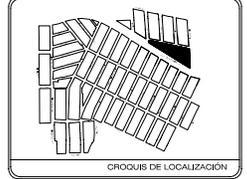
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

- ◊ N.E.M. 1.00 NIVEL ENRASE DE MURO EN PLANTA
- ◆ N.P.T. + 3.00 NIVEL PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE
- INDICA CAMBIO DE NIVEL

UBICACIÓN:

MATERIA: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

TIPO DE PLANO: PLANTA BAJA - TALLERES

AUSENTE: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASISTENTE: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

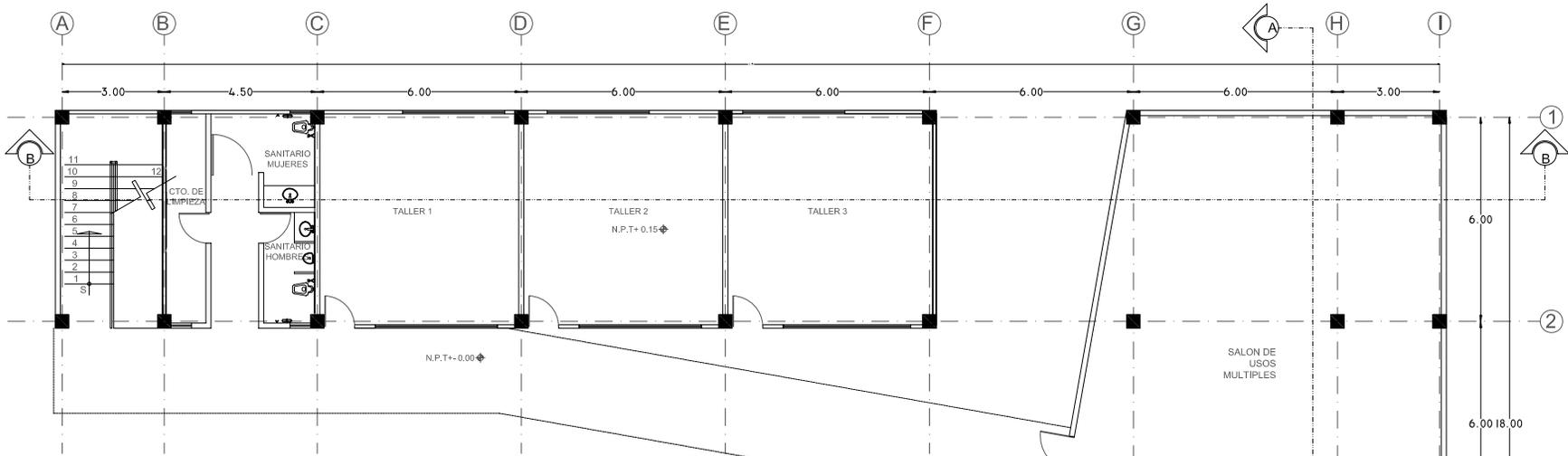
CLAVE: AR-04

FECHA: ENERO 2010

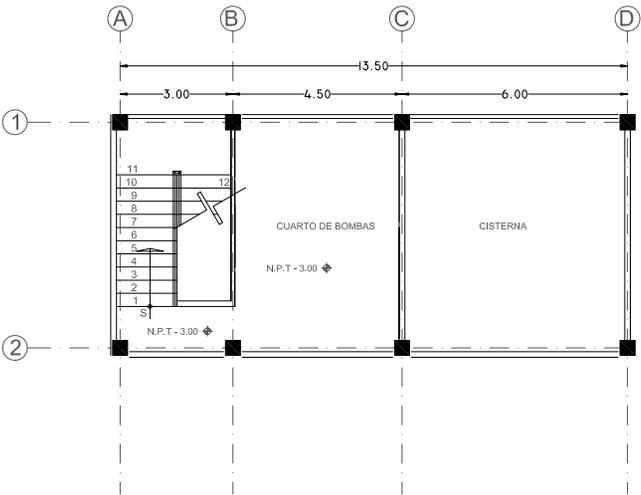
ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRÁFICA: 0 10 20m

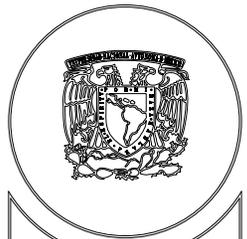
NOTAS:



PLANTA BAJA



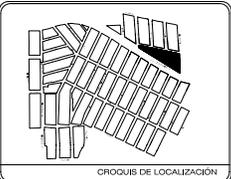
SOTANO



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR: HANNES MEYER



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- ◊ N.E.M. 1.00 NIVEL ENRASE DE MURO EN PLANTA
- ◆ N.P.T.+ 3.00 NIVEL PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE
- INDICA CAMBIO DE NIVEL

UBICACIÓN:

MATERIA: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

TIPO DE PLANO: PLANTA ALTA - ADMINISTRACIÓN

AUSENTE: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ, M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA, ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

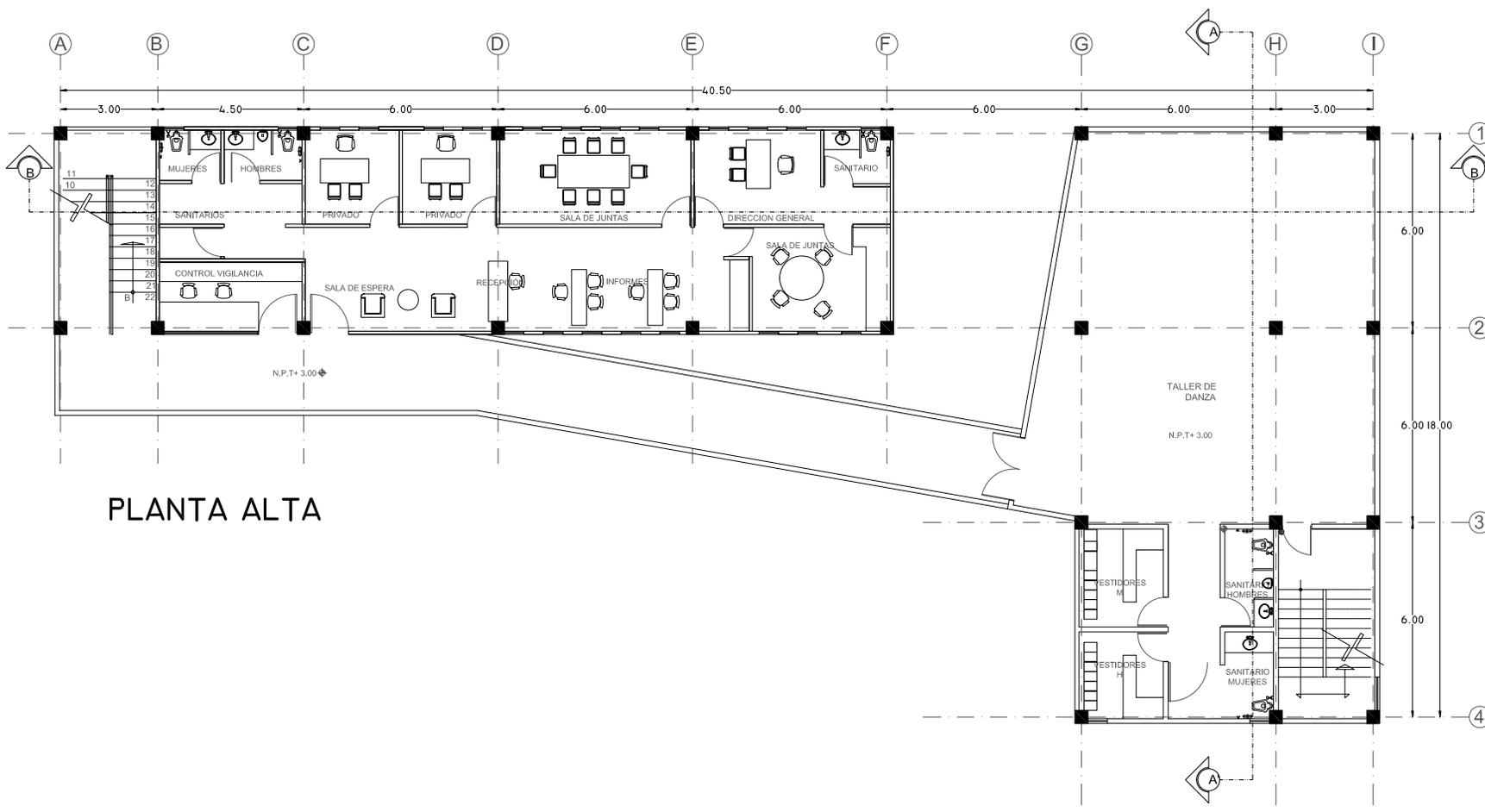
CLAVE: AR-05

FECHA: ENERO 2010

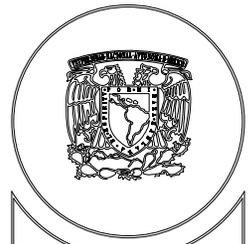
ESCALA: ESC. 1:200



NOTAS:



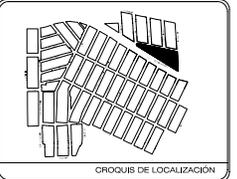
PLANTA ALTA



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PAISER: HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

- ◆ N.E.M. + 1.00 NIVEL ENRASE DE MURO EN PLANTA
- ◆ N.P.T. + 3.00 NIVEL PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE
- INDICA CAMBIO DE NIVEL

UBICACION

MATERIA: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

TIPO DE PLANO: PLANTA DE AZOTEA

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

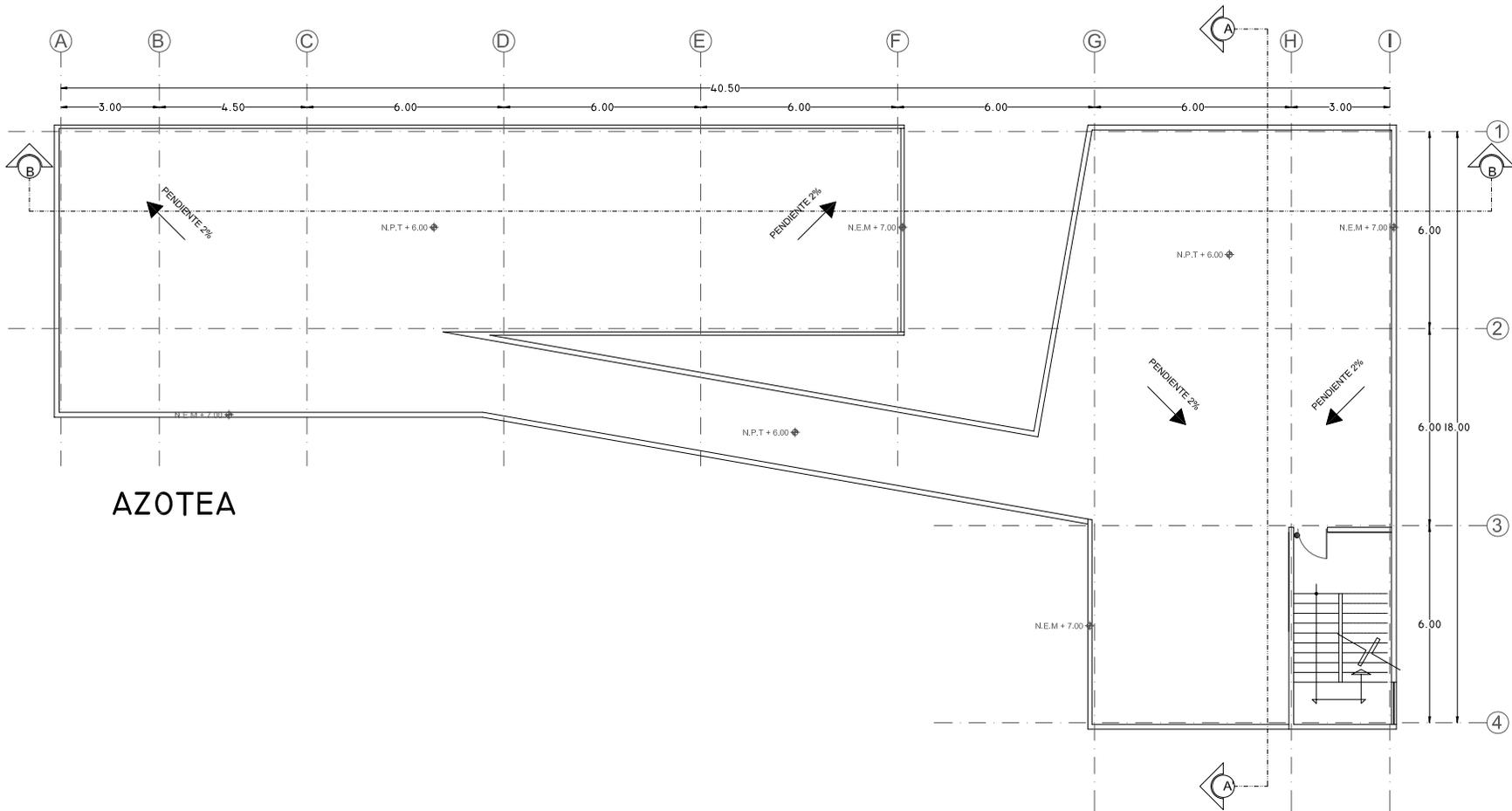
ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL CLAVE: AR-06

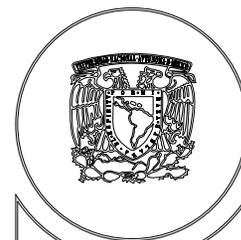
FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:200



ESTADO



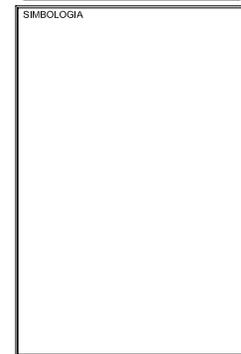
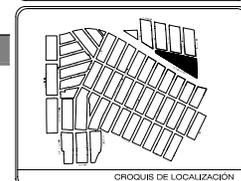
AZOTEA



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALERO: HANNES MEYER



UBICACION:

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

TIPO DE PLANO: FACHADAS

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL CLAVE: AR-07

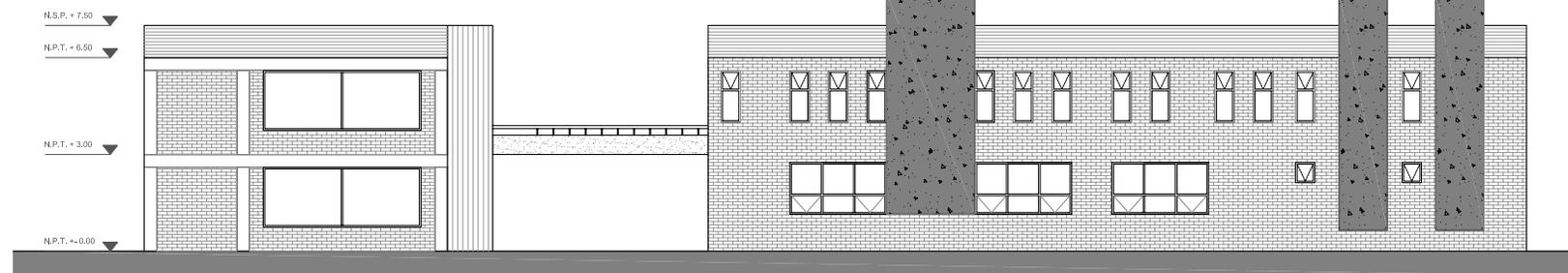
FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA: 0 5 10 20m

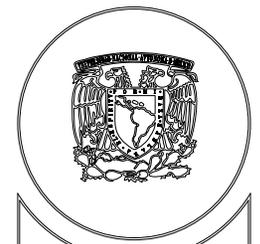
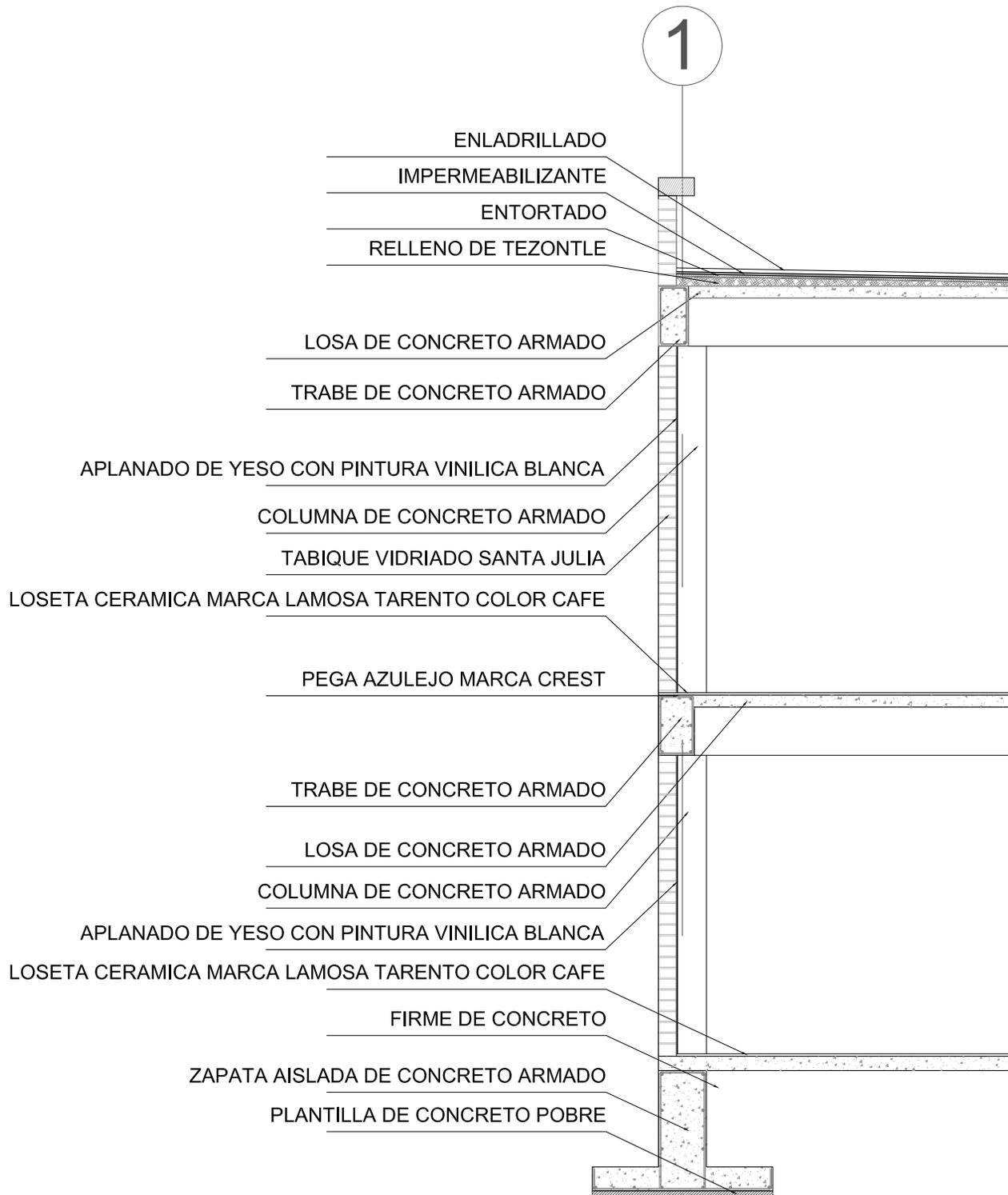
ESTADO:



FACHADA SUR



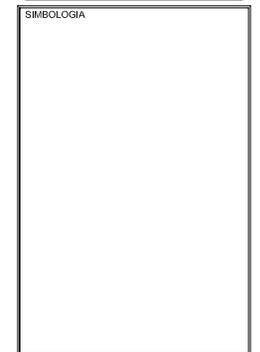
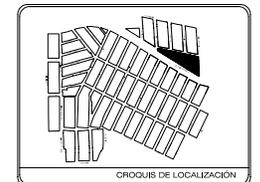
FACHADA NORTE



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



UBICACIÓN

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

PLANO: ARQUITECTONICOS

TIPO DE PLANO: CORTE POR FACHADA

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

BLAVEL: AR-09

FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:50

ESCALA GRAFICA

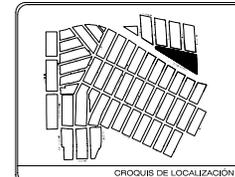
ESTADO



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALER: HANNES MEYER



CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

- SIMBOLOGIA**
1. COTACIONES EN METROS. EN NINGUN CASO TAMBIÉN EN METROS.
 2. TODAS LAS COTACIONES: PUNOS Y MUELES DEBEN SER VERIFICADAS CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y CON LAS MEDIDAS REALES EN OBRA.
 3. SE SOBRESERVARÁ TODO EL MATERIAL ORIGINADO DE TODA EL AREA DE CONSTRUCCION.
 4. LA DIMENSIONES SE DESPLAZAN SOBRE SUELO FIRME A LA PROFUNDIDAD INDICADA EN LOS DETALLES CORRESPONDIENTES (DOMINIOS).
 5. TODAS LAS CIMENTACIONES SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANILLA DE CONCRETO DE F_{cm} 150 kg/cm² DE 5 CM DE ESPESOR, TODOS LOS RELIEVES SE HANAN CON MATERIAL LIMPIO Y SUAVE DE TODA BATERIA ORGANICA.
 6. PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS SE APLICAN LAS NORMAS VIGENTES DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES (R.C.P.T.).
 7. EL CONCRETO PARA CUALSquier INTERIORES, CASTILLOS Y FIRMES TENDRAN UNA RESISTENCIA MINIMA DE F_{cm} 2000 kg/cm² A LOS 28 DIAS.
 8. LOS RECURSOS MINIMOS DEL CONCRETO SERAN:
 - LOSA CASTILLOS Y DALAS R = 1.5 CM
 - FRANES Y COLUMNAS R = 1.5 CM
 - ZAPATAS Y OTROS ELEMENTOS DE CIMENTACION R = 3.0 CM
 ELLOS GANCHOS Y TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO SE HANAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA.

TABLA DE RECURSOS MINIMOS DEL CONCRETO	
ESPEZOR (CM)	CONCRETO (kg/cm ²)
10	150
15	150
20	150
25	150
30	150
35	150
40	150
45	150
50	150

RECALCULO:
MATERIAL:
SEMINARIO DE TESIS II

PLANO:
ESTRUCTURALES

TIPO DE PLANO:
PLANTA ESTRUCTURAL

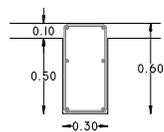
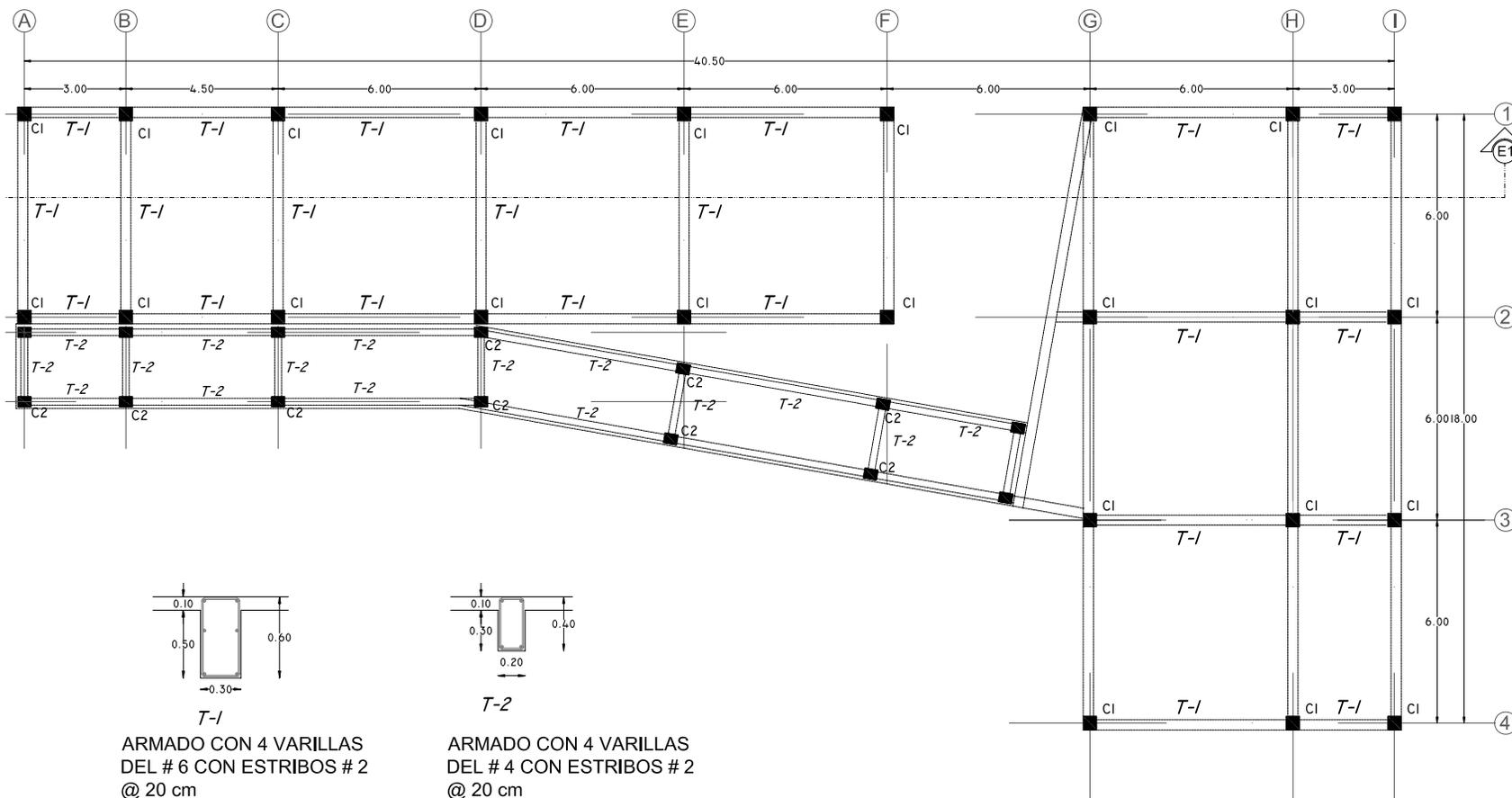
ALUMNO:
CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASISTENTE:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

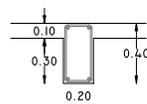
PROYECTO:
PARQUE DE RECREACION SOCIAL

FECHA:
ENERO 2010

ESCALA:
ESC. 1:200

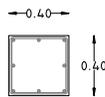


ARMADO CON 4 VARILLAS DEL # 6 CON ESTRIBOS # 2 @ 20 cm

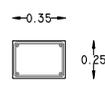


ARMADO CON 4 VARILLAS DEL # 4 CON ESTRIBOS # 2 @ 20 cm

ESC. 1:50



ARMADO CON 6 VARILLAS DEL # 4 CON ESTRIBOS # 2 @ 20 cm



ARMADO CON 4 VARILLAS DEL # 4 CON ESTRIBOS # 2 @ 20 cm

ESC. 1:50

PLANTA ESTRUCTURAL
ESC. 1:200



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

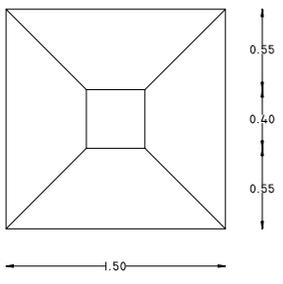
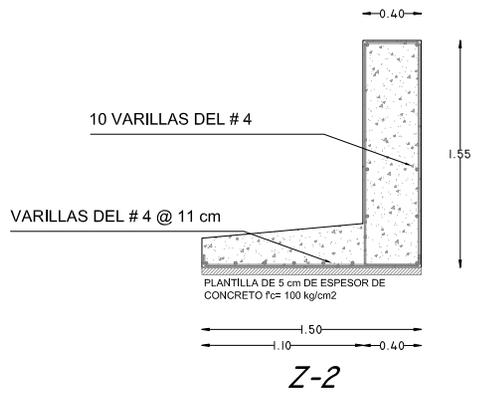
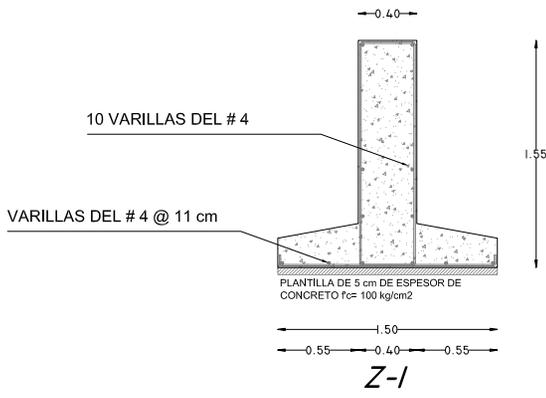
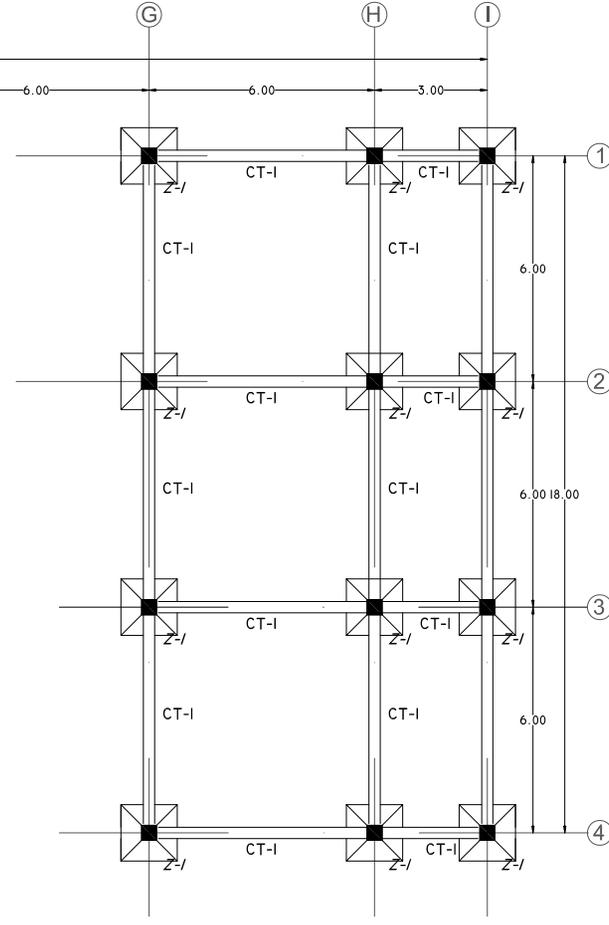
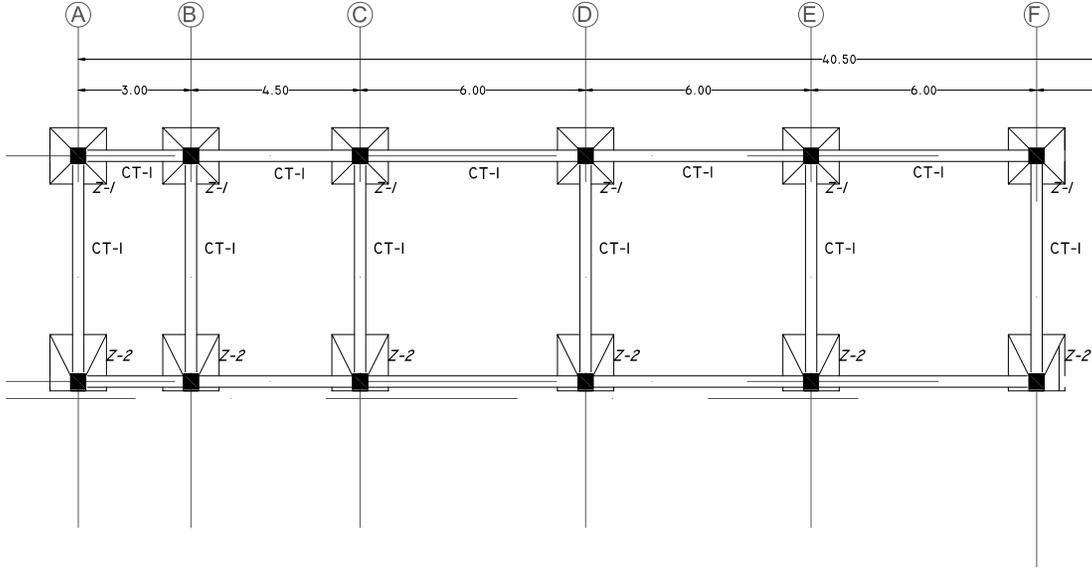


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



ESC. 1:50

PLANTA CIMENTACIÓN

ESC. 1:200

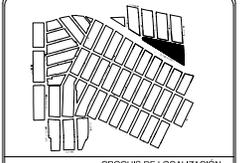


U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALER: HANNES MEYER

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

- ACOTACIONES EN METROS, EN NIVELES TAMBIÉN EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANDOS Y NIVELES FIJOS DEBERÁN SOBRESERVISSE CON LOS PLANOS ADYACENTES TORNO Y CONTRA.
- SE DEBERÁ RESERVAR TODO EL MATERIAL ORGANICO DE TODA EL AREA DE CONSTRUCCION.
- LA CIMENTACION SE DESPLAZARA SOBRE SUELO FIRME A LA PROFUNDIDAD INDICADA EN LOS DETALLES CORRESPONDIENTES (COORDINADO).
- TODAS LAS CIMENTACIONES SE DESPLAZARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 5 CM DE ESPESOR.
- TODOS LOS RELLENOS SE HARAN CON MATERIAL LIMPIO Y LIBRE DE TODA MATERIA ORGANICA.
- PARA ESPECIFICACIONES NO INDICADAS Y PROCEDIMIENTOS CONCRETOS SE APLICAN LAS NORMAS ARBITRARIAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES (RCOP).
- EL CONCRETO PARA DALAS, ENTREPIERAS, CASTILLOS Y FRIGES TENDRAN UNA RESISTENCIA MINIMA DE Fc=20kg/cm2 A LOS 28 DIAS.
- LOS RECURSIVOS MINIMOS DEL CONCRETO SERAN:
 - DALAS CASTILLOS Y DALAS R = 1.5 CM
 - TRABES Y COLUMNAS R = 2.5 CM
 - ZAPATAS Y OTROS ELEMENTOS DE CIMENTACION R = 3.0 CM
- LOS GANCHOES Y TRASAPES DEL AZERO DE REFUERZO SE HARAN DEACORDO A LA SIGUIENTE TABLA.

DIMENSIONES DE TRASAPES		LONGITUD DE CONCRETO	
Ø (CM)	LONGITUD (CM)	Ø (CM)	LONGITUD (CM)
2	25 CM	10 CM	8 CM
3	30 CM	10 CM	10 CM
4	35 CM	10 CM	12 CM
5	40 CM	10 CM	-
6	45 CM	10 CM	-



INDICACION:

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

PLANOS: ESTRUCTURALES

TIPO DE PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASISTENTE: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

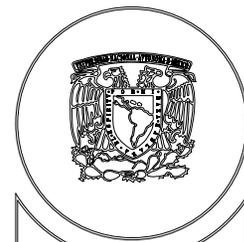
PROYECTO: PARQUE DE RECREACION SOCIAL

FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA: 0 5 10 20m

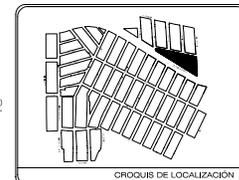
NOTAS:



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

N.P.T. + 6.50

N.P.T. + 3.00

N.P.T. +/- 0.00

N.P.T. - 3.00

VERIFICACION

MATERIAL:

SEMINARIO DE TESIS II

PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PLANO:

CORTE ESTRUCTURAL

ALUMNO:

CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES:

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA

ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO:

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

BLANCO:

EST - 03

FECHA:

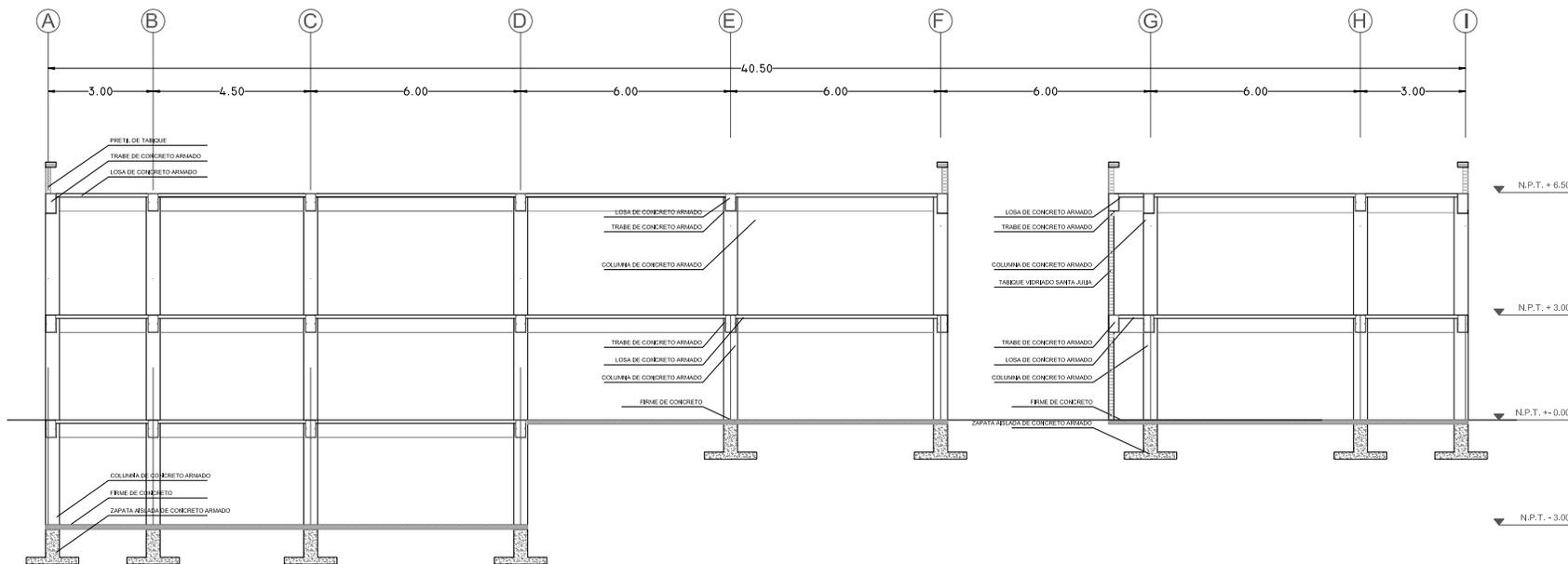
ENERO 2010

ESCALA:

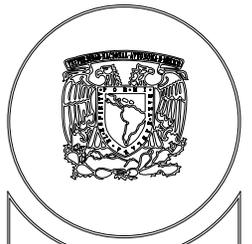
ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

NOTAS



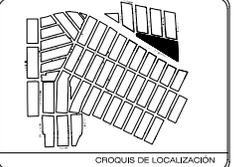
CORTE ESTRUCTURAL



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

LEYENDA DE ACABADOS	
ACABADOS EN PISO	CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
1 LOSA DE CONCRETO ARMADO	
2 FERRE DE CONCRETO ARMADO ACABADO PULIDO	
3 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA ALAMO COLOR NATURAL 40x40 cm	
4 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFE 55x55 cm	
5 ENLERA DE MADERA	
ACABADOS EN MUROS	CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS
20 COLUMNA DE CONCRETO	
21 MURO DE TABIQUE SANTA JULIA COLOR VERDE	
22 APLANADO DE YESO	
23 PINTURA UNILEJA MATE UNILEX, MARCA COMEX COLOR BLANCO	
24 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFE 55x55 cm	
25 MURO DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE	
26 APLANADO DE CEMENTO ARENA	
ACABADOS EN LOSAS	CAMBIO DE MATERIAL EN LOSA
30 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM DE ESPESOR	
31 APLANADO DE YESO	
32 PINTURA UNILEJA MATE UNILEX, MARCA COMEX COLOR BLANCO	

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANOS: ACABADOS

PLANO: PLANTA BAJA

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESOR: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

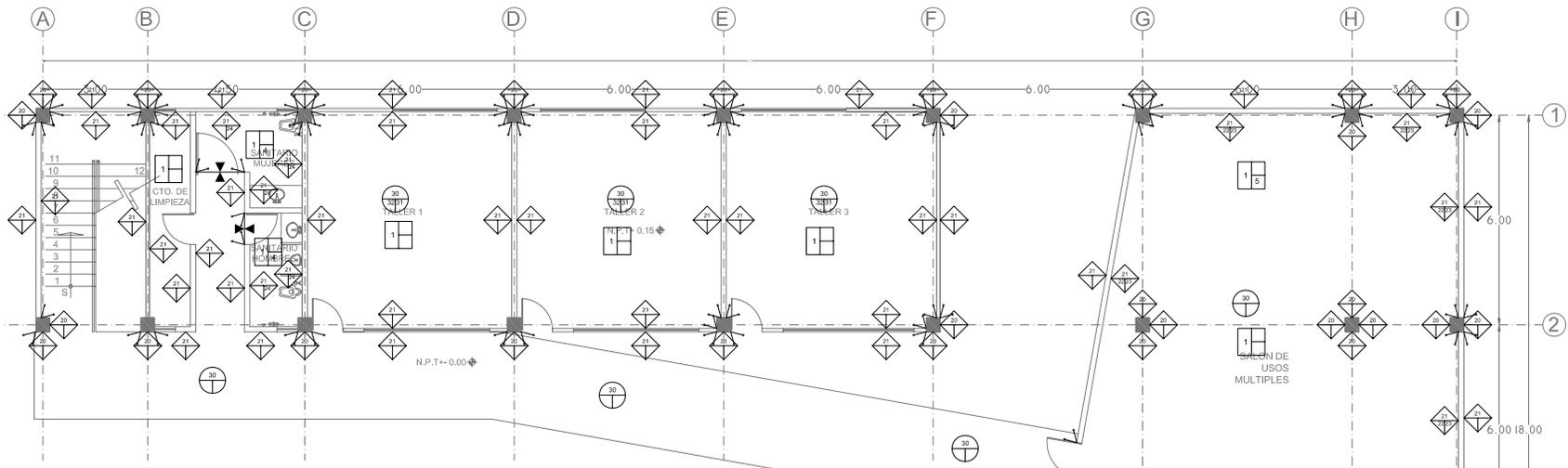
CLAVE: AC-01

FECHA: ENERO 2010

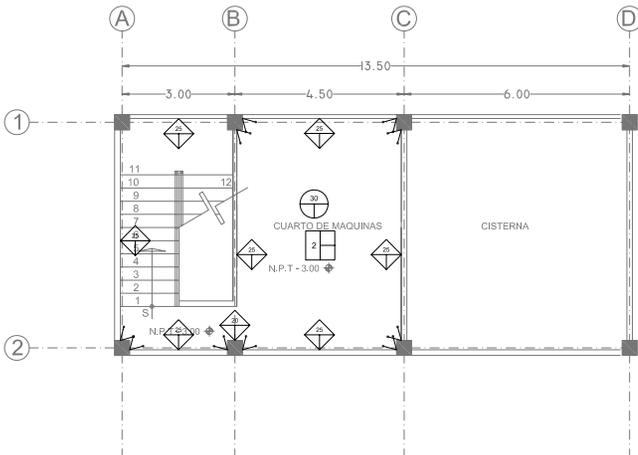
ESCALA: ESC. 1:200



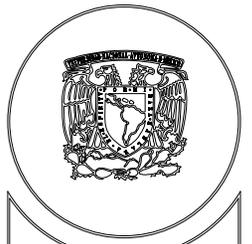
NOTAS



PLANTA BAJA



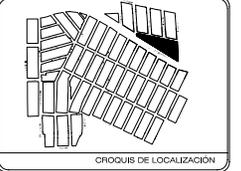
SOTANO



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

ACABADOS EN PISO	LISTA DE ACABADOS	CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
1 LOSA DE CONCRETO ARMADO		
2 FERRETE DE CONCRETO ARMADO ACABADO PULIDO		
3 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA ALAMO COLOR NATURAL 40x40 cm		
4 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFÉ 65x65 cm		
5 ENLERA DE MADERA		
ACABADOS EN MURO	CAMBIO DE MATERIAL EN MURO	
20 COLUMBINA DE CONCRETO		
21 MURO DE TABIQUE SANTA JULIA COLOR VERDE		
22 APLANADO DE YESO		
23 PINTURA VINÍLICA MATE VINILUX, MARCA COMEX COLOR BLANCO		
24 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFÉ 65 x 65 cm		
25 MURO DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE		
26 APLANADO DE CEMENTO ARENA		
ACABADOS EN LOSA	CAMBIO DE MATERIAL EN LOSA	
30 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CMS. DE ESPESOR		
31 APLANADO DE YESO		
32 PINTURA VINÍLICA MATE VINILUX, MARCA COMEX COLOR BLANCO		

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPIC DE PLANES: ACABADOS

PLANO: PLANTA ALTA

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESOR: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

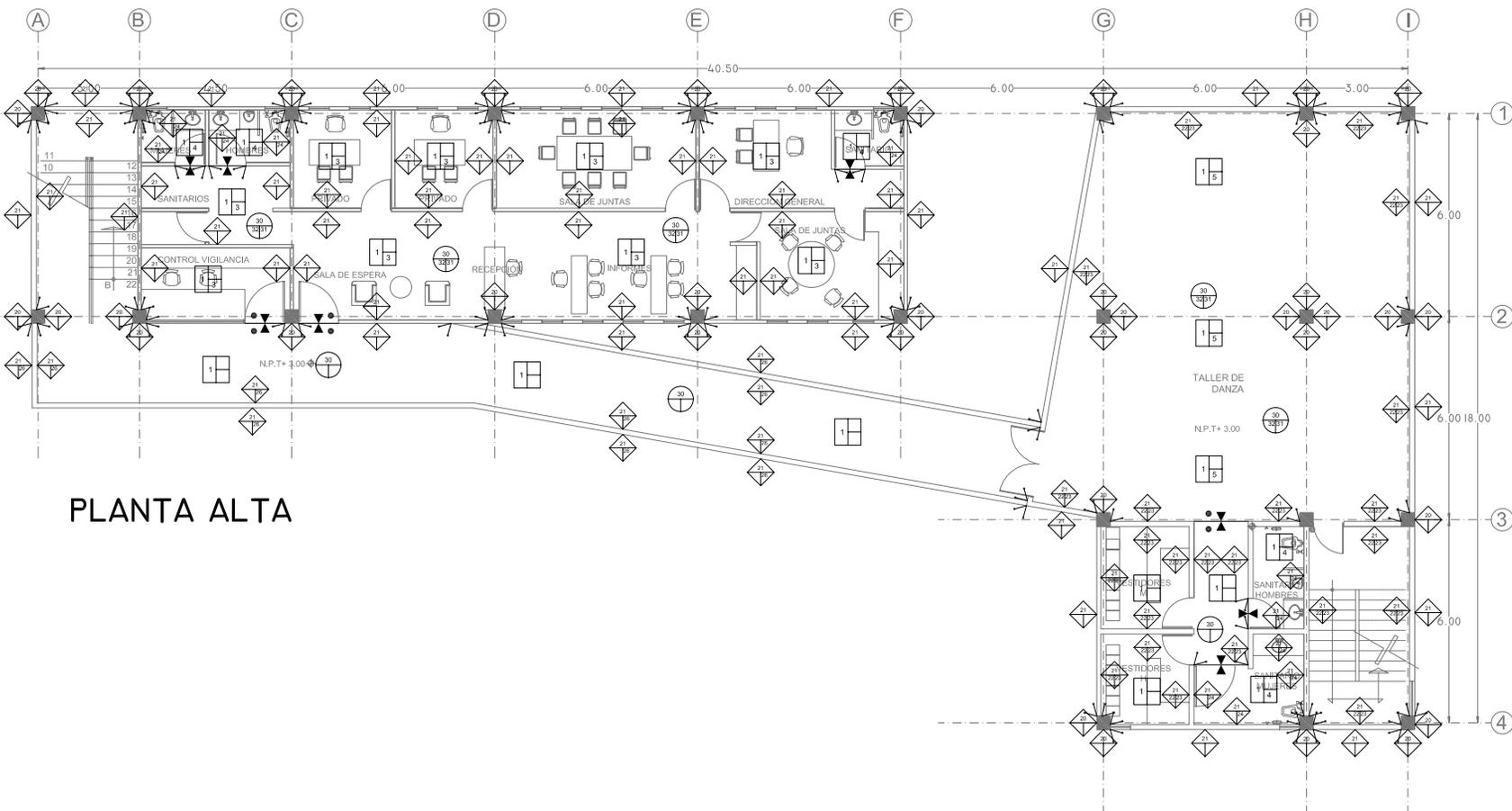
BLAVE: AC-02

FECHA: ENERO 2010

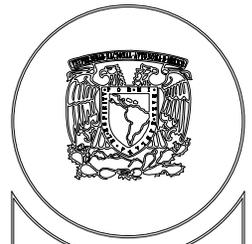
ESCALA: ESC. 1:200



NOTAS



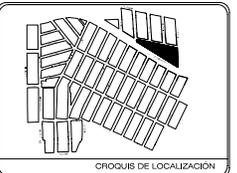
PLANTA ALTA



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

LISTA DE ACABADOS	
ACABADOS EN PISO	CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
1 LOSA DE CONCRETO ARMADO	
2 FERRE DE CONCRETO ARMADO ACABADO PULIDO	
3 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA ALAMO COLOR NATURAL 40x40 cm	
4 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TAPIRO COLOR CAFÉ 45x45 cm	
5 ENLERA DE MADERA	
ACABADOS EN MUROS	CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS
6 COLUMNAS DE CONCRETO	
7 MURO DE TABIQUE SANTA JULIA COLOR VERDE	
8 APLANADO DE YESO	
9 PINTURA VINÍLICA MATE VINEX, MARCA COMEX COLOR BLANCO	
10 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TAPIRO COLOR CAFÉ 55 x 55 cm	
11 MURO DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE	
12 APLANADO DE CEMENTO ARENA	
ACABADOS EN LUSAS	CAMBIO DE MATERIAL EN LUSAS
13 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM. DE ESPESOR	
14 APLANADO DE YESO	
15 PINTURA VINÍLICA MATE VINEX, MARCA COMEX COLOR BLANCO	

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPIC DE PLANOS: ACABADOS

PLANO: PLANTA DE AZOTEA

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESOR: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

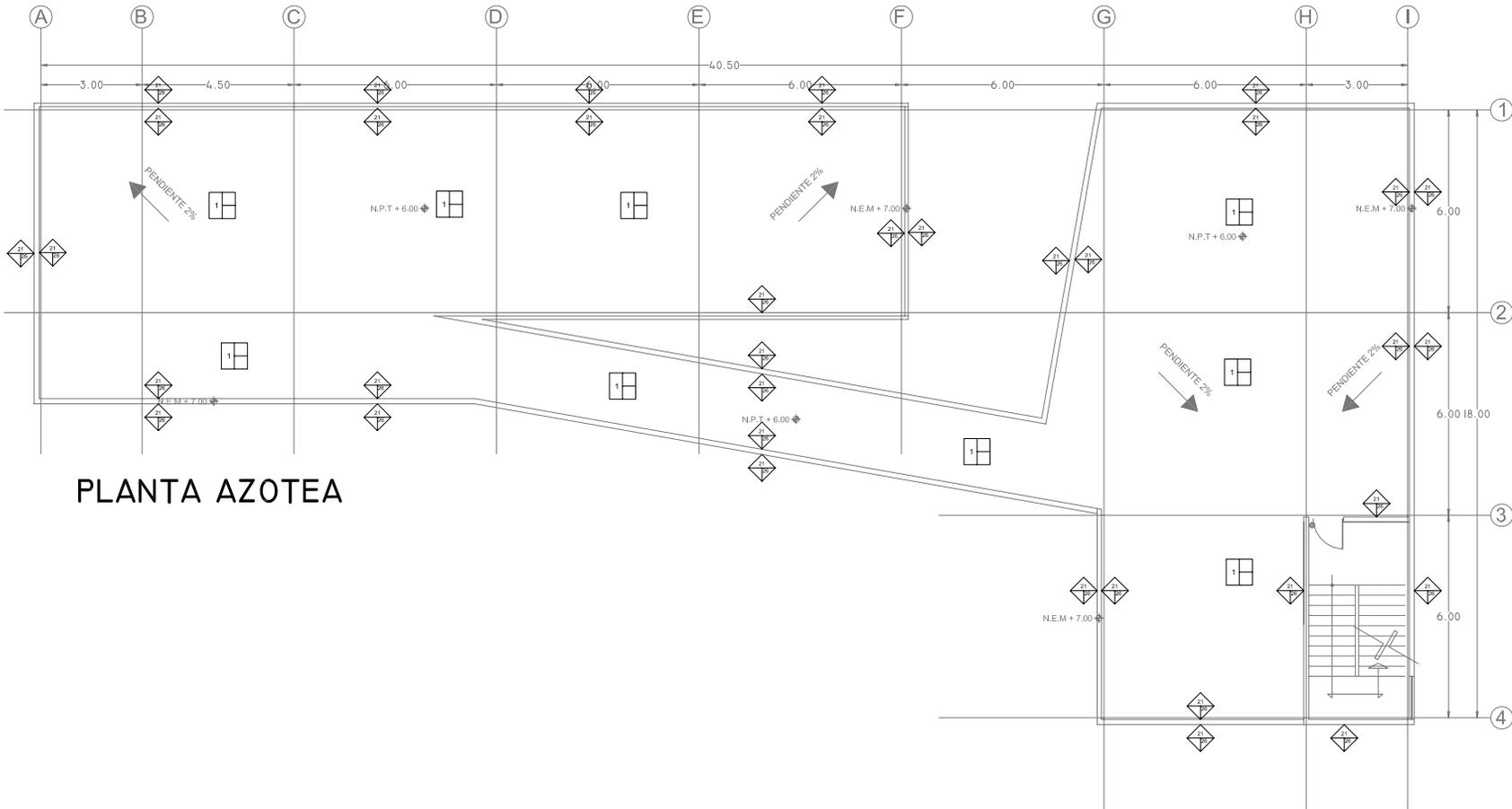
BLAVEL: AC-03

FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

NOTAS



PLANTA AZOTEA



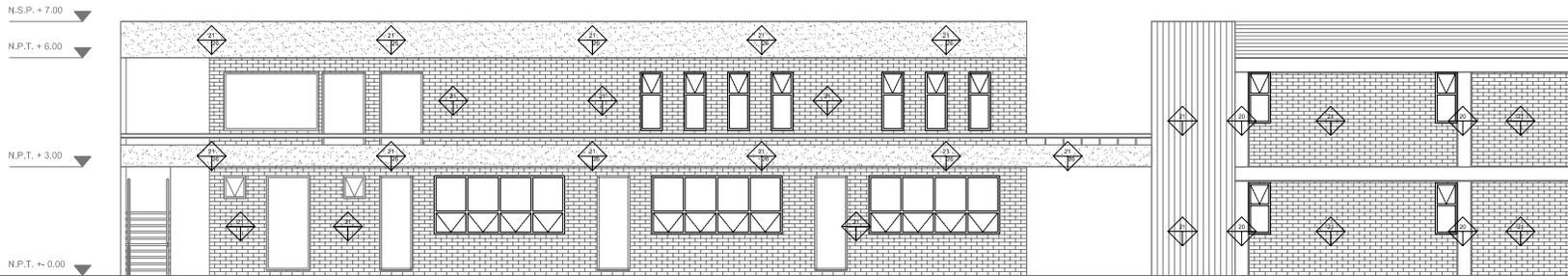
U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

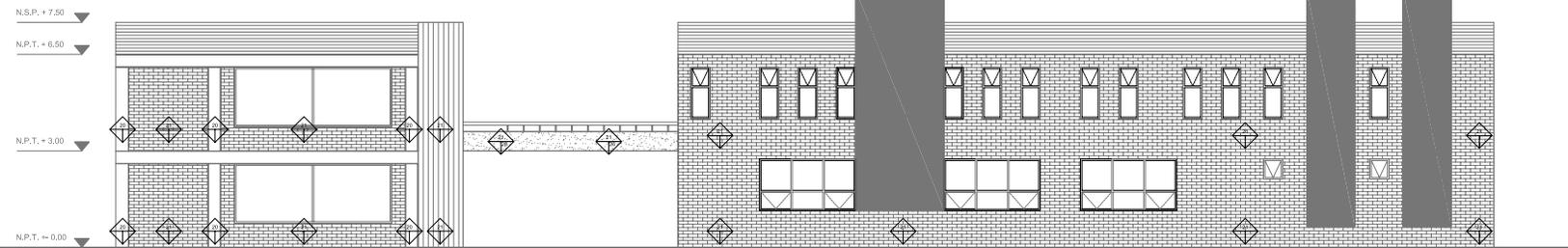
TALER: HANNES MEYER



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



FACHADA SUR



FACHADA NORTE

SIMBOLOGIA	
ACABADOS EN PARED	LETRA DE ACABADOS
1 LOSA DE CONCRETO ARMADO	2 CAMBIO DE MATERIAL EN PARED
2 FERRE DE CONCRETO ARMADO ACABADO PALIDO	
3 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA ALAMO COLOR NATURAL 40x45 cm	
4 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFÉ 45x45 cm	
5 OJALA DE MADERA	
ACABADOS EN MURO	6 CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
20 COLUMNA DE CONCRETO	
21 MURO DE TABIQUE SANTA JULIA COLOR VERDE	
22 APILANADO DE YESO	
23 ENTUPURA VERDEJA MATE VERDEIX, MARCA COMEX COLOR BLANCO	
24 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFÉ 45 x 45 cm	
25 MURO DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE	
26 APILANADO DE CEMENTO ARENA	
ACABADOS EN LOSA	7 CAMBIO DE MATERIAL EN LOSA
30 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CMS. DE ESPESOR	
31 APILANADO DE YESO	
32 ENTUPURA VERDEJA MATE VERDEIX, MARCA COMEX COLOR BLANCO	

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

ESP. DE PLANOS: ACABADOS

PLANOS: FACHADAS

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ARQUITECTO: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL
CLAVE: AC-04

FECHA: ENERO 2010
ESCALA: ESC. 1:200



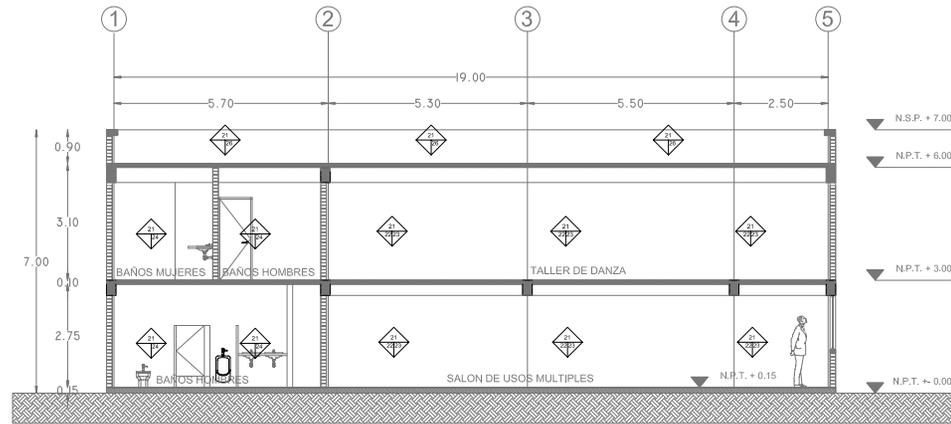
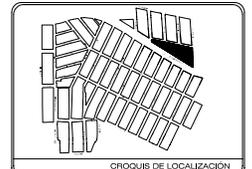
NOTAS



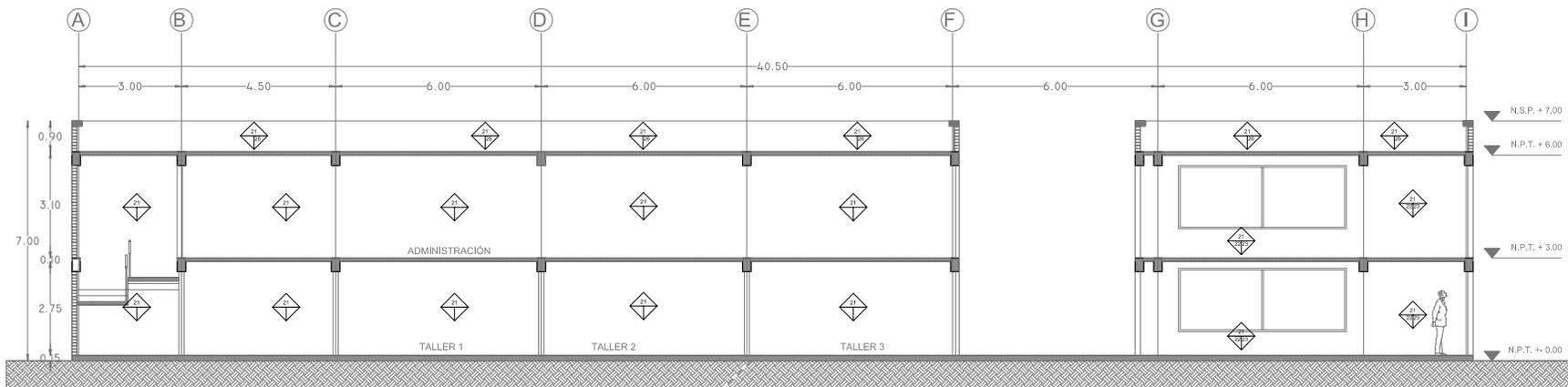
U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



CORTE A-A'



CORTE B-B'

SIMBOLOGIA

LISTA DE ACABADOS	
ACABADOS EN PISO	CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
1 LOSA DE CONCRETO ARMADO	2 FERRE DE CONCRETO ARMADO ACABADO PULIDO
3 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA ALAMO COLOR NATURAL 40x40 cm	4 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFE 55x55 cm
5 ENLERA DE MADERA	ACABADOS EN MUROS
6 COLUMNA DE CONCRETO	7 MURO DE TABIQUE SANTA JULIA COLOR VERDE
8 APLANADO DE YESO	9 PINTURA VINÍLICA MATE UNIBEX, MARCA COMEX COLOR BLANCO
10 LOSETA CERÁMICA MARCA LANOSA TARENTO COLOR CAFE 55 x 55 cm	11 MURO DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE
12 APLANADO DE CEMENTO ARENA	ACABADOS EN LOSAS
13 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM. DE ESPESOR	14 APLANADO DE YESO
15 PINTURA VINÍLICA MATE UNIBEX, MARCA COMEX COLOR BLANCO	

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLAN: ACABADOS

PLAN: CORTES

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ARQUITECTO: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

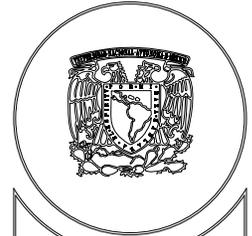
BLANCO: AC-05

FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:200



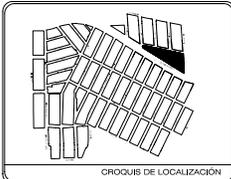
NOTAS



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



SIMBOLOGÍA

- CABLEADO ELÉCTRICO EN TECHO.
- CABLEADO ELÉCTRICO EN PISO.
- ⊕ APAGADOR A 1.20 m de ALTURA SOBRE NPT MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR SENCILLO
- ⊖ DOBLE CONTACTO POLARIZADO DE 180 VA A 1.20 m SOBRE NPT. MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR
- ⊞ TABLERO TERMOMAGNETICO A 1.50m SOBRE NPT SOBRE EL NPT MARCA SQUARE'D.
- ⊞ REGISTRO ELÉCTRICO DESDE 16 HASTA 27MM.
- ⊞ SUJE CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊞ BAJA CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊞ MEDIDOR PROPORCIONADO POR CLF.
- ⊞ ACOMETIDA ELÉCTRICA.
- ⊞ LAMPARA ABROTANTE FENIX MOD. F-5010
- ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CURSALUM FLUORESCENTE PHILIPS.
- ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER FLUORESCENTE PHILIPS CON REJILLA PANEL DE ABEJA Y BALASTRA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS DE 1.22 X 0.30m.

UBICACION:

MATERIAL:
SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLANES:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO:
INST. ELECTRICA DE CONJUNTO

ALUMNO:
CLEMENS PAUL NAVA KOPP

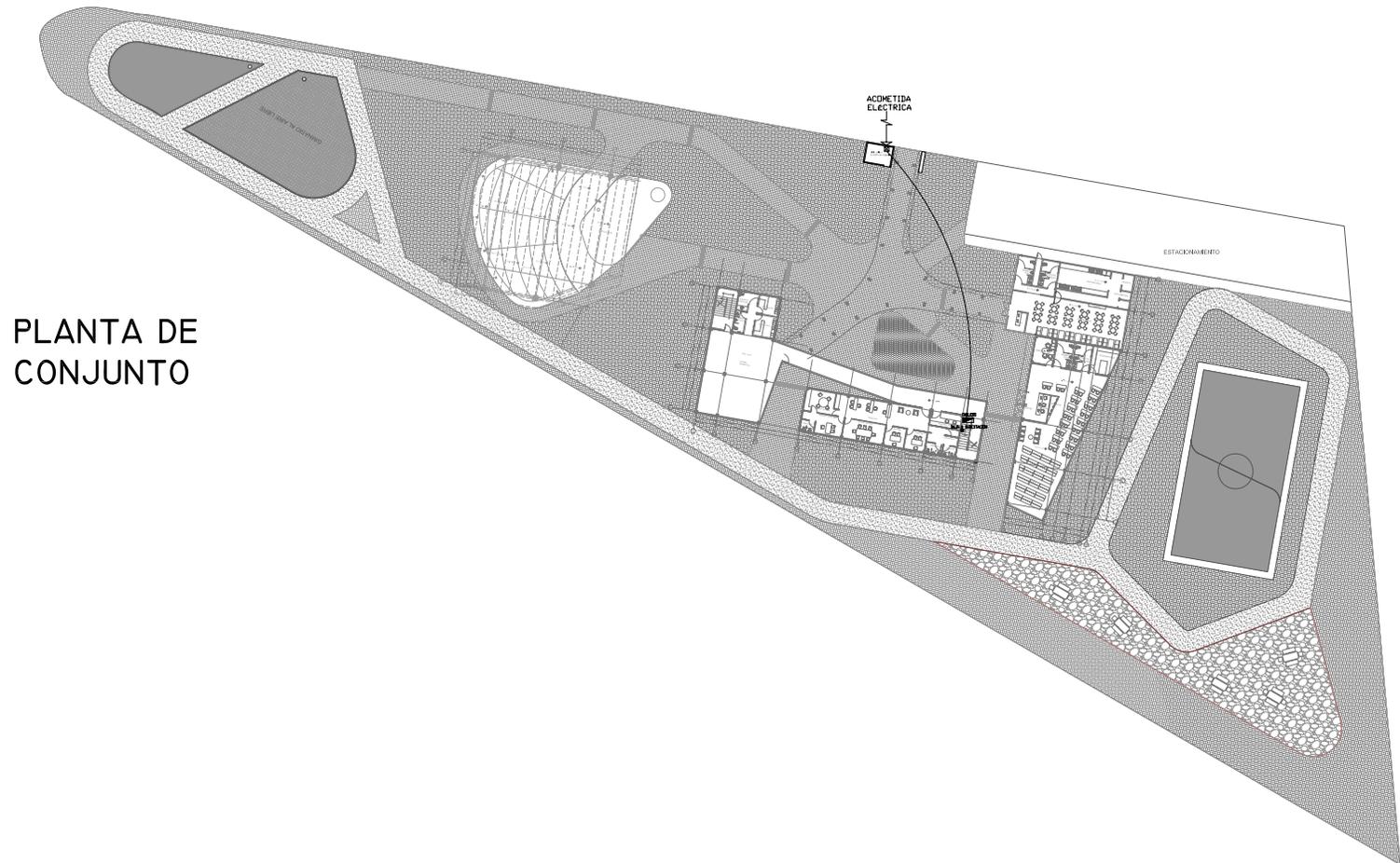
ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL CLAVE: IE-01

FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:1000



NOTAS:



PLANTA DE CONJUNTO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



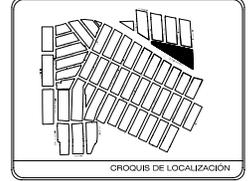
U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- SIMBOLOGÍA**
- CABLEADO ELÉCTRICO EN TECHO.
 - CABLEADO ELÉCTRICO EN PISO.
 - ⊕ APAGADOR A 1.20 m DE ALTURA SOBRE N.P.T. MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR SENCILLO
 - ⊖ DOBLE CONTACTO POLARIZADO DE 180 VA A 1.20 m SOBRE N.P.T. MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR
 - ⊞ TABLERO TERMOMAGNÉTICO A 1.50m SOBRE N.P.T. SOBRE EL N.P.T. MARCA SQUARE
 - ⊞ REGISTRO ELÉCTRICO DESDE 16 HASTA 27MM.
 - ⊞ SUBE CABLEADO ELÉCTRICO.
 - ⊞ BAJA CABLEADO ELÉCTRICO.
 - ⊞ MEDIDOR PROPORCIONADO POR CLF.
 - ⊞ ACOMETIDA ELÉCTRICA.
 - ⊞ LAMPARA ROTANTE FENIX INCANDESCENCIA MÁXIMA DE 100
 - ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CURSALUM FLUORESCENTE PHILIPS. CON BALASTRA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS.
 - ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER FLUORESCENTE PHILIPS CON REJILLA PANEL DE ABEJA Y BALASTRA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS DE 1.22 x 0.30m.

DESCALCONE

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLANOS: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANTAS: LUMINARIAS Y APAGADORES - P.B.

ALUMBRADO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

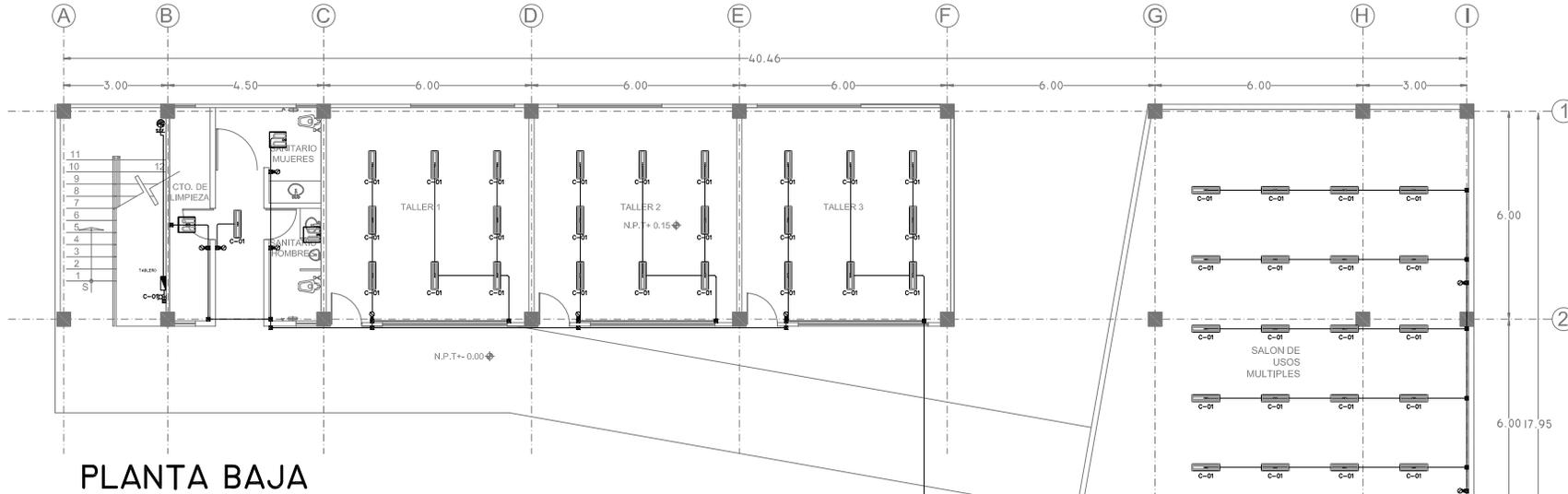
ARQUITECTO: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL
CLAVE: IE-02

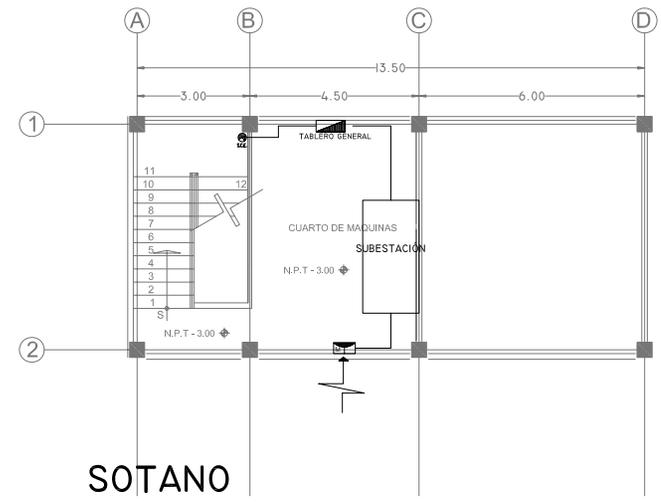
FECHA: ENERO 2010
ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

NOTAS



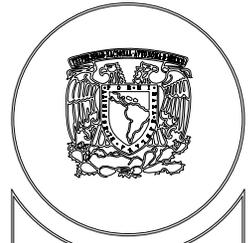
PLANTA BAJA



SOTANO

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

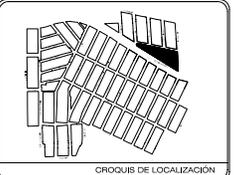
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

- CABLEADO ELÉCTRICO EN TECHO.
- CABLEADO ELÉCTRICO EN PISO.
- ⊕ APAGADOR A 1.20 m DE ALTURA SOBRE NPT MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR SENCILLO
- ⊖ DOBLE CONTACTO POLARIZADO DE 180 V/A A 1.20 m SOBRE NPT, MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR
- ⊞ TABLERO TERMOMAGNETICO A 1.50m SOBRE NPT SOBRE EL NPT MARCA SQUARED.
- ⊠ REGISTRO ELÉCTRICO DESDE 16 HASTA 27MM.
- ⊡ SURE CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊙ BAJA CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊕ MEDIDOR PROPORCIONADO POR CLF.
- ⊖ ACOMETIDA ELÉCTRICA.
- ⊞ LAMPARA ABORTANTE FENIX MOD. F1070
- ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CURSALUM FLUORESCENTE PHILIPS, CON BALASTRA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS.
- ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER FLUORESCENTE PHILIPS, CON RECALA PANEL DE MARCA BALASTRA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS DE 1.22 X 0.30m.

RECALCULO

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLANOS: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO: CONTACTOS - P.B.

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ARQUITECTO: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL
CLAVE: IE-03

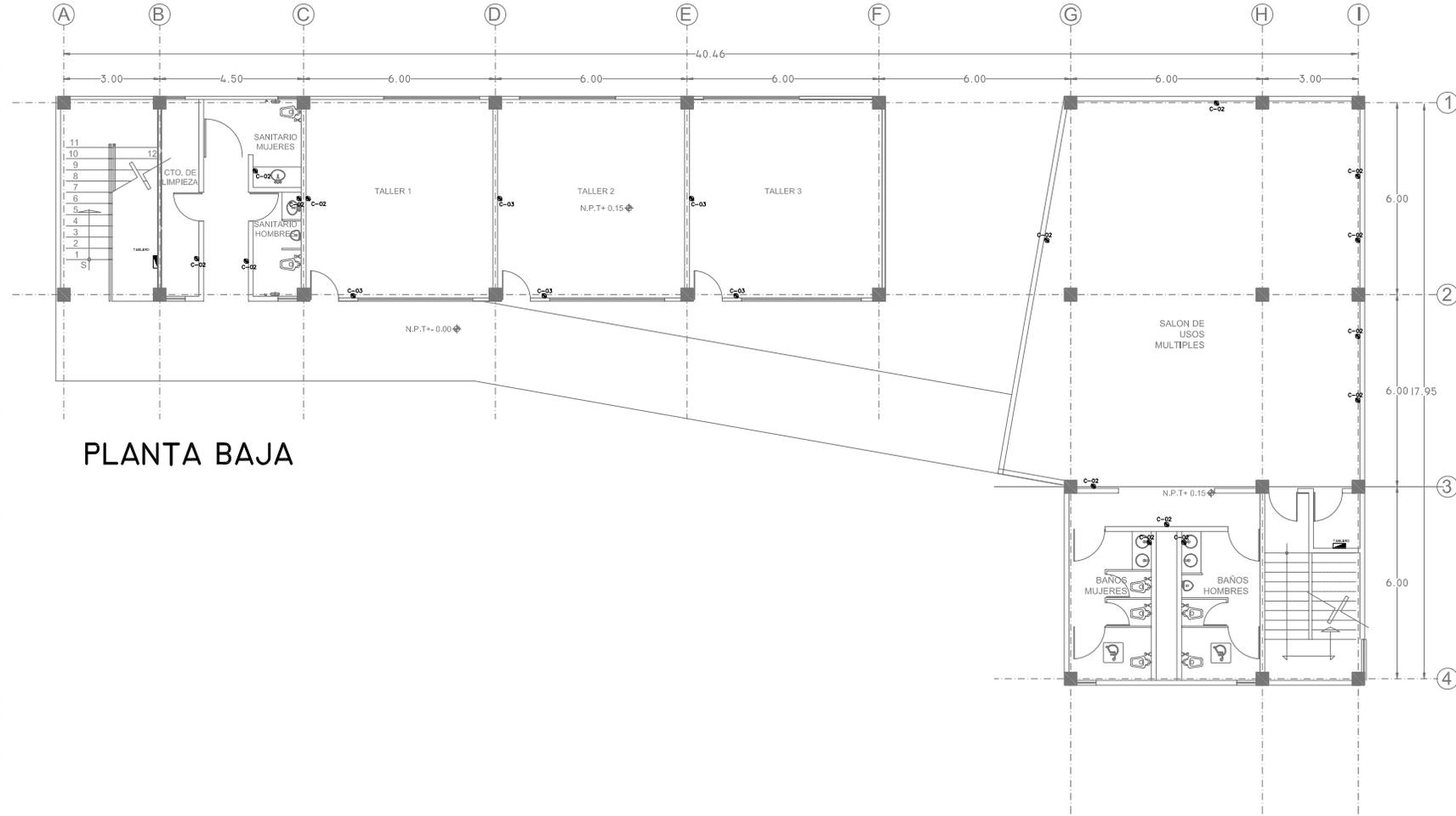
FECHA: ENERO 2010
ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

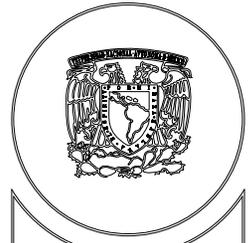
NOTAS

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



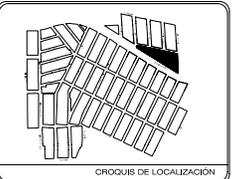
PLANTA BAJA



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



CRUCES DE LOCALIZACIÓN

- SIMBOLOGÍA**
- CABLEADO ELÉCTRICO EN TECHO.
 - CABLEADO ELÉCTRICO EN PISO.
 - ⊕ APAGADOR A 1.20 m DE ALTURA SOBRE NPT MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR SENCILLO
 - ⊖ DOBLE CONTACTO POLARIZADO DE 180 VA A 1.20 m SOBRE NPT, MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR
 - ⊞ TABLERO TERMOMAGNÉTICO A 1.50m SOBRE NPT SOBRE EL NPT, MARCA SQUARET.
 - ⊞ REGISTRO ELÉCTRICO DESDE 16 HASTA 27MM.
 - ⊞ SUBE CABLEADO ELÉCTRICO.
 - ⊞ BAJA CABLEADO ELÉCTRICO.
 - ⊞ MEDIDOR PROPORCIONADO POR CLF.
 - ⊞ ACOMETIDA ELÉCTRICA.
 - ⊞ LAMPARA ABROTANTE FENIX INCANDESCENCIA MÁXIMA DE 100
 - ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CORRALUM ELECTRONICA P.A.E.P.S. CON BALASTA ELECTRONICA DE 2' X 32 WATS.
 - ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER FLUORESCENTE PHILIPS CON REJILLA PANEL DE ABEJA Y BALASTA ELECTRONICA DE 2' X 32 WATS DE 1.22 X 0.30m.

IBERCALCINE

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO: LUMINARIA Y APAGADORES - P.A.

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ARQUITECTO: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA

ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

BLAZO: IE-04

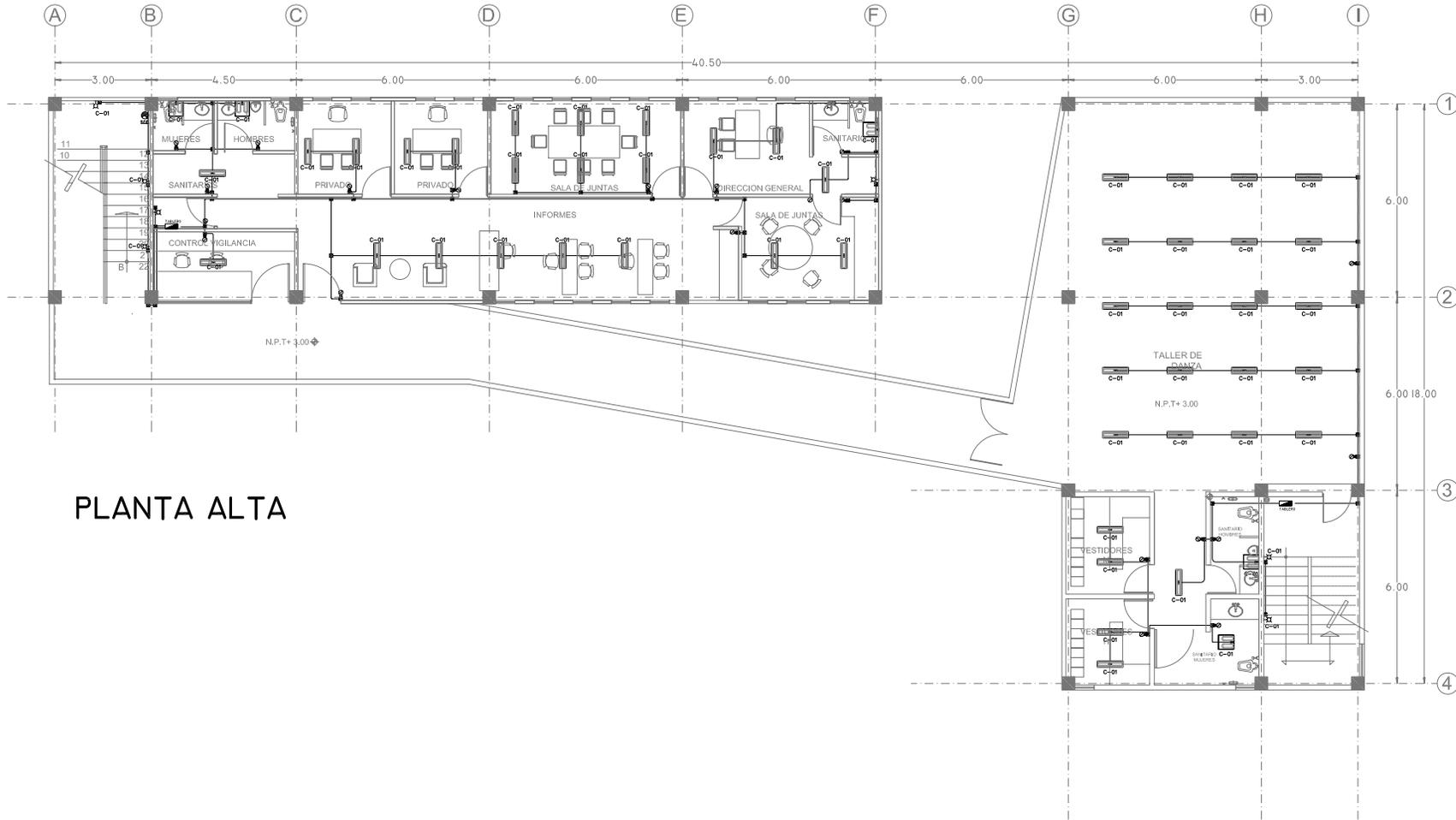
FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:200

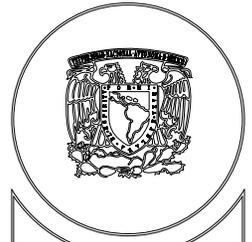
ESCALA GRAFICA



NOTAS



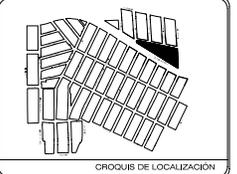
PLANTA ALTA



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



SIMBOLOGÍA

- CABLEADO ELÉCTRICO EN TECHO.
- CABLEADO ELÉCTRICO EN PISO.
- ⊕ APAGADOR A 1.20 m DE ALTURA SOBRE NPT MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR SENCILLO
- ⊖ DOBLE CONTACTO POLARIZADO DE 180 V/A A 1.20 m SOBRE NPT MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR
- ⊞ TABLERO TERMOMAGNÉTICO A 1.50m SOBRE NPT SOBRE EL NPT MARCA SQUARED.
- ⊞ REGISTRO ELÉCTRICO DESDE 16 HASTA 27MM.
- ⊞ SURTE CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊞ BAJA CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊞ MEDIDOR PROPORCIONADO POR CLF.
- ⊞ ACOMETIDA ELÉCTRICA.
- H-1 LAMPARA ARBOTANTE FENIX MOD. FLYDITS
- H-2 LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CURSALUM FLUORESCENTE PHILLIPS CON BALASTRA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS.
- H-3 LAMPARA DE SOBREPONER FLUORESCENTE PHILLIPS CON BALASTRA PANEL DE AREA Y BALASTRA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS DE 1.22 X 0.30m.

VERIFICACION:

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLANES: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO: CONTACTOS - P.A.

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ARQUITECTO: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL
CLAVE: IE-05

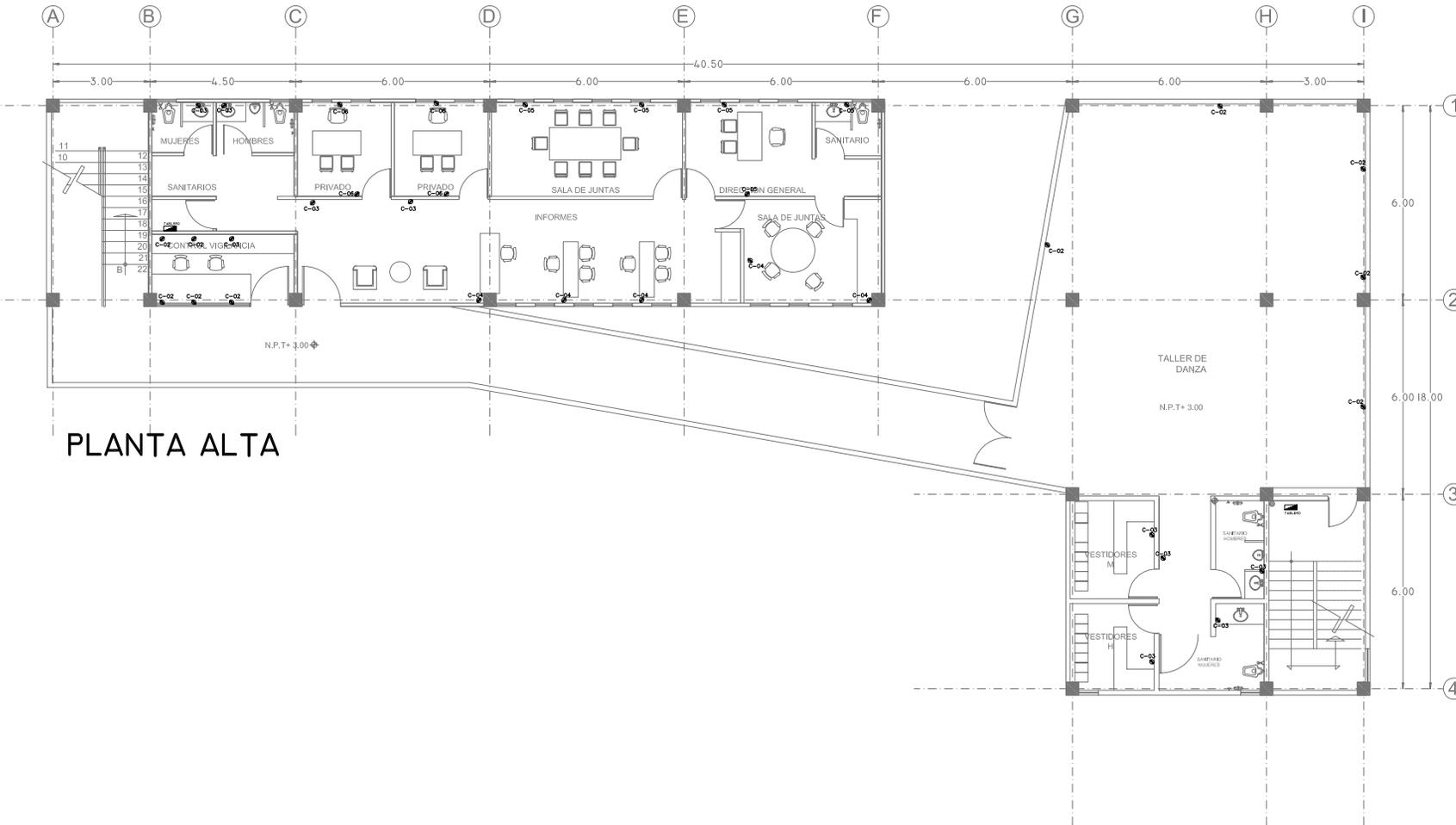
FECHA: ENERO 2010
ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA: 0 5 10 20m

TITULO:

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

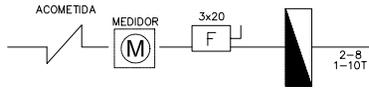
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PLANTA ALTA

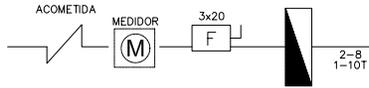
CUADRO DE CARGAS.

TABLERO 01 ADMINSTRACIÓN



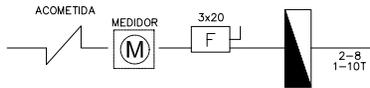
	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND. AWG	WATTS CIRC.	WATTS			AMPS			PROT.		
								A	B	C	A	B	C	PA		
CIR.01	ADMINISTRACIÓN	3	22	5		12	1715			1715					1	15
CIR.02	VIGILANCIA					10	1800			1800			14.1		1	15
CIR.03	SANITARIOS					10	1800	1800			14.1				1	15
CIR.04	INFORMES					10	1800			1800			14.1		1	15
CIR.05	JUNTAS					10	1800			1800			14.1		1	15
CIR.06	PRIVADOS					10	1440	1800			14.1				1	15
TOTAL		3	22	5	25		10355	3600	3600	3515	28.2	28.2	27.6	6	90	

TABLERO 02 DANZA



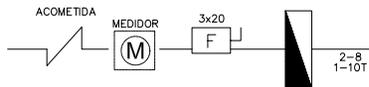
	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND. AWG	WATTS CIRC.	WATTS			AMPS			PROT.		
								A	B	C	A	B	C	PA		
CIR.01	DANZA	3	25	2		12	1838			1838			14.4	14.4	1	15
CIR.02	TALLER DE DANZA					10	1800			1800			14.4		1	15
CIR.03	SANITARIOS					10	1800	1800			14.4				1	15
TOTAL		3	25	2	10		5438	1800	1800	1838	14.4	14.4	14.4	3	45	

TABLERO 03 TALLERES

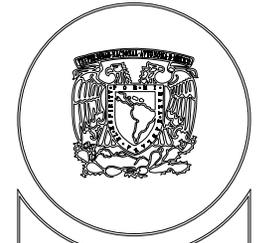


	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND. AWG	WATTS CIRC.	WATTS			AMPS			PROT.		
								A	B	C	A	B	C	PA		
CIR.01	TALLERES	3	25	1		12	1815			1815			15.4	15.4	1	15
CIR.02	SANITARIOS					10	1800			1800			14.4		1	15
CIR.03	TALLERES 2					10	1800	1800			14.4				1	15
TOTAL		3	25	1	10		5415	1800	1800	1815	14.4	14.4	14.4	3	45	

TABLERO 04 USOS MULTIPLES



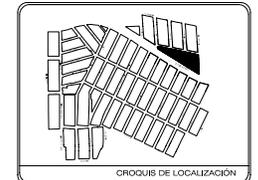
	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND. AWG	WATTS CIRC.	WATTS			AMPS			PROT.		
								A	B	C	A	B	C	PA		
CIR.01	USOS MÚLTIPLES	5	21	4		12	1756			1756			13.8	13.8	1	15
CIR.02	USOS MÚLTIPLES 2					10	1800			1800			14.4		1	15
CIR.03	SANITARIOS					10	1800	1800			14.4				1	15
TOTAL		5	21	4	10		5356	1800	1800	1756	14.4	14.4	13.8	3	45	



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

- CABLEADO ELÉCTRICO EN TECHO
- CABLEADO ELÉCTRICO EN PISO
- APAGADOR A 1.20 m. DE ALTURA SOBRE NPT MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR SENTIDO
- DOBLE CONTACTO POLARIZADO DE 180 V/A A 1.20 m. SOBRE NPT. MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR
- TABLERO TERMOMAGNETICO A 1.50m SOBRE NPT SOBRE EL NPT MARCA SQUARE
- REGISTRO ELÉCTRICO DESDE 16 HASTA 27MM.
- SUBE CABLEADO ELÉCTRICO.
- BAJA CABLEADO ELÉCTRICO.
- MEDIDOR PROPORCIONADO POR CLF.
- ACOMETIDA ELÉCTRICA.
- LAMPARA LED/LEDNE FROST 100 W/2700 K/10000 HORAS DE VIDA ÚTIL
- LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CUALQUIER FLUORESCENTE PHILIPS. CON BALASTA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS.
- LAMPARA DE SOBREPONER FLUORESCENTE PHILIPS. CON BALASTA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS DE 1.25 X 0.30m.

UBICACION

MATERIAL

SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO

CUADRO DE CARGAS

ALUMNO

CLEMENS PAUL NAVA KOPP

AREOPAGO

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

CLAVE

IE-06

FECHA

ENERO 2010

ESCALA

ESC. S/E

ESCALA GRAFICA

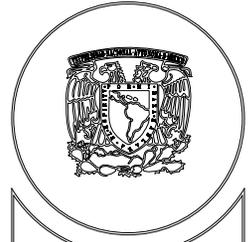
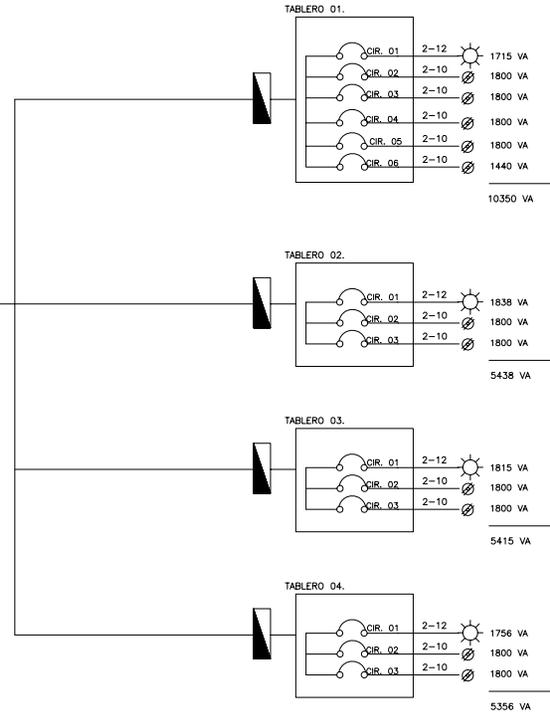
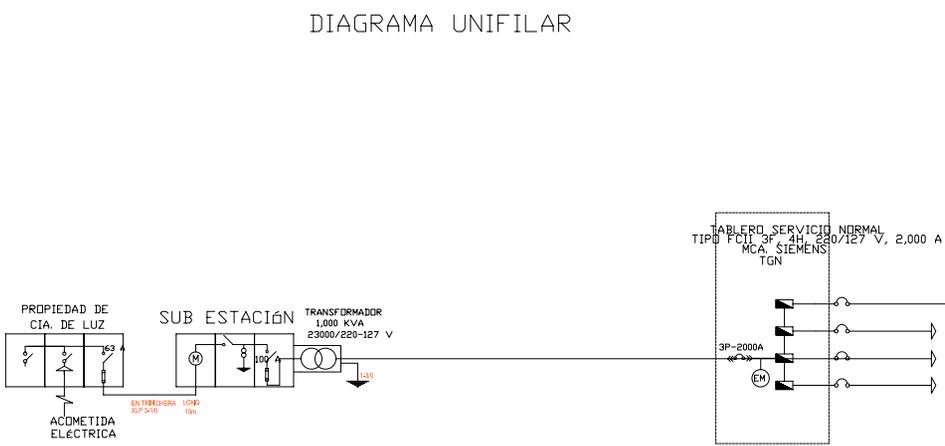
0 5 10 20

NOTAS

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

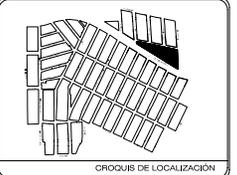
DIAGRAMA UNIFILAR



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

- CABLEADO ELÉCTRICO EN TECHO.
- CABLEADO ELÉCTRICO EN PISO.
- ⊕ APARADOR A 1.20 m. DE ALTURA SOBRE NPT. MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR. SENSILLO.
- ⊖ DOBLE CONTACTO POLARIZADO DE 180 VA A 1.20 m. SOBRE NPT. MARCA LEGRAND MOD. PRESTIGIO II O SIMILAR.
- ⬇️ TABLERO TERMO-MAGNETICO A 1.50m SOBRE NPT. SOBRE EL NPT MARCA SQUARET.
- ⊠ MEDIDOR ELÉCTRICO DESDE 16 HASTA 27kVA.
- ⊞ SUBE CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊞ BAJA CABLEADO ELÉCTRICO.
- ⊞ MEDIDOR PROPORCIONADO POR CLF.
- ⬇️ ACOMETIDA ELÉCTRICA.
- ⊞ LAMPARA REGULADORA FERRIS.
- ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CUBIERTA FLUORESCENTE PHILIPS. CON BALASTA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS.
- ⊞ LAMPARA DE SOBREPONER TIPO CUBIERTA FLUORESCENTE PHILIPS. CON BALASTA ELECTRÓNICA DE 2 X 32 WATTS DE 1.22' X 0.30m.

DESCRIPCIÓN:

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLANOS: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO: DIAGRAMA UNIFILAR

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

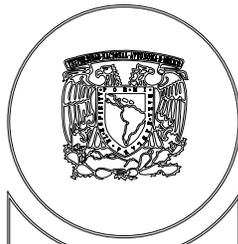
ASESOR: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL
CLAVE: IE-07

FECHA: ENERO 2010
ESCALA: ESC. S/E

ESCALA GRAFICA: 0 5 10 20m

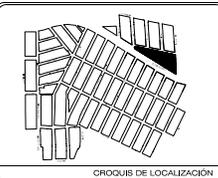
NOTAS:



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- ∅ 19 DIAMETRO TUBERIA (mm)
- SUBE TUBERIA
- BAJA TUBERIA
- TUBERIA AGUA FRIA
- ✕ VALVULA DE COMPUERTA
- ⌵ VALVULA "CHECK" NO RETORNO

UBICACION

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES: INSTALACION HIDRAULICA

PLANO: INST. HIDRAULICA DE CONJUNTO

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

CLAVE: IH-01

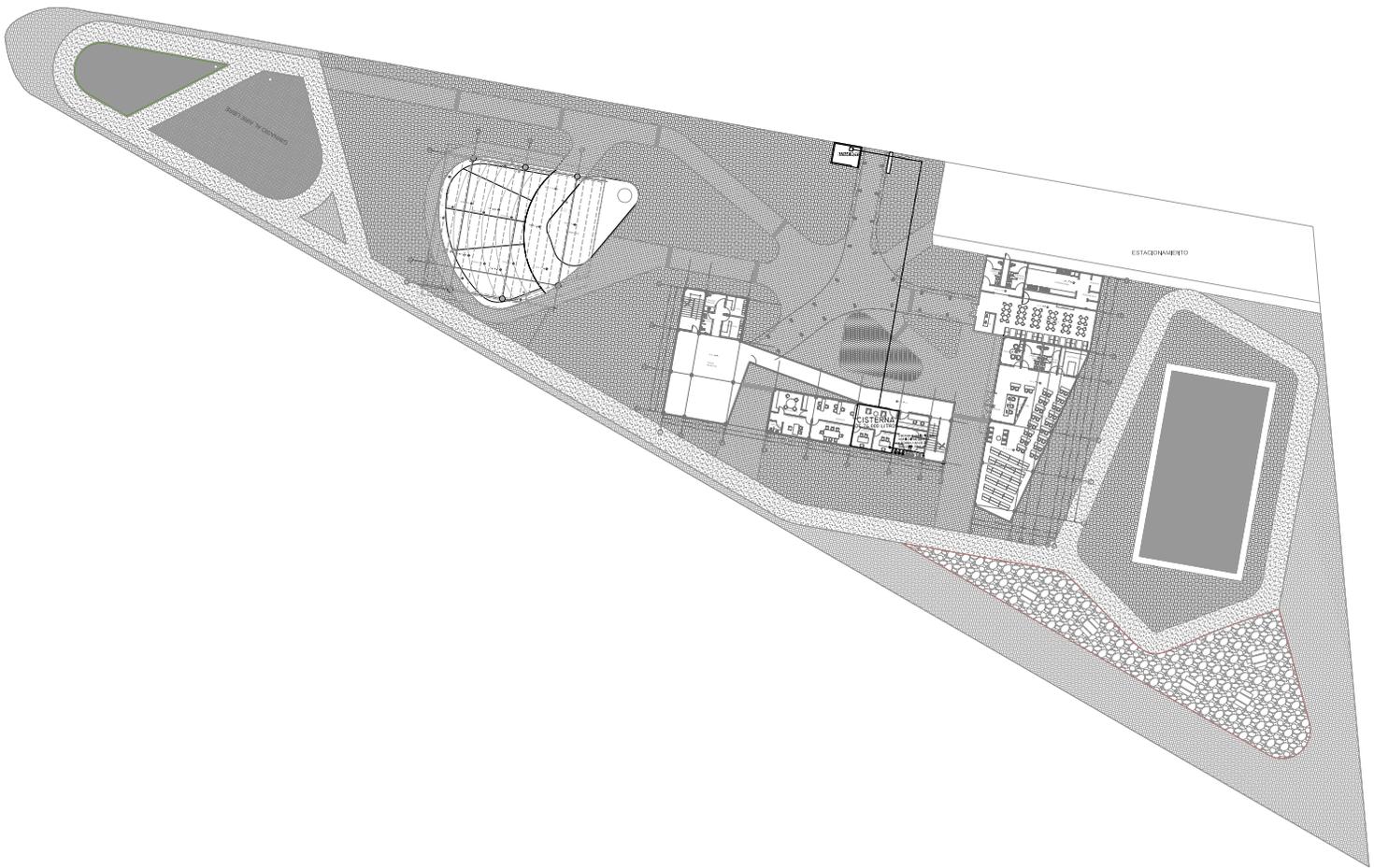
FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:1000

ESCALA GRAFICA



NOTAS





Universidad Nacional
Autónoma de México

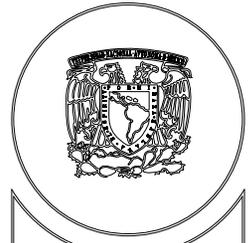


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

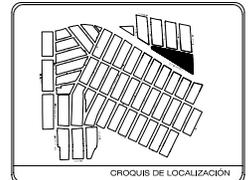
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

- Ø 19 DIAMETRO TUBERIA (mm)
- S.C.A. SUBE TUBERIA
- B.C.A. BAJA TUBERIA
- TUBERIA AGUA FRIA
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA "CHECK" NO RETORNO

TITULO

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES: INSTALACION HIDRAULICA

PLANO: PLANTA BAJA Y SOTANO

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

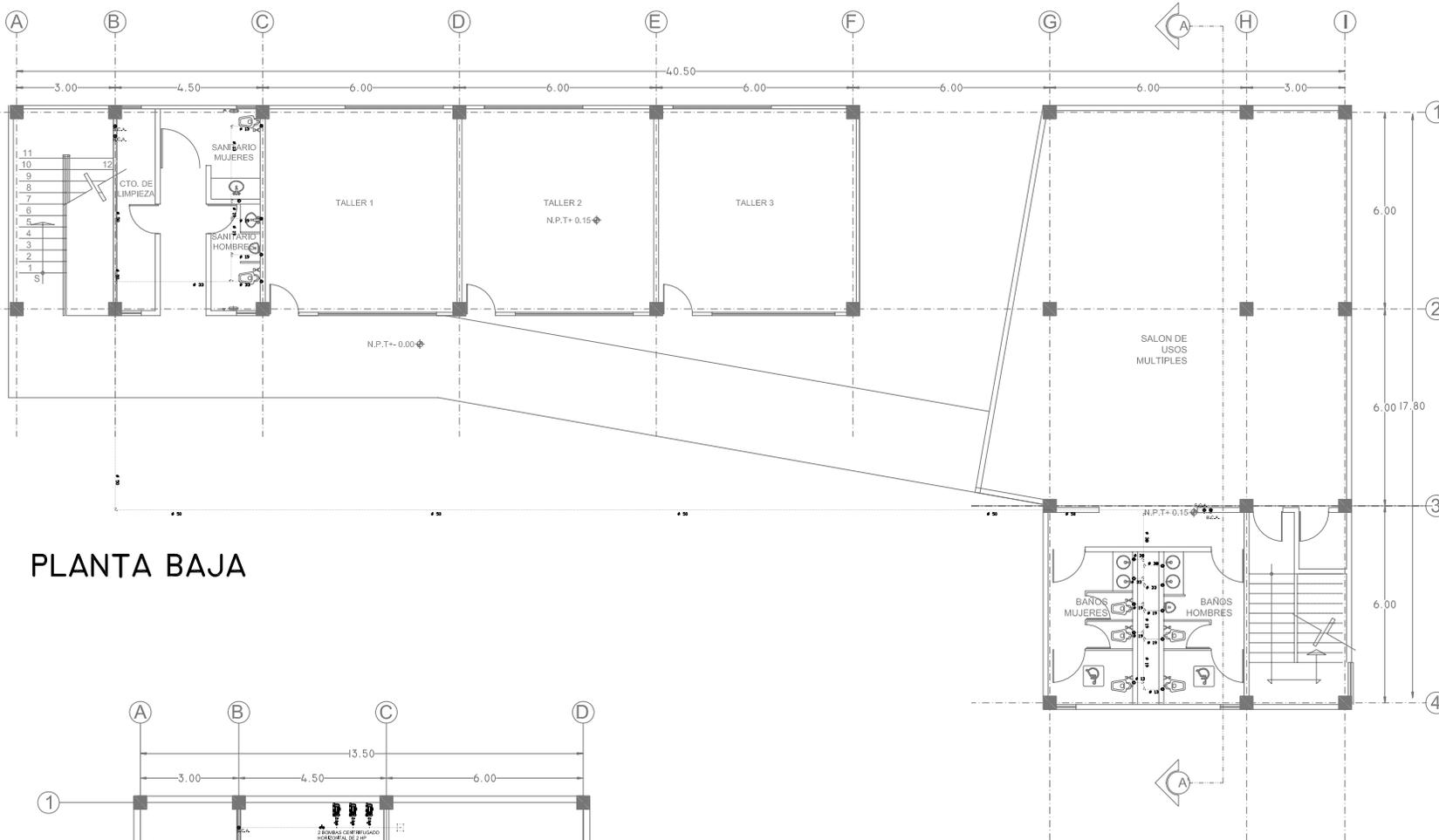
ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACION SOCIAL CLAVE: IH - 02

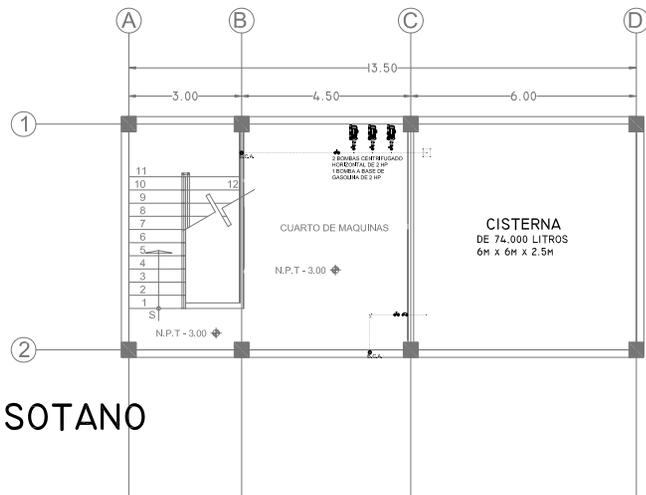
FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:200



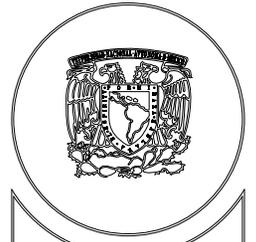
NOTAS



PLANTA BAJA



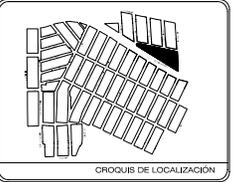
SOTANO



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGÍA

- ∅ 19 DIAMETRO TUBERIA (mm)
- S.C.A. SUBE TUBERIA
- B.C.A. BAJA TUBERIA
- TUBERIA AGUA FRIA
- ⊕ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊗ VALVULA "CHECK" NO RETORNO

UBICACION

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES: INSTALACION HIDAUICA

PLANO: PLANTA ALTA

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL

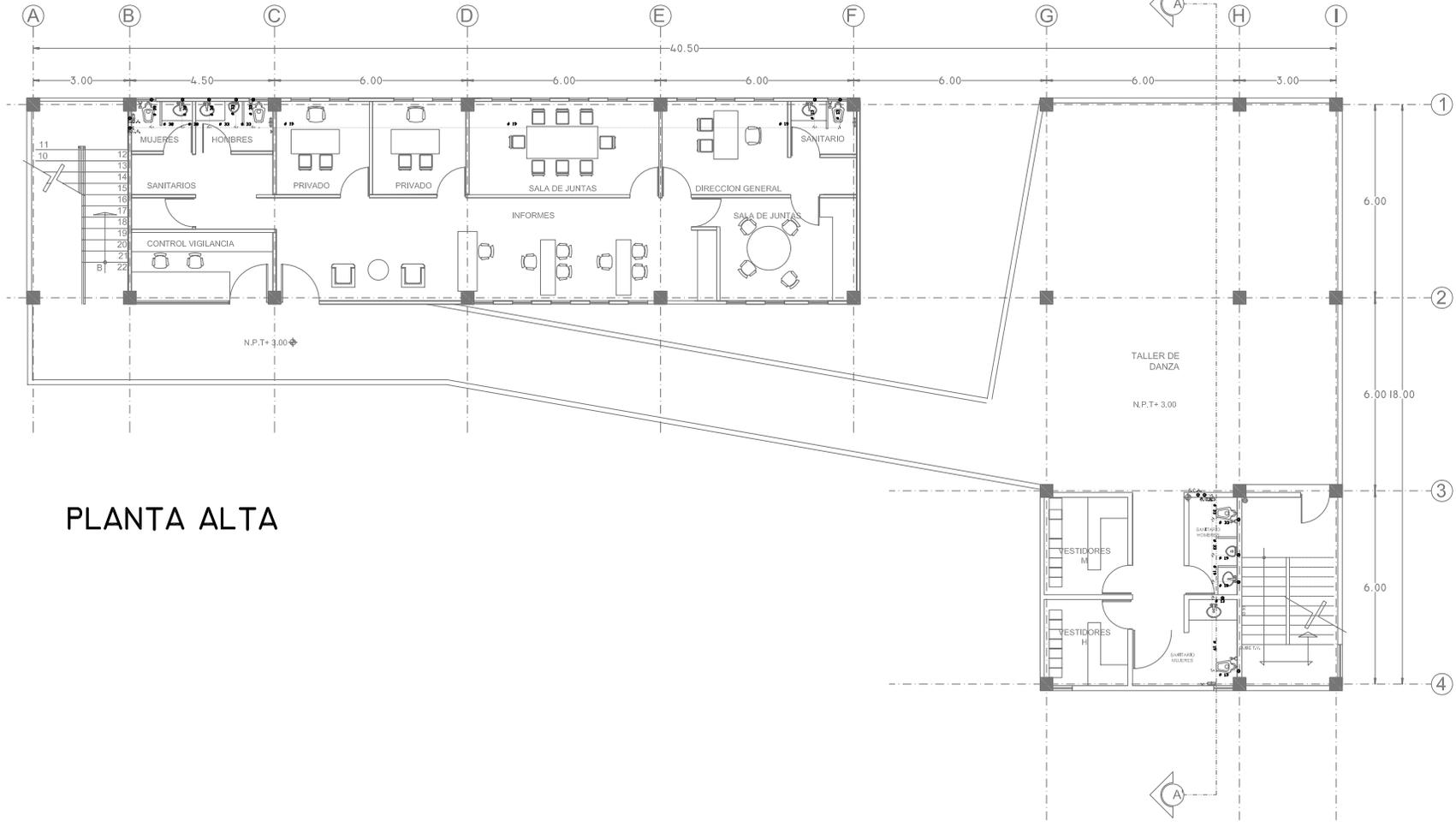
BLANCO: IH - 03

FECHA: ENERO 2010

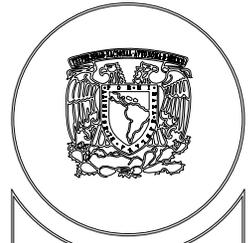
ESCALA: ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

NOTAS



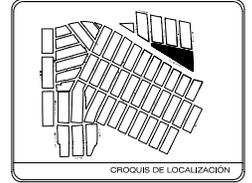
PLANTA ALTA



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER



SIMBOLOGÍA	
Ø 19	DIAMETRO TUBERIA (mm)
•	SUBE TUBERIA
•	BAJA TUBERIA
•	TUBERIA AGUA FRIA
•	VALVULA DE COMPUERTA
•	VALVULA "CHECK" NO RETORNO

HISCALCULO:

MATERIAL:
SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES:
INSTALACION HIDRAULICA

PLANO:
PLANTA AZOTEA

ALUMNO:
CLEMENS PAUL NAVA KOPP

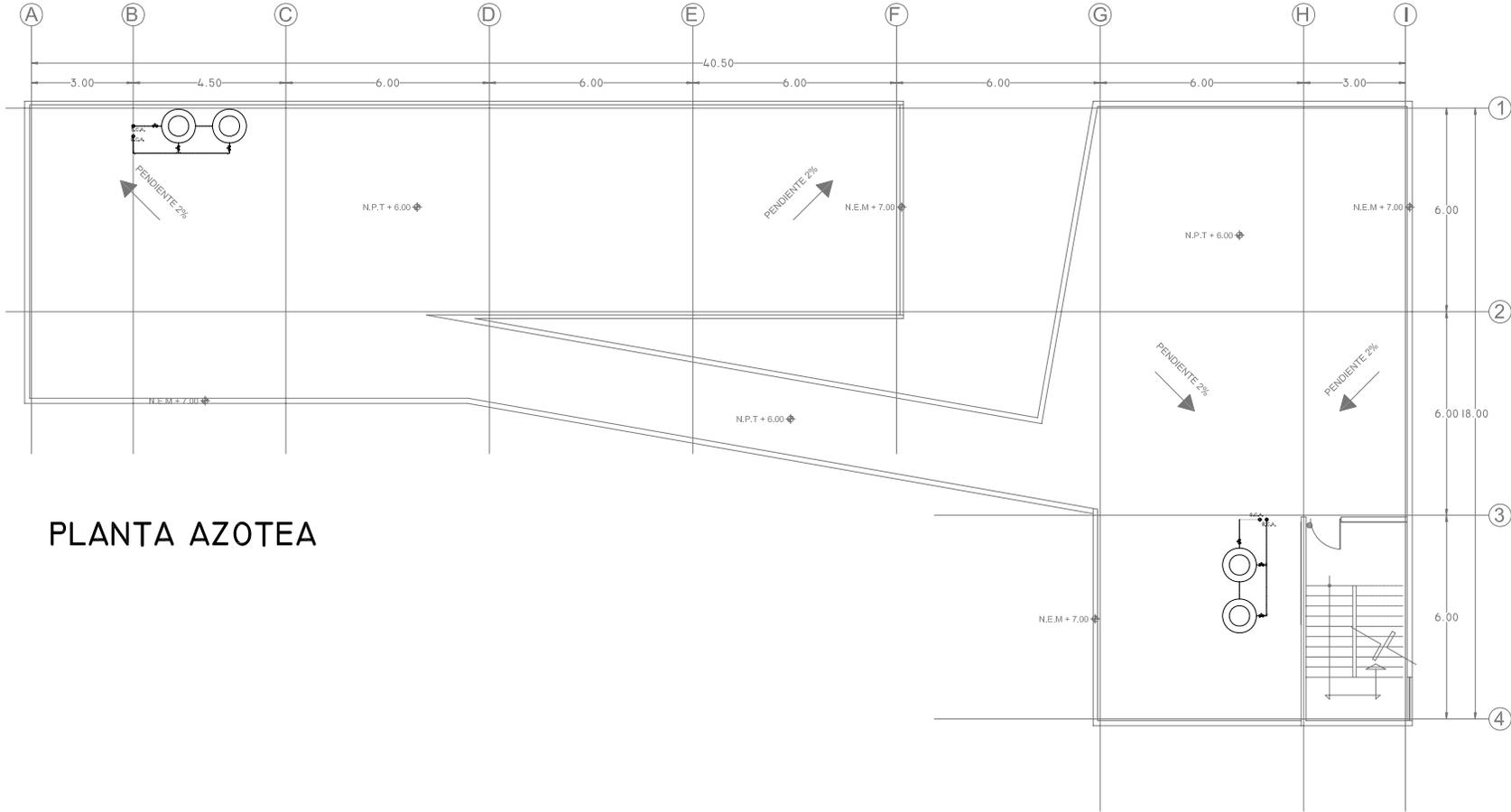
ARESPONS:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: **PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL** CLAVE: **IH - 04**

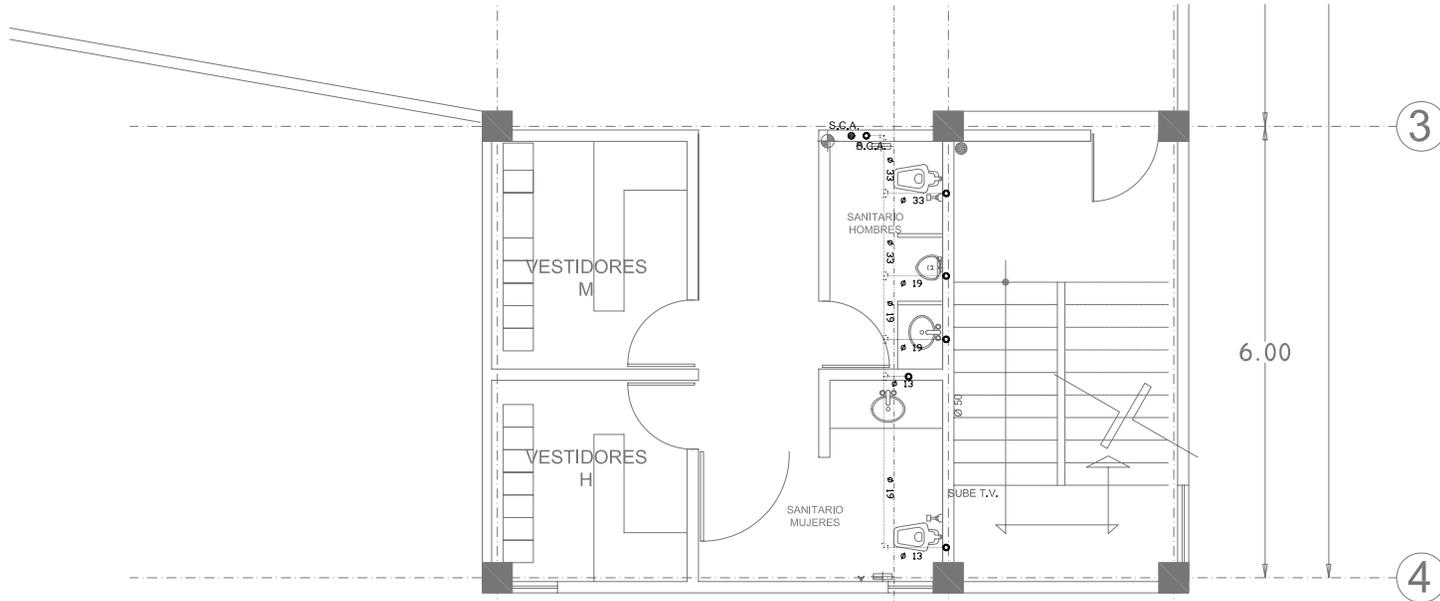
FECHA: **ENERO 2010** ESCALA: **ESC. 1:200**



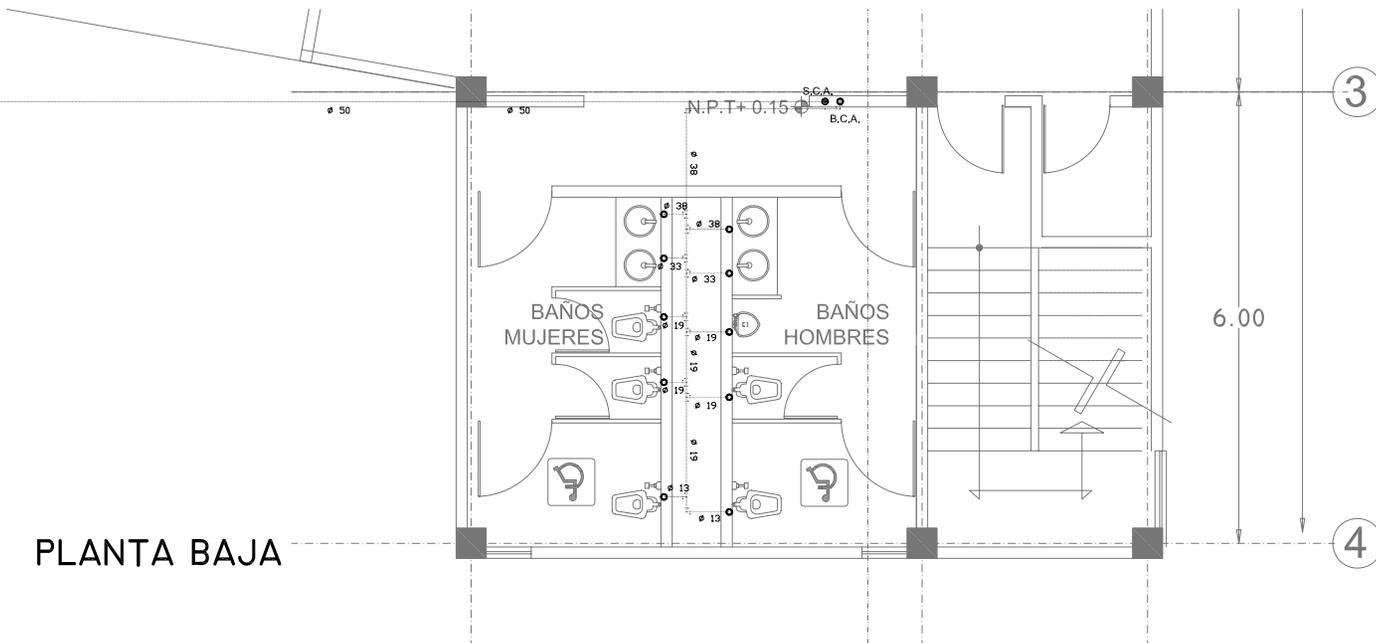
NOTAS:



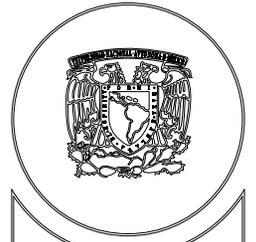
PLANTA AZOTEA



PLANTA ALTA



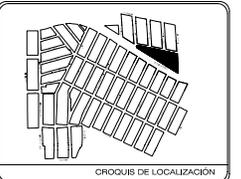
PLANTA BAJA



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGÍA	
Ø 19	DIAMETRO TUBERIA (mm)
S.C.A.	SUBE TUBERIA
B.C.A.	BAJA TUBERIA
	TUBERIA AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA "CHECK" NO RETORNO

UBICACION

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLAN: INSTALACION SANITARIA

PLAN: INSTALACION HIDRAULICA - DETALLES

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASIGNATURA: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACION SOCIAL

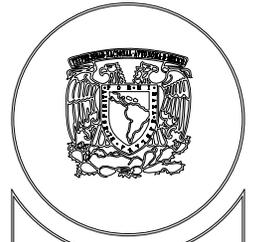
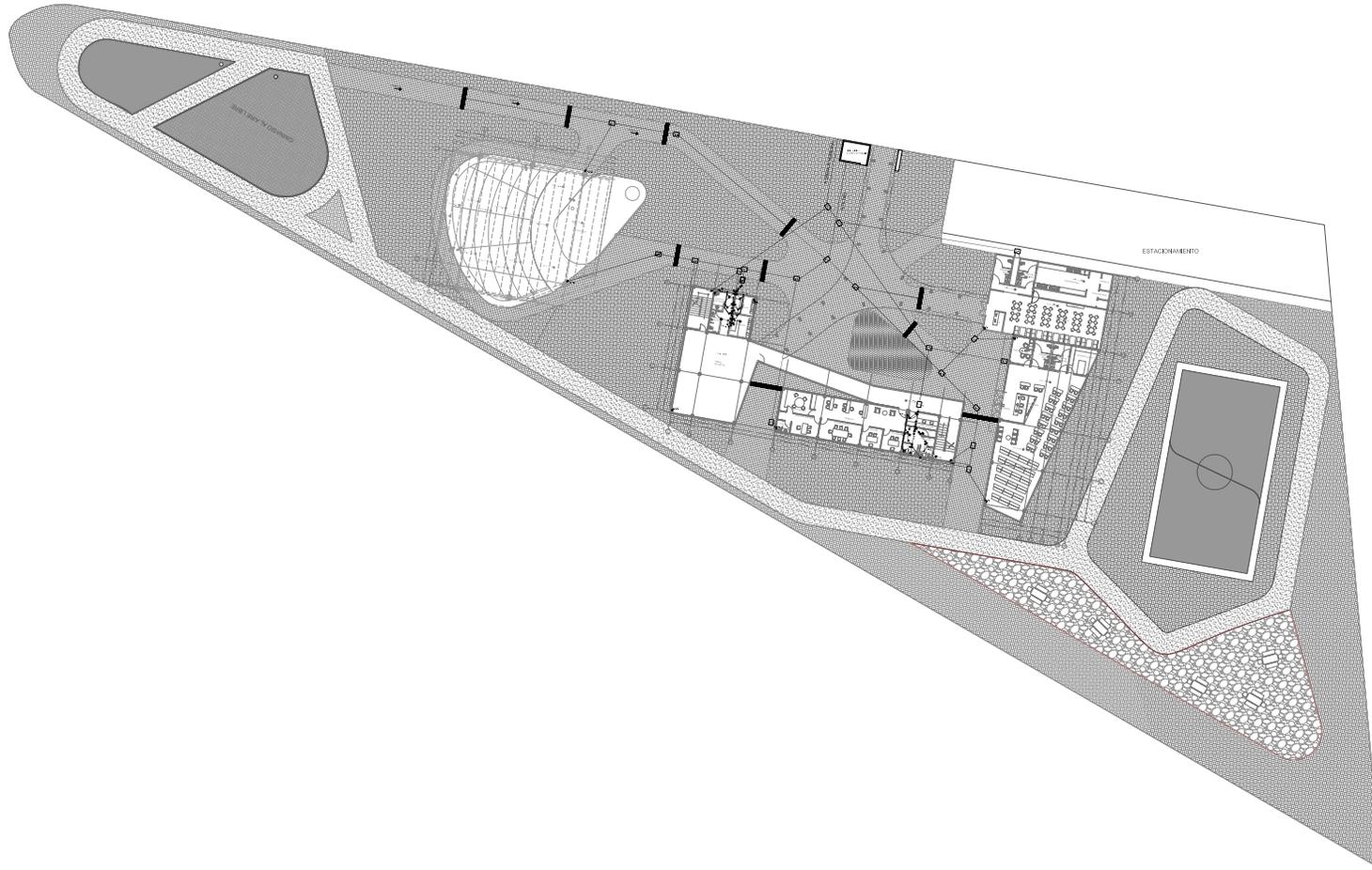
BLAVO: IH - 05

FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:100

ESCALA GRAFICA

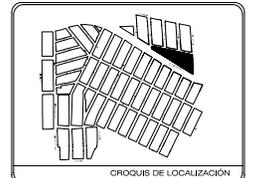
NOTAS



U. N. A. M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALERO: HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

	Y" NORMAL
	DOBLE Y"
	CODO 45°
	T.R. TAPON REGISTRO
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	S.T.V. TUBO DE VENTILACIÓN
	R.A.N. REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
	R.A.G. REGISTRO DE AGUAS GRISES

UBICACION:

MATERIAL:
SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLANES:
INSTALACION SANITARIA

PLANO:
INST. SANITARIA DE CONJUNTO

ALUMNO:
CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: **PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL** CLAVE: **IS-01**

FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:1000



NOTAS:



Universidad Nacional
Autónoma de México

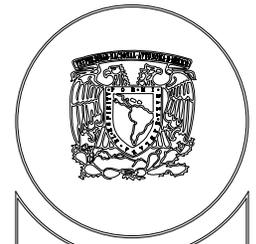


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

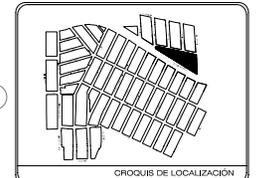
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA

	Y NORMAL
	DOBLE Y
	CODO 45°
	T.R. TAPON REGISTRO
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	S.T.V. TUBO DE VENTILACIÓN
	R.A.N. REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
	R.A.G. REGISTRO DE AGUAS GRISES

UBICACION

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES: INSTALACION SANITARIA

PLANO: INSTALACION SANITARIA - P.B.

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

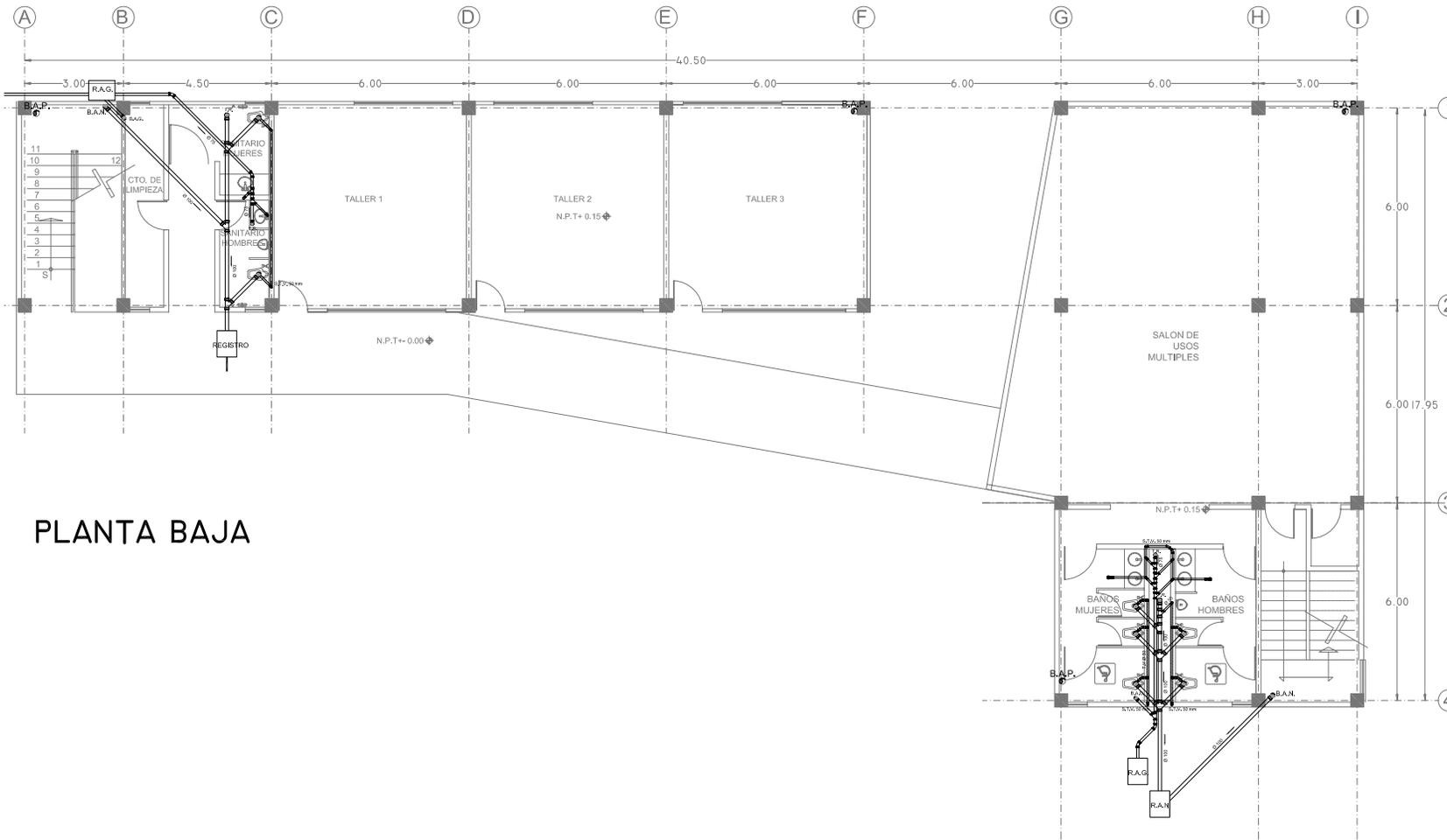
ARESPONSABLES:
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACION SOCIAL SLAVE: IS - 02

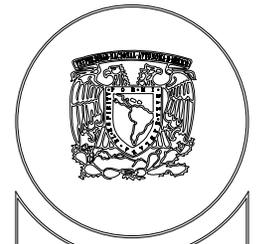
FECHA: ENERO 2010 ESCALA: ESC. 1:200



NOTAS



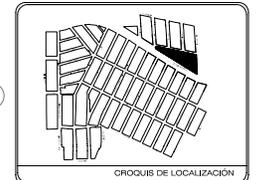
PLANTA BAJA



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA	
	"Y" NORMAL
	DOBLE "Y"
	CODO 45°
	T.R. TAPON REGISTRO
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	S.T.V. TUBO DE VENTILACIÓN
	R.A.N. REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
	R.A.G. REGISTRO DE AGUAS GRISES

UBICACION

MATERIAL

SEMINARIO DE TESIS II

EPO DE PLANES

INSTALACION SANITARIA

PLANO

INSTALACION SANITARIA - P.A.

ALUMNO

CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ARROPRES

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO

PARQUE DE RECREACION SOCIAL

FECHA

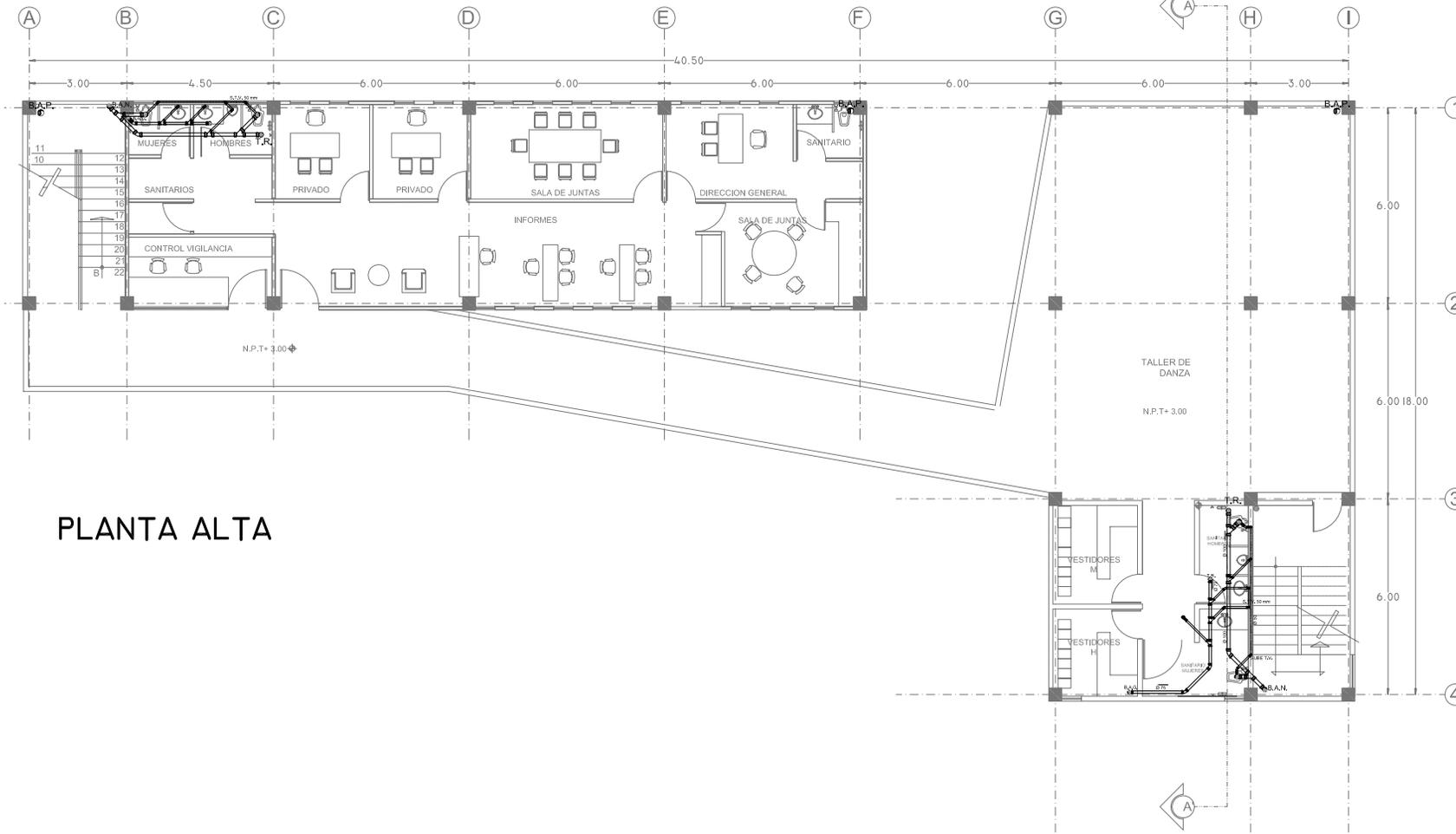
ENERO 2010

ESCALA

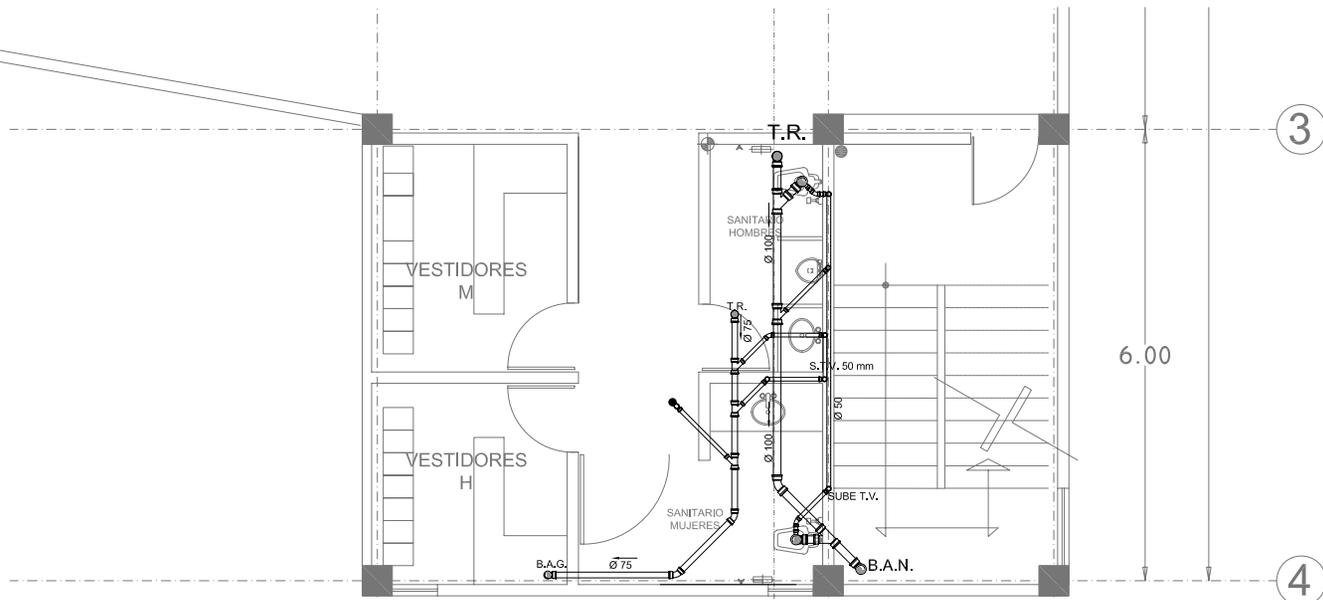
ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

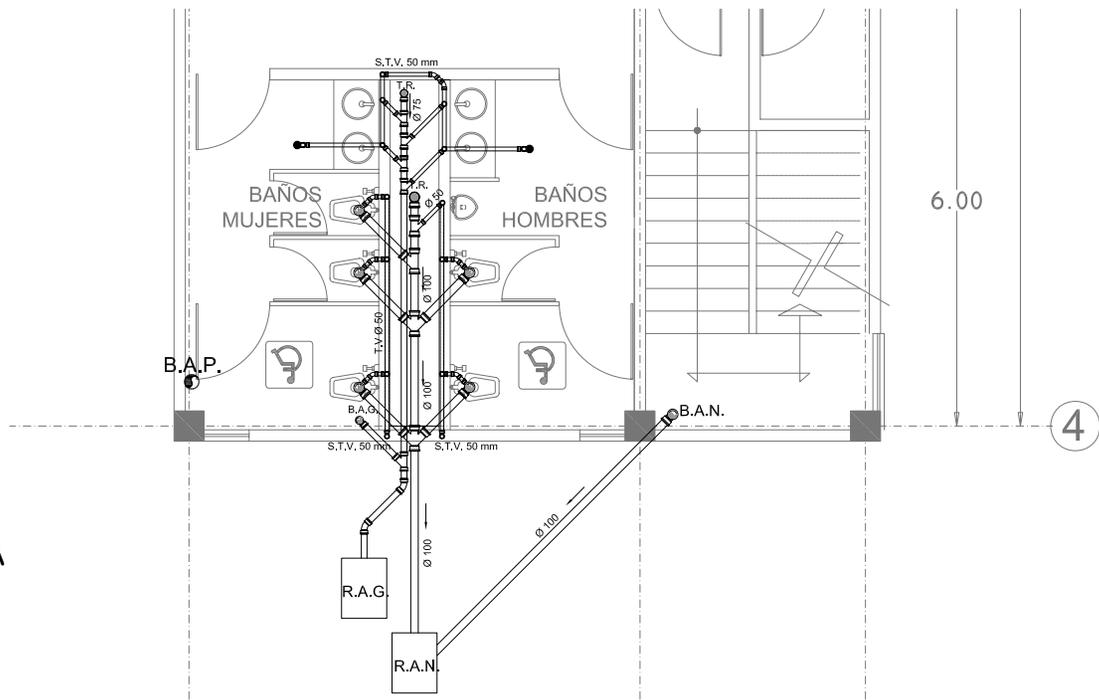
NOTAS



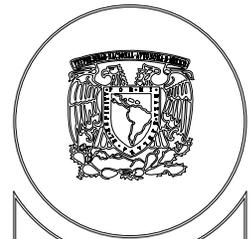
PLANTA ALTA



PLANTA ALTA



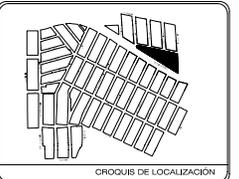
PLANTA BAJA



U.N.A.M.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER



SIMBOLOGIA	
	1" NORMAL
	DOBLE 1"
	CODO 45°
	T.R. TAPON REGISTRO
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	S.T.V. TUBO DE VENTILACIÓN
	R.A.G. REGISTRO DE AGUAS GRISAS
	R.A.N. REGISTRO DE AGUAS NEGRAS

UBICACION

MATERIAL: SEMINARIO DE TESIS II

TIPO DE PLAN: INSTALACION SANITARIA

PLAN: INSTALACION SANITARIA - DETALLES

ALUMNO: CLEMENS PAUL NAVA KOPP

ASIGNATURA: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
M. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

PROYECTO: PARQUE DE RECREACION SOCIAL

BLANCO: IS - 04

FECHA: ENERO 2010

ESCALA: ESC. 1:100



NOTAS

XII. MEMORIAS DE CÁLCULO

XII.I. CÁLCULO DE CISTERNA

Nos remitimos al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para establecer las necesidades de agua potable en nuestro Parque. Esta deberá satisfacer 3 elementos primordiales como lo son: abastecimiento para uso diario, el sistema contra incendio y el requerimiento de riego de nuestras áreas verdes.

1. REGLAMENTO

RECREACION SOCIAL	25 LITROS/ASISTENTE/DIA	
CONTRA INCENDIO	5 LITROS/m2 CONSTRUIDO	MINIMO 20 MIL LITROS
RIEGO	5 LITROS/m2/DIA	
ALMACENAR 2 VECES LA DEMANDA MINIMA DIARIA		

2. INFORMACION

ASISTENTES	300 PERSONAS / DIA
AREAS VERDES	3900 m2 AREAS VERDES
AREA CONSTRUIDA	1650 m2 CONSTRUIDOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

3. DEMANDA DIARIA

25 LITROS X 300 PERSONAS = 7,500 LITROS

5 LITROS X 3900 m² = 19,500 LITROS

TOTAL 27,000 LITROS

ABASTECER 2 DIAS 27000 X 2 = 54000

CONTRA INCENDIO

5 LITROS X 1650 = 8250 LITROS

(NOS VAMOS AL MINIMO DE 20,000 LITROS)

54000 + 20000 = 74,000 LITROS

TOTAL 74,000 LITROS = 74 m³

Con este cálculo basado en lo establecido por el Reglamento se concluye que para abastecer el Parque de Recreación Social es necesaria una cisterna de 74,000 litros o 74 m³ de agua potable que para adecuarla a nuestro proyecto será de 6m x 6m x 2.5m dejando 30 centímetros libres en la parte superior.

XII.II. CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA (AGUAS NEGRAS)

Para el cálculo de los diámetros de la instalación sanitaria necesitamos conocer la cantidad de Unidades de Descarga (U.D.) que tiene cada mueble, esta irán variando de acuerdo al uso de los muebles así como de su función.

TIPO DE MUBLE	UNIDADES DE DESCARGA	DIÁMETRO MÍNIMO DE SALIDA
LAVABO	2	38
MINGITORIO	3	50
W.C.	5	100
COLADERA	2	50

A continuación necesitamos conocer los diámetros de los ramales que van a desalojar estos muebles y como irán aumentando de diámetro con respecto a la cantidad de muebles se les vayan sumando en su recorrido²⁶.

DIAMETRO DE RAMAL PRIMARIO (EN mm)	CANTIDAD MÁXIMA DE UNIDADES DE DESCARGA CON PENDIENTE DEL 2%
32	1
38	2
50	6
63	15
75	27
100	96
150	440

²⁶ René Rubén Herrera Hernández *Curso de Instalaciones Sanitarias*. p 60-65

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Ya con esta información procedemos a analizar los alzados de nuestro núcleo de sanitarios y nos apoyamos en las tablas anteriores para determinar el diámetro de los ramales.

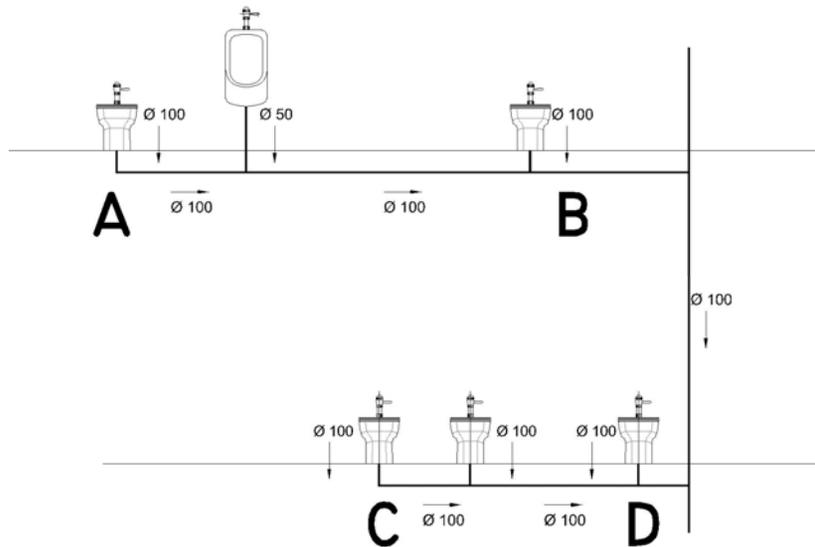


Imagen 023 ◀

Alzado esquemático de núcleos sanitarios indicando tramos
Fuente: Planos de instalaciones. Clemens Paul Nava Kopp

TRAMO	MUEBLES	U. DE D.	PARCIAL	TOTAL	Ø DE TUB
A-B	2 WC 1 MING	WC- 5 MING - 3	13	13	100 mm
C-D	6 WC	WC- 5	30	30	100 mm
			Σ DE BLOQUE	43	100 mm

Finalmente, concluimos que un ramal de Ø 100 mm será suficiente para desalojar los muebles de nuestro núcleo de sanitarios y solo recurriremos a un diámetro más pequeño en el caso de las salidas de mingitorios.

XII.III. SISTEMA DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

En una ciudad donde existen problemas para el abastecimiento de agua potable, es indispensable contar con un sistema que nos permita, si bien no reutilizar toda el agua pluvial y jabonosa, al menos si recuperar la suficiente para las labores en las cuales no es necesaria desperdiciar agua potable como lo es el riego de las áreas verdes. Se enfocará en el cálculo para recuperar el agua de lluvia en los meses de menor precipitación pluvial, ya que con un área de captación de 2,500 m² entre plaza, corredores y azoteas con más de 200 m.m. mensuales en la temporada de lluvias, nos daría un una cisterna de 500 m³ la cual sería demasiado costosa, por consiguiente se optó por calcularla y construirla para captar el agua de lluvia en los meses de sequía.

CISTERNA AGUA PLUVIAL

AREA DE CAPTACION

AZOTEAS	1300
PLAZAS	1250
TOTAL	2550

CAPTACION PROMEDIO
EN MESES DE SEQUÍA

OCTUBRE A ABRIL
26 mm

$$2550 \times 26 = 66300$$

66 mil litros de agua de lluvias

cisterna de 66 m³

AREAS VERDES = 3000 m²

REQUERIMIENTO DE RIEGO = 5 l/m²/DIA

3000 x 5 = 15000 LITROS / DIA

LO QUE INDICA QUE LA CISTERNA DARIA ABASTO PARA 5 DIAS DE RIEGO AL MES APROXIMADAMENTE

El sistema de reutilización de el agua de lluvia es muy sencillo, solo se tiene que recolectar en las plazas, azoteas y demás áreas para después conducirla y filtrarla a través de varias cámaras con gravas de diferentes espesores para después almacenarla en la cisterna y de ahí ser bombeada a los jardines o áreas verdes que se tengan²⁷.

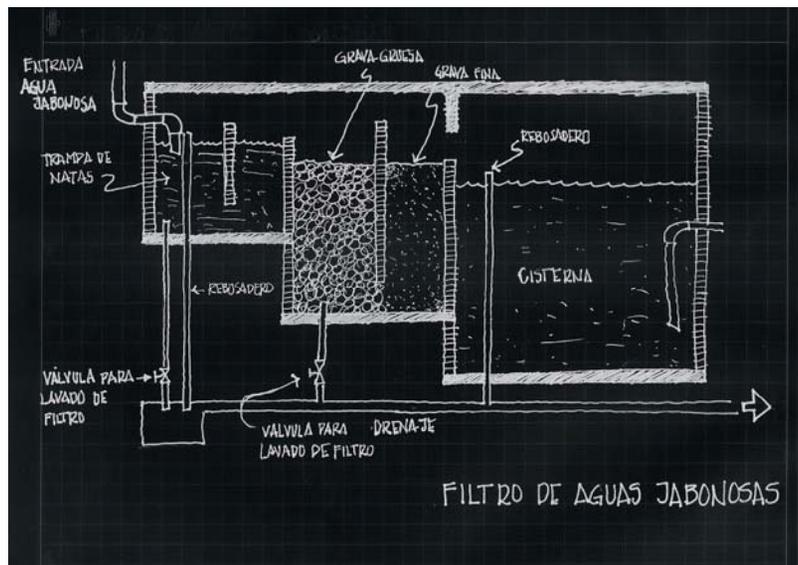


Imagen 024 ◀
Croquis de sistema de filtrado de aguas jabonosas
Fuente: Dibujo Clemens Paul Nava Kopp basado en
El libro La casa ecológica autosuficiente

²⁷ Alfonso Deffis Caso. *La casa ecológica autosuficiente*.

XII.IV. SISTEMA ESTRUCTURAL

El proyecto actual se encuentra en la ladera del monte del Ajusco la cual corresponde a Zona I en lo que se refiere al tipo de subsuelo de acuerdo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, es decir zona de lomerío la cual presenta una muy alta resistencia a la compresión. Como consecuencia de este análisis el sistema estructural elegido es el de zapatas aisladas unidas por contra trabes y marcos estructurales a base de columnas y trabes, todos estos de concreto armado.

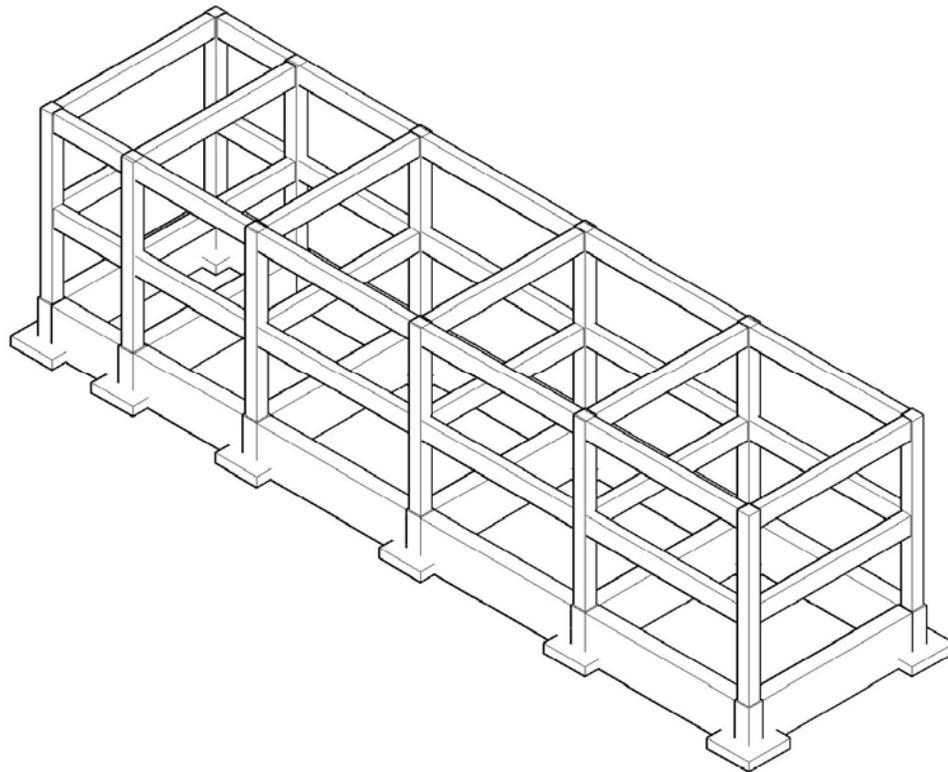


Imagen 025 ◀
Isométrico de sistema estructural
Fuente: Planos estructurales. Clemens Paul Nava Kopp

XII.V. BAJADA DE CARGAS

Para la bajada de cargas se seleccionó la columna que se encuentra en los ejes H-2 y con la cual calcularemos la zapata aislada correspondiente a la cimentación de esta columna. El área tributaria de esta columna es de 27 m². A continuación se presentan los elementos que componen este eje así como las operaciones para calcular la zapata.

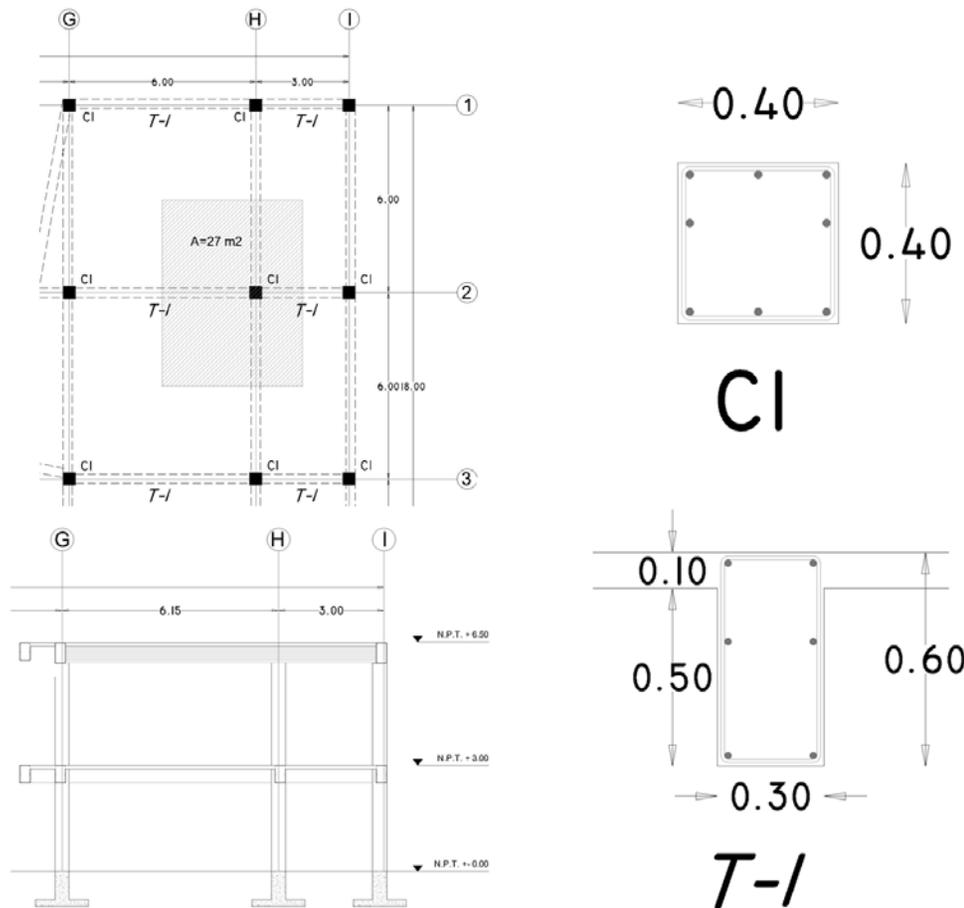


Imagen 026 ◀
Elementos a tomar en cuenta para
Realizar la bajada de cargas
Fuente: Planos Estructurales
Clemens Paul Nava Kopp

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Primer Nivel

CARGAS MUERTAS	ESPESOR	PESO	METROS	PESO TOTAL
Losa de concreto	10 cm.	2,400 Kg./m3	2.7 m3	6,480
Impermeabilizante		1.5 Kg./m2	27 m2	40
Enladrillado	2 cm.	1,500 Kg./m2	.54 m3	810
Mortero	2 cm.	2,100 Kg./m2	.54 m3	1,134
tezontle (relleno)	10 cm.	1,350 Kg./m2	2.7 m3	3,645
Instalación eléctrica		2 Kg./m2	27 m2	54
CARGAS VIVAS	ESPESOR	PESO	METROS	PESO TOTAL
Carga gravitacional		100 Kg./m2	27 m2	2,700
TRABES	60 x 30 cm.	2,400 Kg./m3	10.5 m	4,536
COLUMNA	50 x 50 cm.	2,400 Kg./m3	3 m	1,800
			TOTAL	21,199

Planta Baja

CARGAS MUERTAS	ESPESOR	PESO	METROS	PESO TOTAL
Losa de concreto	10 cm.	2,400 Kg./m3	2.7 m3	6,480
Loseta	3 cm.	2,800 Kg./m3	.81 m3	2268
Instalaciones		40 Kg./m	27 m2	1080
CARGAS VIVAS	ESPESOR	PESO	METROS	PESO TOTAL
Carga gravitacional		250 Kg./m2	27 m2	6,750
TRABES	60 x 30 cm.	2,400 Kg./m3	10.5 m	4,536

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



COLUMNA	50 x 50 cm.	2,400 Kg./m ³	3 m	1,800
TOTAL				22,914

XII.VI. CALCULO DE CIMENTACIÓN

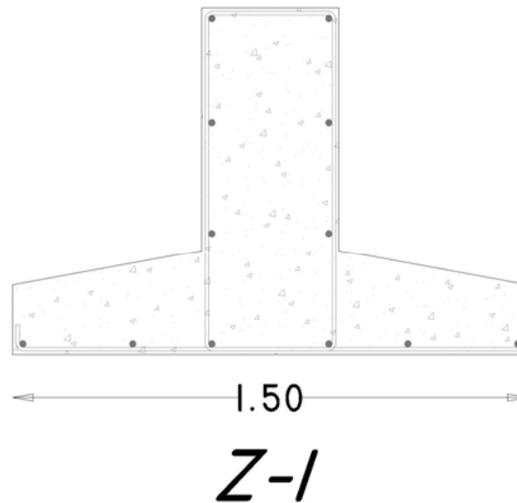
PESO DE ESTRUCTURA: 21,200 + 23,000 = 44,200

PERO PROPIO DE LA CIMENTACIÓN: 2,000

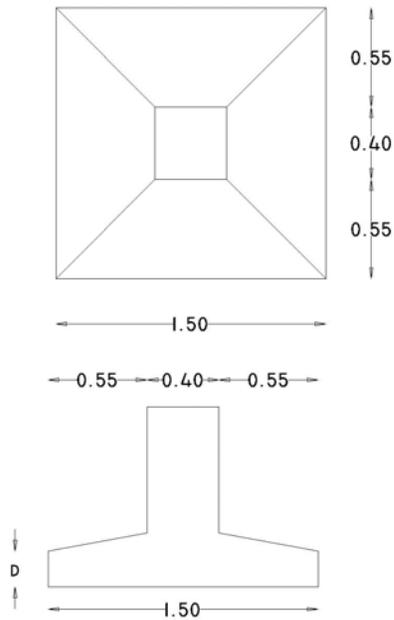
TOTAL: 46,200

RESITENCIA DEL TERRENO: 20 T/m²

AREA DE CIMENTACIÓN= $46/20 = 2.30 \text{ m}^2$ $\sqrt{2.25} = 1.5 \text{ m}$



PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



$$f'c = 250$$

$$f'y = 4200 \quad f_s = 2100$$

$$RT = 20,000$$

$$Rn = 20,000 - 2,000 = 18,000$$

$$As \text{ } \varnothing \frac{1}{2}'' = 1.27$$

$$M_{max} = Rn \cdot x^2 / 2 = (18,000) \cdot (.55)^2 / 2 = 2,722$$

$$d = \sqrt{M_{max} / Q \cdot b} = \sqrt{272200 / 20 \times 100} = \sqrt{136.1} = 11.66 \pm 12.5 \text{ cm}$$

Peralte por esfuerzo cortante

$$V = Rn \cdot x = 18000 \cdot .55 = 9900$$

$$v = V / b \cdot d = 9900 / 100 \times 12.5 = 7.92$$

$$v_c = 0.50 \sqrt{f'c} = 0.50 \sqrt{250} = 7.9 \text{ kg} / \text{cm}^2$$

$$v = V / b \cdot d = 9900 / 100 \times 7.9 = 12.53$$

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Cálculo de acero

$$A_s = M_{\max} / f_s j d = 272200 \text{ kcm} / (2,100) (0.87) (125) = 272200 / 22837 = 11.9$$

$$\text{No. } \emptyset = 11.90 / 1.27 = 9.3 \quad 100 / 9.3 = 10.75 \quad \mathbf{10 \emptyset \frac{1}{2}'' @ 10 \text{ cm.}}$$

Peralte por adherencia

$$M = 2.25 \sqrt{f_c} / \emptyset = 2.25 \sqrt{250} / 1.27 = (2.25) (15.8) / 1.27 = 27.9 \text{ Kg. / cm}^2$$

$$M = V / \Sigma o j d \rightarrow d = V / M \Sigma o j = 9900 / (27.9) (10.4) (0.87) = 10.20$$

CALCULO CONTRATRABE

$$M_{\max} = 18000 \times 1.5 \times 6^2 / 10 = 97200$$

$$d = \sqrt{M_{\max} / Q b} = \sqrt{9720000 / 20 \times 50} = \sqrt{9720} = 98 \text{ cms}$$

Revision de cortante

$$V = 18000 \times 1.5 \times 6 / 2 = 162000 / 2 = 81000$$

$$v = V / b d = 81000 / 50 \times 98 = 81000 / 4900 = 16.53 \text{ k / cm}^2$$

El concreto toma

$$v_c = 0.30 \sqrt{f_c} = 0.30 \sqrt{300} = 0.30 \times 17.32 = 5.20 \text{ k/cm}^2$$

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



Vamos a diseñar el peralte de tal manera que V sea igual a $2V_c$

$$dv = 81000 / 50 \times 10.4 = 81000 / 520 = 155 \text{ cm.}$$

Cálculo de área de acero

$$A_s = M_{\max} / f_s j d = 9720000 / 2100 \times 0.87 \times 155 = 9720000 / 283185 = 34.32$$

Con varillas de 1", se tendrá

$$\text{No. } \emptyset = 34.32 / 5.07 = 6.76 \pm 6 \emptyset 1''$$

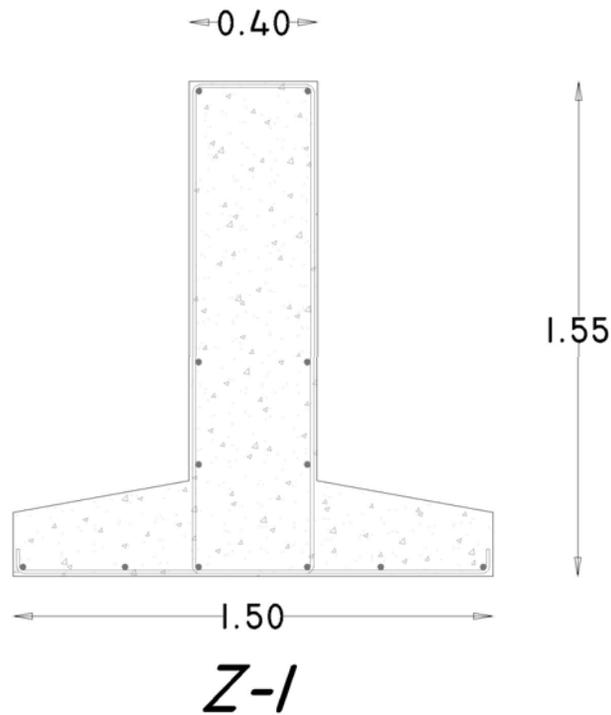


Imagen 027 ◀
Dimensiones de Zapata 1 según cálculos estructurales
Fuente: planos estructurales. Clemens Paul Nava Kopp

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



XII.VII. CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CUADRO DE CARGAS.

TABLERO 01 ADMINSTRACIÓN

CIR.	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND.		WATTS			AMPS			PROT.		
						AWG	CIRC.	A	B	C	A	B	C		PA	
CR.01	ADMINISTRACION	3	22	5		12	1715			1715			13.5	1	15	
CR.02	VIOLANCIA				5	10	1800		1800				14.1	1	15	
CR.03	SANITARIOS				5	10	1800	1800				14.1		1	15	
CR.04	INFORMES				5	10	1800			1800			14.1	1	15	
CR.05	JUNTAS				5	10	1800		1800				14.1	1	15	
CR.06	PRIVADOS				5	10	1440				14.1			1	15	
TOTAL		3	22	5	25		10355	3600	3600	3515		28.2	28.2	27.6	6	90

TABLERO 02 DANZA

CIR.	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND.		WATTS			AMPS			PROT.		
						AWG	CIRC.	A	B	C	A	B	C		PA	
CR.01	DANZA	3	25	2		12	1838			1838			14.4	1	15	
CR.02	TALLER DE DANZA				5	10	1800		1800				14.4	1	15	
CR.03	SANITARIOS				5	10	1800	1800				14.4		1	15	
TOTAL		3	25	2	10		5438	1800	1800	1838		14.4	14.4	14.4	3	45

TABLERO 03 TALLERES

CIR.	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND.		WATTS			AMPS			PROT.		
						AWG	CIRC.	A	B	C	A	B	C		PA	
CR.01	TALLERES	3	25	1		12	1815			1815			15.4	1	15	
CR.02	SANITARIOS				5	10	1800		1800				14.4	1	15	
CR.03	TALLERES 2				5	10	1800	1800				14.4		1	15	
TOTAL		3	25	1	10		5415	1800	1800	1815		14.4	14.4	14.4	3	45

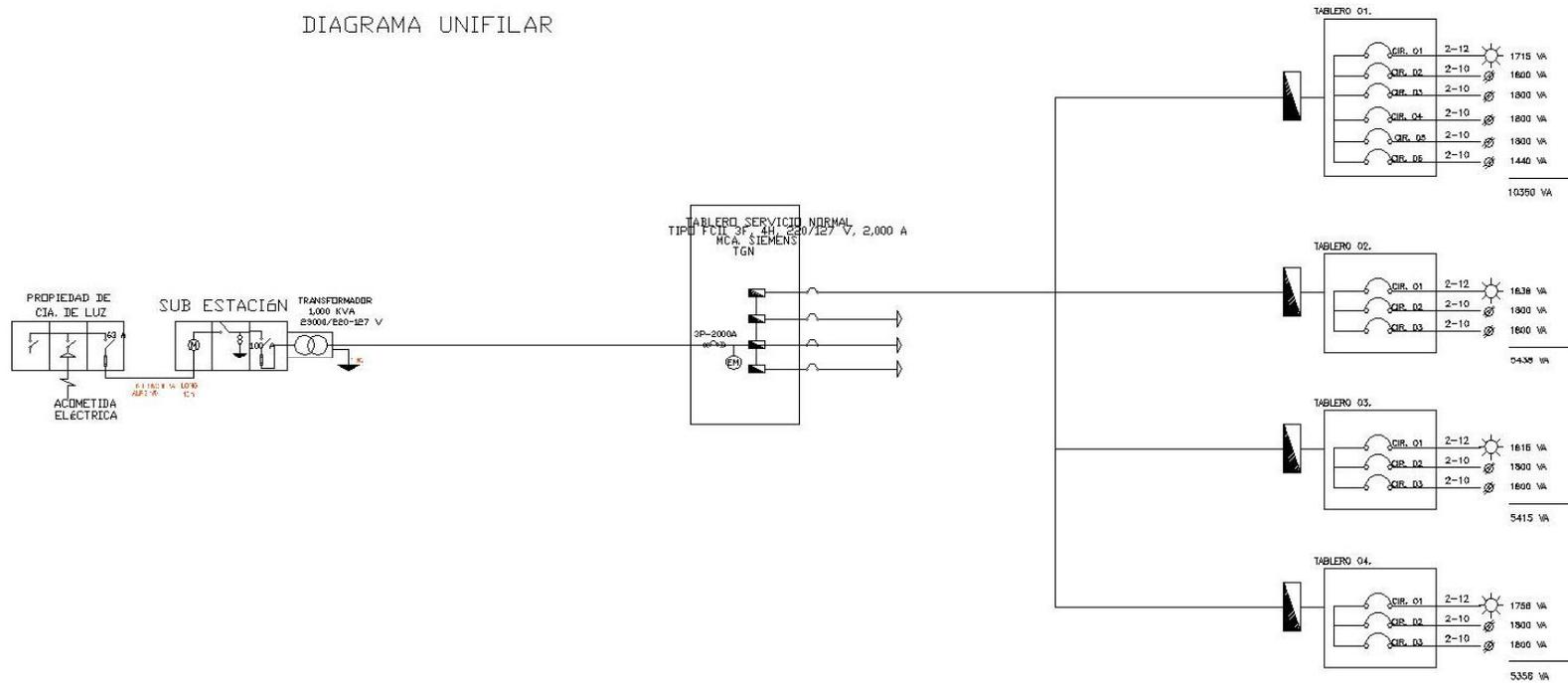
TABLERO 04 USOS MULTIPLES

CIR.	LOCALIZACION	2X32VA	2X32VA	23VA	180X2VA	COND.		WATTS			AMPS			PROT.		
						AWG	CIRC.	A	B	C	A	B	C		PA	
CR.01	USOS MULTIPLES	5	21	4		12	1756			1756			13.8	1	15	
CR.02	USOS MULTIPLES 2				5	10	1800		1800				14.4	1	15	
CR.03	SANITARIOS				5	10	1800	1800				14.4		1	15	
TOTAL		5	21	4	10		5356	1800	1800	1756		14.4	14.4	13.8	3	45

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



DIAGRAMA UNIFILAR



XIII. NÚMEROS GENERADORES, PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO



Universidad Nacional
Autónoma de México



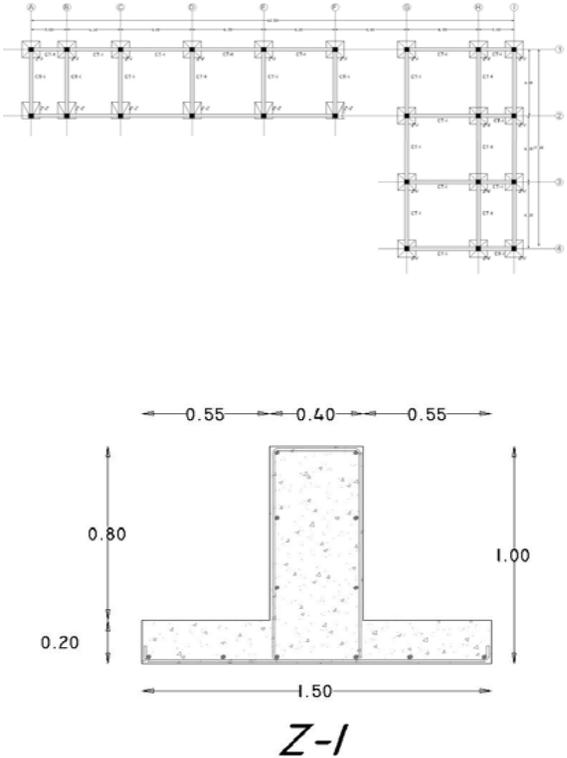
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONCEPTO: Excavación a mano para zapata y contratrabe de cimentación

CROQUIS	LOCALIZACION		DIMENSIONES			NUMERO	TOTAL	
	EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO	DE PIEZAS		
 <p style="text-align: center;">Z-I</p>	zapatas		1.5	1.5	1	24	54	
	TOTAL ZAPATAS							54
	contratrabes	1		34.9	0.4	1		13.96
		2		34.9	0.4	1		13.96
		3		9.4	0.4	1		3.76
		4		9.4	0.4	1		3.76
		A		5.6	0.4	1		2.24
		B		5.6	0.4	1		2.24
		C		5.6	0.4	1		2.24
		D		5.6	0.4	1		2.24
		E		5.6	0.4	1		2.24
	F		17.6	0.4	1		7.04	
	G		17.6	0.4	1		7.04	
	H		17.6	0.4	1		7.04	
	I		17.6	0.4	1		7.04	
TOTAL CONTRATRABES							53.8	

CONCEPTO: Plantilla de concreto pobre

CROQUIS	ELEMENTO	LOCALIZACION		DIMENSIONES			NUMERO	TOTAL	
		EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO	DE PIEZAS		
<p style="text-align: center;">Z-I</p>	zapatas			1.5	1.5	0.1	24	5.4	
	TOTAL ZAPATAS								5.4
	contratrabes	1		34.9	0.4	0.1		1.396	
		2		34.9	0.4	0.1		1.396	
		3		9.4	0.4	0.1		0.376	
		4		9.4	0.4	0.1		0.376	
		A		5.6	0.4	0.1		0.224	
		B		5.6	0.4	0.1		0.224	
		C		5.6	0.4	0.1		0.224	
		D		5.6	0.4	0.1		0.224	
		E		5.6	0.4	0.1		0.224	
	F		17.6	0.4	0.1		0.704		
	G		17.6	0.4	0.1		0.704		
	H		17.6	0.4	0.1		0.704		
	I		17.6	0.4	0.1		0.704		
TOTAL CONTRATRABES								5.38	
							TOTAL	10.78	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Direccion:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

FORMACIÓN DE CUADRILLAS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U.
501	CUADRILLA #1 (0.1 CABO + 1.0 PEON)	JOR	\$ 529.56
502	CUADRILLA #2 (.25 ALBAÑIL + 1.0 PEON)	JOR	\$ 573.80
503	CUADRILLA #3 (FIERRERO + AYUDANTE DE FIERRERO)	JOR	\$ 985.40
504	CUADRILLA #4 (1.0 ALBAÑIL + 1.0 PEON)	JOR	\$ 960.00
505	CUADRILLA #5 (1.0 CARPINTERO + 1.0 AYUDANTE)	JOR	\$ 922.90

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
P101	Desmante de terreno natural	m ²				
MATERIALES						
					\$ -	0.00%
	Subtotal: MATERIALES				\$ -	0.00%
MANO DE OBRA						
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.0500	\$ 529.56	\$ 26.48	84.02%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$ 26.48	84.02%
EQUIPO						
	Carretilla llantas de hule	pza	0.0020	\$ 705.00	\$ 1.41	4.47%
	Pala cuadrada	pza	0.0050	\$ 114.00	\$ 0.57	1.81%
	Pico con mango	pza	0.0050	\$ 181.00	\$ 0.91	2.87%
	Machete	pza	0.0100	\$ 215.00	\$ 2.15	6.82%
	Subtotal: EQUIPO				\$ 5.04	15.98%
	COSTO DIRECTO				\$ 31.51	
	PRECIO UNITARIO				\$ 31.51	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
P102	Acarreo de desmonte en camión con tiro de 10 km fuera de la obra, con carga a mano	m3				
MATERIALES					\$ -	0.00%
Subtotal: MATERIALES					\$ -	0.00%
MANO DE OBRA						
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.3500	\$ 529.56	\$ 185.35	67.04%
Subtotal: MANO DE OBRA					\$ 185.35	67.04%
EQUIPO						
	Operador de camión de volteo 7 m³	jor	0.1600	\$ 380.00	\$ 60.80	21.99%
	trayecto camión de volteo 7 m³	km	1.8500	\$ 16.40	\$ 30.34	10.97%
Subtotal: EQUIPO					\$ 91.14	32.96%
COSTO DIRECTO					\$ 276.49	
PRECIO UNITARIO					\$ 276.49	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
P103	Trazo y limpieza de terreno	m ²				
MATERIALES						
	polín 3 1/2 x 3 1/2 x 8 1/4 '	PT	0.0400	\$ 12.50	\$ 0.50	2.39%
	barrote 1 1/2" x 4 x 8 1/4'	PT	0.0150	\$ 13.80	\$ 0.21	0.99%
Subtotal: MATERIALES					\$ 0.71	3.38%
MANO DE OBRA						
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.0200	\$ 529.56	\$ 10.59	50.68%
504	Cuadrilla #4 (1 albañil + 1 peón)	jor	0.0100	\$ 960.00	\$ 9.60	45.94%
Subtotal: MANO DE OBRA					\$ 20.19	96.62%
EQUIPO						
Subtotal: EQUIPO					\$ -	
COSTO DIRECTO					\$ 20.90	
PRECIO UNITARIO					\$ 20.90	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%	
CONCEPTO							
C104	Excavación manual de cepa para zapata aislada de cimentación	m³					
MATERIALES							
					\$	-	0.00%
Subtotal: MATERIALES					\$	-	0.00%
MANO DE OBRA							
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.1500	\$ 529.56	\$ 79.43	32.88%	
504	Cuadrilla #4 (1 albañil + 1 peón)	jor	0.1500	\$ 960.00	\$ 144.00	59.60%	
Subtotal: MANO DE OBRA					\$	223.43	92.48%
EQUIPO							
Pala cuadrada		pza	0.0800	\$ 114.00	\$ 9.12	3.77%	
Pico con mango		pza	0.0500	\$ 181.00	\$ 9.05	3.75%	
Subtotal: EQUIPO					\$	18.17	7.52%
COSTO DIRECTO					\$	241.60	
PRECIO UNITARIO					\$	241.60	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C105	Excavación manual de cepa para contratras de cimentación	m³				
MATERIALES						
					\$ -	0.00%
					\$ -	0.00%
	Subtotal: MATERIALES				\$ -	0.00%
MANO DE OBRA						
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.1800	\$ 529.56	\$ 95.32	32.96%
504	Cuadrilla #4 (1 albañil + 1 peón)	jor	0.1800	\$ 960.00	\$ 172.80	59.74%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$ 268.12	92.70%
EQUIPO						
	Pala cuadrada	pza	0.0900	\$ 114.00	\$ 10.26	3.55%
	Pico con mango	pza	0.0600	\$ 181.00	\$ 10.86	3.75%
	Subtotal: EQUIPO				\$ 21.12	7.30%
	COSTO DIRECTO				\$ 289.24	
	PRECIO UNITARIO				\$ 289.24	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C106	Acarreo de material de excavación a 10 kms en camion fuera de la obra	m ³				
MATERIALES					\$ -	0.00%
Subtotal: MATERIALES					\$ -	0.00%
MANO DE OBRA						
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.3500	\$ 529.56	\$ 185.35	63.28%
Subtotal: MANO DE OBRA					\$ 185.35	63.28%
EQUIPO						
	Operador de camión de volteo 7 m ³	jor	0.1600	\$ 380.00	\$ 60.80	20.76%
	trayecto camión de volteo 7 m ³	km	2.8500	\$ 16.40	\$ 46.74	15.96%
Subtotal: EQUIPO					\$ 107.54	36.72%
COSTO DIRECTO					\$ 292.89	
PRECIO UNITARIO					\$ 292.89	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C107	Afine de excavación a mano para llegar al nivel requerido para el desplante de cimentación	m³				
MATERIALES					\$ -	0.00%
Subtotal: MATERIALES					\$ -	0.00%
MANO DE OBRA						
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.1300	\$ 529.56	\$ 68.84	41.89%
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.1800	\$ 529.56	\$ 95.32	58.00%
Subtotal: MANO DE OBRA					\$ 164.16	99.89%
EQUIPO						
	Pala cuadrada	pza	0.0020	\$ 114.00	\$ 0.23	0.14%
	Pico con mango	pza	0.0010	\$ 181.00	\$ 0.18	0.11%
Subtotal: EQUIPO					\$ 0.18	0.25%
COSTO DIRECTO					\$ 164.34	
PRECIO UNITARIO					\$ 164.34	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C108	Plantilla de concreto F'C= 100 Kg/cm2. Incluye Acarreo, tendido y afine	m ³				
MATERIALES						
	Polín 3 1/2 x 1/2 x 8 1/4'	PT	0.0880	\$ 12.50	\$ 1.10	0.95%
	Duela 3/4 x 4 x 8 1/4'	PT	0.0030	\$ 14.46	\$ 0.04	0.04%
	Tablón 2 x 12 x 10'	PT	0.0050	\$ 14.50	\$ 0.07	0.06%
	F'c=100 kg/cm2	m ³	0.0525	\$ 853.97	\$ 44.83	38.78%
	Subtotal: MATERIALES				\$ 46.05	39.83%
MANO DE OBRA						
502	Cuadrilla #2 (0.25 albañil + 1 peón)	jor	0.1200	\$ 573.80	\$ 68.86	59.56%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$ 68.86	59.56%
EQUIPO						
	Carretilla llantas de hule	pza	0.0010	\$ 705.00	\$ 0.71	0.61%
	Subtotal: EQUIPO				\$ 0.71	0.61%
	COSTO DIRECTO				\$ 115.61	
	PRECIO UNITARIO				\$ 115.61	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Direccion:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C109	Cimbra en contratraves con tarima de triplay	m ²				
MATERIALES						
	Alambre recocido No. 16 0.16 Kg + 25% desperdicio	Kg	0.2000	\$ 27.00	\$ 5.40	4.33%
	Clavo de 2 1/2" a 4" 0.22 Kg + 20 % de desperdicio	Kg	0.2630	\$ 28.50	\$ 7.50	6.01%
	Diesel desmoldante 0.60 litros/m ²	Litro	0.6000	\$ 6.90	\$ 4.14	3.32%
	Alambre recocido No. 16 0.16 Kg + 25% desperdicio	m ²	1.0000	\$ 33.41	\$ 33.41	26.78%
	Subtotal: MATERIALES				\$ 50.45	40.43%
MANO DE OBRA						
505	Cuadrilla #5 (1.0 Carpintero + 1.0 Ayudante) Cimbra y descimbra	jor	0.1000	\$ 495.52	\$ 49.55	39.71%
505	Cuadrilla #5 (1.0 Carpintero + 1.0 Ayudante) Hechura cimbra	jor	0.0500	\$ 495.52	\$ 24.78	19.86%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$ 74.33	59.57%
EQUIPO						
	Subtotal: EQUIPO				\$ -	
	COSTO DIRECTO				\$ 124.77	
	PRECIO UNITARIO				\$ 124.77	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Direccion:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar	DELEGACION TLALPAN

CONCEPTO

C110	Cimbra en zapatas aisladas con tarima de triplay	m ²					
MATERIALES							
	Alambre recocido No. 16 0.16 Kg + 25% desperdicio	Kg	0.2000	\$	25.00	\$	5.00 3.09%
	Clavo de 2 1/2" a 4" 0.22 Kg + 20 % de desperdicio	Kg	0.2800	\$	25.50	\$	7.14 4.41%
	Diesel desmoldante 0.60 litros/m ²	Litro	0.8000	\$	6.90	\$	5.52 3.41%
	Alambre recocido No. 16 0.16 Kg + 25% desperdicio	m ²	1.0000	\$	33.41	\$	33.41 20.65%
	Subtotal: MATERIALES					\$	51.07 31.56%
MANO DE OBRA							
505	Cuadrilla #5 (1.0 Carpintero + 1.0 Ayudante) Cimbra y descimbra	jor	0.1000	\$	922.90	\$	92.29 57.03%
505	Cuadrilla #5 (1.0 Carpintero + 1.0 Ayudante) Hechura cimbra	jor	0.0200	\$	922.90	\$	18.46 11.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$	110.75 68.44%
EQUIPO							
	Subtotal: EQUIPO					\$	-
	COSTO DIRECTO					\$	161.82
	PRECIO UNITARIO					\$	161.82

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C111	Concreto en cimentación f'c= 250 Kg/cm², de 3/4" de diámetro	m³				
MATERIALES						
	tablón ((2" x 2" x 10") /12) 250 m³	pza	0.0800	\$ 13.50	\$ 1.08	0.06%
	f'c=200 1.0 m³ + 5% desperdicio	m³	1.0500	\$ 1,403.20	\$ 1,473.36	82.85%
	Revenimiento bombeo 14 cm 1.0 m³ + 5% desperdicio	m³	1.0500	\$ 67.34	\$ 70.71	3.98%
	Bombeo hasta 15 m 1.0 m³ + 5% desperdicio	m³	1.0500	\$ 85.54	\$ 89.82	5.05%
	Subtotal: MATERIALES				\$ 1,634.96	91.94%
MANO DE OBRA						
502	Cuadrilla #2 (0.25 albañil + 1 peón)	jor	0.2000	\$ 573.80	\$ 114.76	6.45%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$ 114.76	6.45%
EQUIPO						
	Carretilla llantas de hule	pza	0.0025	\$ 705.00	\$ 1.76	0.10%
	Vibrador para concreto 8 HP	m³	1.0000	\$ 26.84	\$ 26.84	1.51%
	Subtotal: EQUIPO				\$ 28.60	1.61%
	COSTO DIRECTO				\$ 1,778.33	
	PRECIO UNITARIO				\$ 1,778.33	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C112	Habilitado y colocación de varilla de acero	ton				
MATERIALES						
	Varilla de acero de 3/4"	ton	1.0500	\$ 8,500.00	\$ 8,925.00	94.64%
Subtotal: MATERIALES					\$ 8,925.00	94.64%
MANO DE OBRA						
503	Cuadrilla #3 (1.0 Fierro + 1 ayudante de fierro)	jor	0.5000	\$ 985.40	\$ 492.70	5.22%
Subtotal: MANO DE OBRA					\$ 492.70	5.22%
EQUIPO						
	dobladora	m³	0.0100	\$ 1,250.00	\$ 12.50	0.13%
Subtotal: EQUIPO					\$ 12.50	0.13%
COSTO DIRECTO					\$ 9,430.20	
PRECIO UNITARIO					\$ 9,430.20	

Obra:	PARQUE DE RECREACION SOCIAL
Dirección:	LOCALIDAD LOMAS DE PADIERNA SUR
Lugar:	DELEGACION TLALPAN

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	%
CONCEPTO						
C113	Relleno compactado con material producto de la excavación al 80 % proctor	m³				
MATERIALES						
	Agua y manejo	pza	0.2600	\$ 12.10	\$ 3.15	2.01%
	tablón ((2" x 2" x 10") /12) 250 m³	pza	0.0800	\$ 13.50	\$ 1.08	0.69%
	Subtotal: MATERIALES				\$ 4.23	2.70%
MANO DE OBRA						
501	Cuadrilla #1 (0.1 cabo + 1 peón)	jor	0.0500	\$ 529.56	\$ 26.48	16.94%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$ 26.48	16.94%
EQUIPO						
601	Carretilla llantas de hule	pza	0.0100	\$ 705.00	\$ 7.05	4.51%
602	Pala cuadrada	pza	0.0050	\$ 114.00	\$ 0.57	0.36%
	Compactador de rodillo 16 HP incluye consumo y mano de obra	m³	1.0000	\$ 118.00	\$ 118.00	75.48%
	Subtotal: EQUIPO				\$ 125.62	80.36%
	COSTO DIRECTO				\$ 156.32	
	PRECIO UNITARIO				\$ 156.32	

XIV. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se llegó después de realizar esta tesis, son de 2 naturalezas; las primeras, las conclusiones referentes al objeto arquitectónico, el proyecto ejecutivo y el desarrollo de ambos, y las segundas, las conclusiones referentes al proceso de investigación como culminación de 5 años de estudio en una carrera tan vasta como lo es la Arquitectura.

Esta distinción es necesaria ya que las primeras son a manera de compilación de experiencias, sufrimientos vividos en el proceso de estudio de esta licenciatura, y las segundas cumplen con el objetivo de resumir y transmitir el proceso creativo, de investigación y aprendizaje utilizado y asimilado por parte de su autor.

Las primeras conclusiones, referentes al objeto arquitectónico y su ejecución, son referentes a la necesidad de la Arquitectura como mezcla de arte y tecnología, de fundamentar y justificar el objeto arquitectónico como tal, como objeto que se ubica en un espacio- tiempo del cual no se puede deslindar, que no es un objeto que pueda ser intercambiable, es decir que pueda transportar íntegramente a otro lugar con otro contexto social y ambiental, ya que es una respuesta a una serie de necesidades explícitas de un lugar, para un usuario específico en unas circunstancias dadas. Si bien es innegable que existe la posibilidad de que el mismo objeto se pueda repetir o trasladar a otra lugar o espacio, serían indispensables una serie transformaciones y adecuaciones para adaptarlo a estas nuevas circunstancias.

Posteriormente, y ya en lo que se refiere al proyecto de *Parque de Recreación Social en la Localidad de Lomas de Padierna Sur* es necesario recalcar la importancia del estudio de la zona, de sus habitantes y de sus necesidades para poder responder a ellas mediante este proyecto, así como lo indispensable que fue para el desarrollo de este proyecto las correcciones por parte de los asesores, ya que las mismas no fueron hechas con un afán destructivo, sino



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PARQUE DE RECREACIÓN SOCIAL



con un espíritu reflexivo y crítico, para que consideraran aspectos que habían sido pasados por alto o cuestiones que solo habían sido contempladas desde una sola perspectiva. Estas correcciones traen consigo a este proceso de análisis creativo dos aspectos positivos a la vez de complementarios, la experiencia o conocimiento de alguien que ha ejercido la profesión por mayor cantidad de años que el autor así como una mirada fresca, esta mirada es fresca por que tiene la ventaja de estar alejada del embotamiento en el que se puede caer después de tantos días y horas de estudio de un mismo tema.

Por último, están las conclusiones que son las de este proceso de investigación como síntesis para la aplicación de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la duración de la carrera de Arquitectura, son principalmente el hecho del valor que tiene este proceso de recopilación y aplicación de conocimientos al final de una larga, a veces difícil y sumamente gratificante travesía, esta recopilación y aplicación con el objetivo de demostrar que durante todo esta travesía, el alumno aprendió a investigar, sustentar y respaldar una propuesta arquitectónica; su propuesta, así como sus ideas e intenciones creativas.

XV. BIBLIOGRAFÍA

Berchez, Joaquín. *Arquitectura mexicana de los siglos XVII y XVIII*. Grupo Azabache. México 1992.

De la Maza, Francisco. *La ciudad de México del Siglo XVII*. Fondo de Cultura Económica. México 1985.

Deffis Caso, Armando. *La casa ecológica autosuficiente. Clima cálido y tropical*. Árbol editorial. México 1994.

Enríquez, Gilberto. *Guía práctica para el cálculo de las instalaciones eléctricas*. Limusa. México 1994.

Enríquez, Gilberto. *Manual práctico de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de calefacción*. Limusa. México 2007.

Espinosa López, Enrique. *Ciudad de México: Compendio cronológico de su desarrollo urbano*. México 1991.

Herrera Hernández, René Rubén. *Curso de Instalaciones Sanitarias*. Universidad Autónoma Metropolitana. México 1993.

Katzman, Israel. *Arquitectura del siglo XIX en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. México 1973.

Kubler, George. *Arte y Arquitectura en la América precolonial*. Ediciones Cátedra. Madrid 2003.

Kubler, George. *Arquitectura mexicana del siglo XVI*.

Noriega, Ramón Marcos. *Iniciación al urbanismo*. Porrúa. México 1961.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Pérez Alamá, Vicente. *El concreto armado en las estructuras. Teoría elástica*. México 1984.

Rojas Soriano, Raúl. *Guía para realizar investigaciones sociales*.

Suárez Salazar, Carlos. *Manual de costos y precios en la construcción*. México 1996.

Bimsa Reports S.A. de C.V. *Valuador*
Edición No. 9 Junio 2008

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría del Medio Ambiente. *Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal*.

Gobierno del Distrito Federal. *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan*.

Gobierno de Distrito Federal. Secretaría de Obras Públicas. *Tabulador de Precios Unitarios*

Gobierno de Distrito Federal. *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*
Sista S.A. de C.V. México 1991

Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos. *Catálogo Nacional de Costos*
Julio 2008

SITIOS WEB

Organización Mundial de la Salud. www.who.int

Instituto Nacional de Estadística Geografía. www.inegi.gob.mx

Delegación Tlalpan. www.tlalpan.gob.mx