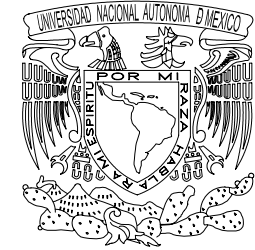




**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**CONJUNTO ESCOLAR  
“El Molino”, Iztapalapa D.F.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**ARQUITECTO**

**PRESENTA**

**FÉLIX SALAZAR LLANOS**



**SINODALES**

ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
ARQ. MARIO FERRUSCAS VELAZQUEZ

MÉXICO, D.F. 2007



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.



## DEDICATORIA

A mi esposa Ana María,

A mis hijos Jorge, Jérica, Marcos e Itzel.

Porque me han alentado para seguir adelante y terminar con esta tesis porque son la fuerza que me impulsa para no rendirme seguir luchando y llegar siempre a la victoria para tener un futuro mejor

A la memoria de mis padres que siempre han estado conmigo.

**“Lo que pongas en los primeros años de tu vida quedará en ella hasta más allá de la muerte.”**

anónimo



## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi mejor y mayor muestra de agradecimiento:

A mis padres **Hermilo Salazar y Teresa Llanos** por darme la vida, por todo lo que me enseñaron, por todo lo que me dieron, por sus consejos, por su amor por su recuerdo que me han llevado a ser una persona feliz triunfadora +.

A quien ha sido mi compañera mi esposa, **Ana María Flores** que me ha brindado su apoyo en los momentos más difíciles, por siempre confiar en que podía llegar al término de la carrera y obtener el título, por sus consejos por su paciencia y sobre todo por su amor.

A quien son la inspiración y la fortaleza para alcanzar las metas trazadas pues en sus risas y su llanto encuentro la alegría de triunfar a mis hijos:  
**Jorge Aldair, Jéssica Amira, Marcos Joshua e Itzel Eunice.**

A mis hermanos que siempre me han brindado su apoyo incondicional:

**Claudio;** por mostrarme que con ahínco y trabajo se tiene suerte y se triunfa.

**Margarita;** por su organización su pulcritud por gusto de hacer las cosas bien.

**Alfredo;** por la fortaleza la sencillez y honestidad para conducir una familia.

**Sara;** a quien ha sido la guía de una gran familia que ha dado todo sin pedir nada y con sus actos me ha mostrado el camino a seguir para llegar ser quien hasta ahora soy.



**Miguel;** por su carácter fuerte y tenaz para enfrentar cualquier problema.

**Odilón;** por su jovialidad, el gusto por el trabajo y siempre dispuesto a ayudar.

**Reyes;** por su gran responsabilidad su puntualidad y el siempre estar alegre.

**Mario;** por ser el hermano el amigo que creció junto conmigo y siendo el menor de todos tiene consejos para mí.

**Francisco;** cuñado que ha sido como un hermano que me ha brindado todo su apoyo.

A mis suegros **Concepción y Laureano** que siempre me brindaron su apoyo al estar en su casa. †

Y muy en especial agradezco todo el apoyo brindado con su paciencia sus conocimientos y comentarios para la elaboración y buen fin de esta tesis: a mi asesor el arquitecto **Oscar Porras Ruiz**.

Y todos los profesores que participaron de una u otra forma en mi formación escolar y profesional.

A los mis amigos que siempre me brindaron su apoyo y palabras de aliento.

“La ilusión vale cuando la realidad la toma de la mano.”  
anónimo

GRACIAS:

FÉLIX SALAZAR LLANOS.



# ÍNDICE TEMÁTICO

	<b>Página</b>		<b>Página</b>
<b>I INTRODUCCIÓN</b>	07	<b>3 MEDIO FÍSICO NATURAL</b>	26
		II.3.1- Localización geográfica	26
		II.3.2- Clima	28
		II.3.3- Topografía	30
		II.3.4- Hidrología	32
		II.3.5- Geología	34
		II.3.6- Vegetación	35
		II.3.7- Paisaje	35
		II.3.8- Riesgos y vulnerabilidad	35
<b>II DIAGNÓSTICO</b>	09	<b>4 ESTRUCTURA URBANA</b>	36
<b>1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	09	II.4.1.- División de cooperativas	36
II.1.1- Predio el molino	09	II.4.2- Densidad de construcción	38
II.1.2- Las cooperativas	11	II.4.3- Densidad de población	40
II.1.3- Sociedades cooperativas	12	II.4.4- Usos de suelo	42
II.1.4- Las cooperativas como alternativa en las luchas de los movimientos sociales urbanos	14	II.4.5- Infraestructura	44
<b>2 ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA</b>	15	II.4.6- Equipamiento existente en la zona	46
II.2.1- Estudio socioeconómico	15	II.4.7- Vivienda	48
II.2.2- Población total	16	II.4.8- Vialidad	50
II.2.3- Estructura de la población	18	II.4.9- Transporte	52
II.2.4- Población económicamente activa	20	II.4.10- Valor del suelo	54
II.2.5- Nivel de instrucción	22	II.4.11- Crecimiento histórico	57
II.2.6- Tendencia de crecimiento	25		



<b>5 IMAGEN URBANA</b>	58
II.5.1- Hitos	58
II.5.2- Sendas (vías)	59
II.5.3- Nodos	59
II.5.4- Bordes	59
<b>6 DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO</b>	61
II.6.1- Diagnóstico	62
II.6.2- Pronóstico	64
<b>III OBJETIVOS</b>	65
III.1.1 Objetivos generales	65
III.1.2- Objetivos particulares	65
III.1.3- Propuesta urbano arquitectónica	68
<b>IV DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	69
IV.1.1- Programa arquitectónico	69
IV.1.2 Memoria técnica	73
IV.1.3 Proyecto arquitectónico	74
<b>V.- BIBLIOGRAFÍA</b>	119



## I INTRODUCCIÓN

El territorio que hoy ocupa la ciudad ha sido el espacio receptor por excelencia de los acelerados procesos económicos, sociales, políticos, culturales y tecnológicos que, a nivel nacional, han determinado la gran complejidad estructural, las desigualdades, los rezagos y las limitantes al desarrollo urbano.

Hasta 1930 el 98 % de la población asentada en las áreas urbanas, se ubicaba en el núcleo central de la ciudad. Para la década de los años 50, ya se había manifestado una forma moderna de urbanización, basada en los flujos poblacionales, el auge industrial y la realización de grandes obras de infraestructura, que determinaron el actual patrón de crecimiento territorial en la ciudad, con la absorción de las áreas rurales al área urbana y el comienzo de la expansión hacia el Estado de México. En los años 70 la dinámica urbana había desbordado los límites del Distrito Federal, avanzando no sólo hacia la

periferia sino también hacia los municipios conurbados, con la incorporación de tierras agrícolas y comunidades rurales a la ciudad. Al mismo tiempo, se iniciaba otra dinámica del desarrollo urbano: el despoblamiento y desconcentración de actividades de las delegaciones centrales de la ciudad.

En 1950 el suelo urbano del Distrito Federal ocupaba 22 mil hectáreas, y para 1995 contaba con una extensión de 61 mil hectáreas, es decir, un crecimiento periférico extensivo y desarticulado que se triplica en menos de cincuenta años. Esta expansión sin control, basada en un modelo de desarrollo inequitativo, ha tenido un alto costo social y ambiental, que agudiza las desigualdades sociales, presiona sobre la dotación de infraestructura, servicios y equipamiento urbano, al mismo tiempo que destruye los bienes ambientales y pone en riesgo la sustentabilidad de la ciudad.

De acuerdo con los datos del XII Censo General de Población y Vivienda, la población total del Distrito Federal en el año 2000 ascendió a 8.6 millones de habitantes, de los cuales, sólo el 19% se encontraba en las delegaciones centrales, mientras que el 81% se ubicaba en el resto de las delegaciones. Durante las últimas tres décadas las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza habían venido perdiendo cerca de 1 millón 200 mil habitantes. A partir de los años ochenta las delegaciones Azcapotzalco, Gustavo A. Madero e Iztacalco también sufrieron pérdida poblacional en menor proporción; mientras que la





delegación Coyoacán, a partir de 1995 viene marcando una ligera tendencia a la baja.

Por el contrario, la periferia ha venido recibiendo una intensa presión demográfica y urbana. Las consecuencias de este fenómeno contradictorio en la distribución territorial de la población, se manifiestan en la pérdida de la vocación habitacional y la subutilización de la inversión acumulada en equipamiento e infraestructura en la zona central; y en la afectación al medio ambiente, la disminución de los recursos naturales y el deterioro de la calidad de vida en las delegaciones con suelo de conservación, así como en la zona conurbada, debido a los procesos de metropolización.

El crecimiento demográfico de la Delegación Iztapalapa representa una muy alta proporción del incremento total de población del Distrito Federal. En la década 1970-1980, correspondió al 54.3% del crecimiento del D.F. En la década 1980-1990, la Delegación tuvo un crecimiento de 341,088 habitantes, superior en 1.6 veces al crecimiento total del Distrito Federal, indicando que Iztapalapa fue asiento de numerosas familias que abandonaron las delegaciones centrales y destino de familias procedentes de otras entidades federativas. En los últimos años ha alojado el 83.7% del crecimiento del Distrito Federal, agotando prácticamente su reserva de suelo urbanizable.

La población inmigrante se ha asentado en su mayoría al sur oriente de la Delegación, es decir, en las faldas de la Sierra de Santa Catarina, ocupando terrenos sin vocación para usos urbanos.

Lo anterior señala que en los últimos 30 años, Iztapalapa ha sido la principal reserva territorial para el crecimiento urbano del Distrito Federal y que ha cumplido una importante función en la redistribución de la población, alojando una proporción muy significativa de la construcción de nueva vivienda, pero que la dotación de servicios y equipamiento a tenido muy lento crecimiento en comparación al crecimiento de la población.

Y en base al estudio urbano realizado en esta colonia denominada “el Molino” de esta delegación se pudo observar que la colonia no cuenta con el equipamiento, infraestructura y servicios adecuados para el desarrollo social, cultural y económico.

Que además esta colonia es de reciente creación por medio de cooperativas y carece de lugares adecuados para motivar el encuentro de los habitantes de esta misma colonia.

Esta colonia esta formada por varias cooperativas las cuales solicitaron el

equipamiento necesario y que dentro de los límites de los terrenos de cada una de las cooperativas tiene destinado una porción de terreno para que en él sea ubicado el equipamiento e infraestructura.

Pero al tener un convenio con las autoridades del D.D.F. les es cedido un gran terreno que estaba destinado para la construcción de un eje vial que cruzaría la colonia de oriente a poniente.

Y es finalmente en este terreno donde se ubicara el equipamiento, infraestructura y servicios.

Al analizar los resultados obtenidos en el estudio, nos pudimos percatar de todo el equipamiento requerido de acuerdo a las normas y reglamentos del D.D:F. y que sea en verdad de utilidad para la población de esta colonia y área circundante.

Es así como se decide dar respuesta a la población en el rubro de la educación y de decide proyectar un conjunto escolar compuesto por una primaria y una secundaria general.

Pues siendo esta delegación la que cuento con el mayor número de habitantes y con el menor nivel de escolaridad a nivel delegacional

Y siendo que en toda sociedad moderna, la educación es considerada en forma unánime como un factor de primera importancia y México así lo a reconocido desde sus inicios como país independiente, pues la constitución política de los estados unidos Mexicanos en su artículo 3°. Establece que la educación impartida por el estado tendera a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la patria.



## II DIAGNÓSTICO

### 1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

#### II.1.1- PREDIO EL MOLINO

El predio llamado "El Molino" se localiza en la parte sur de la Delegación de Iztapalapa, esta ubicada en la parte oriente de Distrito Federal, colindando al norte con estado de México y la Delegación de iztacalco, al sur con las delegaciones de Tlahuac y Xochimilco, al Oeste con las Delegaciones de Benito Juárez y de Coyoacán.

Dicho predio esta delimitado al norte por la calle de camino a la turba al oeste con la avenida piraña, de la delegación de Tlahuac, al sur con la avenida Leandro Valle (canal de chalco) de la delegación de Xochimilco y al este con las calles de diagonal de los Olivos y derechos democráticos.

Originalmente de le denominaba "el Molino" a ésta zona de la misma delegación, teniendo sus orígenes en el año de 1983, con la lucha organizada de las asociaciones populares, que basándose en movilizaciones presionan a las autoridades a de que les fuera cedido un lugar de residencia.

Estos movimientos comienzan con sus primeros planteamientos en Agosto de 1983, proponiendo dos terrenos en la misma delegación de Iztapalapa.

En ambos terrenos se fundamento la factibilidad, debido a su desarrollo, teniendo en esos momentos, una densidad bruta de 15 hab

Por hectárea (siendo esta muy baja sí se considera que entonces el promedio del Distrito Federal era de 180 hab./ha.)

Se considero además su perfil de desarrollo en cuanto a su población económicamente activa, estando distribuida en un 43% en actividades industriales con una fuerte inclinación en aumentar, y un 21% en actividades de administración y de servicios, incorporándose proporcionalmente a la actividad industrial; el 18% restante, se ubico dentro de la actividad, comercial, artesanal y eventual. Por lo que se consideró recomendable según plan parcial de la misma delegación de Iztapalapa "promover la regularización de usos de suelo, para lograr una mayor eficiencia y equidad en la utilización de los recursos y satisfactores que ofrece, tanto como la posibilidad de mejorar las condiciones del medio ambiente".

Para ese fin se tomaron los siguientes criterios para la elección y evaluación del terreno:



La aptitud física del territorio.

La capacidad de infraestructura de servicios

El grado de compatibilidad funcional entre estas

El costo del desarrollo urbano

La capacidad de infraestructura vial primordialmente la accesibilidad de la población a los distintos usos de suelo.

Dicha evaluación, se transcribe textualmente conforme al planteamiento técnico a las autoridades del D.F. en las negociaciones

Del 11 de agosto de 1983, opción área susceptible de uso habitacional con una densidad medio/costo bajo (permitida según el plan parcial de desarrollo urbano de 1982.

**OPCIÓN A:** Siendo en esos momentos de propiedad ejidal. Con una infraestructura de servicios considerada perimetralmente y adecuada a este uso; teniendo una integración conveniente e inmediata a la mancha urbana existente y por tanto, con un costo de desarrollo urbano satisfactorio y moderado contando con una infraestructura vial y adecuada a la densidad de la población y relativamente cercana al subcentro urbano.

**OPCIÓN B:** Teniendo una área susceptible de uso habitacional con densidad media /costo bajo, siendo también de propiedad ejidal; con una infraestructura de los servicios relativamente consolidada (lateralmente al predio), propio para este uso y una integración conveniente e inmediata a la mancha urbana existente, por lo tanto con un costo de desarrollo urbano relativamente mas alto con respecto a la opción "A" debido esto básicamente a la consolidación de servicios; contando con una infraestructura vial solo de acceso lateral sirviendo de vías de comunicación secundaria y alejada del subcentro urbano, relativamente adecuadas a la densidad de población media propuesta.

**OPCIÓN C:** Cuenta con un área susceptible de uso habitacional con densidad media/costo bajo, según plan parcial de 1982, y con posibilidades de ser impugnada debido a la tendencia de crecimiento poblacional y su factibilidad a un cambio de uso de suelo (reserva ecológica); con una tenencia de la tierra de pequeña propiedad; servicios de infraestructura no consolidados y alejada de los predios de la zona urbana; existiendo una posibilidad de integración inmediata a la mancha urbana existente, con un alto costo de desarrollo urbano debido básicamente a la creación de la

infraestructura vial de acceso que actualmente es de terracería.

Actualmente la población pertenece a organizaciones populares como

Son: CONAMUP, UNION DE COLONOS, COOPERATIVA TECALCALCO Y FRENTE POPULAR FRANCISCO VILLA;

Estas organizaciones lucharon para solucionar su problema de la vivienda, al decidir que predio se ocuparía, negociaron con las autoridades para que les proporcionaran crédito para la compra de este predio.

Surge la opción de utilizar al FONHAPO al designar el predio como factible para el otorgamiento del crédito; se organiza la fase UNO la cual consiste en organizarse en cooperativa, con este tipo de organización se lucha no solo para la obtención del crédito para la compra del predio sino también para la construcción de viviendas.

En 1985 se procedió al asentamiento irregular en el predio pero únicamente para cuidar que no fuera invadido por otras organizaciones fuera de su lucha.

A principios de 1986 se comienza la construcción de los diferentes modelos de casa habitación que habría de corresponder a cada una de las cooperativas.

Las primeras cooperativas que iniciaron la construcción en el predio y las que FONHAPO les otorgo el crédito fueron las siguientes:

CE-CUALLI OTLI, CANNEA, USCOVI Y ALLEPETLALI.



## II.1.2- LAS COOPERATIVAS

**COOPERATIVA CANANEA:** Esta cooperativa se origina en la coordinadora del movimiento popular (CONAMUP), esta organización se forma en 1980 legalmente en la ciudad de Monterrey, con antecedentes de movimientos en años anteriores. Esta organización tiene como finalidad obtener los predios legalmente y evitar la invasión de terrenos con proyectos autogestivos.

En 1984 con una serie de agrupaciones dentro del D.F. se hace una búsqueda de terreno que se ajustara a la demanda de vivienda; al localizarlo solo algunos de los miembros pasan a formar la cooperativa de CANANEA.

EN 1985 con una serie de negociaciones y presiones logran que el D.F. de la autorización de licencia de construcción de vivienda en el predio denominado "EL MOLINO".

Ya con la autorización del crédito por parte del FONHAPO se procede a la búsqueda de un prototipo de casa habitación con los requisitos mínimos de habitabilidad, teniendo una demanda de 1087 viviendas, para tal fin recurren al centro de estudios para la vivienda (CENVI) que también les da apoyo en cuestión técnica;

La construcción del prototipo se inicia en 1985 y se concluye en 1990 construyéndose por parte de FONHAPO el pie de casa únicamente para posteriormente cada miembro de la cooperativa terminar la construcción de la vivienda.

**CE-CUALLI-OTLI:** Esta organización proviene de la colonia Sto. Domingo, Coyoacán. Es manipulada por dirigentes, los cuales los

llevan a trabajar para su beneficio en distintos lugares del D.F. teniendo un alto grado de agrupados lo cual causa un sobre cupo, solamente eligen a unos cuantos con posibilidades de obtener vivienda.

La unión de colonos se pone en contacto con las autoridades sobre el predio el "MOLINO"; Se constituyen como cooperativa el 9 de Noviembre de 1984 con el nombre de CE-CUALLI-OTLI, y así es cuando los capacita FONHAPO para poder cubrir los requisitos para la obtención del crédito, el grupo capacitado pretendió extorsionar a sus compañeros cobrándoles las asesorías y esta es la causa para que la organización fracase quedando un pequeño grupo el cual no cumplía con los 250 integrantes mínimo que el

FONHAPO pedía como requisito para autorizar el crédito. Los solicitantes recurren a otras agrupaciones para conseguir la población restante y al fin lograr obtener el crédito solicitado

**COOPERATIVA ALLEPETLALI:** esta agrupación es una ramificación de la cooperativa TECALCALCO, sección de plan de ayala (comunidad Emiliano Zapata) que reúne a más de 2000 familias en busca de un lugar para vivir. En 1983 invaden terrenos en la unidad Vicente Guerrero, siendo desalojados por la fuerza, tiempo después se constituyen como organización popular, logran presionar a las autoridades y con ello tienen la oportunidad de negociar su situación, y así en Agosto de 1983 presentan su primer planteamiento y surge como una opción de utilizar el fideicomiso de FONHAPO como promotor del financiamiento para la obtención del crédito solicitado.



### II.1.3- SOCIEDADES COOPERATIVAS

Dando contenido social a los principios políticos de la Revolución Francesa, se desarrolla durante todo el siglo XIX una amplia corriente que trataba de cambiar a la estructura política del mundo. Muchos y diversos sistemas se idearon y se llegaron a poner en práctica, para estos propósitos. En la base de casi todos estos sistemas hallamos como característica la organización común del trabajo y del consumo.

Los años y las realidades se llevaron estas tendencias de las que solo han persistido en el mundo contemporáneo la organización cooperativa ya privada de todo sentido político.

Sin embargo, las cooperativas en todas las legislaciones, tienen un cierto tinte social, como se advierte en algunas normas restrictivas, y en el trato de favor que reciben estas formas de organización de empresa.

La regulación jurídica de las sociedades cooperativas aparece por primera vez en México en el año de 1889, pero habrían de pasar algunos años de cambios legislativos, hasta la promulgación de la ley general de sociedades cooperativas del 11 de Enero de 1938 y el reglamento del 16 de Junio de 1938, vigente en la actualidad.

Podemos definir la sociedad cooperativa como aquella que tiene por finalidad permitir a sus componentes obtener la mayor remuneración por su fuerza de trabajo, el máximo de bienes o servicios por el dinero que pagan a la cooperativa, y en la cual las utilidades se reparten en proporción a los servicios prestados a la sociedad o recibidos de ella.

De acuerdo con nuestra legislación las cooperativas son formalmente sociedades mercantiles (art. 4 de la LSM), todo ello a pesar de que, por esencia las sociedades cooperativas no deben perseguir fines de lucro y estar integradas por individuos de la clase trabajadora y funcionando sobre principios de igualdad de derechos y obligaciones de todos sus miembros (art. 1 de la ley general de sociedades cooperativas).

La doctrina discute si la cooperativa es una sociedad mercantil e incluso, si es una verdadera sociedad conforme al derecho Mexicano, parece indudable (art. 2688 del CC) por perseguir un fin preponderantemente económico, nota que es esencial a toda cooperativa. Y tampoco es posible desconocer el carácter mercantil de la sociedad, ya que el art. 1 de la ley de sociedades

mercantiles en su frac. 6ª declara explícitamente que la cooperativa es una de las especies de sociedades mercantiles.

Según las finalidades que se propongan, las cooperativas pueden ser de producción ó de consumo. Aunque la LSC reconoce otra clase de sociedades cooperativas; entre estas solo hablaremos de la especie de cooperativa que involucra este estudio y las sociedades cooperativas de vivienda, que son aquellas que se constituyen con el objeto de construir, adquirir, mejorar, mantener ó administrar vivienda, y de producir, obtener ó distribuir materiales básicos de construcción para socios (art. 49 de la ley federal de vivienda, del 30 de Diciembre de 1983).

Las sociedades cooperativas de vivienda pueden ser de los siguientes tipos:

- 1.- De producción, adquisición ó distribución de materiales básicos para la construcción de vivienda.
- 2.- De construcción y mejoramiento de un solo proyecto habitacional
- 3.- De construcción continua y permanente de proyectos habitacionales que atienden las necesidades de sus socios, organizados en secciones en unidades cooperativas.
- 4.- De conservación, administración y servicios para las unidades multifamiliares o conjuntos habitacionales (art. 50 de la ley citada).

Ahora bien las cooperativas de vivienda siempre fueron asimiladas a las de consumo lo que no dejó de crear cierta confusión respecto a las cooperativas de producción de casas cómodas e higiénicas mencionadas en la Frac.XXX del art. 123 constitucional.

En la realidad la experiencia de las cooperativas de vivienda ya existentes en México lleva a constatar que estas cooperativas tienen un carácter "sui generis" que difícilmente les permite tener cabida dentro del tipo de cooperativas de consumo, de producción o de prestación de servicios.

La personalidad jurídica de las sociedades cooperativas es la persona moral (frac. V del art. 25 del código civil para el D.F. es decir que la cooperativa existe bajo una denominación social; así lo exige la circunstancia de que la salida del socio no implique, en modo alguno modificación de la escritura constitutiva.

Las cooperativas se constituyen necesariamente con duración indefinida. Exigencia perfectamente justificada, porque las cooperativas no persiguen un fin individual o la realización de una empresa concreta.



Además para que pueda constituirse una sociedad cooperativa es necesario un número de socios no inferior a diez ( art. 1º. Frac. III), así mismo, la ley no exige la existencia de un capital mínimo, de modo de modo que puede constituirse validamente la cooperativa por pequeñas que sean las aportaciones (certificados de aportación de aportación del capital social) podrán de numerario, en especie, de derechos ó de trabajo (art. 35 de SLC), por lo que hace que las sociedades cooperativas sean siempre de capital variable (art. 1º. Frac. IV, de LSC).

El objeto de la sociedad, está expresada concretamente en las bases constitutivas, en donde se especifica cada una de las actividades que deberán desarrollar, reglas a las que deben sujetarse y su posible operación. Esto es: admisión de socios, compromisos de aporte, realización de programas, uso del bien y otros puntos.

Según el art. 21 de la ley, la dirección, administración y vigilancia de sociedad, corresponde a la asamblea general y al consejo de administración, al consejo de vigilancia y las comisiones especiales que pueden constituirse.

Las cooperativas requieren para su funcionamiento, de una autorización oficial, la cual otorgara el ejecutivo federal, a través de la secretaria del trabajo y previsión social (art. 2º. De LSC).

En general para el caso de cooperativas de vivienda, los objetivos que éstas se plantean son los de:

Participar en los planes y programas públicos de vivienda y desarrollo urbano, controlando estos para que se adecuen a las necesidades y posibilidades de los socios.

Obtener tierra barata y controlar su especulación.

Obtener fondos públicos para la realización de las obras participando en la gestión y aplicación de estos fondos.

Controlar el costo de materiales dada su alta participación en el proceso productivo de las viviendas.

Lograr la participación racional de los socios en las tareas de que se trate mediante la utilización de las tecnologías adecuadas (asesoría técnica, construcción por empresas) en función de la realidad económica, social y organizativa de cada cooperativa.

Eliminar indirectos promocionales (venta y colocación de vivienda).

Reducir indirectos técnicos, legales y administrativos (proyectos, permisos, licencias, gastos de fideicomiso, etc.)

Acceder a fuentes de financiamiento como sujeto de crédito global.

En programas de autoconstrucción lograr el reconocimiento del aporte de la mano de obra de los socios como enganche.

No permitir que la vivienda construida entre al libre mercado.

Como se ve, la cooperativa de vivienda comprende la formación de grupos sociales organizados, capaces de dar solución no solo a los problemas habitacionales que les aqueja, sino lograr a través de estas organizaciones participar en planes de desarrollo urbano del estado aligerando el compromiso del régimen de proporcionar servicios, interviniendo en la tarea de crear su propia infraestructura y equipamiento básico.



#### **II.1.4- LAS COOPERATIVAS COMO ALTERNATIVA EN LAS LUCHAS DE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS**

El plan Nacional de desarrollo urbano 1989-1994 en los rubros de SUELO URBANO Y VIVIENDA, pretende en lo general:

La ocupación legal, planificada y concertada de los espacios urbanos, y su uso adecuado, es la base del crecimiento ordenado de las ciudades y punto de partida para el impulso habitacional. Por ello la regularización de la tenencia de la tierra y la creación de reservas territoriales, que permitan dar certidumbre legal en el uso y tenencia del suelo y evitar la conformación de nuevos asentamientos irregulares, son propósitos prioritarios de las políticas urbanas y habitacionales.

La generación de vivienda habrá de llevarse con la participación de la sociedad en su conjunto, a efecto de imprimir eficacia a los programas habitacionales de atención a los grupos de menores ingresos. Se buscará crear nuevas y mejores condiciones para la construcción, que permita una mayor participación de la sociedad, mediante una intensa concertación con los sectores social y privado.

Esto lo podemos interpretar también en lo general, como fomentar la participación social de la población en la planeación, producción, distribución y uso de la vivienda a través del instrumento legal de organizaciones sociales sin fines de lucro que permitan "dar certidumbre legal en el uso y tenencia del suelo de los grupos de menores ingresos.

La organización cooperativa, interpretada no en un sentido político, sino como derecho social garantizado; defiende, en el momento en que nunca fue más agudo el problema habitacional y más urgente la implantación de alternativa organizativa para enfrentarlo, que se dé un marco legal claro y riguroso a las cooperativas de vivienda, las cuales pueden constituirse en un instrumento eficaz de la ejecución de las políticas de vivienda y gestión de servicios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

La adición al art. 123 constitucional propuesta y aprobada por los diputados el 18 de Octubre de 1978, tiene por objeto básico reconocer al derecho cooperativo como un derecho social garantizado a nivel constitucional. La intención del legislador es la de deslindar con claridad y rigor jurídico el derecho social cooperativo del campo del derecho privado para integrarlo al

derecho social.

Al trasladar del art. 28 al 123 constitucional las disposiciones referentes al cooperativismo, el legislador indica además que esta materia es y debe ser el trabajo; no solo el trabajo en sí mismo, sino también todo lo relacionado con la defensa del poder adquisitivo de todos los trabajadores.

Es evidente que en este renglón las cooperativas de vivienda tienen un papel destacado para los asalariados y los no asalariados, ya que la vivienda forma parte del salario, es decir que su pago está tomando directamente o indirectamente de los ingresos del trabajador.

En este sentido el sistema cooperativo de vivienda que se esfuerza en controlar la producción y la distribución de este bien, abaratando su costo y asegurando su destino social.







## II.2.2- POBLACIÓN TOTAL

La población total estimada del predio "el molino" se determinó de la siguiente manera:

Se pidió a los líderes de las cooperativas la información acerca del número de familias que componen cada una de las cooperativas que representan.

En las cooperativas de vivienda consolidada se cuantificó el número de viviendas, considerando una vivienda por familia, mientras que para el caso de la población de vivienda provisional el número de familias se obtuvo por el registro de los socios de cada cooperativa; luego mediante el muestreo aplicado a 144 familias de la zona de estudio, se determinó el número promedio de miembros de familia para toda la población, la composición familiar, pirámide de edades por sexo, ocupación e ingreso de la población económicamente activa, así como el grado de escolaridad, atención médica y medio de transporte (ver tabla correspondiente).

De lo anterior se desprende lo siguiente:

El número total de familias en la zona de estudio se eleva a 6,115 de las que 2,170 (35%) de estas familias cuenta con terreno propio y vivienda consolidada, mientras que 3,945 (65%) de estas familias, que a través de las cooperativas de vivienda, en calidad de socios ya han adquirido legalmente la posesión de la tierra; no cuentan con su terreno asignado definitivamente por lo tanto la vivienda es igualmente improvisada.

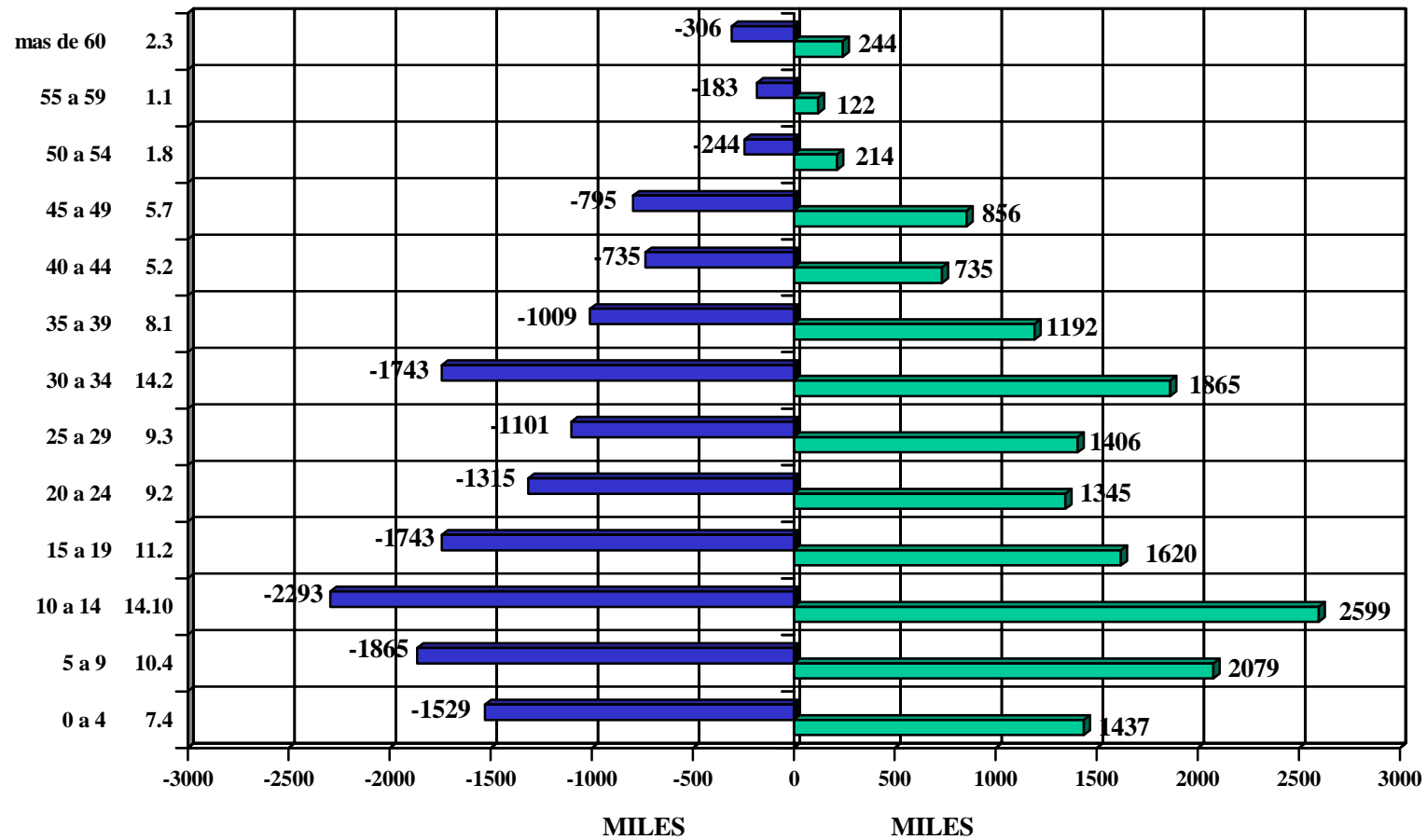
De 144 familias entrevistadas, el muestro arrojó una población de 720 personas, dando como resultado un promedio de 5 miembros por familia, esto es un poco por debajo del nivel nacional que es de 5.7 miembros por familia, lo cual muestra la tendencia a la planificación familiar en nuestra zona de estudio.

Aplicando el promedio de número de miembros por familia estimada en la zona obtenemos un total de 30,575 habitantes en este predio.

( ver grafica No.2)



### PIRAMIDE DE POBLACIÓN



GRÁFICA No. 2



### COMPOSICIÓN FAMILIAR

#### II.2.3- ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

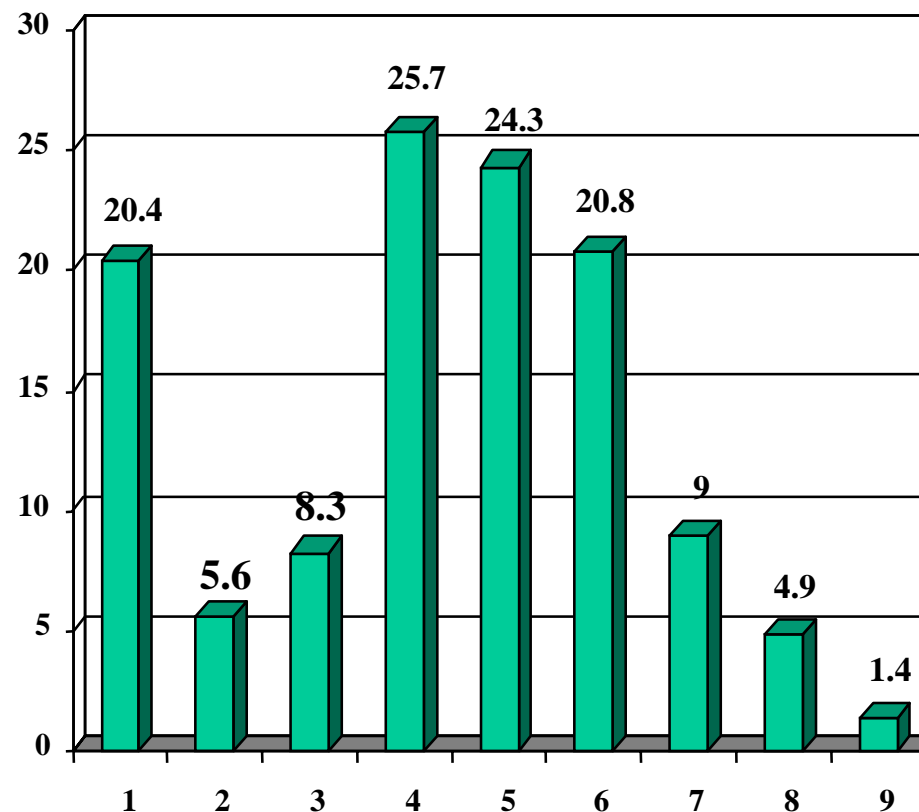
Los porcentajes en la composición familiar indican que el 25% del total de las familias de la muestra, se componen de 4 miembros por familia, el 34% corresponde a 5, y el 20% a 6 miembros por familia, siendo estos los mas significativos, obteniéndose como resultado un promedio general de 5 miembros por familia.

El mayor porcentaje de la población se concentra en los en los grupos de menos de 19 años que corresponde al 49.5%, contra los grupos de 20-39 años que es el 35.9% de la población total. Esto se traduce en lo general, que la población de la zona de estudio es en su mayoría gente joven por lo que requerirá de servicios básicos en equipamiento urbano dentro de los rubros de educación, salud, recreación, deporte, comercio y cultura.

Para el caso de grupos por sexo vemos que el 48.6% de la población total corresponde a hombres, y el restante 51.4% corresponde a las mujeres (ver gráficas de composición familiar y pirámide de edades)

Ver gráfica No. 3 y 4

PORCENTAJES

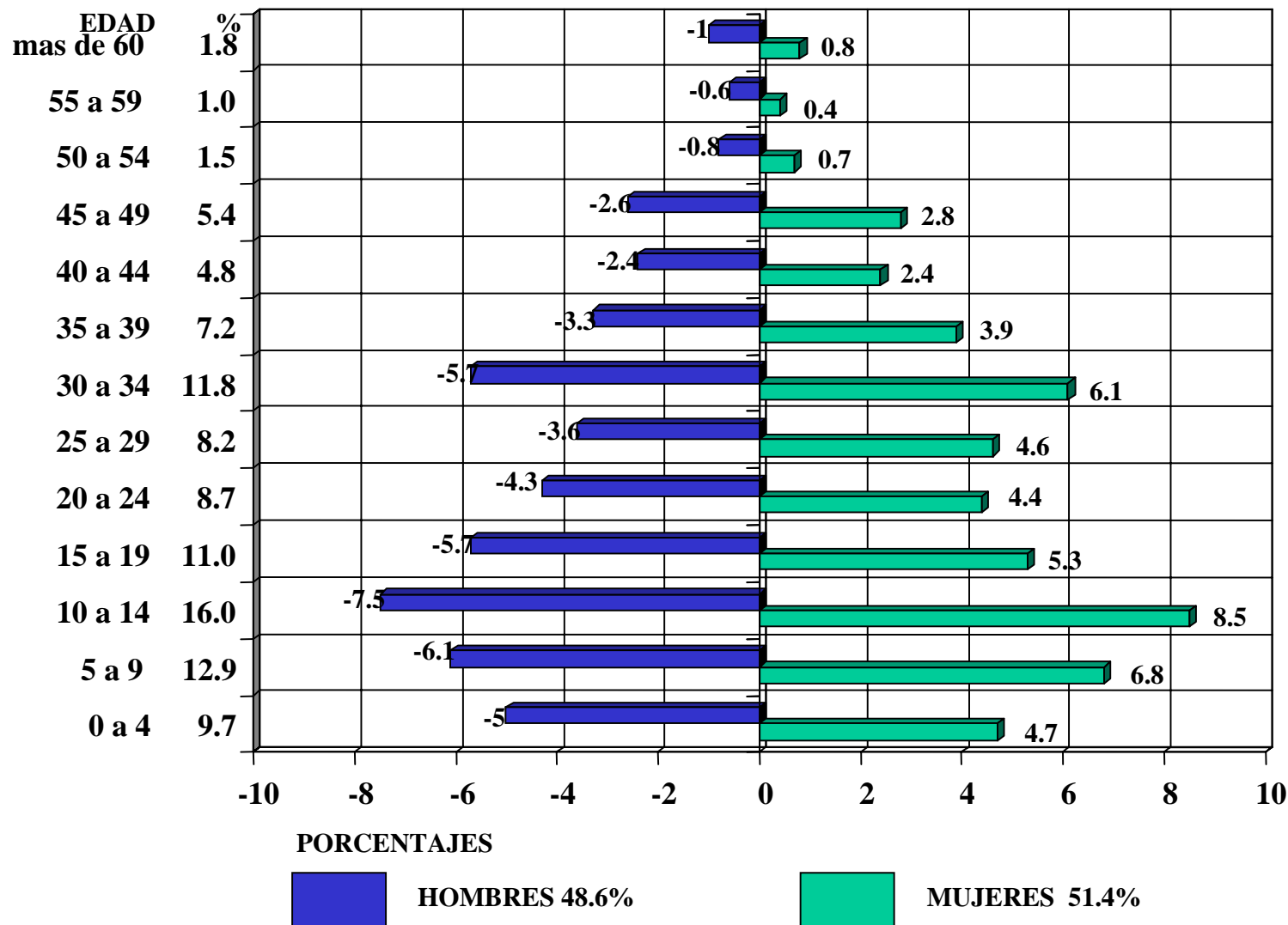


No. DE MIEMBROS POR FAMILIA

GRÁFICA No. 3



### PIRAMIDE DE POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD Y SEXO



GRÁFICA No 4



### II.2.4- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

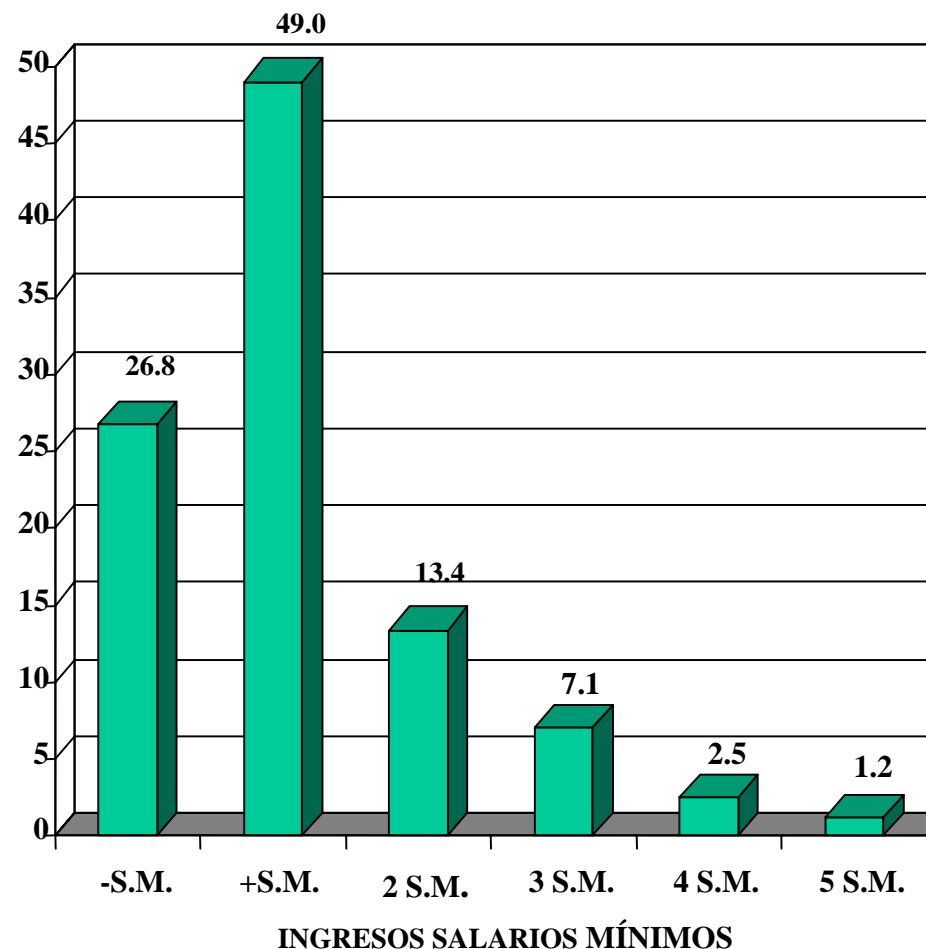
El muestreo registró un total del 33.2% de personas económicamente activas respecto a la población total (48% respecto a la población de 12 años y más) siendo la actividad predominante la de prestadores de servicios asalariados (65%).

De la población económicamente activa él (85%) dijo tener un empleo estable. Y en el rubro de ingresos él (49%) percibe un poco mas de un salario mínimo y él (26.8) solo gana el salario mínimo.

En lo que se refiere a la población económicamente inactiva cuyo porcentaje con respecto a la población es de (66.8%), se destaca que el mayor porcentaje corresponde a la categoría de estudiante con (51.6%) del total de la población inactiva, mientras que en los quehaceres del hogar lo constituye él (26.6%).

(ver gráficas de ocupación e ingresos mensuales No. 5 y No. 6)

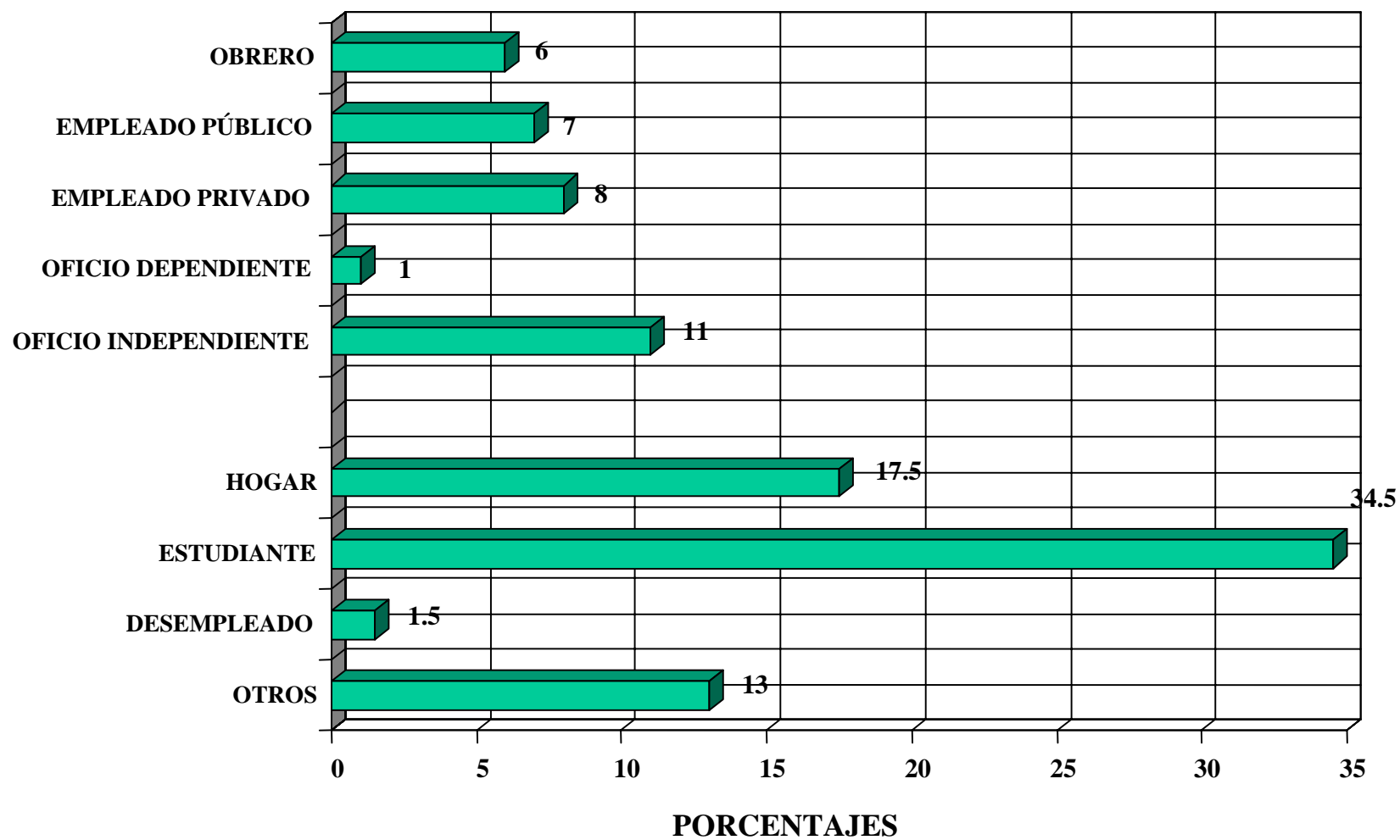
### INGRESOS MENSUALES



GRÁFICA No 5



**OCUPACIÓN O  
ACTIVIDAD**



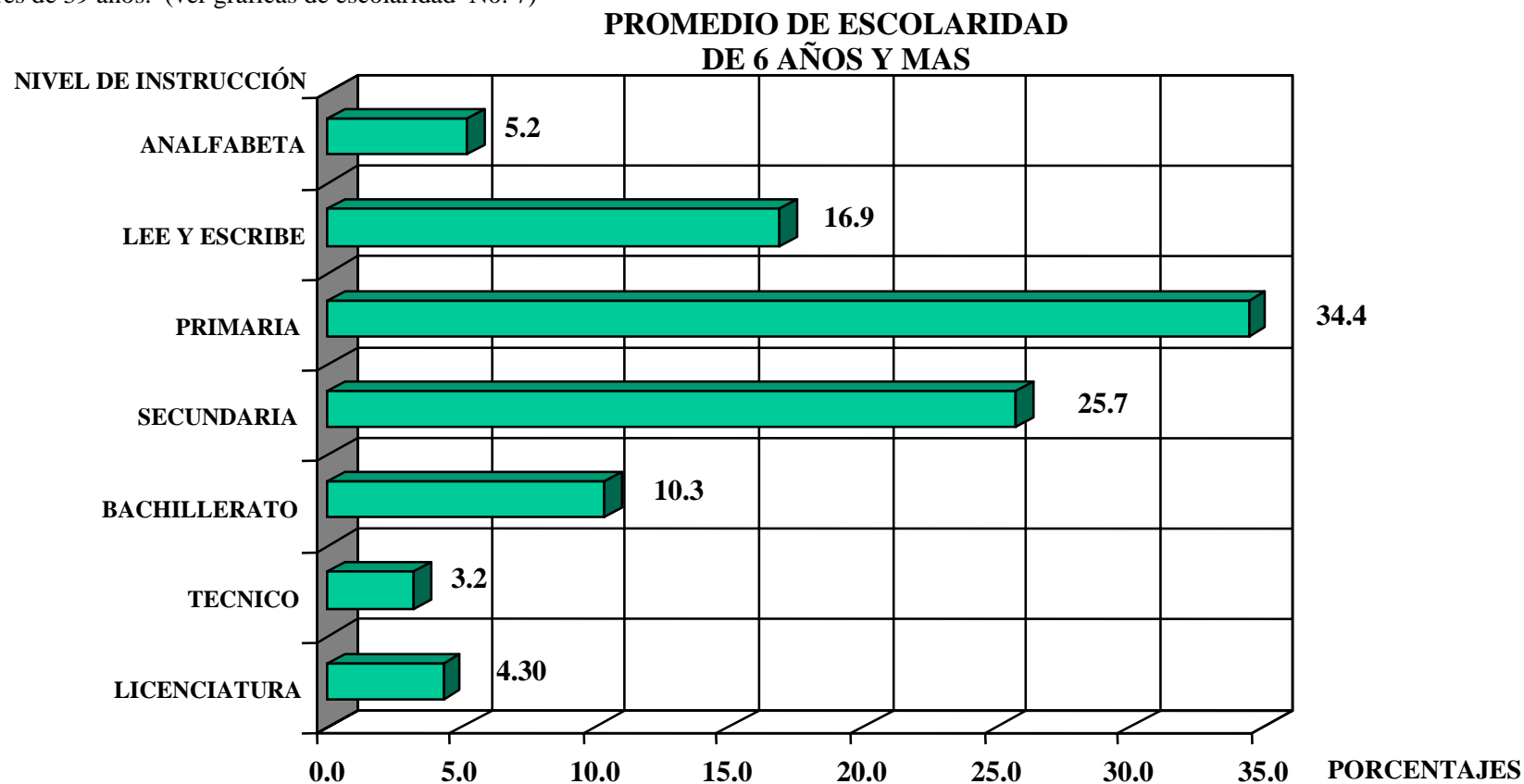
**GRÁFICA No 6**



### II.2.5- NIVEL DE INSTRUCCIÓN.

En relación con el nivel de instrucción que tiene la población perteneciente a la zona de estudio, el muestreo nos registra que el mayor porcentaje de la población cuenta solo con la educación primaria con un porcentaje de 34.4%, seguido por la educación media con un porcentaje del 25.7%, y a continuación se registro que el índice de analfabetismo corresponde al 5.2% de la población.

Cabe destacar que este porcentaje de analfabetismo incide en personas mayores de 39 años. (ver gráficas de escolaridad No. 7)



GRÁFICA No 7



## II.2.6- TENDENCIA DE CRECIMIENTO

Considerando por un lado, que la población está distribuida dentro del predio en dos zonas con características particulares, definida una como población consolidada, en lo que se refiere a distribución de áreas de uso del suelo, concentrada en una superficie de 39.2 Ha. (53%) con vivienda unifamiliar y cuyo número de habitaciones es de 9,970 (32.6%) en donde los espacios libres (patios vecinales a excepción de áreas de donación) no permiten una nueva lotificación, difícilmente se generara vivienda nueva a no ser que se logre una reordenación urbana en coordinación con las cooperativas que componen la población. Esto requerirá un diseño detallado de cada supermanzana y a la organización y regulación que de ellas emanen, por lo que en este estudio no se establecen en ese nivel de profundidad.

Por lo tanto solo podremos predecir en el orden de crecimiento natural, basándose en los índices de las tasas de crecimiento histórico del D.F. obtenidos por el INEGI.

Por otro, lado tenemos la zona con una población hacinada de 19,725 Hab. (64.5%) concentrada en una superficie de terreno de 22.79 Ha. (29.3%) dando una densidad de población de 864 Hab./Ha. Y que al contrario de la zona consolidada, aquí no existe aun vivienda definida ya que las cooperativas que la conforman no establecido concretamente la dosificación del uso del suelo a falta de un plan urbano arquitectónico congruente que satisfaga sus prioridades.

Como vemos, aun aplicando la densidad máxima permitida de 800 Hab./Ha. (H8) el crecimiento en esta zona se traducirá en un decremento inmediato de sus pobladores, ya que la superficie del predio no podrá contener al total de la población demandante.

Así que, pensando aun que se diera un crecimiento por migración; en el momento de planificar la vivienda, solo acarrearía el desalojo de otra parte de la población.

Proponiendo en este caso, a fin de no desalojar a sus moradores actuales, ocupar parte del área destinada a equipamiento urbano (ver plano estructura urbana) que en un primer análisis consideramos exagerado (18.5% del predio total). Para este desarrollo, reiterando que al igual que en el caso de la zona consolidada, será motivo de un análisis más profundo que en este estudio no se establece.

De igual forma, sólo podremos predecir sobre la base de las tasas de crecimiento natural de una población en la que casi el 50% del total es de jóvenes menores de 19 años y que en primera instancia requerirá de servicios básicos de equipamiento urbano; inexistente en algunos casos e insuficiente en otros, y que es a fin de cuentas a lo que se encamina el estudio.

Para tal efecto, se toma como marco de referencia la población a servir proyectada al año 2005.

Sabemos que la población actualmente es de 30,575 habitantes en todo el predio el molino, y que aplicando las tasas de crecimiento por grupo de edad y sexo de acuerdo a los índices que arrojo el censo de 1990 para el D.F. por el INEGI, tendremos para ese año la cantidad de 34,638 habitantes en la zona de estudio, fecha en la que estimamos la máxima demanda de servicios, después de lo cual los grupos ahora jóvenes tendrán a emigrar y formar nuevos asentamientos. (ver cuadro, tasas de crecimiento de la población y pirámide de población por grupos de edades y sexo proyección al año 2005).

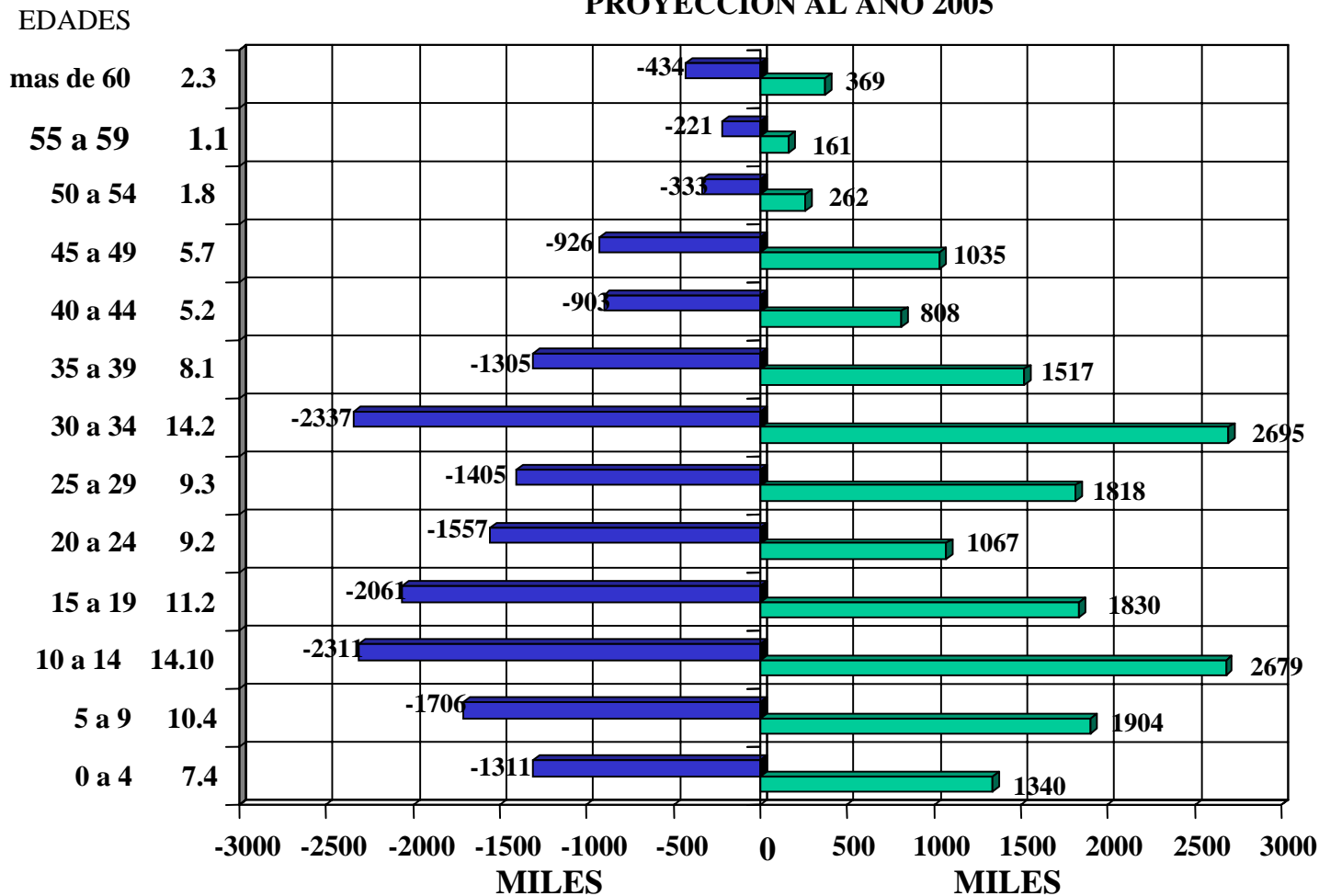
(ver gráfica No. 8 y 9)





### PIRAMIDE DE POBLACIÓN

#### POR GRUPO DE EDAD Y SEXO PROYECCION AL AÑO 2005



PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO  
POBLACIÓN 1992 30,576h  
POBLACIÓN 2005 34,638h.

HOMBRES

MUJERES

GRÁFICA No 8



## CUADRO DE TASAS DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN

APLICADAS A LA POBLACIÓN DE LA COLONIA EL MOLINO  
CON PROYECCION AL AÑO 2005

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES			MUJERES			TOTAL DE POBLACIÓN ESTIMADA AÑO 2005	%
	POBLACIÓN ACTUAL	TASAS DE * CRECIMIENTO	POBLACIÓN ESTIMADA AÑO 2005	POBLACIÓN ACTUAL	TASAS DE * CRECIMIENTO	POBLACIÓN ESTIMADA AÑO 2005		
0 - 4	1,529.00	-1.17	1,311.00	1,444.00	-1.16	1,240.00	2,551.00	7.4
5 - 9	1,869.00	-0.69	1,708.00	2,081.00	-0.68	1,904.00	3,612.00	10.4
10 - 14	2,293.00	0.06	2,311.00	2,590.00	-0.03	2,579.00	4,890.00	14.1
15 - 19	1,741.00	1.27	2,051.00	1,614.00	0.97	1,830.00	3,881.00	11.2
20 - 24	1,316.00	1.35	1,567.00	1,359.00	1.3	1,607.00	3,174.00	9.2
25 - 29	1,104.00	1.86	1,405.00	1,402.00	2.01	1,818.00	3,223.00	9.3
30 - 34	1,741.00	2.29	2,337.00	1,868.00	2.56	2,595.00	4,932.00	14.2
35 - 39	1,019.00	1.86	1,295.00	1,189.00	1.89	1,517.00	2,812.00	8.1
40 - 44	722.00	1.74	903.00	722.00	1.69	898.00	1,801.00	5.2
45 - 49	807.00	1.33	958.00	849.00	1.47	1,026.00	1,984.00	5.7
50 - 54	255.00	2.08	333.00	212.00	2.23	282.00	615.00	1.8
55 - 59	170.00	1.63	210.00	127.00	1.78	160.00	370.00	1.1
60 - +	297.00	2.97	434.00	255.00	2.66	359.00	793.00	2.3
<b>TOTALES</b>	<b>14,863.00</b>		<b>16,823.00</b>	<b>15,715.00</b>		<b>17,815.00</b>	<b>34,638.00</b>	<b>100</b>

\* Fuente: INEGI, XI censo general de población y vivienda 1900

## GRÁFICA No 9



### II.3.1- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

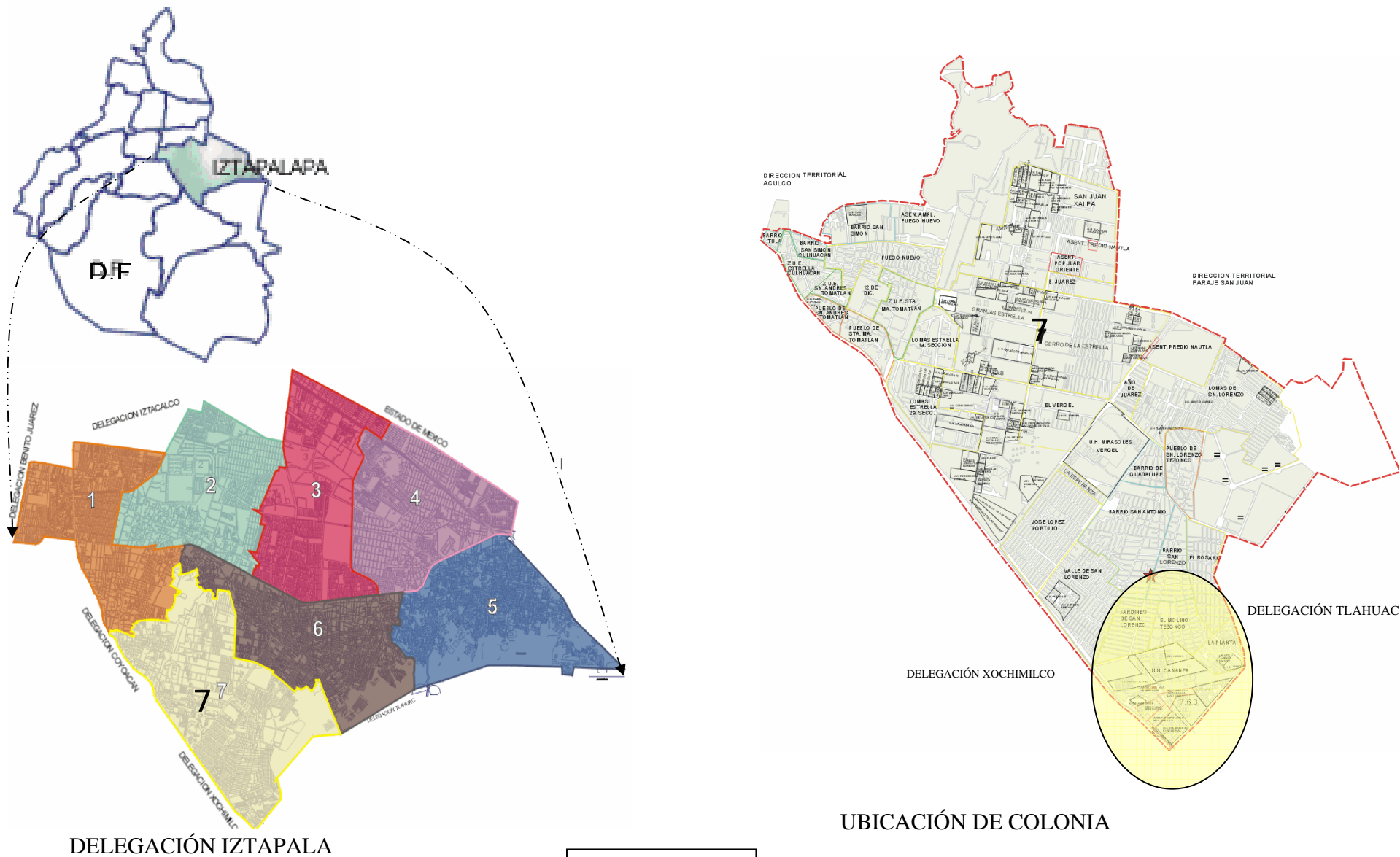
El predio denominado "el Molino se encuentra en la parte sur de la delegación de Iztapalapa. Esta a su vez se encuentra localizada a una latitud Norte de 19° 21 '22" a una longitud al O de 99° 05' 30" y a una altura de 2280 msnm.

Delegación ubicada al Oriente del Distrito Federal, limitada al Norte con el Municipio de Netzahualcóyotl y la Delegación de Iztacalco, al este con los Municipios de los Reyes de la Paz e Iztapaluca, al Sur con la Delegación de Tlahuac y Xochimilco y al Oeste con la Delegación de Coyoacán y Benito Juárez. (ver lamina FIG. No. 10).

## 3 MEDIO FÍSICO NATURAL



CONJUNTO ESCOLAR EL MOLINO



**FIGURA No. 10**



### II.3.2- CLIMA

El clima predominante de la delegación es templado la mayor parte del año (Cw), con un alto grado de humedad.

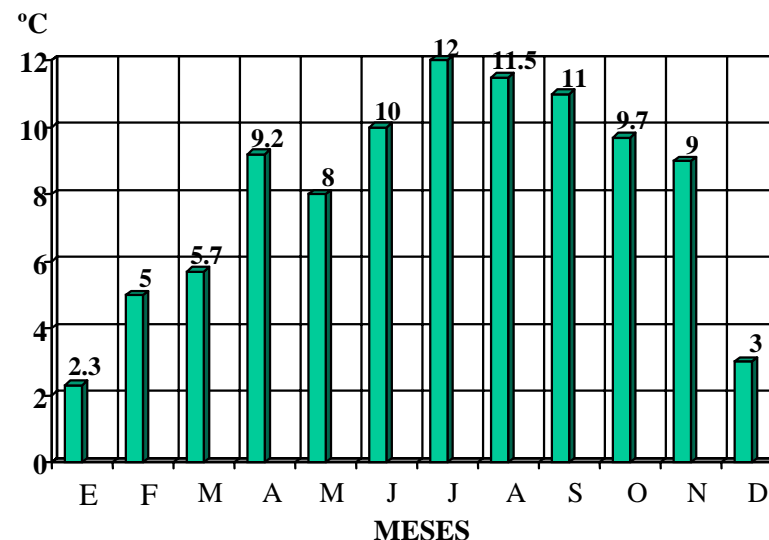
La temperatura media máxima alcanza en el mes de Agosto los 18 °C

En la zona se presentan vientos ligeros del Norte con variaciones a noreste en primavera; estos no rebasan los 1.5 metros sobre segundo de velocidad.

La precipitación pluvial alcanza su índice máximo promedio en el mes de Septiembre con 183 mm<sup>3</sup>; y un promedio anual total de 504 mm<sup>3</sup>.

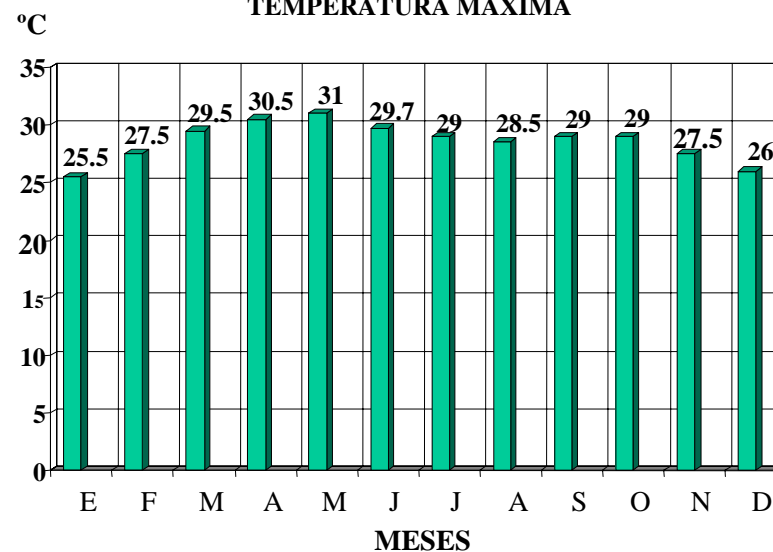
La insolación total en horas alcanza a su índice máximo promedio durante el mes de Marzo con 235.34 hrs. (Ver gráficas No 11 y 12).

TEMPERATURA MÍNIMA



GRÁFICA No. 11

TEMPERATURA MÁXIMA



GRÁFICA No. 12



GRÁFICA No. 13



GRÁFICA No. 14



### II.3.3- TOPOGRAFÍA

En términos generales se pretende determinar la situación que el terreno tiene para ser urbanizado sobre la base del estado en que se encuentra para poder realizar los trabajos de equipamiento e infraestructura para que funcione óptimamente.

La topografía que presenta el terreno es visualmente plana ya que la pendiente es en promedio de apenas el 0.04%.

En cuanto al relieve, plano en su mayoría y correspondiente a una fosa o depresión tectónica, que fue el resultado de dos fallas montañosas; quedaron dos alineamientos volcánicos; al primero corresponden: el Cerro Peñón del Marqués (2,400 msnm) y Cerro de la Estrella (2,460 msnm); al segundo: la Sierra de Santa Catarina compuesta por el Cerro Tecuautzi o Santiago (2,640 msnm); Cerro Tetecón (2,480 msnm), Volcán Xaltepec(2,500 msnm); Volcán Yuhualixqui (2,420 msnm) y Volcán Guadalupe o el Borrego (2,820 msnm).- tomándose en cuenta solo las elevaciones principales.

Esta región volcánica presenta las siguientes características:

- Son recientes desde un punto de vista geológico.
- Cada volcán tiene en algunos casos señales de escurrimientos de lava.
- Predominan las rocas basálticas salvo en el Tecuautzi y el Mazatepec por Andesita Hipertécnica.
- Ninguno alcanza más de 1000 metros sobre el plano general de relieve regional. (ver figura No. 15 )

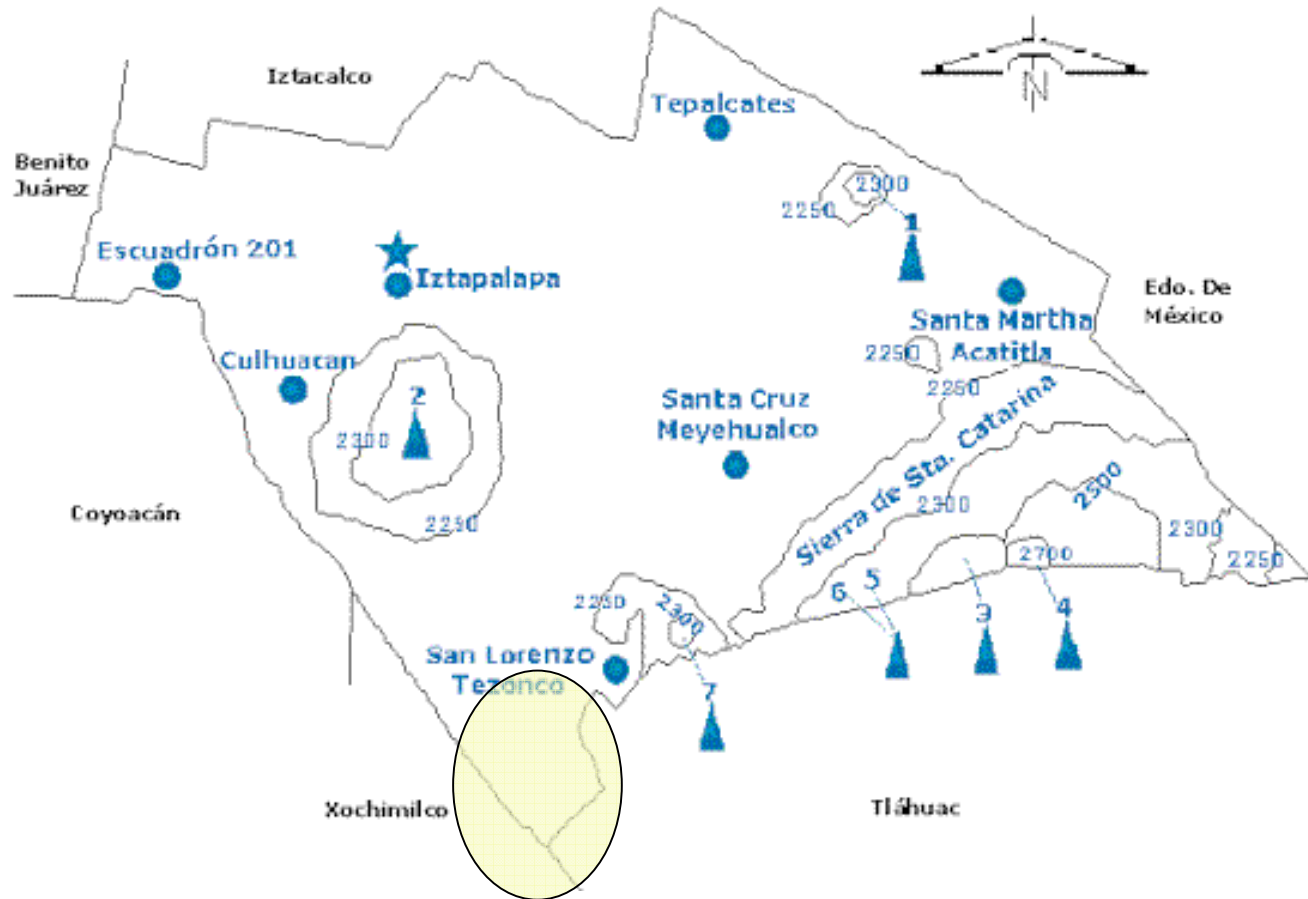


FIGURA No. 15





### II.3.4- HIDROLOGÍA

Aún cuando *Iztapalapa* fue región con grandes extensiones de agua por la antigua colindancia con el Vaso de Texcoco ya que existieron canales para transportarse a Santa Anita, Jamaica y Tlatelolco, actualmente no existen depósitos naturales de agua superficiales por el efecto combinado de la desecación lacustre y la pavimentación urbana.

Queda como un bello recuerdo, pues cabe destacar que a la Delegación le atravesaba el río Churubusco que al unirse con el río de la Piedad ambos actualmente entubados formaban el río Unido. También la cruzaba el Canal Nacional, actualmente Calzada de la Viga, donde recogían las aguas de los canales de Chalco, de Tezontle, Del Moral y el de Garay; que finalmente desembocaban sobre los terrenos que antiguamente formaban parte del lago de Texcoco.

En nuestra zona de estudio encontramos un límite natural, este se ubica precisamente en el canal de Chalco el cual limita las delegaciones de Iztapalapa y Xochimilco al sur del predio, donde corren las aguas de Noroeste a Sureste pasando por una planta de tratamiento de aguas negras, este canal está parcialmente entubado. (ver figura No. 16)

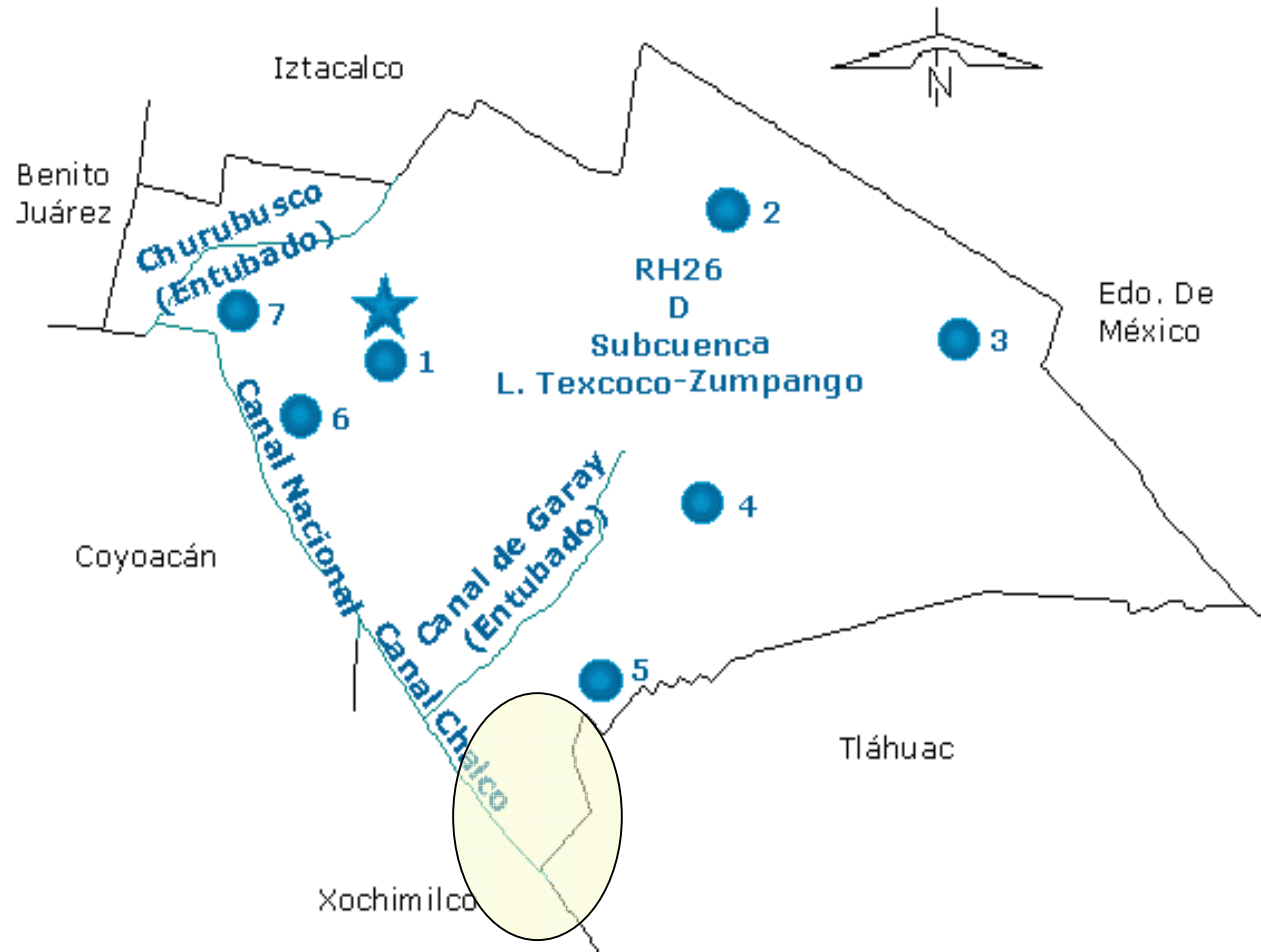


FIGURA No. 16



### II.3.5- GEOLOGÍA

La geología nos permite determinar las características físicas del suelo para determinar la viabilidad para el desarrollo del equipamiento.

En nuestra zona de estudio se encuentra en un terreno de origen lacustre, sus características son de alta compresibilidad, impermeable malo para drenar.

La Geología de Iztapalapa, representada en este Mapa del Distrito Federal, se encuentra dividida en 2 zonas, de la siguiente manera:

- Al Norte (en menor porción) perteneciente al período Cenozoico, Cuaternario, Suelo.
- Desde parte del Norte hasta el Sur, pertenece también al período Cenozoico, era Terciaria, roca ígnea extrusiva. (ver figura No. 17)





### **II.3.6- VEGETACIÓN**

La vegetación es un factor para el paisaje natural, tiene una relación importante con el suelo y con el clima, además puede ser un factor importante para el diseño del arquitectónico.

Este terreno formo parte del lago de Texcoco, que posteriormente tuvo uso agrícola y actualmente es de uso habitacional y mixto, aunque no toda la zona esta poblada. Estas partes del terreno que aun no se encuentran urbanizadas se encuentran pastizales, también escasamente se encuentran arboles como son : Eucaliptos, Fresnos y Piracantos a las orillas del canal (es lo único que puede considerarse como vegetación existente en el terreno).

### **II.3.7- PAISAJE**

Las características visuales del predio reflejan una continuidad en toda su superficie, alcanzándose a distinguir las masas montañosas a intervalos al Norponiente y al Suroriente, mientras que por el lado opuesto se puede apreciar la zona chinampera de la delegación Xochimilco, en donde los ahuejotes típicos del lugar ofrecen una vista agradable desde las alturas relativamente bajas, con la conjunción de estos espacios se crea en el lugar un impacto visual desfavorable al relacionarse con las construcciones de diferente tipología, ya que la forma natural y artificial en su conjunto no son compatibles.

### **II.3.8- RIESGOS Y VULNERABILIDAD**

Como ya se menciona en puntos anteriores, la colonia se encuentra en una zona en donde el terreno es altamente compresible y el nivel freático se encuentra a poca profundidad, dando como resultado que en épocas de lluvia, llega a inundarse, sobre todo en la parte sur-poniente cerca del canal de Chalco, ya que la pendiente que presenta este terreno es apenas del 0.04 %. Siendo necesaria la construcción de obras de drenaje que conduzcan esta agua hacia lugares donde puedan ser tratadas o utilizadas



## 4 ESTRUCTURA URBANA

### II.4.1- DIVISIÓN DE COOPERATIVAS

En la actualidad el predio se subdivide de acuerdo al tipo de organización de sus habitantes, la cual está formada por cinco cooperativas perfectamente establecidas, cuentan con los requerimientos mínimos necesarios para desarrollarse en la zona. Estas cooperativas son:

CECUALLI-OTLHI: La cual se encuentra al NO del predio y cuenta con una superficie total de 5.73 Has.

USCOVI: Esta cooperativa se encuentra al N del predio colindando al sur con la cooperativa Cananea y al norte con jardines de San Lorenzo de la misma delegación de Iztapalapa. Y cuenta con una superficie total de 5.8 Has.

CANANEA: También se localiza al N del predio y esta cooperativa cuenta con una superficie total de 21.42 Has. Esta cooperativa esta dividida en tres secciones en donde una de ellas se localiza en la parte E del predio.

ALLEPETLALLI: Esta se localiza al sur del predio, colindando con la calle de piraña y esta cooperativa cuenta con una superficie total de 6.50 Has.

HUAZIPUNGO: Es la cooperativa de mas reciente creación. Se localiza al O del predio, esta cooperativa es la que cuenta con la menor área pues tan solo cuenta con una superficie total de 1.37 Has.

Estas cinco cooperativas cuentan con una superficie total de 49.60 Has. Del total de la superficie del terreno (77.84 Has.) 22.79 Has. Están ocupadas en forma irregular ya que las organizaciones asentadas no cuentan con todos los requerimientos legales necesarios para poder establecerse adecuadamente en:

COOPERATIVA DE NUEVA CREACIÓN

UPREZ

UPREZ NUEVA CREACIÓN

C.A.M.

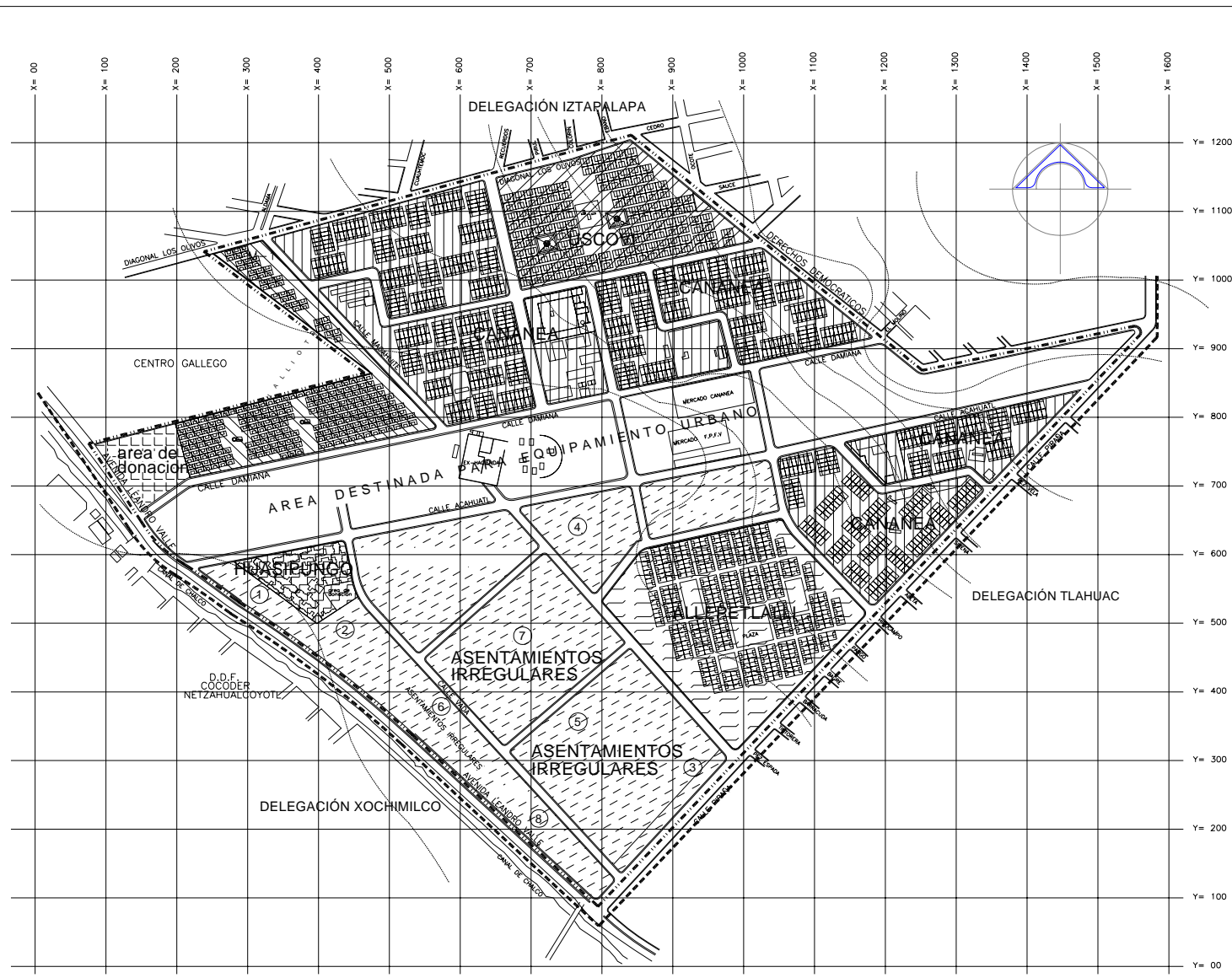
COOPERATIVA DEL FRENTE POPULAR FRANCISCO VILLA

TLALTENCO

NAHALTI

MOYOCOYANI

NUEVO ANAHUAC (ver ubicación en plano no. IU-01)



Croquis de localización

**Simbología**

- COOPERATIVAS
- CECUALLI OTHLI UNIFAMILIAR
  - CANANEA
  - ESCOVI
  - ALLEPTLALLI
  - HUAZIPUNGO
- ① UPREZ
  - ② UPREZ NUEVA GENERACIÓN
  - ③ C.A.M.
  - ④ TLALTENCO
  - ⑤ NAHALTI
  - ⑥ MOYOCOYANI
  - ⑦ NUEVA ANAHUAC
  - ⑧ SIN DENOMINACIÓN
- AREA IRREGULAR
  - LIMITE DEL PREDIO
  - LIMITE DELEGACIONAL
  - AREA DE DONACION

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	INVENTARIO URBANO	
DESCRIPCIÓN	DIVISION DE COOPERATIVAS	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 2500	Fecha FEB 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano IU-01



#### II.4.2- DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

La cuantificación de vivienda en los predios que conforman las cooperativas consolidadas, esto es, que cuentan con algunos servicios básicos y una dosificación de áreas determinadas por cada una de ellas, aunque no de manera planificada y cuya característica es la de construcción en vivienda unifamiliar hasta dos niveles, que muestra en su conjunto lo siguiente: (ver plano de densidad de construcción no. IU-02).

Densidad de población bruta	254.00 Hab./Ha.	100.00%
No. de viviendas	1994.00	100.00%
M <sup>2</sup> promedio por lote	83.00	100.00%
Área total	39.23 Ha.	42.00%
Superficie destinada a vivienda	16.54 Ha.	100.00%
Superficie total construida	13.85 Ha.	83.70%
Intensidad de construcción	0.84 vec. Área terminada	
Densidad de vivienda	50.80 vivienda/Ha.	

Vivienda multifamiliar, el caso de la cooperativa de huazipungo:

Densidad de población bruta	642.00 Hab./Ha.	100.00%
No. de viviendas	176.00	100.00%
M <sup>2</sup> promedio por lote	88.00	100.00%
Area total	1.37 Ha.	42.00%
Superficie destinada a vivienda	0.42 Ha.	100.00%
Superficie total construida	1.55 Ha.	83.70%
Intensidad de construcción	3.70 vec. Área terminada	
Densidad de vivienda	128.50 vivienda/Ha	

Dentro de los parámetros normativos, vemos que existe una densidad de vivienda baja en lo que respecta a las cooperativas consolidadas, por lo que implica un porcentaje alto para áreas de servicios comunes y vialidad, como puede verse a continuación.

Vivienda = 16.54 %

Servicios y vialidad = 22.69 %

**ANÁLISIS:** Tenemos un 42 % del terreno destinado para vivienda, cuando para lotes tipo de 90 m<sup>2</sup>. Corresponde a 65 % del área total según parámetros de investigación estadística.

En realidad parecería que tenemos más de la mitad del área para servicios y vialidad, pero el análisis nos muestra que se hizo un mal diseño de lotificación y mala urbanización, pues por un lado tenemos que para una densidad de población de 300 a 400 Hab./Ha seria para una lotificación tipo de 125 m<sup>2</sup>., Es decir para una zona residencial media (lo que nos arrojaría un 61 % del área total del terreno), pero que, "dado el estrato socioeconómico de la población" bajo una política de autoconstrucción, fue determinante para reducir el área del lote tipo a fin de "ceder" terreno ganado, y disgregando las manzanas de lotificación utilizando el excedente de terreno bajo el criterio de crear áreas comunes entre ellas, hicieron subutilización de estos espacios y dificultan la dosificación de equipamiento básico, de igual manera las escasas áreas útiles de donación solo pueden ser utilizadas para estacionamientos.

Afortunadamente se cuenta con un corredor de 14.45 Has. (18.5 %) para dotar de equipamiento urbano a la zona ya propuesta por las cooperativas para este fin, que como se ha dicho, resulta en un primer análisis exagerado para este desarrollo.

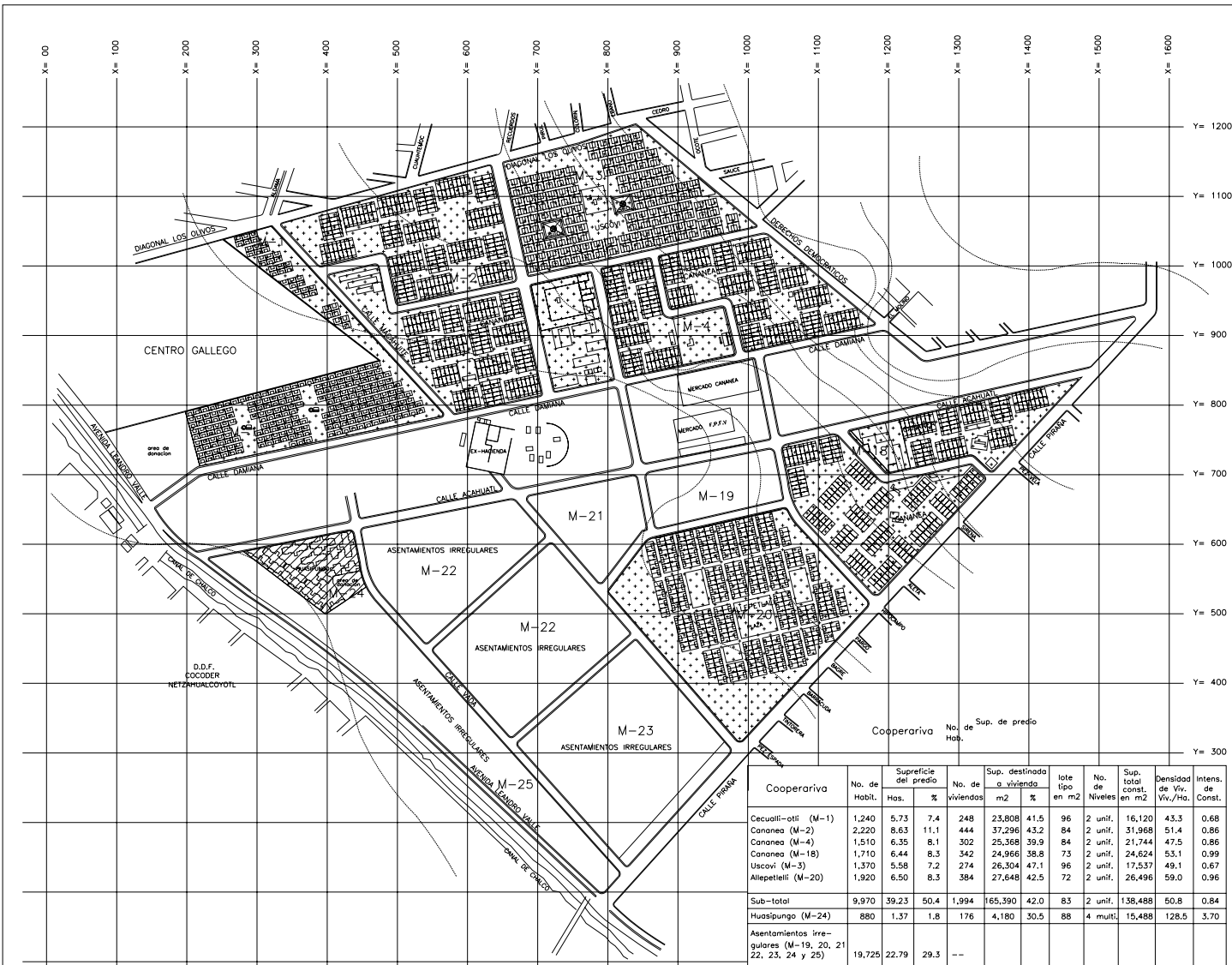
En cuanto a la zona de vivienda irregular, se encuentra una población hacinada que excede los límites de densidad de población:

Densidad de población bruta 865 Hab./Ha.

No. de familias 3,945

Área total 22.79 Ha.

Y en donde el alojamiento de esta población es improvisado dado que aun no se establece un plan rector para llevar a cabo una construcción, correspondiendo en este caso la edificación de vivienda multifamiliar de 4 niveles y abarcando parte del corredor destinado a equipamiento a fin de no desalojar a una parte de su población. (ver plano No. IU-02)



Croquis de localización

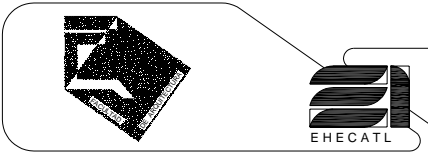
**Simbología**

- MEDIA Hasta 3.7 veces el área del terreno
- BAJA Hasta 1.0 veces el área del terreno
- M - Indica número de manzana

Cooperativa	Supreficie del predio			Sup. destinada a vivienda		lote tipo en m <sup>2</sup>	No. de Niveles	Sup. total const. en m <sup>2</sup>	Densidad de Viv. / Ha.	Intens. de Const.	
	No. de Habit.	Has.	%	No. de viviendas	m <sup>2</sup>						%
Cecualli-otli (M-1)	1,240	5.73	7.4	248	23,808	41.5	96	2 unif.	16,120	43.3	0.68
Cananea (M-2)	2,220	8.63	11.1	444	37,296	43.2	84	2 unif.	31,968	51.4	0.86
Cananea (M-4)	1,510	6.35	8.1	302	25,368	39.9	84	2 unif.	21,744	47.5	0.86
Cananea (M-18)	1,710	6.44	8.3	342	24,966	38.8	73	2 unif.	24,624	53.1	0.99
Uscovi (M-3)	1,370	5.58	7.2	274	26,304	47.1	96	2 unif.	17,537	49.1	0.67
Altepetilli (M-20)	1,920	6.50	8.3	384	27,648	42.5	72	2 unif.	26,496	59.0	0.96
Sub-total	9,970	39.23	50.4	1,994	165,390	42.0	83	2 unif.	138,488	50.8	0.84
Huaspungo (M-24)	880	1.37	1.8	176	4,180	30.5	88	4 mult.	15,488	128.5	3.70
Asentamientos irregulares (M-19, 20, 22, 23, 24 y 25)	19,725	22.79	29.3	---	---	---	---	---	---	---	---
Corredor Destinado o equipamiento urbano	14.45	18.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>TOTALES</b>	<b>30,575</b>	<b>77.84</b>	<b>100.0</b>	---	---	---	---	---	---	---	---

**SINODALES**  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
 ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**  
 "El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	<b>INVENTARIO URBANO</b>	
DESCRIPCIÓN	<b>DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 2500	Fecha FEB 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano <b>IU-02</b>





### II.4.3- DENSIDAD DE POBLACIÓN

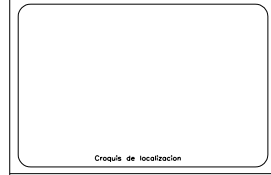
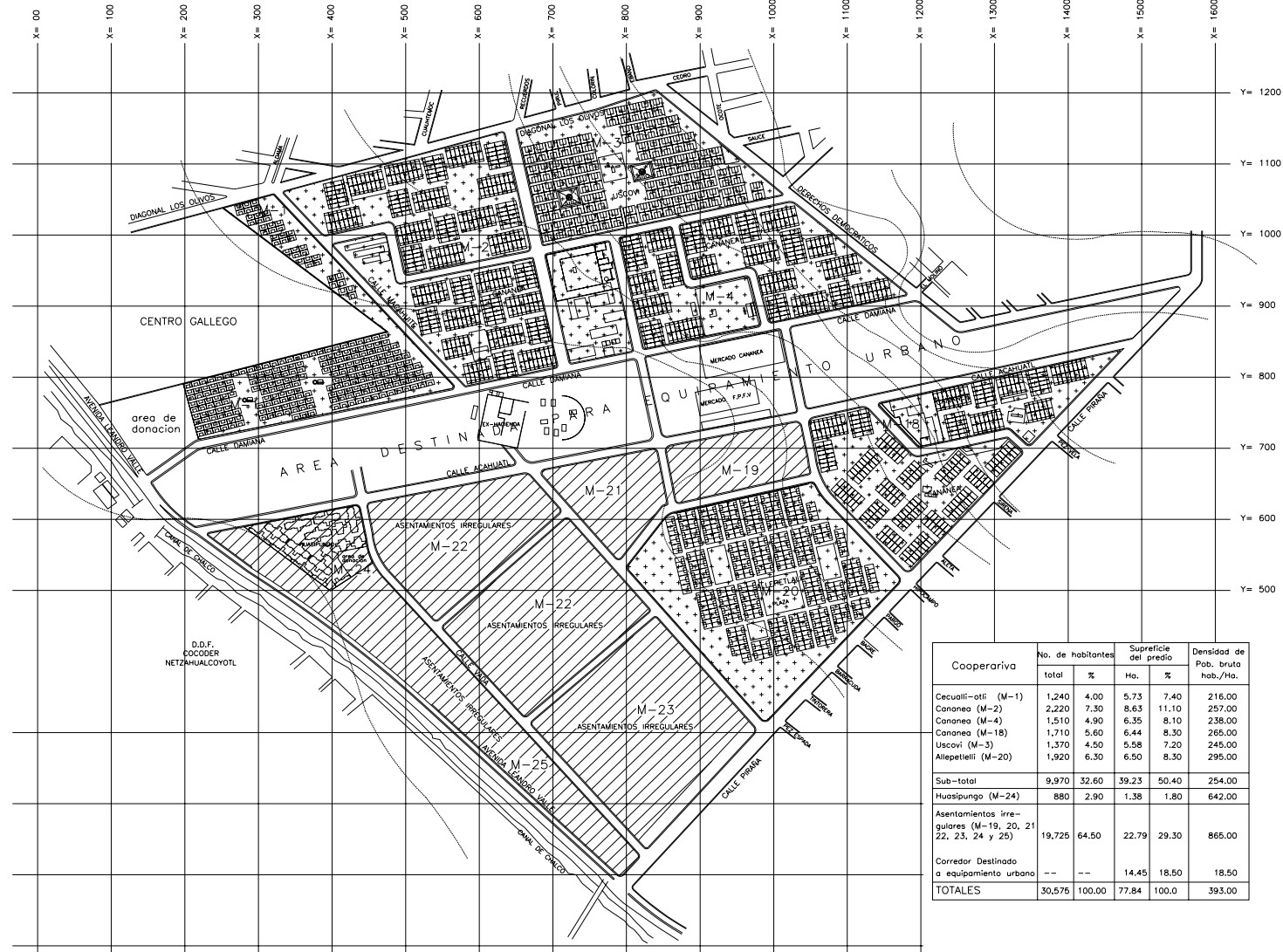
La población total actual en el promedio es de 30,575 habitantes, con un área bruta de terrenos de 77.84 Ha. Que nos arroja una densidad de población de 393 Hab./Ha.

Sin embargo, la población de las cooperativas está distribuida por manzanas (M) de acuerdo al siguiente cuadro:

POBLACIÓN Descripción	POBLACIÓN		SUP. PREDIO		DENSIDAD DE POB. B
	total	%	Ha.	%	Hab./Ha.
Cooperativas en viv. consolidada					
Cecualli Otlí (m-1)	1,240	4.0	5.73	7.4	216
Cananea (m-2)	2,220	7.3	8.63	11.1	257
Cananea (m-4)	1,510	4.9	6.35	8.1	238
Cananea (m10)	1,710	5.6	6.44	8.3	265
Uscovi (m-3)	1,370	4.5	5.58	7.2	245
Allepetlali (m-20)	1,920	6.3	6.50*	8.3	295
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>9,970</b>	<b>32.6</b>	<b>39.23</b>	<b>50.4</b>	<b>254</b>
Cooperativas en Multi. (en const.)					
Hauzipungo (m-24)	880	2.9	1.37*	1.8	642

POBLACIÓN Descripción	POBLACIÓN		SUP. PREDIO		DENSIDAD DE POB. B
	total	%	Ha.	%	Hab./Ha.
Cooperativas en viv. improvisada (zona irregular)					
Tlaltenco (m-19 a 21)	2,750				
Moyocoyani (m-22)	750				
Nahalti (m-23)	750				
Uprez N.G. (m-24)	500				
Uprez (m-24)	1,000				
Nuevo Anahuac (m-25)	2,125				
Sin denominación (m22, 23, 24 y 25)	11,850				
<b>SUBTOTAL</b>	<b>19,725</b>	<b>64.5</b>	<b>22.79</b>	<b>29.3</b>	<b>865</b>
Corredor destinado a:					
Equipamiento urbano			14.45	18.5	
<b>TOTAL</b>	<b>30,575</b>	<b>100.0</b>	<b>77.84</b>	<b>100.0</b>	<b>393</b>

\* Incluye área de donación.  
(ver plano no. IU-03 )



**Simbología**

- DENSIDAD DE POBLACION MEDIA Máximo 300 hab./ha.
- DENSIDAD DE POBLACION ALTA Máximo 900 hab./ha.
- M — INDICA NÚMERO DE MANZANA

Cooperativa	No. de habitantes		Supficie del predio		Densidad de Pop. bruta hab./Ha.
	total	%	Ha.	%	
Cecualli-otli (M-1)	1,240	4.00	5.73	7.40	216.00
Cananea (M-2)	2,220	7.30	8.63	11.10	257.00
Cananea (M-4)	1,510	4.90	6.35	8.10	238.00
Cananea (M-18)	1,710	5.60	6.44	8.30	265.00
Uscovi (M-3)	1,370	4.50	5.58	7.20	245.00
Altepeltli (M-20)	1,920	6.30	6.50	8.30	295.00
Sub-total	9,970	32.60	39.23	50.40	254.00
Huastipungo (M-24)	880	2.90	1.38	1.80	642.00
Asentamientos irregulares (M-19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25)	19,725	64.50	22.79	29.30	865.00
Corredor Destinado a equipamiento urbano	--	--	14.45	18.50	18.50
<b>TOTALES</b>	<b>30,575</b>	<b>100.00</b>	<b>77.84</b>	<b>100.0</b>	<b>393.00</b>

- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO		<b>INVENTARIO URBANO</b>	
DESCRIPCIÓN		<b>DENSIDAD DE POBLACION</b>	
Ubicación			
CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.			
Escala		Fecha	
1: 2500		FEB 2007	
Grado		Clave Plano	
TITULACIÓN		IU-03	



#### II.4.4- USO DEL SUELO

En el programa parcial de desarrollo urbano de la delegación de Iztapalapa (reimpresión de 1990) se tiene contemplado para el predio el Molino, un uso del suelo habitacional H4 (hasta 400 Hab./Ha.) un centro de barrio CB1.5 con intensidad baja de construcción de 1.5 veces el área del terreno, y una zona destinada a equipamiento de servicios ES1.5 ( administración, salud, cultura y educación).

Para ello se tiene destinada un área de terreno de 14.45 Ha. En el cual se contempla construir el paso del eje 11 Sur según planos elaborados por la propia delegación en el año de 1989.

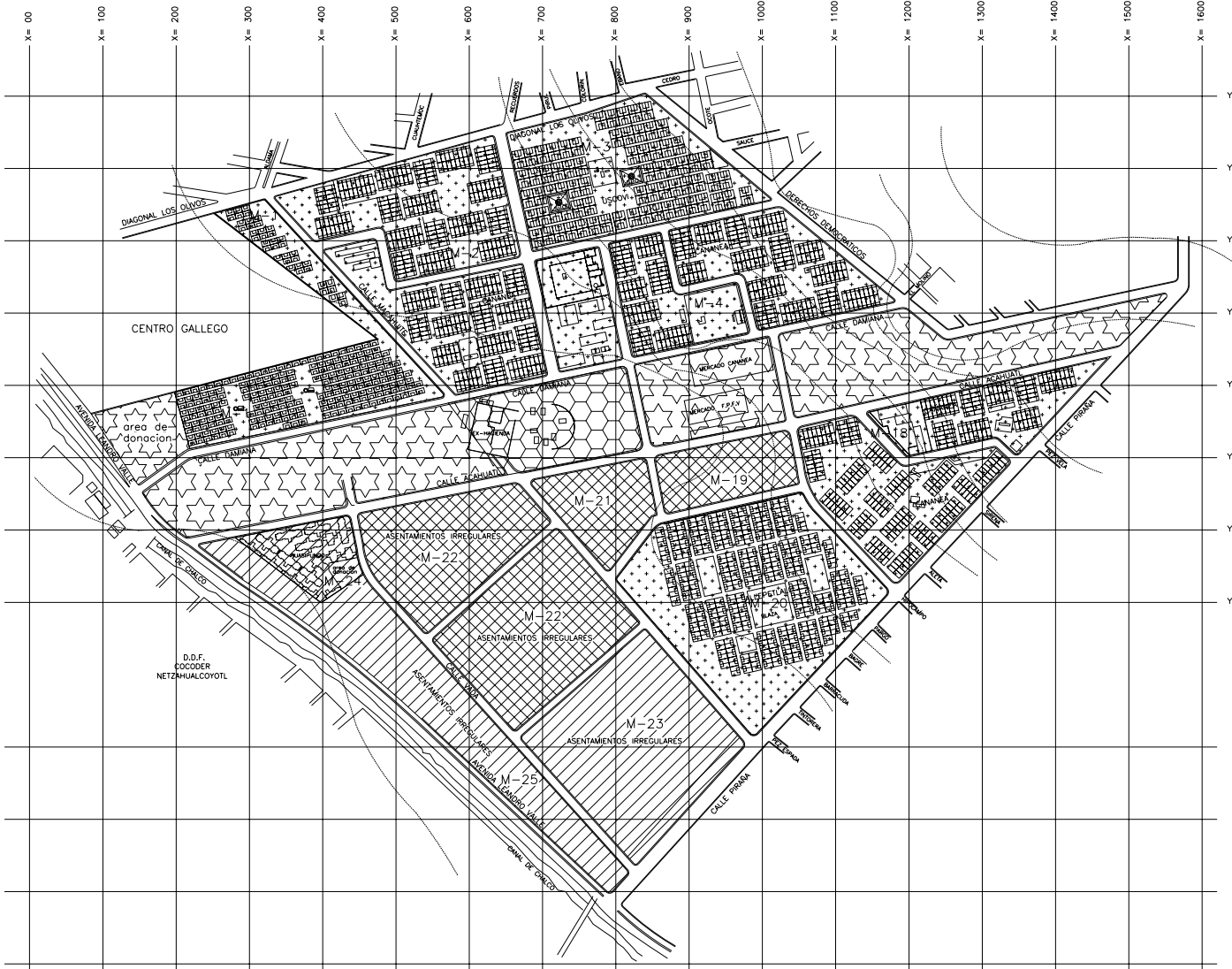
Proyecto que fue desechado dado las negociaciones y acuerdos que obtuvieron los colonos de la zona con las autoridades del DDF eliminando dicha arteria de los planos, y en su lugar acordaron llevar un proyecto de edificación de diversas obras de equipamiento urbano, como:

Centro de salud, unidad deportiva, centro cultural, biblioteca, parque de barrio y otros, firmado por los representantes de las cooperativas de el Molino y SEGRUPE, ratificando este convenio en Febrero de 1992.

Proyecto que quedo suspendido debido a la prioridad que representa por parte del gobierno la atención de los grupos de los asentamientos irregulares dados en la zona.

Por otra parte, la intensa migración de grupos organizados, han sobrepoblado los terrenos susceptibles para la construcción de sus viviendas en la parte baja del predio, logrando estas cooperativas ante la imposibilidad de desalojo por parte de las autoridades que se concediera la modificación del uso del suelo para esta zona de:

H4 a H8 (hasta 800 hab./ha.). (ver plano IU-04)



**Cruce de localización**

**Simbología**

**USO DE SUELO**

- USO H4  
Máximo 400 hab./ha.
- USO H6  
Máximo 600 hab./ha.
- USO H8  
Máximo 800 hab./ha.
- CB1-5  
centro de barrio, intensidad de construcción baja
- EU-D  
equipamiento urbano áreas verdes y deportivos

**M** — INDICA NÚMERO DE MANZANA

**SINODALES**

ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
 ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**  
 "El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO		<b>INVENTARIO URBANO</b>
DESCRIPCIÓN		<b>USO DE SUELO</b>
Ubicación		CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.
Escala	Fecha	Clave Plano
1: 2500	FEB 2007	
Grado		<b>IU-04</b>



#### II.4.5- INFRAESTRUCTURA

**PAVIMENTACIÓN:** En el predio el Molino, existen solo algunas calles pavimentadas, correspondientes estas al perímetro del predio y algunas del interior, en la parte del asentamiento regular (51.2% del área total) de ésta zona el 50 % de las calles se encuentran compactadas sin pavimentar, en el área restante únicamente se cuenta con el trazo de algunas vialidades con escaso avance en su conformación, por lo que no es raro ver durante los meses de Febrero y Marzo la formación de grandes tolvaneras en el lugar. (ver plano no. IU-04 )

**DRENAJE:** El servicio de drenaje se encuentra instalado en un 90 % de las cooperativas organizadas (51.2 % del total del predio) conectadas a la red general, ésta última pasa por la periferia y algunas calles internas de la zona, con una tubería de 0.61 m de diámetro para conectarse a una red de 1.22 m. La que conduce al colector general de 2.13 m. De diámetro, transportando estas aguas a la estación de bombeo, localizada en el canal de Chalco y anillo periférico, para después caer en los canales de la zona de reserva ecológica de la delegación Xochimilco.

En la parte norte se localiza otra tubería con dirección noreste hacia la colonia del mar, desembocando con pendiente natural a la zona de los canales antes ya mencionados. ( ver plano IU-04 )

**ALCANTARILLADO:** El 80 % de la vialidad existente en la zona cuenta con el servicio de alcantarillado, conectado a la red de drenaje

Cabe mencionar que la red vial se fue dando paralelamente al desarrollo de las cooperativas, conforme al plan de desarrollo urbano de la delegación de Iztapalapa. (ver plano IU-04 )

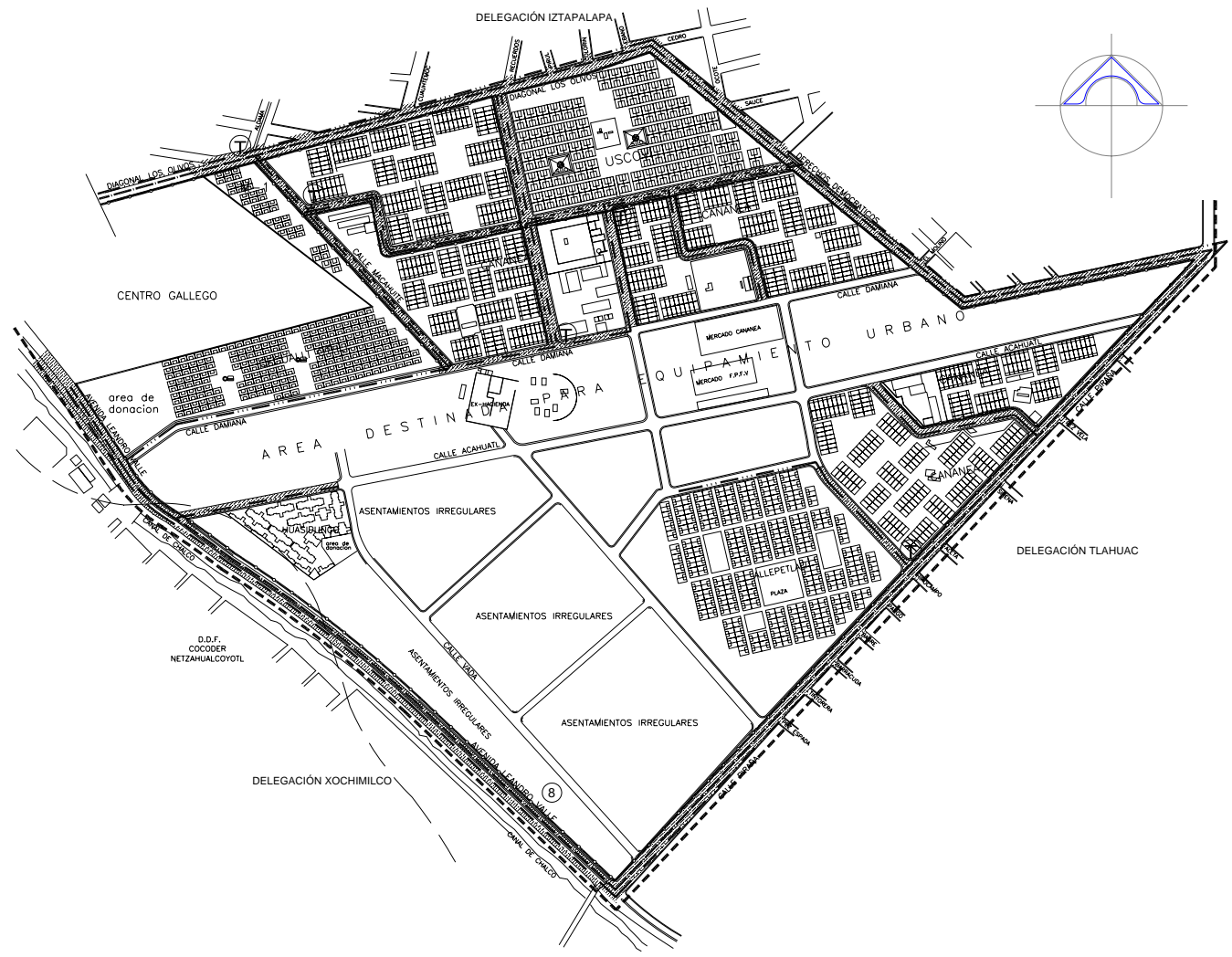
**AGUA POTABLE:** Este servicio se ha dotado solo en las partes de las cooperativas mejor desarrolladas, es decir solo en el 51.2 % del predio, el restante esta aun en estado provisional.

No cuenta con una red definida, para el abastecimiento del resto de la población (ver plano IU-04)

**RED ELÉCTRICA:** En las cooperativas urbanizadas se ha instalado en un 90 %, presentándose variaciones de corriente y cortes de luz, esto debido a que en la otra parte no se presenta este servicio, por lo que la población asentada en el lugar tiene que abastecerse peligrosa y clandestinamente. (ver plano no. IU-04 )








**ALUMBRADO PÚBLICO:** Solo se presenta en la parte con las mejores condiciones de servicios, ya que esta población ha llegado legalmente al predio por lo tanto cuenta con mejores condiciones de infraestructura teniendo mayor posibilidad de que se les complemente el servicio. (ver plano IU-04 )

**TELÉFONO:** En lo que se refiere al servicio telefónico no existe actualmente red privada que sirva a la población del predio, y solo se localizan algunos teléfonos públicos en el interior (4 troncales) y otros más fuera de los límites del predio. (ver plano IU-04)



Cuadro de localización

**Simbología**

- INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO
-  CALLES PAVIMENTADAS
  -  CALLES SIN PAVIMENTAR
  -  RED AGUA POTABLE
  -  RED SANITARIA
  -  ALUMBRADO PÚBLICO
  -  TELEFONO PÚBLICO
  -  LIMITE DELEGACIONAL

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta

FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	INVENTARIO URBANO		
DESCRIPCIÓN	INFRAESTRUCTURA (existente)		
Ubicación	CALLE VADA SIN COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 2500	Fecha	FEB 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano IU-05



#### I.4.6- EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN LA ZONA

Actualmente y debido a que la colonia el Molino es de reciente creación no se encuentra atendida satisfactoriamente por el equipamiento necesario para satisfacer la demanda de sus habitantes.

De acuerdo al inventario urbano realizado, tanto en la zona de trabajo como en las áreas aledañas se encontró lo siguiente:

**EDUCACIÓN:** Se encuentra un equipamiento instalado de 32 aulas (para dos turnos) en educación primaria, que satisface a una población de 3,200 alumnos, con un déficit actual del 50 %, para la colonia el Molino.

Para educación preescolar se tiene un déficit actual del 75 %, ya que la capacidad instalada es apenas de 6 aulas en 1.5 turnos que atiende a 315 niños en edad preescolar.

Educación secundaria, satisface a 1,600 alumnos de demanda general de 2,384, por lo que representa un déficit del 35 %. Este servicio que se da actualmente es a través de una escuela secundaria técnica.

Dentro del nivel de educación profesional técnica, existe dentro de la zona una escuela del consejo nacional de educación profesional técnica (CONALEP), con una capacidad instalada de 16 aulas trabajando en dos turnos, satisfaciendo la demanda de la colonia y de las colonias vecinas.

(ver plano IU-06 )

**CULTURA Y RECREACIÓN:** Actualmente se encuentra en la zona de estudio una construcción del siglo pasado reconstruida en alguna de sus partes, la cual no tiene antecedente histórico real, o valor arquitectónico significativo, llamada "La Hacienda", que constituye el único lugar con que se cuenta para llevar a cabo tanto las actividades culturales y sociales de la población.

Hasta la fecha, cuenta con algunas áreas destinadas para la recreación como son plazas y jardines, las cuales aun no se construyen para este propósito, organizándose los festejos cívicos y recreativos en la misma hacienda.

(ver plano IU-06 )

**SALUD Y ASISTENCIA PÚBLICA:** Dentro de la colonia solo se encuentra un consultorio médico perteneciente a la SSA. El cual atiende únicamente a la cooperativa de cananea, (10% de la población total), lo que significa que el 90 % se encuentra desatendida por este servicio.

Respecto al servicio de guardería solo se atiende a un 50 % de la población que lo requiere. (ver plano IU-06 )

**COMERCIO:** En cuanto al comercio para esta zona la población cuenta con dos mercados públicos de 250 locales en total, estos inmuebles dentro de sus instalaciones presentan condiciones precarias y una gran falta de higiene, ya que son totalmente improvisados, satisfaciendo al 100 % de la población.

**DEPORTE:** Gracias a que actualmente se cuenta con un terreno disponible, se ha improvisado una cancha deportiva a la cual tienen acceso toda la población del molino.

Haciendo notar que el lugar definitivo para esta actividad no se encuentra debidamente definido dentro del área destinada para el equipamiento urbano de la zona. (ver plano IU-06 )



Cruce de localización

**Simbología**

**EQUIPAMIENTO DEL PREDIO**

- SALUD  
1 Consultorio médico
- EDUCACIÓN  
2 Escuela primaria  
3 Escuela secundaria  
4 Jardín de niños  
5 Escuela técnica CONALEP  
6 Escuela primaria
- ▭ DEPORTE  
7 Cancha de fútbol
- △ CULTURA  
8 Centro social la "HACIENDA"
- ⬡ RECREACIÓN  
9 Juegos infantiles
- ⊠ ASISTENCIA PÚBLICA  
10 Guardería
- ⊕ COMERCIO  
11 Mercado (mercado provisional)  
12 Mercado
- ▨ PLAZAS Y JARDINES
- ▩ AREA LIBRE
- → RADIOS DE INFLUENCIA
- M-O INDICA NUMERO DE MANZANA

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta

FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

**PLANO INVENTARIO URBANO**

DESCRIPCIÓN **EQUIPAMIENTO EXISTENTE**

Ubicación CALLE VADA COL. EL MOLINO  
IZTAPALAPA D.F.

Escala 1: 300 Fecha FEB 2007

Clave Plano

Grado **TITULACIÓN**

**IU-06**





#### II.4.7- VIVIENDA

De la información encontrada durante el inventario urbano, se pudo observar que cada una de estas cooperativas tiene un prototipo de vivienda que las caracteriza, ubicándose de la siguiente manera:

En el caso de las viviendas de las cooperativas Ce-cualli-Otli, cuenta con un pie de casa de 65 m<sup>2</sup>, dividida en dos plantas, cada una de ellas de 32.50 m<sup>2</sup>.

Para el caso de la cooperativa Uscovi, su pie de casa es de 64 m<sup>2</sup> y aproximadamente la mitad de las viviendas cuenta con un nivel más.

Las viviendas de la cooperativa Cananea, tienen un pie de casa de 48 m<sup>2</sup> y también la mitad de ellas, cuenta con un nivel más de construcción. Es importante señalar que esta cooperativa esta dividida en 3 distintas manzanas las cuales son:

M-4, 302 viviendas, M-18, 342 viviendas y M-22, 444 viviendas.

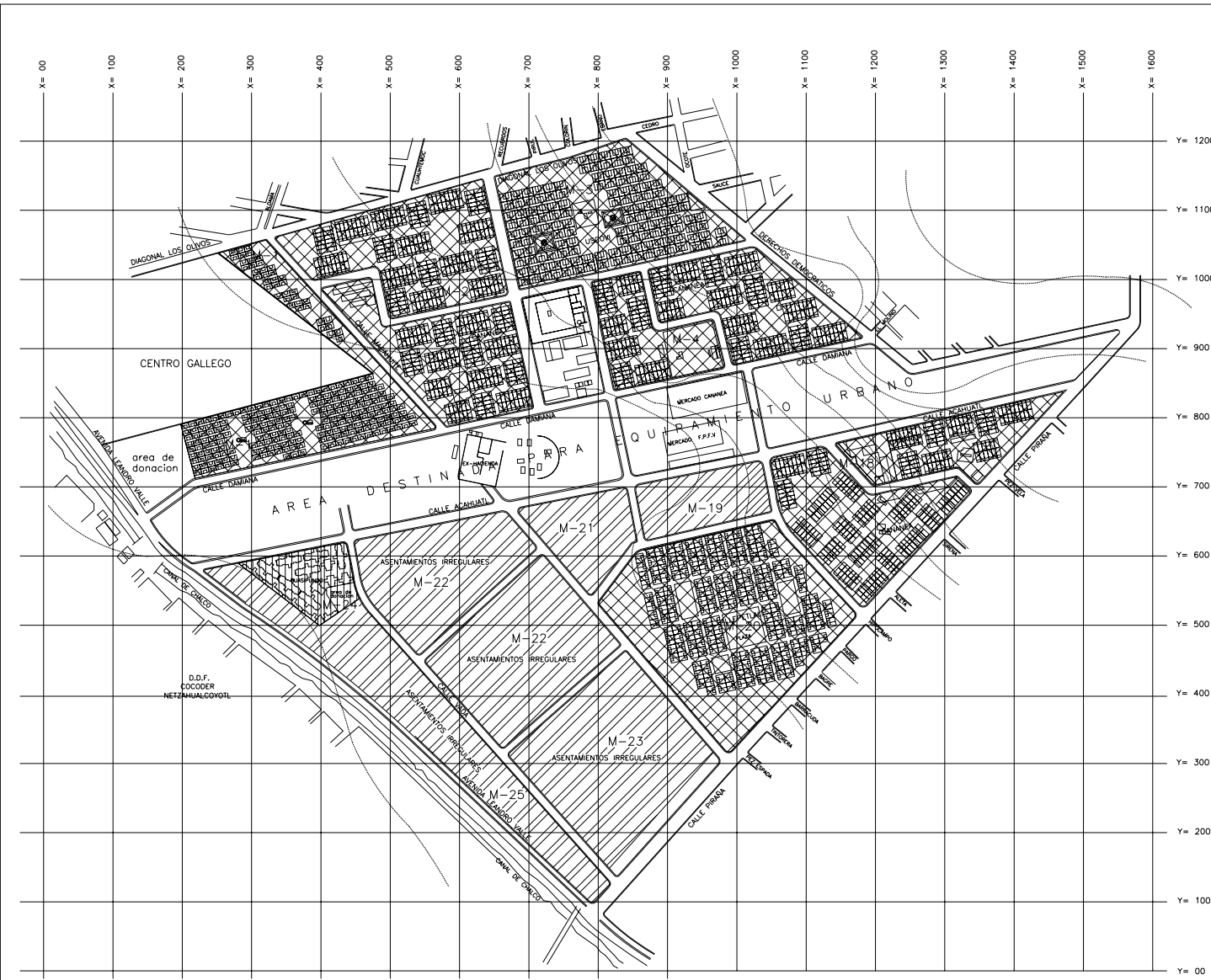
La cooperativa Allepetlalli, cuenta con un pie de casa de 64 m<sup>2</sup>.

La cooperativa Huazipungo, es un campamento donde las viviendas son provisionales, estando en construcción las viviendas definitivas que serán en condominios de 4 niveles.

En el caso del asentamiento irregular, las cooperativas involucradas alcanzan un número de 3,945 viviendas provisionales.

Para caracterizar a la vivienda se partió de la siguiente consideración de viviendas en buen, regular y mal, estado: sabemos que todas las viviendas no tienen una edad superior de 7 años, por lo que su estado no es malo, de esta manera las consideramos en su mayoría como regulares. Considerando buenas las que tengan acabados en pisos, muros y techos.

(ver plano no. IU-07)



Cruce de localización

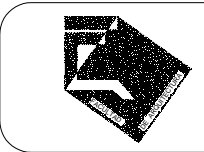
**Simbología**

- VIVIENDA POPULAR PROGRESIVA UNIFAMILIAR
- VIVIENDA MULTIFAMILIAR
- VIVIENDA PROVISIONAL

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	<b>INVENTARIO URBANO</b>	
DESCRIPCIÓN	TIPO DE VIVIENDA	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	Fecha	Clave Plano
1: 2500	FEB 2007	IU-07
Grado	TITULACIÓN	



#### II.4.8- VIALIDAD

El sistema de circulación vial de la zona es parte de la red general circundante, subdividiéndose en el predio de la siguiente manera:

**VIALIDAD PRIMARIA.** Esta vialidad corresponde a la avenida leandro valle (canal de chalco) y la avenida piraña, consideradas de este tipo, porque su afluencia vehicular es de mayor importancia además de la dimensión de su arroyo.

La avenida leandro valle cuenta con un camellón central que divide la circulación vehicular en dos sentidos, cada uno de 7.00 metros.

En lo que se refiere a las banquetas que solo existen en la colindancia con el predio.

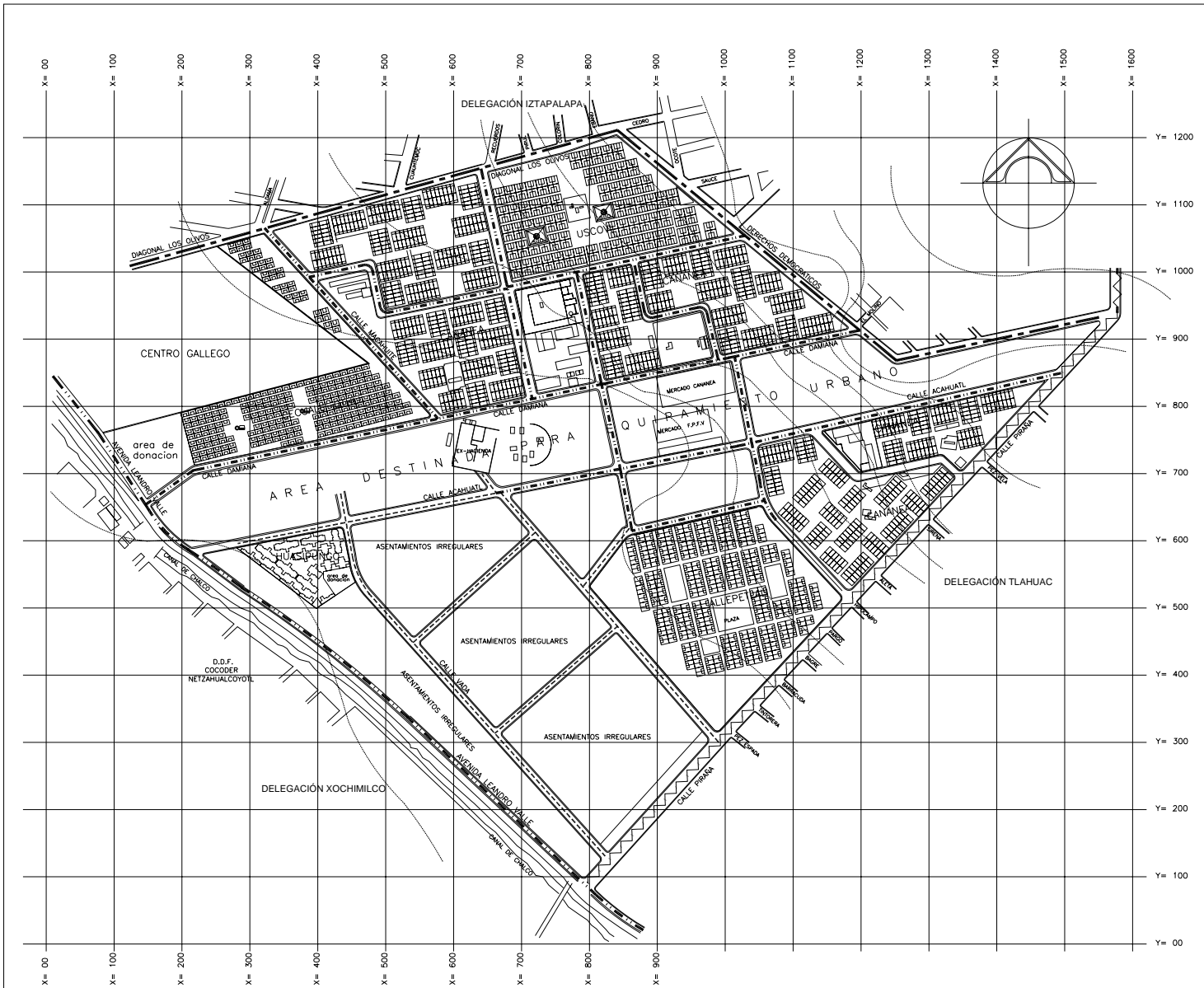
La calle piraña cuenta con un arrollo que mide en promedio 15.00 metros y no cuenta con banqueta en gran parte de su extensión, motivo por el cual en alguna de sus partes no tiene un límite definido.

Por otro lado el pavimento se encuentra en mal estado debido al desgaste sufrido por el uso.

**VIALIDAD SECUNDARIA.-** En relación con este tipo de vialidad encontramos un arrollo promedio de 14.00 metros, y donde la carpeta esfáltica se encuentra en regular estado pues en algunos tramos de esta vialidad se encuentra desgastada. Dentro de este tipo de vialidad encontramos a las calles de Derechos Democráticos y diagonal de los olivos.

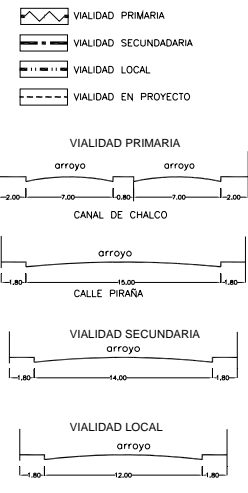
**VIALIDAD LOCAL.-** Corresponde al resto de las calles existentes en donde todas ellas se encuentran en proceso de construcción con distintos avances.

**VIALIDAD EN PROYECTO.-** Aunque ésta vialidad en realidad no existe, hay un proyecto de la delegación de Iztapalapa que la propone como un complemento a corto plazo de las calles existentes. (ver plano IU-08)



Croquis de localización

**Simbología**



**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	<b>INVENTARIO URBANO</b>	
DESCRIPCIÓN	VIALIDAD	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 2500	Fecha FEB 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano <b>IU-08</b>



### I.4.9- TRANSPORTE

El servicio de transporte que abastece a la colonia es insuficiente, ya que por un lado las rutas cubren solo la periferia de la colonia, (la Av. Piraña y Leandro Valle), y por otro lado el destino final de este recorrido no es el adecuado para el transporte de la población.

Las rutas que pasan tanto por la periferia a cerca las calles principales son las siguientes:

#### COLECTIVOS (minibuses)

- R-50 Metro general Anaya - Col. Del Mar
- R-50 Metro general Anaya - Mixquic
- R-50 Metro general Anaya - Tulyehualco
- R-94 Taxqueña - Tlahuac
- R-33 Taxqueña - La Concha
- R-35 San Lorenzo - Col. Del Mar
- R-35 San Lorenzo - Conalep Cananea

#### AUTOBUSES URBANOS R-100

- R-59 División del norte - Col. Del Mar
- R-59 División del norte - Conalep Cananea

El servicio mas utilizado es el colectivo, debido a que los intervalos de salida son más continuos (aproximadamente cada 15 minutos, y en las horas de mayor demanda es cada 5 minutos, la ruta dispone de 30 unidades), mientras que el servicio de los camiones de R-100 las salidas son cada 30 minutos.

( ver gráfica No. 18 y plano No. IU-09)

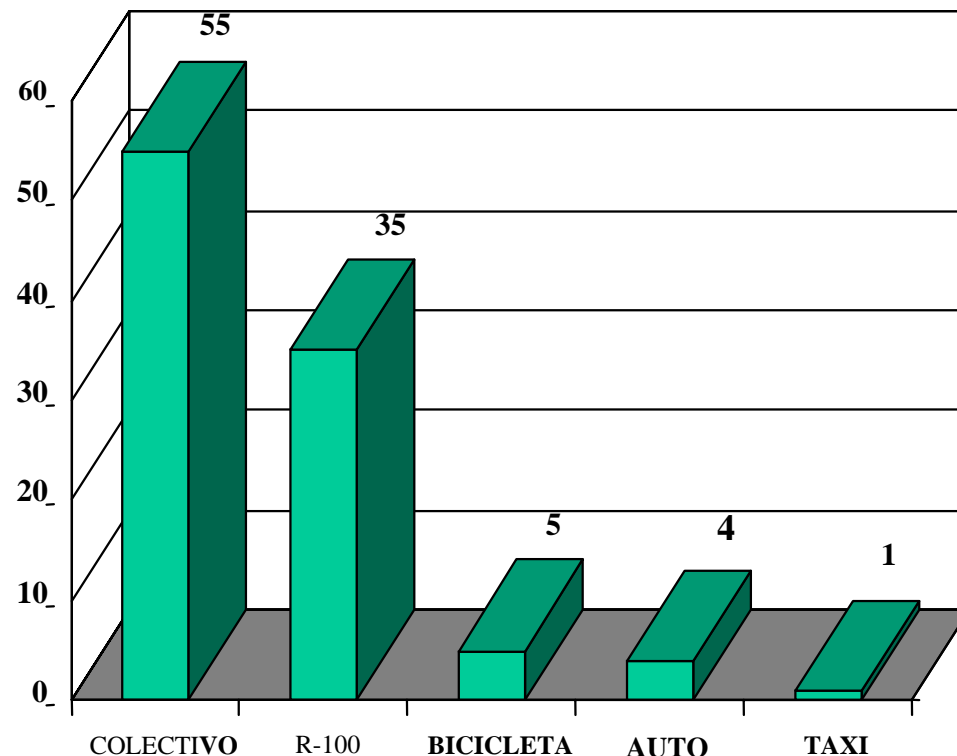


TABLA DE USO DE TIPO DE TRANSPORTE

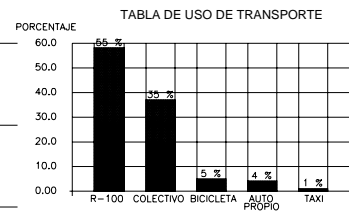
GRÁFICA No. 18



Croquis de localización

**Simbología**

- TRANSPORTE URBANO R-100
- TRANSPORTE COLECTIVO R-50
- TRANSPORTE COLECTIVO R-35



- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	INVENTARIO URBANO	
DESCRIPCIÓN	TIPO DE TRANSPORTE	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 2500	Fecha FEB 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano IU-09



#### **II.4.10- VALOR DEL SUELO**

El valor actual del valor de la tenencia de la tierra en el predio "el Molino" no plusvaliza por estar bajo el sistema de sociedades cooperativas.

Por otro lado el valor catastral que es asignado por la tesorería D.D.F. depende de la infraestructura y equipamiento urbano existente.

Para la zona de estudio el uso del suelo es de tipo habitacional con equipamiento y servicios, sin especulación en el uso del suelo (ver plano de valor del suelo en la zona de estudio plano No. IU-10).







#### **II.4.11- CRECIMIENTO HISTÓRICO**

El crecimiento histórico de la colonia lo podemos dividir en tres diferentes etapas y que son de la siguiente manera:

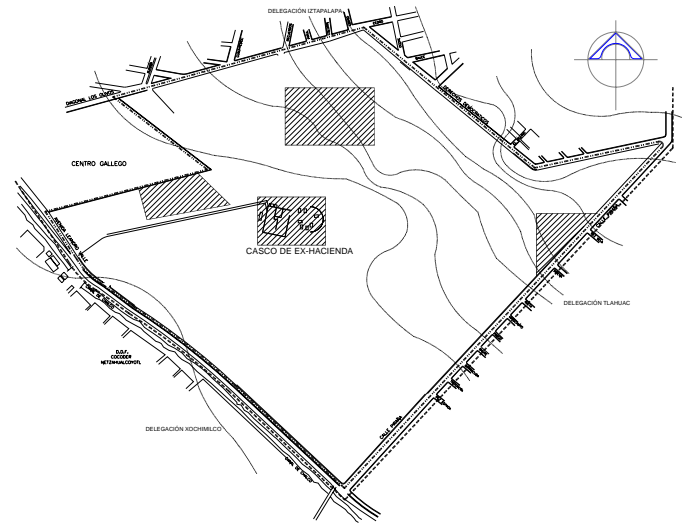
Primera etapa: esta etapa se considera hasta el año de 1982, el predio es de propiedad ejidal, la cual es elegida por las autoridades y por los grupos en demanda de vivienda.

Segunda etapa: esta la ubicamos entre los años de 1983 a 1986, en estos años los grupos demandantes comienzan a asentarse en el predio logrando su estancia legal, haciéndolo de manera provisional en el lugar que se denominó como la hacienda y en otros sitios estratégicos para evitar la invasión por parte de otros grupos demandantes de vivienda.

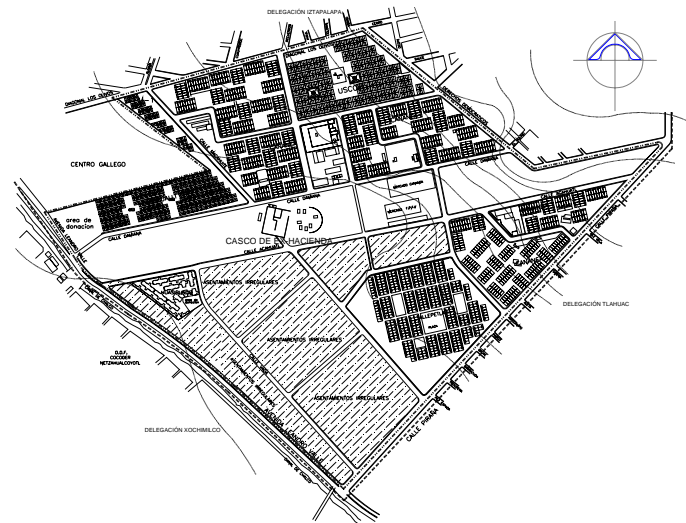
Tercera etapa: comprendida entre los años de 1986 a 1992, en esta etapa se consolidan las cooperativas como tales, dando comienzo la construcción de diferentes prototipos de vivienda, y así paulatinamente van dotándose de servicios de infraestructura y equipamiento sin ser completo ninguno de estos servicios. (ver plano IU-11)



PRIMERA ETAPA HASTA 1982



SEGUNDA ETAPA 1983 A 1986



TERCERA ETAPA ESTADO ACTUAL



Croquis de localización

**Simbología**

**FISONOMIA DEL TERRENO**

- LIMITE DEL PREDIO
- LIMITE DELEGACIONAL
- PRIMEROS ASENTAMIENTOS
- LIMITE DEL PREDIO
- LIMITE DELEGACIONAL
- COOPERATIVAS CONSTITUIDAS ( vivienda consolidada )
- ASENTAMIENTO IRREGULARES ( vivienda provisional, carton, lamina, madera etc. )

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta

FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	INVENTARIO URBANO	
DESCRIPCIÓN	CRECIMIENTO HISTORICO	
Ubicación	CALLE VADA COL EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 5000	Fecha FEB 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano IU-11



## 5 IMAGEN URBANA

La impresión que la gente tiene de su ciudad, es el resultado de la interrelación que se da entre el observador y su medio ambiente.

La percepción del medio ambiente genera en cada persona una imagen mental de las partes de la zona en mutua relación física, esta imagen mental le servirá principalmente para orientarse y desplazarse dentro del ámbito de su sociedad.

En la colonia el Molino puede observarse muy fácilmente, que el terreno es parcialmente plano pues apenas tiene una pendiente promedio de 0.04 % con declinación Oriente-Poniente, con graves problemas de inundación en la parte baja pues al no existir conexión a la red de drenaje.

La vista que presenta la colonia, es poco variable puesto que la mayoría de las viviendas están en proceso de construcción, utilizando materiales como, tabicón, tabique rojo común y concreto armado, solo en la parte Sur-Poniente se encuentran edificios para vivienda de cuatro niveles (también se encuentran en proceso de construcción).

En la parte sur los asentamientos irregulares a los que no se les ha dado solución, muestran una imagen francamente desagradable, ya que todas estas viviendas están construidas con materiales de desecho y de otros como son:

Laminas de cartón, lamina desplegada de bote, troncos y trozos de madera, haciendo uso superficial de los accesos para drenar los desechos orgánicos ya que no cuentan con servicios básicos de infraestructura.

La imagen de la zona se compone de 4 elementos interrelacionados que lo conforman, estos elementos son:

### II.5.1- HITOS.-

Son elementos físicos que visualmente predominan dentro de la zona, y que también son puntos de referencia dentro de la ciudad o región.

Dentro de nuestra zona nos encontramos con que hay un solo edificio que podemos considerar como HITO, ya que la población lo utiliza para efectuar eventos socioculturales y como punto de referencia dándole además un valor sentimental, y este hito es conocido como la Hacienda y que de hecho lo fue.



#### **II.5.2- SENDAS (vías).-**

Son las rutas de circulación que utiliza la gente para desplazarse dentro de su ciudad o región.

Las sendas que se encuentran en esta zona están en proceso de construcción y aún no cumplen su cometido que es el de relacionar unos elementos con otros.

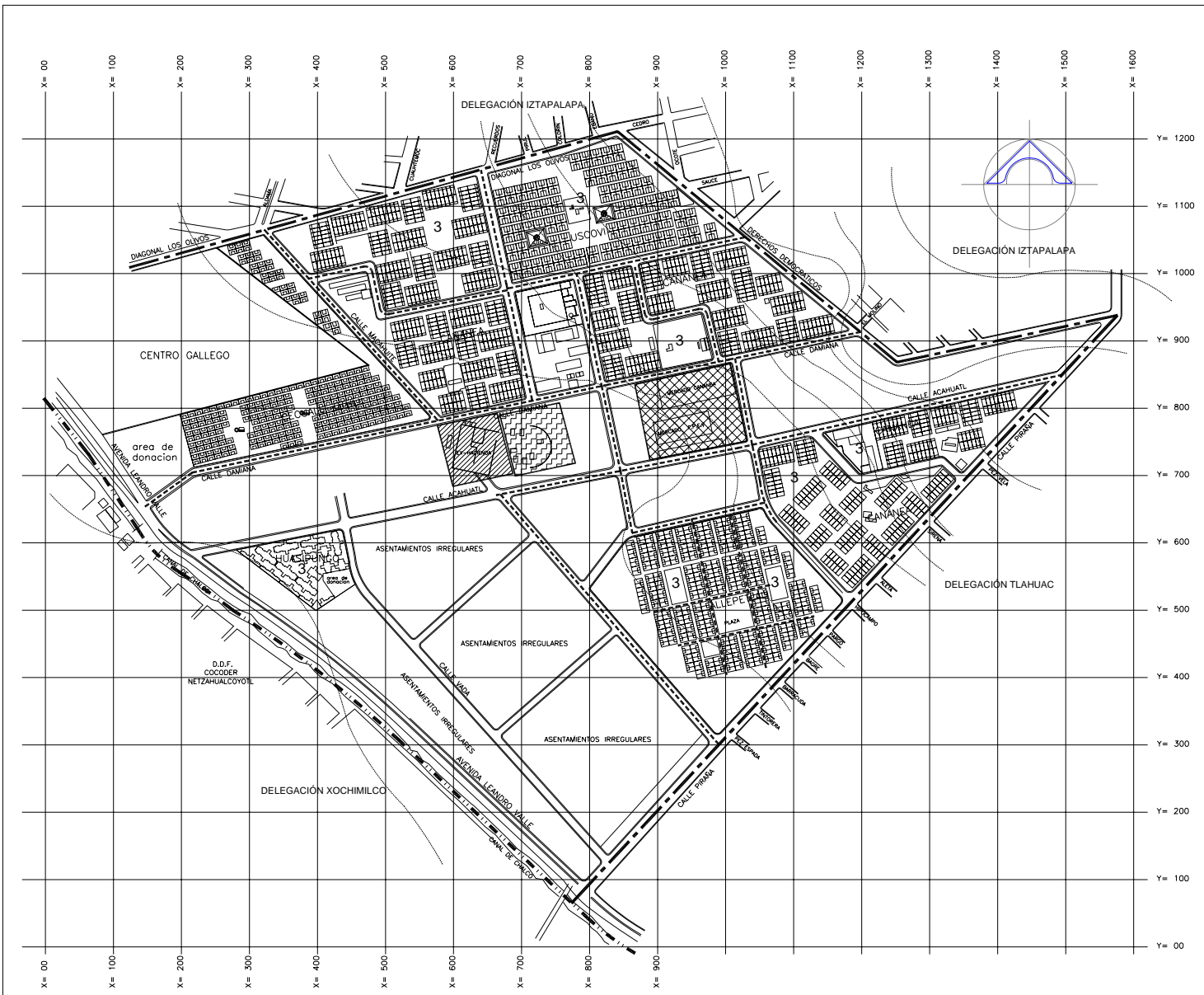
#### **II.5.3- NODOS.-**

Los nodos son puntos estratégicos de la ciudad o región esto es, centro de actividades, lugares de convergencia de importantes calles (o sendas). En el predio de estudio encontramos nodos como son: el Mercado, la Iglesia que son regularmente lugares de reunión y conocidos por la población.

#### **II.5.4- BORDES.-**

Estos son los límites naturales o artificiales que separan una región de otra, los bordes de esta zona los podemos considerar de los dos tipos, pues como borde natural es el canal de Chalco y como borde artificial las avenidas que circundan al predio así como el Centro Gallego (deportivo y lienzo charro) en la parte sur-Poniente.

(ver plan No. UI-11)

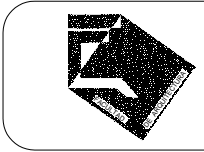


**Simbología**

- HITOS**
- EX-HACIENDA
- NODOS**
- IGLESIA
  - MERCADO
  - PLAZA (3)
- BORDES**
- NATURAL (canal de Chalco)
  - ARTIFICIAL (avenidas muros)
- SENDAS**
- CALLES ANDADORES

- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	INVENTARIO URBANO	
DESCRIPCIÓN	IMAGEN URBANA	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 2500	Fecha FEB 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano IU-12



## 6 DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO

### II.6.1- DIAGNÓSTICO

Al obtener la totalidad de los datos de la investigación se procedió a realizar una evaluación y diagnóstico de las condiciones socio-económicas, así como de las características del medio natural y las condiciones urbano arquitectónicas del predio.

Como ya se ha mencionado, la colonia actualmente conocida como El Molino se localiza en el sur de la Delegación de Iztapalapa y al oriente de la Ciudad de México; por lo cual se tomaron en cuenta, como evaluación en algunos puntos las características generales de la misma delegación.

En lo que se refiere a las características de la población, el total de la misma se encuentra compuesta por familias de aproximadamente cinco miembros cada una, en donde la actual tendencia de crecimiento es negativa, o sea, decreciente.

La población esta compuesta por una mayoría de personas jóvenes.

El nivel de instrucción que dio el muestreo durante la investigación fue de un promedio escolar a nivel primaria, teniéndose un alto grado de analfabetismo en personas mayores de 39 años de edad.

La gran mayoría de las personas económicamente activas percibe ingresos muy bajos siendo el nivel general de 2.7 salarios mínimos en promedio por familia.

Al adentrarse en el predio, fácilmente nos damos cuenta de algunas características generales que presenta la mayoría de la población en lo que a cultura se refiere. Pues resulta obvio que como resultado del bajo nivel económico y de instrucción, el nivel cultural de la población sea casi nulo, limitándose tan solo al seguimiento de algunas costumbres cada vez mas deterioradas y menos frecuentes.

También son evidentes las condiciones de insalubridad que presentan más de la mitad de la población, la cual aún no cuenta con las condiciones mínimas de higiene al encontrarse sin una vivienda bien establecida.

En cuanto al total de la población esta se encuentra sin los suficientes servicios médicos para satisfacer sus necesidades, presentándose como consecuencia un alto grado de morbilidad.

Desde el punto de vista climatológico y del medio ambiente uno de los principales problemas que se detectaron fueron:



El terreno se localiza dentro de una zona que tiene riesgos de inundaciones ya que forma parte de lo que fuera el lago de Texcoco y en si, la precipitación en el lugar suele ser muy alta en el periodo de lluvias; por lo que se considera una zona no apta para la construcción Un punto a favor que podemos decir de la zona son las características del suelo propio para el desarrollo de la vegetación por ser de origen orgánico, pues esto es de gran importancia ya que actualmente el paisaje es muy monótono y relativamente escaso en cuanto a áreas verdes se refiere.

Actualmente el predio se encuentra dividido por dos grandes bloques de viviendas, las que constituyen la parte de las cinco cooperativas que están perfectamente establecidas y la parte de las organizaciones que aún no están consolidadas, las cuales no poseen las viviendas adecuadas para sus socios.

En cuanto a las viviendas de las cooperativas establecidas cuentan con algunos servicios básicos y unas áreas determinadas para cada una de ellas y cuya principal característica es la construcción de vivienda unifamiliar cuya altura es de dos niveles:

Destacándose la cooperativa Huazipungo que actualmente construye sus viviendas en la modalidad de multifamiliar de cuatro niveles.

Al hacer una evaluación de los servicios con que actualmente cuenta la colonia, nos encontramos que ya existen la mayoría de los servicios de infraestructura que requiere la comunidad y que se encuentran en etapa de desarrollo unos mas avanzados que otros:

Pavimentación, drenaje, red eléctrica, vialidad, red hidráulica.

Como equipamiento en desarrollo podemos citar la construcción de una escuela primaria.

Pero no sucede lo mismo en cuanto al resto del equipamiento básico y algunos servicios como lo son correos, telégrafos y teléfonos.

En cuanto al equipamiento no existe actualmente en la zona o que es relativamente insuficiente, y este es el que corresponde a los rubros de: educación, salud, cultura, comercio, recreación, deporte y plazas y jardines.

Actualmente se encuentra dentro del predio un terreno de unas 15 hectáreas aproximadamente, que esta destinado para que se lleve a cabo un proyecto de desarrollo urbano arquitectónico propuesto por las cooperativas que lo integran. (ver plano No. UI-13)

## II.6.2- PRONÓSTICO

Las sociedades cooperativas se tendrán vigencia hasta que la estructura interior de las mismas nulifique dicho régimen, consolidándose también los asentamientos mas recientes, cuya forma de organización les permite proveerse legalmente de vivienda digna y un patrimonio para su familia.

Es de considerar que el crecimiento de la población se dará igualmente en este predio de acuerdo a la tasa de crecimiento pronosticada por el INEGI del D.D.F., virtud por la cual hemos considerado hasta el año 2005 un aumento de la población de 34, 638 habitantes indicador que nos ha de permitir definir la demanda de servicios que requiere esta comunidad hasta esa fecha, con una población que se mantendrá joven.

Los ingresos conforme a la población económicamente activa podrán mejorar debido a la capacitación que se ha detectado según muestra llevada a cabo en la zona.

Igualmente podemos en una reducción de desempleo, y condiciones más favorables de higiene y salud una vez puesto en marcha el programa urbano arquitectónico que se proponga.

Las características urbano arquitectónicas que se propongan tendrán que obedecer a las condiciones físico naturales del lugar, así como las necesidades socio culturales de sus habitantes.

Por otro lado, las cooperativas que demanda vivienda tendrán que sujetarse de acuerdo al uso de suelo permitido para esta zona que es H8 según ultimo plan parcial de desarrollo de la delegación de Iztapalpa.

Consideremos que en esta colonia existe sobrepoblación, la cual tendrá que ser reubicada u ocupar parte del terreno destinado al equipamiento urbano.

La vivienda que se genere en el lugar tendrá que albergar al mayor numero posible de habitantes, por lo que deberá ser resuelta en unidades multifamiliares verticales.

A la construcción de vivienda seguirá la dotación de los servicios complementarios de infraestructura y equipamiento, para todas las cooperativas ya establecidas y básicas para la población irregular, completándose paulatinamente y alcanzar su máximo desarrollo.

La vialidad estará sujeta de igual manera a una solución conjunta con los demás componentes del proyecto urbano arquitectónico que se proponga,



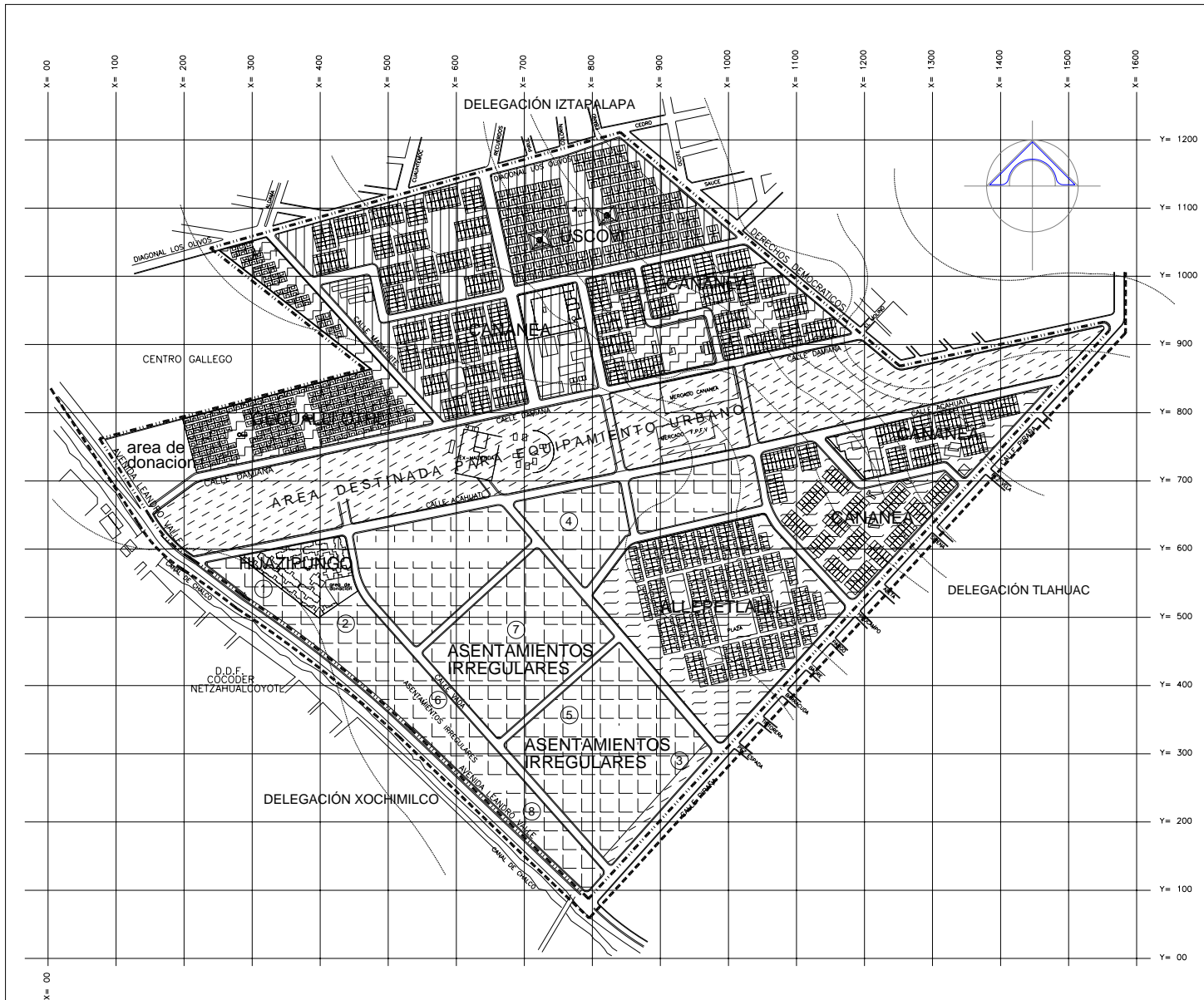
debiendo ser congruente con las vialidades externas que la comunican con el resto de la ciudad.

Una vez dotado del equipamiento que se demanda en la zona, se dará la necesidad de crear nuevas rutas de transporte público para esta misma colonia.

El equipamiento al que se hace referencia solicitados por todas estas cooperativas y los cuales son: mercado público, clínica y hospital, centro cultural y de capacitación, iglesia, guardería infantil, áreas verdes, deporte y recreación, contempladas en un anteproyecto por parte de estas, en la franja de terreno llamada "cinturón verde" por sus habitantes. Este proyecto es susceptible de llevarse a cabo, desde el punto de vista urbano arquitectónico, considerando que el costo del inmueble a de ajustarse al presupuesto asignado por la institución pública y/o sector privado que se encargue de su desarrollo.

El valor del suelo comercial aumentara en proporción directa al desarrollo de la zona en general, no así en la misma proporción el valor catastral, que por estar bajo un sistema de sociedad cooperativa restringe su valor unitario, mientras que su valor real quedará sujeto a la especulación.





Cropis de localización

**Simbología**

- MANZANAS QUE CUENTAN CON LOS SERVICIOS BÁSICOS DE INFRAESTRUCTURA COMO: CALLES ASFALTADAS, RED DE AGUA POTABLE, RED SANITARIA ALUMBRADO PÚBLICO Y CON VIVIENDA YA CONSOLIDADA.
- MANZANAS QUE CUENTAN CON ALGUNOS DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA COMO: CALLES ASFALTADAS (en parte) RED SANITARIA ALUMBRADO PÚBLICO CON VIVIENDA YA CONSOLIDADA.
- MANZANAS QUE CUENTAN CON ALGUNOS DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA COMO: CALLES ASFALTADAS (en parte) RED SANITARIA CON VIVIENDA AUN NO CONSOLIDADA.
- MANZANAS QUE NO CUENTAN CON DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y DONDE LA AUN ES PROVISIONAL Y CON ALTA ALTA CONCENTRACION DE LA POBLACION.
- MANZANAS QUE SE UTILIZARÁN PARA LA UBICACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA.

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	INVENTARIO URBANO	
DESCRIPCIÓN	SINTESIS ESTUDIO	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 2500	Fecha FEB 2007
Grado	TITULACIÓN	IU-13



### III OBJETIVOS

#### III.1.1- OBJETIVOS GENERALES

La investigación realizada tiene la finalidad de cumplir los siguientes objetivos.

- 1.- La investigación realizada nos brinda un instrumento técnico para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo de esta colonia.
- 2.- Detectar las carencias de equipamiento, infraestructura y servicios básicos para esta colonia en particular.
- 3.- Buscar soluciones reales que beneficien a toda la población a corto, mediano y largo plazo.
- 4.- Consolidar la estructura urbana de la colonia, e integrarla la programa de desarrollo de la delegación.
- 5.- Definir el uso adecuado del total del terreno disponible tanto para vivienda, infraestructura y equipamiento dentro de la colonia.
- 6.- Encontrar soluciones a la problemática de la mala distribución de la población de los asentamientos irregulares.
- 7.- Proporcionar información organizada para aquellos profesionales ó autoridades que requieren tomar decisiones para resolver las problemáticas detectadas en esta investigación.

#### III.1.2.- OBJETIVOS PARTICULARES

- 1.- Abatir el rezago educativo en esta colonia pues el nivel escolar es muy bajo en la población en general.
- 2.- disminuir los gastos en transporte ya que los recorridos de los niños a la escuela son mas cortos al estar dentro de la misma colonia.
- 3.- Atender la demanda social para cubrir totalmente la falta de escuelas en la zona
- 4.- Superación académica de la población en edad escolar, primaria y secundaria.
- 5.- Consolidación de valores y de identidad cultural con su comunidad.
- 6.- Apoyar en el desarrollo integral de todas las facultades de los niños y fomentar al amor a la patria .



### III.1.3- PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

El diagnóstico realizado nos permite implementar un plan general de uso, por ser el sistema vial el elemento fundamental que define el uso del suelo, se propone una vialidad secundaria en ambos sentidos, que cruce la zona de norte a sur y de oriente a poniente una de las cuales da continuidad a la avenida Alabama (norte sur) hasta entroncar con la avenida piraña y de oriente a poniente, iniciándose en el entronque con Leandro Valle y unirse al extremo oriente de la avenida Piraña y que a partir de las mismas se genere un circuito interno de distribución a todo el predio, localizando así una zona de equipamiento central, (corredor verde) contemplada en el área de donación, reservado una parte para uso habitacional.

Colindando con las calles que circundan la zona de equipamiento se localiza la zona habitacional de uso mixto que comprende a todas las cooperativas.

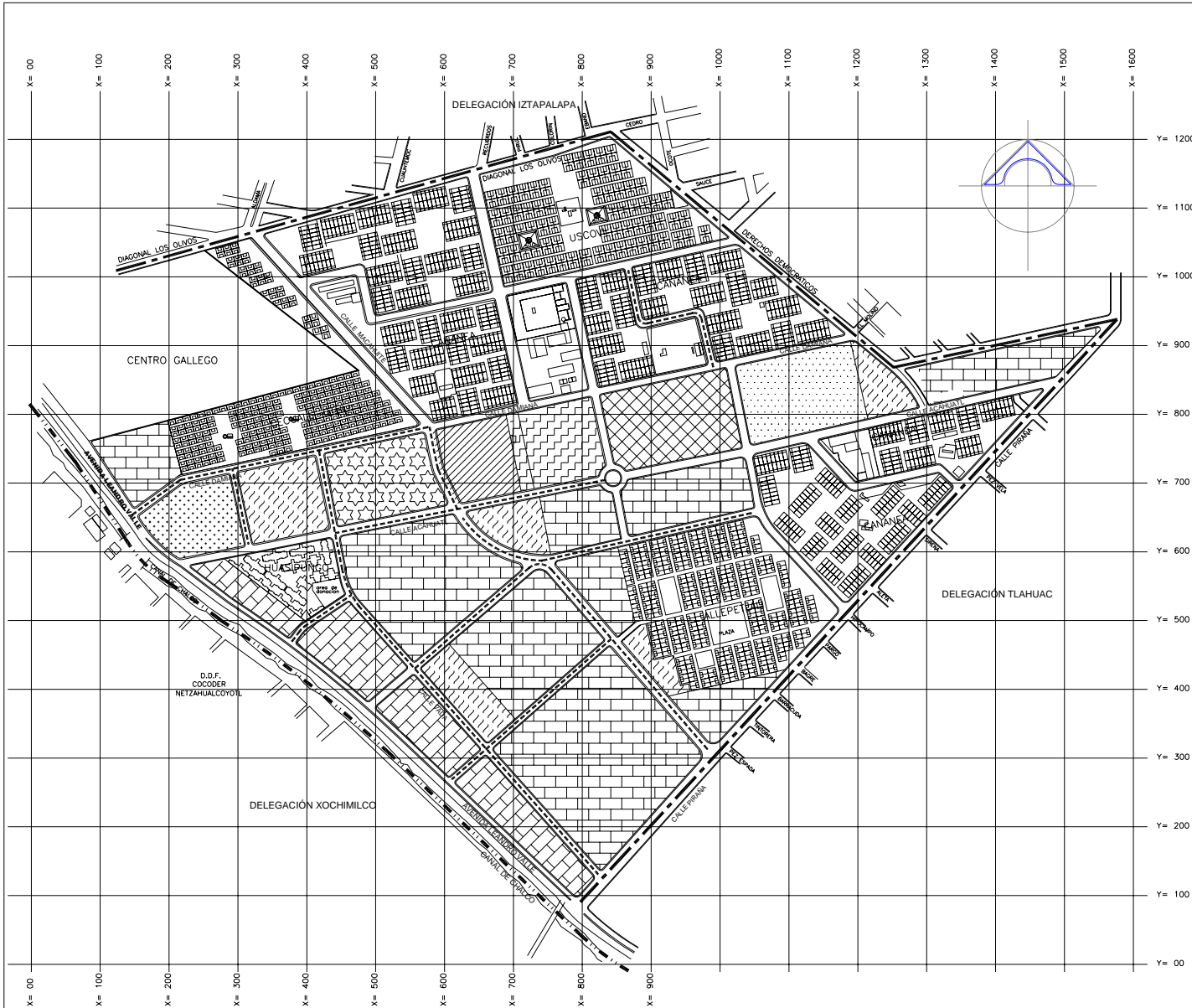
Para la ubicación de los urbano arquitectónicos en el área destinada para este fin se tomo como referencia “La Hacienda” la cual se propone sea el centro cultural y de capacitación.

En extremo poniente colindando con la avenida Leandro Valle se ubicara la clínica hospital, siguiendo de esta un conjunto de educación primaria y secundaria, inmediatamente después y dividida por una calle privada en proyecto la zona habitacional al oriente de la Hacienda se situara la iglesia para continuar con el con el centro de abasto, comercio y comunicaciones separados por una calle local ya existente. Finalizando e igualmente separados por otra calle local sin nombre el terreno destinado para el centro deportivo (ver cuadro de evaluación de equipamiento de el Molino Iztapalapa y plano de propuesta urbano arquitectónica. (plano No. IU-14)



### CUADRO DE EVALUACIÓN DE EQUIPAMIENTO

RUBRO	ELELEMENTO	EQUIPAMIENTO INSTALADO				DEMANDA DE POB. ACTUAL	DEMANDA ESTIMADA 2005			EVALUACIÓN		OBSERVACIONES
		No. DE UNIDAD DE SERVICIO	SUP. TERR. M2	C.U.P.T.	POBLACIÓN SERVIDA		POBLACIÓN A SERVIR	No. UNIDADES DE SERVICIO	SUP. TERR. M2	DEFICIT	SUPER HABIT	
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	6 AULAS EN 1.5 TURNOS	1,500 -848	4.50%	315 NIÑOS	1,376 NIÑOS	1,559 1,232	27 AULAS EN 1.5 TURNOS	5,720	80%		DIST. SEGUN RADIO DE USO, SE REQ. 3 ELEMENTOS DE 6 AULAS EN 1.5 T.
	PRIMARIA	32 AULAS EN 2 TURNOS	7,700 12,480	21%	3,200 ALUMNOS	6,420	7,424 7,780	30 AULAS EN 2 UTRNOS	11,700	56%		SE REQUIEREN 2 ELEMENTOS DE 15 AULAS EN 2 TURNOS
	SECUNDARIA TÉCNICA	16 AULAS EN 2 TURNOS	5,900 9,600	3.50%	1,600 ALUMNOS	1,070	1,212 3,508				32%	NO SE REQUIERE
	SECUNDARIA GENERAL			4.30%		1,314	1,489	15 AULAS EN 2 TURNOS	9,000	100%		SE REQUIERE 1 ELEMENTO DE 15 AULAS EN 2 TURNOS
	ESCUELA DE CAP. P/EL TRABAJADOR			0.60%		183	208	3 TALLERES 2 TURNOS	1,800	100%		SE REQUIERE 1 ELEMENTO CON 3 TALLERES EN 2 TURNOS
	ESCUELA TEC. CONALEP	16 AULAS EN 2 TURNOS	7,650 6,080	0.20%	960 ALUMNOS	61	69				1290%	
CULTURA	BIBLIOTECA LOCAL			40%		12,230	13,855	495.00 M2 CONST.	1,238	100%		SE REQUIERE UN ELEMENTO
	CENTRO SOCIAL POPULAR			100%		30,575	34,638	1,732.00M2 CONST.	2,476	100%		SE REQUIERE UN ELEMENTO
	AUDITORIO			86%		26,295	29,789	290 BUTAC.	1,740	100%		SE REQUIERE UN ELEMENTO
	CASA DE LA CULTURA			71%		21,708	24,593	500.00M2 CONST.	1,000	100%		SE REQUIERE UN ELEMENTO
SA LUD	CLÍNICA	1 CONSULT. 16a32 PA/DIA		100%	4,260	30,575	34,638	8 CONSULT. 4,260xCONS.	1,520	100%		CONS. PROV. SSA, SE REQUIEREN 8 CONSULTORIOS EN 2 TURNOS
ASIS. PUB LICA	GUARDERIA INFANTIL	6 MODULOS EN 1.5 TURN.	180*	0.60%	90* NIÑOS	183	208	16 MODULOS EN 1.5 TURN.	1,280	57%		GUARDERIA PROVISIONAL UN ELEMEN. 16 MOD. EN 1.5 TURNO
	CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL											
COME ERCIO	MERCADO PÚBLICO	250 LOCALES	70,000	100%	40,000	30,575	34,638	180 LOCALES	5,040		16%	CONST. PROVISIONAL SE REQUIERE UN ELEMENTO DE 180 PUESTOS
REC REA CIÓN	PLAZA CÍVICA			100%		30,575	34,638	5,500 M²	6,800	100%		SE REQUIERE UN ELEMENTO
	JARDÍN VECINAL	INDFINIDO		100%		30,575	34,638	35,000 M²	35,000			SE REQUIERE UN ELEM. DE P/2500 HAB.
	JUEGOS INFANTILES	750 M² TER.	750	29%	500	8,866	10,045	17,500 M² TER	17,500	95%		SE UBICARÁN POR COOPERATIVA



**Simbología**

- SOCIAL-CULTURAL**
- CENTRO CULTURAL Y DE CAPACITACION (CASCO DE EX-HACIENDA)
  - IGLESIA
  - SALUD
  - CLINICA HOSPITAL
  - EDUCACION**
  - PRIMARIA Y SECUNDARIA
  - LOCALIZACIÓN DE AREA DE PROYECTO
  - COMERCIO**
  - MERCADO EL MOLINO
  - RECREACION Y DEPORTE**
  - AREA VERDE (JARDIN VECINAL)
  - CENTRO DEPORTIVO
  - VIVIENDA**
  - ZONA HABITACIONAL (REORDENAR) VIVIENDA UNIFAMILIAR
  - ZONA HABITACIONAL (REORDENAR) VIVIENDA MULTIFAMILIAR
  - VIALIDADES**
  - REHABILITACION Y AMPLIACION DE CALLES EXISTENTES Y NUEVAS

- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



**PLAN DE DESARROLLO URBANO ARQUITECTÓNICO**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO		<b>INVENTARIO URBANO</b>	
DESCRIPCIÓN			
<b>PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA</b>			
Ubicación		CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA, D.F.	
Escala	1: 2500	Fecha	FEB 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano
			<b>IU-14</b>



## **IV DESARROLLO DEL PROYECTO**

### **IV.1.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

#### **ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 18 AULAS**

Zonas requeridas para un buen funcionamiento de una escuela secundaria.

ZONA ACADÉMICA- Se compone de:  
Aulas didácticas, Laboratorios, Aula audiovisual

ZONA TECNOLÓGICA- Se compone de:  
Talleres diferenciales, Almacén general

ZONA ADMINISTRATIVA – Se compone de:  
Administración, Biblioteca, Orientación vocacional y servicio médico.

ZONA DE SERVICIOS- Se compone de:  
Servicios sanitarios, Cooperativa, Bodega, Intendencia y patio de maniobras.

ZONA DEPORTIVA- Se compone de:  
Plazas, circulaciones, andadores y Canchas deportivas.

ANÁLISIS GENERAL DE ÁREAS



# CONJUNTO ESCOLAR EL MOLINO



## ZONA ACADÉMICA.

	Cantidad	m <sup>2</sup>	total m <sup>2</sup>
AULA	15.00	65.00	975.00
LABORATORIO	2.00	103.00	206.00
AUDIVISUAL	1.00	103.00	103.00

## ZONA TECNOLÓGICA

TALLER DE DIBUJO	1.00	129.00	129.00
TALLER DE COMPUTACIÓN	1.00	129.00	129.00
TALLER INDUSTRIA DEL VESTIDO	1.00	155.00	155.00
TALLER DIRENCIAL	1.00	155.00	155.00

## ZONA ADMINISTRATIVA

Administración	1.00	129.00	129.00
Orientación vocacional	1.00	15.00	15.00
Servicio médico	1.00	15.00	15.00
Biblioteca	1.00	129.00	129.00
Portico de acceso	1.00	74.00	74.00

## ZONA DE SERVICIOS

Intendencia	1.00	26.00	26.00
Servicios sanitarios	2.00	52.00	104.00
Cooperativa y bodega	1.00		

## TOTAL AREA CUBIERTA

	Cantidad	m <sup>2</sup>	total m <sup>2</sup>
Patio de maniobras	1.00	300.00	300.00
Circulaciones a descubierto	00.00		
<b>ZONA DEPORTIVA</b>			
Cancha de usos múltiples			620.00
Plaza cívica			720.00
<b>TOTAL ÁREA DE TERRENO</b>			<b>7,251.00</b>



## ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

Zonas integrantes para un buen funcionamiento de una escuela primaria.

ZONA ACADÉMICA- Se compone de:

Aulas didácticas,

ZONA ADMINISTRATIVA – Se compone de:

Administración

ZONA DE SERVICIOS- Se compone de :

Servicios sanitarios, Cooperativa, Bodega

ZONA DEPORTIVA- Se compone de :

Plazas, circulaciones, andadores y Canchas deportivas.

ANÁLISIS GENERAL DE ÁREAS





# CONJUNTO ESCOLAR EL MOLINO



## ZONA ACADÉMICA.

	Cantidad	m <sup>2</sup>	total m <sup>2</sup>
AULA	15.00	65.00	975.00
LABORATORIO	2.00	103.00	206.00
AUDIVISUAL	1.00	103.00	103.00

## ZONA TECNOLÓGICA

TALLER DE DIBUJO	1.00	129.00	129.00
TALLER DE COMPUTACIÓN	1.00	129.00	129.00
TALLER INDUSTRIA DEL VESTIDO	1.00	155.00	155.00
TALLER DIRENCIAL	1.00	155.00	155.00

## ZONA ADMINISTRATIVA

Administración	1.00	129.00	129.00
Orientación vocacional	1.00	15.00	15.00
Servicio médico	1.00	15.00	15.00
Biblioteca	1.00	129.00	129.00
Portico de acceso	1.00	74.00	74.00

## ZONA DE SERVICIOS

Intendencia	1.00	26.00	26.00
Servicios sanitarios	2.00	52.00	104.00
Cooperativa y bodega	1.00		

## TOTAL AREA CUBIERTA

	Cantidad	m <sup>2</sup>	total m <sup>2</sup>
Patio de maniobras	1.00	300.00	300.00
Circulaciones a descubierto	00.00		

## ZONA DEPORTIVA

Cancha de usos múltiples			620.00
Plaza cívica			720.00

TOTAL ÁREA DE TERRENO 5,330.00



## IV1.2 MEMORIA TÉCNICA

### CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.

Como se ha señalado anteriormente el terreno seleccionado para el equipamiento educativo, escuela primaria y escuela secundaria se encuentra en una zona de poca capacidad de carga ya que se encuentra en un área que formó parte del lago de Texcoco y corre el canal de aguas residuales y pluviales.

Es por esto que la cimentación propuesta tanto para los edificios que conforman las escuelas se hará a base de contratrabes y losas de cimentación de concreto armado con peraltes de contratrabes de 60 a 90 cm. Y losas de 15 y 20cm. De espesor con concreto de  $f'c$  250 kg./cm<sup>2</sup> y varillas del #3 al 5. La estructura será a base de columnas, trabes y losas de concreto armado de  $f'c$  250 kg./cm<sup>2</sup>. Las losas de entepiso serán de un peralte de 12 cm de espesor en tanto las losas de azotea serán de 10 cm espesor.

Esta estructura se complementara con los muros divisorios que será a base de block hueco de concreto donde se ubicarán castillos ahogados con varillas del # 3 en los alvéolos con una separación de 80 cm en promedio de acuerdo a la necesidad de apoyo.

### ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

#### Alumbrado Exterior:

En las áreas exteriores, el Alumbrado se realiza mediante farolas “Tipo Mexicano”, de 5.00 mts. de altura, con luminarias de vapor de sodio de alta presión de 150 W, distribuidas estratégicamente en las áreas exteriores, o bien con luminarias tipo wall pack, empotradas en los muros de los edificios de estas escuelas equipamiento.

De los transformadores de Alta Tensión, baja la corriente de Baja Tensión con un Voltaje de 220 V, para alimentar los tableros generales de cada escuela.

El control de las luminarias de dichos espacios se realiza mediante tableros concentradores que se ubican en lugares estratégicos del Conjunto.

#### Alimentación de los diferentes espacios

Para la alimentación de las aulas la corriente llegará a un tablero de distribución ubicado en cada edificio y de ahí se distribuirá directamente a cada una de las aulas laboratorios o talleres.

Ya sea para iluminación o contactos. La alimentación de 127 volts. En general para las aulas y laboratorios en tanto que para los talleres será de 127 y 220 volts. De acuerdo a la función de cada taller.

La tubería para el exterior será de P.V.C. tipo pesado de diámetros indicados. Mientras que la tubería interior será poliducto de polietileno.

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La tubería de alimentación proveniente de la red general será con tubería de P.V.C. hidráulico de 50 mm. de diámetro hasta la cisterna. La cual a su vez alimentara a los tinacos ubicados en las azoteas de los edificios, esta tubería será de 50 mm. de diámetro.

La salida de los tinacos a los muebles de sanitario, laboratorios o talleres será con tubería de 50mm. haciendo ramales de 38, 25, 19 y 13 mm. De acuerdo al número de muebles a servir. Todos los ramales se instalaran de manera oculta o visible, con fácil acceso para su inspección y mantenimiento. La tubería será de cobre rígido tipo M. y la tubería que sea aparente se pintara con esmalte color café y se colocara un anillo de color café para su fácil identificación.

### INSTALACIÓN SANITARIA.

La instalación sanitaria de exterior se hará con tubería de concreto simple con junta hermética que se conectara a registros sanitarios de tabique de 60 x 60 cm. Con profundidad variable con todas sus caras aplanadas y esquinas boleadas.

En tanto la tubería que se utilizara en el interior para sanitarios y talleres será de P.V.C. tipo sanitario con diámetros de 50 mm a 150 mm de acuerdo al número de muebles o conexión de ramales.

Para los laboratorios se utilizará tubería de fierro fundido para el desagüe de posibles elementos químicos que se utilizarán.

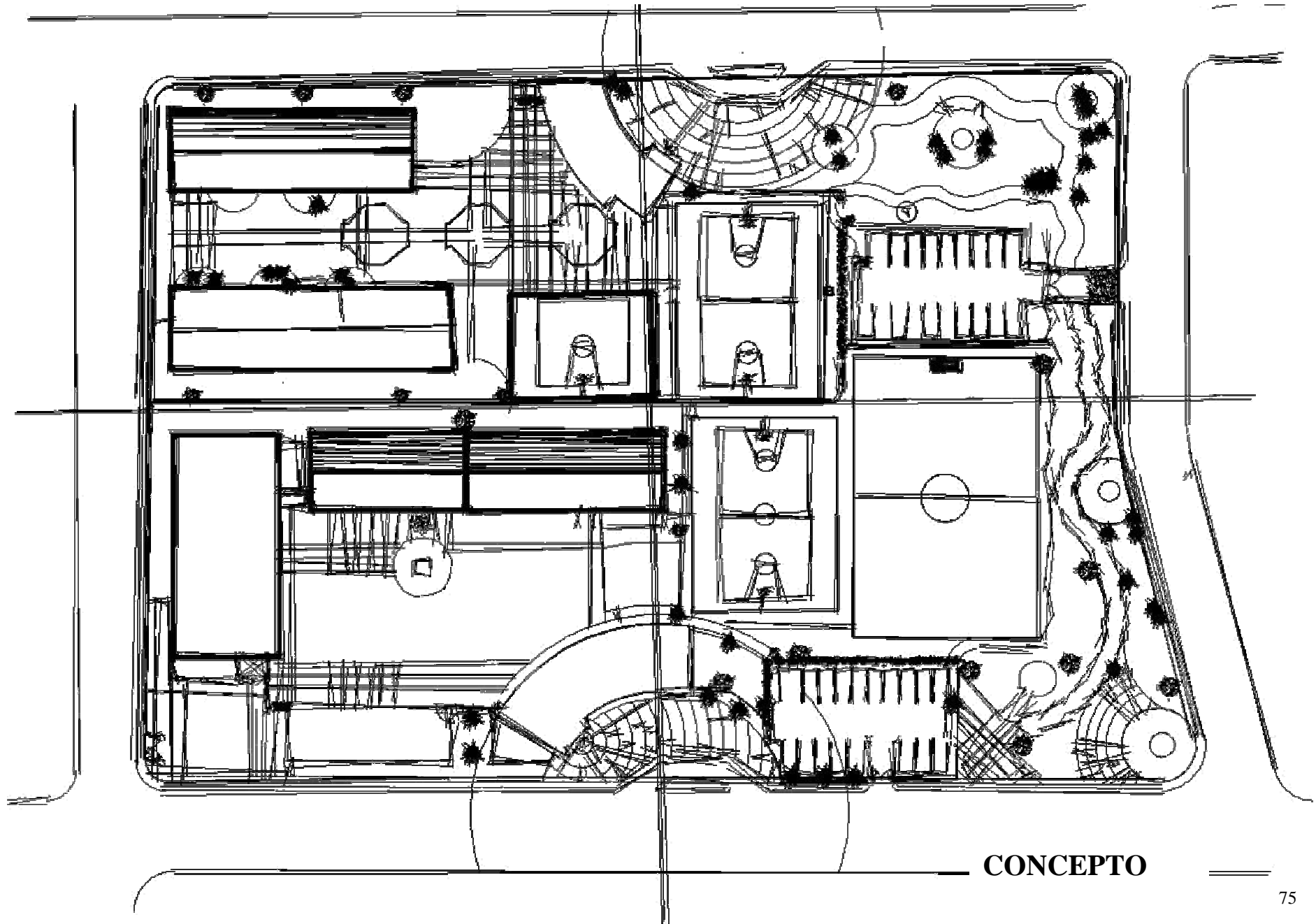
Los ramales de desagüe serán instalados en forma oculta o visible, con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.



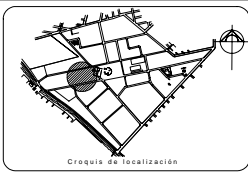
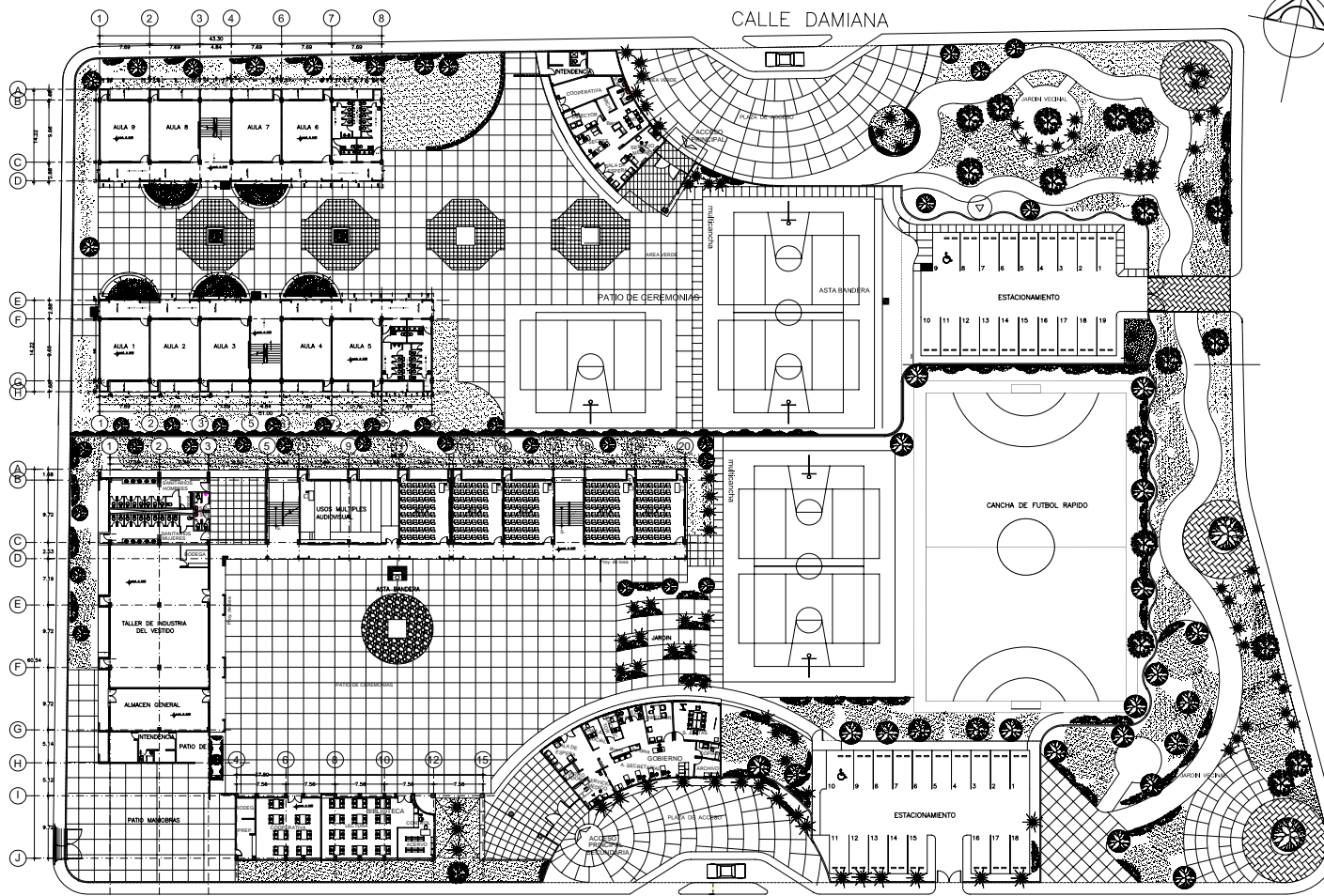
### IV.1.3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO



CONJUNTO ESCOLAR EL MOLINO



CONCEPTO



**SINODALES**

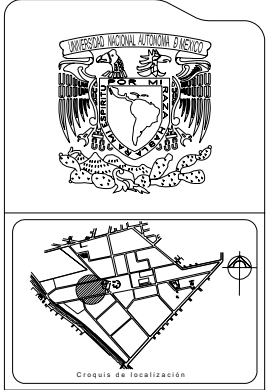
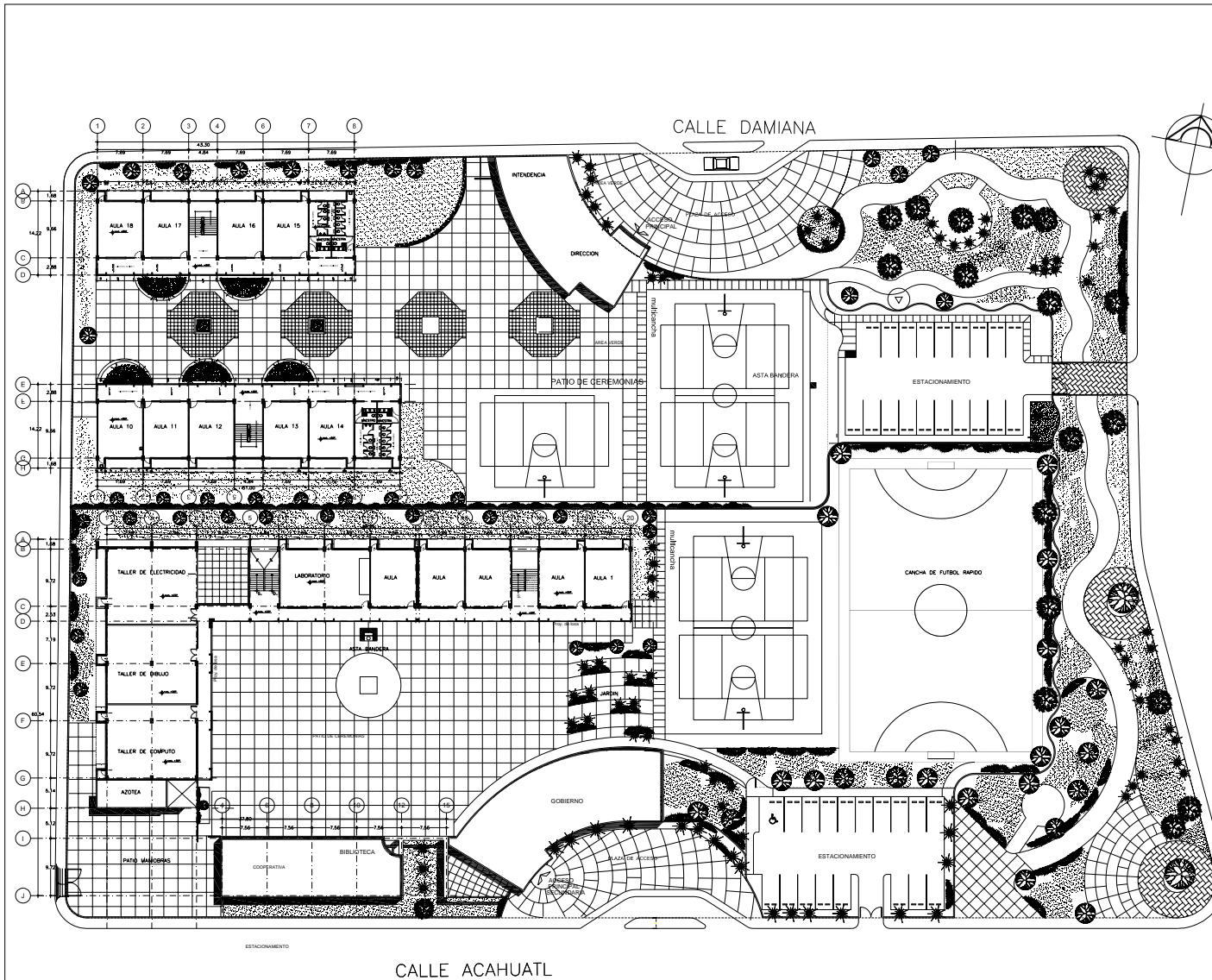
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**



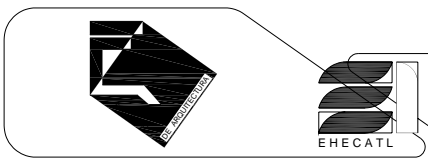
**CONJUNTO ESCOLAR**  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	<b>PROYECTO ARQUITECTONICO</b>		
DESCRIPCION	<b>PLANTA DE CONJUNTO</b> ARQUITECTONICO GENERAL		
Ubicacion	CALLE VADA COL EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 300	Fecha	FEB. 2007
Grado	<b>TITULACIÓN</b>		<b>CO-01</b>



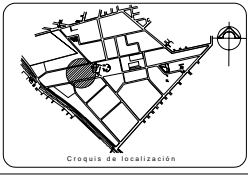
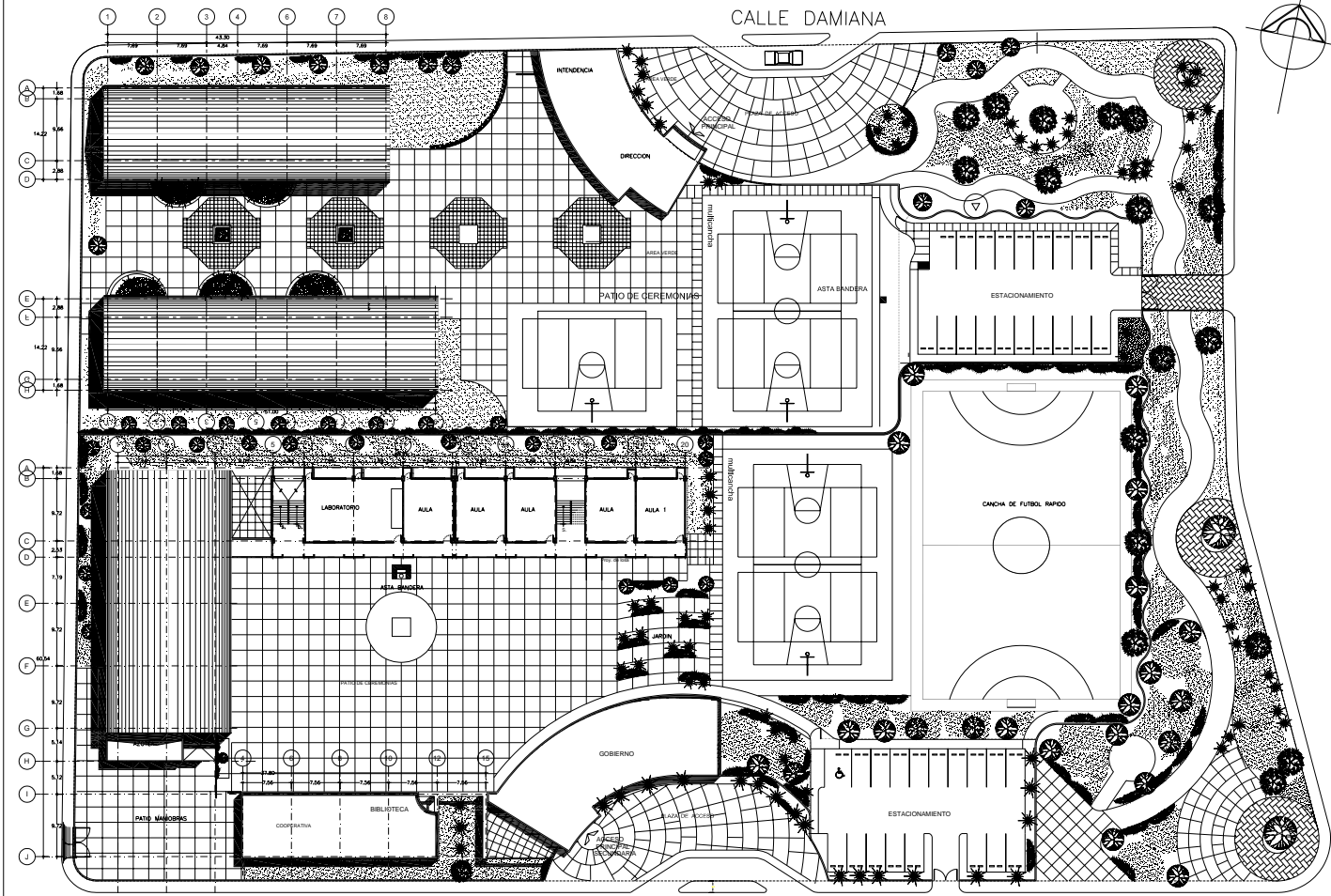
**SINODALES**  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
 ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS



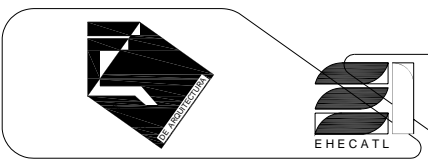
**CONJUNTO ESCOLAR**  
 "El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	<b>PROYECTO ARQUITECTONICO</b>		
DESCRIPCION	PLANTA 1er. NIVEL DE CONJUNTO ARQUITECTONICO GENERAL		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 300	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACION		Clave Plano CO-02



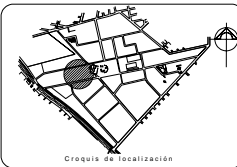
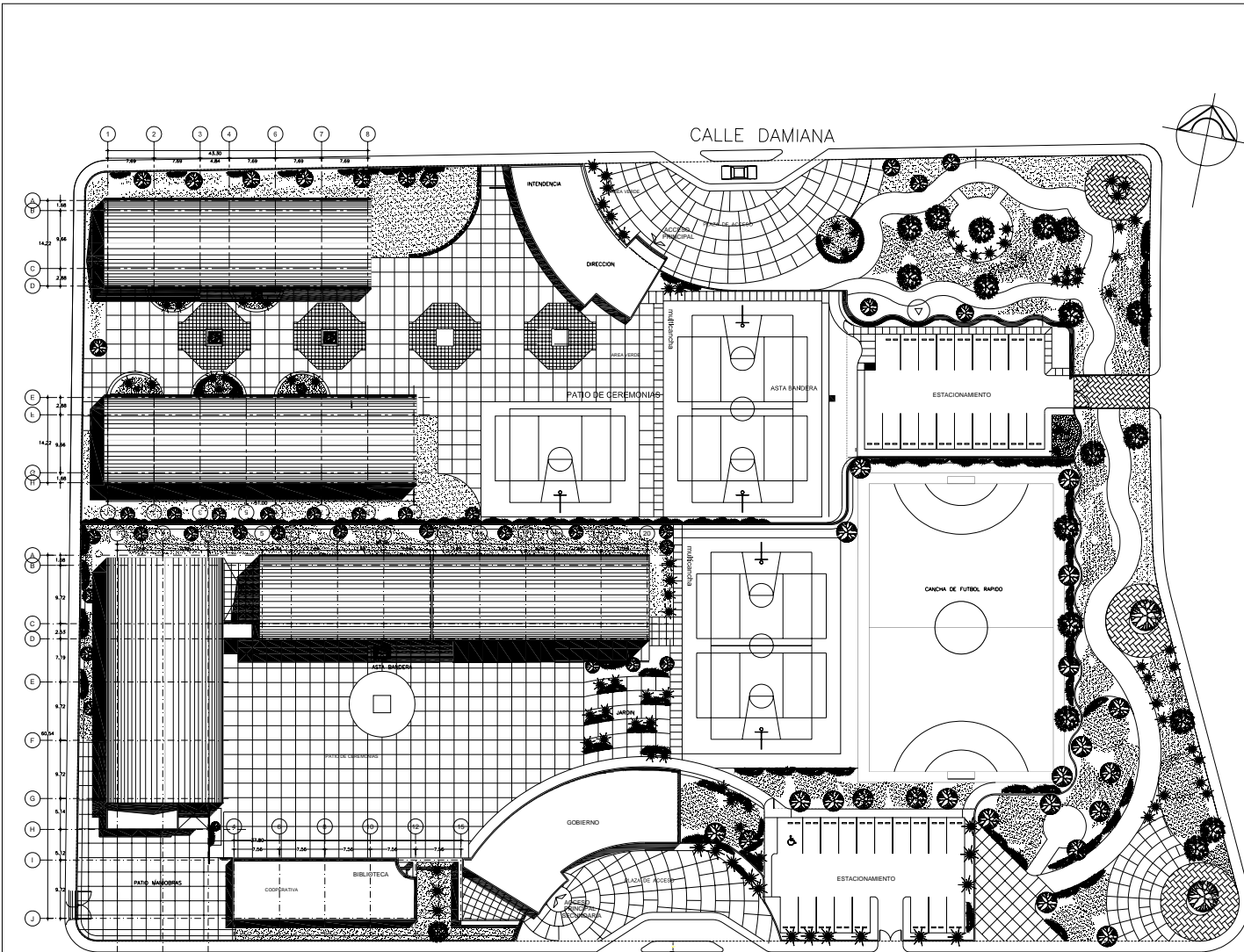
**SINODALES**  
 ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
 ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS



**CONJUNTO ESCOLAR**  
 "El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	PROYECTO ARQUITECTONICO		
DESCRIPCIÓN	PLANTA 2o., NIVEL DE CONJUNTO ARQUITECTONICO GENERAL		
Ubicación	CALLE VADA COL EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 300	Fecha	FEB.2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano CO-03



Croquis de localización

- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**

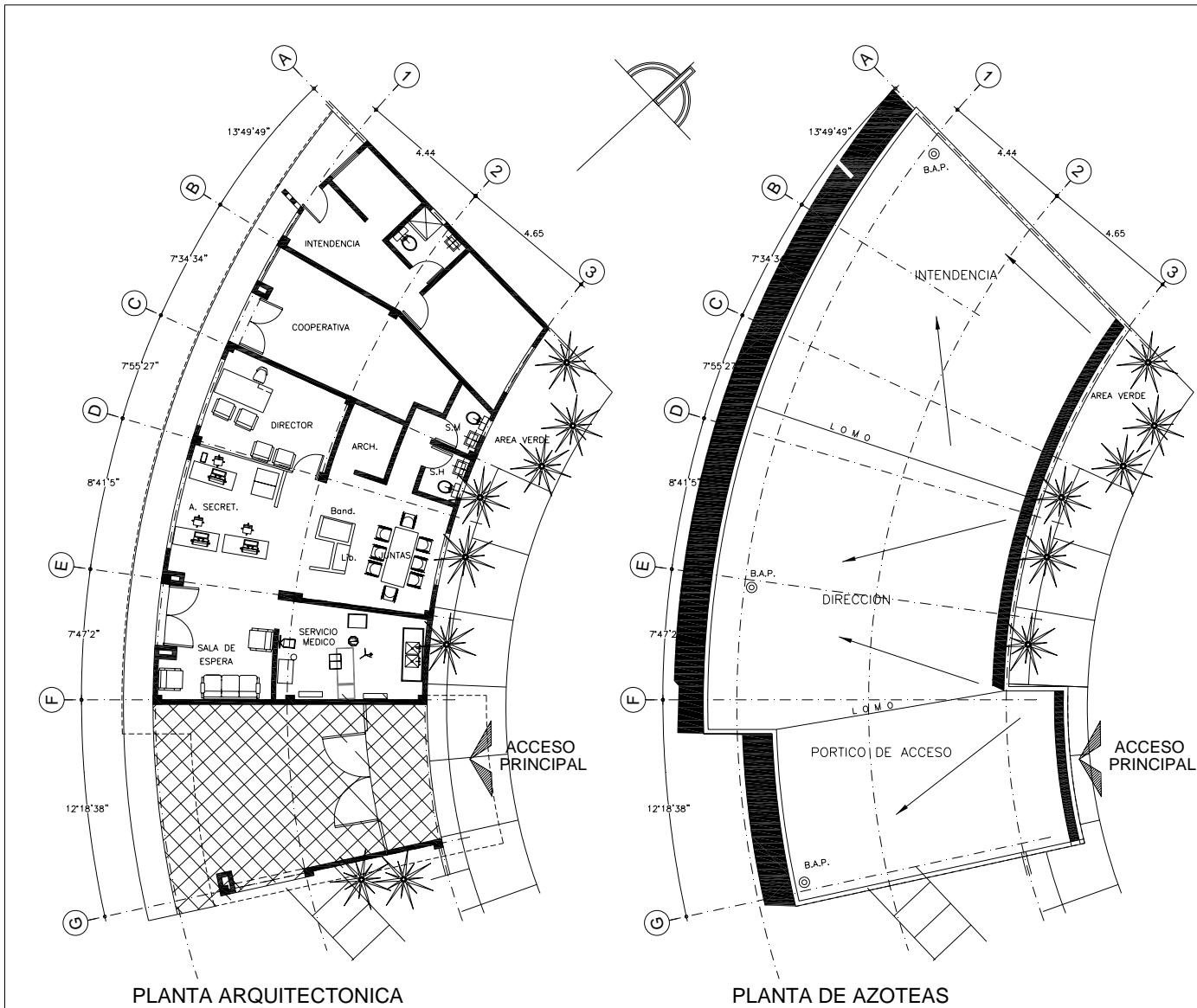


# CONJUNTO ESCOLAR

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

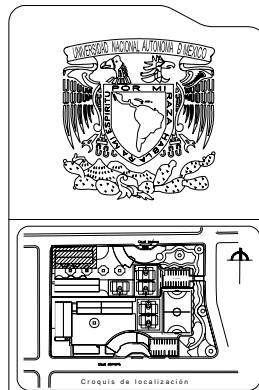
PLANO	PROYECTO ARQUITECTONICO		
DESCRIPCION	PLANTA AZOTEAS DE CONJUNTO ARQUITECTONICO GENERAL		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D. F.		
Escala	1: 300	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACION	Clave Plano <b>CO-04</b>	





PLANTA ARQUITECTONICA

PLANTA DE AZOTEAS

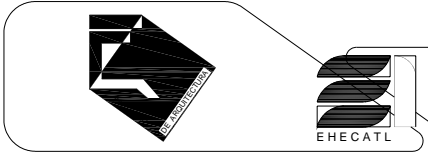


**Simbología**

- INDICA COTAS A EJES
- INDICA COTAS A PAÑO
- INDICA NIVEL EN PISO

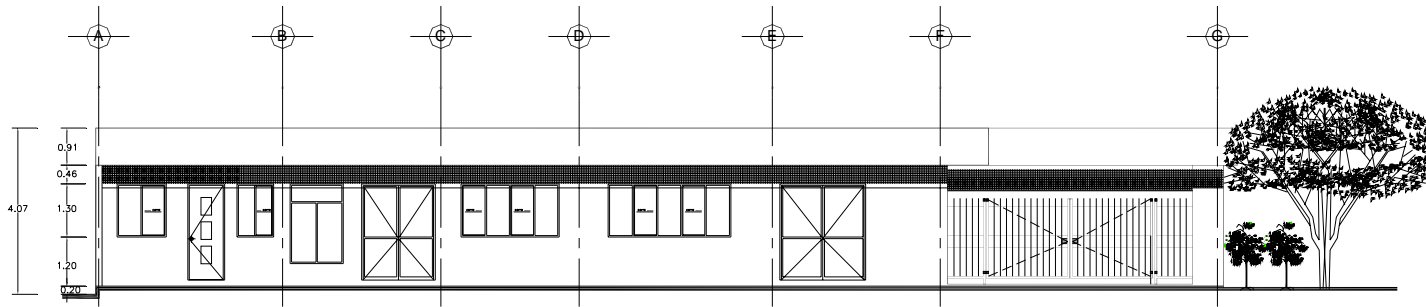
- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**

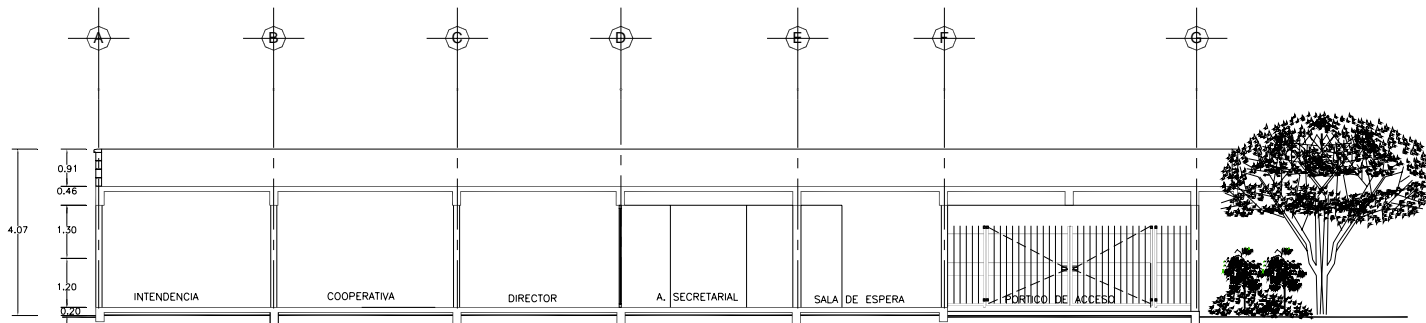


**CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.**

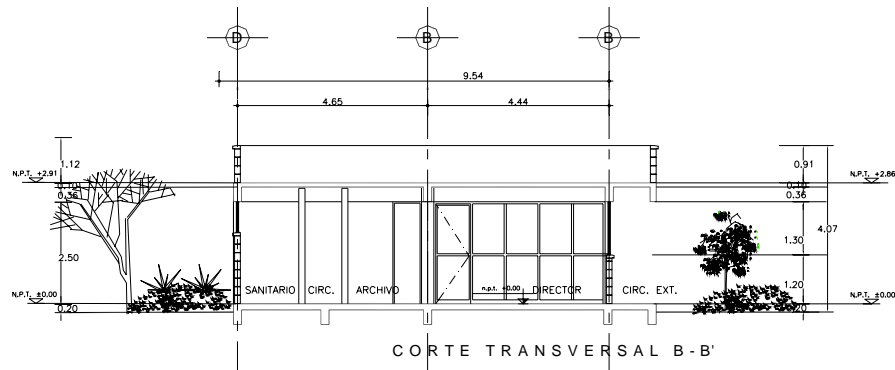
PLANO	<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>		
DESCRIPCIÓN	PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO DE GOBIERNO		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 50	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano	DA-01



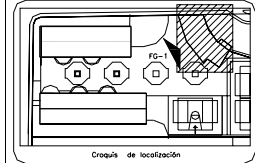
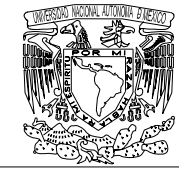
FACHADA PRINCIPAL



CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'



Simbología

- + 0 + INDICA COTAS A EJES
- | - 0 - | INDICA COTAS A PAÑO
- ↕ INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

Plano FACHADAS GENERALES

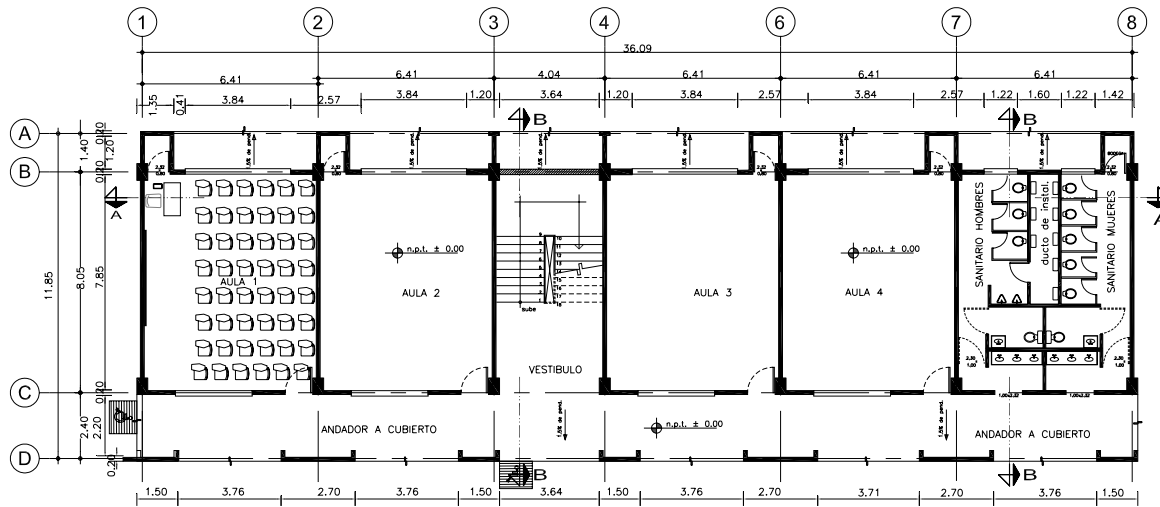
Descripción EDIFICIO GOBIERNO

Ubicación CALLE VADA COL. EL MOLINO  
IZTAPALAPA D. F.

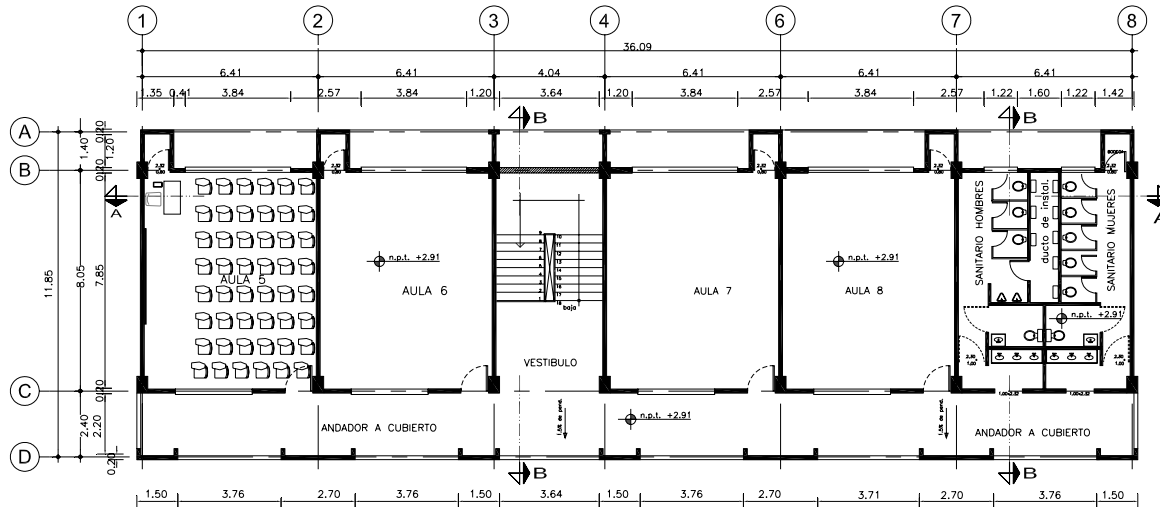
Escala 1: 50 Fecha FEB./2007

Grado TITULACIÓN

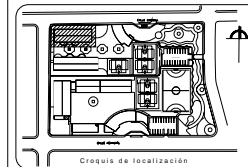
Clave Plano  
AQ-02



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



**Simbología**

- INDICA COTAS A EJES
- INDICA COTAS A PAÑO
- INDICA NIVEL EN PISO

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAQUEZ

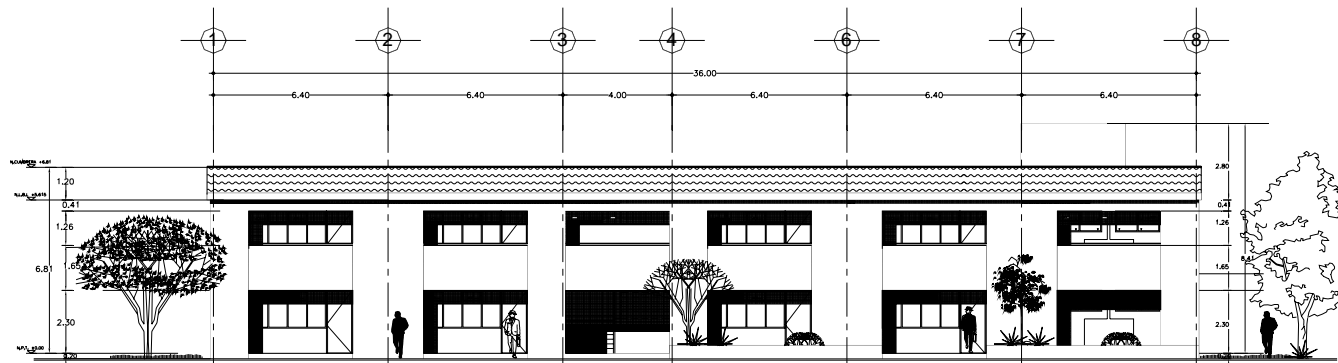
Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



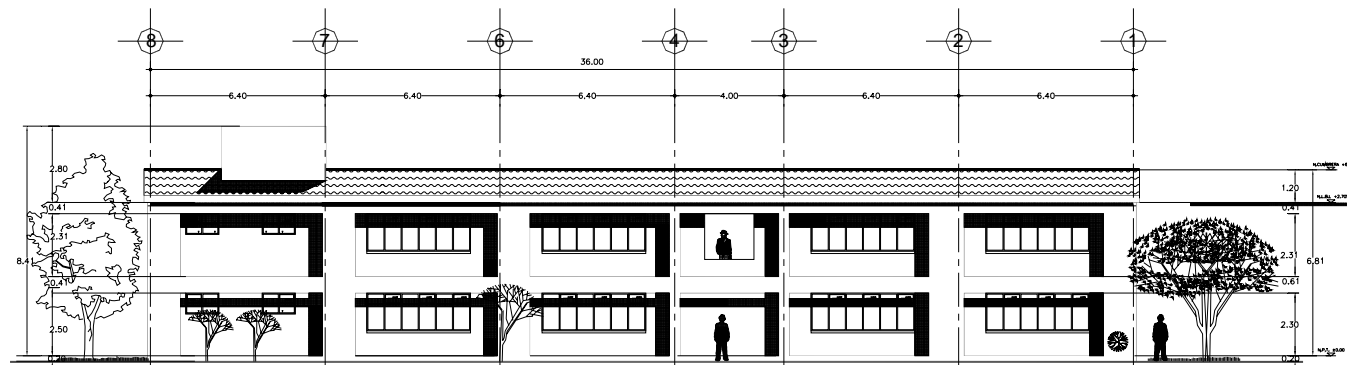
**CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

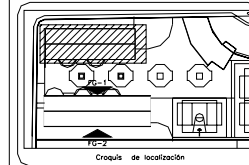
PLANO	PROYECTO ARQUITECTÓNICO		
DESCRIPCIÓN	PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO DE 8 AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano	DA-01



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



Simbología

- + 0 + INDICA COTAS A EJES
- | - 0 - | INDICA COTAS A PAÑO
- ↑ INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas están dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

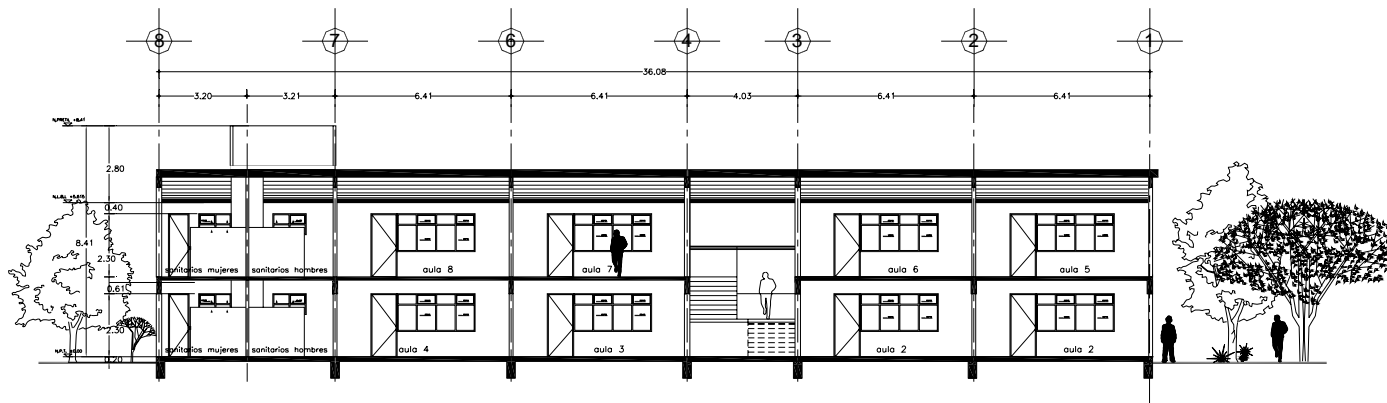
Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



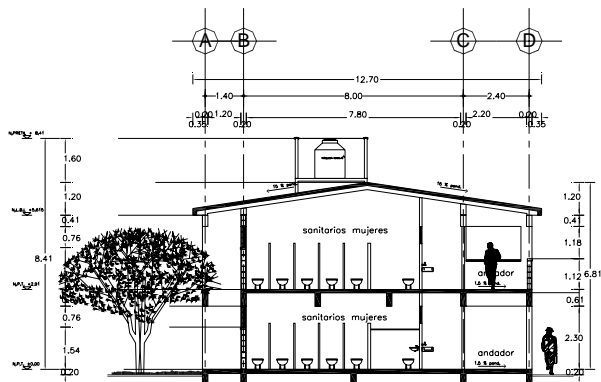
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

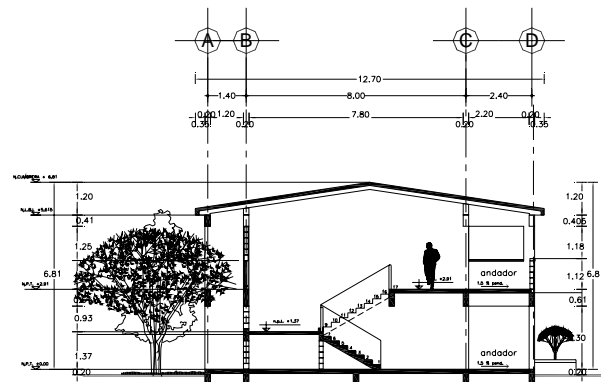
Plano	FACHADAS GENERALES		
Descripción	EDIFICIO 8 AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D. F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano	AQ-02



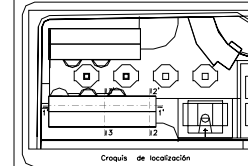
CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'



CORTE TRANSVERSAL C-C'



Simbología

- |0|← INDICA COTAS A EJES
- |—|—| INDICA COTAS A PAÑO
- ±0.00 INDICA NIVEL EN PISO

— las cotas estan dados en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
 — las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

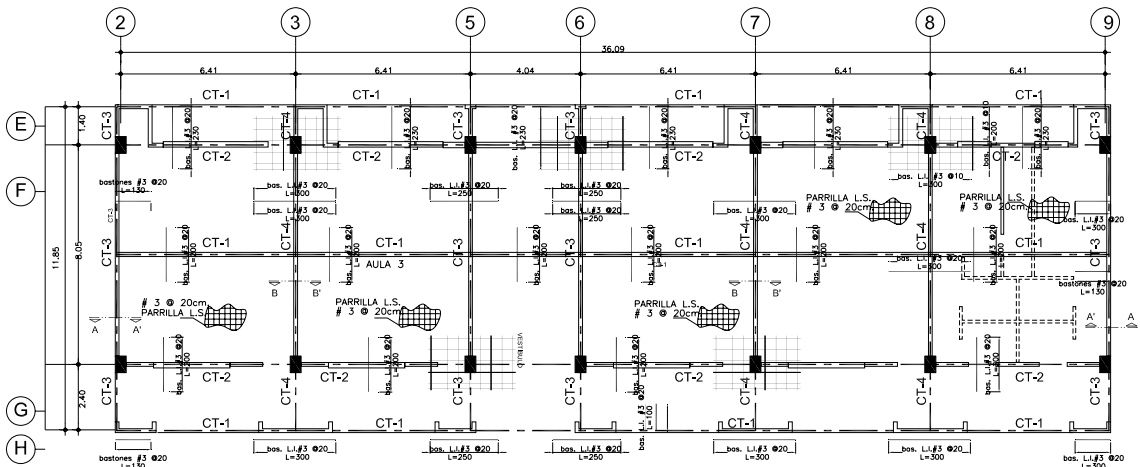
Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS



CONJUNTO ESCOLAR  
 ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

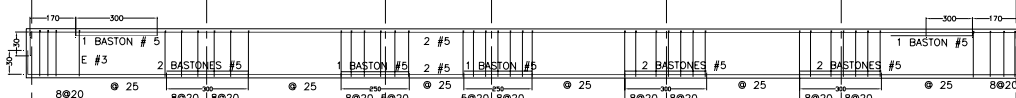
Plano	CORTES GENERALES	
Descripción	EDIFICIO 8 AULAS	
Ubicación	CALLE VADA, COL. EL MOLINO IZTAPALAPA, D. F.	
Escala	1: 75	Fecha FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano AQ-03



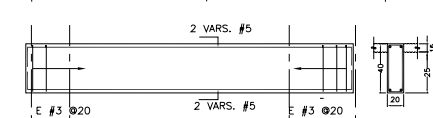
PLANTA BAJA



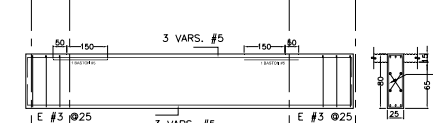
CONTRATRABE CT-1



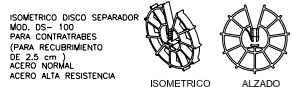
CONTRATRABE CT-2



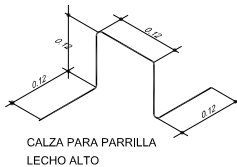
CONTRATRABE CT-3



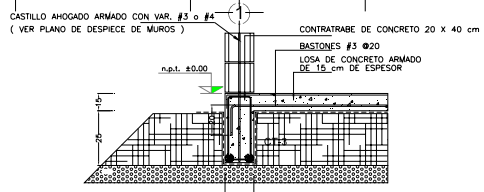
CONTRATRABE CT-4



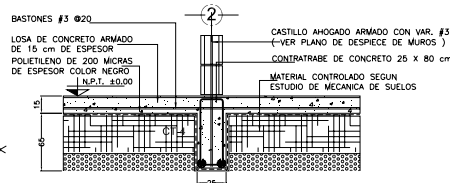
CALZA PARA CONTRATRABES



CALZA PARA PARRILLA LECHO ALTO



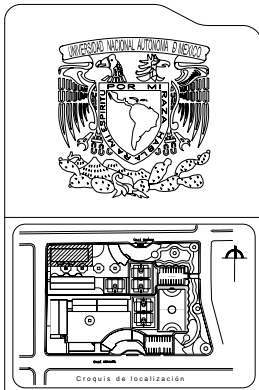
CORTE A-A'



CORTE B-B'

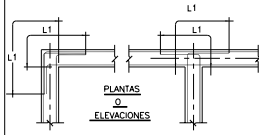


ARMADO DE C-1



**Simbología**

- 1.- MATERIALES  
 1A).- CONCRETO: RESISTENCIA ---f'c=250 kg/cm<sup>2</sup> (CLASE I)  
 1B).- ACERO: ESFUERZO DE FLUENCIA PARA VARRILLAS #3 Y MAYORES -----f<sub>y</sub>=4,200 kg/cm<sup>2</sup>  
 PARA VARRILLAS #2 -----f<sub>y</sub>=2,150 kg/cm<sup>2</sup>  
 2.- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-  
 COLUMNAS ----- 2.5 cm  
 TRABES ----- 3.0 cm  
 3.- LOS ANCLAJES SE HARAN SEGUN LOS SIGUIENTES DETALLES:



**DETALLES DE ANCLAJES TABLA DE VARRILLAS 1 Y 2.**

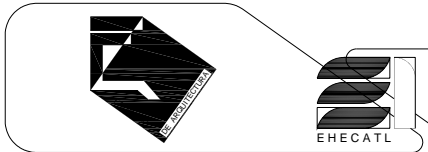
	VARRILLA #3	#4	#5	#6	#8
(1) ANCLAJE L1 =	40	50	65	75	100
(2) TRASLAPE L2 =	35	45	60	75	100

■ COLUMNA QUE CONTINUA HASTA AZOTEA

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
 ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

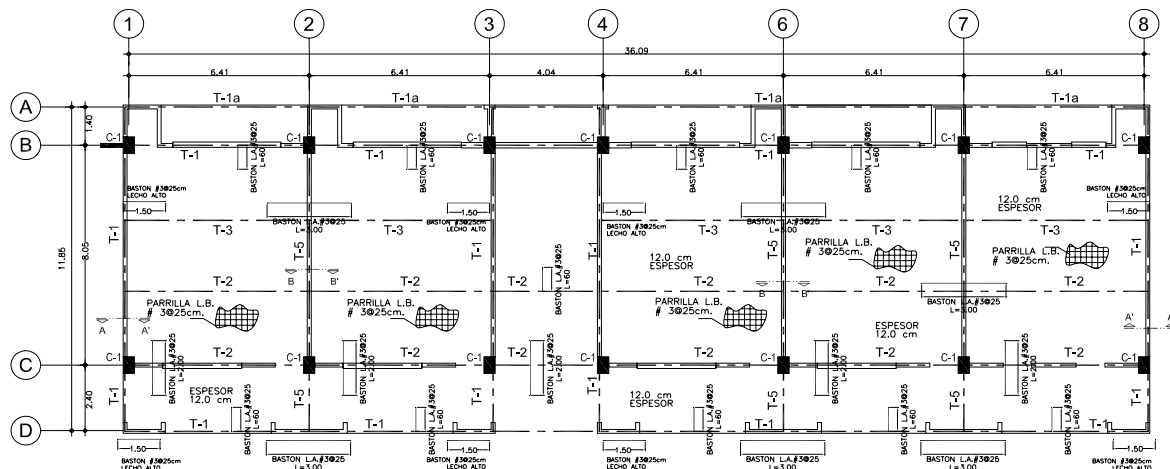
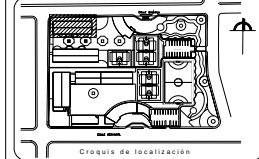
Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS



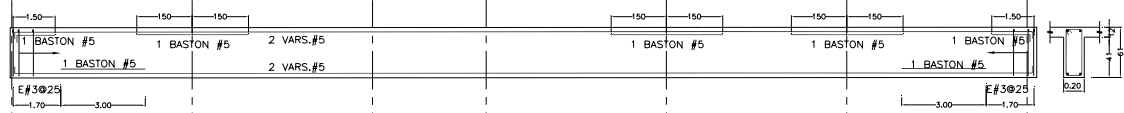
**CONJUNTO ESCOLAR ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

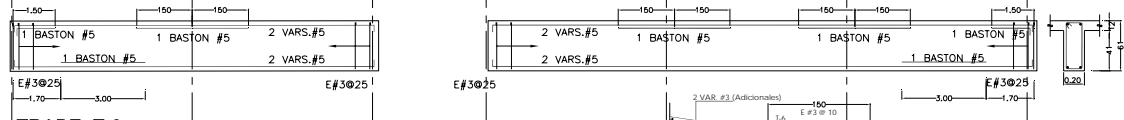
PLANO	<b>ESTRUCTURALES</b>		
DESCRIPCION	PLANTA CIMENTACION EDIFICIO DE 8 AULAS		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACION		Clave Plano <b>E-01</b>



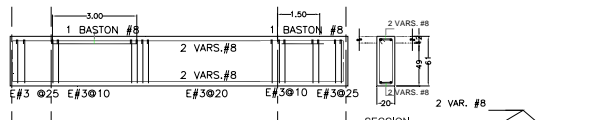
PLANTA ALTA



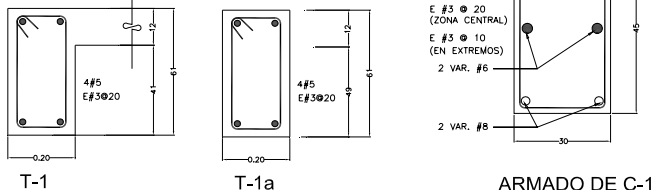
TRABE T-2



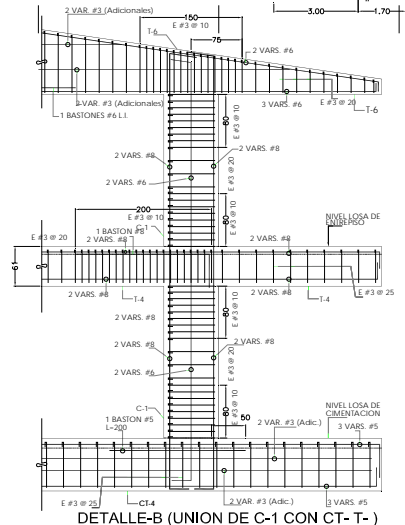
TRABE T-3



TRABE T-5



ARMADO DE C-1



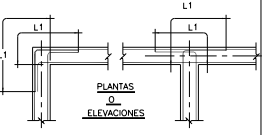
DETALLE-B (UNION DE C-1 CON CT-T)



PLANTA ALZADO ISOMETRICO  
SILETA TIPO 70" MOD. SP-125 PARA PARRILLAS  
(PARA RECUBRIMIENTO DE 3 cm) LECHO BAJO  
ACERO NORMAL  
DETALLES DE CALZAS PARA EL ACERO  
LECHO BAJO

notas generales

- MATERIALES
  - 1A).- CONCRETO: RESISTENCIA ---f'c=250 kg/cm<sup>2</sup> (CLASE I)
  - 1B).- ACERO: ESFUERZO DE FLUENCIA PARA VARILLAS #3 Y MAYORES ---f<sub>y</sub>=4,200 kg/cm<sup>2</sup> PARA VARILLAS #2 ---f<sub>y</sub>=2,830 kg/cm<sup>2</sup>
- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-
  - COLUMNAS ---2.5 cm
  - TRABES ---3.0 cm
- LOS ANCLAJES SE HARAN SEGUN LOS SIGUIENTES DETALLES:



DETALLES DE ANCLAJES  
TABLA DE VARILLAS 1 Y 2.

VARILLA	#3	#4	#5	#6	#8
(1) ANCLAJE L1 =	40	50	65	75	100
(2) TRASLAPE L2 =	35	45	60	75	100

■ COLUMNA QUE CONTINUA

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS

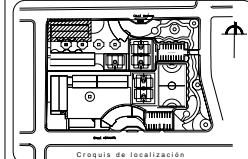
PLANO ESTRUCTURALES

DESCRIPCION	LOSA DE ENTREPISO EDIFICIO DE 8 AULAS		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACION		Clave Plano E-02



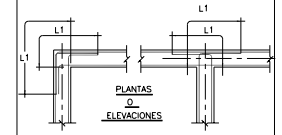
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.



**notas generales**

- MATERIALES**
  - CONCRETO: RESISTENCIA  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  (CLASE 1)
  - ACERO: ESFUERZO DE TENSION  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  PARA VARILLAS #5 Y MAYORES  $f_y = 2300 \text{ kg/cm}^2$  PARA VARILLAS #2
- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-**
  - COLUMNAS: 2.5 cm
  - TRABES: 3.0 cm
- LOS ANCLAJES SE HARAN SEGUN LOS SIGUIENTES DETALLES:



**DETALLES DE ANCLAJES**

**TABLA DE VARILLAS 1 Y 2.**

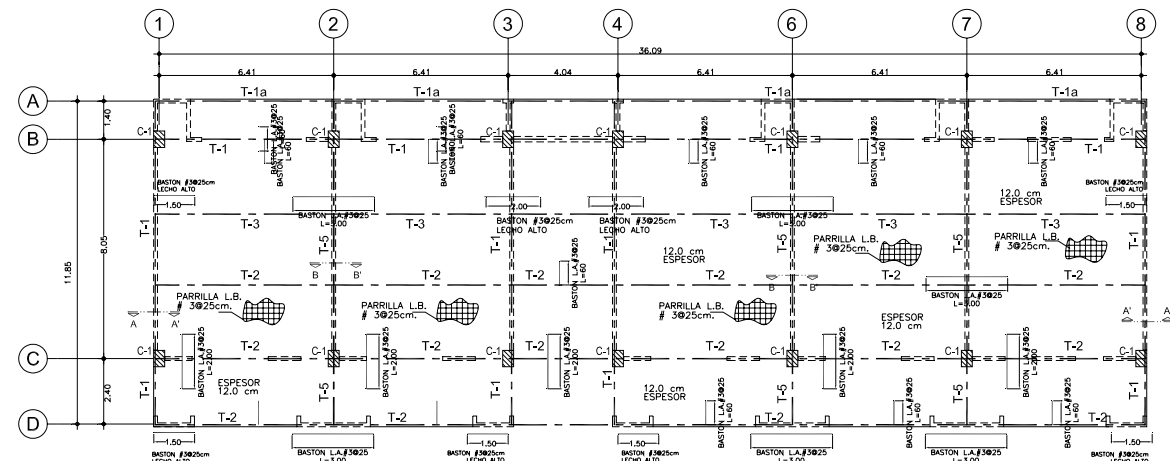
VARILLA	#3	#4	#5	#6	#8
(1) ANCLAJE L1 =	40	50	65	75	100
(2) TRASLAPE L2 =	35	45	60	75	100

█ COLUMNA QUE TERMINA EN AZOTEA

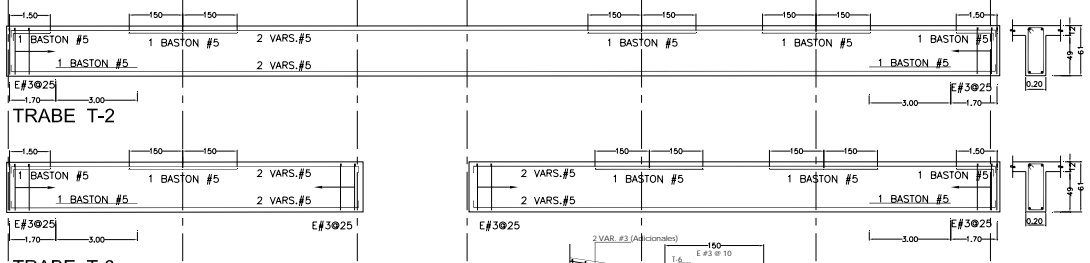
- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**

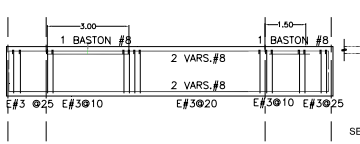
ESTRUCTURALES		Clave Plano
DESCRIPCIÓN	LOSA DE AZOTEA EDIFICIO DE 8 AULAS	E-03
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA, D.F.	
Escala	1: 75	Fecha
Grado	TITULACIÓN	FEB./2007



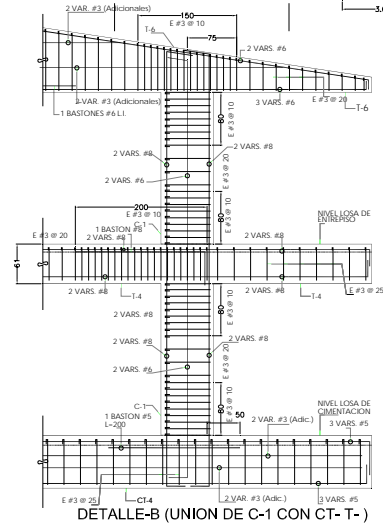
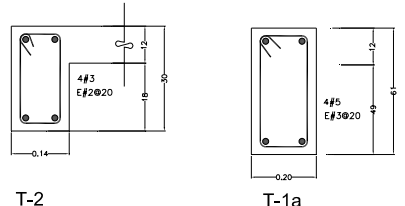
**PLANTA BAJA**



**TRABE T-2**



**TRABE T-5**



**DETALLE-B (UNION DE C-1 CON CT-T-1)**



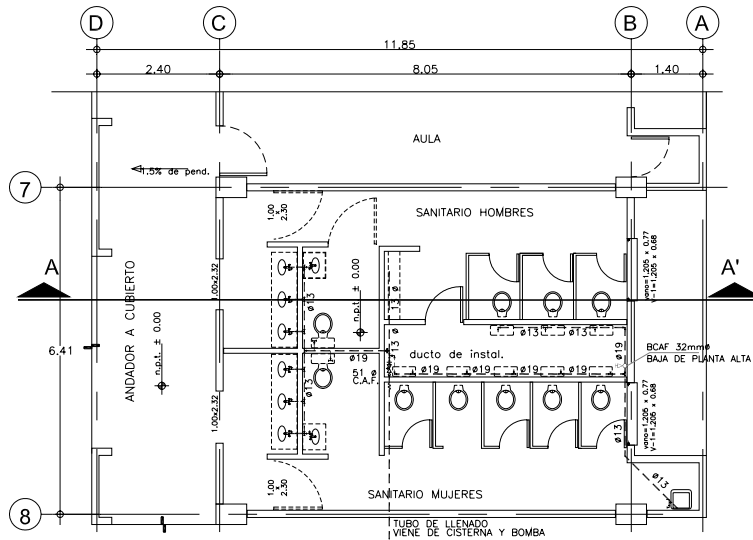
PLANTA ALZADO ISOMERICO  
SILETA TIPO "T" MOD. SP-125 PARA PARRILLAS (PARA RECUBRIMIENTO DE 3 cm) LECHO BAJO  
ACERO NORMAL  
DETALLES DE CALZAS PARA EL ACERO LECHO BAJO



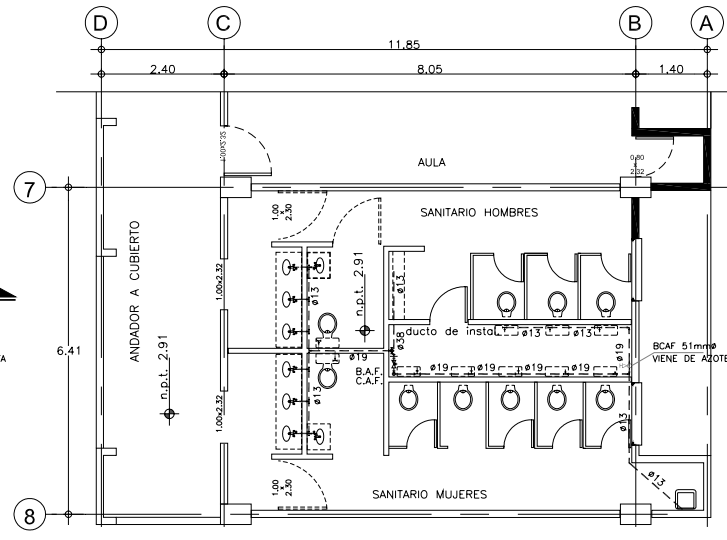
**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

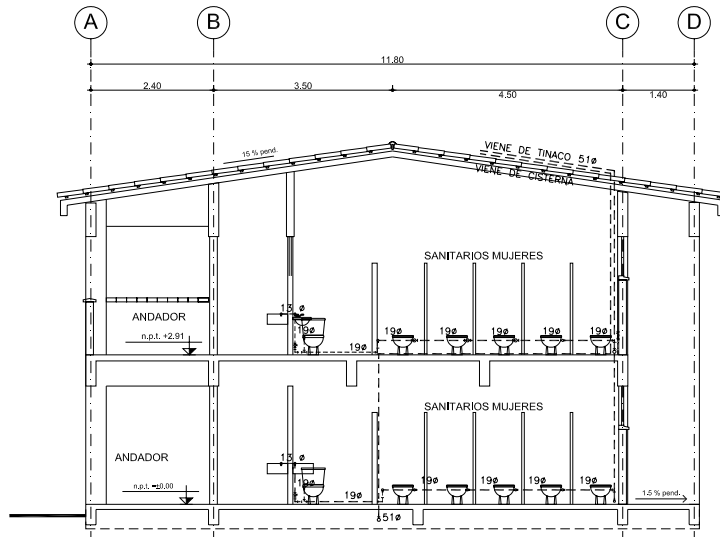




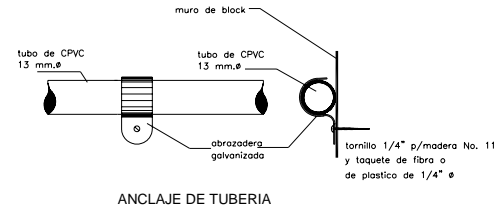
PLANTA BAJA



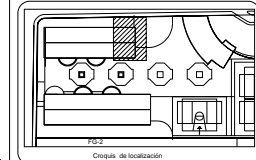
PLANTA ALTA



CORTE TRANSVERSAL A-A'



ANCLAJE DE TUBERIA



Simbología

- TUBERIA PARA AGUA FRIA DE COBRE TIPO "M"
- 13 Ø INDICA EL DIAMETRO DE LA TUBERIA EN mm.
- ⊙ INDICA LA RELACION CON EL CUADRO DE CUANTIFICACION.
- + 0 + INDICA COTAS A EJES
- | - | INDICA COTAS A PAREO
- ↑ n.p.l. + 2.91 INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

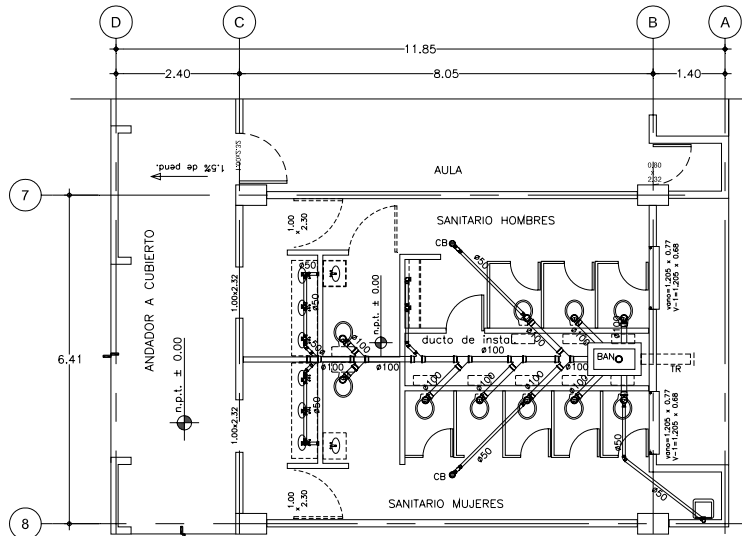
Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



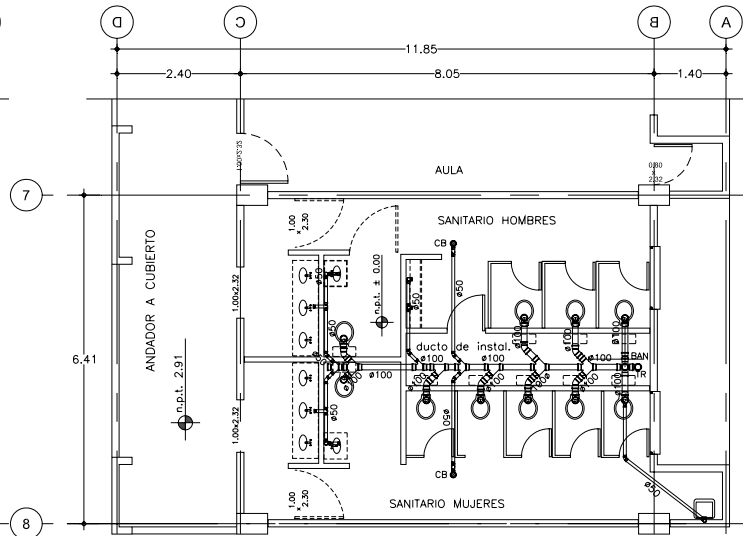
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

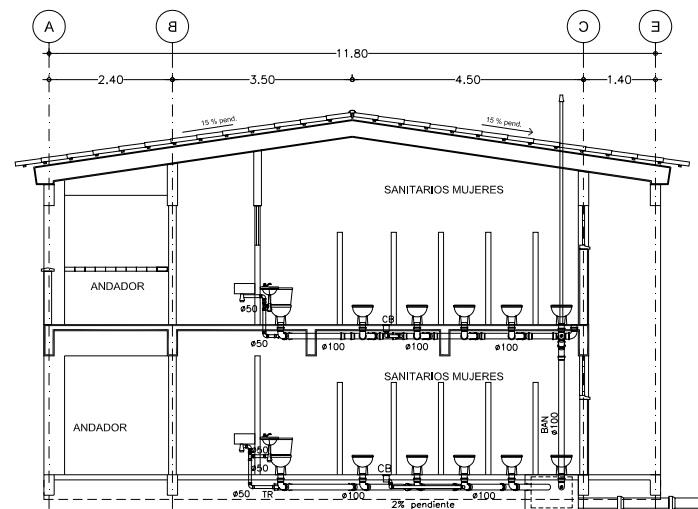
Plano	INSTALACION HIDRAULICA		
Descripción	EDIFICIO 8 AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 50	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	IH-01	



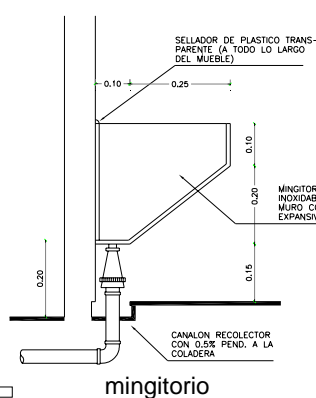
PLANTA BAJA



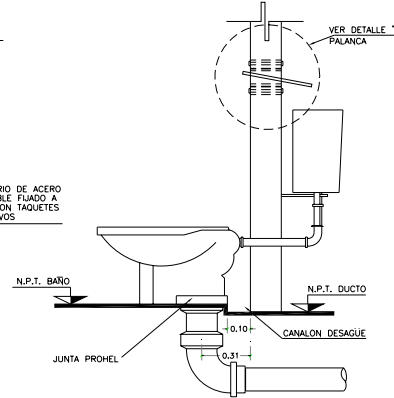
PLANTA ALTA



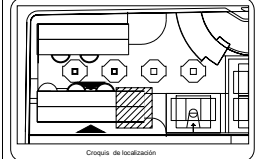
CORTE TRANSVERSAL



mingitorio



vista lateral



Simbología

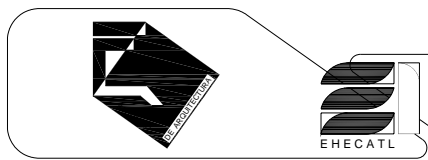
- TUBERIA DE ALBANAL DE CONCRETO SIMPLE
- TUBERIA DE DESAGUE DE PVC CON UNIONES ANGER.
- CB CESPOL DE BOTE CON TRAMPA Y SALIDA LATERAL.
- 50φ INDICA EL DIAMETRO DE LA TUBERIA EN mm.
- BAN INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- +0+ INDICA COTAS A EJES
- 0- INDICA COTAS A PARIÓ
- INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- los cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

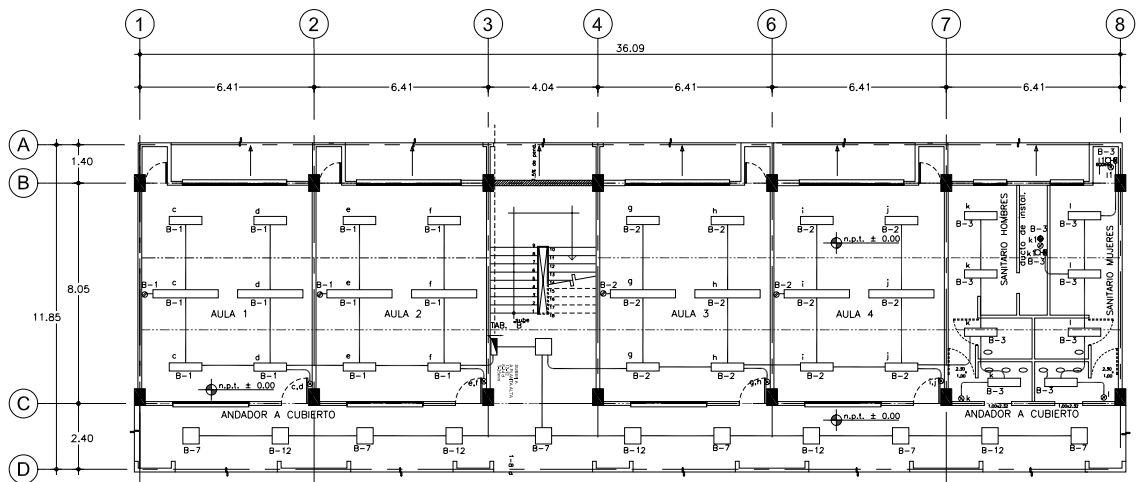
Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



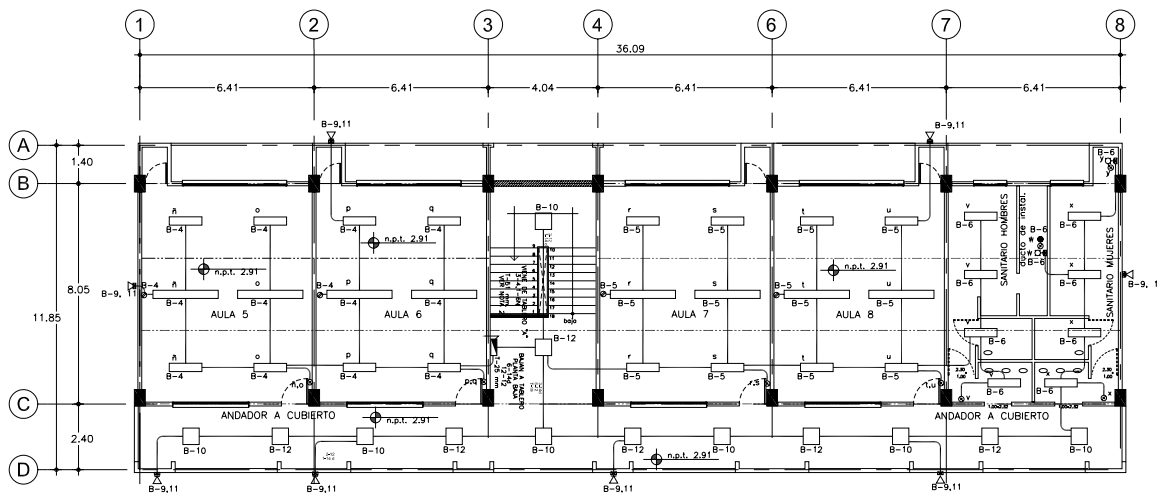
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

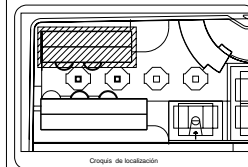
Piano	INSTALACION SANITARIA		
Descripción	EDIFICIO 8 AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 40	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano IS-01



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



Simbología

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.  
 LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 1.3 mm.  
 TODA LA TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA LLEVARA UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO.  
 CAL. 14 AWG PARA CONECTAR A TIERRA LAS CAJAS DE REGISTRO, CONTACTOS, ETC.  
 PARA LA ALIMENTACION DEL TABLERO "B" REFERIRSE AL PLANO DE CONJUNTO.

- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x2.44 M 2X74W-127 V SLM/LINE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x1.22 m. 2X35W-127 V SLM/LINE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.61x0.61M 2X40W-127 V
- LUMINARIO INCANDESCENTE TIPO REFLECTOR CON FOCO DE 150 W.
- UNIDAD DE ALUMBRADO TIPO ARBOTANTE CON FOCO INCANDESCENTE DE 100W-127V. H = 2.00m. SOBRE N.P.T.
- CONTACTO SENCILLO 15 A - 127 V H = 0.40 m SOBRE N.P.T.
- CONTACTO SENCILLO 15 A - 127 V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
- APAGADOR SENCILLO 10A -127V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
- CAJA DE REGISTRO DE LAMINA ESMALTADA.
- CENTRO DE CARGA CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS.
- TUBO POLIETILENO DE POLIETILENO POR LOSA.
- TUBO POLIETILENO DE POLIETILENO POR PISO.
- 2-12 INDICA NUMERO - CALIBRE DE CONDUCTORES.
- 2-14 d INDICA UN CONDUCTOR DESNUDO CAL. 14 AWG PARA CONEXION A TIERRA.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS



CONJUNTO ESCOLAR  
 ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

Plano INSTALACION ELECTRICA

Descripción EDIFICIO 8 AULAS

Ubicación CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.

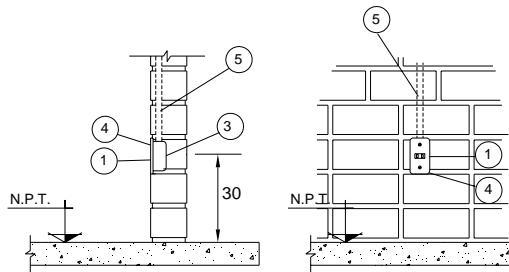
Escala 1: 75 Fecha FEB./2007 Clave Plano

Grado TITULACIÓN IE-01

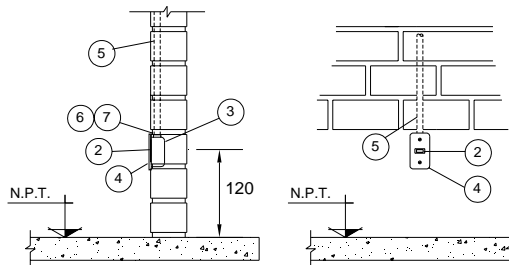
CUADRO DE CARGAS TABLERO NQOD12-4L11-S 3F-4H-220/127V

ESPACIO	CIRCUITO No.	FASES							FASES			INT.	LOCALIZACION	TOTAL WATTS	
			2 X 38 W	2 X 40 W	2 X 74 W	200 W	100 W	162 W	A	B	C				
WATTS-LUM			95	100	185	200	100	162							
1	B-1	A	12		6			3	2736			20	AULA 1 Y 2	2736	
3	B-2	A	8		4			2	1824			20	AULA 3 Y 4	1824	
5	B-3	B	8				2	1		1122		15	SANITARIOS PLANTA BAJA	1122	
7	B-4	B	12		6			3		2736		20	AULA 5 Y 6	2736	
9	B-5	C			8			2			1804	20	AULA 7 Y 8	1804	
11	B-6	C	8				2	1			1122	15	SANITARIOS PLANTA ALTA	1122	
2	B-7	A		7					700			15	ANDADOR PLANTA BAJA	700	
4	B-8		-				-	-				-			
6	B-9, B11	B, C				8			800	800		20	REFLECTOTRES	1600	
8	B-10	B		8					800				ANDADOR PLANTA ALTA	800	
12	B-12	C		14							1400		ANDADOR P.B. Y P.A.	1400	
TOTAL			48	29	24	8	4	12	5260	5458	5126			15,844	

DESBALANCEO = 4.71%



CONTACTO

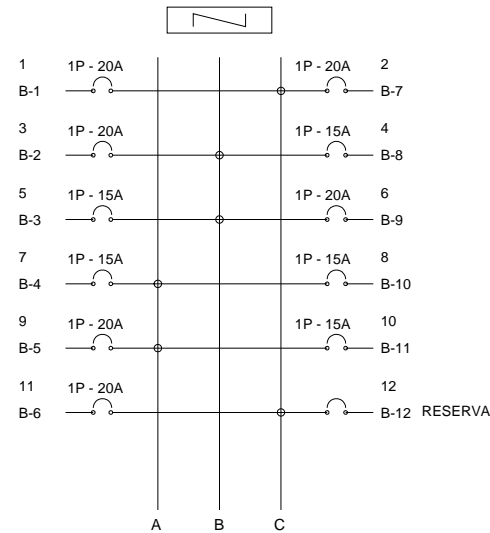


APAGADOR

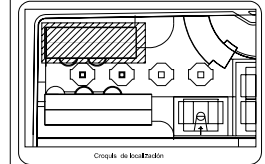
ACOTACIONES EN cm.

Part.	Cant.	Unidad	Descripcion
1	1	PZA.	CONTACTO MONOFASICO DOBLE, 15 AMP., 60 Hz., 127 V.
2	1	PZA.	APAGADOR 15 AMP., 127 V.
3	1	PZA.	CAJA CUADRADA DE LAMINA GALVANIZADA C/SOBRETAPA SENCILLA
4	1	PZA.	PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO
5	-	M.	TUBO CONDUIT (POLIDUCTO)

DIAGRAMA DE CONEXIONES TABLERO " B "



TABLERO TIPO "NQOD412M100CU" 3F - 4H - 220/127 V



Simbología

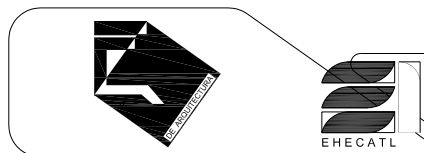
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.  
LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 13 mm.  
TODA LA TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA LLEVARA UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO.  
CAL. 14 AWG PARA CONECTAR A TIERRA LAS CAJAS DE REGISTRO, CONTACTOS, ETC.  
PARA LA ALIMENTACION DEL TABLERO "B" REFERIRSE AL PLANO DE CONJUNTO.

- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x2.44 M 2X74W-127 V SLIMLINE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x1.22 m. 2X38W-127 V SLIMLINE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.61X0.61M 2X40W-127 V
- LUMINARIO INCANDESCENTE TIPO REFLECTOR CON FOCO DE 150 W.
- UNIDAD DE ALUMBRADO TIPO ARBOTANTE CON FOCO INCANDESCENTE DE 100W-127V. H = 2.00m SOBRE N.P.T.
- CONTACTO SENCILLO 15 A - 127 V H = 0.40 m SOBRE N.P.T.
- CONTACTO SENCILLO 15 A - 127 V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
- APAGADOR SENCILLO 10A - 127V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
- CAJA DE REGISTRO DE LAMINA ESMALTADA.
- CENTRO DE CARGA CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS.
- TUBO POLIDUCTO DE POLIETILENO POR LOSA.
- TUBO POLIDUCTO DE POLIETILENO POR PISO.
- 2-12 INDICA NUMERO - CALIBRE DE CONDUCTORES.
- 2-14 d INDICA UN CONDUCTOR DESNUDO CAL. 14 AWG PARA CONEXION A TIERRA.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta FELIX SALAZAR LLANOS



CONJUNTO ESCOLAR ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

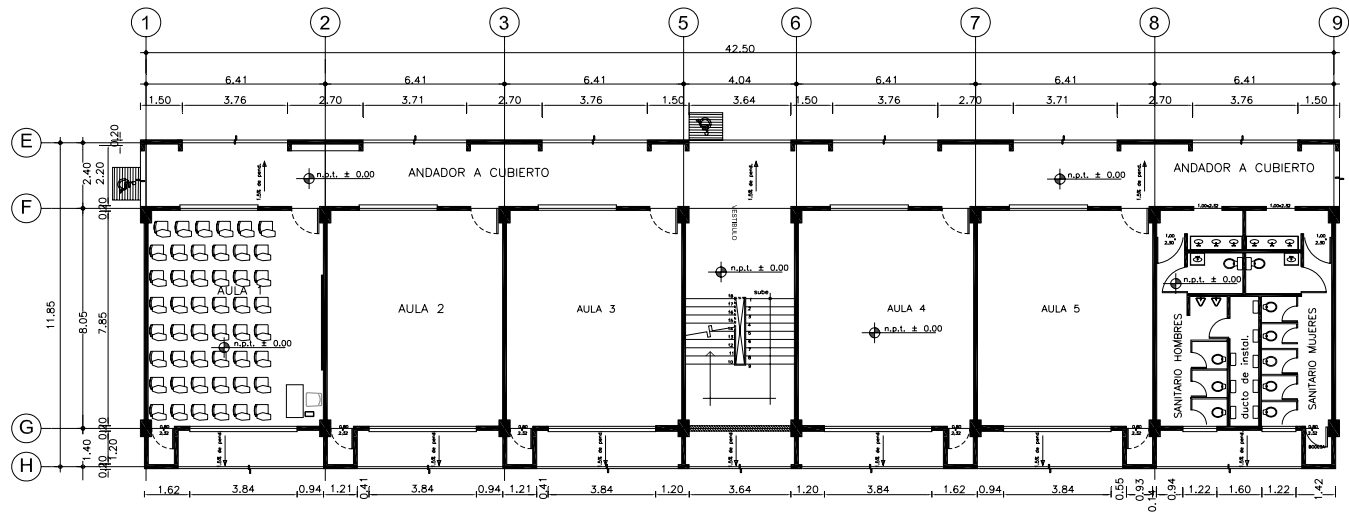
Plano INSTALACION ELECTRICA (CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR)

Descripción EDIFICIO 8 AULAS

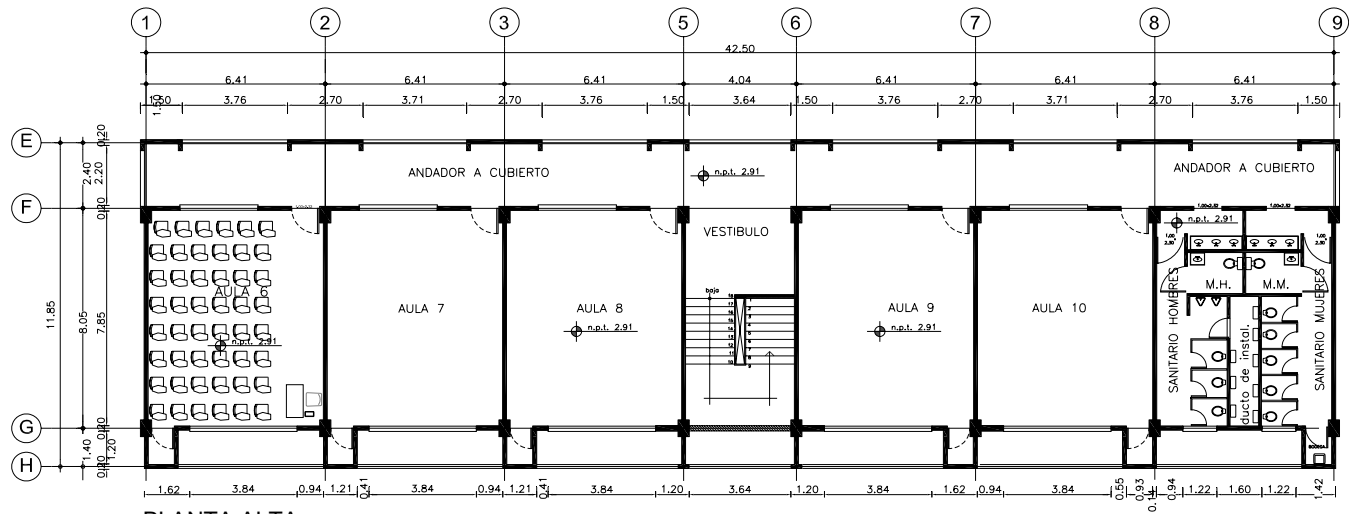
Ubicación CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.

Escala 1: S/E Fecha FEB./2007

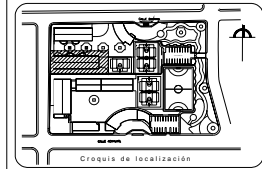
Grado TITULACIÓN IE-02



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



**Simbología**

- INDICA COTAS A EJES
- INDICA COTAS A PAÑO
- INDICA NIVEL EN PISO

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



**CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

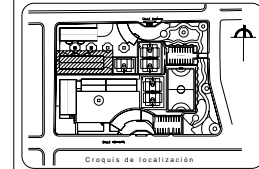
DESCRIPCIÓN **PLANTA ARQUITECTÓNICA  
EDIFICIO DE 10 AULAS**

Ubicación **CALLE VADA COL. EL MOLINO  
IZTAPALAPA D.F.**

Escala 1: 75 Fecha FEB./2007 Clave Plano

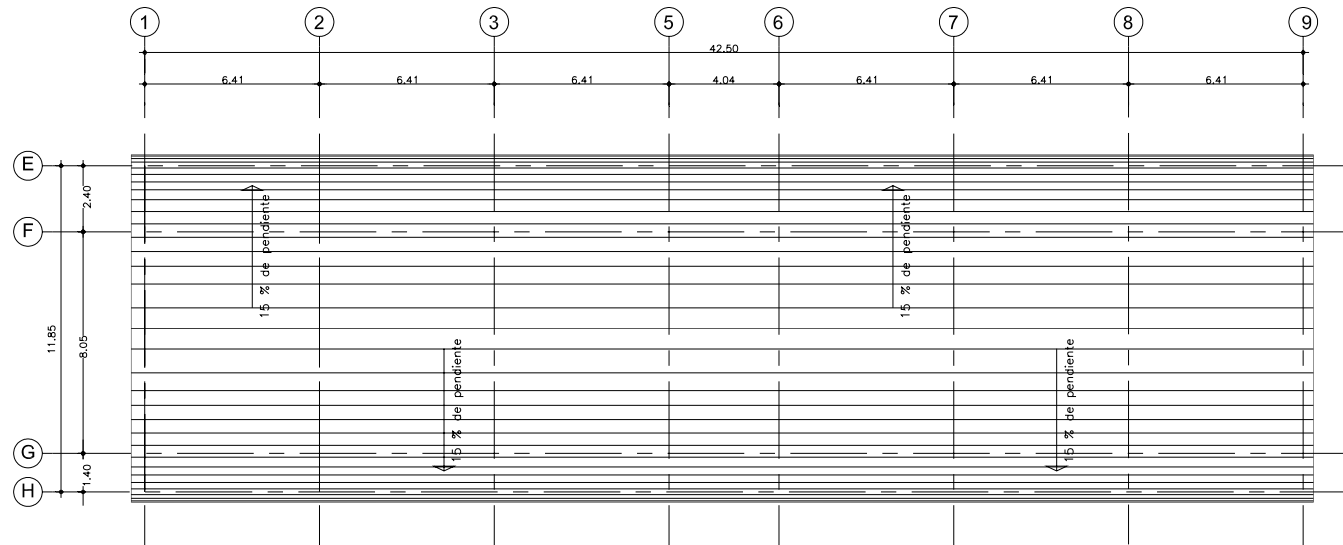
Grado **TITULACIÓN**

**DA-01**



**Simbología**

- ↑ 0 ↓ INDICA COTAS A EJES
- ┌──┐ INDICA COTAS A PAÑO
- ↓ 0.00 ↑ INDICA NIVEL EN PISO

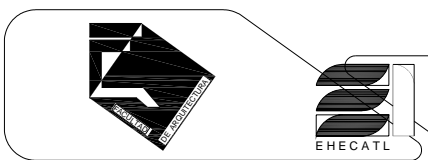


PLANTA DE AZOTEA

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

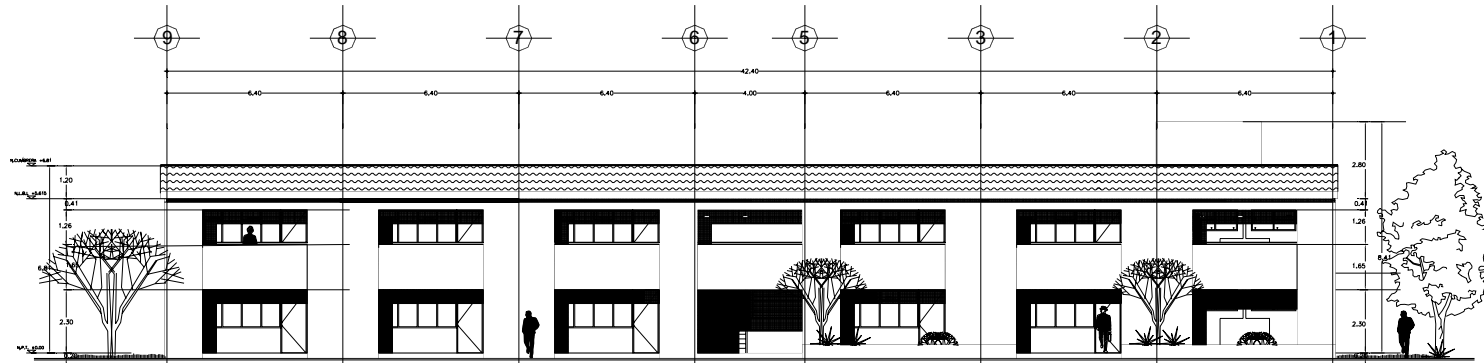
Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



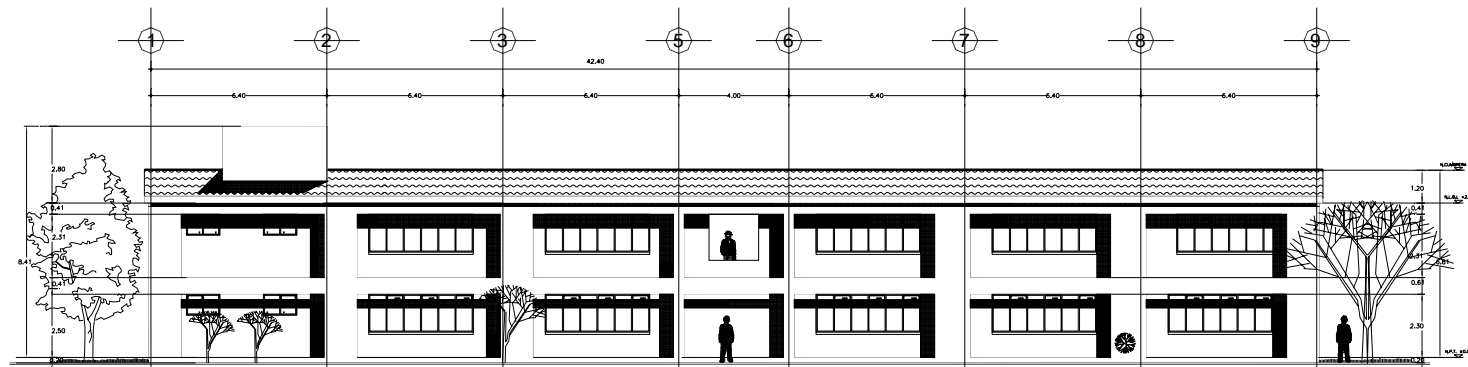
**CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

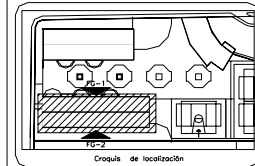
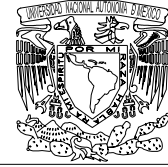
PLANO	<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	
DESCRIPCIÓN	PLANTA ARQUITECTÓNICA AZOTEA EDIFICIO DE 10 AULAS	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 75	Fecha FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano DA-02



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



Simbología

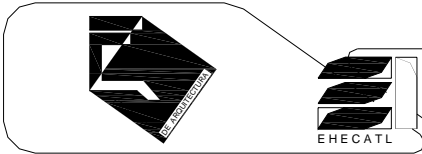
- + 0 + INDICA COTAS A EJES
- | - 0 | INDICA COTAS A PAÑO
- ± 0.00 INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
 - las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

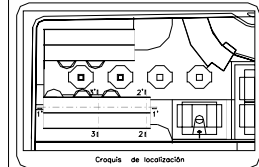
Presenta FELIX SALAZAR LLANOS



CONJUNTO ESCOLAR  
 ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

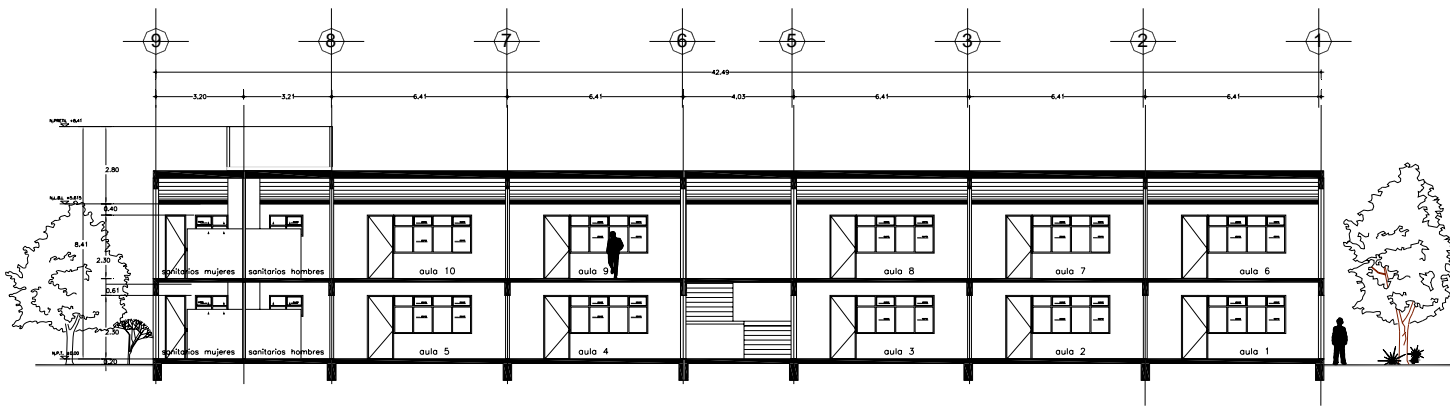
Plano	FACHADAS GENERALES	
Descripción	EDIFICIO 10 AULAS	
Ubicación	CALLE VADA, COL. EL MOLINO IZTAPALAPA, D. F.	
Escala	1: 75	Fecha FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano AQ-03



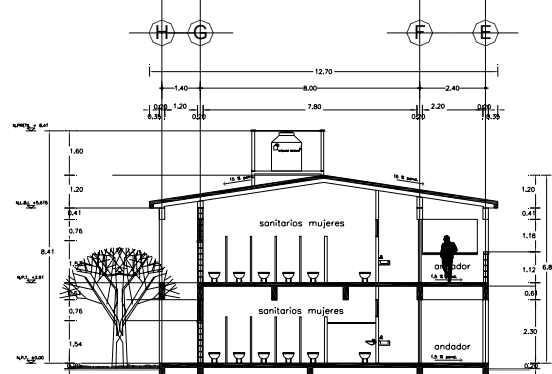
**Simbología**

- |0+ INDICA COTAS A EJES
- |0-| INDICA COTAS A PAÑO
- ↓0.00 INDICA NIVEL EN PISO

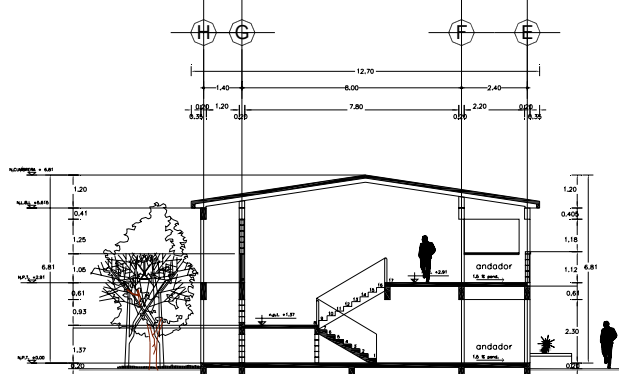
- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
 - las cotas rigen al dibujo.



CORTE LONGITUDINAL 1-1



CORTE TRANSVERSAL 3-3

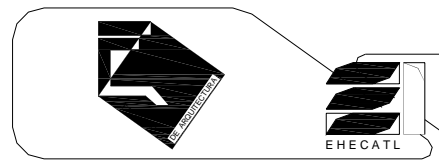


CORTE TRANSVERSAL 3-3'

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS

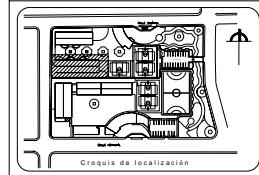


**CONJUNTO ESCOLAR  
 ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

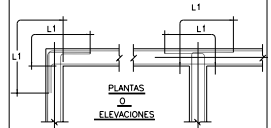
Plano		<b>CORTES GENERALES</b>	
Descripción		EDIFICIO 10 AULAS	
Ubicación		CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano <b>AQ-04</b>





**Simbología**

- 1.- MATERIALES
- 1A).- CONCRETO:  
RESISTENCIA  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$  (CLASE I)
- 1B).- ACERO:  
ESFUERZO DE FLUENCIA PARA VARILLAS #3 Y MAYORES  $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$   
PARA VARILLAS #2  $f_y=2,530 \text{ kg/cm}^2$
- 2.- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-  
COLUMNAS  $\text{---} 2.5 \text{ cm}$   
TRABES  $\text{---} 3.0 \text{ cm}$
- 3.- LOS ANCLAJES SE HARAN SEGUN LOS SIGUIENTES DETALLES:



**DETALLES DE ANCLAJES**  
**TABLA DE VARILLAS 1 Y 2**

	VARILLA #3	#4	#5	#6	#8
(1) ANCLAJE L1 =	40	50	65	75	100
(2) TRASLAPE L2 =	35	45	60	75	100

■ COLUMNA QUE CONTINUA HASTA AZOTEA

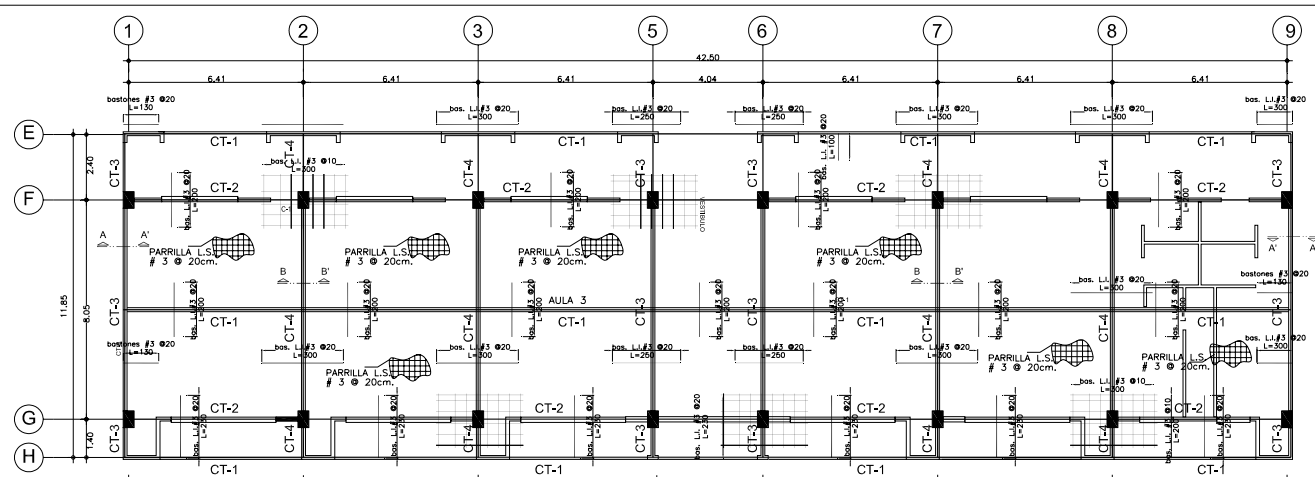
**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

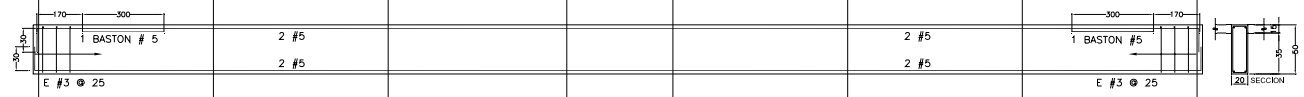
Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**

**ESTRUCTURALES**

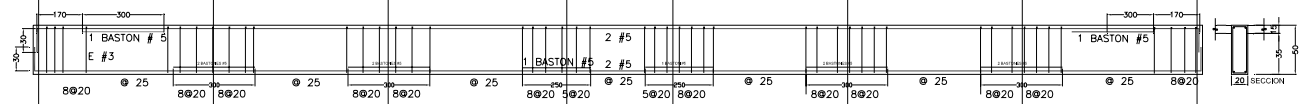
PLANO	<b>ESTRUCTURALES</b>	
DESCRIPCION	PLANTA CIMENTACION EDIFICIO DE 10 AULAS	
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 75	Fecha FEB./2007
Grado	TITULACION	
		Clave Plano <b>E-01</b>



**PLANTA BAJA**



**CONTRABE CT-1**



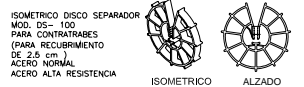
**CONTRABE CT-2**



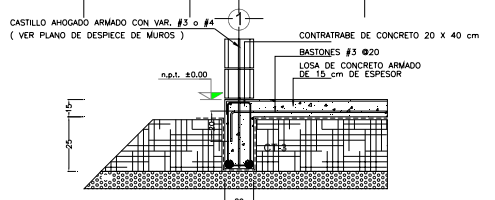
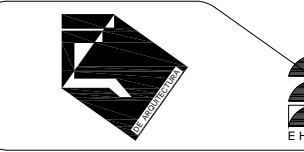
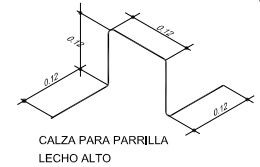
**CONTRABE CT-3**



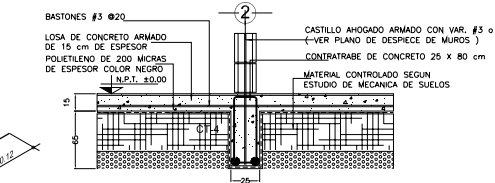
**CONTRABE CT-4**



ISOMETRICO DISCO SEPARADOR MOD. DS-100 PARA CONTRABES (PARA RECUBRIMIENTO DE 2.5 cm) ACERO NORMAL ACERO ALTA RESISTENCIA



**CORTE A-A'**

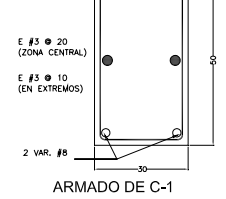


**CORTE B-B'**



PLANTA ALZADO ISOMETRICO SILLETA TIPO 70" MOD.SP-125 PARA PARRILLAS (PARA RECUBRIMIENTO DE 3 cm) LECHO BAJO ACERO NORMAL

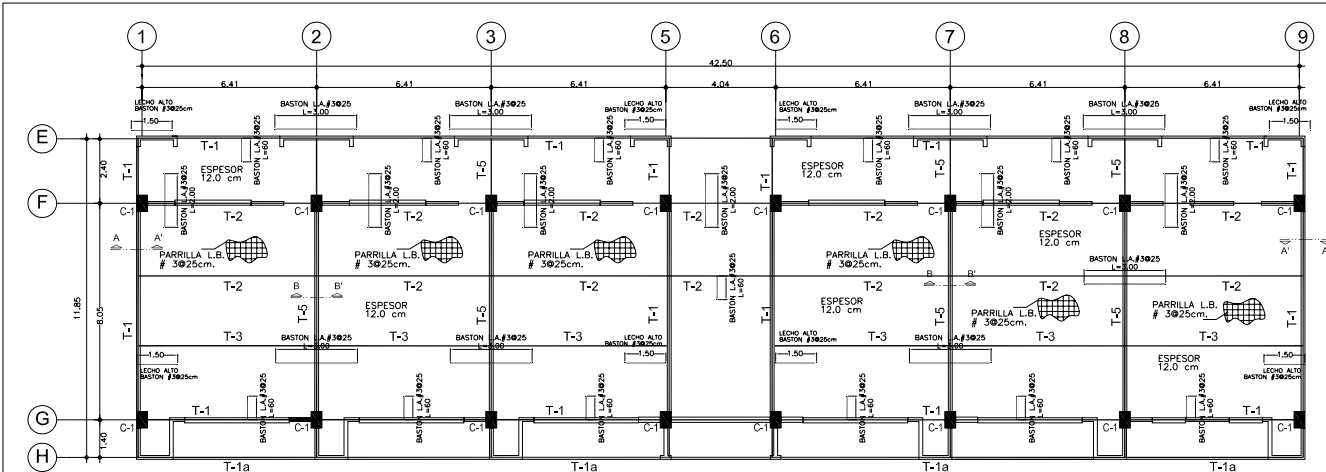
DETALLES DE CALZAS PARA EL ACERO LECHO BAJO



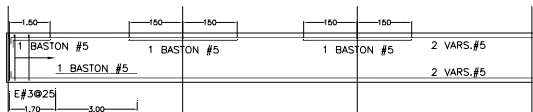
**ARMADO DE C-1**

**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**

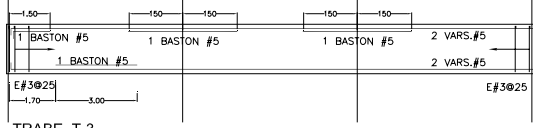
"El Molino" Iztapalapa, D. F.



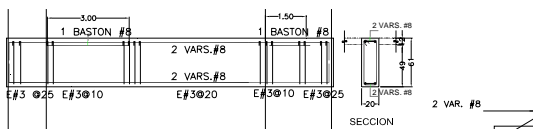
PLANTA ALTA



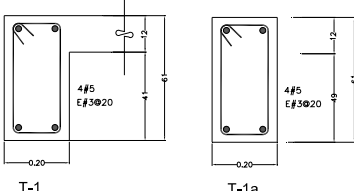
TRABE T-2



TRABE T-3

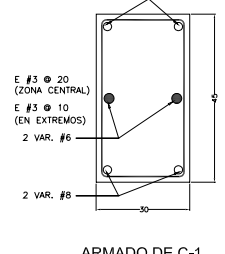


TRABE T-5

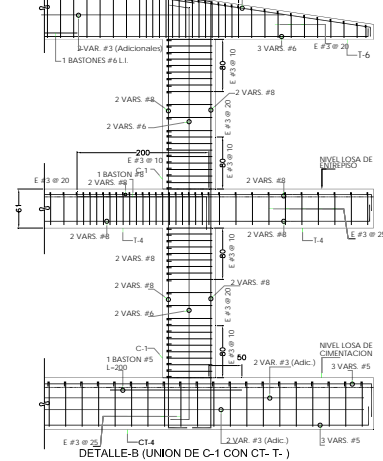
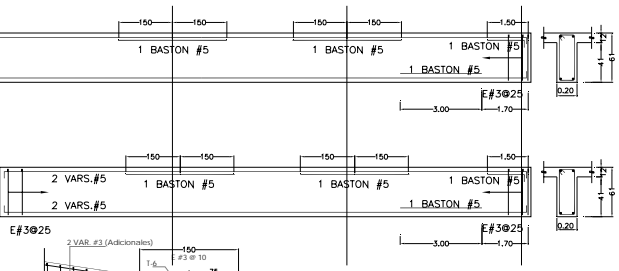


T-1

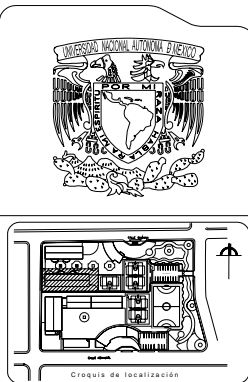
T-1a



ARMADO DE C-1

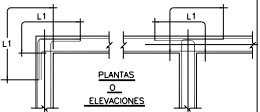


DETAJE-B (UNION DE C-1 CON CT-T.)



notas generales

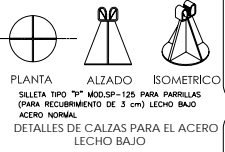
- MATERIALES
  - 1A) CONCRETO: RESISTENCIA  $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$  (CLASE I)
  - 1B) ACERO: ESFUERZO DE FLUENCIA  $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$  PARA VARRILLAS #3 Y MAYORES,  $f_y=2,300 \text{ kg/cm}^2$  PARA VARRILLAS #2
- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-
  - COLUMNAS: 2.5 cm
  - TRABES: 3.0 cm
- LOS ANCLAJES SE HARAN SEGUN LOS SIGUIENTES DETALLES:



DETALLES DE ANCLAJES  
TABLA DE VARRILLAS I Y 2.

	VARILLA #3	#4	#5	#6	#8
(1) ANCLAJE L1 =	40	50	65	75	100
(2) TRASLAPE L2 =	35	45	60	75	100

■ COLUMNA QUE CONTINUA HASTA AZOTEA



PLANTA ALZADO ISOMETRICO  
SILLETA TIPO "M" MOD.SP-125 PARA PARRILLAS (PARA RECUBRIMIENTO DE 3 cm) LECHO BAJO ACERO NORMAL  
DETALLES DE CALZAS PARA EL ACERO LECHO BAJO

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

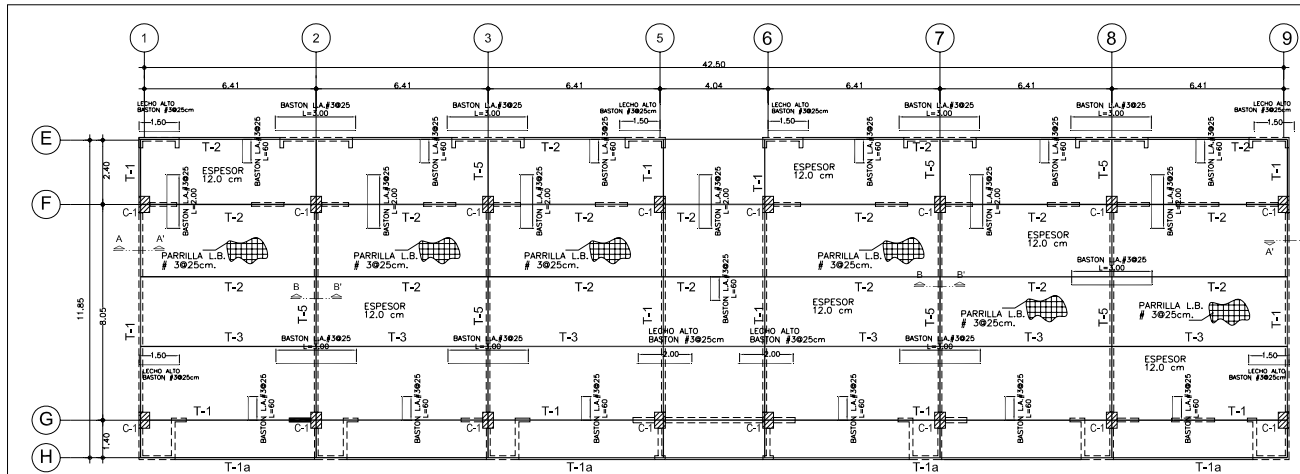
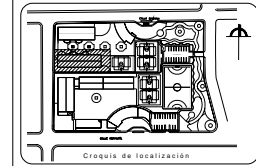
Presenta FELIX SALAZAR LLANOS



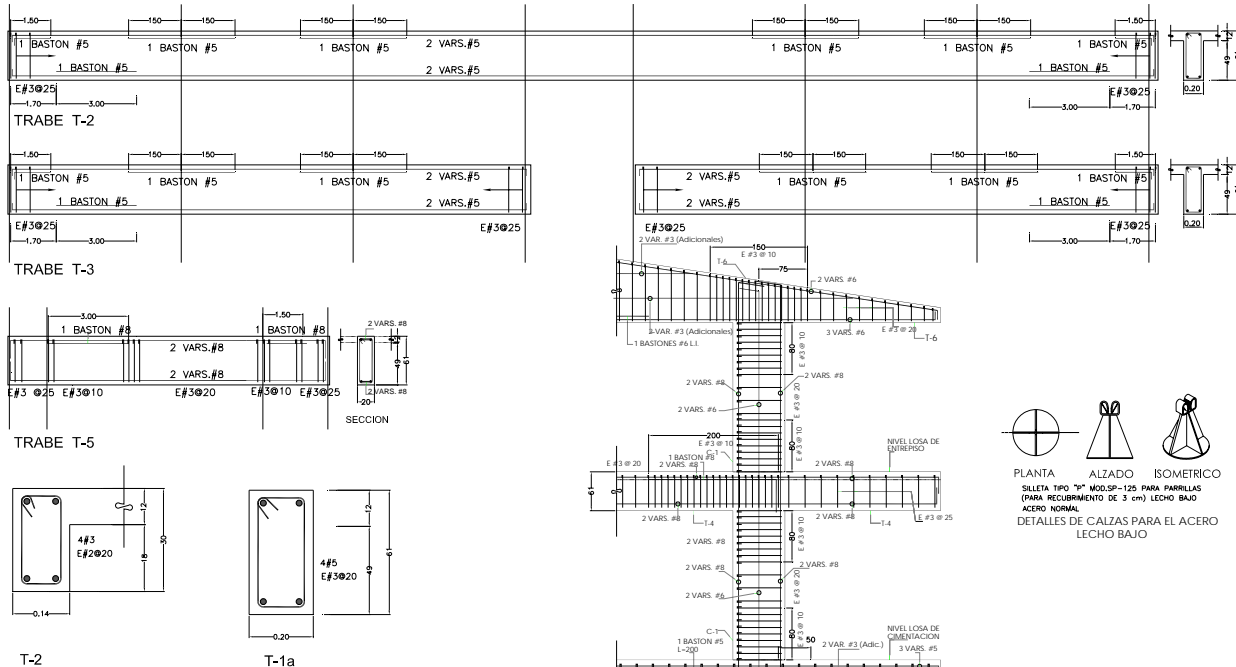
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	ESTRUCTURALES
DESCRIPCION	LOSA DE ENTREPISO EDIFICIO DE 10 AULAS
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.
Escala	1: 75
Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACION
Clave Plano	E-02

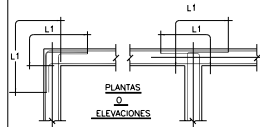


PLANTA BAJA



**notas generales**

- MATERIALES**
  - 1A).- CONCRETO: RESISTENCIA  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$  (CLASE 1)
  - 1B).- ACERO: ESFUERZO DE FLUENCIA PARA VARRILLAS #3 Y MAYORES  $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ ; PARA VARRILLAS #2  $f_y=2,350 \text{ kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTOS LIBRES.-**
  - COLUMNAS: 2.5 cm
  - TRABES: 3.0 cm
- LOS ANCLAJES SE HARAN SEGUN LOS SIGUIENTES DETALLES:**



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



PLANTA ALZADO ISOMETRICO

SILLETA TIPO "P" MOD.SP-125 PARA PARRILLAS (PARA RECUBRIMIENTO DE 3 cm) LECHO BAJO ACERO NORMAL

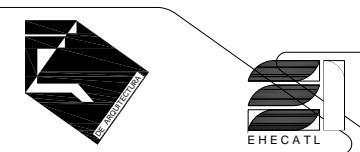
DETALLES DE CALZAS PARA EL ACERO LECHO BAJO

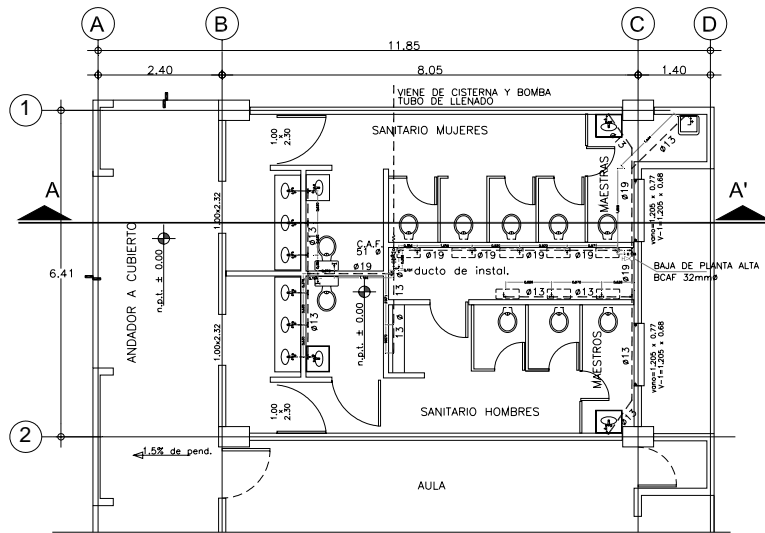
- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta **FELIX SALAZAR LLANOS**

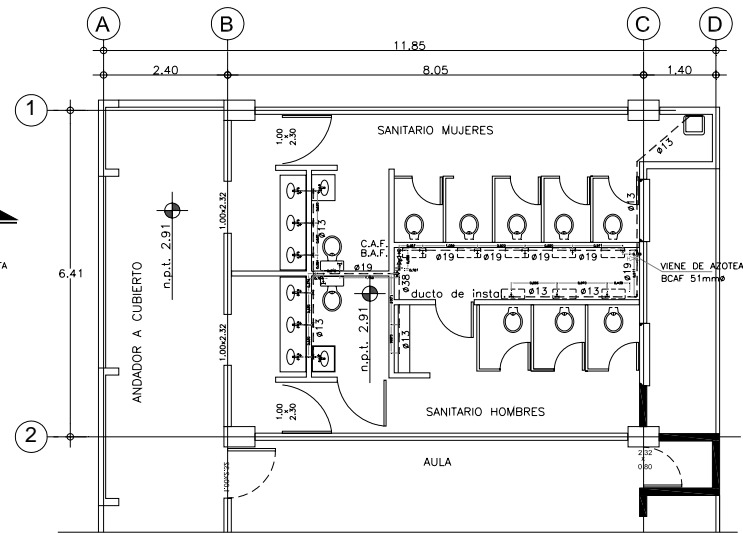
PLANO	<b>ESTRUCTURALES</b>		
DESCRIPCION	LOSA DE AZOTEA EDIFICIO DE 10 AULAS		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACION		Clave Plano <b>E-03</b>

**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS**  
**"El Molino" Iztapalapa, D. F.**

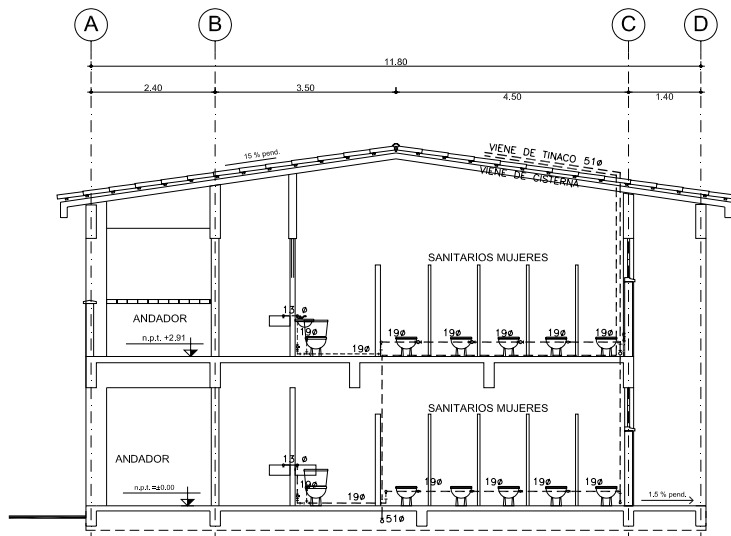




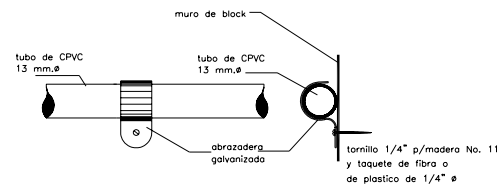
PLANTA BAJA



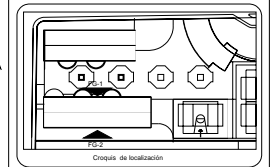
PLANTA ALTA



CORTE TRANSVERSAL A-A'



ANLAJE DE TUBERIA



Simbología

- TUBERIA PARA AGUA FRIA DE COBRE TIPO "M"
- 13 Ø INDICA EL DIAMETRO DE LA TUBERIA EN mm.
- 5 INDICA LA RELACION CON EL CUADRO DE CUANTIFICACION.
- + 0 + INDICA COTAS A EJES
- | - 0 - | INDICA COTAS A PAÑO
- INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

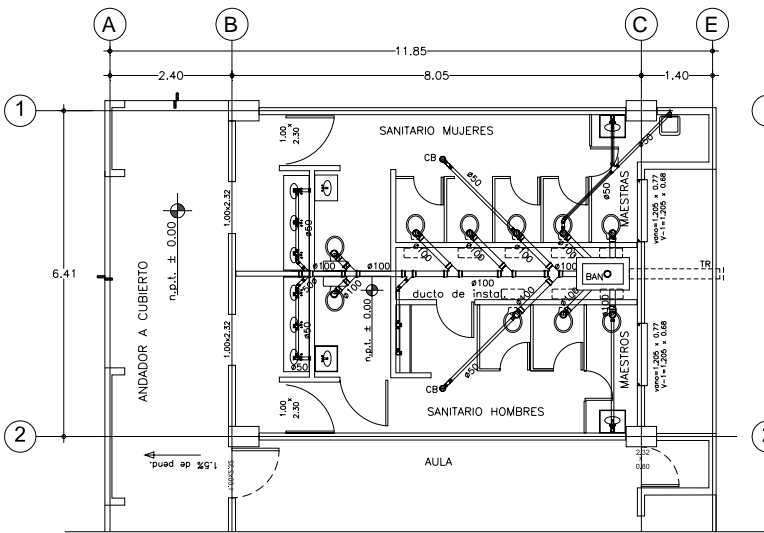
Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



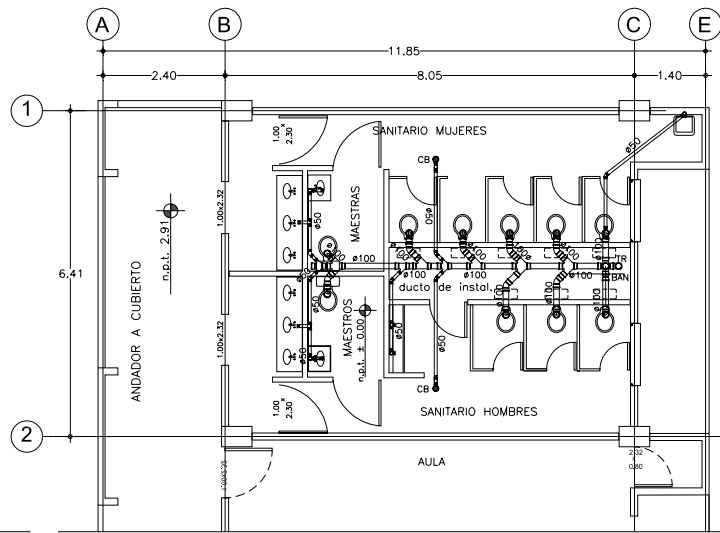
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

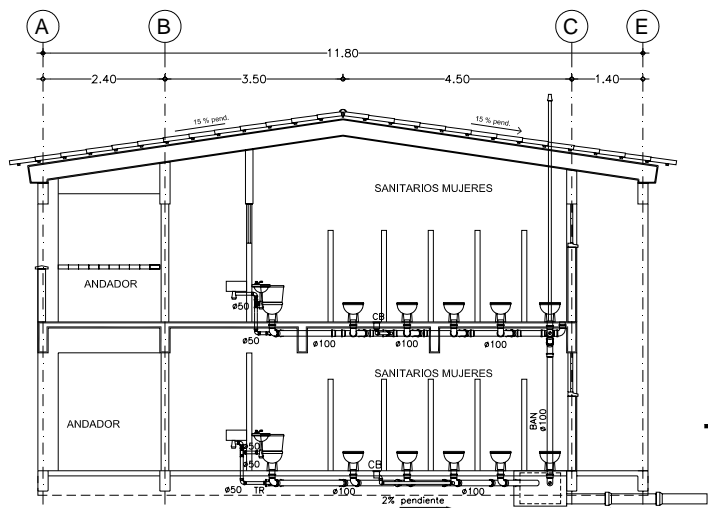
Plano	INSTALACION HIDRAULICA		
Descripción	EDIFICIO 10 AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 50	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano	IH-01



PLANTA BAJA

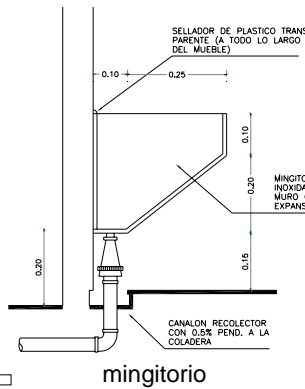


PLANTA ALTA

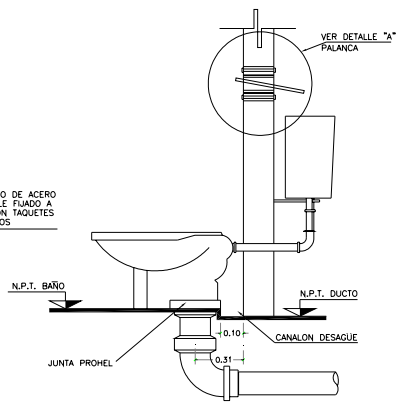


CORTE TRANSVERSAL

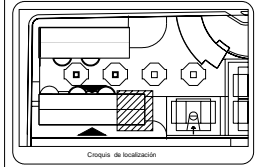
AL ALBAÑAL GENERAL  
( ver plano de conjunto )



mingitorio



vista lateral



Simbología

- TUBERIA DE ALBAÑAL DE CONCRETO SIMPLE
- TUBERIA DE DESAGUE DE PVC CON UNIONES ANGER.
- CB CESPOL DE BOTE CON TRAMPA Y SALIDA LATERAL.
- 50 INDICA EL DIAMETRO DE LA TUBERIA EN mm.
- BAN INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- +0+ INDICA COTAS A EJES
- |0 INDICA COTAS A PISO
- INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS

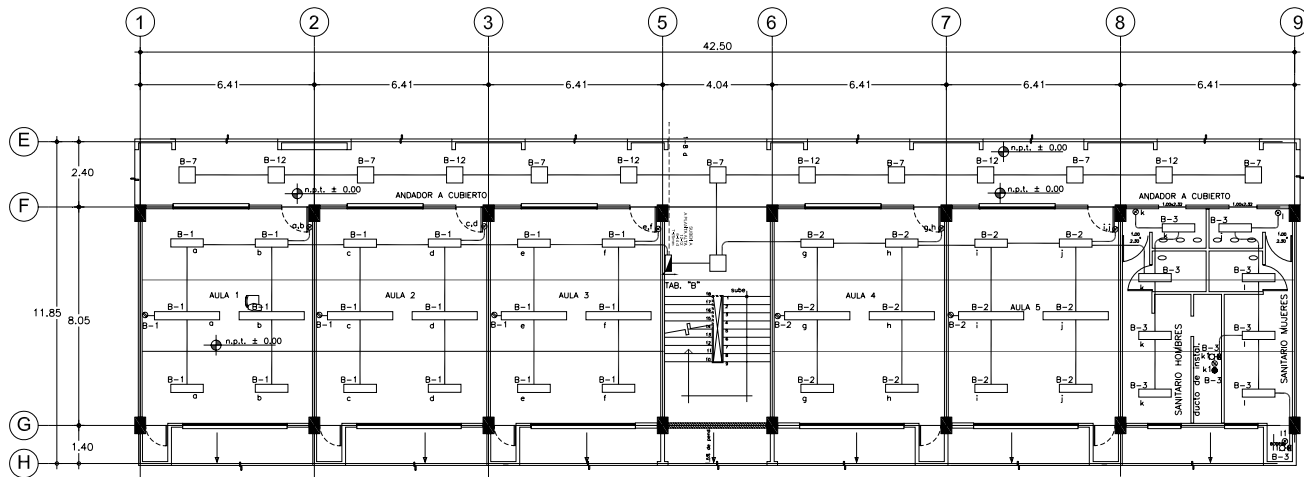
INSTALACION SANITARIA

Plano	INSTALACION SANITARIA		
Descripción	EDIFICIO 10 AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 40	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN		IS-01

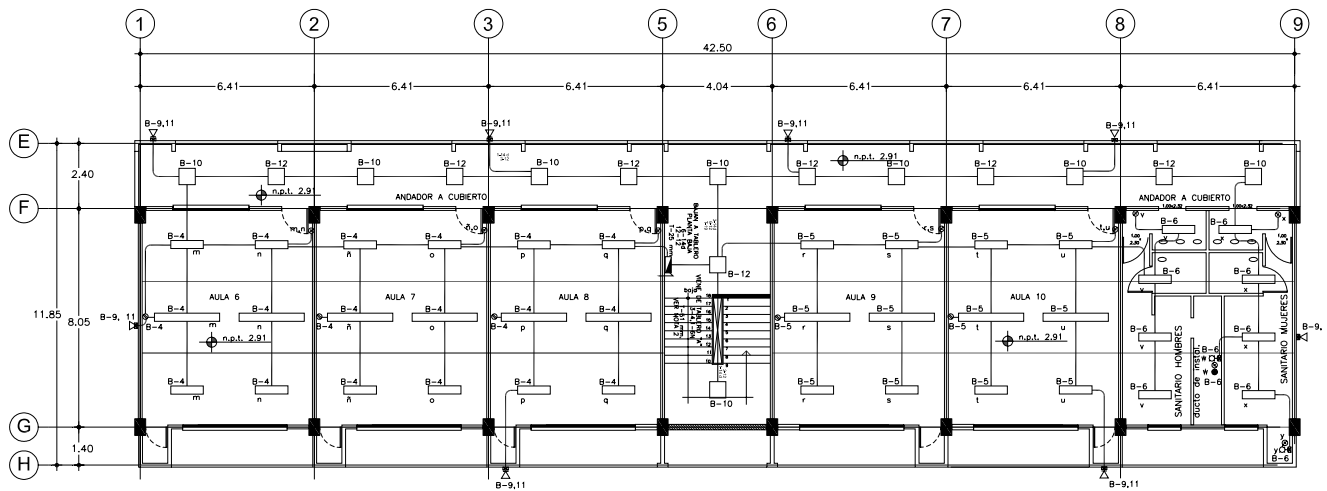


CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.



PLANTA BAJA

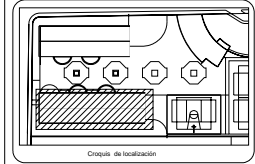


PLANTA ALTA



CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.



Croquis de localización

Simbología

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.  
LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 13 mm.  
TODA LA TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA LLEVARA UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO.  
CAL. 14 AWG PARA CONECTAR A TIERRA LAS CAJAS DE REGISTRO, CONTACTOS, ETC.  
PARA LA ALIMENTACION DEL TABLERO "B" REFERRIRSE AL PLANO DE CONJUNTO.

- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x2.44 M 2X74W-127 V SLIMLINE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x1.22 m. 2X38W-127 V SLIMLINE.
- LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.61X0.61M 2X40W-127 V
- LUMINARIO INCANDESCENTE TIPO REFLECTOR CON FOCO DE 150 W.
- UNIDAD DE ALUMBRADO TIPO ARBOTANTE CON FOCO INCANDESCENTE DE 100W-127V . H =2.00m SOBRE N.P.T. H = 0.40 m SOBRE N.P.T.
- CONTACTO SENCILLO 15 A - 127 V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
- CONTACTO SENCILLO 10A - 127V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
- APAGADOR SENCILLO 10A - 127V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
- CAJA DE REGISTRO DE LAMINA ESMALTADA.
- CENTRO DE CARGA CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS.
- TUBO POLIETILENO DE POLIETILENO POR LOSA.
- TUBO POLIETILENO DE POLIETILENO POR PISO.
- 2-12 INDICA NUMERO - CALIBRE DE CONDUCTORES.
- 2-14 d INDICA UN CONDUCTOR DESNUDO CAL. 14 AWG PARA CONEXION A TIERRA.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta

FELIX SALAZAR LLANOS

Plano **INSTALACION ELECTRICA**

Descripción **EDIFICIO 10 AULAS**







Ubicación **CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.**

Escala **1: 75** Fecha **FEB./2007** Clave Plano

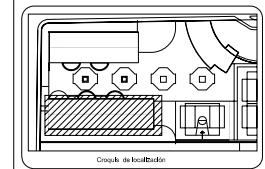
Grado **TITULACIÓN**

**IE-01**

CUADRO DE CARGAS TABLERO NQOD12-4L11-S 3F-4H-220/127V















ESPACIO	CIRCUITO No.	FASES							FASES			INT.	LOCALIZACION	TOTAL WATTS	
			2 X 38 W	2 X 40 W	2 X 74 W	200 W	100 W	162 W	A	B	C				
WATTS-LUM			95	100	185	200	100	162							
1	B-1	A	12		6			3	2736			20	AULA 3,4 Y 5	2736	
3	B-2	A	8		4			2	1824			20	AULA 1 Y 2	1824	
5	B-3	B	8				2	1	1122			15	SANITARIOS PLANTA BAJA	1122	
7	B-4	B	12		6			3	2736			20	AULA 6,7 Y 8	2736	
9	B-5	C			8			2		1804		20	AULA 9 Y 10	1804	
11	B-6	C	8				2	1		1122		15	SANITARIOS PLANTA ALTA	1122	
2	B-7	A		7					700			15	ANDADOR PLANTA BAJA	700	
4	B-8		-						-			-		-	
6	B-9, B11	B, C				8			800	800		20	REFLECTOTRES	1600	
8	B-10	B		8					800				ANDADOR PLANTA ALTA	800	
12	B-12	C		14							1400		ANDADOR P.B. Y P.A.	1400	
TOTAL			48	29	24	8	4	12	5260	5458	5126			15,844	

DESBALANCEO =6.31%



Simbología

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.  
LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 1.5 mm.  
TODA LA TUBERIA DE INSTALACION ELECTRICA LLEVARA UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO.  
CAL. 14 AWG PARA CONECTAR A TIERRA LAS CAJAS DE REGISTRO, CONTACTOS, ETC.  
PARA LA ALIMENTACION DEL TABLERO "B" REFERIRSE AL PLANO DE CONJUNTO.

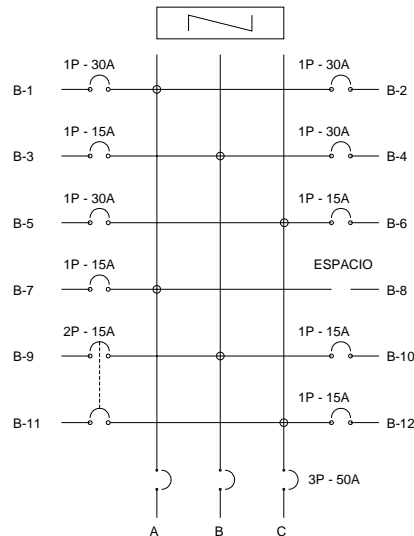
-  LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x2.44 M. 2X74W-127 V SLIMLINE.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.305x1.22 m. 2X38W-127 V SLIMLINE.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE DE SOBREPONER 0.61X0.61M 2X40W-127 V
-  LUMINARIO INCANDESCENTE TIPO REFLECTOR CON FOCO DE 150 W.
-  UNIDAD DE ALUMBRADO TIPO ARBOTANTE CON FOCO INCANDESCENTE DE 150W-127V. H = 2.00m SOBRE N.P.T.
-  CONTACTO SENCILLO 15 A - 127 V H = 0.40 m SOBRE N.P.T.
-  CONTACTO SENCILLO 15 A - 127 V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
-  APAGADOR SENCILLO 10A -127V H = 1.20 m SOBRE N.P.T.
-  CAJA DE REGISTRO DE LAMINA ESMALTADA.
-  CENTRO DE CARGA CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS.
-  TUBO POLIDUCTO DE POLIETILENO POR LOSA.
-  TUBO POLIDUCTO DE POLIETILENO POR PISO.
-  2-12 INDICA NUMERO - CALIBRE DE CONDUCTORES.
-  2-14 d INDICA UN CONDUCTOR DESNUDO CAL. 14 AWG PARA CONEXION A TIERRA.

SINODALES

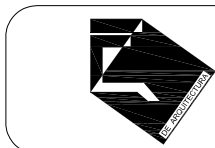
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUENAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta **FELIX SALAZAR LLANOS**

DIAGRAMA DE CONEXIONES  
TABLERO " B "



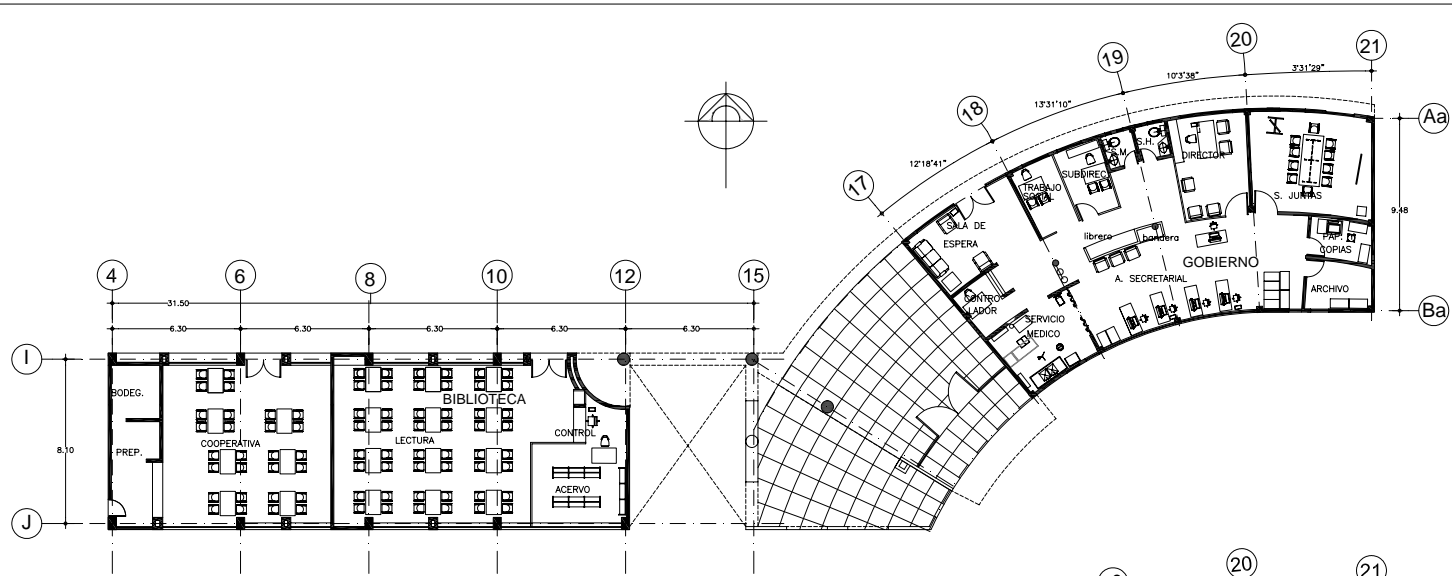
TABLERO TIPO "NQOD412M100CU"  
3F - 4H - 220/127 V



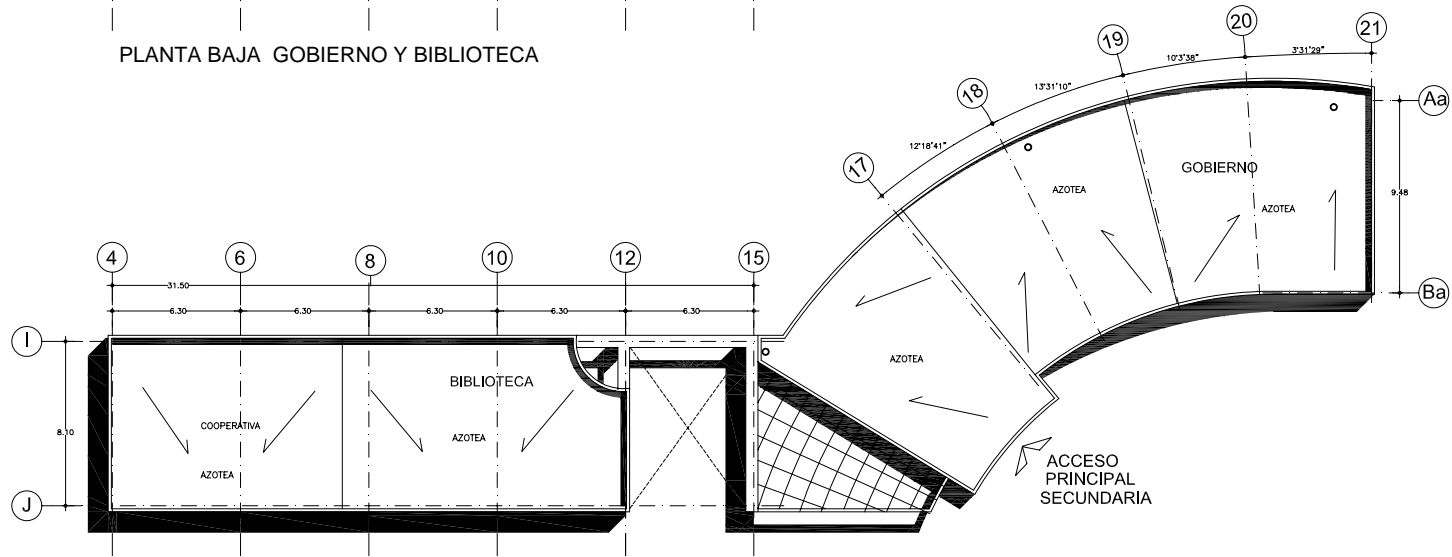
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA PRIMARIA 18 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

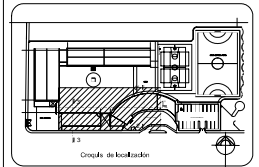
Plano	INSTALACION ELECTRICA (CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR)		
Descripción	EDIFICIO 10 AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D. F.		
Escala	1: S/E	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN		IE-02



PLANTA BAJA GOBIERNO Y BIBLIOTECA



PLANTA AZOTEAS GOBIERNO Y BIBLIOTECA



Simbología

- ± 0 ± INDICA COTAS A EJES
  - |— INDICA COTAS A PAÑO
  - ± n.p.l. ± 0.00 INDICA NIVEL EN PISO
- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUENAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS

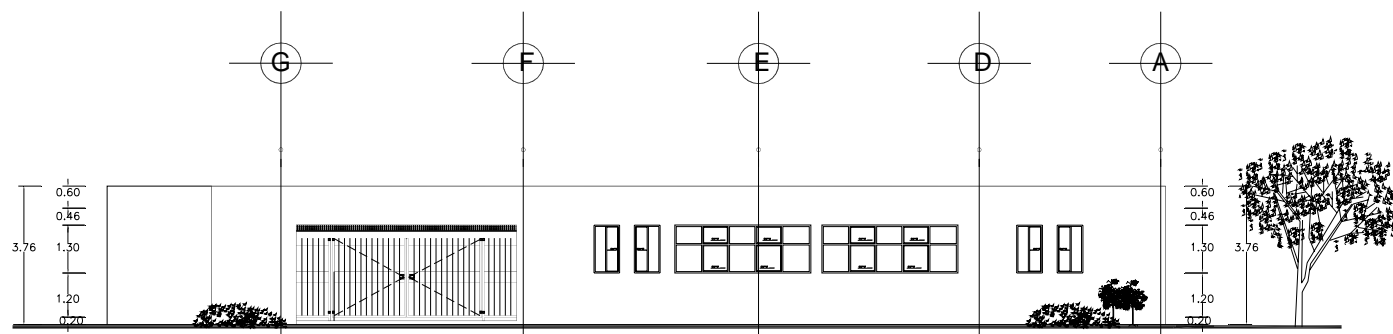


CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS

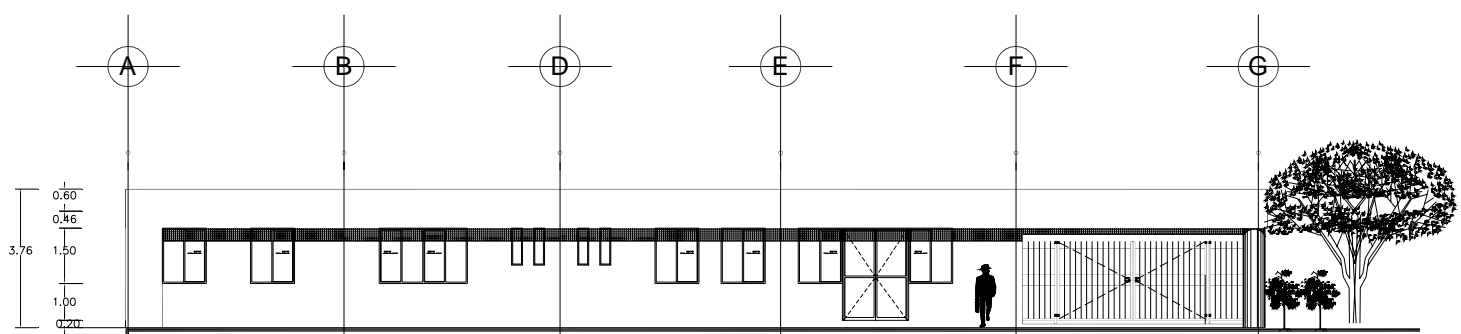
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	PLANTAS ARQUITECTONICAS		
DESCRIPCION	GOBIERNO Y BIBLIOTECA		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 100	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano AQ-01

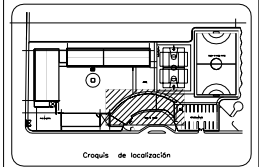




FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



Simbología

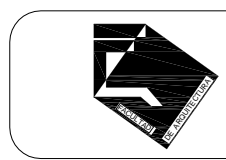
- +0+ INDICA COTAS A EJES
- 0- INDICA COTAS A PAÑO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

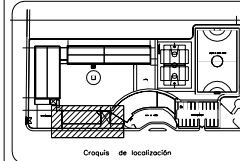
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUENAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presento  
FELIX SALAZAR LLANOS



**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	FACHADAS GENERALES		
DESCRIPCIÓN	GOBIERNO SECUNDARIA		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 50	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano AQ-02



**Simbología**

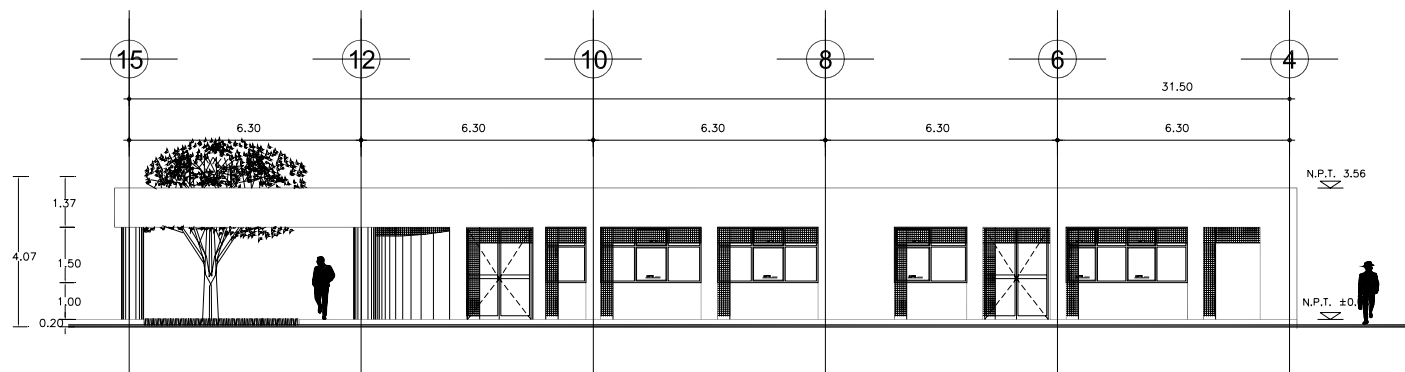
- + 0 + INDICA COTAS A EJES
- | - 0 - | INDICA COTAS A PARO

- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

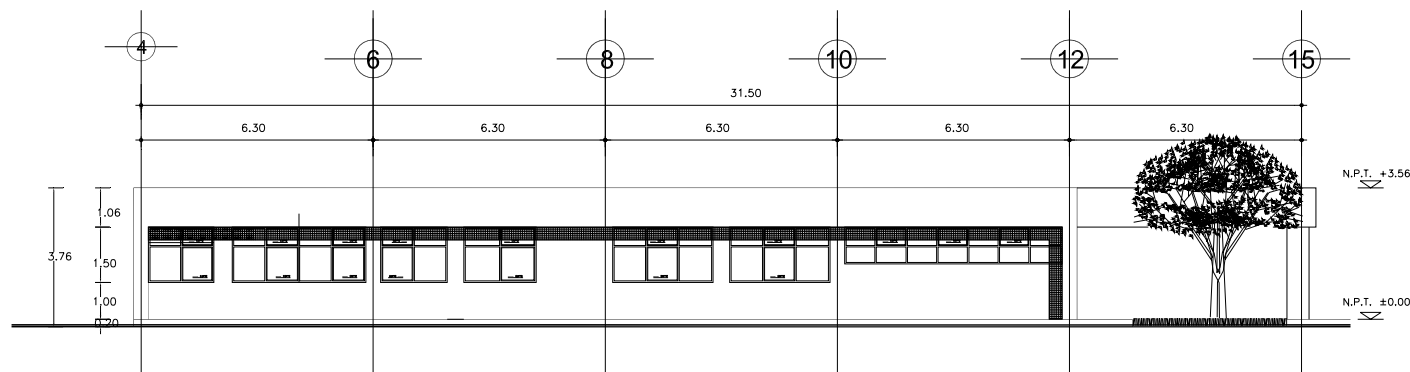
**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

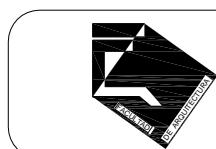
Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**



**FACHADA PRINCIPAL**



**FACHADA PRINCIPAL**



**CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO **FACHADAS GENERALES**

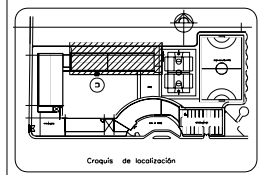
DESCRIPCIÓN **BIBLIOTECA COOPERATIVA**

Ubicación **CALLE VADA COL. EL MOLINO  
IZTAPALAPA D.F.**

Escala 1: 75 Fecha **FEB. 2007**

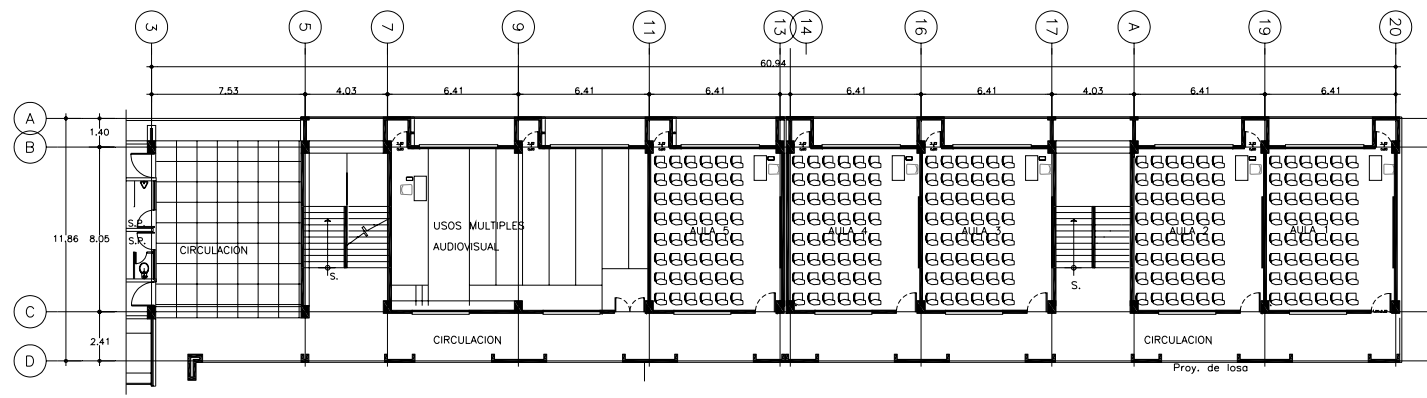
Grado **TITULACIÓN**

Clave Plano **AQ-03**

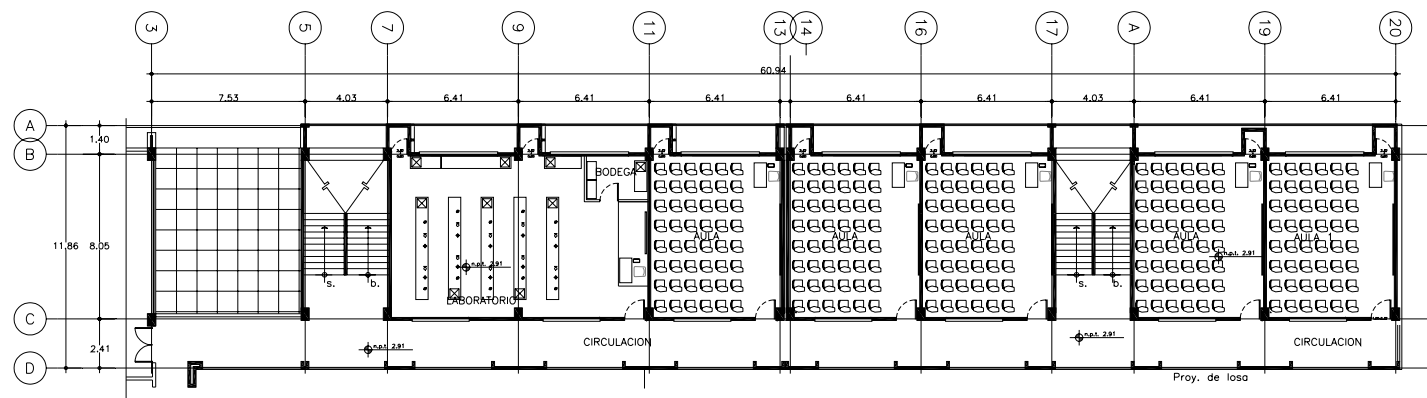


**Simbología**

- ⊕ 0 ⊕ INDICA COTAS A EJES
  - ⊕ 0 ⊕ INDICA COTAS A PAÑO
  - ⊕ 0 ⊕ INDICA NIVEL EN PISO
- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.



**PLANTA BAJA ARQUITECTONICA**

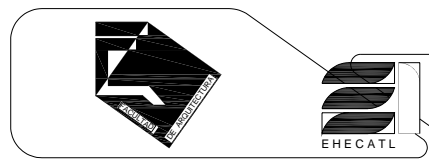


**PLANTA ARQUITECTONICA 1er. NIVEL**

**SINODALES**

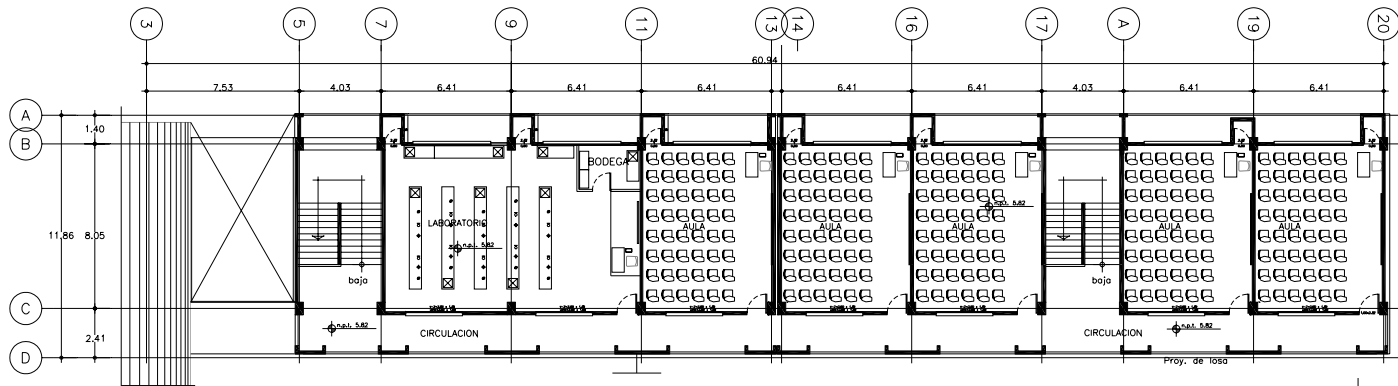
- ARO. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARO. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARO. HUGO PORRAS RUIZ
- ARO. OSCAR SANTANA DUENAS
- ARO. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta **FELIX SALAZAR LLANOS**

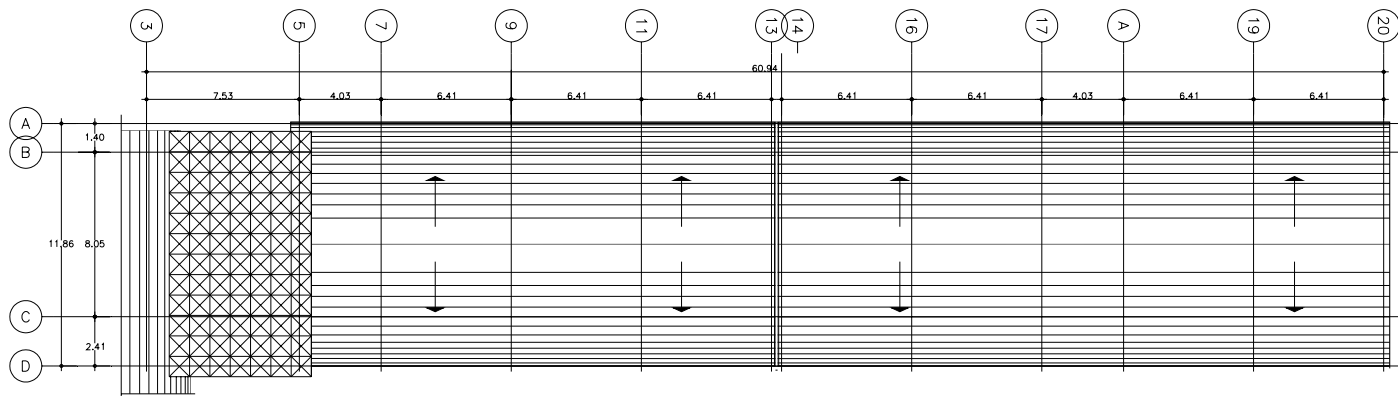


**CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.**

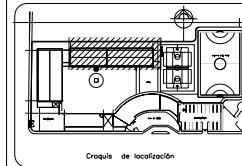
PLANO	<b>PLANTAS ARQUITECTONICAS</b>		
DESCRIPCION	<b>EDIFICIO DE AULAS</b>		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 100	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACION	Clave Plano	<b>AQ-04</b>



PLANTA ARQUITECTONICA 2o. NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEAS



Simbología

- ⊕ 0 ⊕ INDICA COTAS A EJES
- ⊕ 0 ⊕ INDICA COTAS A PAÑO
- ⊕ 0 ⊕ INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas estan dados en metros, excepto donde se indique otra unidad.
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta

FELIX SALAZAR LLANOS



CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO PLANTAS ARQUITECTONICAS  
(2o. NIVEL Y AZOTEAS)

DESCRIPCIÓN EDIFICIO DE AULAS

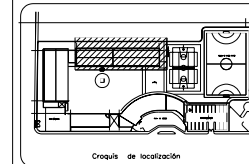
Ubicación CALLE VADA COL. EL MOLINO  
IZTAPALAPA D. F.

Escala 1: 100 Fecha FEB./2007

Clave Plano

Grado TITULACIÓN

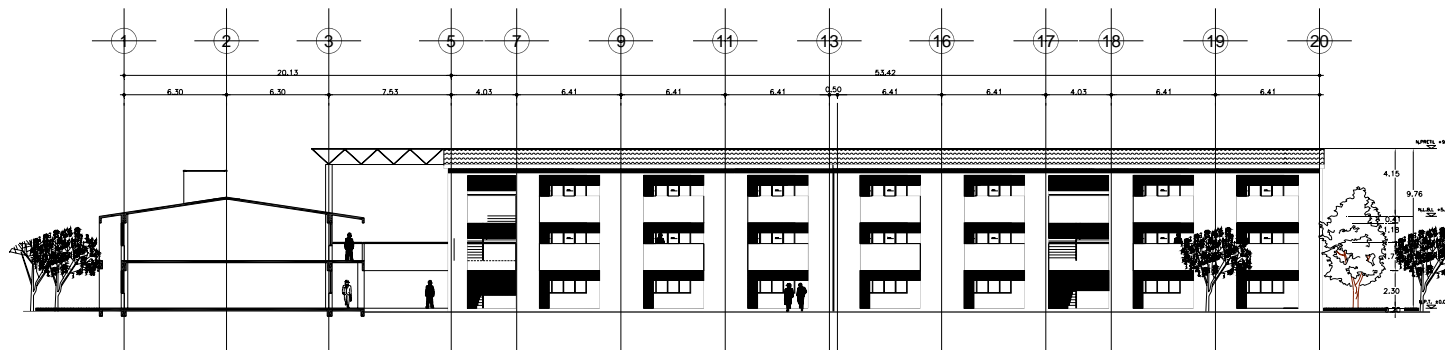
AQ-05



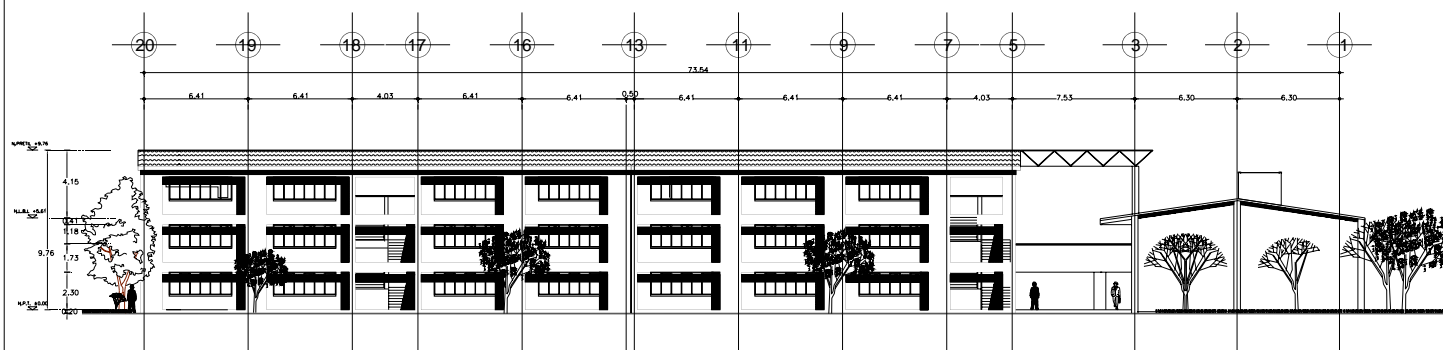
Simbología

- INDICA COTAS A EJES
- INDICA COTAS A PAÑO
- INDICA NIVEL EN PISO

- las cotas están dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.



FACHADA PRINCIPAL



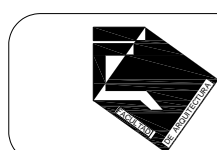
FACHADA POSTERIOR

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta

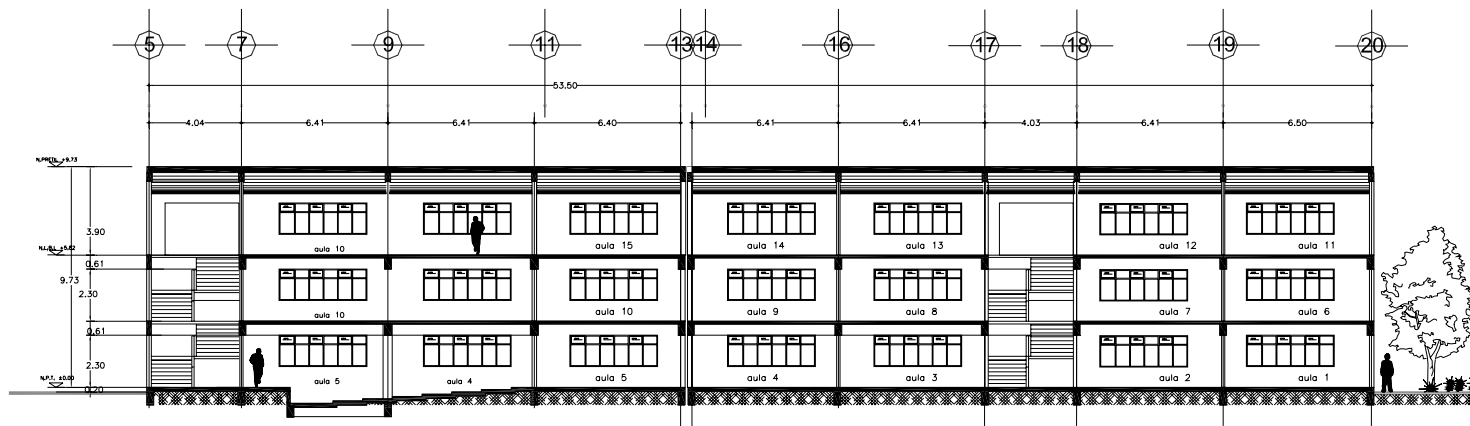
FELIX SALAZAR LLANOS



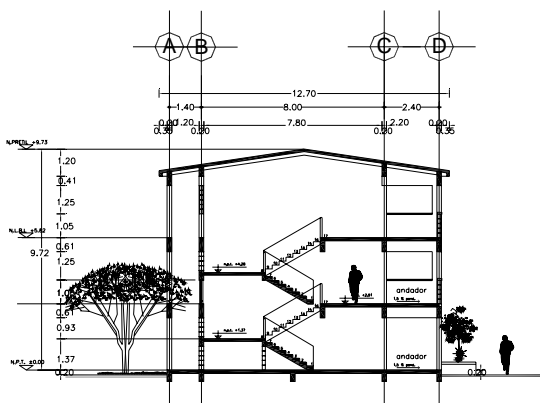
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

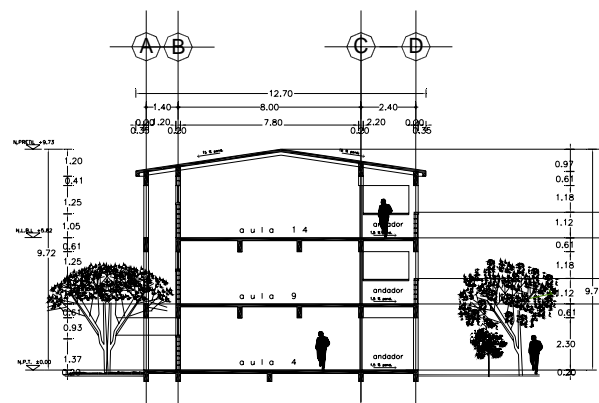
PLANO	FACHADAS GENERALES		
DESCRIPCIÓN	EDIFICIO DE AULAS		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 125	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano AQ-06



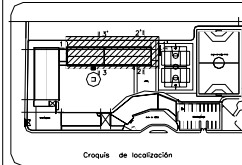
CORTE LONGITUDINAL 1-1



CORTE TRANSVERSAL 3-3'



CORTE TRANSVERSAL 3-3'



Simbología

- + 0 + INDICA COTAS A EJES
- |—| INDICA COTAS A PAÑO
- N.P.M. INDICA NIVEL EN ALZADO

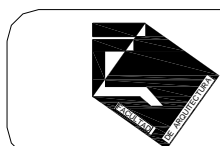
— las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
 — las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta

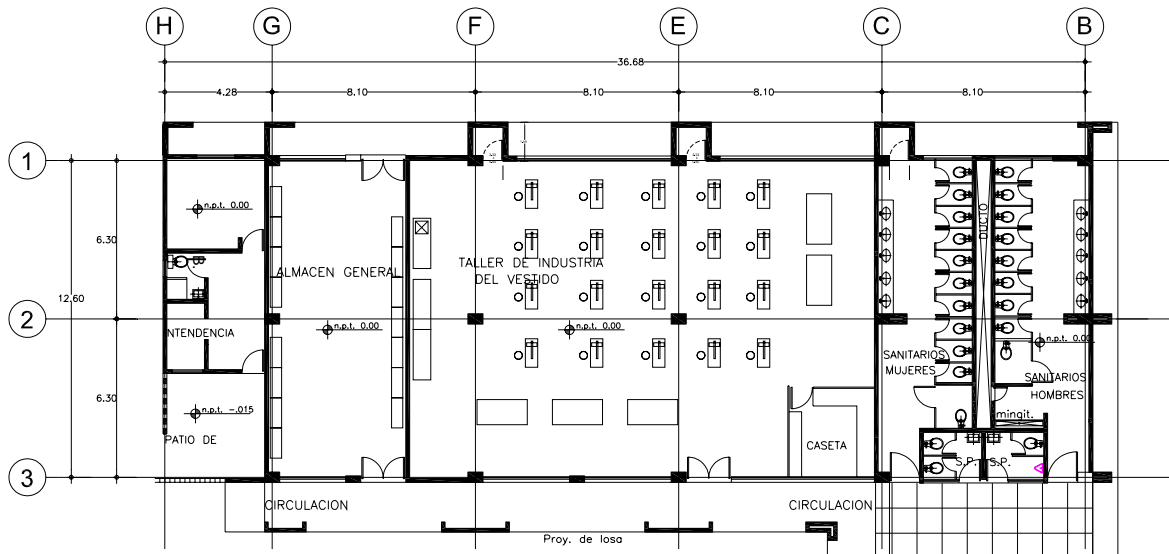
FELIX SALAZAR LLANOS



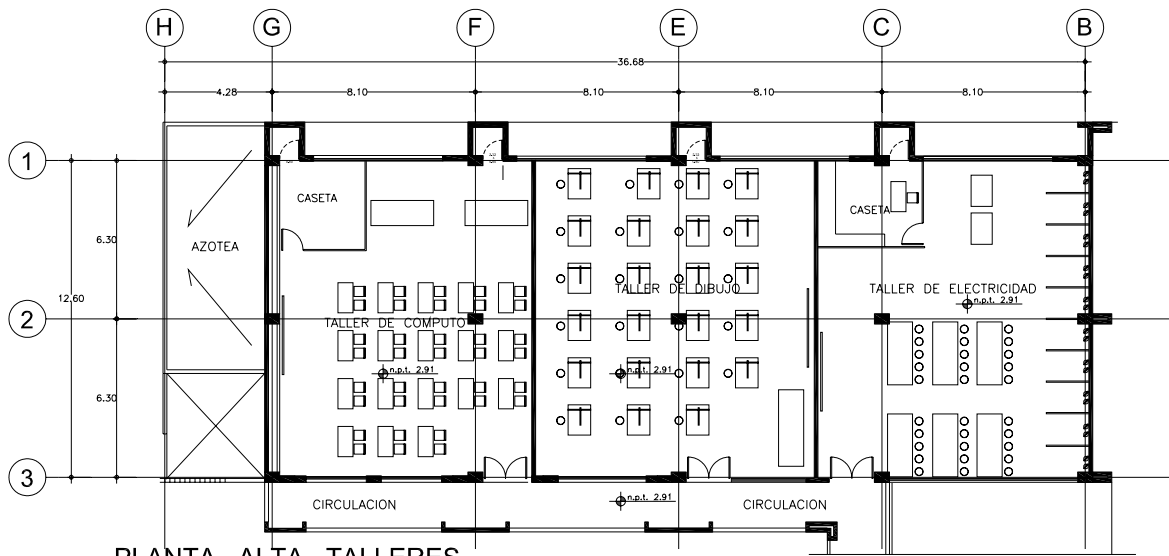
CONJUNTO ESCOLAR  
 ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

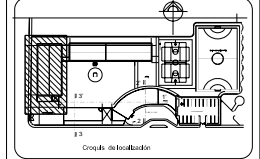
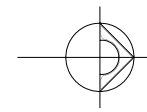
PLANO	CORTES GENERALES	
DESCRIPCIÓN	EDIFICIO DE AULAS	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	1: 100	Fecha FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano AQ-07



PLANTA BAJA TALLERES



PLANTA ALTA TALLERES



Simbología

- ± 0 ± INDICA COTAS A EJES
  - 0 — INDICA COTAS A PARO
  - ± n.n.t. ± 0.00 INDICA NIVEL EN PISO
- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

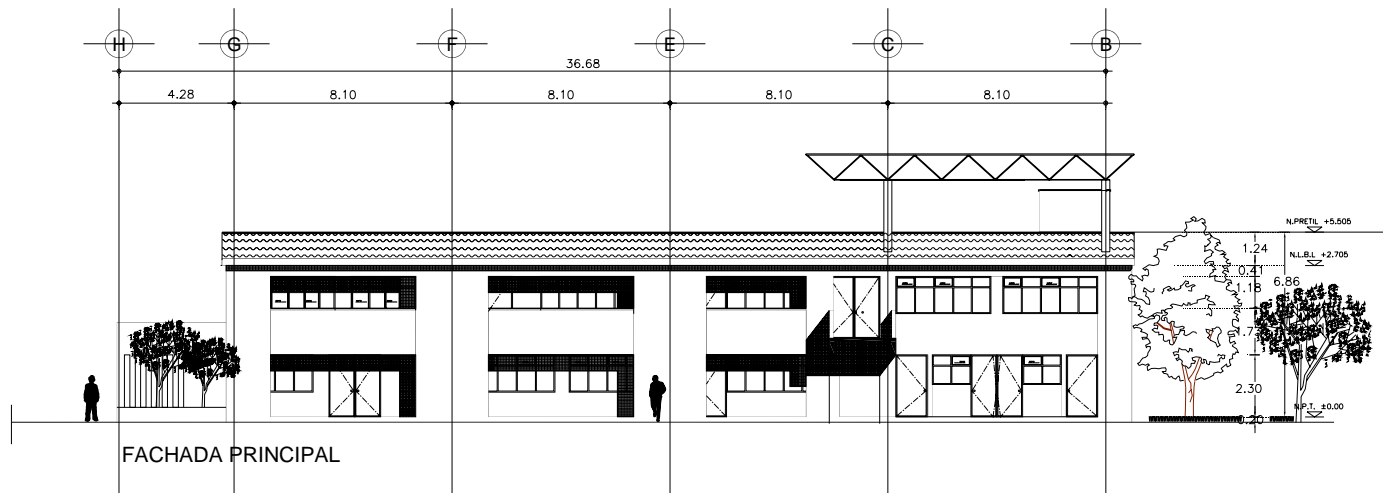
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS

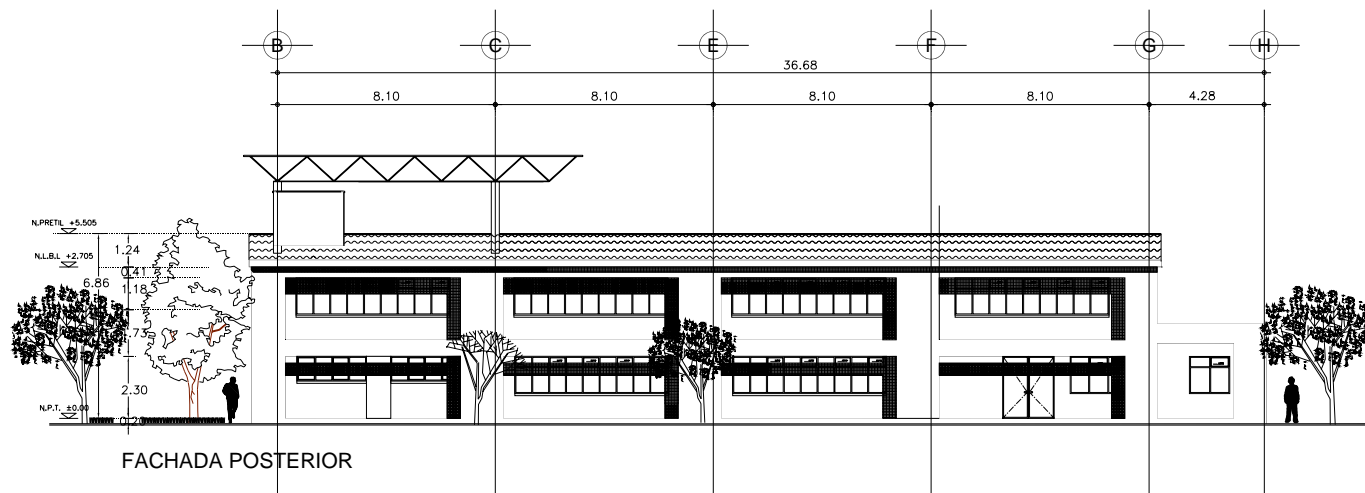


CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

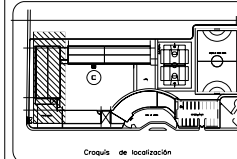
PLANO	PLANTAS ARQUITECTONICAS		
DESCRIPCIÓN	TALLERES		
Ubicación	CALLE VADA, COL. EL MOLINO IZTAPALAPA, D. F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano AQ-08



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



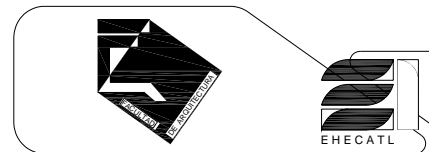
Simbología

- + 0 + INDICA COTAS A EJES
  - 0 — INDICA COTAS A PAÑO
  - N.L.B. +0.00 INDICA NIVEL EN ALZADO
- las cotas estan dadas en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

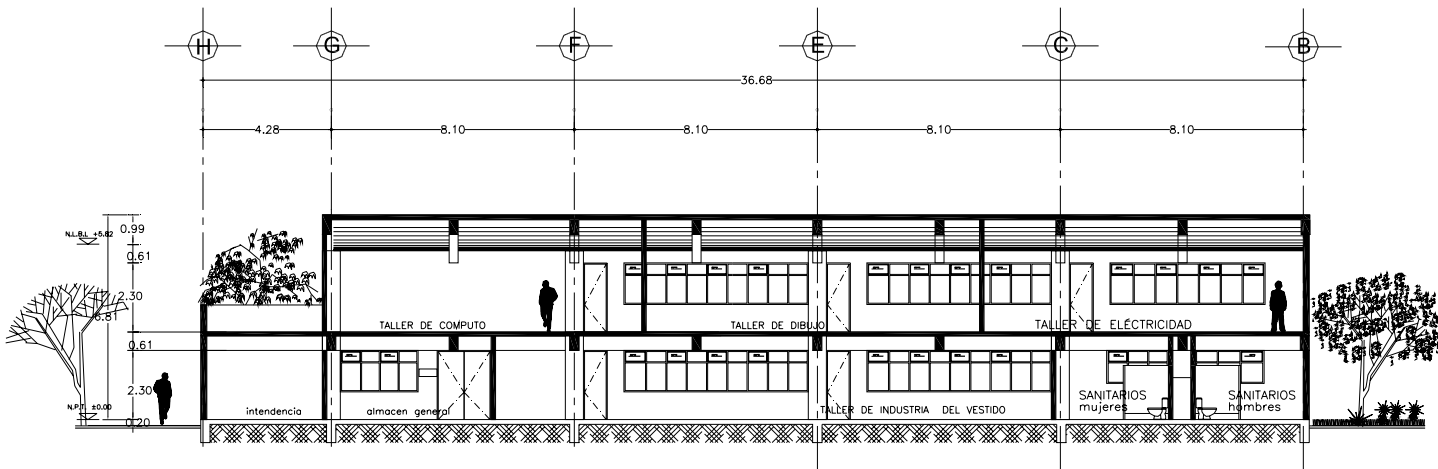
Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS



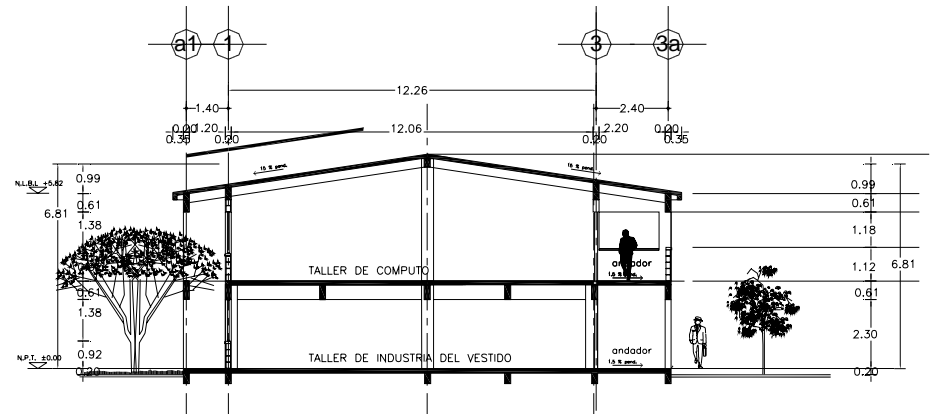
CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	FACHADAS GENERALES		
DESCRIPCIÓN	ZONA TECNOLÓGICA EDIFICIO DE TALLERES		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano AQ-09

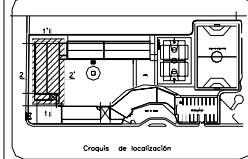




CORTE LONGITUDINAL 1-1



CORTE TRANSVERSAL 2-2'



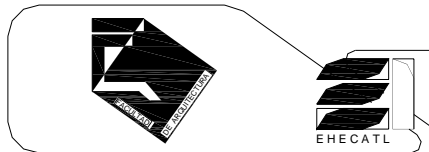
Simbología

- + 0 + INDICA COTAS A EJES
  - 0 - INDICA COTAS A PAÑO
  - N.L.B.L. ±0.00 INDICA NIVEL EN ALZADO
- las cotas estan dados en metros, excepto donde se indique otra unidad.  
- las cotas rigen al dibujo.

SINODALES

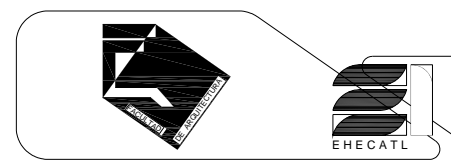
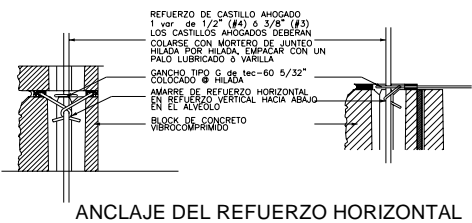
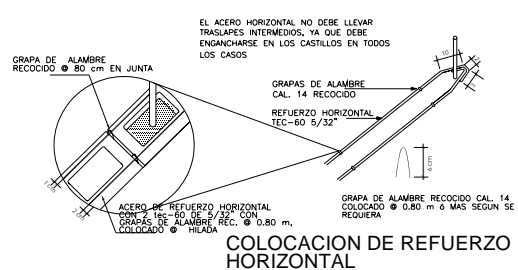
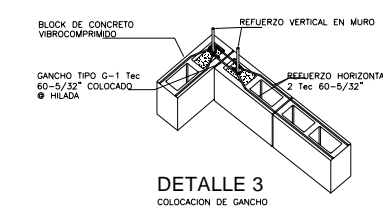
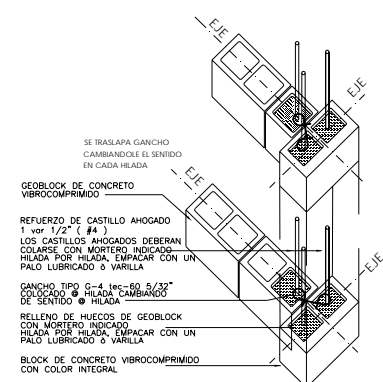
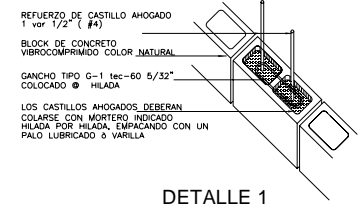
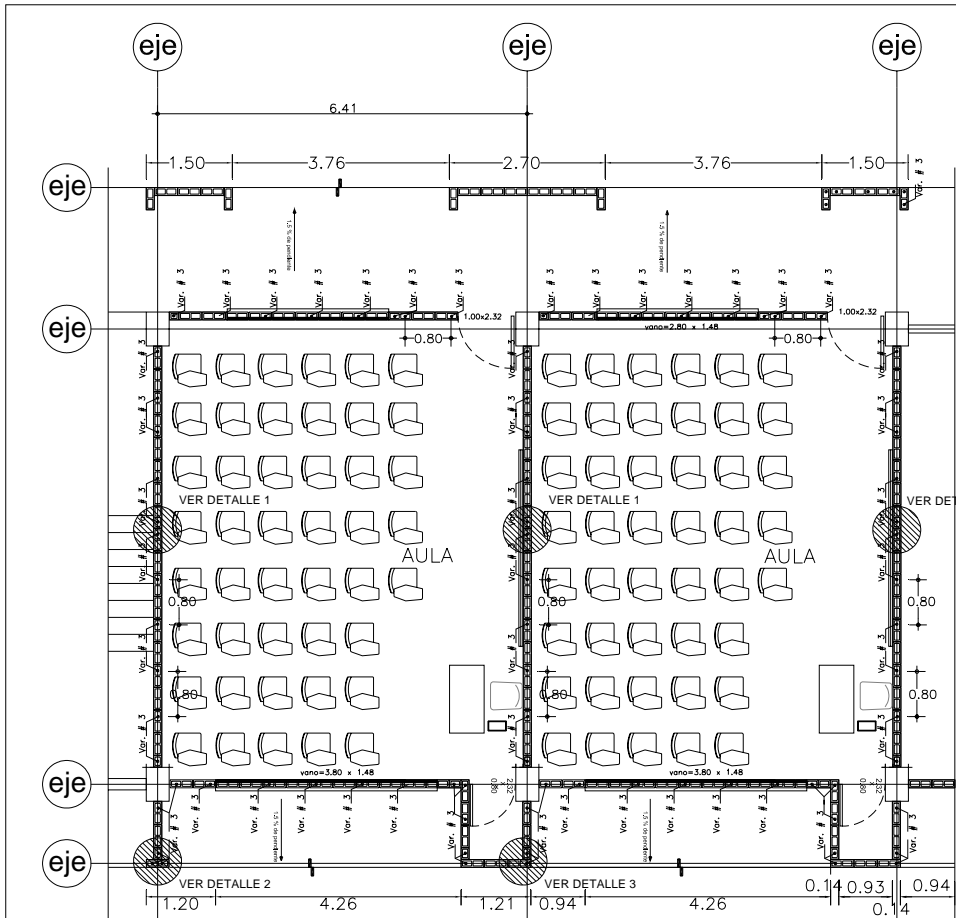
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS

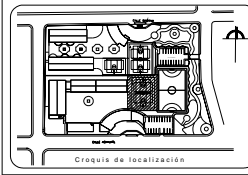


**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**  
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	CORTES GENERALES		
DESCRIPCIÓN	EDIFICIO DE TALLERES		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D. F.		
Escala	1: 75	Fecha	FEB./2007
Grado	TITULACIÓN	AQ-10	



**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**  
**"El Molino" Iztapalapa, D. F.**



**Simbología**

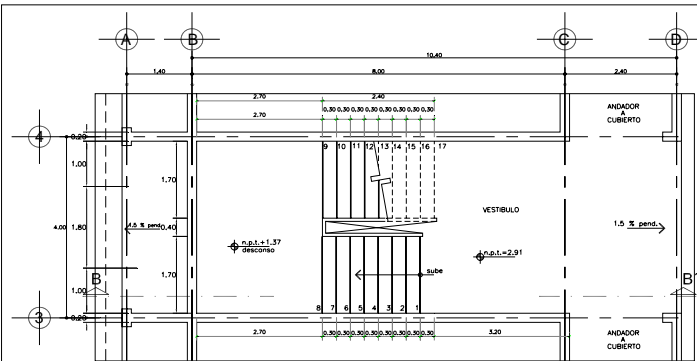
± 0 INDICA COTAS A EJES  
 -0- INDICA COTAS A PAÑO  
 ± 0.00 INDICA NIVEL EN PISO

**SINODALES**

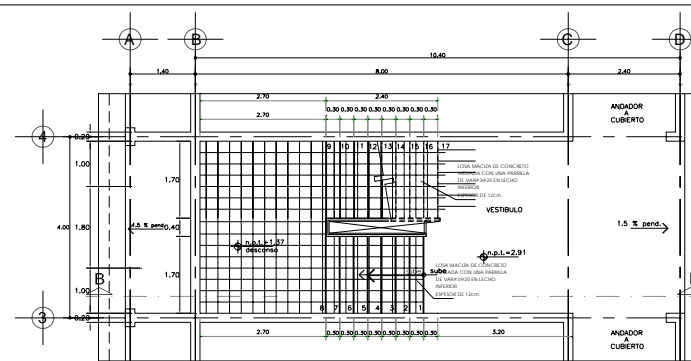
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
 ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS

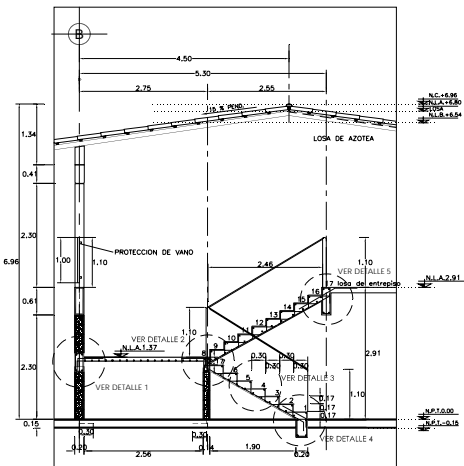
PLANO	DETALLES		
DESCRIPCIÓN	DESPIECE AULA TIPO		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	S/E	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN	Clave Plano	DTA-01



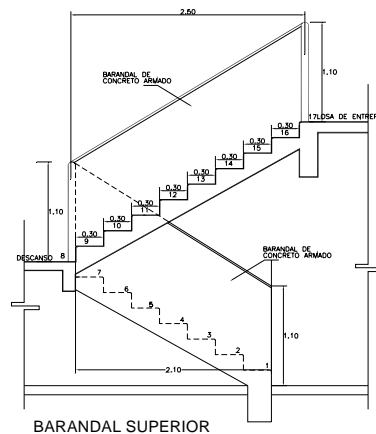
PLANTA ARQUITECTONICA NUCLEO ESCALERAS



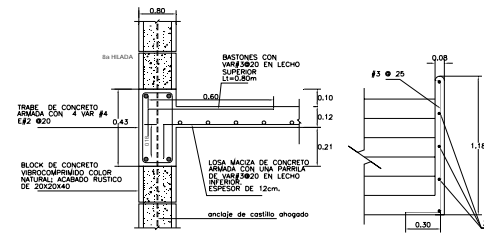
PLANTA DE CIMENTACION



CORTE TRANSVERSAL B-B'

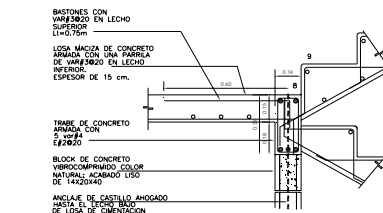


BARANDAL SUPERIOR

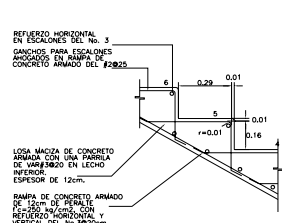


DETALLE 1

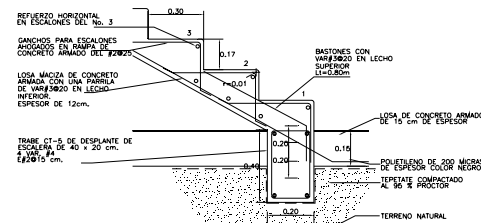
ARMADO DE BARANDAL



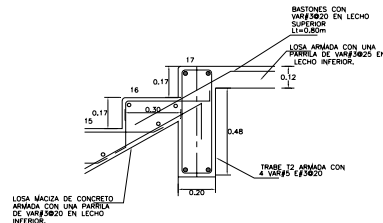
DETALLE 2



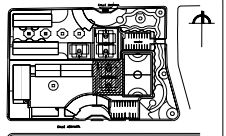
DETALLE 3



DETALLE 4



DETALLE 5



**Simbología**

- +— INDICA COTAS A EJES
- |— INDICA COTAS A PAÑO
- ↖ 0.0.0.1

- SINODALES**
- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
  - ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
  - ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
  - ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
  - ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

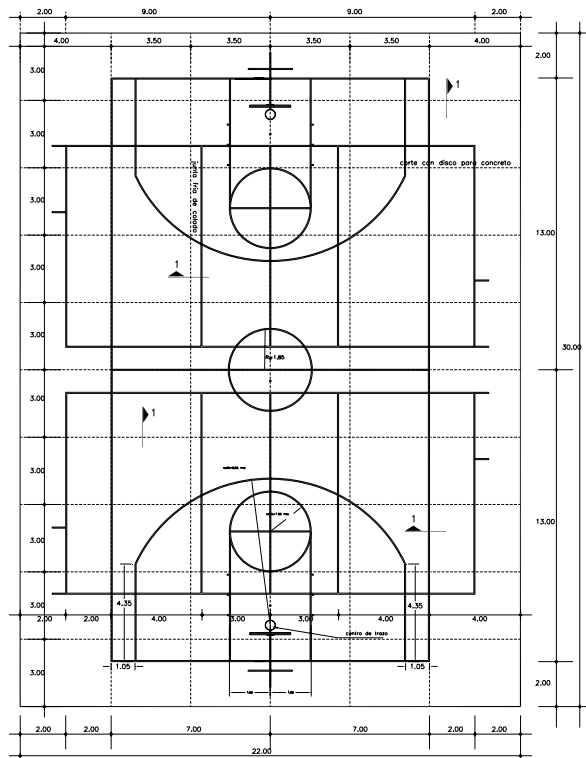
Presenta  
**FELIX SALAZAR LLANOS**



**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**

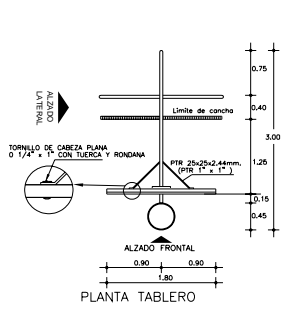
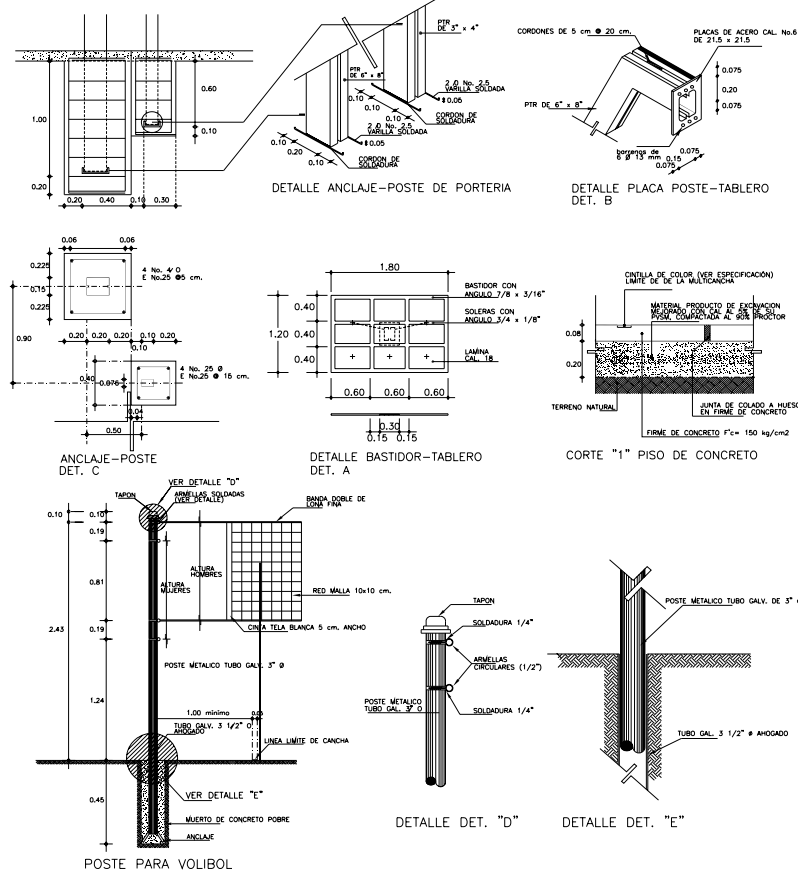
"El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO	<b>DETALLES</b>		
DESCRIPCION	PLANTA Y DETALLES DE ESCALERA		
Ubicacion	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	S/E	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACION	Clave Plano	DTA-02

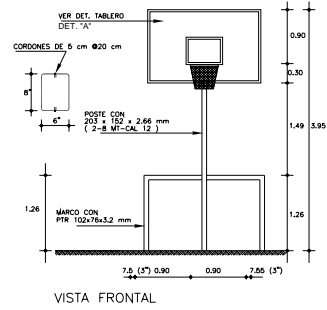


PLANTA MULTICANCHA  
BASQUET, VOLIBOL, FUTBOL

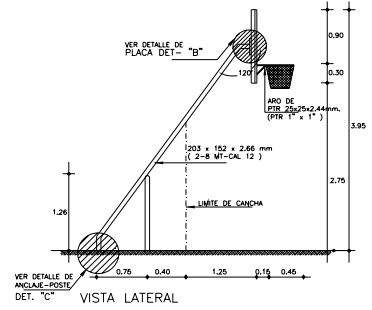
Notas:  
 - el piso será de concreto escobillado  
 - señalizaciones: las líneas limitrofes y divisiones de los canchas se harán con pintura de aceite especial para pisos de color brillante de 5 cms. de ancho.  
 - las líneas de la cancha de basquetbol será de color rojo y las de volibol en color amarillo.



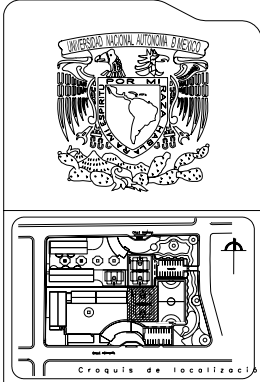
PLANTA TABLERO



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



**Simbología**

—+— INDICA COTAS A EJES  
 —○— INDICA COTAS A PAÑO  
 + INDICA NIVEL EN PISO

**SINODALES**

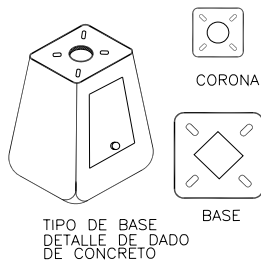
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS  
 ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
 FELIX SALAZAR LLANOS

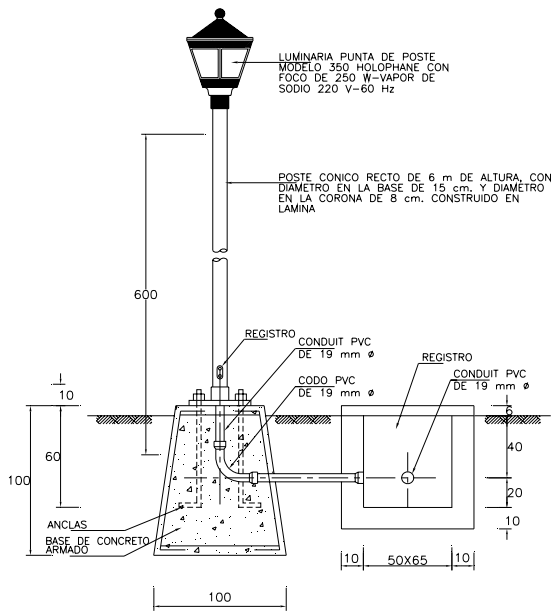
**CONJUNTO ESCOLAR**  
 ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS  
 "El Molino" Iztapalapa, D. F.

PLANO		DETALLES	
DESCRIPCIÓN	PLANTA Y DETALLES DE MULTICANCHA		
Ubicación	CALLE VADA COL EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	S/E	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano DTA-03

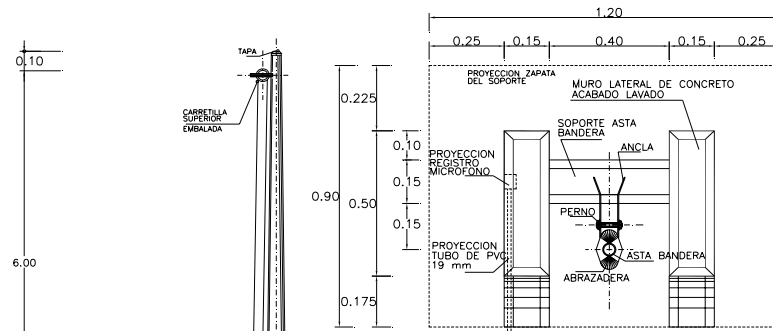




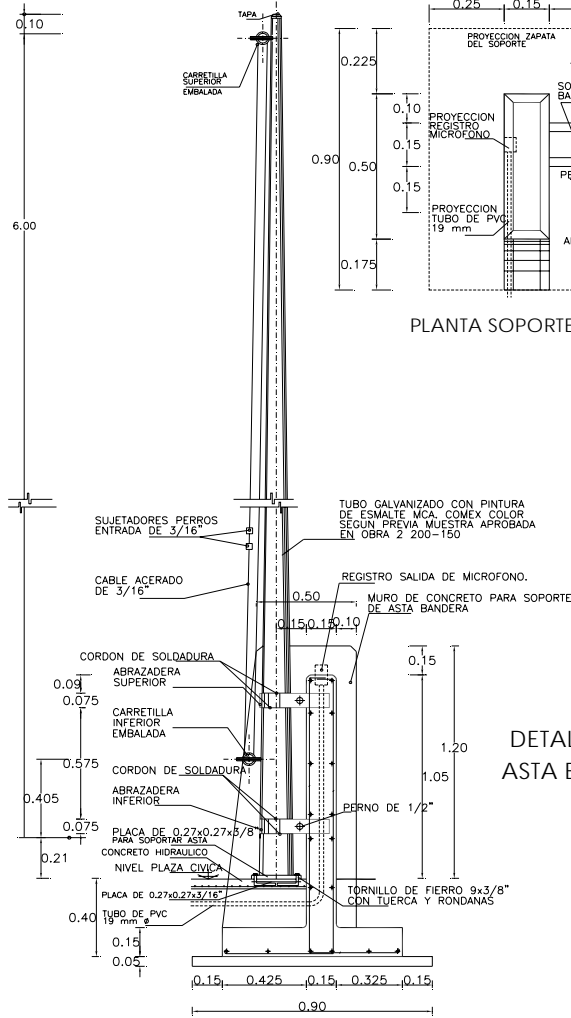
REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO



DETALLE DE POSTE Y LUMINARIA  
LUMINARIA TIPO FAROLA ROMANTICA

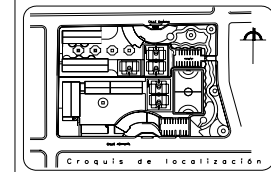


PLANTA SOPORTE ASTA BANDERA



CORTE, SOPORTE  
ASTA BANDERA

DETALLE CONSTRUCTIVO DEL  
ASTA BANDERA EN ESCUELAS



**Simbología**

- INDICA COTAS A EJES
- INDICA COTAS A PAÑO
- INDICA NIVEL EN PISO

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS

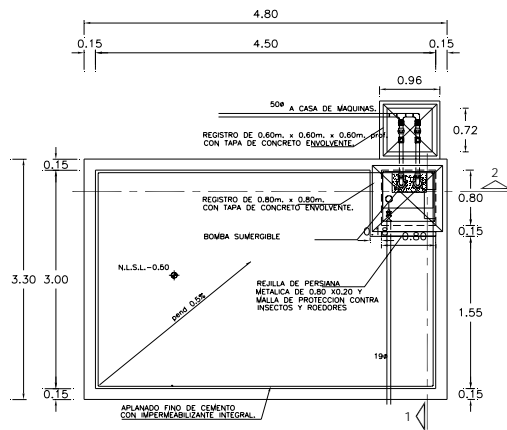
**DETALLES**

PLANO	DETALLES		
DESCRIPCIÓN	DETALLES DE LUMINARIA Y ASTA BANDERA		
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.		
Escala	S/E	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano DA-04

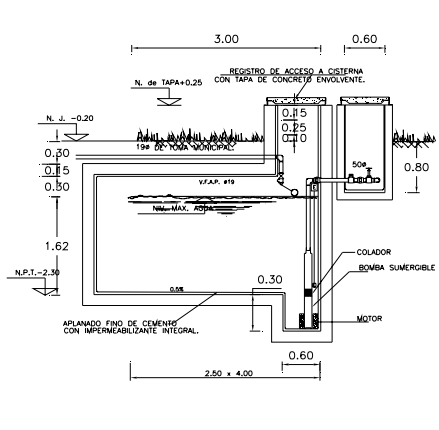


**CONJUNTO ESCOLAR  
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**

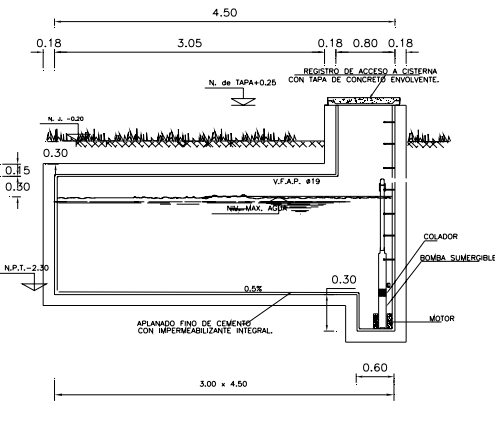
"El Molino" Iztapalapa, D. F.



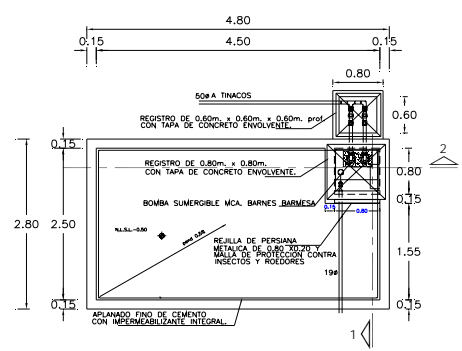
PLANTA CISTERNA DE AGUA POTABLE CAP. 18.2m<sup>3</sup>  
CISTERNA PARA ESCUELA PRIMARIA 15 AULAS



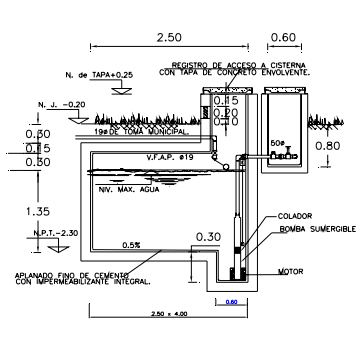
CORTE 1 CISTERNA CAP. 18.2m<sup>3</sup>.



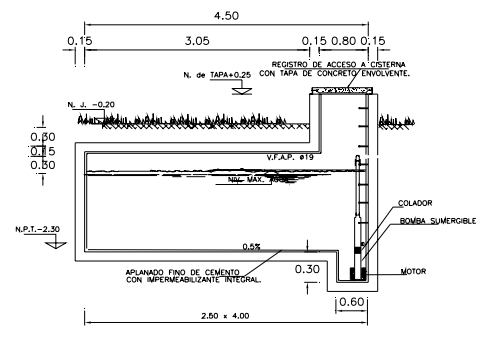
CORTE 2 CISTERNA CAP. 18.2m<sup>3</sup>.



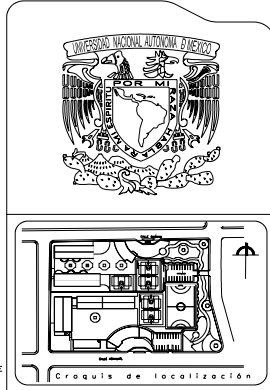
PLANTA CISTERNA DE AGUA POTABLE CAP. 15.2m<sup>3</sup>  
CISTERNA PARA EASCUOLA SECUNDARIA 15 AULAS



CORTE 1 CISTERNA CAP. 15.2m<sup>3</sup>.



CORTE 2 CISTERNA CAP. 15.2m<sup>3</sup>.



**Simbología**

	INDICA COTAS A EJES
	INDICA COTAS A PAÑO
	INDICA NIVEL EN PISO
	INDICA CORTE
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.J. NIVEL DE JARDIN
	TUBERIA PARA ALIMENTACION DE AGUA FRIA EN COBRE TIPO "M"
	TUBERIA PARA SISTEMA DE RIEGO EN P.V.C. HIDRAULICO RD-26
	VALVULA DE RETENCION ROSCADA HORIZONTAL
	VALVULA DE CUERPO SOLDABLE
	TUERCA DE UNION PARA COBRE
	V.F.A.P. VALVULA FLOTADOR ALTA PRESION
	V.A.R. VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO
	2% PENDIENTE INDICADA.
	T.V. TUBO VENTILADOR

**SINODALES**

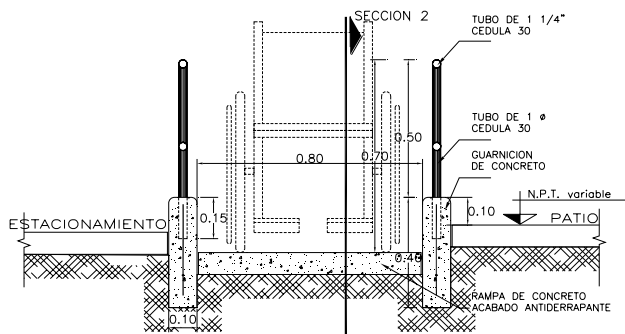
ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. OSCAR SANTANA DUENAS
ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presenta  
FELIX SALAZAR LLANOS

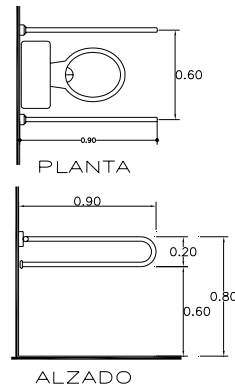


**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**  
**"El Molino" Iztapalapa, D. F.**

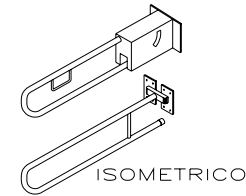
PLANO	<b>DETALLES GENERALES</b>	
DESCRIPCIÓN	CISTERNA	
Ubicación	CALLE VADA COL. EL MOLINO IZTAPALAPA D.F.	
Escala	S/E	Fecha FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN	Clove Plano
		<b>DT-05</b>



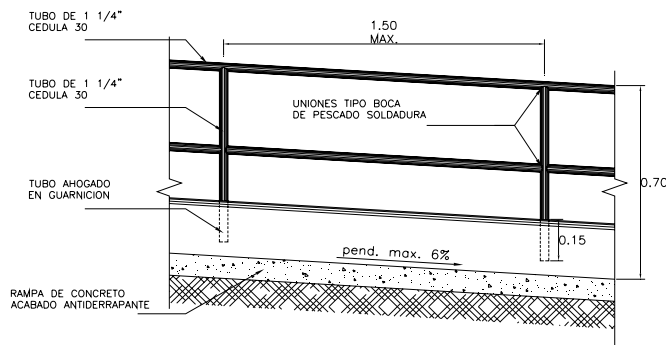
SECCION 1 RAMPA DISCAPACITADOS



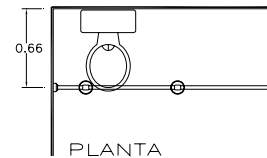
ACCESORIOS DE SANITARIOS PARA ALUMNOS CON CAPACIDADES DIFERENTES SOLUCION A (CON BARRAS)



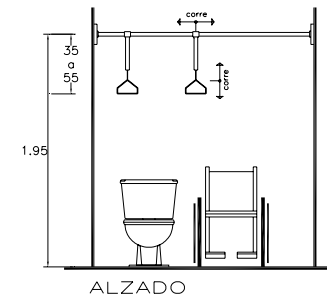
NOTAS:  
 PARED LO SUFICIENTEMENTE GRUESA Y FIRME PARA SOPORTAR UN GRAN PESO.  
 IZQUIERDA:  
 EL DESCANSO PARA EL BRAZO PUEDE FIJARSE EN POSICION VERTICAL.  
 DERECHA:  
 EL DESCANSO PARA EL BRAZO, CUANDO ESTA EN POSICION VERTICAL, DEBE SOSTENERSE CON UN MAGNETO.



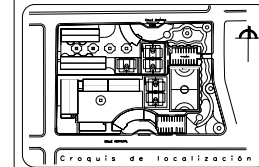
SECCION 2 RAMPA DISCAPACITADOS



NOTAS:  
 TRIANGULO:  
 BARRA CUADRADA DE ACERO, CON BARRAS CORROZAS CON LA ASIDERA EN FORMA DE TRIANGULO EL MANGO PUEDE TENER UNA ALTURAAJUSTABLE SOSTENIENDO LA BARRA, LA PERSONA CON CAPACIDADES DIFERENTES PUEDE MOVERSE HASTA EL LAVABO.



ACCESORIOS DE SANITARIOS PARA ALUMNOS CON CAPACIDADES DIFERENTES SOLUCION B (CON TRIANGULOS)



**Simbología**

- INDICA COTAS A EJES
- INDICA COTAS A PAÑO
- INDICA NIVEL EN PISO

**SINODALES**

- ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ
- ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
- ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
- ARQ. OSCAR SANTANA DUEÑAS
- ARQ. MARIO FERRUSCA VELAZQUEZ

Presento  
 FELIX SALAZAR LLANOS



**CONJUNTO ESCOLAR**  
**ESCUELA SECUNDARIA GENERAL 15 AULAS**

"El Molino" Iztapalapa, D. F.

DETALLES GENERALES			
PLANO	DETALLES ACCESORIOS PARA ALUMNOS CON CAPACIDADES DIFERENTES		
DESCRIPCIÓN	DETALLES ACCESORIOS PARA ALUMNOS CON CAPACIDADES DIFERENTES		
Ubicación	CALLE VADA, COL. EL MOLINO IZTAPALAPA, D. F.		
Escala	S/E	Fecha	FEB. 2007
Grado	TITULACIÓN		Clave Plano DT-06



## V BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento de construcciones para el distrito  
Gobierno del distrito federal.
- Ley de desarrollo urbano del distrito.  
Gobierno del distrito federal
- Reglamento de la ley federal de desarrollo urbano del distrito federal.  
Gobierno del distrito federal.
- Normas técnicas C.A.P.F.C.E.
- Proyectos de escuelas C.A.P.F.C.E.
- Planeamiento y diseño de edificios educativos.  
División de estudios superiores escuela nacional de arquitectura UNAM.
- La educación y el desarrollo nacional.  
Programa nacional de desarrollo de educación 2001-2006
- Proyecto y planificación de edificios para la enseñanza  
Friedemann Wild.
- Principios de diseño urbano.  
Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche.
- Manual de técnicas de investigación.  
Ario Garza Mercado.