



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller José Revueltas**



**Conjunto Habitacional. Autoproducción de vivienda Asistida:
caso de estudio Atlacomulco de Fabela, Edo de México.**

Tesis que para obtener el título de Arquitecto presentan:

**Hernández Bautista Juan Alejandro
Vargas Guzmán José Filadelfo**

Sinodales:

Arq. Ángel Rojas Hoyo
M. en Arq. Rafael Muria Vila
Arq. Alejandro Nava Maldonado

Marzo 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice:

	Página
Introducción	3
Prólogo	4
I. La vivienda en México	5
I. I Problemática de la vivienda	7
I. II Créditos y financiamiento	10
I. III Subsidios y programas de apoyo a la vivienda	13
I. IV Arquitectura participativa	16
I. V Arquitectura progresiva	19
I. VI Análisis tipológico	22
I. VII Esquemas de agrupación	31
II. Caso de estudio: Atlacomulco de Fabela, Edo. De México	33
II. I Antecedentes	34
II. II Medio físico	37
II. III Contexto	39
II. IV Infraestructura	49
II. V Equipamiento	56
II. VI Sistema constructivo: Muros de suelo-cemento	61
III. Planteamiento arquitectónico	65
III. I Definición de la demanda	66
III. II Conceptualización	68
III. III El proyecto:	69
III. III. I Propuesta urbana	70
III. III. II Propuesta arquitectónica	96
III. III. III Factibilidad estructural y constructiva	124
Conclusiones	154
Fuentes de información	155

Intro- duc- ción

Abordar la problemática de la vivienda en México es un aspecto que muchas veces se deja de lado, proporcionar vivienda digna, e incluso, definir qué es vivienda digna nos resulta, muchas veces, complicado, el Derecho universal a una vivienda, digna y adecuada, como uno de los derechos humanos, aparece recogido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en su artículo 25, apartado 1 y en el artículo 11 de Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC):

Artículo 25.1 Declaración Universal de los Derechos Humanos: Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.^{1 2}

Artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales: Toda persona tiene el derecho a un nivel de vida adecuado para sí misma y para su familia, incluyendo alimentación, vestido y vivienda adecuadas y una mejora continuada de las condiciones de existencia, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.³

1. a b c Ver art. 25 Declaración Universal de los Derechos Humanos, París, 1948, en Wikisource

2. ONU (1948) "Declaración Universal de Derechos Humanos" . Artº 25

3. Derecho a un vivienda digna - Observatori DESC -Derecho Económicos, Sociales y Culturales

Tomando esto como base, y después de revisar las estadísticas que existen acerca de la vivienda en México, fue posible abordar el tema desde otra perspectiva, y plantear soluciones de bajo costo pero sin demérito de la calidad de vida de los usuarios.

Así, este trabajo tiene como primer objetivo enfrentarnos a una demanda real, con condicionantes establecidas desde el inicio y usuarios reales, y poder meternos de lleno en los temas de vivienda que enfrenta el país, conocer las condiciones y opciones que ofrece el mercado inmobiliario actualmente, los costos para poder acceder a una vivienda.

También fue posible conocer los programas de financiamiento y subsidio que existen para las personas que cuentan con un fondo para vivienda y las opciones que hay para aquellos que no cuentan con ingresos fijos y/o comprobables y que también necesitan tener acceso a una vivienda.

El caso que abordaremos es el Conjunto habitacional "Rancho Tic-Ti" en Atlacomulco de Fabela, Estado de México, es un conjunto de 340 lotes de 140m² cada uno, que cuenta ya con infraestructura necesaria para poder iniciar la construcción de las casas, también cuenta con equipamiento en los rubros de educación y deporte, así como con un área de donación que puede utilizarse para desarrollar proyectos del ámbito cultural.

El Terreno en el que estará ubicado el proyecto tiene pendientes pronunciadas en tres sentidos, así como barrancas que abarcan la totalidad de algunos lotes, lo que hace complicada la construcción sin planificación previa. La composición de terreno es un suelo arcilloso de gran resistencia, lo que facilitó la elección del sistema constructivo.

Prólogo

El presente documento contiene el trabajo desarrollado durante un semestre en el que se abordó la temática de la vivienda en México, tiempo en el cual se desarrolló una propuesta de principio a fin con el objeto de tener un proyecto que se pudiera presentar a las entidades solicitantes.

El trabajo realizado tuvo varias etapas y diversos objetivos a diferentes niveles, como desarrollar una propuesta a nivel urbano, y a nivel de desarrollo de una vivienda progresiva. También nos permitió trabajar directamente con los solicitantes a través de la técnica de diseño participativo

En la primera etapa se dio a conocer la problemática a enfrentar y teniendo eso como base se realizó la investigación documental enfocada en dos líneas, la primera en lo referente a la vivienda en México, la problemática, las estadísticas, problemas sociales, entre otros con el fin de conocer a fondo el tema. La segunda, se enfocó al reconocimiento de la zona a trabajar, conocer los aspectos del medio físico y del contexto, conocer los planes de desarrollo urbano, reglamentos, infraestructura y equipamiento, esto con el fin de poder tomarlo en cuenta al momento de hacer las propuestas tanto urbanas como de las viviendas.

La segunda etapa consistió en la visita al terreno para hacer el levantamiento fotográfico y el topográfico que serviría como base para el desarrollo del proyecto. En esta etapa también se tuvo acercamiento con el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS) y con los Usuarios con quienes se estableció una dinámica de trabajo que permitiera arrojar datos para poder hacer un planteamiento arquitectónico adecuado.

En la tercera etapa se hizo el análisis de las condiciones actuales del terreno, la lotificación actual con respecto a la distribución y las dimensiones y proporciones de los lotes. También se pusieron en la mesa de discusión las intenciones del proyecto a nivel urbano, finalmente se realizó una reestructuración de la lotificación para poder concretar la propuesta urbana.

En la cuarta etapa se abordó el problema a nivel de "lote", se desarrollaron propuestas de vivienda para 2 tipos de lote, cada propuesta debía constar de tres etapas constructivas, y que desde la primera etapa cubrieran las necesidades de una familia completa, con separación de áreas públicas y privadas.

Finalmente, la quinta etapa, se enfoca al desarrollo de la propuesta de los prototipos de vivienda en los aspectos estructurales y constructivos. Instalaciones: hidráulica, sanitaria, eléctrica, y también la elaboración de una propuesta de acabados.

La intención fue hacer una propuesta integral que no sólo ofrezca una alternativa de vivienda, sino que también se mejore la calidad de vida proporcionando más y mejores espacios públicos de convivencia.

I. La Vivienda en México



Edificio Isabel
http://www.ciudadmexico.com.mx/atractivos/imagenes/edificio_isabel_mexico.jpg



Centro Urbano Presidente Miguel Alemán

Siglo XX

Las principales ciudades del país comenzaron a crecer a partir del desarrollo del Ferrocarril y la industrialización, poco después de la Revolución; la llegada de los campesinos a la ciudad comenzó a generar demanda de vivienda. Durante el Porfiriato se aprobó la Ley sobre Casas de Obreros y Empleados Públicos residentes en la ciudad de Chihuahua.

Fue en las primeras décadas del siglo XX cuando los arquitectos comienzan a incursionar en el diseño habitacional destinado a las clases sociales trabajadoras del país. Es por esto que comienza el aumento de la población en el centro de las ciudades así como la creación de barrios nuevos en la periferia de estas. Por estos acontecimientos se crea la Vivienda Pública en la ciudad de México y posteriormente en diferentes ciudades de la República.

En los años 20 el arquitecto Juan Segura diseña el Edificio Isabel, y en 1935 el edificio Ermita, uno de los primeros edificios obreros.

Primeros conjuntos habitacionales.

Mediante un decreto presidencial se facultó al Departamento del Distrito Federal para construir viviendas vivienda para sus trabajadores de ingresos mínimos.

En enero de 1943 se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social, por decreto del entonces presidente Manuel Ávila Camacho; para brindar seguridad social a sus trabajadores.

Comienzan a aparecer instituciones gubernamentales encargadas de fomentar la producción de vivienda para satisfacer la necesidad de grandes cantidades de vivienda a una población creciente pero carente de recursos, creando el Movimiento Moderno Internacional de Arquitectura.

Fue en 1954 cuando se crea el Instituto Nacional de la Vivienda (INVI) cuyo objetivo fue el de “atender las necesidades habitacionales de los estratos sociales económicamente débiles”

En 1970 el incremento de la población llegó a duplicarse con respecto a 1950, por lo cual la demanda para la vivienda era enorme, ocasionando problemas de infraestructura, densidad y hacinamiento. Con la creación de diferentes dependencias encargadas a proyectar vivienda social en México se generan algunos complejos los cuales se mencionan a continuación.

Para satisfacer la demanda de los trabajadores al sur de la ciudad, se proyecta y edifica la Unidad Independencia, por los Arquitectos José María Gutiérrez Trujillo y Alejandro Prieto Posadas. El aprovechamiento del espacio se da liberando espacios públicos y servicios. Las circulaciones facilitan el desplazamiento entre áreas de trabajo y vivienda, creando una interacción entre los habitantes.

La integración de espacios culturales, comerciales, recreativos, habitacionales y de esparcimiento, hace de este conjunto su principal atractivo, dejando en segundo plano el automóvil como medio de transporte primario y fomentando la circulación peatonal dentro de la zona habitacional.



Unidad Independencia

Los materiales se propusieron por su durabilidad y resistencia -tabique hueco recocido, piedra braza y cemento; lo que causa en los habitantes seguridad después de haber resistido el terremoto y temblores subsecuentes.

El trabajo en conjunto con un sociólogo ayudó a la creación de una vivienda adecuada, donde la mezcla de clases sociales, de espacios e ideas puede generar un lugar habitable y los elementos arquitectónicos no son el único factor, remarcando así las relaciones humanas.



Integración Latinoamericana

Integración Latinoamericana es un conjunto habitacional proyectado por el despacho Sánchez Arquitectos en colaboración con Héctor Meza y Humberto Ricalde. Su distribución es 16% Habitacional, 6% de Servicios, 60% Recreativo y 18% Vialidad.

Con una densidad de 740 habitantes por hectárea, Las unidades se encuentran dispuestas entre jardines y plazas elevadas con el fin de cumplir con los espacios de estacionamiento requeridos por las viviendas y crear un espacio armonioso entre las construcciones con áreas verdes y centros de recreación al aire libre.

En la entrada principal al conjunto se encuentran localizadas las construcciones de cinco niveles que integran en una sola unidad hasta tres tipologías. La vivienda en planta baja es una casa con patio y entrada propia; la vivienda en altura cuenta con dos recámaras, con vestíbulos a medios niveles que le proporcionan privacidad en sus accesos; y la vivienda dúplex de tres recámaras, como remate compositivo del edificio y que caracteriza la volumetría del mismo. Los demás bloques son de 10 a 15 niveles de apartamentos y tienen en la planta alta un área común de servicio.



Fraccionamiento Los Heroes de Tecamac

Fraccionamiento Los héroes de Tecamac

Desarrollado a inicios del año 2000 por la empresa Sadasi en el norte de la zona metropolitana, este proyecto se realiza por el gobierno del Estado de México que promueve el crecimiento de las zonas conurbadas, principalmente por la demanda de adquirir viviendas aledañas al Distrito Federal con vías de comunicación suficientes para conectarse con la Ciudad de México.

La planeación de este proyecto se desarrolló con la finalidad de tener un conjunto integral, con equipamiento de educación -desde nivel jardín de niños a superior-, áreas deportivas con juegos infantiles, centros comerciales, parques, centros de salud y protección civil. Según datos de desarrollador, el 51% del suelo fue destinado a vivienda y el resto a equipamiento y servicios.

Con la posibilidad de ampliación de vivienda en el sector de interés social, el cual se otorga a través de lineamientos establecidos por el desarrollador, existe la posibilidad de llegar a una construcción total de 98m².

Los habitantes del conjunto ciertamente se han ido desarrollando en una zona con la mayoría de los servicios necesarios sin la necesidad de viajar al Distrito Federal. Sin embargo, la falta de centros de salud, escuelas -en su mayoría preparatorias y universidades, la inseguridad emergente e industria generadora de empleos, empieza a ser una problemática mayor debido a las grandes distancias que la gente debe recorrer con un transporte público escaso y con un exceso de privado, para poder obtener estos servicios.



Autoconstrucción

<http://www.eastwebsiteside.com/wp-content/uploads/2011/08/autoconstruccion.jpg>

I.I Problemática de la vivienda



Vivienda de bajos recursos

Autoconstrucción:

Los habitantes de barrios y colonias populares de la periferia metropolitana, trabajaban para edificar ellos mismos su vivienda, a falta de un financiamiento o respaldo mediante alguna institución. En el mismo tiempo, este tipo de autoconstrucción popular genera rápidas respuestas a las necesidades de personas de escasos recursos; elementos como láminas metálicas, estructuras portantes construidas después de las paredes etc.

A falta de una planeación urbana se generan barrios en los cuales las vialidades son estrechas y no hay un módulo o simetría en las construcciones, generando un contraste al contexto urbano.

En México, el crecimiento urbano descontrolado y la falta de planificación, generó importantes desequilibrios territoriales.

Traza urbana, casas en zonas de riesgo, falta de servicios básicos, Mala infraestructura, aglomeraciones urbanas.

La escasez de vivienda y las dificultades que presenta un gran porcentaje de la población para acceder a ella, no solamente deben de observar desde el campo arquitectónico, sino también, los factores que ésta implica; la sociología, la economía y la política, entre otros, para solucionarlo.

La ciudad que habitamos es el laboratorio donde arquitectos y urbanistas han experimentado mediante la construcción física de ideas que, más o menos pensadas y estudiadas, no han logrado mejorarlo.

Capa sobre capa se han ido haciendo y rehaciendo las ciudades...

La vivienda y sus condiciones precarias son actualmente uno de los problemas más graves de las ciudades latinoamericanas.

La gran demanda y los pocos recursos de la población para satisfacer sus condiciones básicas hacen que estos últimos necesiten de ayuda del gobierno para emprender la construcción o el mejoramiento de sus viviendas

¿Cómo nace?

La demanda habitacional creció y los primeros nuevos pobladores comenzaron a instalarse en las vecindades de la zona céntrica de la ciudad. Más tarde, debido a los cambios de gestiones en las rentas, parte de la población que pudo permitírselo comenzó a comprar terrenos en la periferia, desarrollando fraccionamientos populares.

Otras consecuencias son; como la degradación del medio ambiente, la inequidad y agudización de la pobreza. En México, el problema de la vivienda es causado por varios factores además del desmedido crecimiento demográfico, como son:

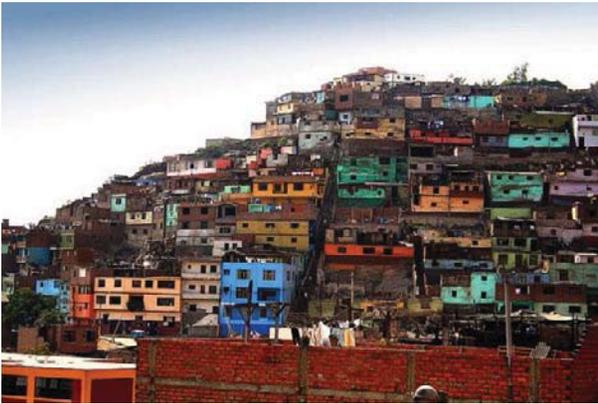
La inadecuada legislación, ineficaz sistema financiero, migración, deficiente sistema administrativo, entre otros.

Fueron varios los arquitectos que dedicaron parte de su obra al estudio y búsqueda de soluciones para una vivienda enfocada a la clase social más baja, cuyos requerimientos eran limitados. Así nacieron proyectos de unidades habitacionales en los que se experimentaron los conceptos de esta nueva arquitectura dirigida a un cliente con características diferentes.



Aglomeraciones urbanas

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS-2Z2TijFyVGQk73Pt5ZF66BegFgwKVpuMN1ASOajXCuglsi1eo>



Asentamientos irregulares



Viviendas de bajos recursos

En Latinoamérica el motivo de crecimiento de las grandes ciudades ha sido muy parecido, mas no desde el punto de vista espacial y geográfico. En el caso de México, la industrialización se produjo en los años 30; durante la década siguiente las principales ciudades del país sufrieron consecuencias muy parecidas a las del resto de Latinoamérica.

Las ciudades de México, Monterrey, Guadalajara, Puebla y Juárez presentan problemas muy severos en su proceso de crecimiento y desarrollo urbano. El caso más dramático es el de la ciudad de México y su zona metropolitana, porque crece al doble cada diez años. En 1960 vivían ahí poco más de cuatro millones de habitantes; para 1970 eran ocho millones y en 2000 son casi 20 millones. Es decir, nos enfrentamos a la necesidad de construir una ciudad cada diez años.

Debido al proceso de urbanización tan acelerado y a la dispersión en el medio rural, en los últimos años no se han podido resolver las necesidades de vivienda.

En la actualidad, en el país se presenta una situación muy particular con relación a la tierra urbana, ya que las manchas de las ciudades han crecido en dimensiones considerables, rebasando los fundos urbanos e invadiendo zonas cuyo uso estaba destinado a la agricultura y a reservas ecológicas.

Se han creado múltiples instituciones públicas y privadas para enfrentar el problema de la vivienda, no ha sido posible atender a los estratos socioeconómicos más desprotegidos de las ciudades y del medio rural, ya que su capacidad de pago es muy baja.

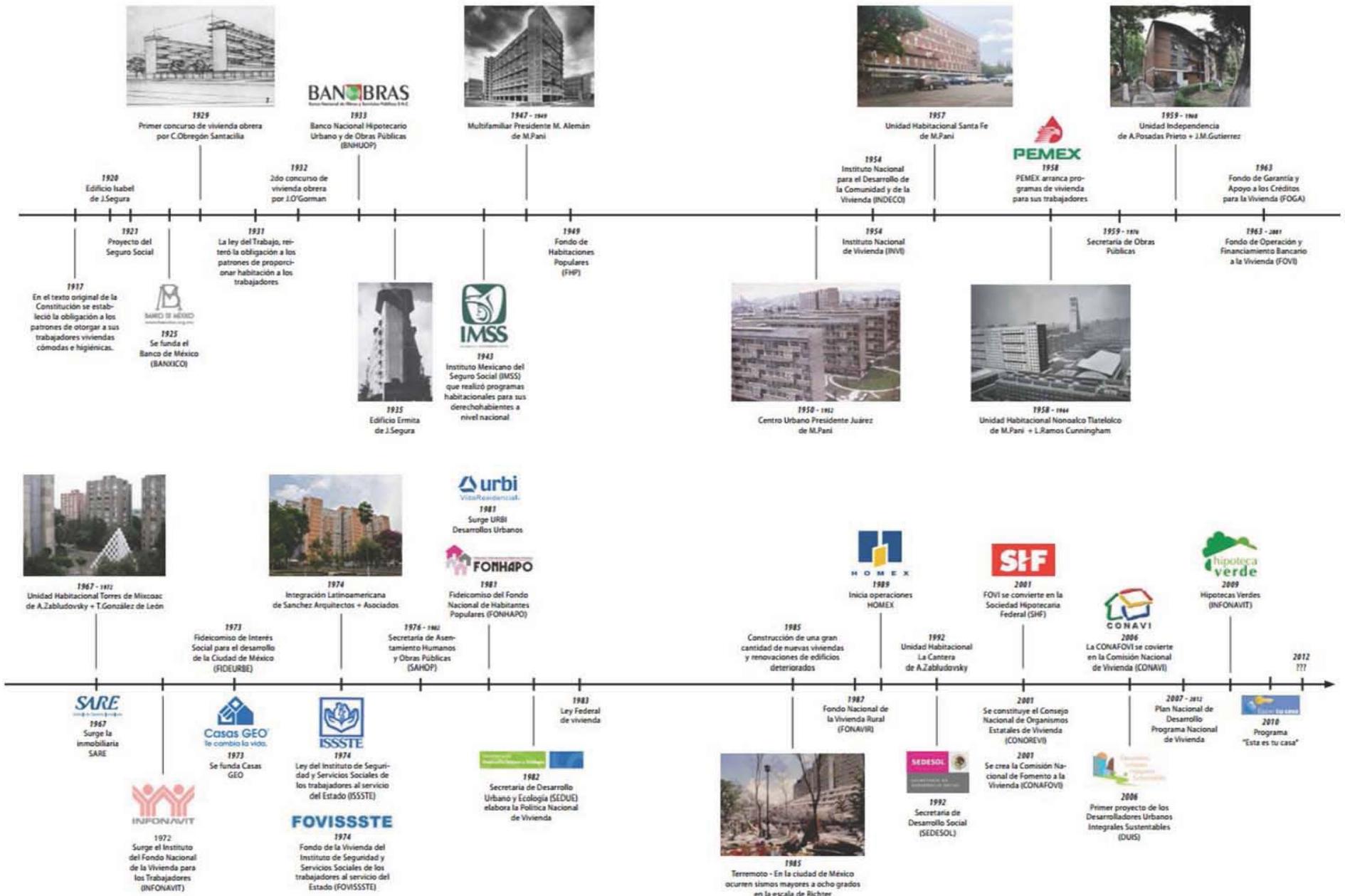
Los materiales de construcción que se ofrecen en el mercado no son los más apropiados para la construcción de la vivienda, son altamente contaminantes, no son térmicos, no tienen características de protección acústica, ni resistentes, no son durables, implican procesos y aditivos constructivos complicados, son costosos y no han evolucionado en su diseño por representar para la industria una manera fácil de hacer dinero

La política social establecida en el Plan Nacional de Desarrollo, define como objetivo general propiciar la igualdad de oportunidades y de condiciones para que la población disfrute de los derechos individuales y sociales consagrados en la Constitución, entre los cuales se encuentra el derecho a la vivienda. La vivienda es uno de los ejes principales de la política social, ya que constituye un elemento fundamental del bienestar de la familia al proporcionar seguridad y sentido de pertenencia e identidad.

Para lograr una mayor coordinación del sector y fortalecer la oferta de vivienda de interés social, el Programa Nacional de Vivienda 2007-2012 establece las siguientes líneas estratégicas:

1. Cobertura: Incrementar la cobertura de financiamientos de viviendas ofrecidos a la población, particularmente para las familias de menores ingresos.
2. Calidad y sustentabilidad: Impulsar un desarrollo habitacional sustentable.
3. Integralidad sectorial: Consolidar el Sistema Nacional de Vivienda, a través de mejoras a la gestión pública.
4. Apoyos gubernamentales: Consolidar una política de apoyos del Gobierno Federal que facilite a la población de menores ingresos acceder al financiamiento de vivienda, y que fomente el desarrollo habitacional sustentable.

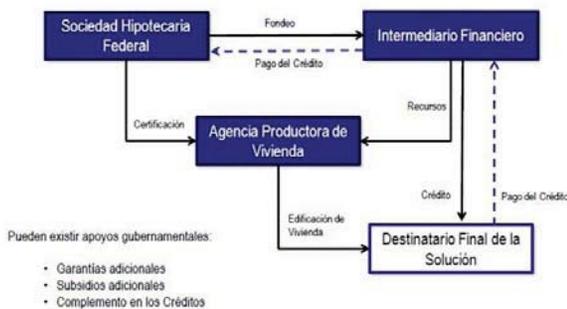
Instituciones



I. II Créditos y Financiamiento



Se requiere una alianza entre la APV, SHF, EF y la comunidad: alineación de incentivos



Autoproducción de Vivienda Asistida (AVA)

- Autoproducción de Vivienda: El proceso de gestión de suelo, construcción y distribución de vivienda bajo el control directo de sus usuarios de forma individual o colectiva, la cual puede desarrollarse mediante la contratación de terceros o por medio de procesos de autoconstrucción.

- Autoproducción de Vivienda Asistida desde la visión de SHF, ofrece el financiamiento para la contratación de esos terceros, a quienes ha llamado, Agencias Productoras de Vivienda (APV). Se ofrece una solución de vivienda "llave en mano" Importancia de AVA.

- Reconoce que las necesidades de vivienda no necesariamente se resuelven con créditos hipotecarios.

- Representa una opción para satisfacer necesidades de vivienda de personas de bajos recursos.

Las APV deben tener un modelo de atención definido y capacidades para implementarlo.

-definir sus fortalezas y debilidades

-definir lo que si quieren/pueden hacer

Una vez definido el modelo de atención y la oferta de valor, se deben de buscar las alianzas adecuadas.

Áreas de oportunidad para las alianzas:
Financiamiento

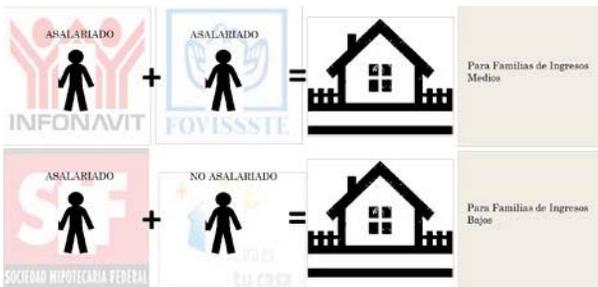
- Buscar mecanismos para reducir el riesgo del financiamiento e incentivar a los IF (ej. fondos de garantía).

- Vincular los procesos de la APV con los del Intermediario financiero, para definir el proceso particular de la alianza.

Acerca de las APV (Agencias Productoras de Vivienda)

Las APV proponen a las comunidades una solución de vivienda adecuada a sus necesidades y presupuesto, les proporcionan asistencia técnica en el diseño, materiales e insumos necesarios para construir su vivienda.





Acerca de los créditos y los acreditados

La obtención de un crédito para Vivienda; se puede usar para: compra, mejora o autoproducción de la misma.

Hay que partir de hacer una clasificación de los usuarios que aspiran a un crédito: asalariados y no asalariados.

Los asalariados cuentan con diversas opciones de financiamiento, cofinanciamiento y subcuentas de vivienda.

Los NO asalariados cuentan con productos financieros que se ajustan a las características y formas de comprobar ingresos como los subsidios para vivienda CONAVI.

Los esquemas de financiamiento más utilizados : "Cofinanciamiento"

Cofinanciamiento. Es la forma de combinar el uso de recursos de 2 o más instituciones financieras.

Este esquema potencia el uso de los recursos de instituciones financieras, como INFONAVIT, FOVISSSTE Y SHF.

Crédito para los no afiliados: "Crediferente"

Ofrece la posibilidad a las personas no afiliadas, de conseguir créditos hipotecarios a través de Entidades Financieras para la construcción de su vivienda, en conjunto con subsidios otorgados por CONAVI.

Haciendo uso de los créditos para vivienda nueva

Si se toma en cuenta la oferta y demanda del mercado de viviendas y la participación de los intermediarios financieros públicos y privados, aparentemente los bancos atienden las necesidades de financiamiento del lado de la oferta, mientras que los intermediarios públicos (Infonavit, Fovissste y cofinanciamiento) se encargan de las hipotecas otorgadas de la parte de la demanda.

Programa de microfinanciamiento de Autoproducción de Vivienda Asistida

Objetivo:

Financiar los esfuerzos de las comunidades que se organizan, con la asistencia de Agencias Productoras de Vivienda (APV) certificadas por SHF, para producir soluciones habitacionales en sus propios lotes y de acuerdo a sus necesidades de vivienda familiares, culturales, sociales y de su capacidad de pago.

Sectores a quienes se dirige el programa

Familias de bajos ingresos

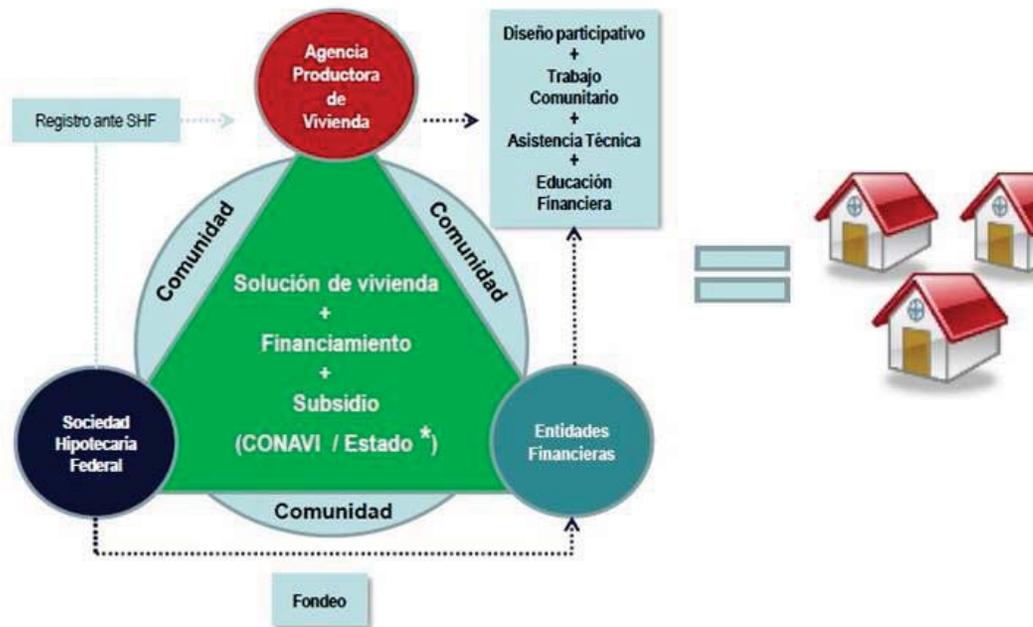
Que no pueden o no quieren acceder a un crédito hipotecario y tienen que construir sus viviendas a lo largo de los años.

Hogares no afiliados

Al INFONAVIT o FOVISSSTE y que no pueden acceder a los créditos que ofrecen estas instituciones.

Hogares asentados en zonas rurales o semiurbanas Donde el rezago habitacional es elevado pero la producción de vivienda comercial es baja.

Alineación de incentivos y creación de sinergias entre los diferentes participantes.



* Apoyos gubernamentales: garantías adicionales, subsidios adicionales, complemento en los créditos.

Autoproducción de Vivienda Asistida Ejemplo de un crédito con subsidio

*Suponiendo las siguientes características del crédito:

Monto total: \$58,310 Plazo: 7 años
Tasa anual: 25% Comisión por apertura: 3%

El pago mensual del acreditado final sería de aproximadamente: \$1,414



PROCESO DEL PROGRAMA

1. SHF ofrece fondeo a Intermediarios Financieros.
2. Los intermediarios financieros individualizan créditos a través de las APVs certificadas por SHF para operar este programa.
3. Las APVs se reúnen con las comunidades, conformadas por individuos que cuentan con un lote propio, para detectar sus necesidades de vivienda.
4. Las APVs proponen a las comunidades una solución de vivienda adecuada a sus necesidades y presupuesto, les proporcionan asistencia técnica en el diseño, materiales e insumos necesarios para construir productivo de las soluciones de vivienda.
5. Los acreditados participan en el proceso productivo, en diversas actividades, dependiendo del crédito al Intermediario Financiero.
6. El Intermediario Financiero paga el fondeo a SHF.

BENEFICIOS DEL PROGRAMA

Permite a las familias mejorar su calidad de vida al contar con una solución de vivienda acorde a sus necesidades y capacidad de pago, sin tener que cambiar de lugar de residencia, costumbre y estilo de vida.

El acreditado conoce desde la firma del contrato el monto que pagará de mensualidad durante toda la vida del crédito.

El crédito se puede pagar hasta en diez años. Los pagos mensuales no cambian durante la vida del crédito.

I. III Subsidios y programas de apoyo a la vivienda

¿QUE ES UN SUBSIDIO?

Los subsidios son montos de dinero otorgados por una entidad (principalmente estatal) con los siguientes fines asociados:

Prestación pública asistencial de carácter económico o cultural-educativo.

Contribución al comercio y a la industria.

Básicamente, se utilizan los subsidios aplicados al estímulo del consumo o la producción de un bien o servicio. También se los conoce como el mecanismo opuesto a los impuestos.

Generalmente la aplicación de subsidios específicos al consumo o a la producción de un producto cualquiera, tiene su origen en la intención de los Estados de alcanzar metas sociales, o bien favorecer (por distintas razones) a determinadas personas, actividades o zonas de un país.

También suele otorgarse desde el Estado a las empresas privadas, con el fin de evitar que posibles aumentos de tarifas lleguen a los consumidores finales de los productos o servicios que ellas proveen, y así proteger la economía regional (principalmente en épocas de inflación).

Tipos de subsidio:

- Subsidios a la oferta
- Subsidios a la demanda

Entre los que son ofrecidos a la demanda, tenemos:

- Subsidios directos: El Gobierno paga directamente una parte del servicio a algunos consumidores.
- Subsidios cruzados: la Empresa calcula su tarifa general pero no cobra el mismo monto a todos los clientes.

El Programa “Ésta es tu casa” operado por la CONAVI tiene como finalidad apoyar a personas de bajos ingresos para adquirir una vivienda digna y decorosa con un subsidio para vivienda con recursos del Gobierno Federal

El subsidio es un apoyo económico en este caso otorgado por el Gobierno Federal, el cual el beneficiario no pagará.

Como puedo ser Beneficiario de un Subsidio Federal:

1. Si ganas menos de \$9,843.52, equivalente a 5 veces el salario mínimo.
2. Si nunca has recibido un subsidio federal para vivienda.
3. Si cuentas con tu CURP o Matrícula Consular.
4. Si NO eres propietario de otra vivienda.
5. Deberás aportar el monto de ahorro previo especificado por la modalidad que sea de tu interés.
6. Deberás de contar con un Financiamiento autorizado por alguna de las Entidades Ejecutoras del Programa.

De cumplir con dichos requisitos, te recomendamos acudir a la Entidades Ejecutoras que selecciones y comenzar los trámites para obtener un subsidio federal.

No se podrá solicitar el subsidio directamente en la CONAVI. Recuerda acudir a la Entidad Ejecutora de tu interés.

VALOR DE LA VIVIENDA HORIZONTAL							MONTO DE SUBSIDIO				AHORRO MINIMO	
							VIVIENDA NUEVA		VIVIENDA USADA			
Expresado en veces el SMGV			Expresado en Moneda Nacional				SMGV	MONEDA NACIONAL	SMGV	MONEDA NACIONAL	SMGV	MONEDA NACIONAL
De	60	Hasta	128	109,111.68	Hasta	232,771.58	33	60,011.424	33	60,011.424	5	9,092.64
De	128	Hasta	158	232,771.58	Hasta	287,327.42	17	30,914.976	25	45,463.200	5	9,092.64
VALOR DE LA VIVIENDA VERTICAL							MONTO DE SUBSIDIO				AHORRO MINIMO	
							VIVIENDA NUEVA		VIVIENDA USADA			
Expresado en veces el SMGV			Expresado en Moneda Nacional				SMGV	MONEDA NACIONAL	SMGV	MONEDA NACIONAL	SMGV	MONEDA NACIONAL
De	60	Hasta	158	109,111.68	Hasta	287,327.42	33	60,011.424	33	60,011.424	5	9,092.64
✓ Valor máximo para vivienda de las fuerzas armadas = 231.0 veces el SMGV											\$420,079.97	

VALOR MÁXIMO DEL PROYECTO							MONTO DE SUBSIDIO			AHORRO MINIMO
Expresado en veces SGMV				Expresado en Moneda Nacional			SMGV	MONEDA NACIONAL		
		Hasta	40	29,096.448	Hasta	72,741.12		El 40% sobre el valor de la autoconstrucción, máximo \$29,096.448		El equivalente al 5% sobre el valor del proyecto de autoconstrucción.
De	40	Hasta	54.9	De	72,741.12	Hasta	99,837.19	23	41,826.144	
De	54.9	Hasta	69.9	De	99,837.19	Hasta	127,115.11	21	38,189.088	
De	69.9	Hasta	89.9	De	127,115.11	Hasta	163,485.67	19	34,552.032	
De	89.9	Hasta	102	De	163,485.67	Hasta	185,489.86	18	32,733.504	
Para el caso de viviendas nuevas en zonas rurales, el valor de la solución habitacional no podrá ser inferior al equivalente a 60 veces el SMGV = \$109,111.20										
El monto máximo de subsidio para viviendas con valor menor a 40.0 veces el SMGV (\$72,741.12) será el equivalente al 40% del valor de la vivienda = \$29,096.448										

El subsidio federal se puede aplicar en alguna de las Modalidades que opera el Programa "Ésta es tu casa", las cuales son:

1. Adquisición de Vivienda Nueva o Usada.
2. Mejoramiento de Vivienda.
3. Adquisición de Lote con Servicios.
4. Autoconstrucción o Autoproducción de Vivienda

Se crea el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social, como un organismo público descentralizado de carácter estatal, producto de la fusión de los extintos organismos denominados Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS) y la Comisión de Regulación del Suelo del Estado de México (CRESEM).

Buscaba mejorar las condiciones físicas de la vivienda humana, cumpliendo con programas destinados a satisfacer las necesidades de organización, de comunicación y de reconocimiento mutuo de la gente que habita un lugar determinado.

IMEVIS

Su principal objetivo, es promover, programar, organizar, coordinar y regular a la vivienda social y suelo, ha realizado un gran número de acciones en beneficio de familias de escasos recursos, quienes han logrado mejorar, ampliar o adquirir una vivienda.

Ha combatido la proliferación e ilegalidad de los asentamientos humanos en predios irregulares, otorgando a las familias mexiquenses, mediante los mecanismos necesarios, la certeza jurídica sobre el bien inmueble que ocupan, siendo este, en la mayoría de los casos, su único patrimonio familiar.

Pie de casa

Por medio de esta actividad, se otorgan paquetes de materiales de construcción en especie a las personas que solicitan apoyo para la edificación de un pie de casa, cumplan con los requisitos del programa. Este tipo de apoyos se otorgará únicamente para edificación de vivienda en terrenos sin restricciones o afectaciones y que no estén ubicados en zonas de alto riesgo o de preservación ecológica

En donde los interesados deberán ser personas de bajos recursos, con ingresos no mayores a 3 salarios mínimos y 5 cuando es ingreso familiar.

Manifiestar que no cuenta con vivienda propia
Presentar identificación oficial con fotografía
Documento que acredite la propiedad

MODALIDADES

- a) Piso firme.
- b) Tinaco.
- c) Letrina seca.
- d) Techo de lámina o loza de concreto.
- e) Otros.

En apoyo a las familias mexiquenses, se han emprendido acciones de mejoramiento de vivienda que contribuyen a solucionar problemas de deterioro por falta de mantenimiento preventivo para prolongar la vida útil de las viviendas.

Elevando las condiciones de habitabilidad, adaptabilidad e higiene y propiciando mejores condiciones sociales para la convivencia en el ámbito familiar y comunitario, a través del suministro de materiales para el mejoramiento, sustitución o rehabilitación de elementos de la vivienda.

MATERIALES

Los materiales de construcción que se proporcionan consisten en perfil monten y lámina de fibrocemento para la cubierta o losa de concreto, block macizo, mortero, cemento, ventanas, puerta, malla electro-soldada, alambre recocido, varilla, castillos electro-soldados, pintura y sellador vinílico.

Debiendo edificarse por autoconstrucción, para lo cual se brinda la asesoría correspondiente o mediante la contratación de mano de obra cuyo gasto corre a cargo del beneficiario.

Cabe señalar que los materiales agregados como grava y arena son aportados también por el beneficiario, estimándose un tiempo de ejecución de la obra de 45 días, al término del cual se realiza la supervisión de la aplicación de los materiales



Pie de casa

I.IV Arquitectura participativa



En este apartado se hace una revisión de los diferentes métodos de integración del usuario al proceso de diseño, con el objetivo de conocer sus necesidades y qué es lo que quieren y esperan del proceso.

“ES UNA POSTURA DEMOCRATICA DE COMO CAMBIA LA MANERA EN LA QUE, LA ARQUITECTURA SE PLANEA”

ARQ HENRRY SANOFF

La construcción colectiva entre diversos actores, que directa o indirectamente se verán implicados con la solución arquitectónica que tienes el derecho de tomar decisiones consensadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores así como adecuada a los recursos concionantes y contextuales, necesarios y suficientes para concretar su participación.

Está basado en el principio de la democracia participativa

- Paso 1: Referencia del proyecto (Información, propósitos, soluciones, problemas a tratar)
- Paso 2: Investigación en el campo (Diagnostico participativo en la comunidad)
- Paso 3: Análisis de las condiciones de la investigación de campo e identificación de los problemas centrales.
- Paso 4: Identificar y diseñar, revisar los perfiles de los grupos interactivos prioritarios.
- Paso 5: Desarrollar el diseño creativo en base a las necesidades del grupo interactivo
- Paso 6: Llevar a cabo el proceso y evaluar los resultados

Hay distintos grados y modos de participación, valorados en relación al nivel de control que la gente involucrada tiene sobre las decisiones y al nivel de comprensión sobre las consecuencias de éstas:

Participación por autogestión:
El grupo participante adopta decisiones por iniciativa propia.

Participación por co-gestión:
Se establecen mecanismos de decisión conjunta y de colegialidad.

Participación por delegación:
Se delega en una persona o un grupo de personas la capacidad de tomar decisiones.

Participación por consulta:
Se distinguen dos tipos: por consulta facultativa y por consulta obligatoria.

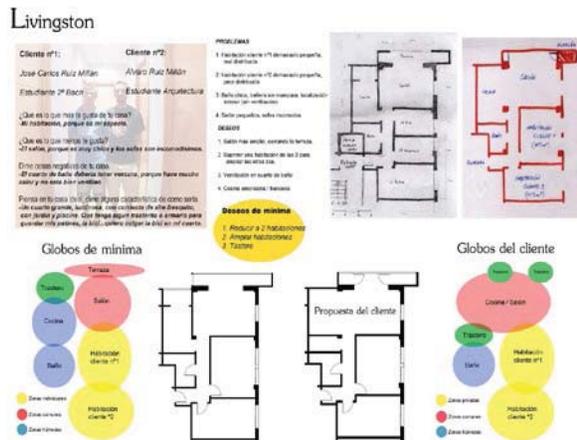
Desarrollado por el arquitecto argentino Rodolfo Livingston y aplicado en Cuba, en el programa “arquitectos de la comunidad”.

Método pensado para ser aplicado en el caso de vivienda unifamiliar.

1. El Pacto - el primer día que el cliente contacta al arquitecto. Es cuando el arquitecto explica al cliente en qué consiste su trabajo, cómo se desarrolla, cuánto tiempo tarda, qué se obtiene y cuánto cuesta el trabajo.



El diseño participativo involucra al usuario y establecen mecanismos de decisiones conjuntas



Ejemplo de diseño participativo utilizando el método Livingston

2. Información primaria

- Información del sitio (levantamiento, fotos, etc.)
- Información del cliente (a través de juegos)
- Información sobre recursos (financieros y extrafinancieros)

3. Creatividad y desarrollo de Estudios de Factibilidad – se desarrollan muchas soluciones parciales y de ellas se seleccionan las que parezcan mejores para el caso, preferentemente trabajando con un equipo de colaboradores.

4. Presentación de Estudios de Factibilidad – entre tres y cinco pre proyectos para discutirlos con la familia-cliente.

5. Proyecto aceptado, o reinicio de ciclo, hasta que el cliente quede satisfecho con la propuesta.

6. Manual de instrucciones, equivale a proyecto ejecutivo. Puede hacerse o no, dependiendo de las necesidades del cliente

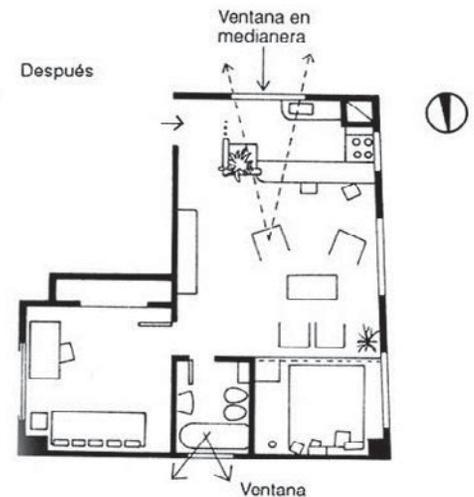
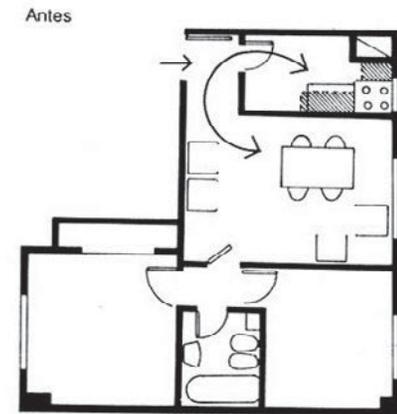
Se aplica básicamente para mejoramiento de vivienda unifamiliar. El método es muy claro. Tiene una secuencia de pasos ordenada y sencilla. Incorpora el diálogo entre técnicos y usuarios como parte sustancial del diseño.

Los usuarios expresan tanto sus deseos como sus quejas respecto a los lugares que habitan a través de juegos, basados en dinámicas tomadas de la Psicología.

Los técnicos cuentan con un cúmulo de información (fotografías, croquis, dimensiones, etc.) para tomarla en cuenta en el proceso de diseño.

Limitaciones:

De orden ideológico, al poner a la arquitectura como una profesión de servicio, a diferencia de la visión académica del arquitecto como artista creador. El método debe ser aplicado caso por caso, familia por familia.





Diferentes actores del proceso de diseño



Ejemplo de resultado del proceso de diseño.

Diseño por generación de opciones:

Basado en la metodología desarrollada por Hanno Weber y Michael Pyatock en la Universidad de Washington, Saint Louis Missouri.

Aplicado y desarrollado en México por los talleres del Autogobierno-UNAM y por COPEVI y FOSovi. (1975-1976)

PRIMERA ETAPA- CONSTRUCCIÓN DE CRITERIOS INICIALES

Establecer claramente lo que se demanda, se desea o se requiere, a partir de un entendimiento de las diferentes posibilidades, por medio de un proceso de construcción colectiva entre los distintos actores.

Planteamiento del problema y construcción de criterios iniciales. Determinación de variables: qué cosas se desea, cuánto de estas cosas desea y que relación en el espacio pueden guardar unas cosas con otras.

SEGUNDA ETAPA – EL DESARROLLO DE OPCIONES

Buscar y desarrollar colectivamente las opciones para las diversas variables y la manera en que éstas se interrelacionan.

Se hace necesario el uso de varias técnicas, sobre todo con gráficos e imágenes, ya que se trata en gran parte de discusiones sobre espacios y formas.

Método aplicable en distintas escalas, desde el barrio o zona, hasta la vivienda individual. Sirve básicamente para trabajar con grupos organizados.

Supone una aproximación compleja e integral a la vivienda, ya que abarca aspectos sociales, técnicos, legales, económicos y ambientales.

Permite distintos grados de participación de acuerdo a la capacidad o voluntad de los usuarios.

Puede adaptarse a procesos de toma de decisión donde los usuarios futuros sean desconocidos.

La participación de los usuarios abarca un amplio rango de opciones, desde la construcción de ideas iniciales hasta el desarrollo del proyecto y la supervisión de su construcción. El técnico no toma las decisiones por su cuenta.

Limitaciones:

Se trata de un proceso más largo y complejo que el proceso tradicional de diseño.

Se requiere un conocimiento profundo sobre técnicas de participación con grupos.

I. V Arquitectura progresiva

En México el problema de acceso a la vivienda lo padecen estratos socioeconómicos bajos; alrededor del 50% de la población total del país se encuentra en situación de pobreza y extrema pobreza y no puede acceder a créditos para satisfacer su necesidad habitacional. Sólo por medio de créditos y financiamientos que implican un subsidio implementados y puestos a disposición por parte del estado es como personas puede solucionar su problema.

No parte de lo mínimo, porque ello supondría responder a “necesidades básicas o mínimas”, sino se contempla la satisfacción de lo mínimo, para que a partir de él, y con base en los mismos mecanismos de crédito y financiamiento vaya en incremento, es decir mejor.

Tiene posibilidades de ampliación en un futuro, conforme se vayan teniendo recursos al poseer un proyecto donde se conoce el resultado final del diseño arquitectónico, se obtiene resultado de una vivienda de calidad, seguridad y funcionalidad.

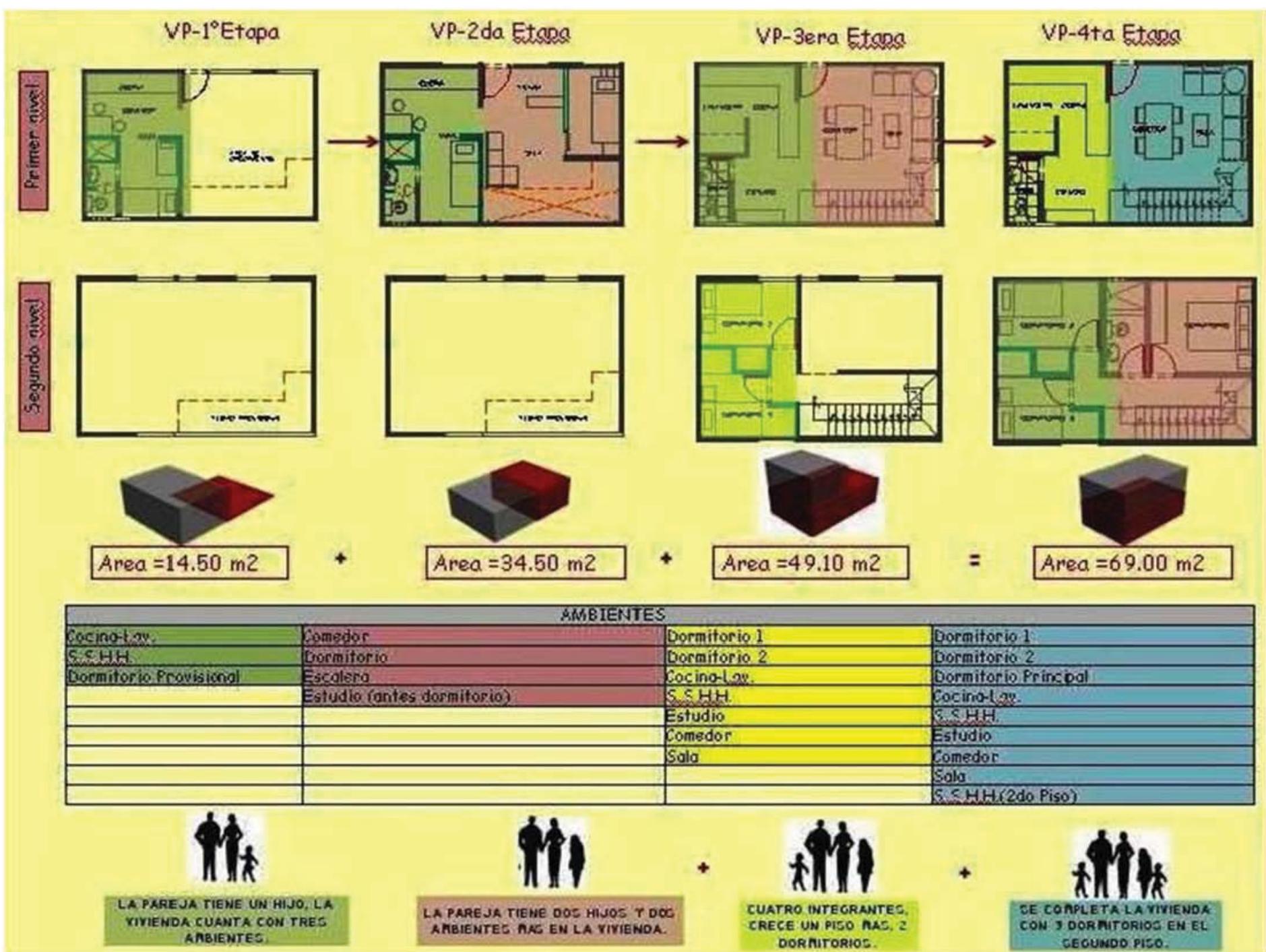
Se parte de un prototipo que cubra las necesidades primarias y con el incremento de recursos mejor. Todos los modelos de vivienda progresiva parten de un prototipo base el cual posee las características mínimas para su habitabilidad con 1 o dos recamaras para empezar.

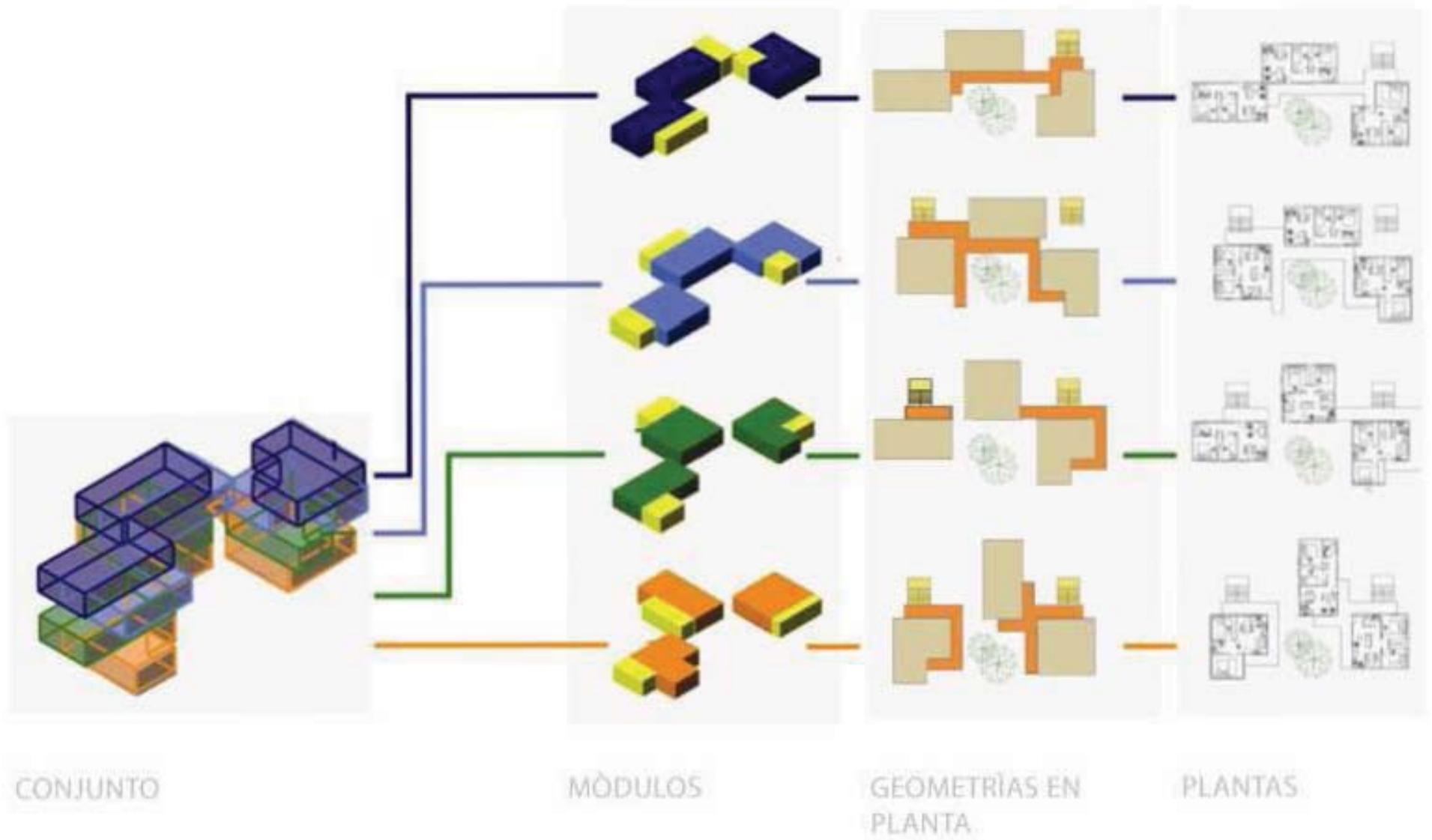
Se construye por etapas completas que funcionen sin perder la calidad de vida. En conjuntos se obtiene un módulo base a partir del cual se continúan los siguientes niveles de acuerdo al ingreso económico.



Propuesta de vivienda, primera etapa 56.20 m²
Superficie total 78.84 m²







Esquematización de vivienda progresiva
<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.mx/2011/05/vivienda-progresiva-para-la-esperanza.html>

I. VI Análisis tipológico

Elemental Monterrey, Santa Catarina, Nuevo León, México

Fuente:

<http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/>



<http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/1268146275-mo-37-jpg/>

Conjunto de 70 viviendas
Terreno de construcción 6,591 m²
Áreas verdes 2,200m²
\$280,000.00 x vivienda
Módulos de tres niveles

El proyecto plantea 14 módulos de tres niveles, 5 deptos por edificio. en cuya sección se superponen 2 viviendas (primer nivel) y 5 departamentos dúplex (segundo y tercer nivel).

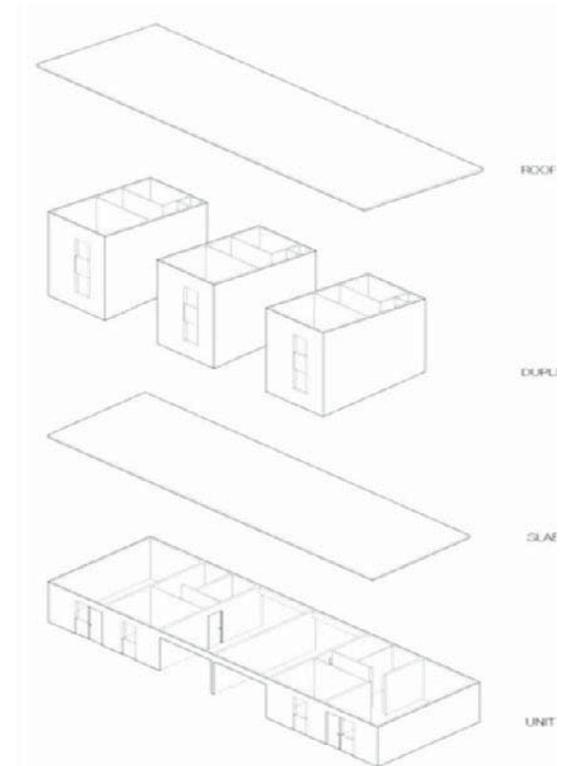


Fotografía: © Ramiro Ramírez
<http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/>

El objetivo de la realización del análisis tipológico es, principalmente, revisar casos similares al que estamos enfrentando, ver cómo se ha resuelto el tema de la vivienda progresiva y cómo se ha integrado al usuario en el proceso de diseño.

También nos parece necesario poner de relieve la manera en la que se plantea el crecimiento en las diferentes etapas para dar unidad al conjunto y que al alcanzar el desarrollo del total de las etapas, estas se integren a la imagen del urbana sin alterarla demasiado.

En esta propuesta se logra estableciendo ritmos muy marcados, así como con la contención de los espacios para el crecimiento en etapas posteriores.



El proyecto se desarrolla en un edificio continuo de tres pisos de altura, en cuya sección se superponen dos viviendas (primer nivel) y cinco departamentos dúplex (segundo y tercer nivel).

Ambas unidades estandardizadas para facilitar técnica y económicamente el estándar final de clase media, del cual entregaremos la "primera mitad" (40 m²).

En ese sentido, las partes difíciles de la casa (baños, cocina, escaleras, y muros medianeros) están diseñados para el escenario ampliado, es decir, para una vivienda de más de 58 m² aprox. y un dúplex de 76 m² aprox.



- Superficie casa: 58,75 m² (inicial, 40 m² + ampliación, 18,75 m²)
- Superficie dúplex: 76,60 m² (inicial, 40 m² + ampliación, 36,60 m²)

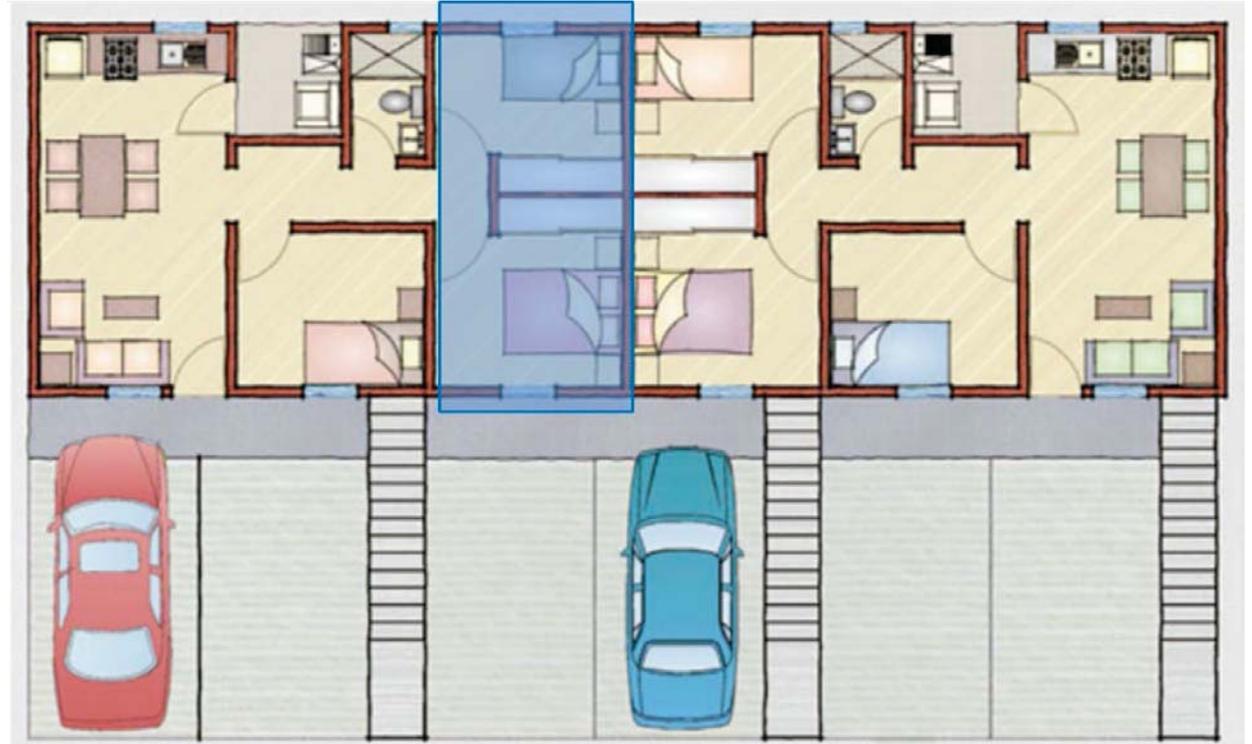


- La cubierta continua propuesta sobre llenos y vacíos protege de la lluvia las zonas de ampliación y asegura el perfil definitivo del edificio frente al espacio público.
- Este edificio es poroso para que los crecimientos ocurran dentro de su estructura. queremos enmarcar y establecer un ritmo en la construcción espontánea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo, y por otra parte hacerle más fácil el proceso de ampliación a cada familia



Los dos departamentos de planta baja cuentan con un área habitable de 39.30 metros cuadrados y están integrados por:

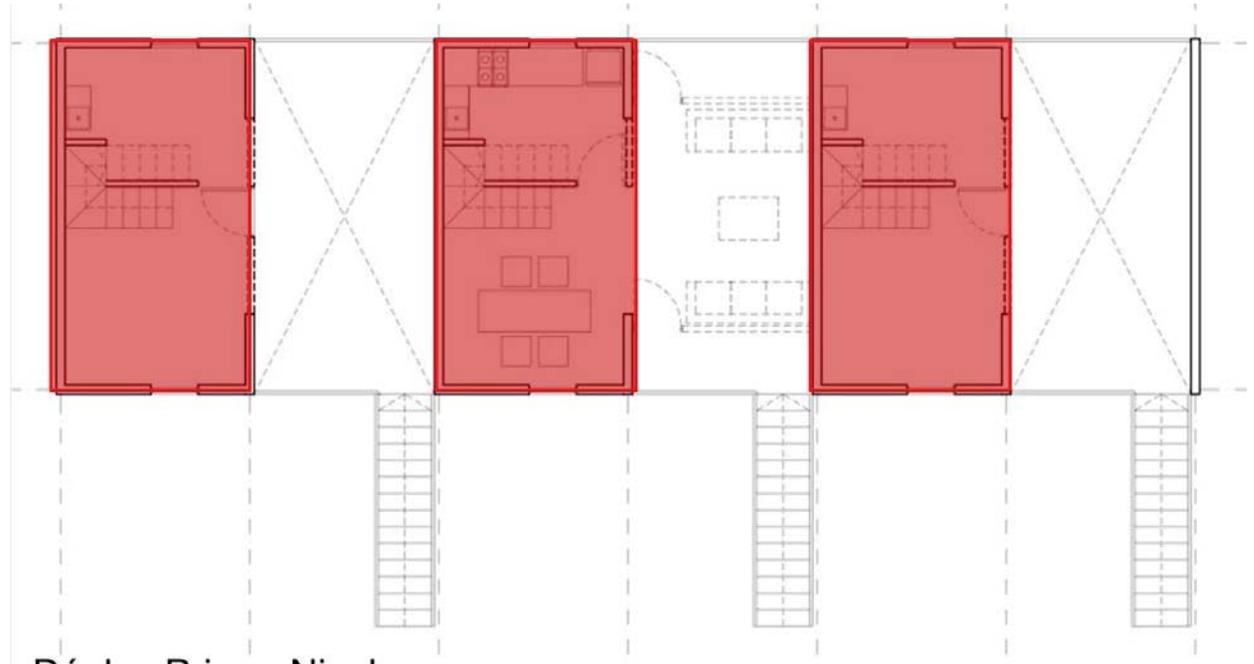
- Una recámara
- Un baño
- Sala-comedor
- Cocina
- Lavandería
- Área para futuro crecimiento de 18.75 m²



El área de crecimiento puede ser dos recámaras o una sala de estar de muy buen tamaño y con un costo de ejecución sumamente bajo, puesto que ya se cuenta con la losa de entepiso, sólo falta cerrar el área con dos muros y se integraría a la ya existente para crear un departamento de 58.05 metros cuadrados.



arquitectamoslocos.blogspot.com.es



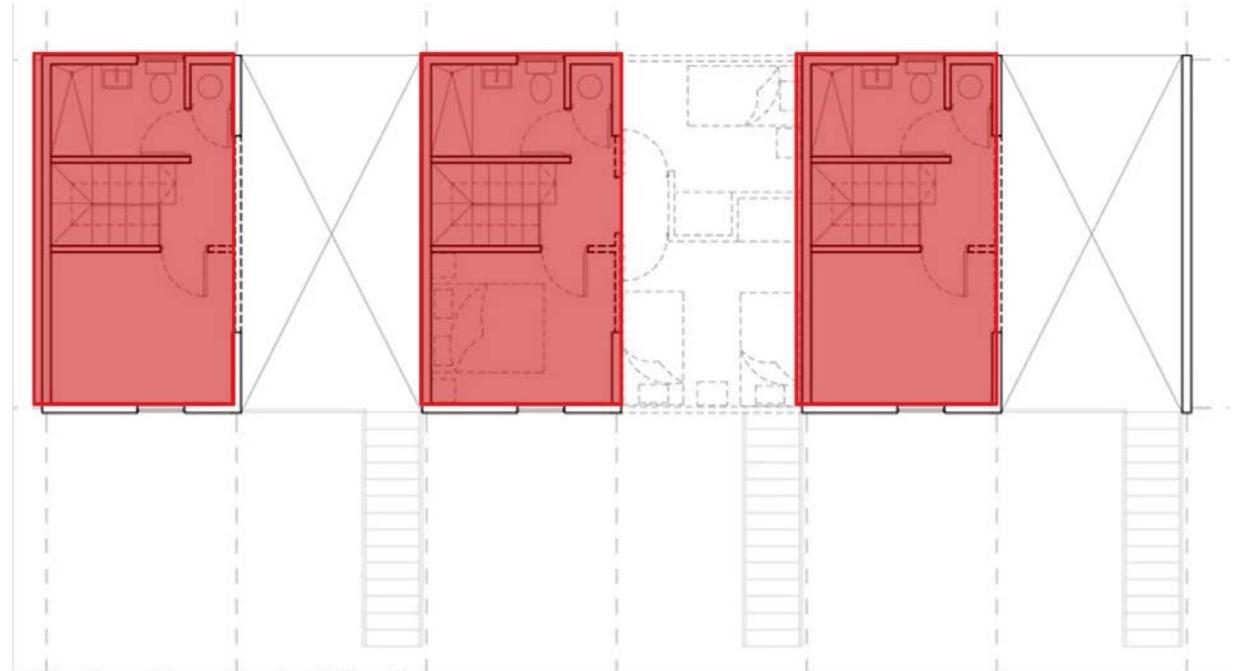
Dúplex Primer Nivel

Fuente: <http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/1268148764-0001dq-jpeg/>



Los tres departamentos dúplex cuentan con dos niveles que integran un área habitable de 30.20 metros cuadrados y ésta consta de:

- Primer nivel
- Sala-comedor
- Cocina-lavandería
- Escalera
- Terraza (área para futuro crecimiento de 37.50 m² en dos niveles de 18.75 m²)



Dúplex Segundo Nivel

Fuente: <http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/1268148764-0001dq-jpeg/>



Los tres departamentos dúplex cuentan con dos niveles que integran un área habitable de 30.20 metros cuadrados y ésta consta de:

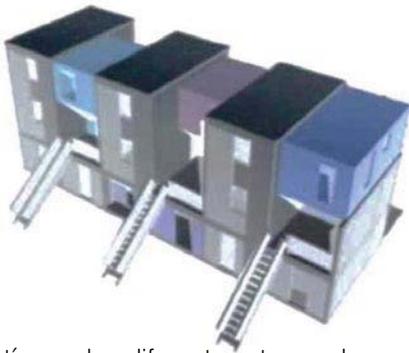
- Segundo nivel
- Una recámara
- Un baño



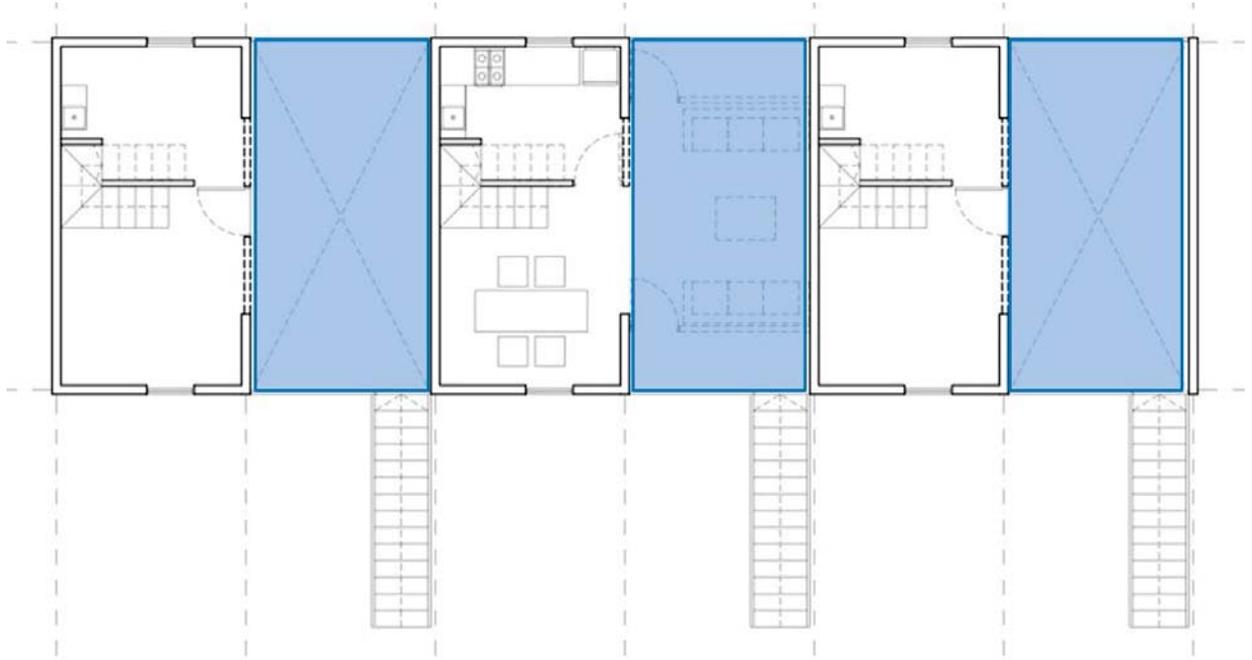
Departamento en planta baja
 Fotografía: © Ramiro Ramirez
<http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/>



Duplex en planta alta
 Fotografía: © Ramiro Ramirez
<http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/>



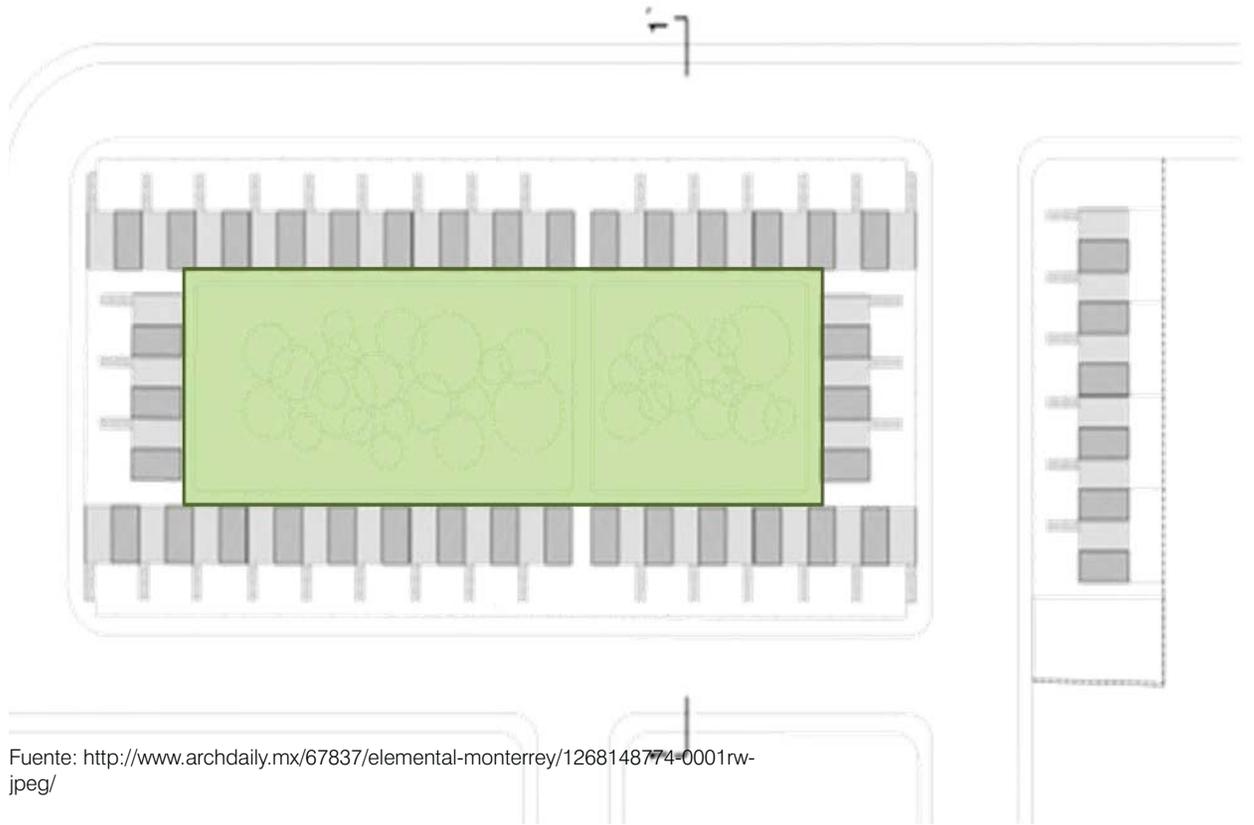
Volumetrías en las diferentes etapas de crecimiento
<http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/>



Fuente: <http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/1268148764-0001dq-jpeg/>



El área de crecimiento puede ser dos recámaras o una sala de estar de muy buen tamaño y con un costo de ejecución sumamente bajo, puesto que ya se cuenta con la losa de entepiso, sólo falta cerrar el área con dos muros y se integraría a la ya existente para tener un departamento de 58.05 metros cuadrados.



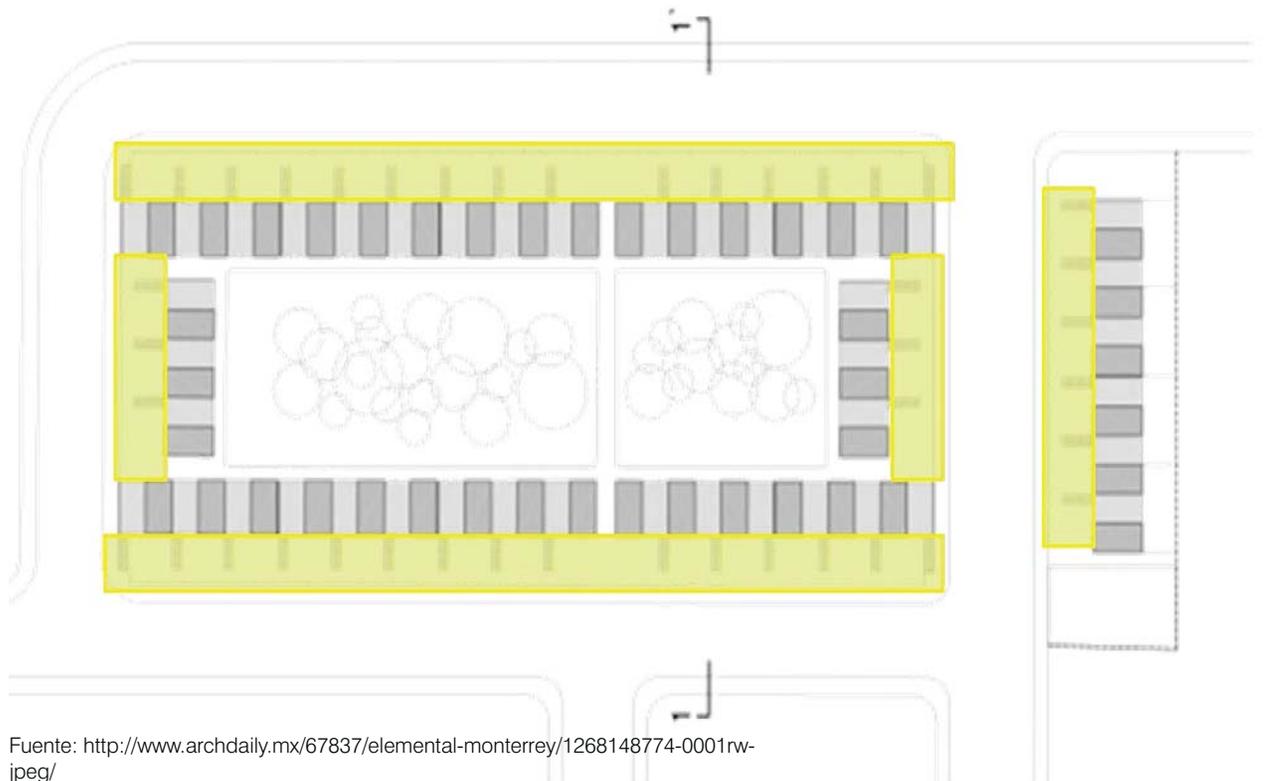
Fuente: <http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/1268148774-0001rw-jpeg/>



Se rodea el área verde con el edificio, reduciendo al mínimo la distancia entre el espacio comunitario y las viviendas. Esto nos permite definir un espacio colectivo de accesos resguardados, que da lugar a las redes sociales y genera las condiciones favorables para que la mantención y cuidado suceda por la proximidad de las casas.



Fotografía: © Ramiro Ramirez
<http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/>



Fuente: <http://www.archdaily.mx/67837/elemental-monterrey/1268148774-0001rw-jpeg/>



En estas áreas se encuentran los accesos a las viviendas los cuales dan a las calles. También en esta área se encuentra el lugar de estacionamiento, 5 cajones para cada depto, por edificio y un cajón para visitas.

I. VII Esquemas de agrupación

En el ámbito de la ordenación del territorio y el diseño de las ciudades, han surgido distintos esquemas de agrupación y organización como son: Organización central, radial, lineal y en trama.

La organización central:

Es una composición estable y concentrada, compuesta de numerosos espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante y de mayor tamaño. La organización centralizada es un esquema introvertido que se dirige hacia el interior de su espacio central.

La organización lineal:

Consiste esencialmente en una serie de espacios. Estos espacios pueden estar interrelacionados directamente, o bien estar enlazados por otro espacio lineal independiente y distinto. Un ejemplo es el Multifamiliar Miguel Alemán.

La organización radial:

Combina elementos de las organizaciones lineal y centralizada. Comprende un espacio central dominante, del que parten radialmente numerosas organizaciones lineales, un radial es un esquema extrovertido que se escapa de su contexto. El espacio central de una organización radial es de forma regular y actúa como eje de los brazos lineales y mantiene la regularidad formal de toda la organización.

La Organización agrupada:

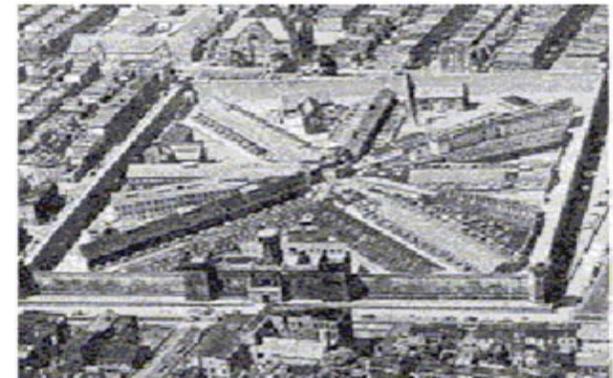
Se pueden reunir alrededor de un campo o volumen espacial amplio y definido. La ausencia de un lugar determinado que sea exclusivamente relevante obliga a que su importancia se articule por su tamaño a una forma u orientación dentro del modelo.



Proyecto Elemental Monterrey



Multifamiliar Miguel Alemán





<http://static.obrasweb.mx/media/2013/01/03/viviendasocial.jpg>

Ecobarrio



<http://www.ciudadesdelfuturo.es/wp-content/uploads/Vauban1-300x235.jpg>



Ecobarrio

La Organización en trama:

Se crea estableciendo un esquema regular de puntos que definen las intersecciones de dos conjuntos de líneas paralelas: al proyectarla en la tercera dimensión se obtiene una serie de unidades espacio modular y repetido. La trama establece unos puntos y líneas constantes de referencia situados en el espacio, con lo cual los espacios pueden compartir una relación común.

Dentro de la arquitectura y el urbanismo, las ideas ambientales y ecologistas han generado nuevas propuestas urbanas que intentan reducir el impacto de las ciudades en el territorio.

Una de estas propuestas es el concepto de los ecobarrios.

- Una buena red de sendas peatonales, carriles-bici y transporte público, y evitar el uso del vehículo privado en el interior del barrio -incluso llegando a prohibir- son los elementos clave junto a la concentración de la población, que a su vez permite disfrutar de amplios espacios libres.
- Evitar la dispersión urbana y mejora la calidad de vida de los vecinos.
- El ecobarrio debe ser una parte activa de la ciudad, un fragmento que articule con ésta. Debe tener las actividades que uno espera encontrar en la ciudad y que garantice el conjunto de estímulos y actividades de la vida urbana.
- Uno de los objetivos en el diseño o rehabilitación del barrio es garantizar que cuente con una variedad de actividades propia de la ciudad en la que se inserta y que aporten un número de empleos significativo dentro de su ámbito. Generando actividades y rentas distintas.

De acuerdo a los esquemas de agrupación expuestos consideramos que podemos partir de un esquema de organización radial, tomando en cuenta que una de las características principales de la vivienda actual es la concepción del espacio público como un espacio comunitario donde la gente se reúne y se crean vínculos con los vecinos, entendiendo así el espacio público como la parte central y la vivienda como los ejes lineales en torno a éste.

Considerar la accesibilidad y movilidad, dando protagonismo al peatón y al ciclista, dejando al vehículo en segundo término.

Implementar en el esquema o conjunto, la variedad de actividades y comercio.

Considerar el diseño de espacios públicos atractivos, con presencia suficiente de espacios verdes de calidad, seguro y propicio para el encuentro.

II. Caso de estudio: Atlacomulco de Fabela, Edo. De México

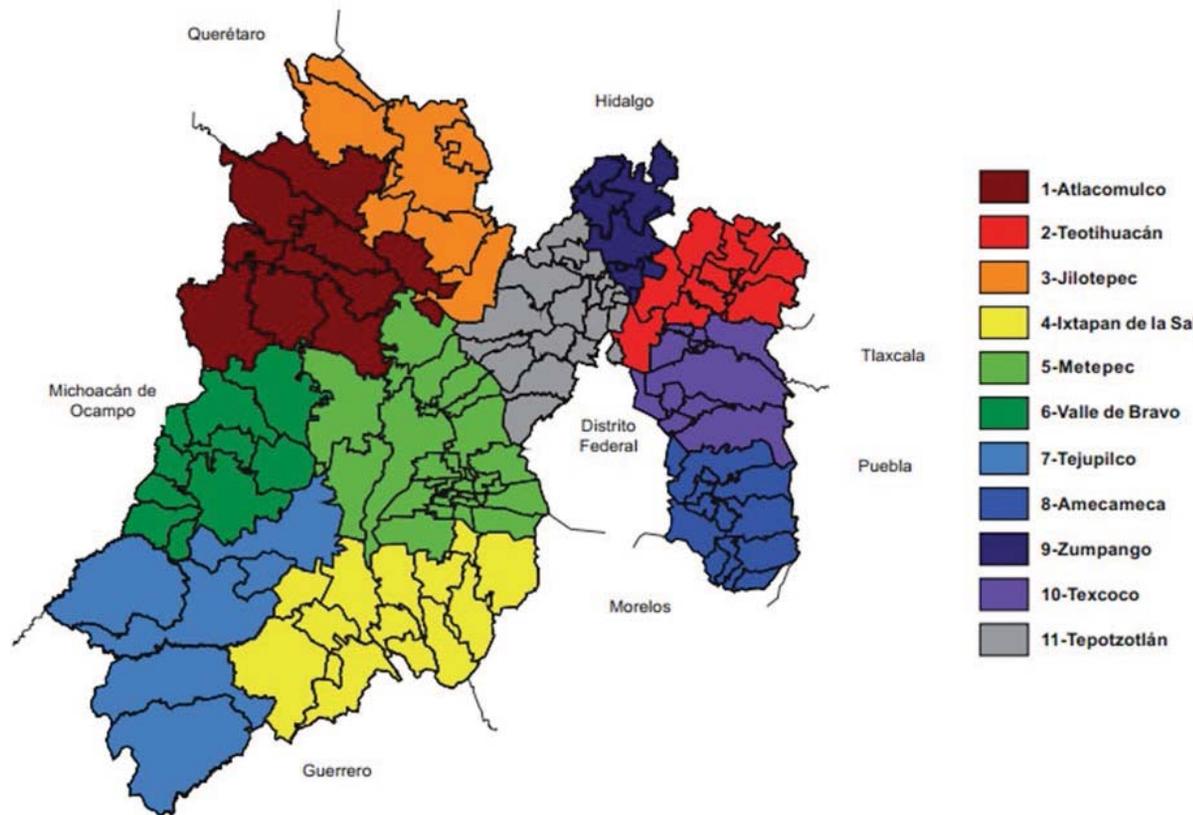


http://codemun.org.mx/municipios-mexico/EMM_mexico/mpios/15014a.htm

La localidad de Atlacomulco de Fabela está situado en el Municipio de Atlacomulco (en el Estado de México). Tiene 20447 habitantes. Atlacomulco de Fabela está a 2570 metros de altitud.

Colinda al Norte con el municipio de Acambay, al Noroeste con el municipio de Timilpan, al Sur con el municipio de Jocotitlán, al Este con el municipio de Morelos y al Oeste con el municipio de Temascalcingo.

Atlacomulco cuenta con una superficie territorial de 258.74 km² que representan 1.19% del total del territorio estatal y 8.90% de la Región I del Estado de México. Se ubica en la parte central de la Región I del Programa de Regionalización del Gobierno del Estado de México, integrada por los municipios de Acambay, Aculco, Chapa de Mota, El Oro, Ixtlahuaca, Jilotepec, Jocotitlán, Morelos, Polotitlán, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Soyaniquilpan, Temascalcingo y Timilpan, siendo un polo de desarrollo urbano, industrial, comercial y de servicio con amplia influencia sobre las localidades circunvecinas por el abastecimiento de productos y la generación de fuentes de empleo.



Fuente: INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

II. I Antecedentes históricos



<http://www.radioatlacomulco.com/2012/06/>



<http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/Atlacomulco/Atlacomulco-de-Fabela/>

Con base en los datos tomados de la Monografía (1997) se sabe que los primeros pobladores de estas tierras fueron los Mazahuas. Antiguamente este grupo nombro a Atlacomulco, Ambaró que significa "Piedra Colorada". Cuando éstos son conquistados por los nahuas le cambian el nombre por el de Atlacomulli que quiere decir "en los pozos". Por los vestigios (Petroglifos, malacates, etc.) encontrados dentro del perímetro del paraje de Las Fuentes (lugar donde se encuentran los pozos que hasta la fecha abastecen de agua a la cabecera municipal y algunas comunidades conurbadas de Atlacomulco); fue el lugar donde se asentó dicho grupo que se desprendió de la etnia otomí procedentes del norte de lo que hoy es la República Mexicana. El vocablo mazahua significa "lugar que tiene venados", esta etnia observaba una conducta tribal, no poseía un ejército, en caso de defenderse, toda la población formaba parte. No se han encontrado centros ceremoniales que hayan construido.

Época Colonial

Con la caída de la Gran Tenochtitlán en poder de Hernán Cortés y sus capitanes (13- VIII-1521) éstos se adueñaron de la meseta del Anáhuac, extendiendo sus dominios por el occidente hacia las márgenes del río Lerma, donde se encontraban los Mazahuas.

Durante la conquista los españoles imponen a los pobladores cambios que modifican la sociedad prehispánica, entre ellos nuevo credo – Construcción de la parroquia de Sta. María de Guadalupe, siglo XVII-, Organización económico - social, régimen de propiedad y cultura diferente. Sometidos los pueblos indios, Hernán Cortés ofrece a sus capitanes como premio, el sojuzgamiento de los indígenas junto con el territorio que habitaban, fueron encomendados a Francisco de Villegas el 18 de noviembre 1535. Pero su sesión es autorizada en Madrid por el rey hasta el 29 de abril de 1536. Entre los primeros pueblos que recibieron mercedes de tierra se encuentran S. Pedro del Rosal cuyas extensiones fueron cedidas por el Virrey Don Luís de Velazco en 1559. Según documentos existentes en el archivo municipal Cédula Real de Felipe IV, enviada al Virrey Lópe Díez de Armendáriz, el primero signó su fundo legal al pueblo de Sta. María Atlacomulco el 8 de enero de 1639 y es con Don Rodrigo Trasloceros y Arlenguerque corregidor de la Jurisdicción de Ixtlahuaca a la que correspondía Atlacomulco, quien toma posesión de la tierras el 10 de septiembre 1639.

Siglo XIX: Época Independiente, Reforma y Porfiriato.

En este siglo se dio uno de los movimientos armados más importantes de nuestro país la Independencia de México, así tenemos que muy probablemente la ruta que siguió el ejercito de insurgentes haya atravesado por la parte noreste de Atlacomulco camino a Toluca; y en prueba de ello en 1960 se colocaron lo que se llama "Estelas" en las comunidades de Cuendo y San Lorenzo Tlacotepec.

AÑO	ACONTECIMIENTOS
1535	El territorio de Atzacmulco es encomendado a Francisco de Villegas el 8 de noviembre.
1536	La encomienda de Atzacmulco es autorizada por el rey de España dándole los derechos al encomendador en Madrid el 29 de abril.
1537	Don Rodrigo de Arlenguerque, corregidor de Ixtlahuaca toma posesión de las tierras de Atzacmulco, instalándose familias de españoles el 10 de septiembre.
1810 y 1811	Construcción del templo del Señor del Huerto.
1824	Se establece el municipio de Atzacmulco el 4 de agosto.
1951	La cabecera del municipio adquiere la categoría política de "Villa Atzacmulco de Fabela" el 28 de agosto.
1987	La cabecera del municipio adquiere la categoría política de "ciudad" el 3 de septiembre.(11)

<http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15014a.html>

Uso del suelo

De las 1 273 554 hectáreas que poseen las unidades de producción en el estado, 56.3% es superficie de labor; 42.2% tiene pastos no cultivados, agostadero o enmontada; 1.1% cuenta con bosque o selva, y 0.4% corresponde a la superficie sin vegetación.

Unidades de producción y superficie por región según uso del suelo, 2007 Cuadro 1
Hectáreas

Región	Unidades de producción*	Superficie					
		Total* De labor	Con pastos no cultivados.		Con bosque o selva	Sin vegetación	
			de agostadero o enmontada	Principalmente con pastos			
México	533 969	1 273 554	717 386	537 089	41 561	13 927	5 152
Atzacmulco	137 800	252 400	154 976	94 626	3 899	1 933	864
Teotihuacán	23 400	75 426	52 146	22 783	1 137	157	340
Jilotepec	54 500	149 846	63 943	82 890	6 060	1 948	1 064
Ixtapan de la Sal	51 667	139 091	54 678	82 286	2 913	1 792	335
Metepec	122 447	175 666	96 204	78 473	2 697	500	489
Valle de Bravo	32 692	88 955	61 495	25 823	1 889	1 481	156
Tejupilco	30 671	216 074	130 936	79 366	21 052	5 026	746
Amecameca	20 698	46 608	35 257	11 065	400	176	111
Zumpango	17 699	44 684	25 332	19 142	723	12	199
Texcoco	16 247	29 481	21 088	7 556	175	404	432
Tepotzotlán	26 148	55 322	21 331	33 078	616	498	415

Nota: La suma de los parciales puede o no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.
* Incluye la superficie de las unidades de producción que reportaron exclusivamente vivero o invernadero.
Fuente: INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

Entre las construcciones que son testimonio de esa época se encuentra el santuario el Señor del Huerto que fue edificado entre 1810 - 1811. Ya consumada la Independencia el 27 - septiembre - 1821, dos años después se constituye jurídicamente el Estado de México el 2 - marzo de 1824.

Y así llegamos hasta el 4 de agosto de 1824 fecha de la primera Acta de Cabildo más antigua existente en el archivo histórico firmada por el Presidente de la Corporación Don Agustín Peláez es la fecha que se eligió convencionalmente para designarla como el día en que se constituye legal o jurídicamente el Municipio de Atzacmulco.

Un dato muy importante que encontramos en la Monografía, es que el Municipio sirvió para realizar el cambio de caballos que venían cargados con sal desde Colima, con dirección a diversos puntos del Estado y la Capital del País. Lo anterior es un antecedente que se ha tomado en cuenta, ya que el municipio se encuentra ubicado geográficamente en el norte del estado y en el centro de la República motivo por el cual la atraviesan varias carreteras tanto municipales, estatales y federales comunicando al municipio con el Pacífico, el Atlántico al norte y al sur de la República.

A lo largo del siglo XIX se construyen escuelas de primeras letras tanto en comunidades como en la cabecera municipal, se realizan varias obras públicas por ejemplo; caminos de terracería, se instala el alumbrado público en los portales, etc.

La etapa porfirista al igual que en otros rincones del estado fue la época de esplendor para la haciendas tanto la de Toxi como la de El Salto y otras, mismas que aportaron sus tierras para el reparto agrario. El auge de la minas de El Oro, se debió a la construcción de las vías del ferrocarril, éste pasa por el sur del municipio y con la estación del ferrocarril más cercana que fue la de Flor de María dio lugar a que muchos hombres de diversos municipios se fueran a trabajar a dichas minas.

Siglo XX

La etapa revolucionaria se gestó en los últimos años del Porfiriato y así llegamos a 1910, con la derrota de Porfirio Díaz y el triunfo de Francisco I. Madero se inicia el 20 de noviembre de 1910 una de las etapas que se caracterizó por el reparto de tierras. En 1915 al municipio de Atzacmulco llega Lucio Blanco quien se instala en la cabecera con su tropa que iban rumbo al Bajío, se imprimen billetes que circularon por dos años.

A lo largo de este siglo se siguieron construyendo escuelas, prueba de ello es que se tiene cubierto todos los grados. Se cuenta desde hace 50 años con la Escuela Normal Atzacmulco y en 1983 se inician las gestiones para la edificación del Centro Universitario de Atzacmulco de la U.A.E.M quien actualmente cuenta con varias licenciaturas. A mediados de esta década abrió sus puertas una universidad privada.

Tabla 9 Distribución de la Población Económicamente Activa ocupada en actividades manufacturera comercios y servicios, 1994.

SECTOR	RAMA		PERSONAL OCUPADO TOTAL PROMEDIO
Manufacturas			4226
Subsector	31	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	394
	32	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	2567
	33	Industria de la madera y productos de madera, incluye muebles	103
	34	Productos de papel, imprentas y editoriales	188
	35	Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico	626
	36	Productos minerales no metálicos, excluye los derivados de petróleo y del carbón	18
Comercio			2506
Subsector	61	Comercio a menudeo	642
	62	Comercio al mayoreo	1864
Servicios			1384
	92	Servicios educativos, de investigación, médicos, de asistencias social y de asociaciones civiles y religiosas	347
	93	Restaurante y hoteles	401

Fuente: XIV Censo Industrial, XI censo Comercial y XI Censo de servicios, 1994. Estado de México, INEGI

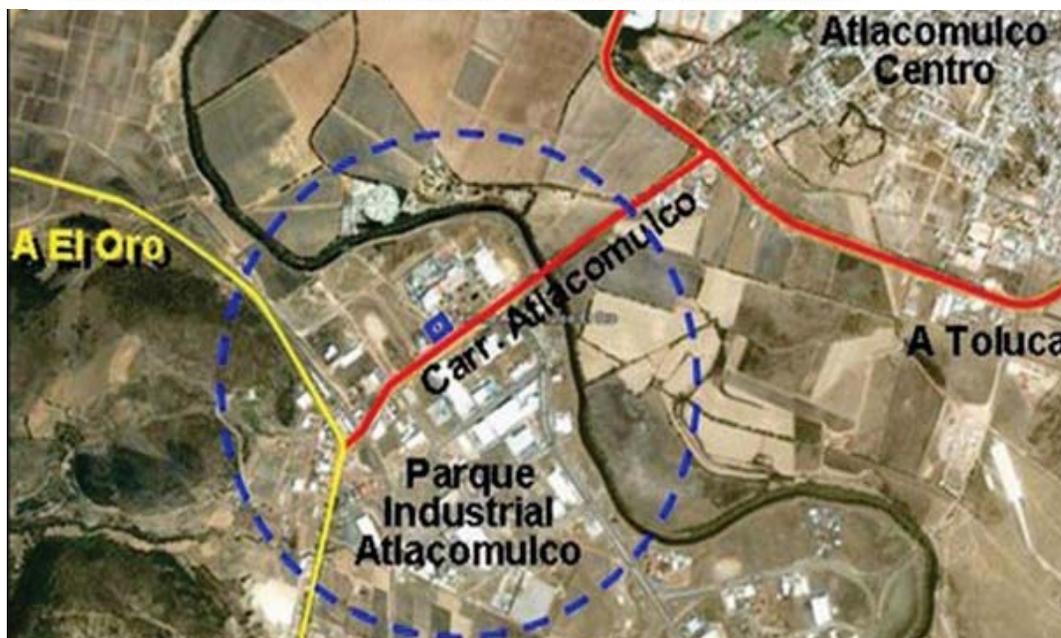


Imagen satelital de Google Earth™. Edición digital:

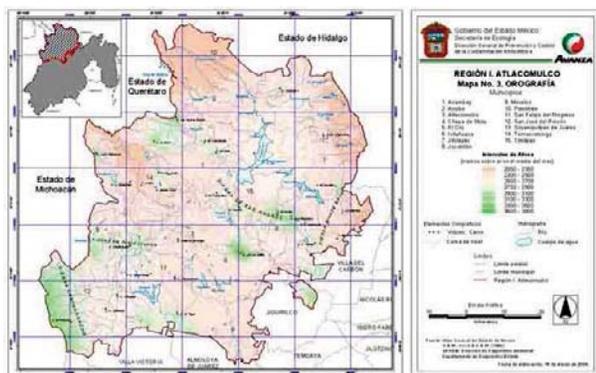
Existe una zona industrial desde 1980 en la cual están instaladas diversas empresas con diferentes giros, Química, Farmacéutica, Manufacturera y Textil (información proporcionada por la asociación de industriales).

A últimas fechas ha crecido considerablemente el número de comercios, Santiago Acutzilapan es el ejemplo del auge comercial de los últimos años, lo mismo que San Lorenzo Tlacotepec y Manto del Río con sus invernaderos y venta de plantas. Aproximadamente hace año y medio se cuenta con dos centros comerciales que se consideran centros distribuidores de la zona Norte del Estado.

Existen dos centros culturales y dos museos y uno de nueva creación el museo "Histórico de Atlacomulco" que abrió sus puertas el 5 de febrero de 2009. "Tiene como objetivo central da a conocer los orígenes y la evolución del municipio a través del tiempo.

Pretendemos reencontrarnos con nuestro pasado, rescatar y acercar a la población las distintas manifestaciones culturales surgidas en el municipio a lo largo de su historia. En su estructura y contenido se consideran los diferentes periodos o etapas históricas, es decir, desde la prehistoria- pleistoceno- con la exhibición de restos de mamuts, mastodontes, caballos, y otra especies hasta llegar a la época Contemporánea, pasando desde luego por la Prehispánica, la Colonia, la Independencia, la Reforma, y el Porfiriato" (Información tomada de la placa que está colocada en la entrada del museo).

II. II Medio físico



Localización.

La Región I, Atacomulco, se localiza al norte del Estado de México; está integrada por 15 municipios y concentra el 5.3% del total de la población en el 21% del territorio estatal. En general, presenta un clima templado que gracias a este factor así como al relieve y la altitud se desarrollan bosques de pino, de encino y pastizales naturales por lo que la zona es rica en recursos naturales.

Limita al norte, con los municipios de Acambay y Temascalcingo; al noreste, con el municipio de San Andrés Timilpan; al este, con los municipios de San Bartolo Morelos y San Andrés Timilpan; al sur y oeste, con el municipio de Jocotitlán; y al noroeste, con los municipios de Temascalcingo y El Oro. La distancia aproximada hacia la capital del estado es de 63 kilómetros.

Extensión

Atacomulco cuenta con una extensión territorial de 258.74 km.2, que representa el 1.19% con relación al total del territorio estatal.

Orografía

El municipio de Atacomulco se encuentra enclavado en el sistema orográfico de la provincia del Eje Volcánico transversal y ubicado en la subprovincia de Lagos y Volcanes del Anáhuac.

Atacomulco extiende sus límites hacia el sureste, formando parte del cerro de Jocotitlán, además de contar con pequeñas elevaciones

Principales Ecosistemas

Flora

La vegetación corresponde al bosque mixto y de coníferas; los árboles que más abundan son: el aile, cedro, encino, eucalipto, fresno, madroño, ocote, pino, roble y sauce llorón.

Plantas ornamentales, como: el alcatraz, bugambilia, clavel, geranio, jacaranda, malvón, y otros.

Plantas medicinales, como: el ajeno, altamisa, árnica, borraja, cedrón, peshto, manrubio, hinojo, jarilla, ruda, yerbabuena, manzanilla, y el pericón.

Árboles frutales: el capulín, chabacano, durazno, higo, manzana, membrillo, pera, tejocote, y otros.

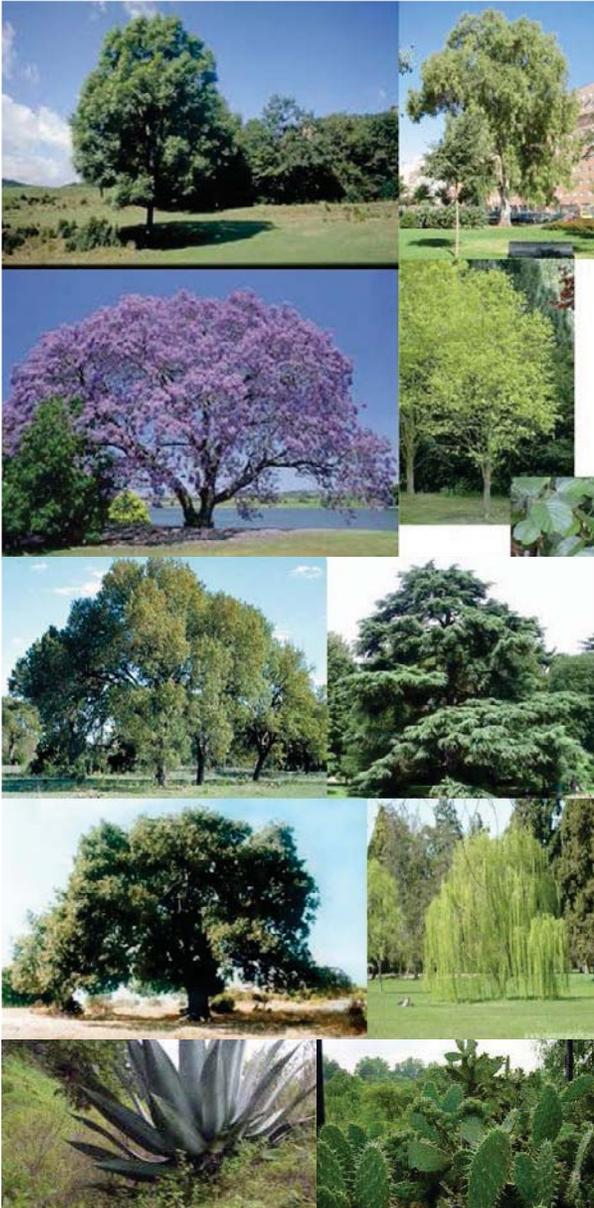
Fauna

Fauna actual. Todavía se cuenta con animales como: la ardilla, cacomixtle, conejo de campo, coyote, hurón, y zorra. Así como ganado vacuno, porcino, ovino y aves de corral, alicante, camaleón, escorpión, lagartija, víbora de cascabel; se encuentran insectos como; abeja, alacrán, araña, azotador, catarina, cochinilla, cucaracha, grillo, hormiga, langosta y lombriz.

Características y Uso del Suelo

El predominante es el feozem, tierras pardas ricas en nutrientes y materiales, los usos que se le dan son variados, en función del clima, relieve y algunas condiciones del suelo; se utiliza en agricultura de riego o de temporal, de granos, legumbres u hortalizas con altos rendimientos.

Nombre	Ubicación	Altitud m.s.n.m.	Latitud norte	Longitud oeste
Cerro Xitije	sureste	3030	19º. 46'	99º. 45'
Cerro Atacomulco	suroeste	2980	19º. 48'	99º. 51'
Cerro La Cruz	sureste	2940	19º. 47'	99º. 46'
Cerro El Cielito		2930	19º. 51'	99º. 48'
Cerro La Peñuela	norte	2920	19º. 50'	99º.49'
Cerro El Nogal	noreste	2900	19º. 48'	99º. 48'
Cerro San Miguel		2860	19º. 47'	99º. 45'
Cerro Tepari	sureste	2830	19º. 48'	99º. 50'
Cerro Lashco	noroeste	2820	19º. 50'	99º. 53'
Cerro Cantaxi	noroeste	2810	19º. 53'	99º. 54'



El segundo tipo es el vertisol que significa suelo que se revuelve, es suelo ligero, gris o rojizo; se utiliza en la agricultura extensiva, variada y productiva, casi siempre muy fértiles, por su dureza se dificulta su manejo para la labranza y con frecuencia presenta inundaciones.

El tercer tipo es el planosol, suelos fértiles, son planos, llanos, son suelos viejos, conocidos como “tepetate”; son fáciles de erosionar, se utilizan con rendimientos moderados en ganadería y agricultura.

Hidrografía

El municipio de Atacomulco forma parte de la cuenca del río Lerma, el cual lo atraviesa en dirección sureste a noroeste, existen 31 manantiales, corrientes de agua: Lerma, Zacoalpan, Atotonilco, El Salto, Los Corrales, La Huerta, Mabati, Tierras Blancas, Santiago, Pueblo Nuevo y Ojo de Agua del Rincón, además cuenta con 3 presas: la principal que es la J. Trinidad Fabela, los otros son, la Tic-ti. y la Tejocote.

Clima

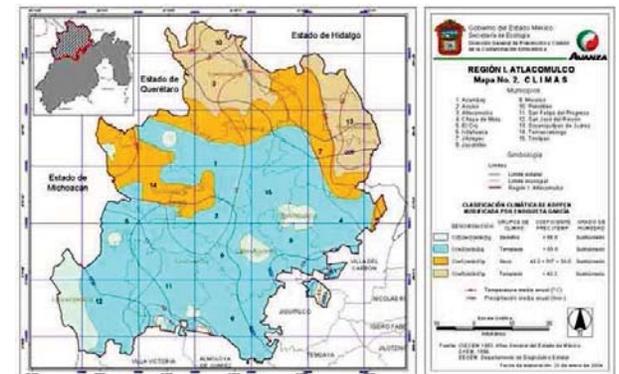
Las variaciones del relieve en el municipio no son tan fuertes, lo que originan una mínima diversidad de climas o microclimas. En el municipio se presentan dos tipos: el templado en los valles, presentándose en el 92.4% de la superficie municipal y el semifrío en la parte montañosa del Parque Isidro Fabela, representando apenas por el 7.6%.

Temperatura

Maxima de 20° C minima de 7° C promedio anual de 13.8° C.

Altitud: 2720 msnm.

Vientos dominantes del noroeste en invierno y primavera, del sureste en verano y del noreste en otoño.



Estación Clave/nombre (a)	Símbolo de clima (a)	Latitud norte (b)	Longitud oeste (b)	Altitud msnm
15-009 Atacomulco	c(w2)	19° 48'	99° 52'	2,565
15-130 Atacomulco	c(w2)	19° 48'	99° 52'	2565
15-201 San Pedro Potla	c(w2)	19° 51'	99° 58'	2450

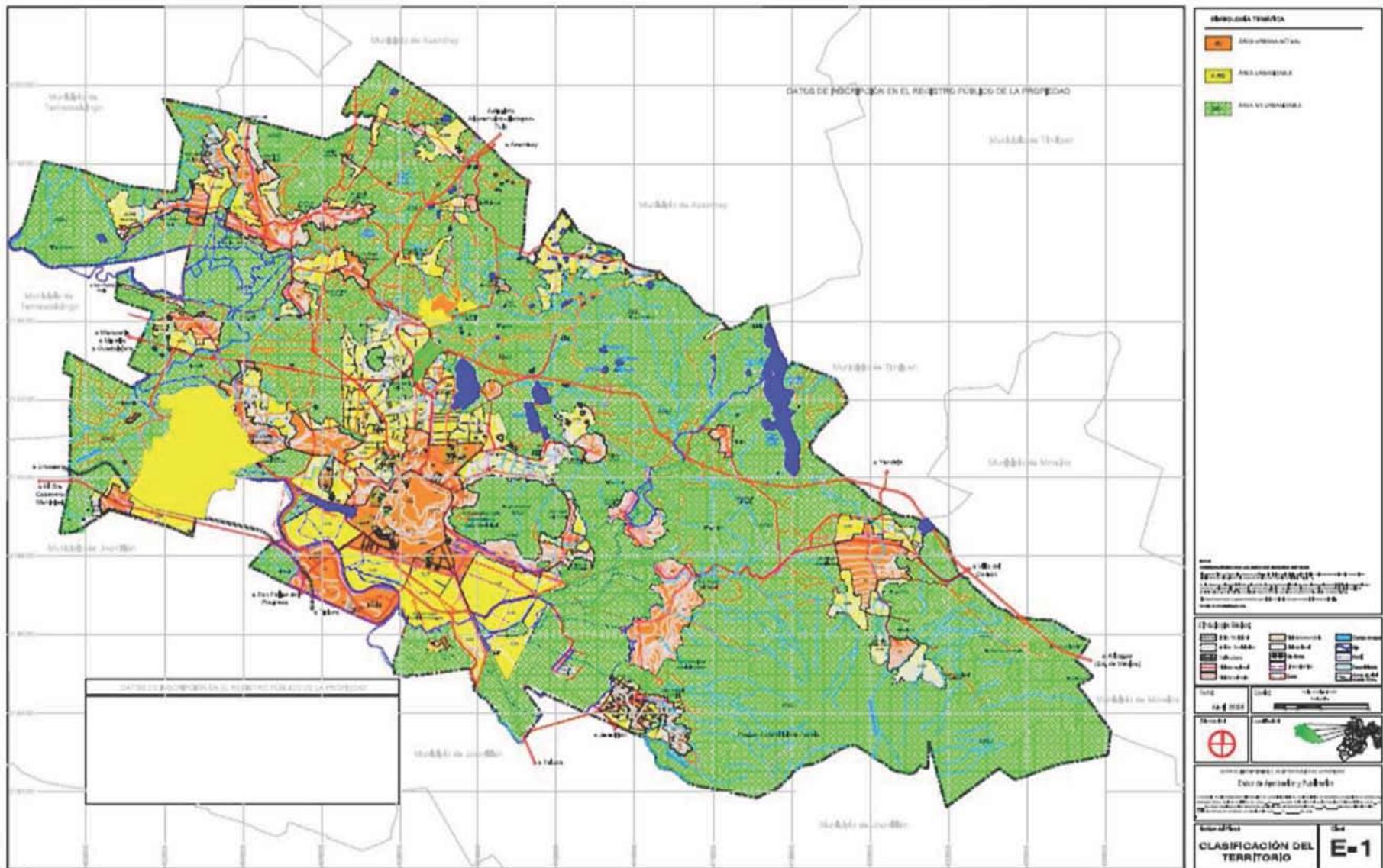
II. III Contexto

El Municipio de Atlacomulco de Fabela se localiza a 66 km de Toluca, capital del estado, es uno de los municipios más grandes e industrializadas de la zona, y cuenta con varias vías carreteras que la conectan con diversas zonas del estado y del país.

El estudio "Ciudades del Futuro" del diario británico The Financial Times, Atlacomulco ocupó la primera posición de Latinoamérica en la división de micro ciudades con mejor efectividad de costos y se ubicó en décimo lugar en la categoría de estrategia de IED¹

1. Weatherbase. «Atlacomulco-de-Fabela-México-Mexico». Historical Weather. Consultado el 23 de mayo de 2013





Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano



H. Ayuntamiento
de Atlacomulco

Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Municipio
de Atlacomulco
Estado de México

Plan Municipal de Desarrollo Urbano, atlacomulco de Fabela, Estado de México.



F4



F5



F2

Levantamiento fotográfico durante la visita al terreno.



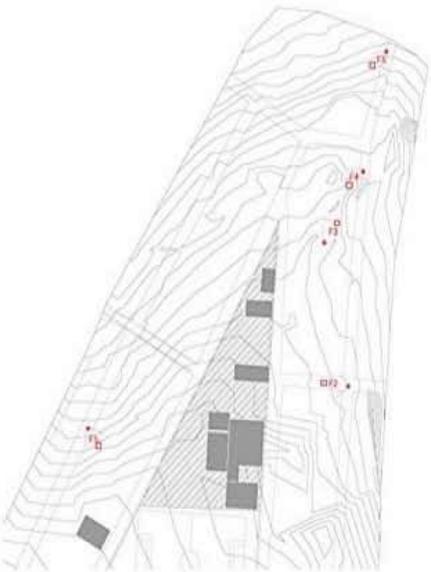
F3



F1



F1



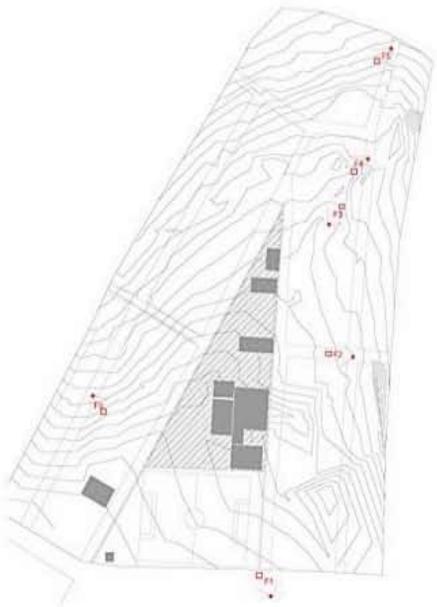
Tanque Elevado

Secundaria

Canchas

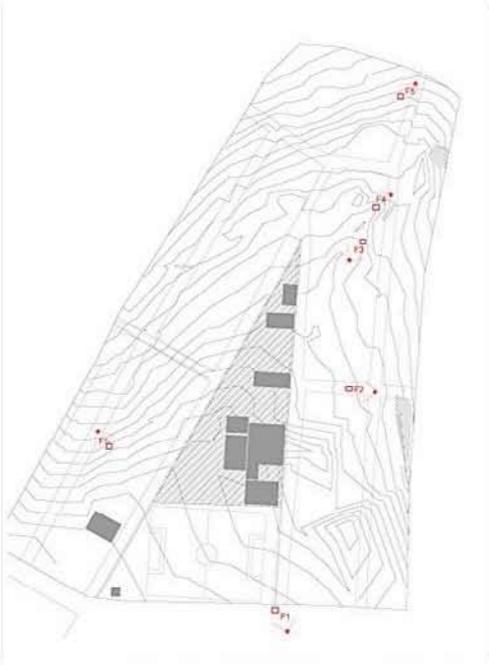


F2



F3

Levantamiento fotográfico durante la visita al terreno.



F4

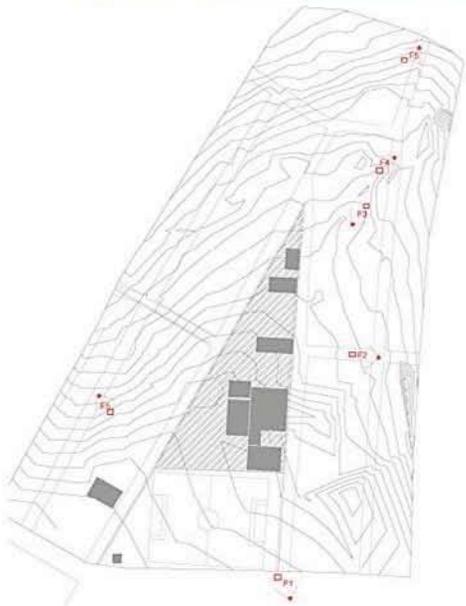
F5



Levantamiento fotográfico durante la visita al terreno.



F5



F6

Levantamiento fotográfico durante la visita al terreno.



Panorámica del terreno. Parte I
Fotografía: Guadalupe Caballero



Panorámica del terreno. Parte II
Fotografía: Guadalupe Caballero

Guia de fotografías



II. IV Infraestructura

En los alrededores del terreno donde se intervendrá podemos encontrar elementos importantes de la infraestructura de Atlacomulco como lo son un ducto de Pemex, una planta Potabilizadora, canales y líneas eléctricas. Por lo cual podemos deducir que no se tendrán problemas a futuro para tener acceso a los diferentes servicios.

Dentro de los planes de crecimiento del municipio de Atlacomulco se contempla que la mejor zona se encuentra en la misma dirección del terreno a intervenir por lo que podemos inferir que se tendrá principal atención en la dotación y mejora de infraestructura y servicios para los alrededores y es que si bien la mayoría de los núcleos de servicios actualmente se encuentra en la cabecera municipal se pueden proponer nuevos centros que cubran las demandas crecientes de los pobladores actuales y futuros del lugar.

El área de intervención se encuentra contemplada dentro de un programa de mejoramiento y creación de desarrollos habitacionales.

En la zona Noreste próxima a los terrenos se observa un conjunto incluido en un programa de valuación de áreas de alta vulnerabilidad a riesgos químicos y en la parte Sur una unidad deportiva y un parque recreativo.

Se han realizado obras, como es el caso de la construcción un circuito de agua potable, en la cabecera municipal, que beneficia a 9,800 personas de la colonia Tic-Ti y que permite dotar de este servicio a la segunda etapa de crecimiento de la colonia. Esto último debido a que se extenderá preferentemente hacia el suroeste de la mancha urbana actual, conectando con el cuerpo de agua de Tic-Tic.

Infraestructura Hidráulica.

“Respecto a la disponibilidad de servicios básicos: agua entubada, drenaje sanitario y energía eléctrica en la vivienda, resulta de vital importancia destacar que de las 15,939 viviendas existentes en el Municipio, el 82.59% de ellas (13,156 unidades) cuentan con el servicio de agua entubada en el ámbito de la vivienda; índice semejante al referido en el ámbito estatal (82.33%).” (Pag. 42)

De acuerdo con la información proporcionada por la CAEM (Comisión del Agua del Estado de México), se observa que actualmente a nivel municipal existe un superávit del 31% respecto de la demanda real, por contar con un suministro de 230 litros por segundo (lts/seg), en tanto que la demanda se establece en 176 lts/seg.

En cuanto a la disposición de los caudales de agua potable, es importante destacar que el Gobierno Estatal aporta 11 lts/seg en tanto que la ODAPASA aporta 219 lts/seg que extrae a través de dos pozos profundos, ubicados en El Manantial y abastecen a la cabecera municipal.

-ODAPASA (Organismo de Agua Potable y Alcantarillado) es el encargado de organizar, administrar y conservar el buen funcionamiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el municipio.-

Uno de los mayores condicionantes para el desarrollo urbano siempre lo ha sido el agua, en este caso no existe la limitante en cuanto a dotación, pudiéndose ampliar la ciudad sin sufrir carencias en este rubro. El costo real de la ciudad a corto plazo es la introducción y ampliación de la red como catalizador y rector del crecimiento urbano. (Pag. 52)

Infraestructura sanitaria.

“En cuanto al servicio de drenaje, dentro del Municipio se reconoce que sólo el 43.94% de las viviendas cuentan con conexión a la red pública de drenaje, definiéndose así un índice muy inferior al referido por la Entidad donde el total de viviendas con dicho servicio alcanzó el 70.49% (dicha diferencia es resultado de la proporción de vivienda en los Municipios conurbados a la Ciudad de México y Toluca, cuyo nivel de servicio es sumamente elevado).”

Redes

La red de drenaje en la cabecera municipal funciona mediante sistemas independientes (ocho zonas de descarga). Las aguas negras son conducidas mediante dos colectores (Las Fuentes y Miguel Hidalgo)

Plantas de Tratamiento

Al presente el Municipio cuenta con una planta de tratamiento programada a 20 años con una capacidad total de 378 lts/seg; aunque de acuerdo con las aguas residuales totales; ésta labora actualmente con una capacidad de 120 lts/seg.

(Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Atlacomulco)

Infraestructura eléctrica

“La disponibilidad de energía eléctrica en el Municipio sí constituye un problema relevante tras identificarse que sólo el 86.28% de las viviendas (13,746) cuentan con el servicio.”

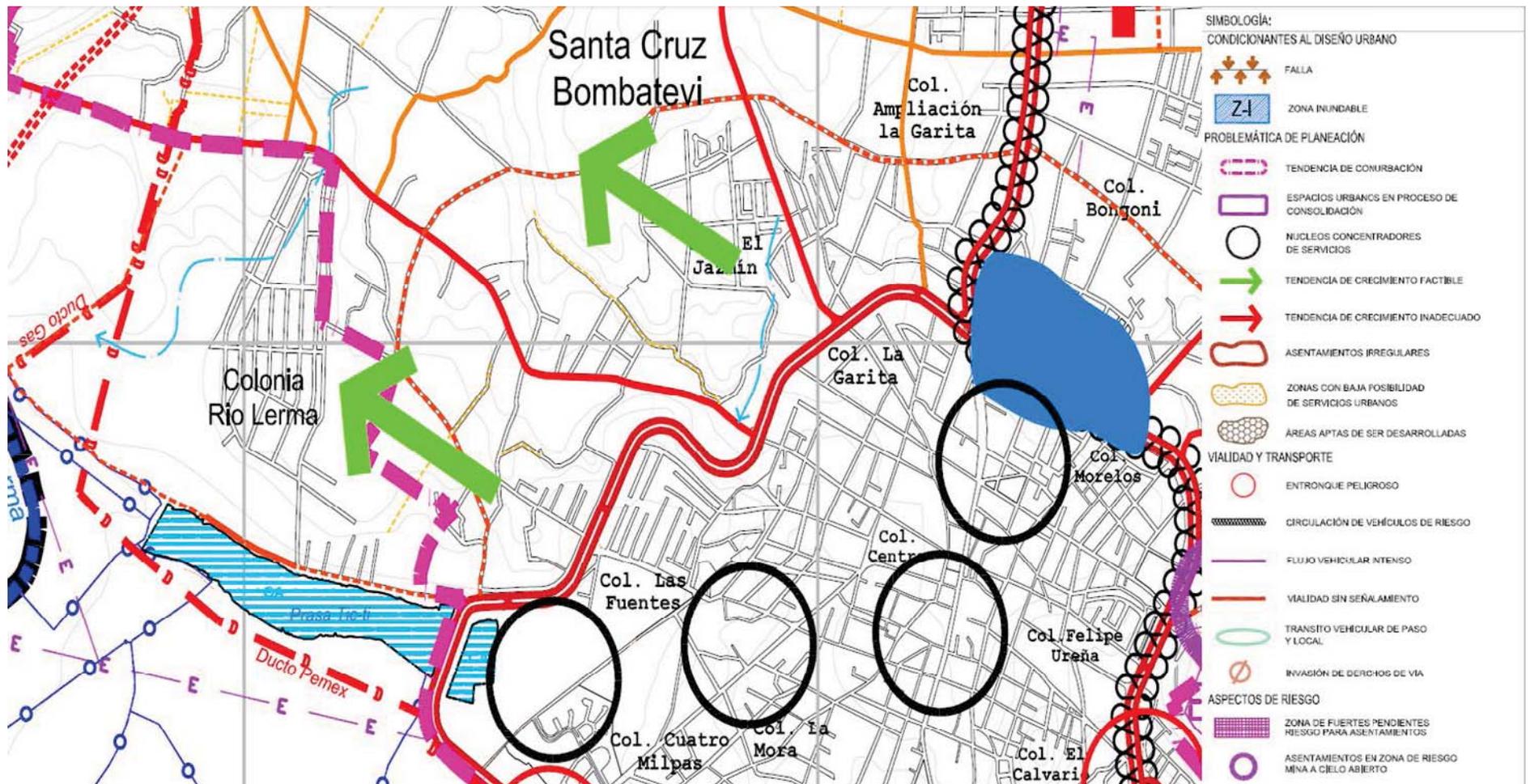
Actualmente la red de infraestructura eléctrica en el Municipio se compone de una Subestación eléctrica, localizada sobre la Carretera de Cuota Atlacomulco – Toluca, misma que está a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (División Centro – Sur; la cual tiene una capacidad de 60 MVA con un voltaje de 115/23.8 13.8 Kv.

Es importante destacar que la zona industrial cuenta con una acometida y subestación eléctrica específica, misma que garantiza un servicio de 24 Kva / lote; para la instalación de nuevas industrias será necesario evaluar los requerimientos para desarrollar medidas que garanticen el servicio.

(Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Atlacomulco) Rancho Tic ti, está ubicado a poco más de 2 km del centro de Atlacomulco, es una zona de fácil acceso y es considerada en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano como una de las zonas potenciales de crecimiento de la ciudad, cuenta con infraestructura básica, así como equipamiento en los siguientes sectores:

- Educación y cultura (EC)
- Recreación y deporte (RD)

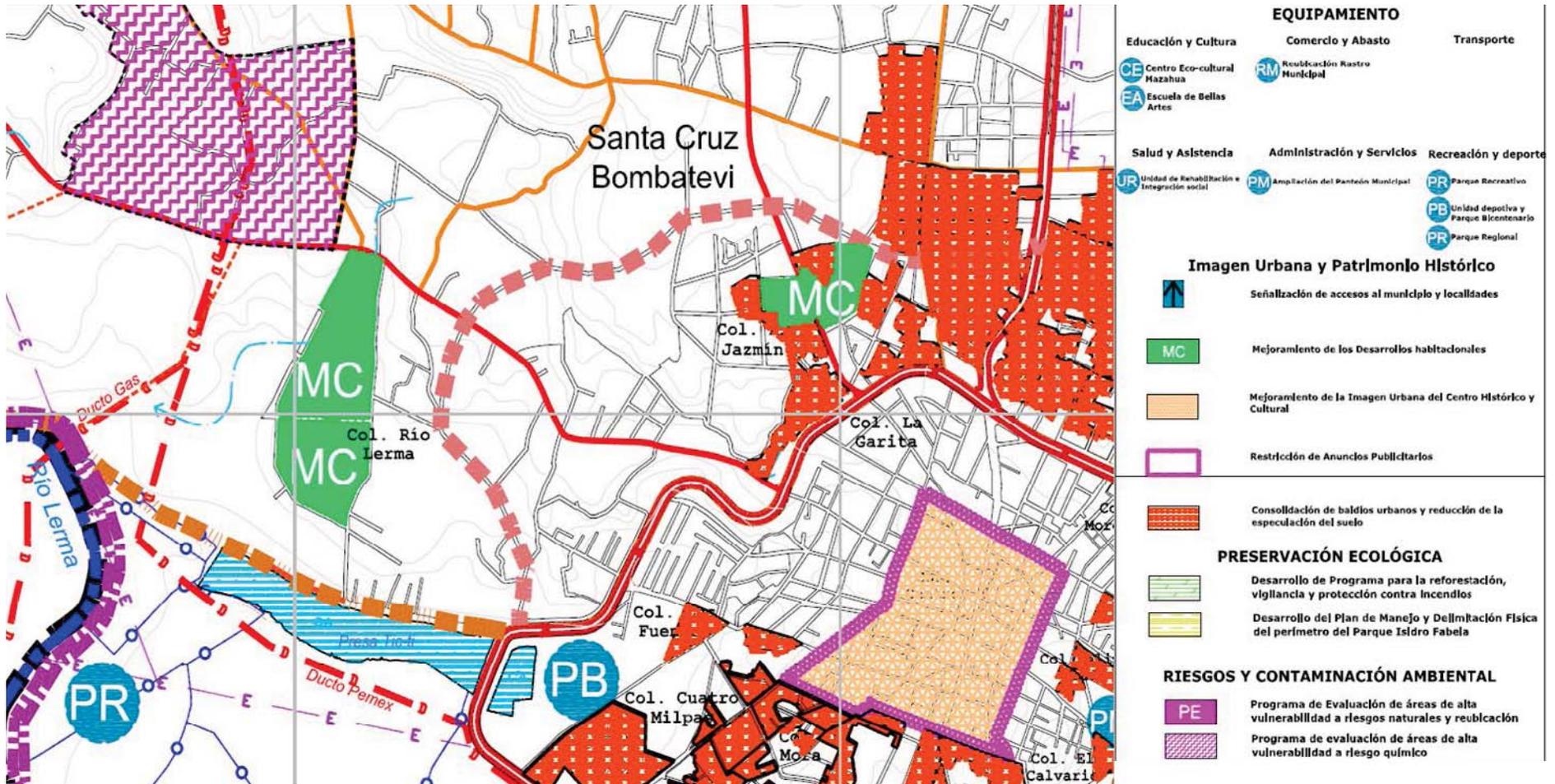
El Plan Municipal de desarrollo Urbano de Atlacomulco, plantea el crecimiento de la ciudad hacia el poniente, lugar donde se encuentra el terreno de nuestro proyecto.



Fuente: http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_municipales/atlacomulco/index.htm

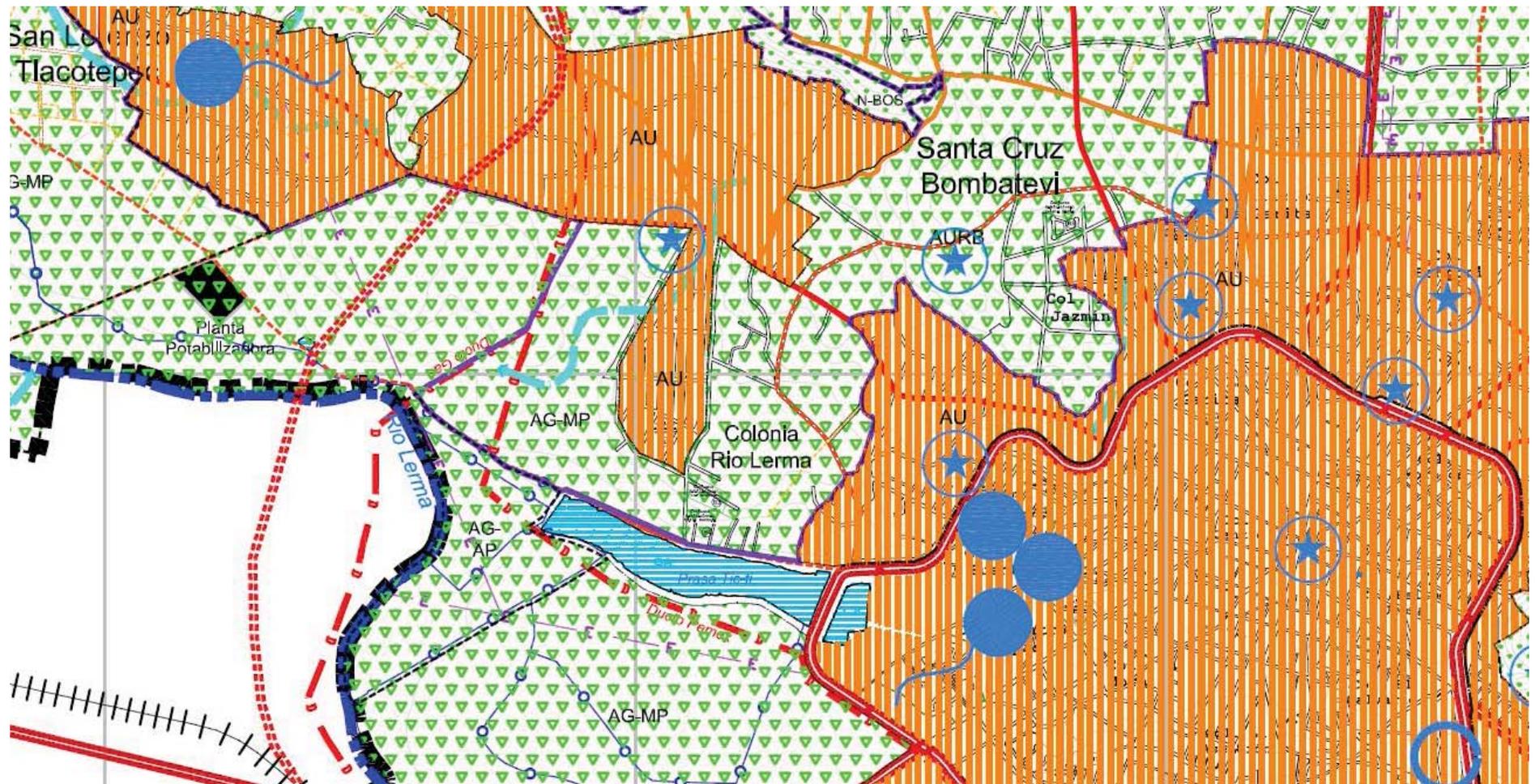
El área de intervención se encuentra contemplada dentro de un programa de mejoramiento y creación de desarrollos habitacionales.

En la zona Noreste próxima a los terrenos se observa un conjunto incluido en un programa de valuación de áreas de alta vulnerabilidad a riesgos químicos y en la parte Sur una unidad deportiva y un parque recreativo.



Fuente: http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_municipales/atlacomulco/index.htm

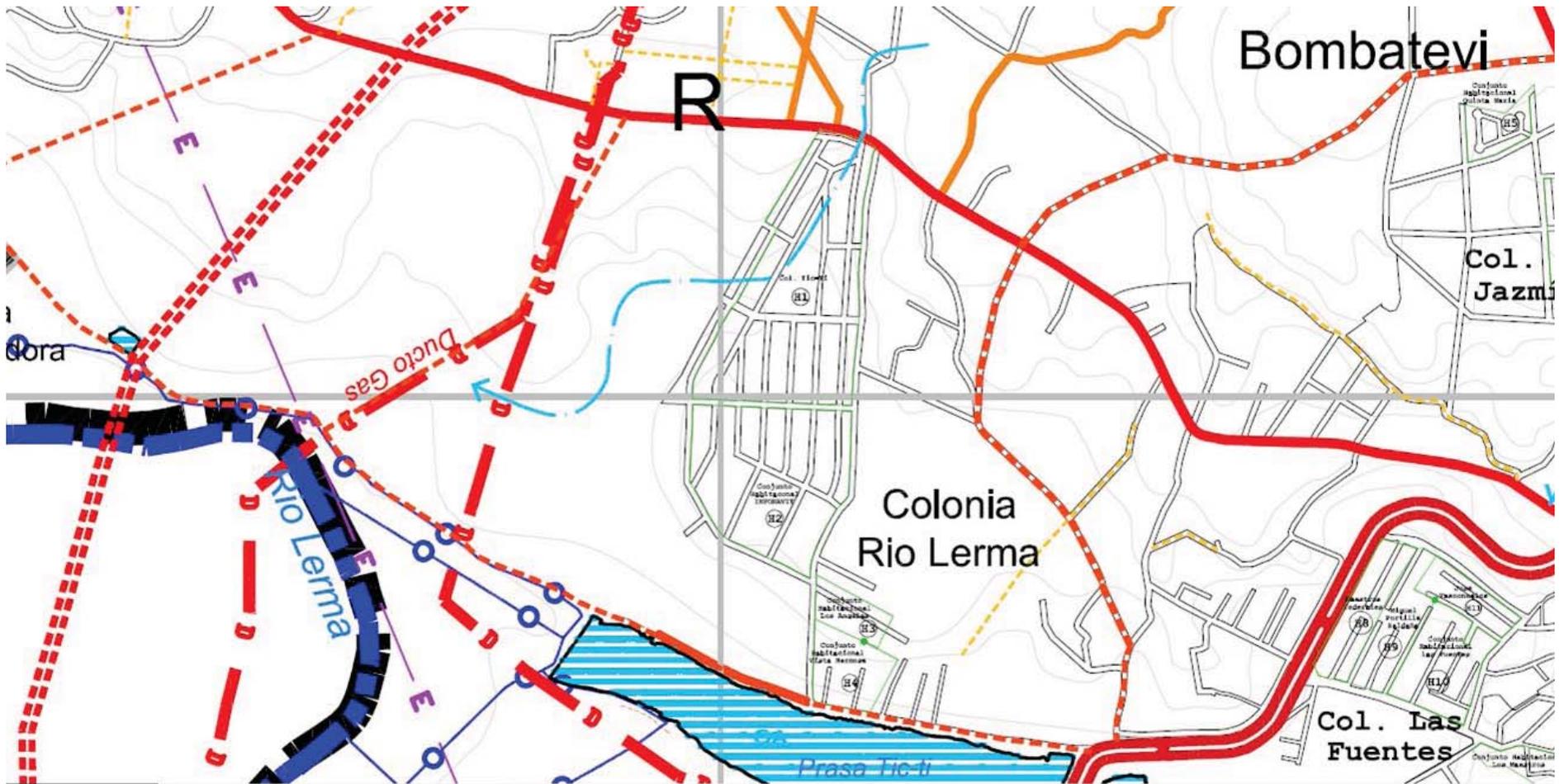
Vocación y potencialidades del Territorio.
El área a intervenir está contemplado para uso habitacional en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Atlacomulco.



Fuente: http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_municipales/atlacomulco/index.htm

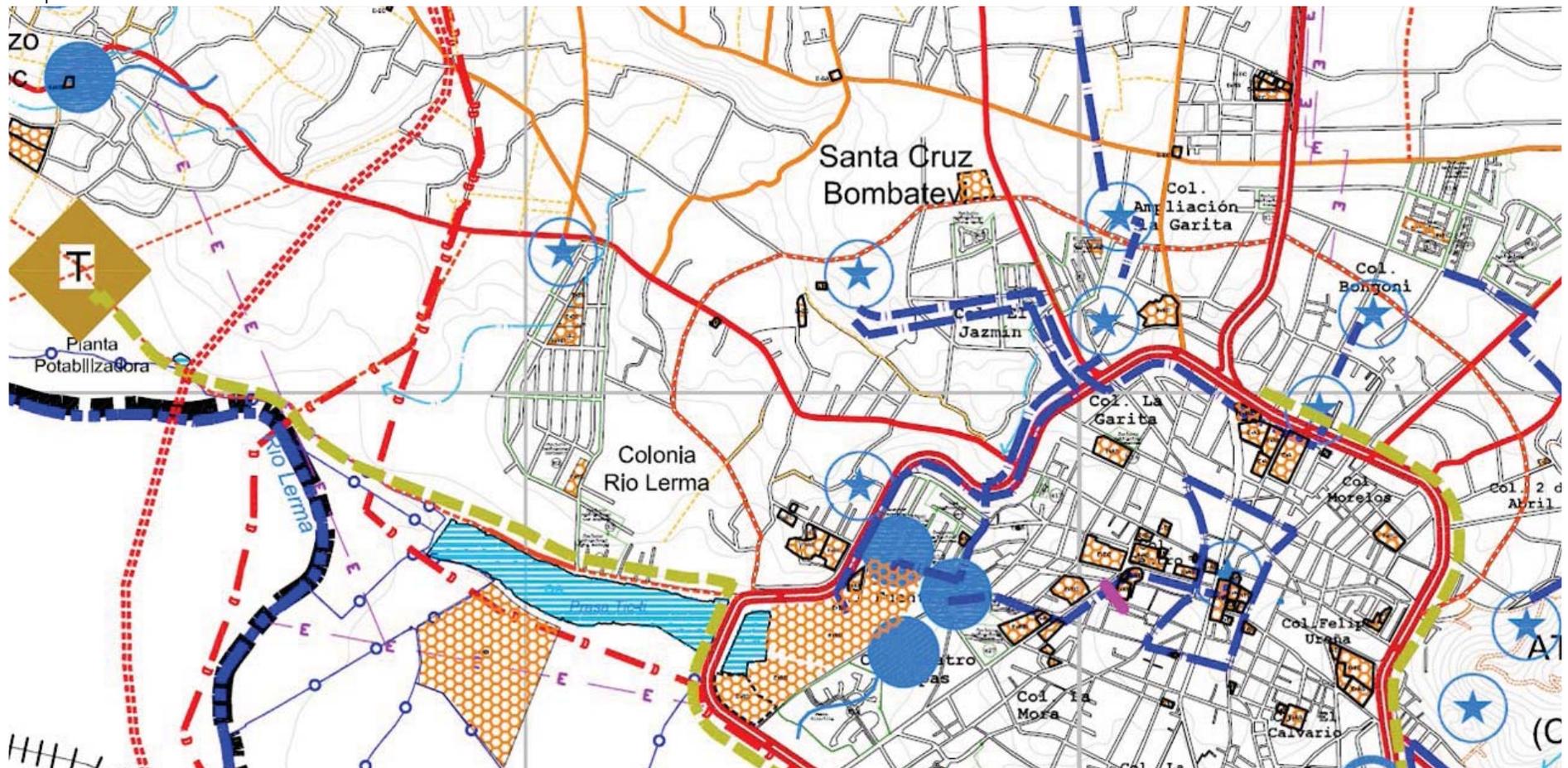
Infraestructura Vial

La zona en la que se ubica el terreno cuenta con vías de acceso primarias que la conectan a zonas urbanas de mayor magnitud como Atlacomulco o hacia San Lorenzo Tlacotepec.



Fuente: http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_municipales/atlacumulco/index.htm

Se han realizado obras, como es el caso de la construcción un circuito de agua potable, en la cabecera municipal, que beneficia a 9,800 personas de la colonia Tic-Ti y que permite dotar de este servicio a la segunda etapa de crecimiento de la colonia.



Fuente: http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_municipales/atlacomulco/index.htm

II. V Equipamiento

El municipio de Atlacomulco cuenta con una Población de 93, 718 que para las normas de SEDESOL se clasificaría en nivel Básico a Medio (5,001 a 10,000 hab. Y 10,001 a 50,000 hab.)

A continuación se hará un análisis del equipamiento que se encuentra en el municipio y que abastece las necesidades de la población que habita en el mismo en los distintos ámbitos que son:

- Educación y Cultura
- Salud y Asistencia Social
- Comercio y Abasto
- Recreación y Deporte

Educación y Cultura

Educación pre-escolar: 47 jardines de niños.
Educación primaria: 53 planteles.
Educación media (secundaria): 26 planteles.
Educación media superior: Colegio de Bachilleres-2 planteles, Una escuela normal superior y 7 preparatorias.
Una académica profesional de Atlacomulco.
Educación superior: U.A.E.M. que cuenta con 6 carreras universitarias; Contaduría, Administración de Empresas, Ingeniería informática e Ingeniería en computación, Derecho y Psicología.
Existen 3 bibliotecas en la cabecera municipal y 5 repartidas en las principales comunidades.
Un centro de educación para los adultos.
Un CONALEP.
Un EDAYO (Escuela de Artes y Oficios).

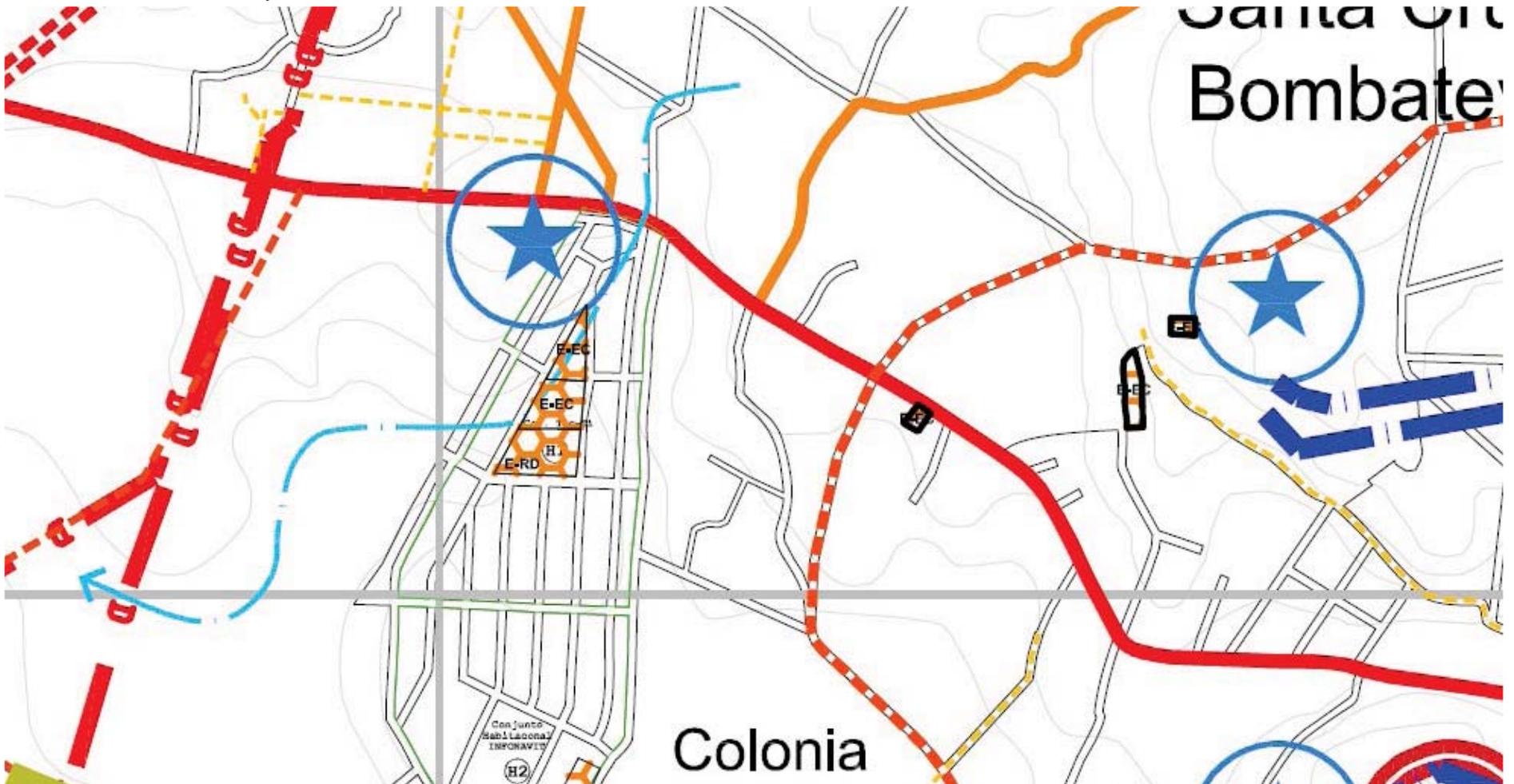
Por el posible crecimiento poblacional, posteriormente podrían existir en el municipio: Centro de capacitación para el trabajo, Museos locales, Casas de cultura, y Centros Sociales Populares.

Salud y Asistencia Social

Una delegación de la Cruz Roja
Un hospital general, dependiente de la S. S.
Un módulo odonto-pediátrico, dependiente de la S.S. Casaf
Dos consultorios y una unidad móvil, que pertenecen al D.I.F. proporcionando consulta general y dental a las diferentes comunidades del municipio, y una unidad básica de rehabilitación.
Existen 11 clínicas rurales ubicadas en las comunidades del municipio.
Consultorio del I.N.I.
Clínica de enlace del I.M.S.S
Clínica de enlace del I.S.S.S.T.E. y hospital general del ISSEMYM.
Medicina privada:
4 consultorios de especialidades
25 consultorios generales
18 consultorios dentales
4 sanatorios privados.
El municipio debería de contar también con Centros de Asistencia de Desarrollo Infantil y Centros de Desarrollo Comunitario.

Equipamiento Actual-

Actualmente se cuenta con equipamiento en los rubros de Educación y Cultura y de Recreación y deportes, la instalaciones destinadas a ello, se localizan al centro del conjunto.



Fuente: http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_municipales/atlacomulco/index.htm

Comercio y Abasto

Mercados:

Lic. Adolfo López Mateos con 91 locales y el Miguel de la Madrid con 90 locales.

En caso de aumento de población se puede contar posteriormente con Centros Comerciales.

En el municipio se tienen registrados los siguientes centros de suministro comercial.

Comercios establecidos

Deporte

Deportivo Venustiano Carranza

Unidad Deportiva Las Fuentes

Club privado Atlavilla

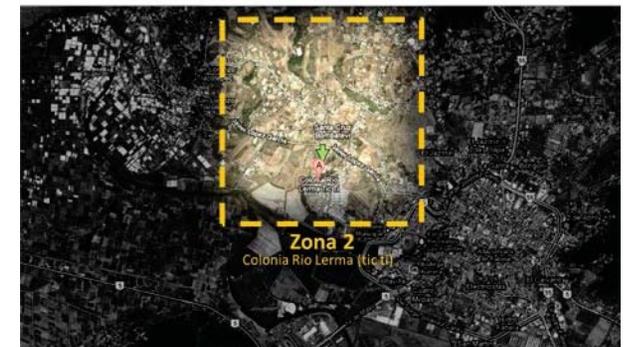
El municipio debería de contar con:

Jardín vecinal

Módulo Deportivo

Salón Deportivo

En caso de crecimiento poblacional es probable que posteriormente se cuente con un Parque de Barrio.



Giro alimentario	Unidades económicas	Giro no alimentario	Unidades económicas
Panaderías	34	Papelerías	60
Pollerías	47	Zapaterías	61
Tortillerías	26	Ropa en general	46
Pescaderías	6	Estéticas	40
Carnicerías	45	Farmacias	43
Expendios de huevo	7	Ferreterías	
Misceláneas	436	Tlapalerías	14
Abarrotes	92	Refaccionarias	20
Lonjas mercantiles	91	Video clubs	9
Frutas y legumbres	65	Mueblerías	16
Restaurantes	86	Hoteles y moteles	9
Licorerías y vinaterías	2	Otros	71
Otros	14		
Total	951		389



- ▲ EDUCACION Y CULTURA
- ⬡ RECREACION Y DEPORTE
- SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
- ▶ TRANSPORTE
- ADMINISTRACIÓN



Zona 2
Colonia Rio Lerma (tic ti)

- ▲ EDUCACION Y CULTURA
- ⬡ RECREACION Y DEPORTE
- SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
- ▶ TRANSPORTE
- ADMINISTRACIÓN

II. VI Sistema constructivo: Muros de Suelo-Cemento

¿En qué consiste?

El sistema constructivo de tierra cementada, también conocida como suelo cemento, en inglés Rammed Earth, o soil cement es una variante reforzada del sistema constructivo conocido como tapial.

El tapial fue usado principalmente en regiones de clima semi-árido. El espesor del muro confiere a éste, una inercia térmica muy adecuada para controlar los picos de máxima y mínima diarios del ciclo de temperatura en este tipo de clima. Además el proceso constructivo requiere por lo general tanta agua como la que se encuentra en forma de humedad natural en el suelo.

El suelo cemento no es otra cosa que tierra apisonada a la que se le ha agregado una pequeña cantidad de cemento, del 5% al 15%. El cemento le aporta a la tierra un aumento de su resistencia y una reducción de la contracción.

Para realizar los muros de suelo cemento es necesario hacer un encofrado que contenga y de forma al muro, se van haciendo capas de más o menos 15 cm.

La mezcla será a base de suelo natural, con el 15% de cemento en peso y agua para alcanzar el contenido de humedad óptimo, normalmente es entre el 8% y el 16%. Una forma práctica de comprobarlo es apretar una porción de material en la mano. Debe cohesionarse sin ensuciar la palma de la mano y se puede partir en dos.



Los efectos del cemento en el suelo son:

- disminuye el peso específico seco
- aumenta la resistencia a la compresión
- disminuye la sensibilidad a la acción del agua
- disminuye la retracción por secado
- aumenta la resistencia a la erosión

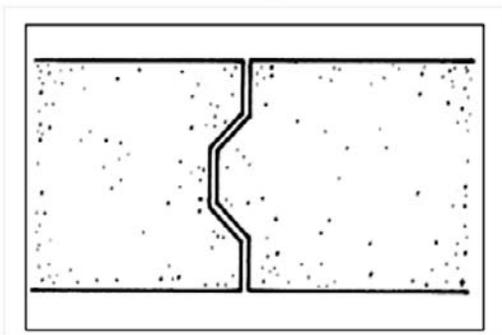
¿Cómo se construye?

Para la construcción se recurre a un encofrado de madera, el cual es trasladado -encofrado deslizante- en la medida que la construcción del muro avanza. Este desplazamiento se realiza en horizontal y/o vertical en base a una superposición de capas, y según el criterio del constructor y el método constructivo utilizado.

Durante la realización de la construcción, a fin de que se conserve el "plomo" -a pesar de las vibraciones a las que somete el proceso de apisonado- y se mantengan constantes las dimensiones en ancho del muro -a pesar de la presión lateral que ejerce el material apisonado-, es necesario contar con encofrados apropiados en cuanto a diseño para resistir dichos empujes, y para evitar que al desplazar el encofrado sea necesario invertir demasiado tiempo en aplomarlo nuevamente. Algunos procedimientos constructivos se basan en "guías" que permiten elevar el encofrado con facilidad y en el caso de los encofrados "deslizantes" la estrategia es construir sectores del muro, los que a su vez servirán de guías en la construcción del resto.



Encofrado de muro



Estabilización del material mediante unión machihembrada

En relación a la geometría del muro:

- Los espesores del muro son en alguna manera definidos a partir del tipo constructivo a ser utilizado. Este tipo de muros se realiza por lo general con espesores mayores a los 30 cm. En aquellos casos en que el espesor será menor a 20 cm por lo general se recurre a guías incorporadas al muro. Estas guías en los casos de muros “delgados” pueden cumplir un rol estructural. Una de las ventajas del mayor espesor de los muros, es que la persona que apisona puede pararse sobre el muro en vez de ubicarse sobre un andamio, sin embargo la cantidad de material necesario para construirlos es sensiblemente mayor.

- El alto de cada camada a ser apisonada es de unos 10 a 15 cm a fin de asegurar que la compactación afecte a toda la altura del material suelto. El alto del encofrado es seleccionado en función al peso del mismo, al número de personas que lo van a montar en su sitio, y en base a la facilidad de trabajo de la persona encargada de apisonar y donde se ubique la misma (a un costado o sobre el mismo encofrado). Los soporte horizontales deben ser ubicados de forma a no perturbar el uso del pisón, y para situaciones particulares, es recomendable contar con varios tipos de piones para trabajar los extremos del encofrado o las esquinas y otros lugares de difícil acceso.

- La longitud de cada tramo a ser cargado es variable, en función a diseño del encofrado. En caso de que haya encofrado disponible para cargar largas secciones longitudinales de muro, se puede acelerar la carga, al hacerla continua a lo largo del muro. En el caso de encofrados deslizantes, el proceso es más lento pues requiere el montaje y desmontaje frecuente del encofrado.

Sin embargo para realizar este tipo de encofrado se usa poca madera, debiéndose poner atención a la forma de realización los encuentros entre sector y sector. A este respecto la utilización de juntas machimbres (con agregados sencillos a los moldes) o bien dejando una terminación con una cierta pendiente, que dan posibilidad a que se realice una suerte de solape con el siguiente “bloque” a ser apisonado gracias a la cara lateral oblicua de la anterior.

- La modulación escogida para el encofrado, es medida entre cada soporte horizontal y define las opciones de ubicación de aberturas, y además es posible en función a ella definir la longitud real por cara del tapial.

La falta de juntas evita la existencia de planos potenciales de falla por corte diagonal, posibilitando un mejor comportamiento del muro a la vez que puedan alcanzarse idénticos valores de resistencia con menos costos (disminuye la cantidad de cemento utilizado en las dosificaciones).

Para estabilizar el muro contra impactos horizontales por sismo se pueden utilizar refuerzos verticales de madera o bambú, anclados y fijados al encadenado.

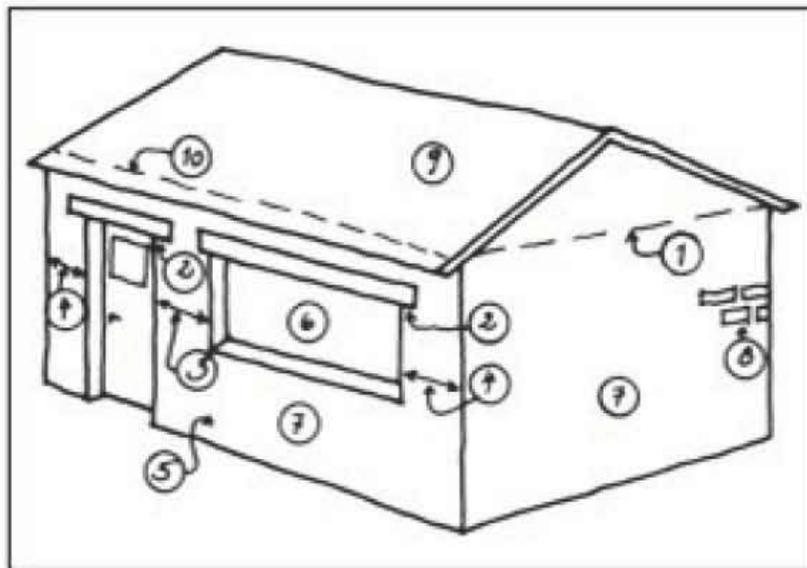
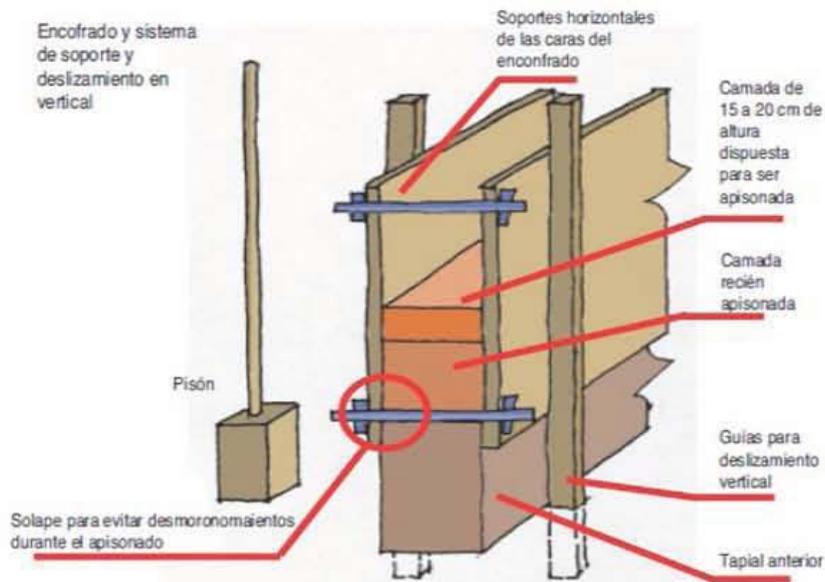
Características físicas:

El uso de elementos constructivos de suelo-cemento debe estar condicionado a un adecuado comportamiento del material por lo que el diseño estructural y arquitectónico debe tener en cuenta sus características y una de ellas es, la

Resistencia a la compresión (80-100 kg/cm²).

Es poco resistente a la flexión y en elementos de dimensión mayor a 0.50 y secciones de 0.20, es conveniente el añadir fibra vegetal, como paja, para su manipulación.

Partes componentes de un encofrado para tapial



4-7 Errores estructurales que provocan riesgos de derrumbe durante un sismo

1. Ausencia de un refuerzo horizontal (encadenado, collarín o viga cadena)
2. Los dinteles no penetran suficientemente en la mampostería
3. El ancho de muro entre los vanos de la ventana y la puerta es demasiado angosto
4. El ancho entre los vanos de la ventana y la puerta en relación a las esquinas es demasiado angosto
5. Ausencia de un sobrecimiento (zócalo)
6. El vano de la ventana es demasiado ancho
7. El muro es muy largo y delgado sin tener elementos de estabilización
8. La calidad de la mezcla del mortero es pobre (con una baja capacidad aglutinante), las uniones verticales no están completamente rellenas, las uniones horizontales son demasiado gruesas (más de 1,5 cm)
9. La cubierta es demasiado pesada
10. La cubierta tiene un arriostramiento débil con el muro

III. Planteamiento Arquitectónico



III. I Definición de la demanda

La Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) en conjunto con el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social (IMEVIS) a través del Taller José Revueltas, solicitaron se presentara una propuesta de vivienda progresiva a desarrollar en tres etapas, para la segunda etapa de un conjunto habitacional ubicado en Atlacomulco de Fabela, Estado de México, teniendo como condicionante un límite de crédito de \$192,000.00 por etapa construida.

El conjunto a intervenir está localizado al poniente de Atlacomulco de Fabela, y es conocido como Rancho Tic- Tic, tiene una extensión de 94,964 m² y está distribuido en 342 lotes de dimensiones 7X20, cuenta con un área destinada a equipamiento en los sectores de deporte y educación, así como un área de donación para proyectos complementarios.

En primera instancia se realizó una entrevista con el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social para conocer las características y los alcances del proyecto. En esta entrevista se acordó que adicional a las propuestas de vivienda, se haría una de lotificación en la que se daría mayor prioridad a las orientaciones de los lotes, las áreas comunes, plazas, circulaciones peatonales, entre otras.

Como segundo paso se hizo un acercamiento a las familias, en el que pudimos conocerlos, entrevistarlos, saber en qué condiciones viven, ver qué es lo que esperan del proyecto, si están dispuestos a experimentar con materiales de construcción alternativos así como la implementación de ecotecnias, entre otras cosas.

Poder conocer a los usuarios nos hizo reflexionar acerca del tipo de usuario que teníamos en mente, dadas las condiciones de la asignación de créditos.

Con las entrevistas pudimos darnos cuenta que los solicitantes tienen un nivel económico al que habíamos previsto, y que no estaban conscientes de las condiciones en las que se plantearían las propuestas de vivienda.

Conociendo las posturas de las partes involucradas, se definieron las características que debían tener las propuestas de vivienda, tanto de dimensiones como las condiciones de habitabilidad que debían cubrir, tratando de mediar entre lo que los usuarios querían y lo que era posible de acuerdo al presupuesto con el que contamos, por lo que se llegó al siguiente planteamiento:

La vivienda se dividirá en 3 etapas progresivas que juntas deberán brindar una casa con todas las comodidades.

-La primera etapa la llamaremos etapa básica, contendrá una vivienda con hasta 42m² que contara con todos los servicios básicos para habitarla.

-La segunda etapa será la etapa de Expansión, esta etapa pretende brindar comodidades adicionales y espacios más amplios y contemplara 40m² más de construcción a la casa.

-La tercera y última etapa le llamaremos Productiva y final, es este el punto donde la casa podrá cumplir una función que pueda ayudar al trabajo de las familias (local comercial, pequeño taller, oficina, estudio, etc, etc.) en esta se sumaran 38m² mas a la casa, dejando un lugar habitable de hasta 120m² de construcción.

Así, la progresividad se podrá dar de acuerdo a los usuarios, no forzosamente tendrán que construirse las 3 etapas y sin embargo cualquiera en la que se detenga el proyecto, le brindara al usuario espacio suficiente, habitable para que tenga una vivienda completa.

Lotificación inicial del terreno

origen - 2 según plano autorizado 29/ JUNIO /2006

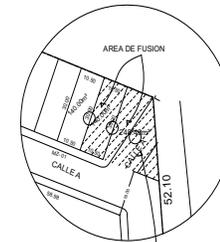
origen - 2 ULTIMA MODIF 15/08/2006



GOBIERNO
SECRETARÍA
INSTITUTO

<input type="checkbox"/>	SUBDIVISIÓN
COLONIA: SANTA CRUZ B	
MUNICIPIO: ATLACOM	

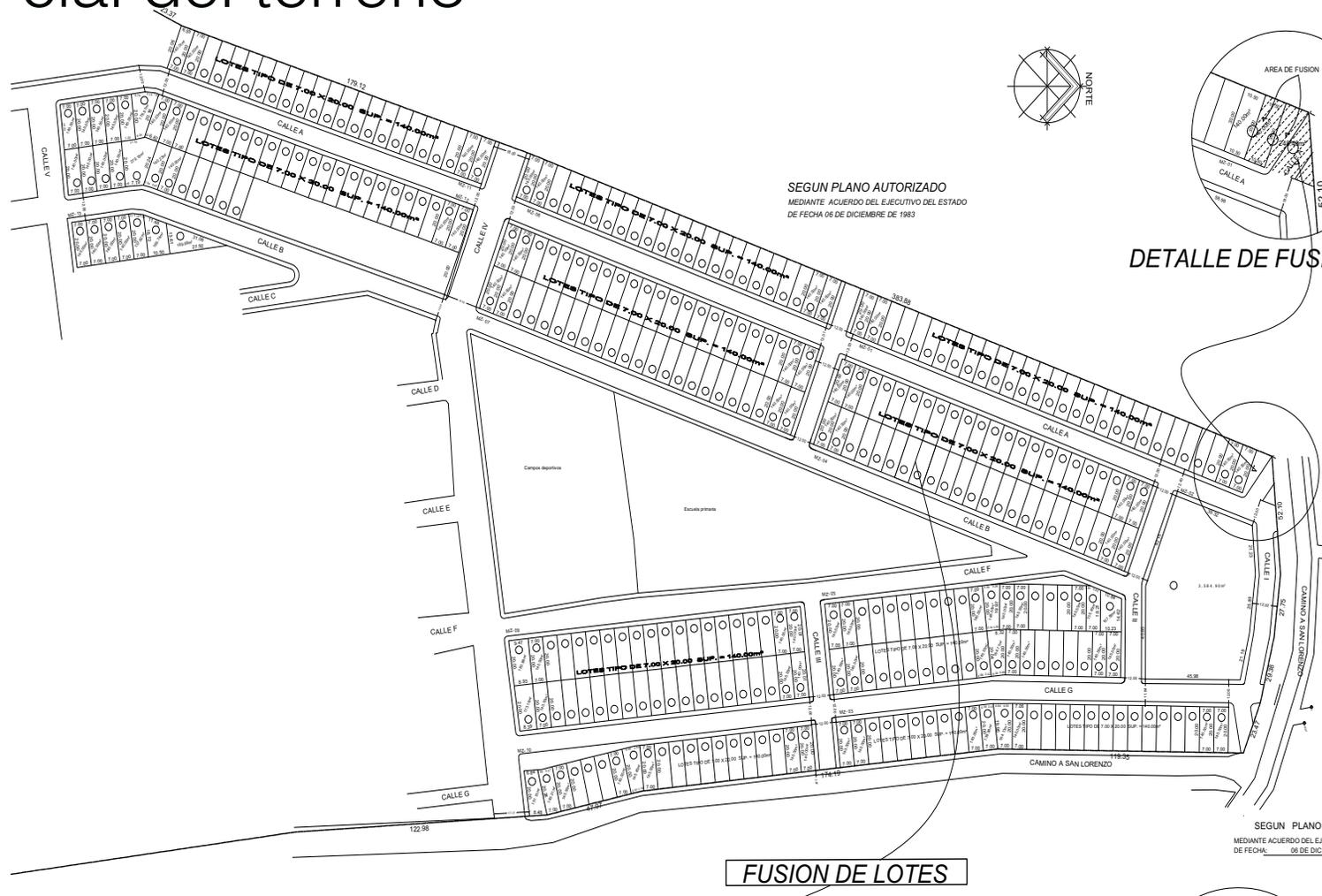
<input type="checkbox"/>	SUBDIVISIÓN
COLONIA: SANTA CRUZ B	
MUNICIPIO: ATLACOM	



DETALLE DE FUSION

SEGUN PLANO AUTORIZADO
MEDIANTE ACUERDO DEL EJECUTIVO DEL ESTADO
DE FECHA 06 DE DICIEMBRE DE 1983

CUADRO FU5		
MANZANA 07		
PREDIO o LOTE	SUPERFICIE	
1.1	140.00	
1.8	140.00	
TOTAL		
0.2	280.00m ²	
MANZANA 01		
PREDIO o LOTE	SUPERFICIE	
0.1	140.00	
YALBHO	248.40	
TOTAL		
0.7	388.40m ²	



FUSION DE LOTES

SEGUN PLANO AUTORIZADO
MEDIANTE ACUERDO DEL EJECUTIVO DEL ESTADO
DE FECHA: 06 DE DICIEMBRE DE 1983

CUADRO DE RELOTIF		
MANZANA 06		
PREDIO o LOTE	SUPERFICIE PLANO AUT.	SUP. POR
0.1	140.00	
0.2	140.00	
0.3	140.00	
0.4	140.00	
0.5	140.00	
0.6	140.00	

III. II Conceptualización

Los espacios en la ciudad cada vez se vuelven más impersonales, las relaciones entre las personas que la habitan se vuelve inexistente, la indiferencia por la existencia del otro se hace cada vez mayor, estamos viviendo en una sociedad segmentada, con este proyecto tenemos la posibilidad de proponer espacios de convivencia, de hacer ciudad y de hacer barrio.

Tomando esto como base, se plantea una lotificación que privilegia las circulaciones peatonales y los espacios comunes de esparcimiento que sirvan como elemento que de cohesión a grupos de viviendas en torno a ellos. También se plantea un circuito que integre la zona a intervenir, con las otras secciones de la colonia.

A nivel del desarrollo de la vivienda, se hace un planteamiento en el que cada etapa se vea como un producto terminado, y que en caso de que la familia, dueña de la casa, no cuente con los recursos para continuar a la segunda o tercera etapas, o no tenga necesidad de hacerlo, no se vea como un proceso incompleto.

Este aspecto es de suma importancia ya que ello dependerá de los sistemas constructivos que se utilicen, pues es necesario saber si deben dejarse preparaciones para continuar con la siguiente etapa, o si habrá discrepancia en los acabados al pasar de una etapa a otra.

Otro aspecto que se tomó en cuenta es la utilización de los materiales de la zona, el terreno tiene pendientes muy pronunciadas y el suelo es tepetatoso, por lo que se propuso utilizarlo para la construcción de los muros,



III. III El proyecto

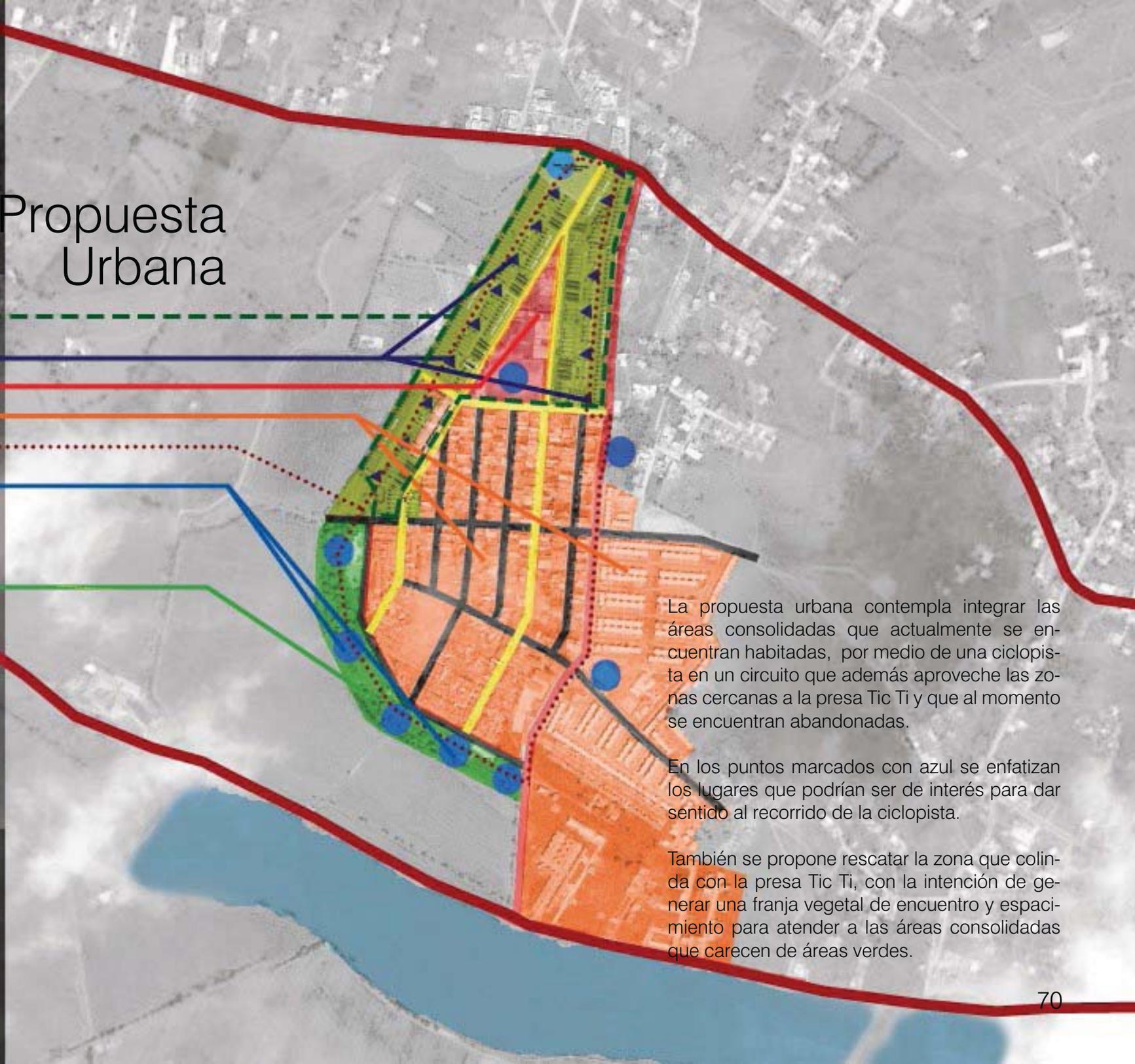


El desarrollo del proyecto se divide en 2 etapas, la primera es la parte urbana, que implica la distribución de lotes, establecer si conservarán las dimensiones actuales o si cambiarán de proporción, definición de circulaciones, áreas públicas, estacionamientos, ciclopistas, etcétera.

La segunda etapa se centra en el desarrollo de propuestas de vivienda progresiva con 3 etapas de crecimiento, La vivienda deberá contar, desde la primera etapa, con los espacios necesarios para que una familia de 4 a 6 personas puedan vivir en ella.

III. III.1 Propuesta Urbana

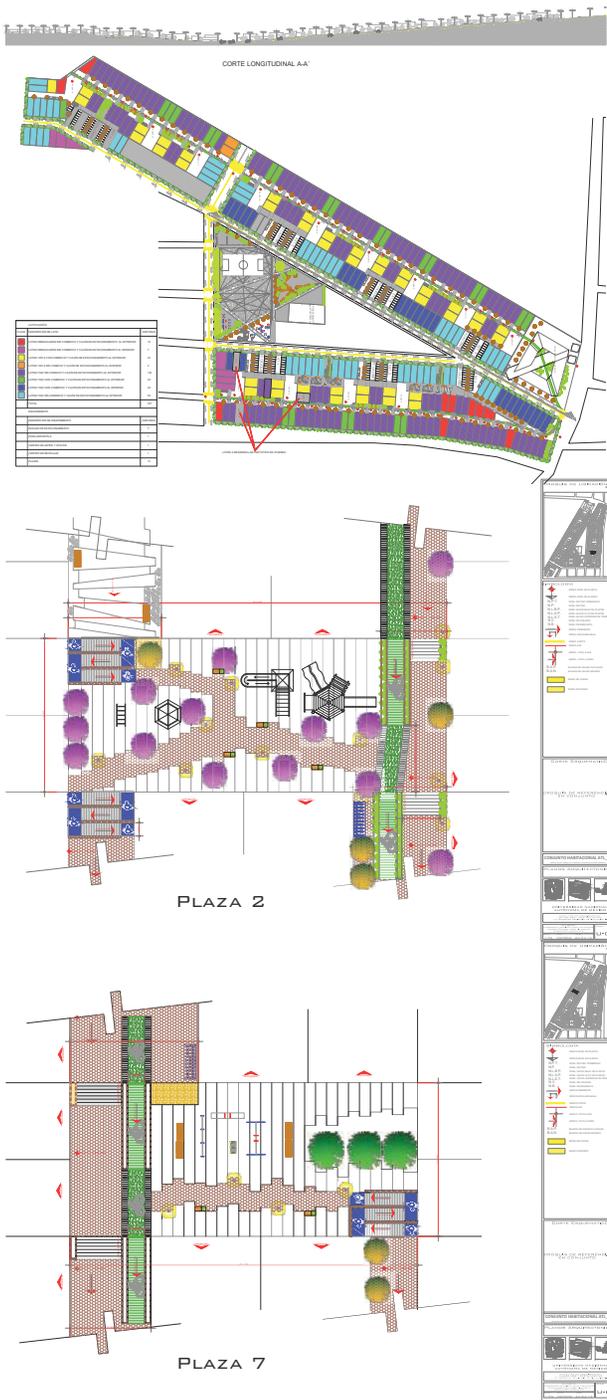
- ÁREA DE INTERVENCIÓN
- ESPACIOS DE ENCUENTRO Y ESPACIAMIENTO
- ÁREA DE SERVICIOS
- ÁREA CONSOLIDADA
- PROPUESTA DE RUTA CICLISTA
- PUNTOS DE INTERÉS -NIVEL URBANO QUE SE PODRÍAN PROPONER, PARA DAR SENTIDO A LA CICLOPISTA.
- PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE BARRANCA PARA GENERAR UNA FRANJA DE VEGETAL DE ENCUENTRO Y ESPACIAMIENTO PARA ATENDER A LA PARTE CONSOLIDADA Y CARENTE DE ÁREAS VERDES



La propuesta urbana contempla integrar las áreas consolidadas que actualmente se encuentran habitadas, por medio de una ciclopista en un circuito que además aproveche las zonas cercanas a la presa Tic Ti y que al momento se encuentran abandonadas.

En los puntos marcados con azul se enfatizan los lugares que podrían ser de interés para dar sentido al recorrido de la ciclopista.

También se propone rescatar la zona que colinda con la presa Tic Ti, con la intención de generar una franja vegetal de encuentro y espaciamento para atender a las áreas consolidadas que carecen de áreas verdes.



El terreno en el que se ubica el proyecto es muy accidentado y tiene pendientes muy pronunciadas. Por este motivo se plantea desarrollar el conjunto en terrazas que definen los bloques de distribución de lotes y plazas para absorber dichas pendientes.

A nivel del conjunto habitacional, se propone eliminar algunas de las vialidades vehiculares para poder tener bloques más grandes para el reordenamiento de los lotes y privilegiar las circulaciones peatonales, respetando la delta que se forma en las áreas destinadas a equipamiento.

Al suprimir las circulaciones vehiculares, algunos de los lotes no tienen acceso directo a estacionamientos, por lo que se proponen bloques de estacionamiento para cubrir la demanda.

Se integra una ciclopista que une las diferentes áreas del conjunto y paralelo a esto se implementan escalinatas para poder pasar de una terraza a otra, En la nueva organización se definen 2 tipos de lote que conservan los 140m² que tenían en la disposición original. Los lotes tipo tienen dimensiones de 7m X 20 m y de 10m X 14m. que permiten jugar con la distribución en torno a las plazas y en el conjunto en general.

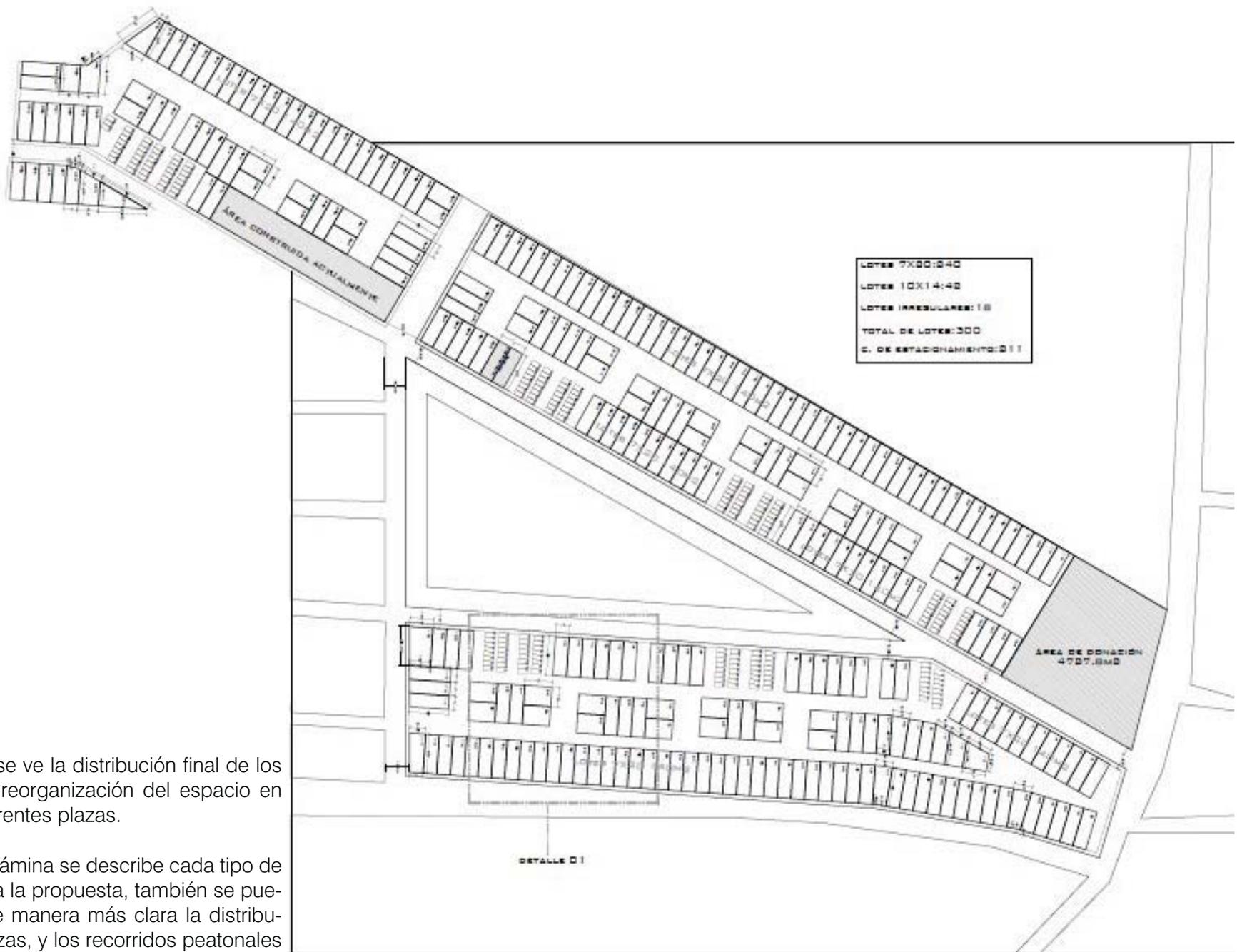
Los lotes se distribuyen en torno a plazas con el fin de generar espacios de convivencia y esparcimiento que los habitantes puedan aprovechar, al mismo tiempo recobrar el concepto de "hacer barrio".

Se hizo el diseño de cada una de las 13 plazas que integran el conjunto, para dar diversidad y que haya intercambio entre los núcleos habitacionales.

Para dar unidad a la reestructuración se mueve el área de donación hacia el punto más alto del conjunto, conservando el área que tenía destinada.

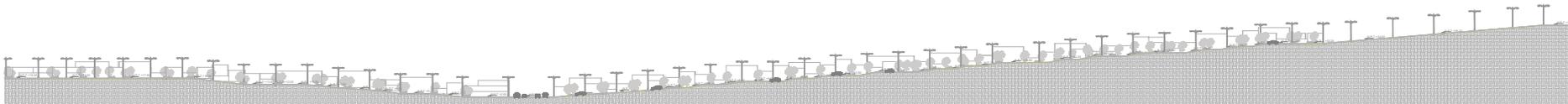
Las circulaciones peatonales fueron propuestas tomando en cuenta los senderos marcados por las personas que habitualmente pasan por la zona, pues el terreno se ubica en medio de las áreas consolidadas y de la colonia Sta, Cruz Bombatevi.

También se propone reorganizar la zona deportiva, puesto que es un área que habitualmente se utiliza para los días de plaza, en el que se lleva a cabo actividad comercial.



En este plano se ve la distribución final de los lotes tipo y la reorganización del espacio en torno a las diferentes plazas.

En la siguiente lámina se describe cada tipo de lote que integra la propuesta, también se puede observar de manera más clara la distribución de las plazas, y los recorridos peatonales y vehiculares planteados.



CORTE LONGITUDINAL A-A'



LOTIFICACIÓN		
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE LOTE	CANTIDAD
Red	LOTES IRREGULARES SIN COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL EXTERIOR	10
Purple	LOTES IRREGULARES SIN COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL INTERIOR	7
Yellow	LOTES 10X14 CON COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL EXTERIOR	43
Orange	LOTES 10X14 SIN COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL INTERIOR	2
Blue	LOTES 7X20 SIN COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL EXTERIOR	130
Green	LOTES 7X20 CON COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL EXTERIOR	25
Dark Blue	LOTES 7X20 CON COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL INTERIOR	28
Light Blue	LOTES 7X20 SIN COMERCIO Y CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO AL INTERIOR	56
TOTAL		301
EQUIPAMIENTO		
DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	
NUCLEO DE ESTACIONAMIENTO	7	
ZONA DEPORTIVA	1	
CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	1	
CENTRO DE RECICLAJE	1	
PLAZAS	13	



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
 PLANOS ARQUITECTONICOS
 CONJUNTO URBANO
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE INGENIERIA
 MATERIA DE DISEÑO URBANO
 DEPARTAMENTO DE DISEÑO URBANO
 AUT-01



En este plano se marcan:
*en azul, las circulaciones peatonales
*en naranja las vehiculares y los bloques de estacionamiento
* en verde las plazas



Vista del andador peatonal y la ciclista al interior del conjunto
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Vista del área deportiva, juegos infantiles y senderos peatonales.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Imagen de conjunto de una de las plazas.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Imágen de conjunto de una de las plazas.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Imágen de conjunto de una de las plazas.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



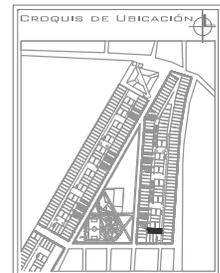
Vista de un bloque de estacionamiento y andadores peatonales.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán

Diseño de Plazas:





PLAZA 1



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE PISO
	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
	NIVEL DE VALADO
	NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA EJE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAÑO
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO

CORTE ESQUEMATICO



CONJUNTO HABITACIONAL ATL_TIC

PLANOS ARQUITECTONICOS

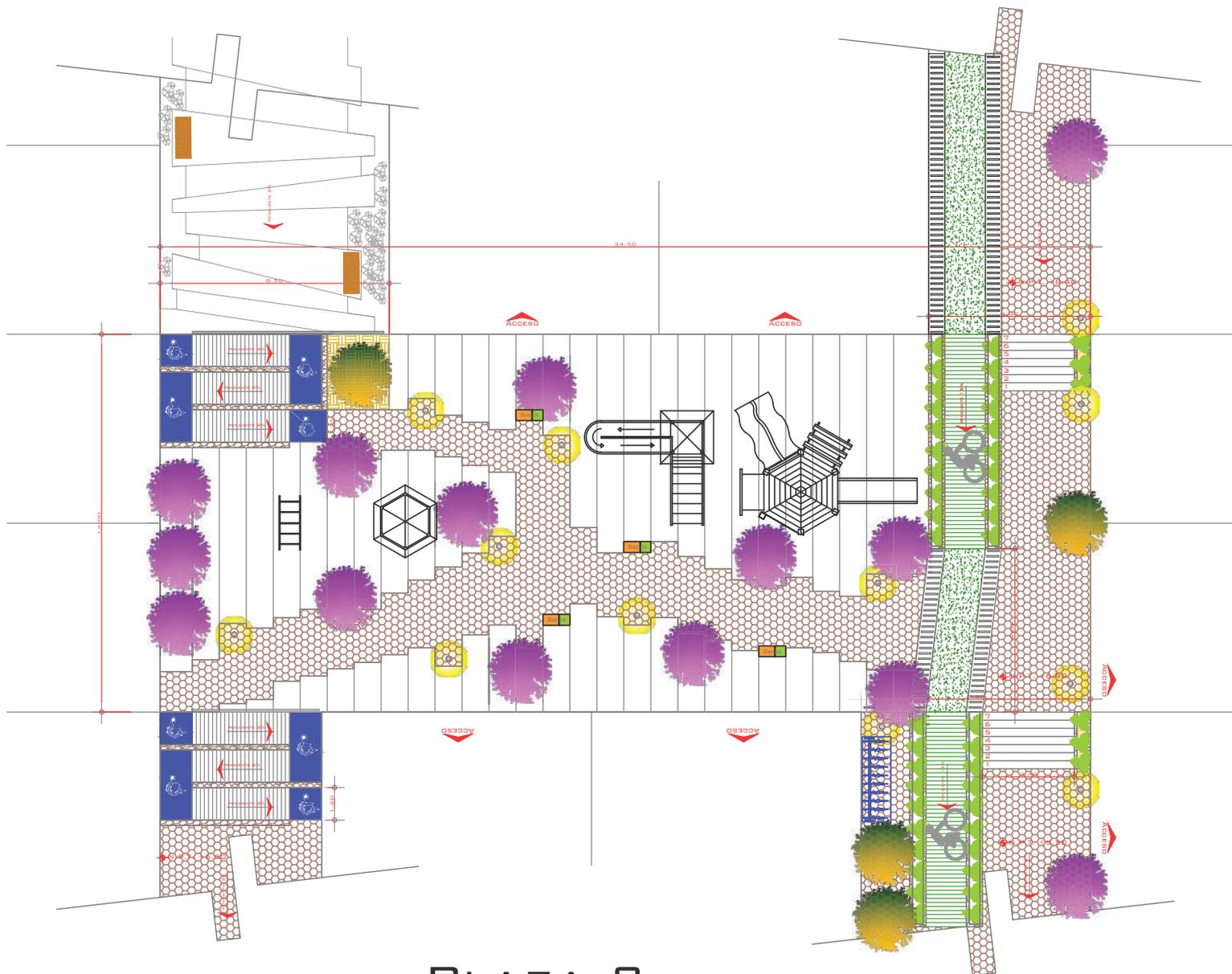


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

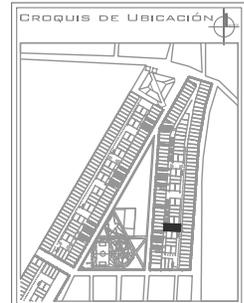
FACULTAD DE ARQUITECTURA

AVANZADO DE ARQUITECTURA Y PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL

1:25 METROS 24.04.13

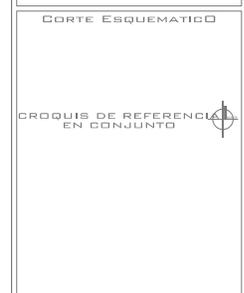


PLAZA 2



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
	N.V. NIVEL DE VALIEDAD
	N.B. NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA EJE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAÑO
	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
 PROYECTO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO Y UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

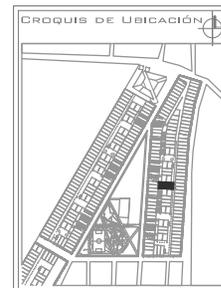
PLANOS ARQUITECTONICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CALLE ANDRÉS BELLERÍN 100
 COL. GUERRERO, SECTOR DE TROCENCO II

ACADÉMICO:
 MARIANO BUSTAMANTE JUAN ALVARADO
 VÍCTOR GUZMÁN JOSÉ FLORES
 GUILLERMO VILLALBA

CLAVE:
U-03

Escala: 1:75 METROS 24.04.13



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
	N.V. NIVEL DE VALADIA
	N.S. NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA EJE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAÑO
	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO

CORTE ESQUEMATICO



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

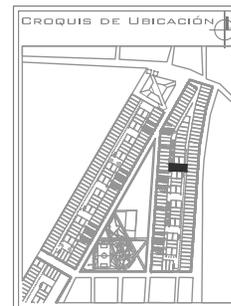
PLANOS ARQUITECTONICOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 AV. BUENAVISTA 326, CUERPO CENTRAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS
 ALUMNOS: HERNÁNDEZ SUAREZ JUAN ALCANTARA VARGAS GUTIERREZ JOSÉ FELIPE GARCÍA GONZÁLEZ
 CLAVE: U-04
 ESCALA: 1:75 METROS 24.04.13

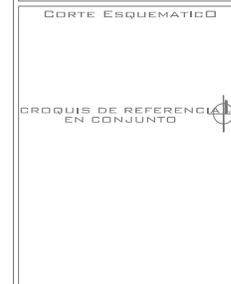


PLAZA 4



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFON
	N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFON
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
	N.V. NIVEL DE VIALIDAD
	N.B. NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PARED
	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO



CONJUNTO HABITACIONAL ATL_TIC
SECCION DE HABITACIONES Y SERVICIOS DE COMUNICACION

PLANOS ARQUITECTONICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARQ.-JOSE BECUTLAR
 IC SECCION SERVICIOS DE TECNOLOGIA II

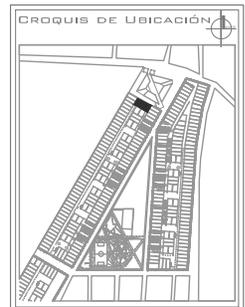
Alumno: **HERNANDEZ MARTINEZ JOAN ALEJANDRO**
 YERGENE GUERRA JOSE ROBERTO

Clave: **U-05**

Escala: **1:175 METROS 24.04.13**



PLAZA 5



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PISO
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
N.L.A.P.	NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
N.V.	NIVEL DE VALDADA
N.B.	NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA EJE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAÑO
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

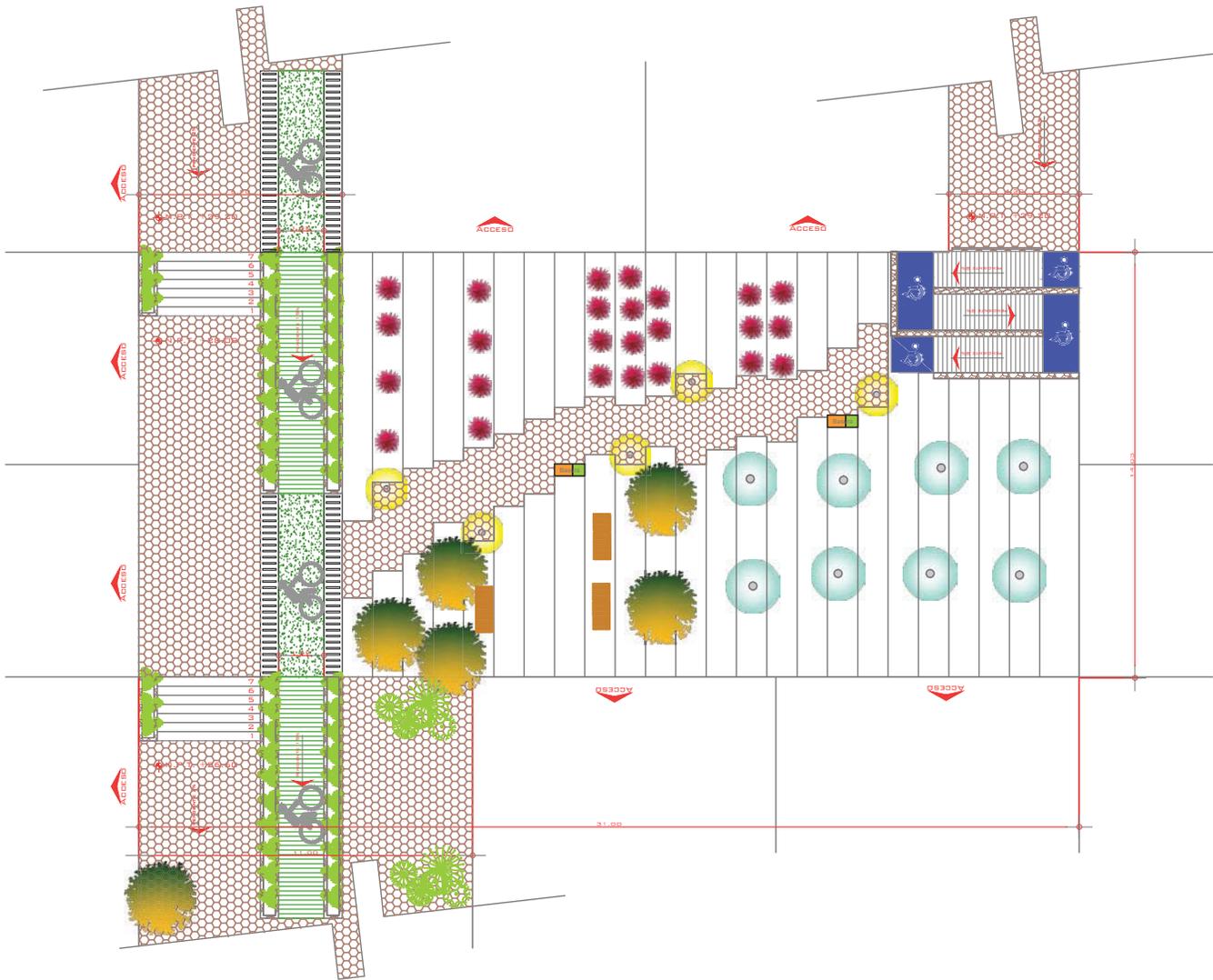
CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

PLANS ARQUITECTONICOS

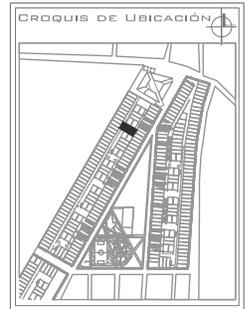


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERAS DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA Y EN DISEÑO DE INTERIORES

ALUMNO: VANDER GUSTAVO JOSÉ PLAZOLA CHALAMÁN VANDER GUSTAVO
CLAVE: U-06
1.75 METROS 24.04.13



PLAZA 6



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE PISO
	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFON
	NIVEL LECHO ALTO DE PLAFON
	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
	NIVEL DE VALDAD
	NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA EJE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAÑO
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO



CONJUNTO HABITACIONAL ATL_TIC

PROYECTO DE ARQUITECTURA Y PLANEACION URBANA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONAUTICA

PLANS ARQUITECTONICOS

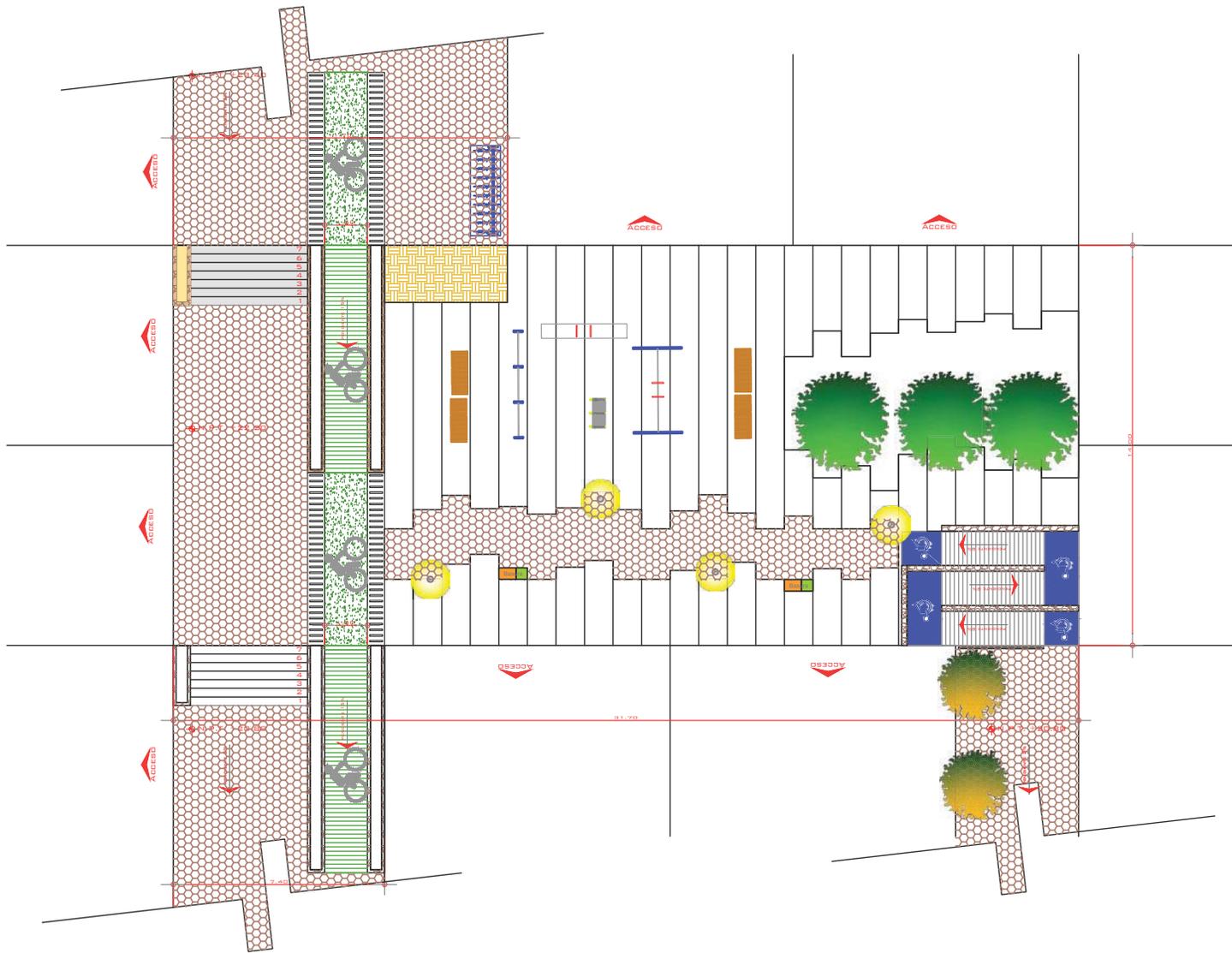
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONAUTICA
107 QUILÓMETROS SECTOR DE TOLUCA II

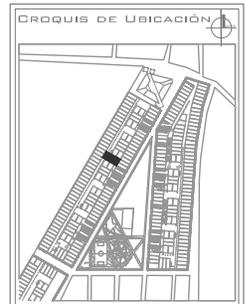
ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARGAS OLIVERA JOSÉ FULGENCIO
"EMPALMADO GUADALUPE"

CLAVE: U-07

1:7.5 METROS 24.04.13

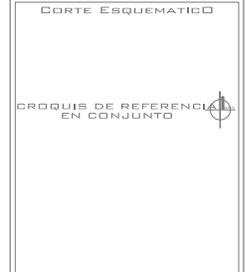


PLAZA 7



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
	N.V. NIVEL DE VALDADA
	N.B. NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA E.E.
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAÑO
	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO



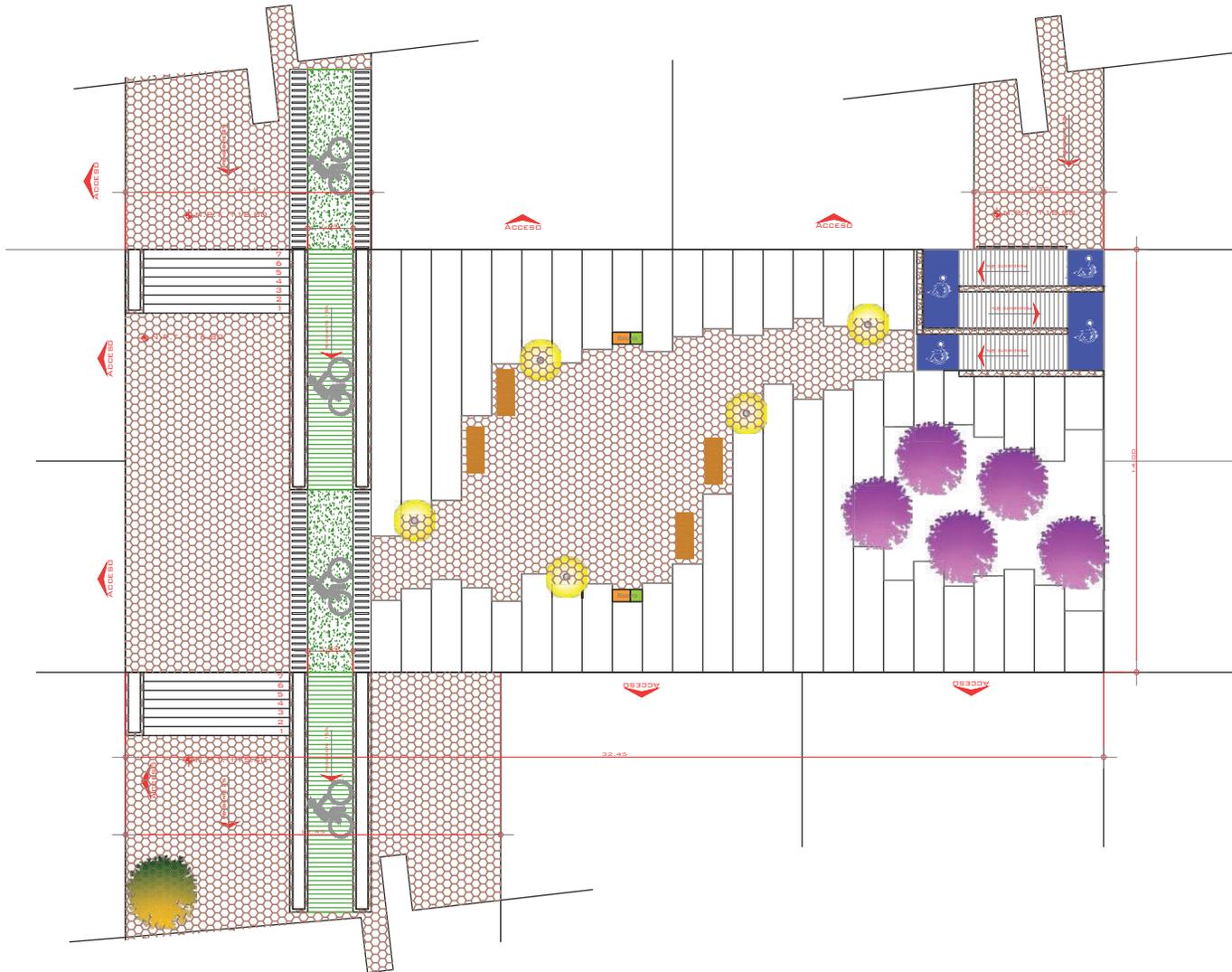
CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
RECTORÍA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS DEL ESTADO DE MÉXICO

PLANOS ARQUITECTONICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER PROF. JOSÉ PROCEL TORRES
 10° Semestre Semestre de Titulación II

ALUMNO: HERNÁNDEZ BRUNER GUICHÓN ALVARADO
 TÍTULO: MESTRÍA EN DISEÑO URBANO
 TEMA: DISEÑO URBANO DE PLAZAS
 ESCALA: 1:75 METROS 24.04.13

CLAVE: U-08



PLAZA 8

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PISO
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
- N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
- N.V. NIVEL DE VALDADA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- INDICA PENDIENTE
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA CORTE
- INDICA EJE
- INDICA COTA A EJE
- INDICA COTA A PAÑO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- MURO DE CARGA
- MURO DIVISORIO

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

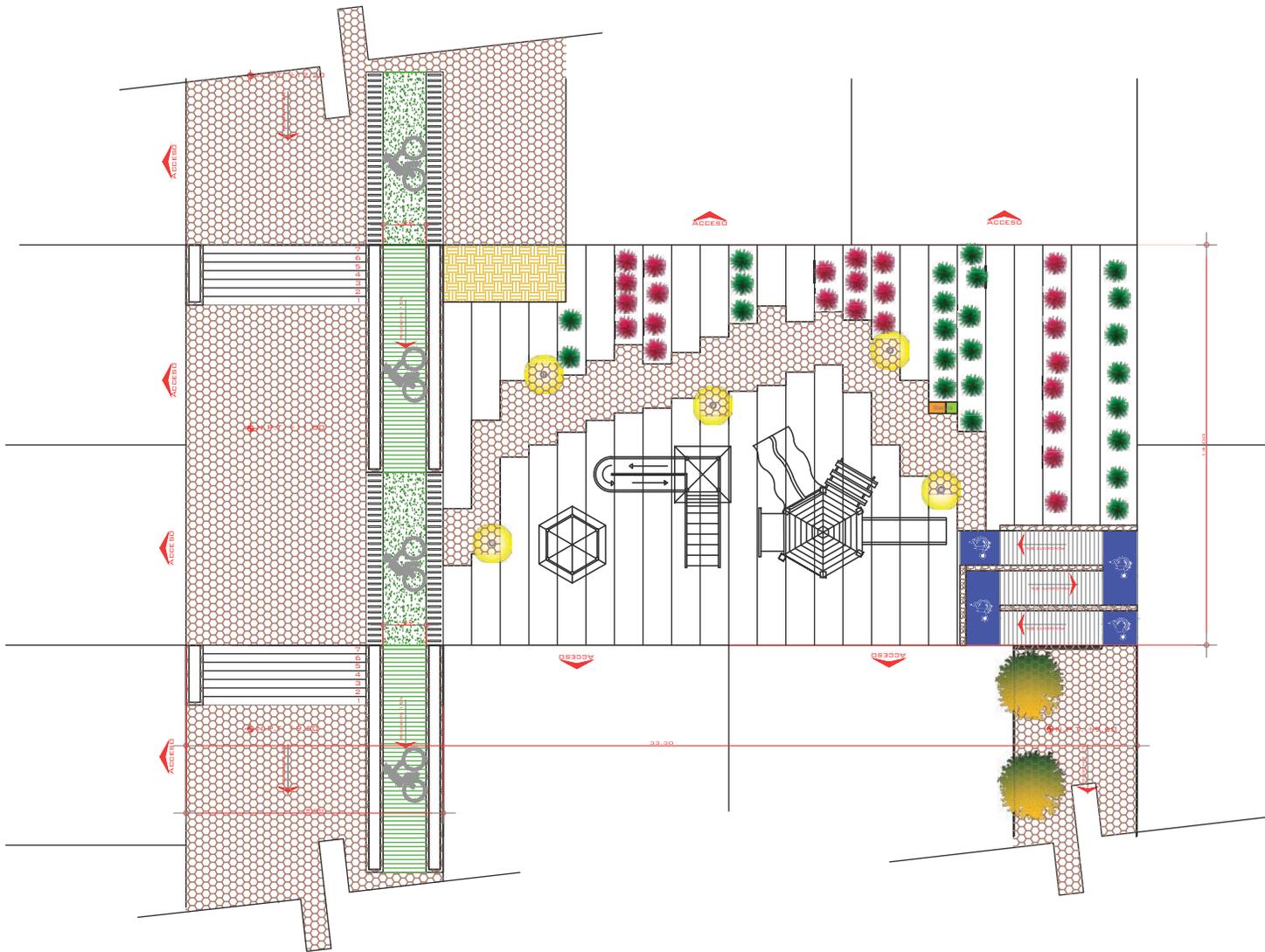
PLANS ARQUITECTONICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

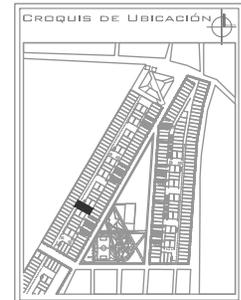
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER PROYECTO PROYECTOR
10° Semestre Seminario de Toluca II

ALUMNO:
HERNÁNDEZ BRUNER GARCÍA ALONSO
MARTÍNEZ DEL ROSA GILBERTO
SERRANO MARCELO
PROYECTO:
1:75 METROS 24.04.13

CLAVE:
U-09



PLAZA 9



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE PISO
	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABAJO
	NIVEL DE VALDQUETA
	NIVEL DE BANDQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PARED
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO

CORTE ESQUEMATICO



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
SECCION COL. MANRIQUE DE LA VILLA, MUNICIPIO PLATANILCO, ESTADO DE MEXICO

PLANOS ARQUITECTONICOS

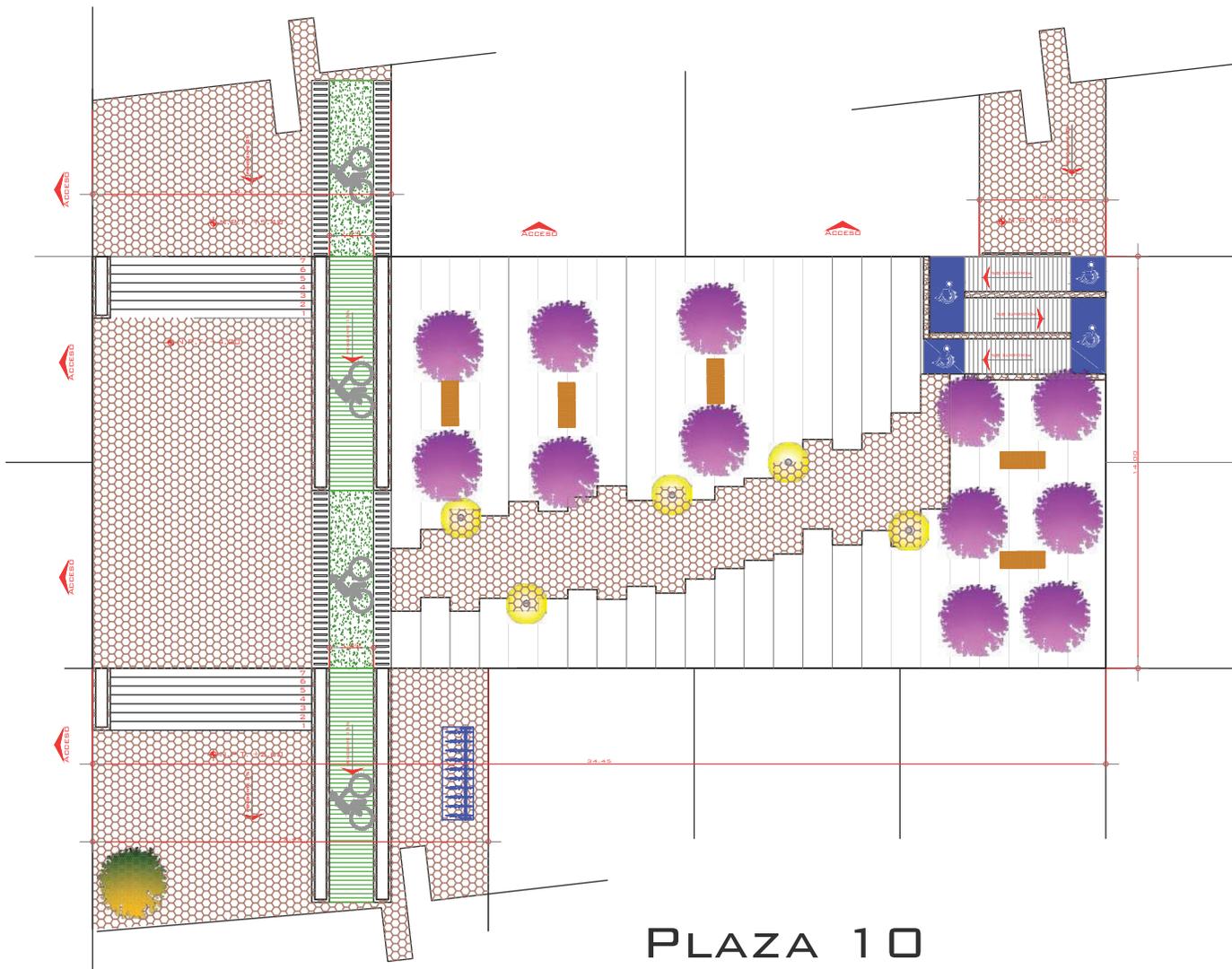


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

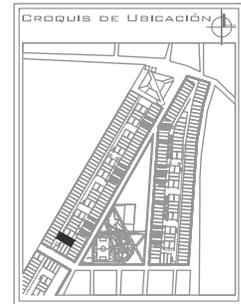
ALUMNOS: HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JUAN ALEJANDRO, VILLALBA GARCÍA JOSÉ PLACIDIO, GARCÍA GARCÍA GUILLERMO
PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA

ESCALA: 1:75 METROS 24.04.13

U-10



PLAZA 10



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PISO
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
N.L.A.P.	NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABAJO
N.V.	NIVEL DE VALDADA
N.B.	NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PAÑO
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO

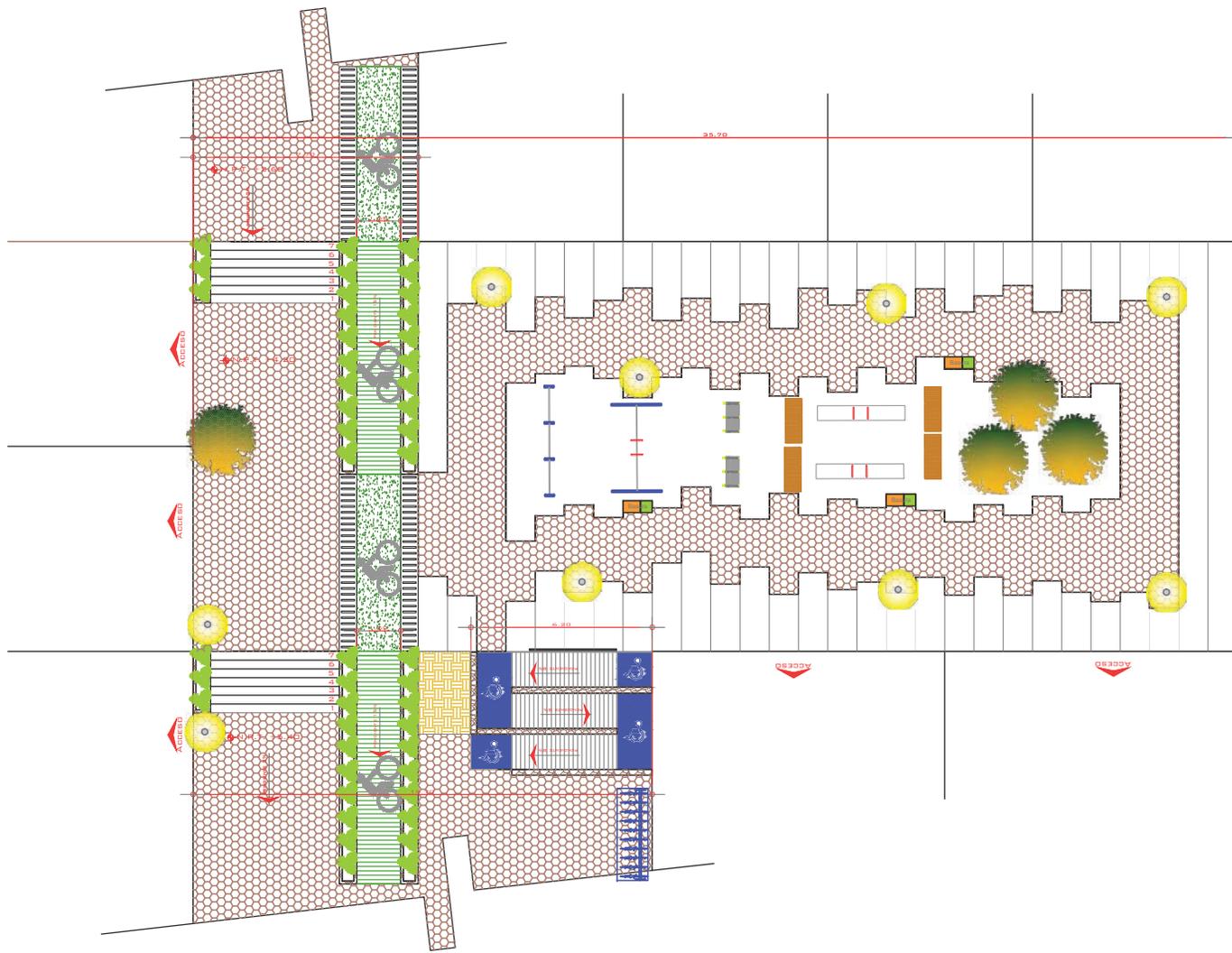


CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
REGION COL. MANRIQUE DE LOS RIOS, MUNICIPIO PLATANERO, ESTADO DE MEXICO

PLANOS ARQUITECTONICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER PROF. JOSÉ VICTOR LÓPEZ
 1º SEMESTRE REGISTRO DE TITULACIÓN II

ALUMNO: HERNÁNDEZ MONTES ALFONSO CARRILLO GUILLERMO	CLAVE: U-11
ESCALA: 1:75 METROS 24.04.13	



PLAZA 11

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PISO
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
- N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
- N.V. NIVEL DE VALADIA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- INDICA PENDIENTE
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA CORTE
- INDICA E.E
- INDICA COTA A E.E
- INDICA COTA A PAÑO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- MURO DE CARGA
- MURO DIVISORIO

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL_TIC

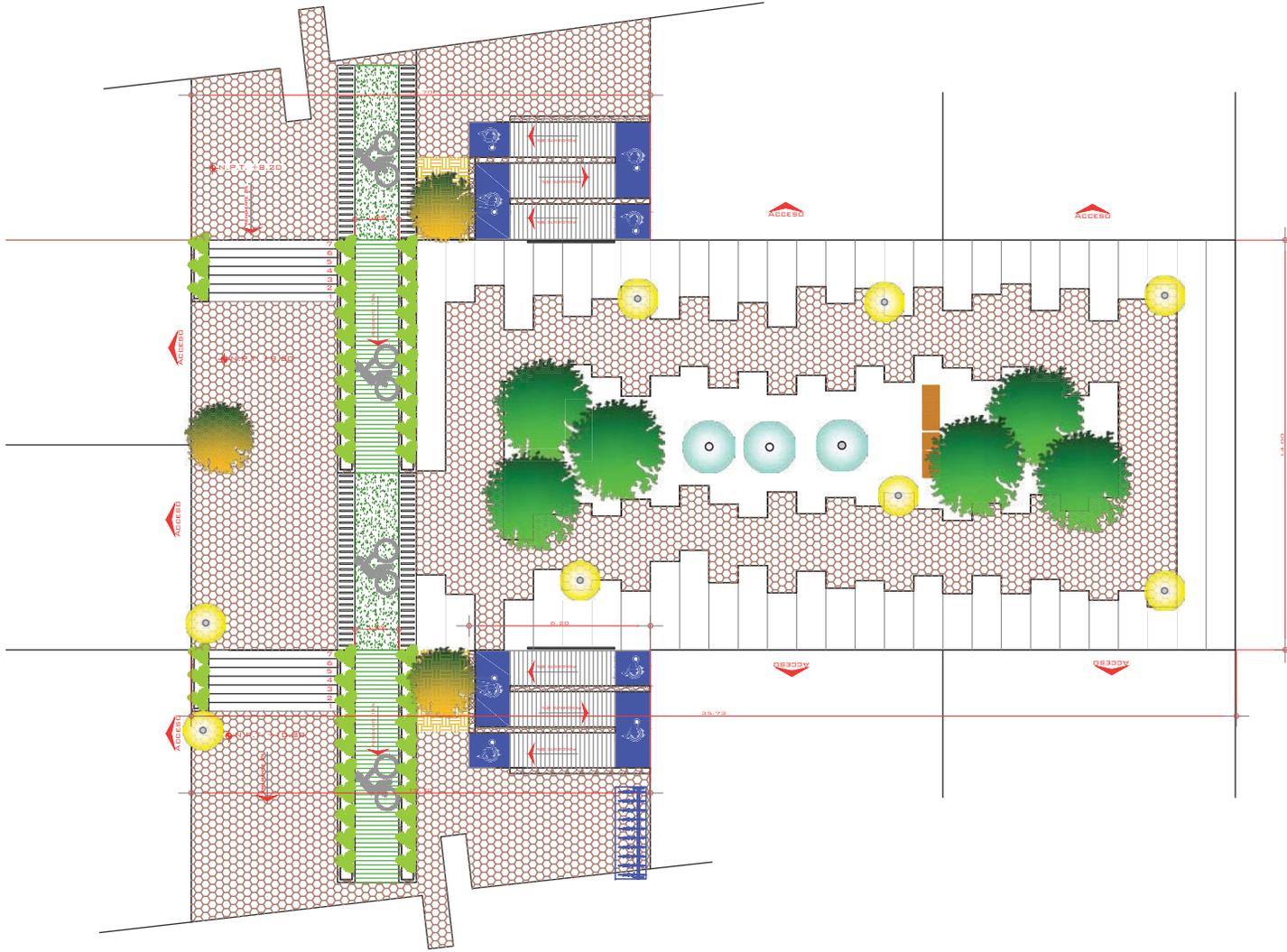
PLANOS ARQUITECTONICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

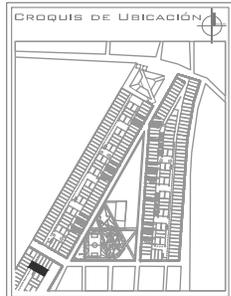
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CALLE AMO, JOSÉ MORELOS S/N
1^{ER} MUNICIPIO REGISTRADO DE TOLUCA II

ALUMNO: HERNÁNDEZ ROBERTO JUAN ALEJANDRO
YARDIS GUERRA JOSÉ FRANCISCO
CAROLINA GUERRA
1:75 METROS 24.04.13

BLAVO: U-12



PLAZA 12



SIMBOLOGÍA

	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE PISO
	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRABE
	NIVEL DE VALVEDAD
	NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA C/E
	INDICA COTA A E/E
	INDICA COTA A PAÑO
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	MURO DE CARGA
	MURO DIVISORIO

CORTE ESQUEMATICO



CONJUNTO HABITACIONAL ATL_TIC

UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS ATLACALCO ESTADO DE MÉXICO

PLANDS ARQUITECTONICOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
CALLE DE JOSÉ MORELOS S/N
1º Edificio Seminario de Teología II

ALUMNO: HERNÁNDEZ GARCÍA JUAN ALEJANDRO
TÍTULO: PLAN DE ARQUITECTURA
CARRERA: ARQUITECTURA
1:75 METROS 24.04.13

U-13

III. III.II Propuesta Arquitectónica

Una vez hecha la propuesta urbana, y definidos los tipos de lote, continuamos con la elaboración de 3 propuestas de vivienda progresiva tomando como base los datos recabados en las entrevistas con los usuarios, y también la información que obtuvimos en el análisis tipológico.

Para nuestro caso, en particular, las propuestas se hicieron para 2 tipos de lote, el tipo más común tiene dimensiones 7m x 20m, y el siguiente es de 10m X 14, en ambos casos la propuesta es tomando en cuenta a los lotes que no tienen acceso vehicular.

Las propuestas se desarrollaron desde los aspectos formales, hasta los aspectos constructivos, de instalaciones y acabados, aunque en este documento únicamente se muestra el desarrollo completo de una de ellas, tomando en cuenta que los sistemas constructivos son similares en ambas propuestas.

La vivienda deberá ser progresiva y plantearse en 3 etapas de crecimiento, la primera, que denominaremos básica, deberá contar con todos los servicios básicos para habitarla y tendrá hasta 42 m² de construcción.

La segunda etapa, será la etapa de Expansión, esta etapa pretende brindar comodidades adicionales y espacios más amplios y contemplará 40m² más de construcción a la casa.

La tercera y última etapa le llamaremos Productiva y final, es este el punto donde la casa podrá cumplir una función que pueda ayudar al trabajo de las familias (local comercial, pequeño taller, oficina, estudio, etc, etc.) en esta se sumaran 38m² mas a la casa, dejando un lugar habitable de hasta 120m² de construcción.

Habiendo definido de manera somera los alcances de cada etapa, se definen aspectos formales, constructivos e intenciones de proyecto que tendrán que tomarse en cuenta al momento de elaborar las propuestas.

De la visita al terreno, surge la inquietud de incorporar y aprovechar los materiales que hay en la zona, como el suelo que es tepetatoso y hay abundancia de piedra braza, que además de las propiedades térmicas que proporcionan, nos dan una paleta de colores interesante.

Tomando el principio que dice “El suelo es el primer material de construcción” decidimos proponer muros de suelo-cemento, que tiene una respuesta muy buena a climas extremos como el que enfrentamos, además de ser económico y durable.

Como resultado del trabajo, el planteamiento arquitectónico quedó de la siguiente manera:

1era. Etapa - Básica:

Espacios públicos: Sala, comedor

Espacios privados: 2 recámaras

Espacios de servicio: cocina, baño completo y patio de servicio.

Espacios complementarios: jardín

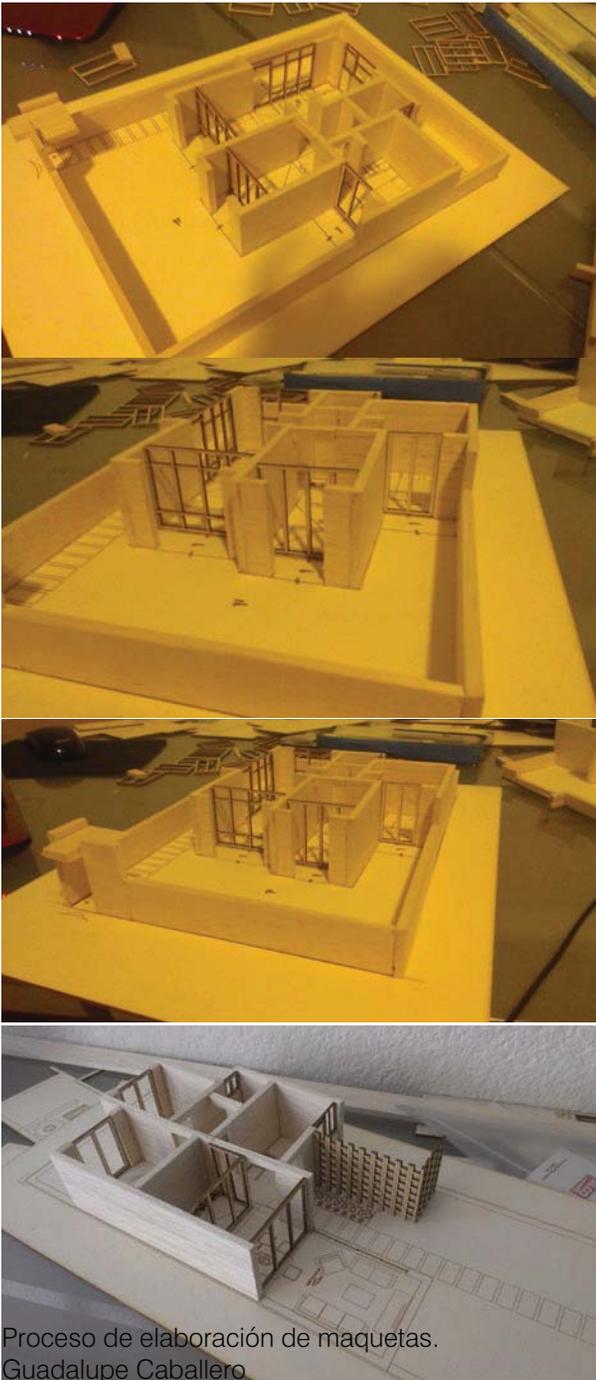
2da. Etapa - expansión:

Espacios públicos: Sala, comedor

Espacios privados: 3 recámaras

Espacios de servicio: cocina, 2 baños completos y patio de servicio.

Espacios complementarios: jardín, terraza y estudio o cuarto de T.V.



Proceso de elaboración de maquetas.
Guadalupe Caballero

3ra. Etapa - Productiva:

Espacios públicos: Sala, comedor

Espacios privados: 3 recámaras

Espacios de servicio: cocina, 2 baños completos y patio de servicio.

Espacios complementarios: jardín, terraza y estudio o cuarto de T.V. y local comercial.

Teniendo el mayor crecimiento en la segunda etapa y la tercera etapa sólo se complementa con el local comercial o accesoria,

Durante el proceso de diseño se busca que todos los locales cuenten con iluminación y ventilación natural. y que los espacios públicos tengan opción de crecimiento en las siguientes etapas.

También se propone un sistema de cubiertas desmontables que en las primeras etapas sirvan para que los locales sean habitables y en etapas posteriores den paso a elementos de conexión entre un nivel y otro, como las escaleras,

En esta etapa también se define el sistema de entrepiso, y decidimos utilizar el sistema de vigueta y bovedilla, pues no es necesario dejar preparaciones para colocarla en etapas posteriores, dando la imagen de producto terminado en cada etapa, con esto se busca no comprometer las siguientes etapas constructivas, teniendo en cuenta que quienes habitan la casa pudieran no contar con recursos suficientes para ampliarlas.

Se proponen acabados aparentes no sólo para abaratar costos, sino para aprovechar las cualidades estéticas que da el sistema constructivo de suelo cemento.

También se opta por ventanales amplios de piso a techo que permitan ser removidos en futuras ampliaciones sin que esto afecte significativamente la apariencia de la casa.

Otra de las condicionantes al momento de hacer el planteamiento fue el límite de crédito, pues se trata de familias no afiliadas a ningún fondo y que no tienen ingresos comprobables.

La Sociedad Hipotecaria Federal, considerando que en primera instancia, el terreno en el que se construirá ya les pertenece, les ofrece un crédito de hasta \$192,000.00 por etapa que podrán pagar en un periodo de hasta 10 años.

De acuerdo a experiencias anteriores, los acreditados logran cubrir el total de su deuda en periodos que van de los 3 a 5 años

En las siguientes páginas encontrarán el desarrollo de 2 de los 3 prototipos de vivienda a nivel arquitectónico y únicamente se muestran los modelos en tercera dimensión de cada una de las etapas.

Posteriormente, se muestra el desarrollo completo que se realizó para el prototipo de vivienda de un lote de dimensiones 7m x 20, por ser el más común.

El lote elegido, es un lote intermedio y con un solo frente considerando que es el que más dificultades podría tener al momento de desarrollar la propuesta.



Prototipo de vivienda 1
Lote: 7m x 20m



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m -Primera etapa.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m -Planta baja, Primera etapa.



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m -Segunda etapa.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m -Planta baja, segunda etapa.



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m -Planta alta, segunda etapa.



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m - Tercera etapa.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m -Planta baja, Tercera etapa.



Prototipo de vivienda, lote 7X 20 m -Planta baja, Tercera etapa.



Prototipo de vivienda 2
Lote: 10m x 14m



Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Primera etapa.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Planta baja, Primera etapa.



Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Segunda etapa.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán



Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Planta baja, Segunda etapa.



Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Planta alta, Segunda etapa.



Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Tercera etapa.
Elaboró: José Filadelfo Vargas Guzmán

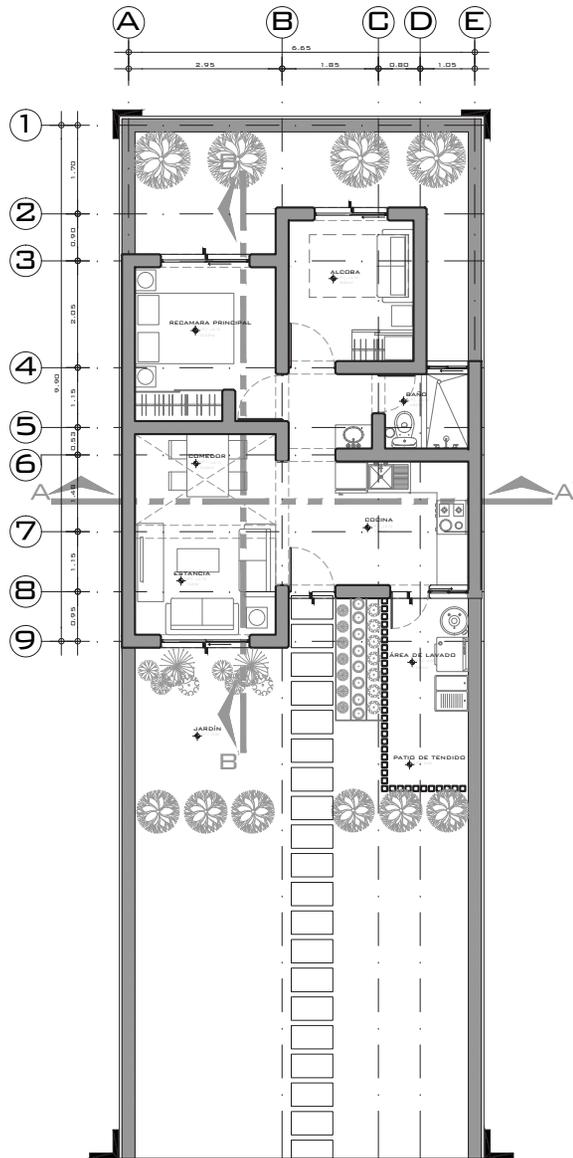


Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Planta baja, Tercera etapa.

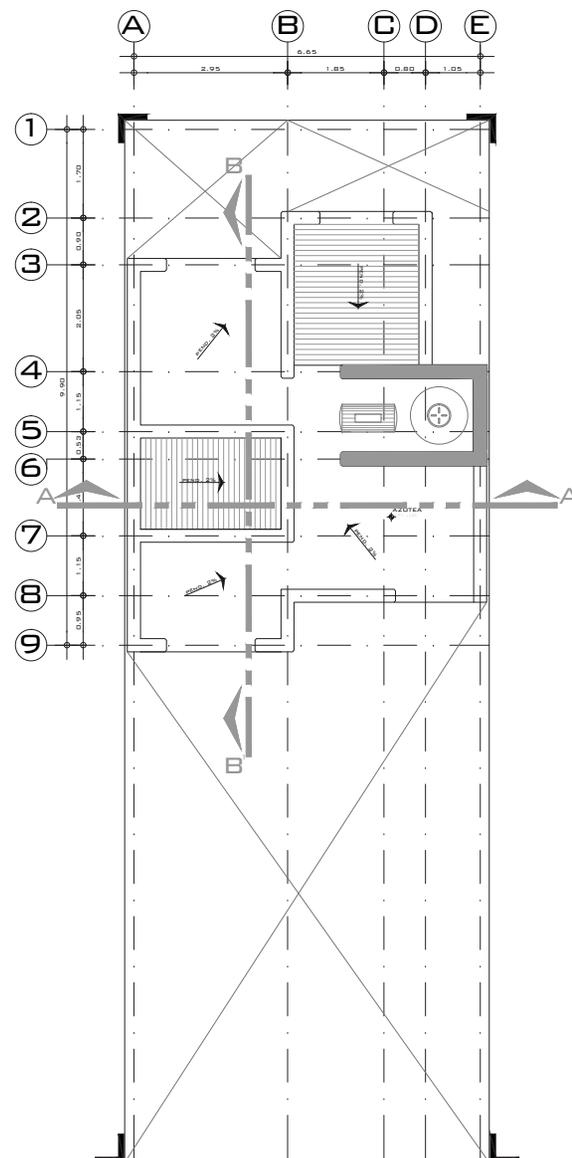


Prototipo de vivienda, lote 10X 14 m - Planta alta, Tercera etapa.

Desarrollo de prototipo de vivienda
Lote: 7m x 20m



PLANTA BAJA
PRIMERA ETAPA
48.45M²



PLANTA DE AZOTEA
PRIMERA ETAPA

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALÓN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PISO
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
N.L.A.P.	NIVEL LECHO ALTES PLAFÓN
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRASE
N.V.	NIVEL DE VALLADIA
N.B.	NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PUERTA
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA A.E.
	INDICA COSTA A.E.E.
	INDICA COSTA A PARED
	INDICA COSTA PORTACHADA

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

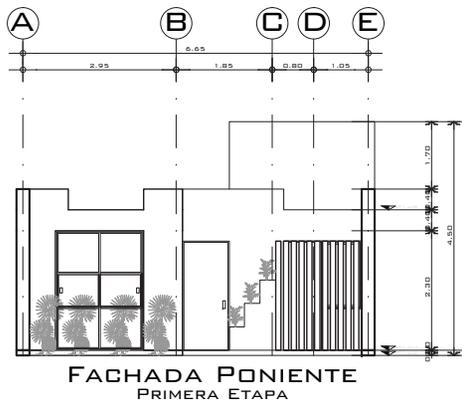
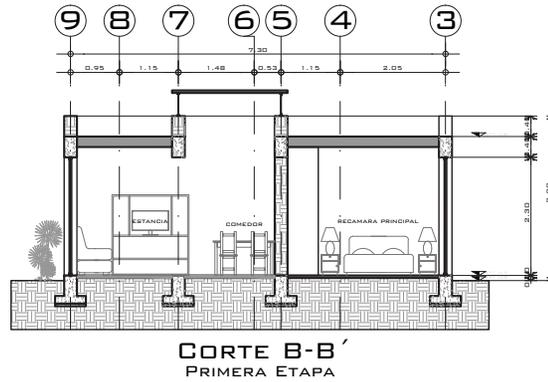
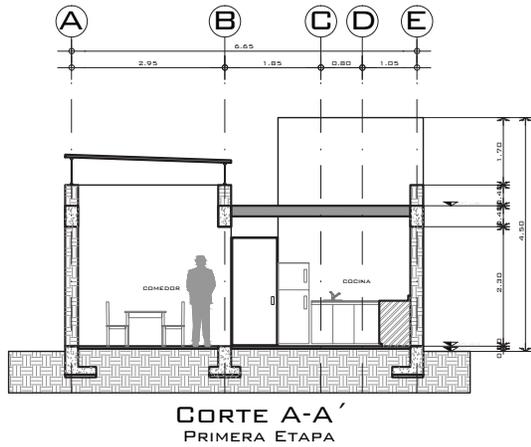
CONJUNTO HABITACIONAL ATL TLIC
Lugar de los Señores de la Universidad Autónoma de México

PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA BAJA PRIMERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
10° SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARELA GUERRA JOSÉ FLORENTINO
CARRILLO GONZÁLEZ
Fecha: 10/06/13
Escala: 1:50 METROS 10.06.13

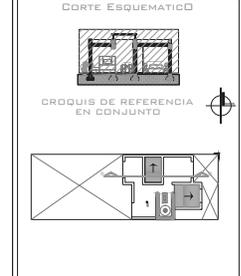
A-01



SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALIN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE FINO
	N.L.B.P. NIVEL DE FINO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL DE FINO SUPERIOR DE TRASE
	N.V. NIVEL DE BANQUETA
	N.B. NIVEL DE BANQUETA
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA COTE
	INDICA COTA A.E.
	INDICA COTA A.P.A.
	INDICA CORTE POR FACADA

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
UBICACIÓN: CAL. REAGDO No. 1, MANANTIAL ATAHUALCILLAS, ESTADO DE MEXICO

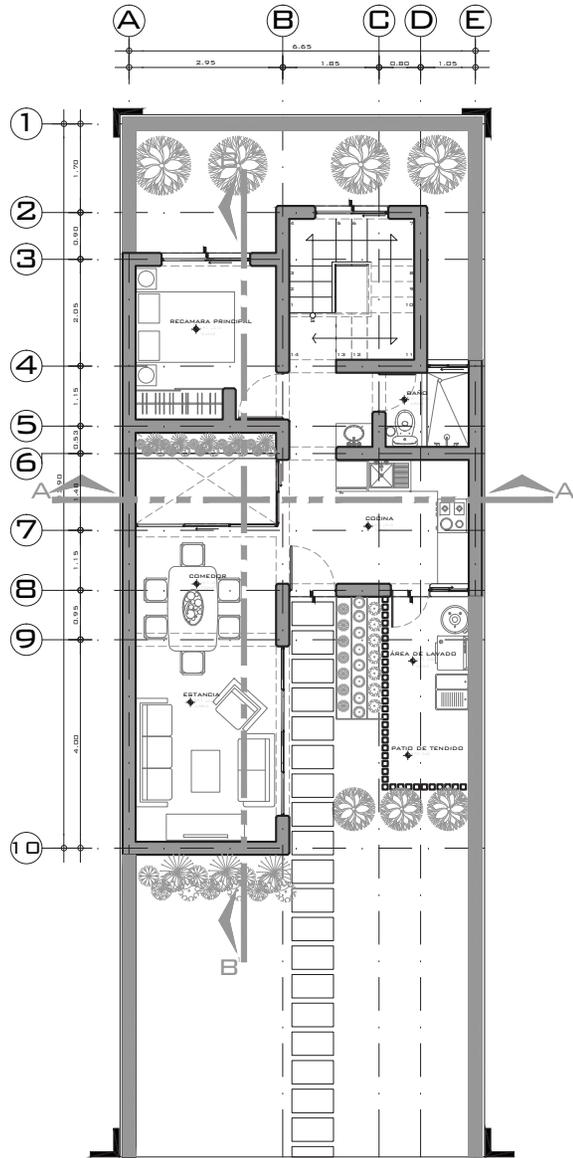
PLANOS ARQUITECTONICOS
CORTE A-A' PRIMERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
1º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

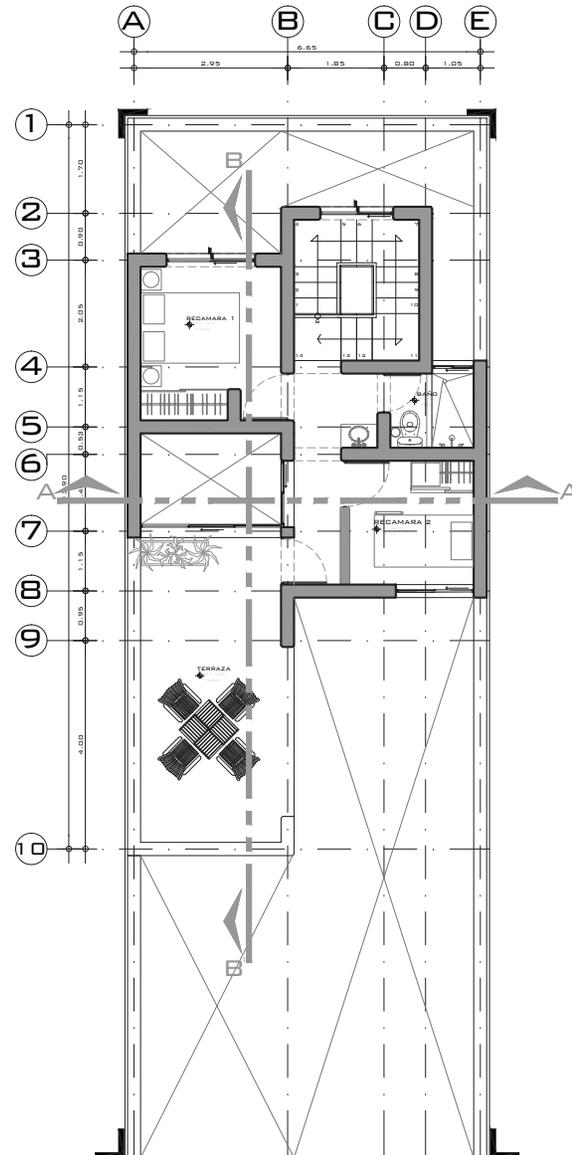
ALUMNOS:
HERNÁNDEZ GUERRERO JOSÉ ALEJANDRO
VARELA GUERRÓN JOSÉ FIDELMU
GARCÍA LÓPEZ GUADALUPE

Escala: 1:50
Fecha: 10.06.13

A-03



PLANTA BAJA
SEGUNDA ETAPA
61.85M²



PLANTA ALTA
SEGUNDA ETAPA
37.90M²

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA ESCALIN
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA NIVEL TERMINADO
- INDICA NIVEL SIN TERMINAR
- INDICA NIVEL DE FOND
- INDICA NIVEL DE BAJOS DE PLAFÓN
- INDICA NIVEL DE ALTO DE PLAFÓN
- INDICA NIVEL SUPERIOR DE TRAZO
- INDICA NIVEL DE VUELTO
- INDICA NIVEL DE BANQUETA
- INDICA PENDIENTE
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA CORTE
- INDICA LE
- INDICA COTA A E
- INDICA COTA A F
- INDICA COTA A R
- INDICA CORTE POR FACADIA

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

PLANS ARQUITECTONICOS
PLANTA BAJA SEGUNDA ETAPA

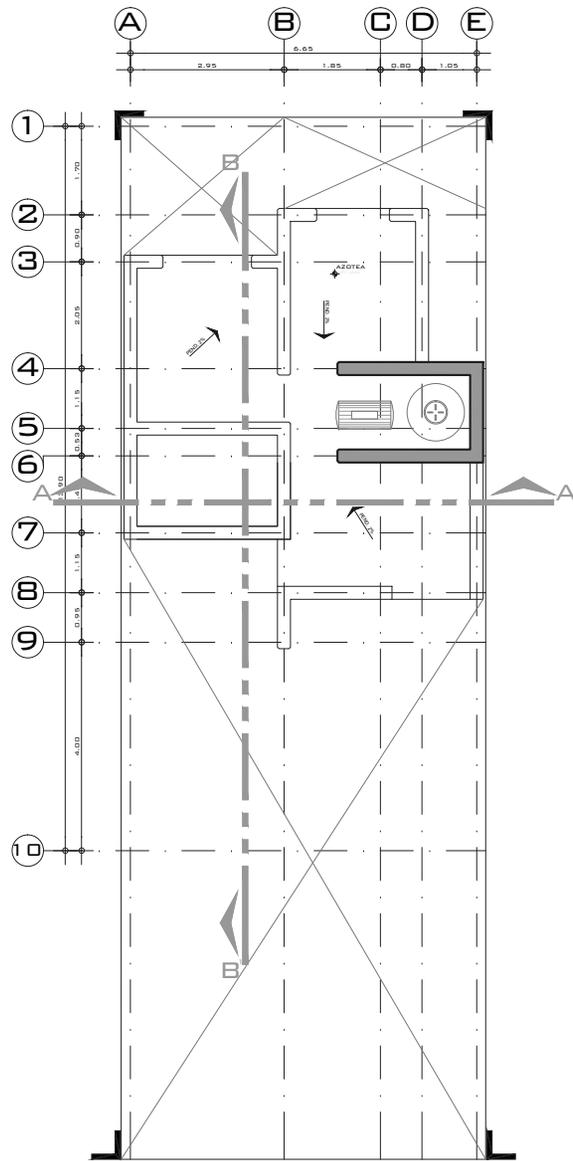
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
MARRAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
CABALLERO GUADALUPE

Escala: 1:50 METROS 10.06.13

A-06



PLANTA DE AZOTEA
SEGUNDA ETAPA

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALÓN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	N.L.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRAME
	N.V. NIVEL DE VANOS
	N.B. NIVEL DE BANDOLERA
	Escalera INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA CORTE E-E'
	INDICA CORTE A-A'
	INDICA CORTE A PARED
	INDICA CORTE POR FACHADA

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL TERCER QUILÓMETRO AV. REVUeltas DE MÉXICO

PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA DE AZOTEA SEGUNDA ETAPA

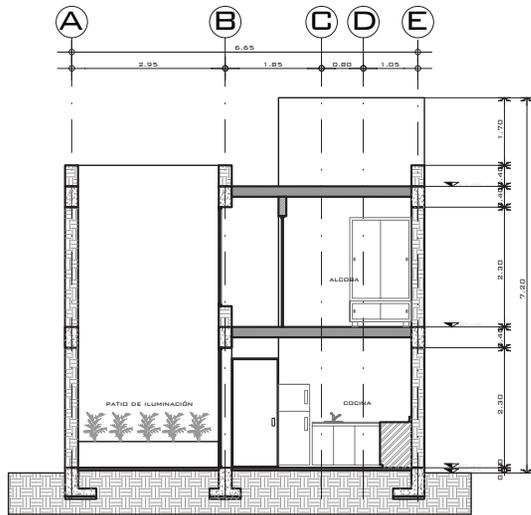
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO. JOSÉ REVUeltas
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

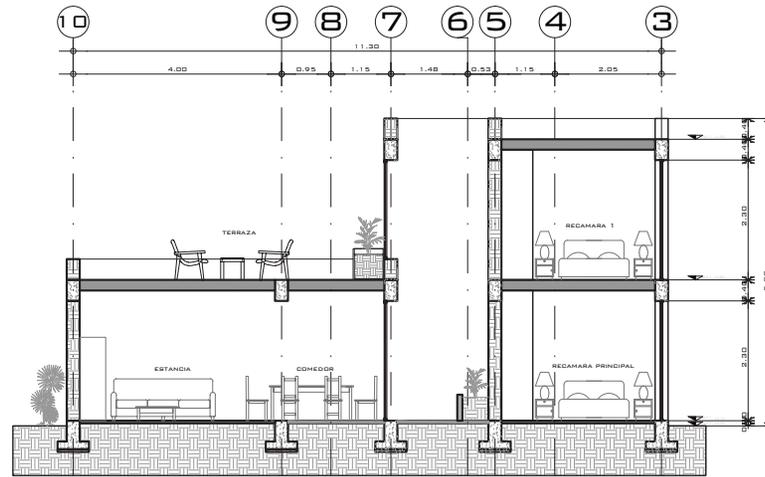
ALICEROS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
CABALLERO GUADALUPE

Escala: 1:50 METROS 10.06.13

A-08



CORTE A-A
SEGUNDA ETAPA



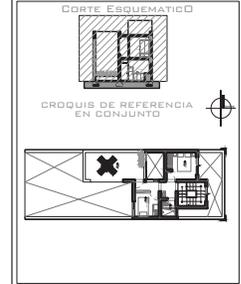
CORTE B-B
SEGUNDA ETAPA



SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALIN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	NIVEL DE FINO TERMINADO
	NIVEL DE FINO
	NIVEL LECHO BAJO DE PLATAFORMA
	NIVEL LECHO ALTO DE PLATAFORMA
	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRANCE
	NIVEL DE NIVELADO
	NIVEL DE BARRILETA
	INDICA NIVELANTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA L.E.
	INDICA COTTA A L.E.
	INDICA COTTA A FINO
	INDICA CORTE POR FACIADA

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
RESERVA DEL MUNICIPIO DE TOLUCA Y DEL ESTADO DE MEXICO

PLANOS ARQUITECTONICOS
CORTE A-A SEGUNDA ETAPA

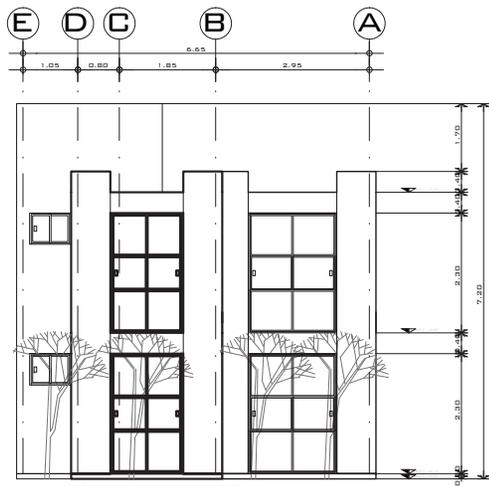
UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
 10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

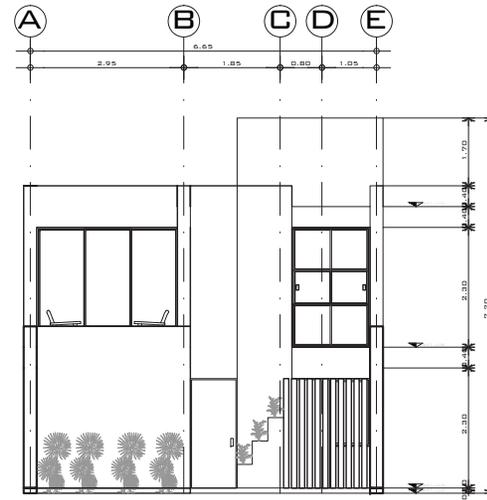
ALCOSES:
 HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
 VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
 CABALLERO GUADALUPE

1:50 METROS 10.06.13

A-09



FACHADA ORIENTE
SEGUNDA ETAPA



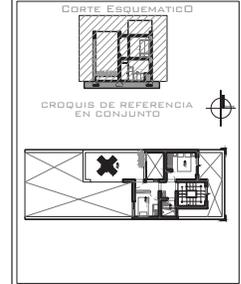
FACHADA PONIENTE
SEGUNDA ETAPA



SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALÓN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRAME
	N.V. NIVEL DE VENTANA
	N.B. NIVEL DE BANDOLETA
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA ESCALERA ALTA
	INDICA CORTE
	INDICA COTE E
	INDICA COTA A E
	INDICA COTA A F
	INDICA CORTE POR FACHADA

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

PLANS ARQUITECTONICOS
FACHADA ORIENTE SEGUNDA ETAPA



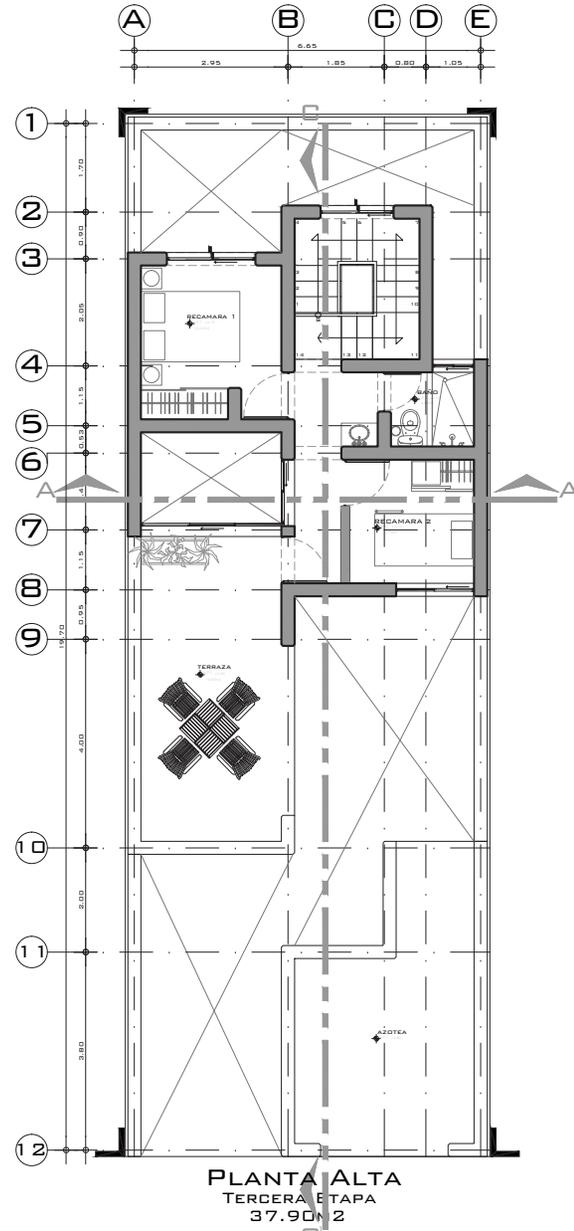
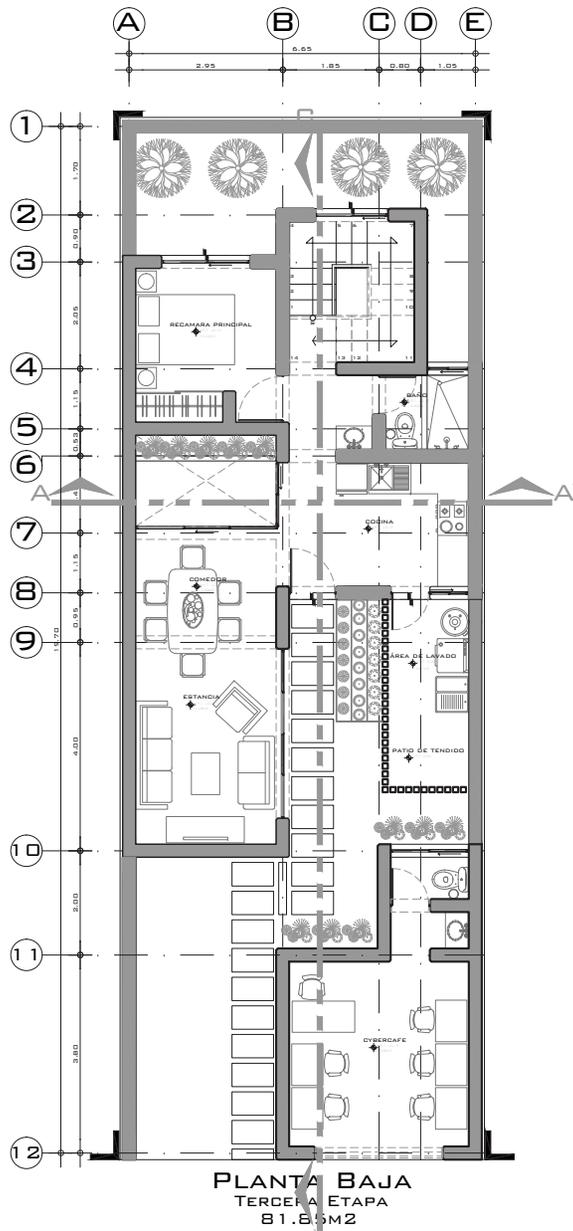
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALICIA: HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
YANIERA GUERRA JOSÉ FLAVIO
CABALLERO GUADALUPE

1:50 METROS 10.06.13

A-12



CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA ESCALIN
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA NIVEL TERMINADO
- N.P.T. NIVEL DE FINIS
- N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
- N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
- N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRAMÉ
- N.V. NIVEL DE VENTILADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- INDICA PENDIENTE
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA CORTE
- INDICA COTE
- INDICA COTA A EJE
- INDICA COTA A PARED
- INDICA CORTE POR FACADIA

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

PLANS ARQUITECTONICOS
PLANTA BAJA TERCERA ETAPA

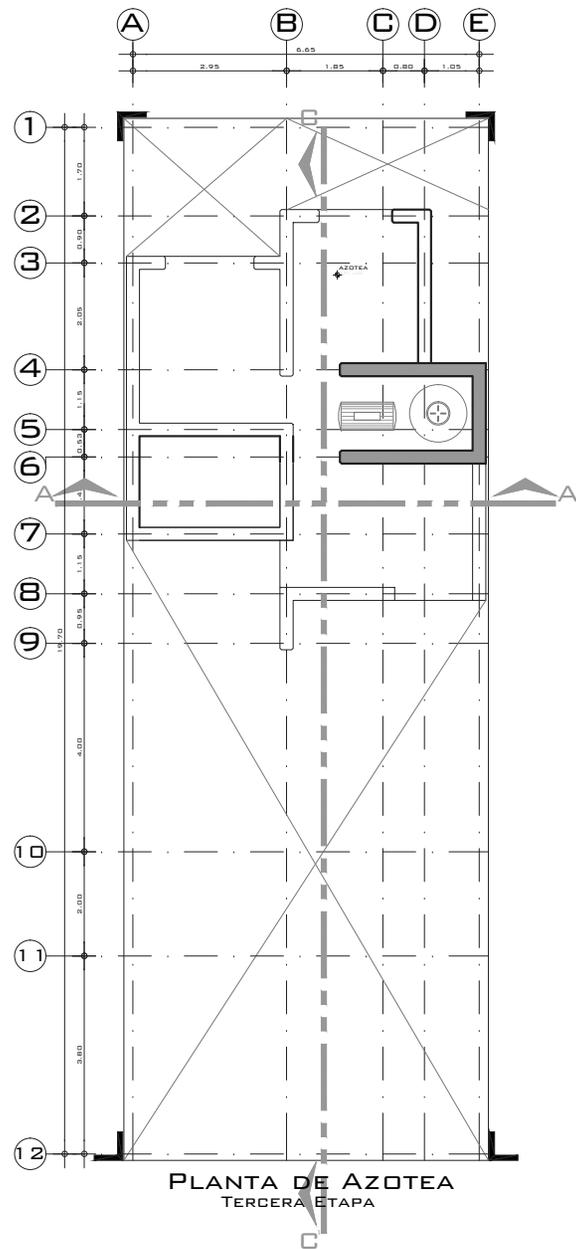
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALCOSES:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
MARRAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
CABALLERO GUADALUPE

1:1.50 METROS 10.06.13

A-13



CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALIN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRAMPE
	N.V. NIVEL DE VUELTO
	N.B. NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA COTE
	INDICA COTA A E/E
	INDICA COTA A F/F
	INDICA COTA A FACHADA

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
RESERVA DEL SEÑOR DR. JOSE REVUELTA Y ASOCIADOS PARA EL DISEÑO

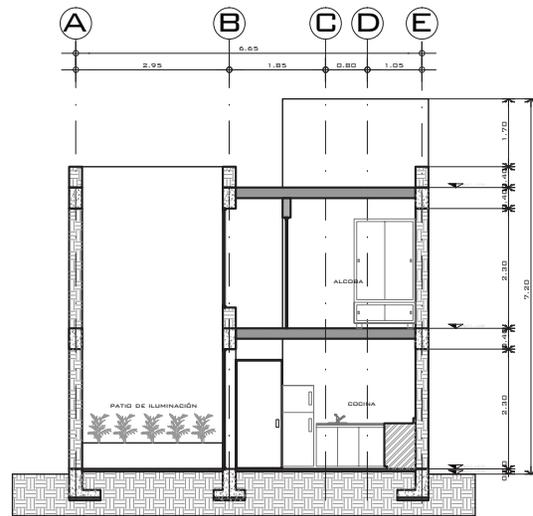
PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA DE AZOTEA TERCERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

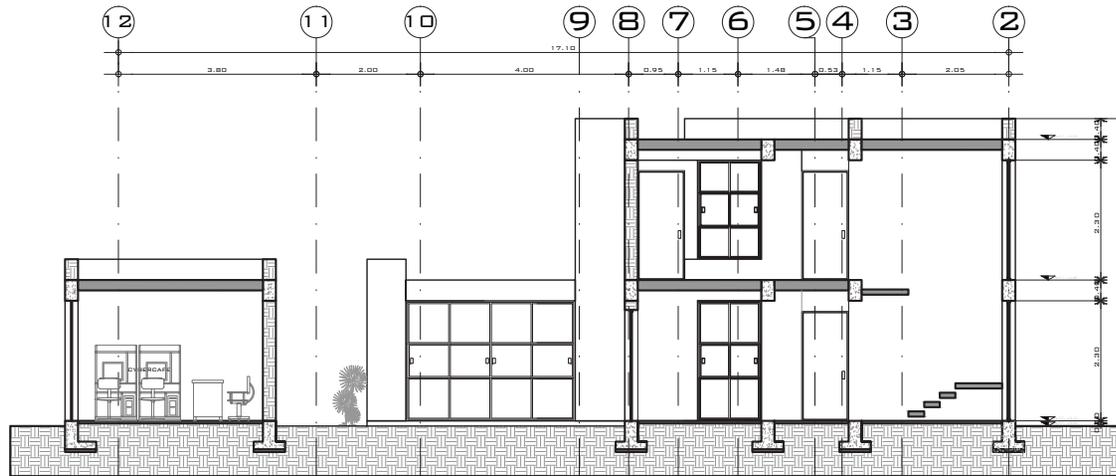
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALICIA: HERNÁNDEZ RAÚL TETA JUAN ALEJANDRO VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIO CABALLERO GUADALUPE

1:50 METROS 10.06.13



CORTE A-A'



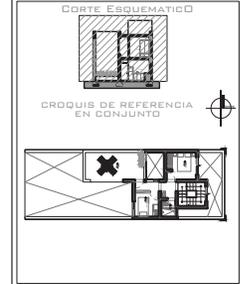
CORTE C-C'
TERCERA ETAPA



SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALIN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	N.P.T. NIVEL DEL PISO TERMINADO
	N.P. NIVEL DE PISO
	N.L.B.P. NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	N.L.A.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	N.L.S.T. NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRAMPE
	N.V. NIVEL DE VANILLO
	N.B. NIVEL DE BANQUETA
	INDICA PENDIENTE
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA CORTE
	INDICA EJE
	INDICA COTA A EJE
	INDICA COTA A PISO
	INDICA CORTE POR FACADIA

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
REVISADO POR: INGENIERO DE TERCERA ETAPA

PLANS ARQUITECTONICOS
CORTE A-A' TERCERA ETAPA

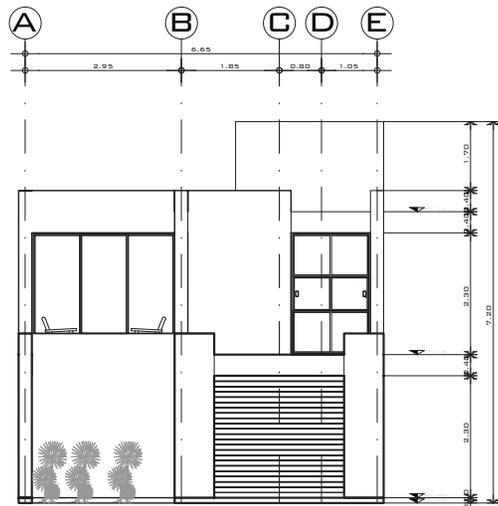
UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
 10° SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

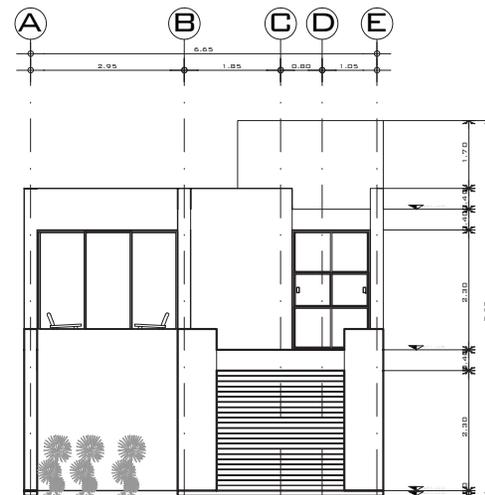
ALCOSES:
 HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
 VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
 CABALLERO GUADALUPE

1:50 METROS 10.06.13

A-16



FACHADA PONIENTE
TERCERA ETAPA



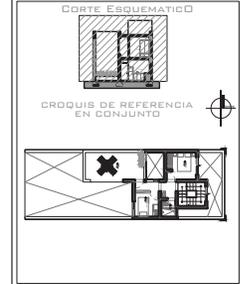
FACHADA PONIENTE
TERCERA ETAPA



SIMBOLOGÍA

	INDICA ESCALIN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE PISO
	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO ALTO DE PLAFÓN
	NIVEL LECHO SUPERIOR DE TRAME
	NIVEL DE VENTANA
	NIVEL DE BANDOLERA
	INDICA ESCALERA BAJA
	INDICA ESCALERA ALTA
	INDICA CORTE
	INDICA C/E
	INDICA CORTA A E
	INDICA CORTA A PARED
	INDICA CORTE POR FACHADA

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL TERCER ETAPAS DEL CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

PLANOS ARQUITECTONICOS
 FACHADA ORIENTE TERCERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
 10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALCOSES:
 HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
 VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
 CABALLERO GUADALUPE

Escala: 1:50 METROS 10.06.13

A-19

III. III.III Factibilidad Estructural y Constructiva

Una vez hecho el planteamiento arquitectónico y habiendo definido el sistema constructivo a utilizar, el siguiente paso en el proceso fue el desarrollo de la propuesta a nivel estructural y constructivo para ver que tan factible era.

Para este proceso hubo que investigar sobre el sistema de muros de suelo-cemento, que conocíamos vagamente, y del cual conocíamos sus bondades, pero no teníamos la información completa acerca de las especificaciones técnicas, la investigación que se realizó, parte de la que se desarrolla páginas atrás, arrojó datos que nos sirvieron al momento de desarrollar la propuesta.

Decidimos proponer, para la cimentación, zapatas corridas de concreto armado con un F'c de 200kg/cm² sobre la cual descansa una dala de desparte o contratrabe, según sea el caso, que tendrá que ser impermeabilizada antes de servir como desplante del muro de suelo-cemento.

Para la construcción de los muros de suelo-cemento, se hace una mezcla en seco de tierra y cemento en proporción 10: 1, y se utiliza una cimbra a forma de encofrado que servirá para dar forma al muro,

La cimbra puede ser fija o móvil tanto en sentido vertical como horizontal. Este sistema constructivo permite ir haciendo secciones de muro y utilizar una cimbra para todo el proceso, pues al terminar de compactar el muro, es posible retirarla y moverla para hacer la siguiente sección del muro.

Los muros de suelo-cemento se construye de la siguiente manera: se coloca la cimbra a panera de encofrado y se vacía la mezcla de tierra y cemento en capas no mayores a 15 cm de espesor.

Posterior a esto, se compacta el material con un piñón de metal y otro de madera para zonas de difícil acceso, si se va a hacer de forma manual o con una compactadora de material que haría el proceso más rápido. las capas de suelo-cemento deben reducirse a la mitad del espesor después de compactadas.

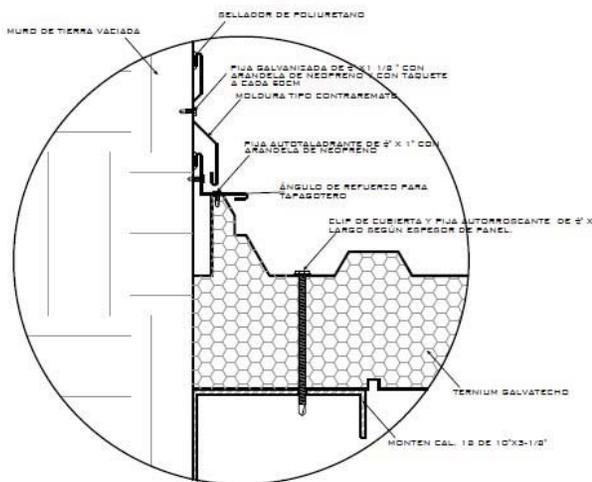
Con este sistema constructivo pueden hacerse muros de forma continua, sin necesidad de poner castillos o columnas y únicamente colocando dalas de cerramiento, sin embargo, para dar mayor soporte a las secciones de muro se optó por utilizar castillos para confinar secciones de muro, adicionales a las dalas de cerramiento.

El espesor de los muros es de 25 cm, que es el espesor ideal para aprovechar las cualidades térmicas de provee. como acabado se propone únicamente una capa de sellador 5 x 1 de comex.

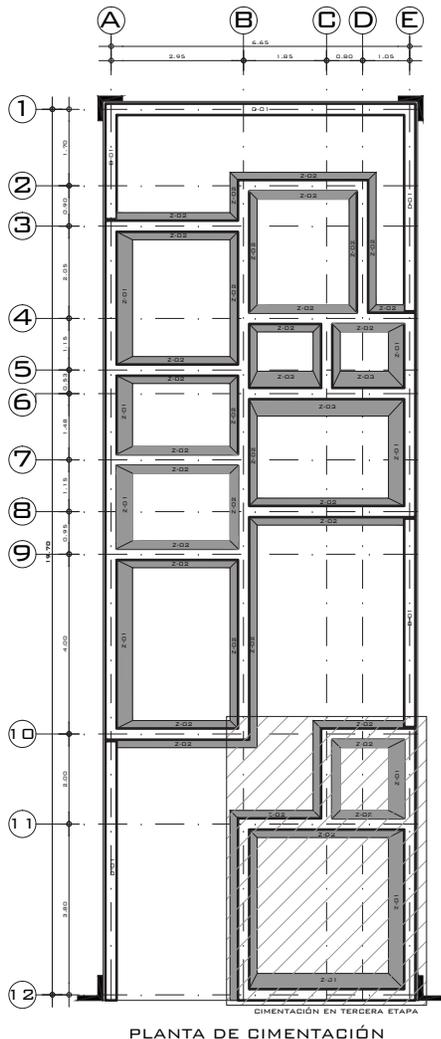
Para la cubierta se hacen 2 propuestas, la primera es vigueta y bovedilla y la segunda es una cubierta desmontable de galvatecho colocada sobre un montén fijo al muro de suelo cemento.

Los locales cubiertos con galvatecho son aquellos que en etapas posteriores servirpan para alojar las escaleras.

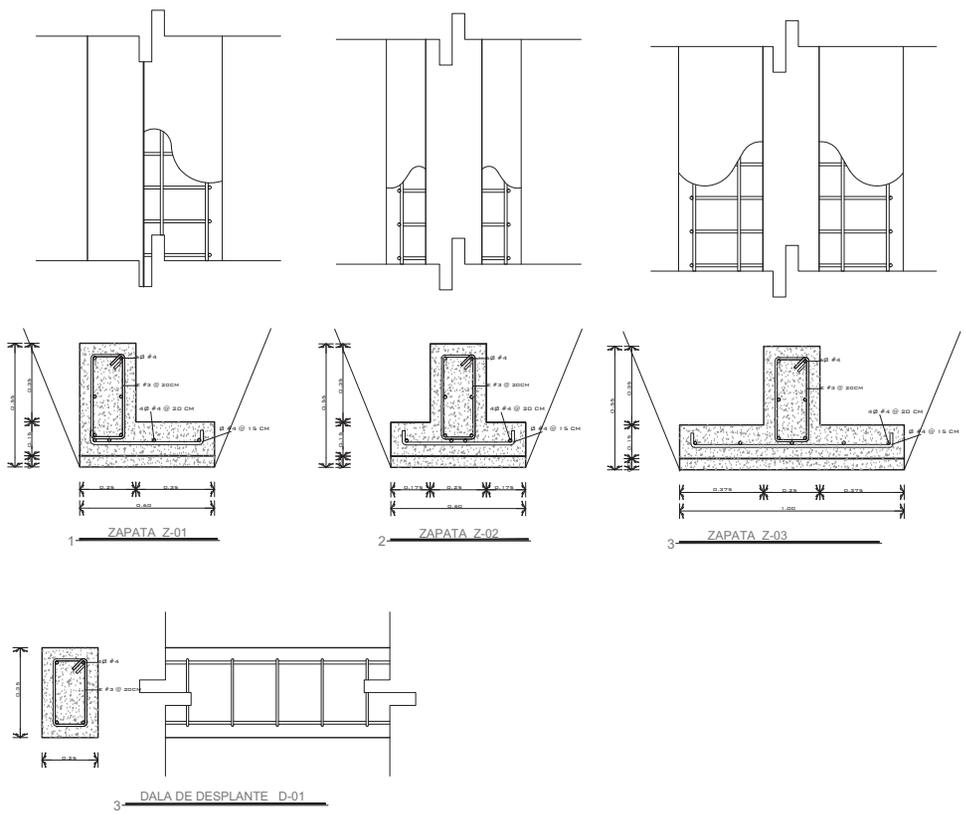
En las siguientes páginas se muestran los planos del desarrollo estructural y constructivo, así como de instalaciones y acabados.



Planos Estructurales



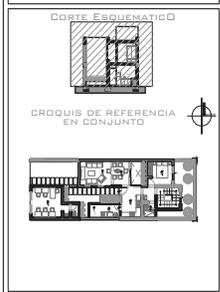
DETALLES CONSTRUCTIVOS ESCALA 1:10



SIMBOLOGÍA

	REBAR CORTE
	REBAR
	REBAR COCLES
	REBAR COCLES FIBRO
	REBAR COCLES POR FACHADA
	REBAR COCLES REFORZADO

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS SE ENCUENTRAN EN METROS.
 - 2.- AJUSTAR LAS DIMENSIONES AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EN LA DIBUJO.
 - 3.- LAS COTAS A HORAS DE SER ENCONTRADAS EN DIBUJO, EL CENTRO PARA FORMAR LOS ESTRECHOS SE INDICA EN LA SIGUIENTE FORMA: 10×10 EN SU CASO.
 - 4.- LOS ESTRECHOS PERFORAN EN UNA ESCUADRA, COMO MÍNIMO A 10V, RESERVA DE TRENDO METRO DE HO HAY DE 10 CENTÍMETROS DE LARGO.
 - 5.- LOS REFORZADOS LÍNEAS DEL ACERO DE REFORZADO DEBERÁN DE SER:
 - 6.- ANTES DE INICIAR CUALQUIER OBRA DE OBRERA VERIFIQUE LA ADECUADA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFORZADO, SU SEPARACIÓN, CANTIDADES, RECORRIDOS, ETC.
 - 7.- EL CONCRETO SE DEBE VER QUE CUANTO 7 DÍAS MÍNIMO, INICIADO 3 HORAS DESPUÉS DE TERMINAR EL DERRAME.
 - 8.- LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE INDICADA PARA LA HORMA RECOMENDABLE, Y EN LA OBRERA DE PAREDES QUE SE EJECUTEN EN TRENDO PERFORAR, EN EL CASO DE PERFORAR EL ALLENDADO, ESTOS SE DEBERÁN SUSTITUIR POR TAPACABE CONCRETADO EN CAPAS, RESOLVA LAS RECOMENDACIONES DE LA MECÁNICA DE SUELOS.
- RECOMENDACIONES:**
- EL CONCRETO CUMPLIRÁ CON LAS SIGUIENTES RESISTENCIAS:
- F'c = 15000 KG/CM² PLANTILLA PARA CIMENTACIÓN Y FUNDOS DE CONCRETO
- F'c = 20000 KG/CM² ZAPATA, TRAMES DE LINDA, CIMENTACIONES Y LINDAS
- EL TAMAÑO MÁXIMO DEL ASESADO SERÁ DE 20MM.
- EL ACERO DE REFORZADO SERÁ CORROSIVO CON F'c = 4200 MPAS.



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

PROYECTO DEL SECTOR DEL PLANTA HABITACIONAL DEBIDA DE SECTOR

PLANOS ESTRUCTURALES CIMENTACIÓN

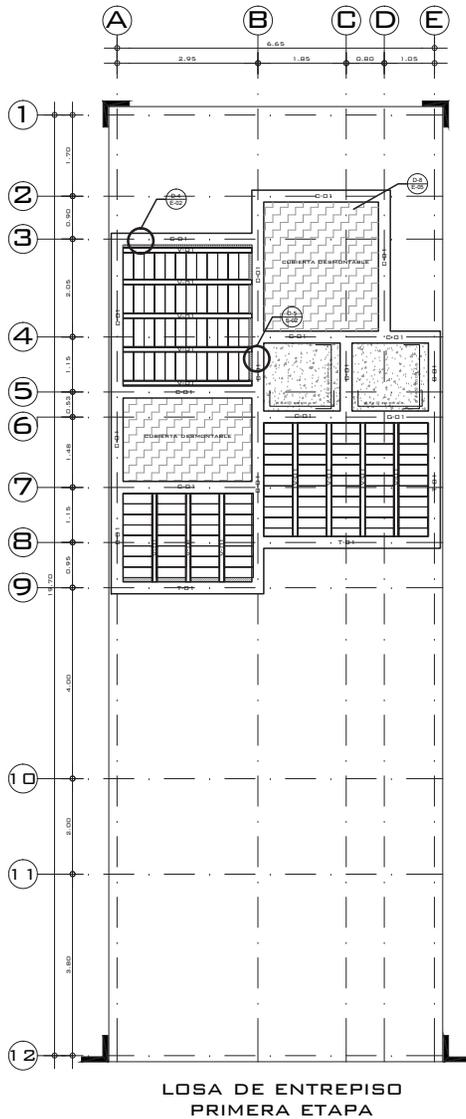
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSE REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BARRERA JUAN ALEJANDRO
YANIRA GUTIÉRREZ JOSÉ FLORENTINO
CARRILLO GUILLERMO

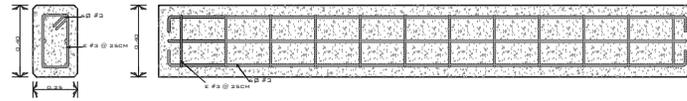
FECHA:
1:50 METROS 10.06.13

E-01

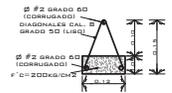


LOSA DE ENTREPISO PRIMERA ETAPA

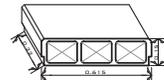
DETALLES CONSTRUCTIVOS ESCALA 1:10



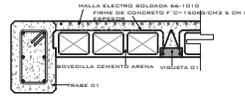
1 Cadena de cerramiento C-01



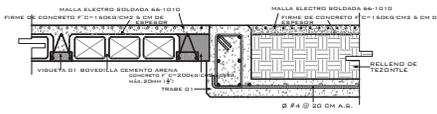
2 VIGUETA V-01



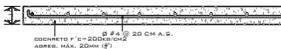
3 BOVEDILLA



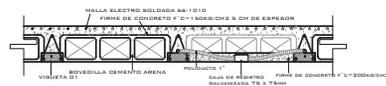
4 DETALLE EMPOTRE DE BOVEDILLA EN TRABE



5 DETALLE DE CAMBIO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO EN LOSA



6 LOSA DE CONCRETO ARMADO



7 DETALLE DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- MESA CORTE
- MESA LAS
- MESA COLAS
- MESA COLA PISO
- MESA COLA PERFORADA
- MESA DE CEMENTO
- MESA DE PLASTICO

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS OBRAS SE REALIZARÁN EN SECTORES.
- 2.- AJUSTAR LAS DIMENSIONES AL PROYECTO ARCHITECTÓNICO Y A LA OBRERA.
- 3.- LAS COTAS Y TOLERANCIAS SE VERIFICARÁN EN OBRA.
- 4.- EL CONTRATO PARA CONSULTA LOS DETALLES DE OBRA DE LA RESOLUCIÓN PUBLICA DE PERMISOS Y LICENCIAS N.º 107/11.

LOS ESTADOS INDICADOS EN UNA ESQUEMA SON OBRAS Y LOS RESIDUOS DE TRABAJO DEBEN DE NO MENOS DE 10 CENTÍMETROS DE ANCHO.

5.- LOS REFORZOS LIBRES DEL ACERO DE REFORZADO DEBEN DE SER:

- 6.- ANTES DE COMENZAR CON LA OBRERA DEBEN DE VERIFICAR LA ADECUADA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFORZADO, SU SEPARACIÓN, QUANTÍA, INCORPORACIONES.
- 7.- EL CONCRETO SE DEBE CURAR DURANTE 7 DÍAS MÍNIMO, INDICANDO 2 HORAS DE CURADO EN EL COLADO.
- 8.- LA PROFUNDIDAD DE COBERTURA INDICADA SERÁ LA MÍNIMA RECOMENDADA EN LA OBRERA Y TENDRÁN QUE SE ENCONTRAR EL TERMINO PAREJO EN EL CASO DE ENCONTRAR REPAROS, ESTOS DEBERÁN SUJETOS POR TENDRÉ COMPACTADO EN CANAL, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DE LA TÉCNICA DE OBRERA.

MATERIALES:

- EL CONCRETO CUMPLIRÁ CON LAS SIGUIENTES RESISTENCIAS:
- F' C= 13000 KG/CM² PLANTILLAS PARA COBERTURA Y FIRMES DE CONCRETO
- F' C= 20000 KG/CM² APARTAR, TRAMES DE LIRA, CONTRAPARAS Y OBRERA
- EL TAMAÑO MÁXIMO DEL ARMADO SERÁ DE 20MM.
- EL ACERO DE REFORZADO SERÁ CORRUJADO CON F' Y=4200 KG/CM²

CORTE ESQUEMÁTICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

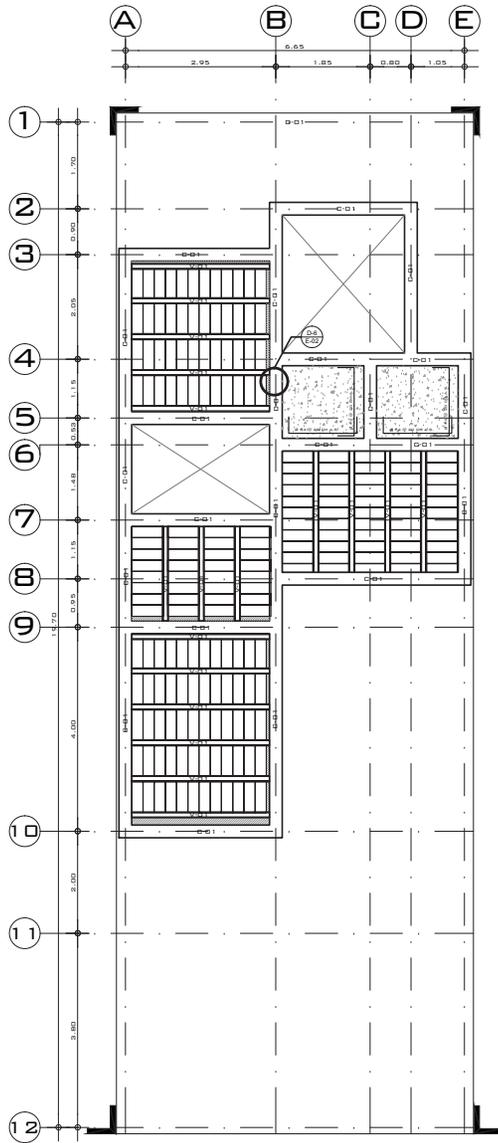
CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
Ubicación del terreno y su entorno urbanístico en el estado de México

PLANDS ESTRUCTURALES
 PLANTA DE ENTREPISO PRIMERA ETAPA

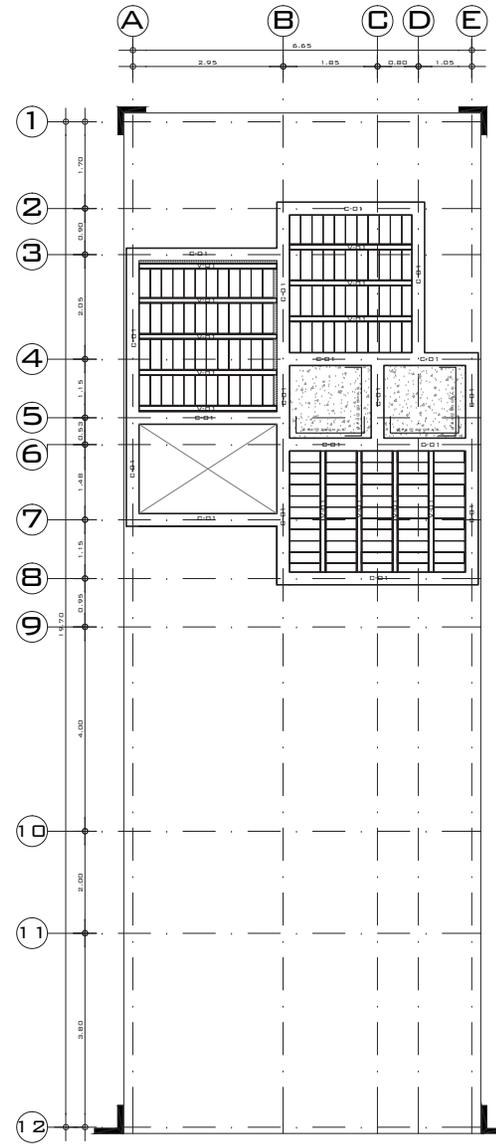
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
 10 SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ACEROS: HERRAJES MEXICANA, ACERO AL CARBONO, VARELA MEXICANA, ACERO PLACADO, CEMENTO PORTLAND.

1:20 METROS 10.06.12



LOSA DE ENTREPISO
SEGUNDA ETAPA



LOSA DE AZOTEA
SEGUNDA ETAPA

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- COLUMNAS
- BEAMAS
- ESCALERA
- LOSA DE AZOTEA
- LOSA DE ENTREPISO
- CIMENTACIÓN

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SE ENCUENTRAN EN METROS.
- 2.- AJUSTAR LAS DIMENSIONES AL PROYECTO.
- 3.- LAS COTAS Y MEDIDAS SE TOMAN DE LOS CENTROS DE LOS ELEMENTOS.
- 4.- EL CONTENIDO PARA FORMAR LOS ESTADOS SE INDICA EN LA SIGUIENTE FORMA: NO. DE PERFORACIÓN, ECUACION O SÍMBOLO.

LOS ESTADOS INDICADOS EN UNA ESQUINA SON VÁLIDOS EN TODAS LAS DEMÁS.

6.- ANTES DE INICIAR CUALQUIER OBRERA SE DEBERÁ VERIFICAR LA ADECUADA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFORZADO, SU REPARACIÓN, QUANTIDAD, RECOMENDACIONES, ETC.

7.- EL CONCRETO SE DEBERÁ COLAR CUALQUIERA 7 DIAS MÍNIMO, INICIANDO 3 HORAS DESPUÉS DE TERMINAR EL COCADO.

8.- LA PROFUNDIDAD DE DEPLANTE INDICADA SERÁ LA MÍNIMA RECOMENDADA, Y EN LA OBRERA SE VERIFICARÁ QUE SE INCORPORA EL TERMO JUNTOS EN EL CASO DE INCORPORAR RELLENOS, ESTOS SE DEBERÁN SUSTITUIR POR TERMOJUNTA COMPACTADA EN CASAL, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DE LA NORMA DE BUELOS.

MATERIALES:
 EL CONCRETO CUMPLIRÁ CON LAS SIGUIENTES RESISTENCIAS:
 F'c = 10000 kg/cm² PLANTILLAS PARA CIMENTACIÓN Y FUNDAS DE CONCRETO
 F'c = 20000 kg/cm² SAPATAS, TRAMES DE LOSA, IDENTIFICADORES Y LOSAS
 EL TAMAÑO MÁXIMO DEL ARMADO SERÁ DE 20mm.
 EL ACERO DE REFORZADO SERÁ COMERCIAL CON F'Y = 4200 kg/cm²

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

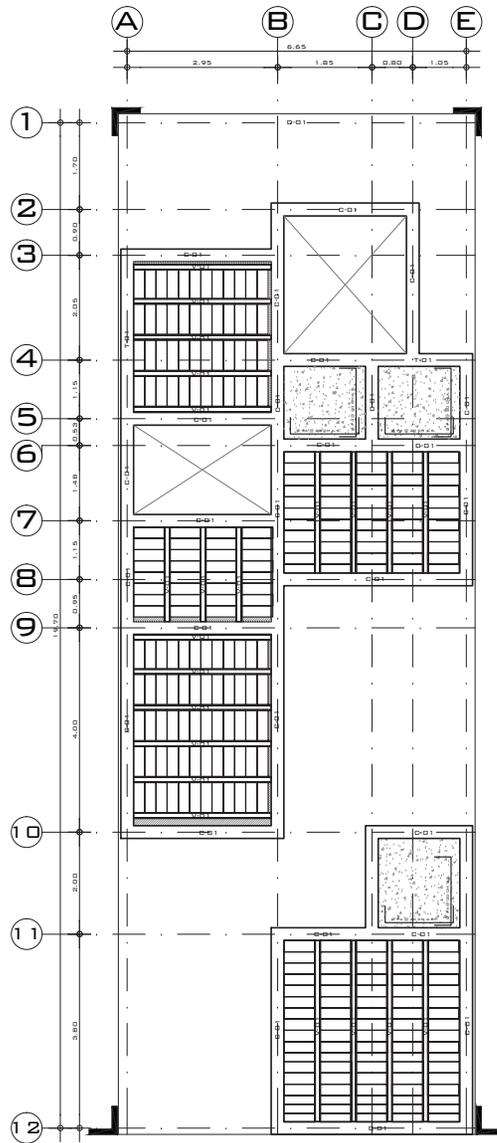
CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DEL SEÑOR DR. C. GARCÍA GONZÁLEZ DEL C. DE MEXICO

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE ENTREPISO SEGUNDA ETAPA

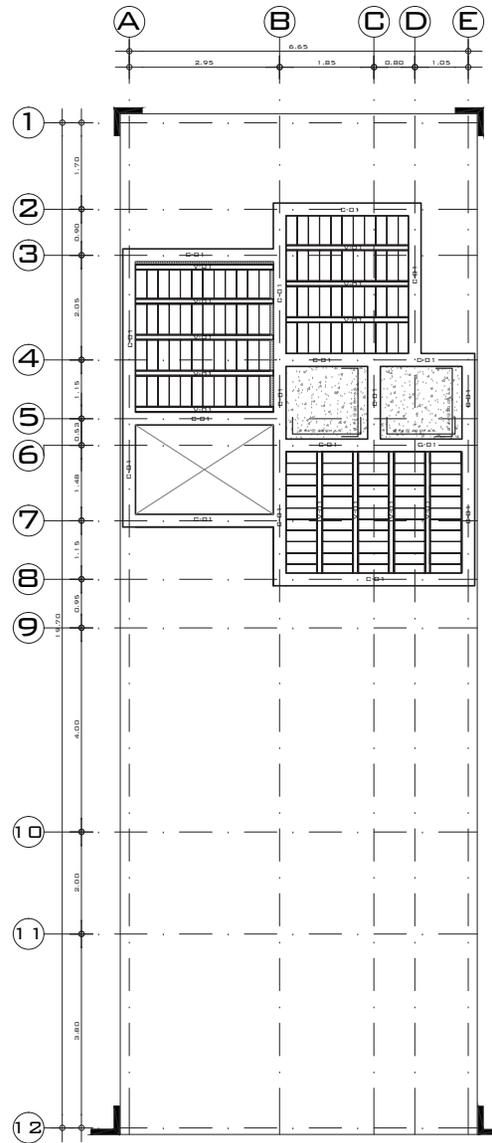
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
 10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
 HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
 VARGAS GARCÍA JOSÉ FLAVIO
 CABALLERO GUERRERO

E-03
 1:50 METROS 10.06.13



LOSA DE ENTREPISO
SEGUNDA ETAPA



LOSA DE AZOTEA
SEGUNDA ETAPA

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICACIONES
- INDICAR
- INDICAR CORTA LA
- INDICAR CORTA PASO
- INDICAR CORTA POR FANADA
- CLASE DE SUELO
- CLASE DE SUELO

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SE ENCUENTRAN EN METROS.
- 2.- AJUSTAR LAS DIMENSIONES AL PROYECTO.
- 3.- LAS COTAS DE REFERENCIA SON LAS COTAS DE BARRA.
- 4.- EL CORTADO PARA FORMAR LOS ESTADOS SE INDICA EN LA SIGUIENTE FORMA Y NO DE PERMITIRN EQUILIBRIO SI SGT.

LOS ESTADOS INDICADOS EN UNA ESQUISA SON CONSIDERAR A LAS MEDIDAS DE TRAZOS RECTOS DE NO MENOS DE 10 CUADROS DE LINDA.

- 5.- LOS RECUERDOS LINEAS DEL ACERO DE REFORZADO DEBEN DE SER:
- 6.- ANTES DE INICIAR CUALQUIER CORTADO SE DEBERA VERIFICAR LA DIRECCION COLOCACION DEL ACERO DE REFORZADO, SU REPARACION, QUANTIDAD, RECOMENDACIONES, ETC.
- 7.- EL CONCRETO SE DEBERA CUBRIR CUANTO 7 DIAS MÍNIMO, INICIANDO 3 HORAS DESPUES DE TERMINAR EL CORTADO.
- 8.- LA PROFUNDIDAD DE DEPLANTE INDICADA SERA LA MÍNIMA RECOMENDADA, Y EN LA OBLA SE VERIFICARA QUE SE INCLUYER EL TERMO PARA EN EL CASO DE RECOMENDAR REELLANDOS, ESTOS SE DEBERAN SUSTITUIR POR TERMOATE COMPACTADO EN CASAL, SEGUN LAS RECOMENDACIONES DE LA NECNOMIA DE SUELOS.

MATERIALES:
 EL CONCRETO CUMPLIRA CON LAS SIGUIENTES RESISTENCIAS:
 F'c = 20000 PSI
 PLANTILLAS PARA CUBRIMIENTO Y FINES DE CONCRETO
 F'c = 20000 PSI
 SAPATAS, TRAZOS DE LINDA, IDENTIFICACIONES Y LINDAS
 EL TAMAÑO MÁXIMO DEL ARMADO SERA DE 20MM.
 EL ACERO DE REFORZADO SERA COMERCIAL CON F'Y = 4200 MDSI.

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

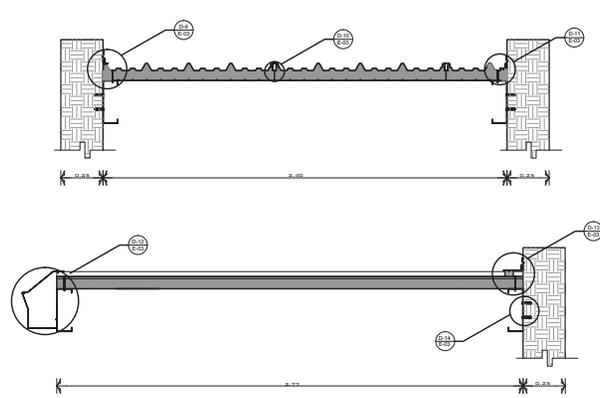
PLANS ESTRUCTURALES
 PLANTA DE ENTREPISO TERCERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

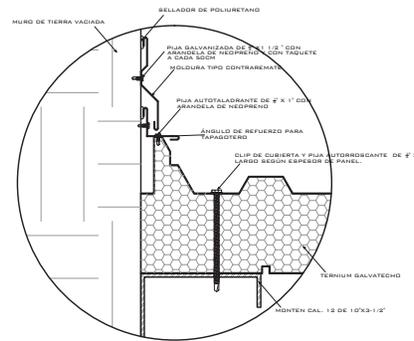
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
 10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
 HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
 VARGAS GUERRA JOSÉ FLORENTINO
 CABALLERO GUILLERMO

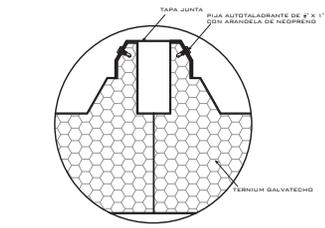
E-05
 1:50 METROS 10.06.13



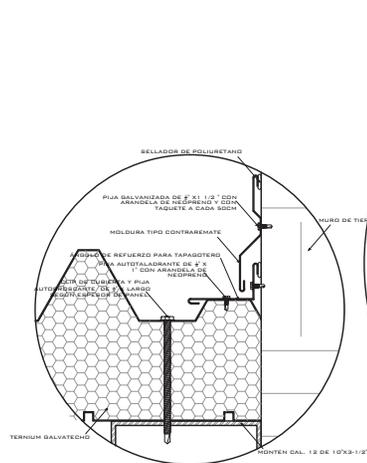
8 DETALLE DE CUBIERTA DESMONTABLE



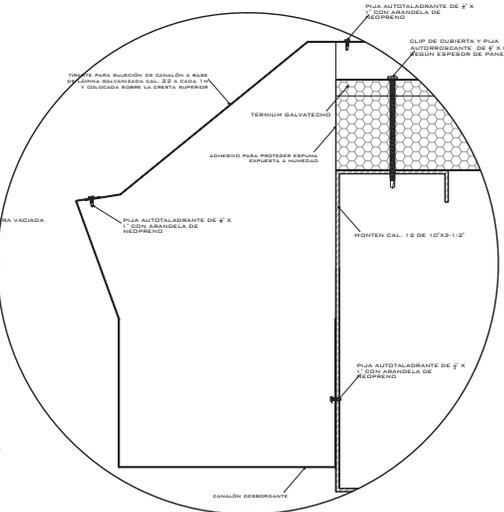
9 DETALLE PROTECCIÓN CONTRA LLUVIA



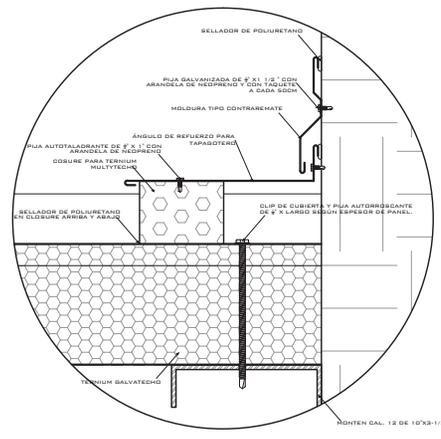
10 DETALLE EN JUNTA DE PLACAS



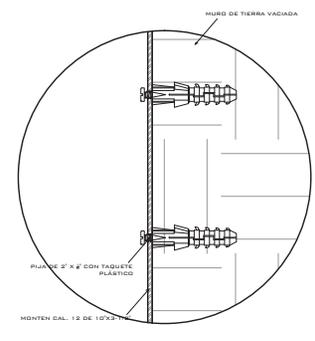
11 DETALLE PROTECCIÓN CONTRA LLUVIA



12 REMATE DE CUBIERTA



13 REMATE DE CUBIERTA



14 FIJACIÓN DE MONTEN A MURO

CRUQUIS DE UBICACIÓN

Simbología

- RESERVA DE TIERRAS
- RESERVA DE AGUA
- RESERVA DE ENERGÍA
- RESERVA DE VENTILACIÓN
- RESERVA DE SUELO
- RESERVA DE AEROSOL

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SE ENCUENTRAN EN METROS.
- 2.- ANTES DE LAS CONSTRUCCIONES SE DEBE DE IMPROVEVISAR Y EN LA OBRAS.
- 3.- LAS COTAS ANTES DE SERAS REVISADAS EN OBRAS.
- 4.- EL CANTO DE LA OBRERA DEBE SER DE 10 CM.
- 5.- LAS ENTERRAS REVISADAS EN UNA FRECUENCIA DE 10 CM EN CADA 1.00 METROS DE TRENDA REVISAR SE NO MENOS DE 10 METROS DE CADA.
- 6.- LOS REQUISITOS LÍNEAS DEL CERO DE REFUERZO DEBEN DE SER:
- 7.- EL CANTO DE LA OBRERA DEBE SER DE 10 CM DE ANCHO, INCLUIDO 5 CM DE CANTO DE TERMINUM.
- 8.- LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE INCLUIDA SERA LA MÍNIMA RECOMENDADA EN LA OBRERA DE REFERENCIA DE LA OBRERA DE REFERENCIA EN EL CANTO DE REFERENCIA. ENTORNO DE CANTO DE REFERENCIA POR REFERENCIA COMPLETADA EN CADA, SEGUN LAS RECOMENDACIONES DE LA MEDIDA DE REFERENCIA.

MATERIALES:

- EL CONCRETO CUMPLA CON LAS SIGUIENTES RESISTENCIAS:
- EL CEMENTO: PLASTIFICADOR PARA CONCRETOS Y PAVES DE CONCRETO.
- F-10: BOLSILLAS DE APATAP, TRAZOS DE LIBRA, ENTERRAS Y LIBRAS.
- EL TAPAJOTE DEBE SER DE 10 CM DE ANCHO.
- EL CANTO DE REFERENCIA DEBE SER DE 10 CM.
- EL CANTO DE REFERENCIA DEBE SER DE 10 CM.

CORTE ESQUEMATICO

CRUQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TDC

PLANS ESTRUCTURALES

DETALLE CUBIERTA DESMONTABLE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS

10° SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

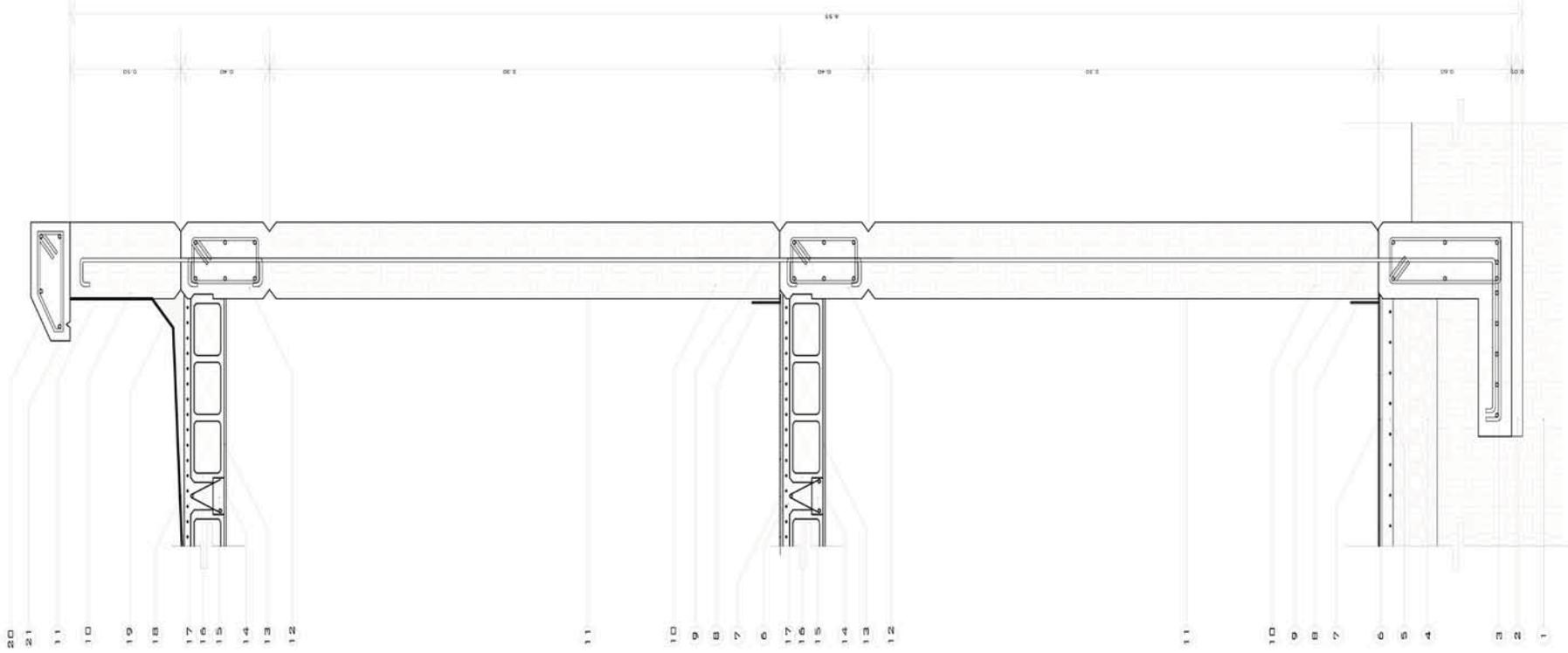
HERRANDEZ REQUENA JOSÉ ALEJANDRO

YANIZA BUCAY JOSÉ FLORENTINO

ESTABILIZADO AUTOMÁTICO

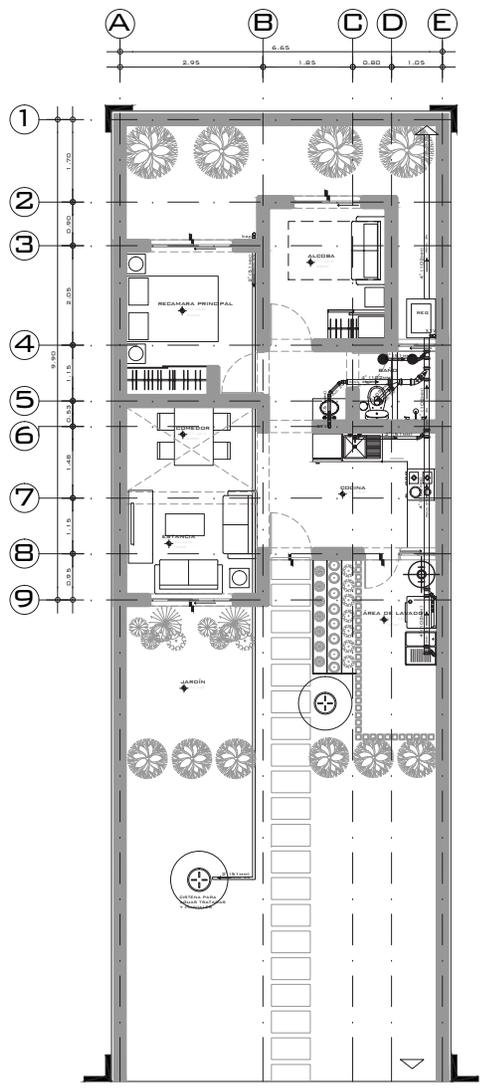
1:50 METROS 10.06.13

E-07

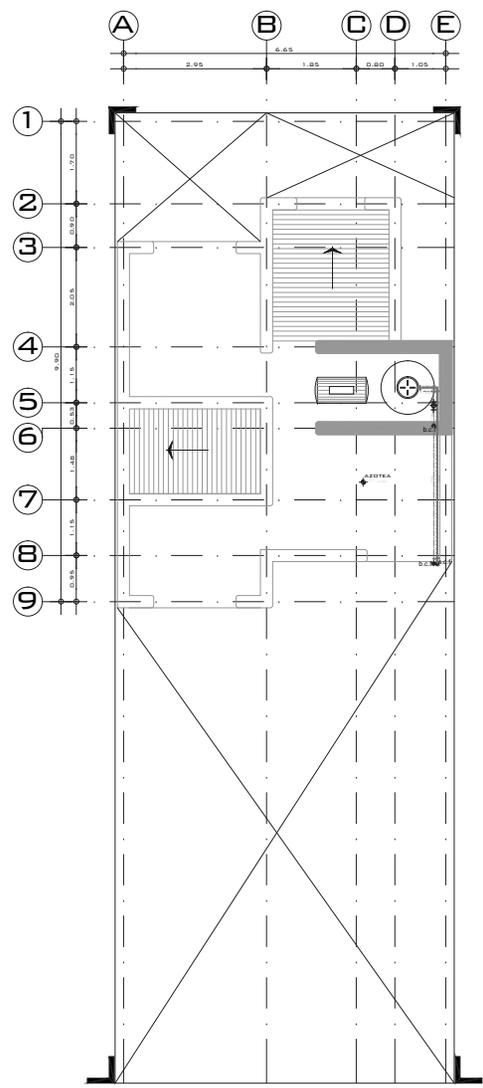


- 1.- TERRENO NATURAL COMPACTADO MANUALMENTE.
- 2.- PLANTILLA DE 5CM DE CONCRETO POBRE F'c=100KG/CM2
- 3.- ZAPATA (Z-01) COCRETO F'c=200 KG/CM2 R.N. ABREG. MÁX. 20MM (3/8"), ACERO DE REFUERZO F'y=4200KG/CM2 D. #4 @ 15 CM. AMARRADO CON ALAMBRE RECOCIDO CAL.18
- 4.- CAMA DE RIPO (GRAVILLA 20MM) DE 10CM
- 5.- FIRME DE CONCRETO 5CM DE ESPESOR F'c=100 KG/CM2 CON MALLA ELECTRO SOLDADA 66-1010
- 6.- CREST PEGA AZULEJO BLANCO
- 7.- LOSETA INTERCERAMIC 33X33 ANKARA BEIGE CON JUNTA DE 3MM
- 8.- ZÓCALO ELABORADO CON 1/2 PIEZAS DE LOSETA INTERCERAMIC 33X33 COLOR BLANCO LINEA ARMENIA.
- 9.- PLÁSTICO
- 10.- MURO DE TIERRA VACIADA PROPORCION 1 A 10 CEMENTO F'c=150KG/CM2 R.N. 5% CAL 10% AGUA 200GM FIBRA DE VIDRIO POR CADA METRO CUBICO DE MEZCLA
- 11.- BELLADOR 5X1 MARCA COMEX
- 12.- CADENA (C-01) CONCRETO ARMADO F'c=1500KG/CM2 AGREG. MÁX. 20MM (3/8") R.N. ACERO DE REFUERZO F'y=4200KG/CM2 E #3 @ 25CM AMARRADO CON ALAMBRE RECOCIDO CAL. 18
- 13.- MORTERO CEMENTO. CAL. ARENA PROPORCIÓN 1 A 5
- 14.- VINTURA VINILICA COMEX COLOR BLANCO
- 15.- VINTURA VINILICA COMEX COLOR BLANCO
- 16.- BOVEDILLA CEMENTO ARENA
- 17.- FIRME DE 5CM DE ESPESOR CONCRETO F'c=100 KG/CM2 MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010
- 17.- FIRME DE 5CM DE ESPESOR CONCRETO F'c=100 KG/CM2 MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010
- 18.- RELLENO DE CEMENTO TEZONTE PENDIENTE 3%
- 19.- CAPA DE IMPERMEABILIZANTE COMEX COLOR ROJO
- 20.- REPISÓN DE CONCRETO
- 21.- GOTERO DE 3"

Planos de Instalación Hidráulica



PLANTA BAJA
PRIMERA ETAPA
48.45M²



PLANTA DE AZOTEA
PRIMERA ETAPA

CROQUIS DE UBICACIÓN

Simbología

	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	A.L.T. SOBRE COLUMNA DE AGUA FRIA
	A.L.L. SOBRE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	S.L.L. SOBRE COLUMNA DE AGUA FRIA
	S.L.L. SOBRE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	BAJADA DE AGUA FRIA
	BAJADA DE AGUA CALIENTE
	MEDIDOR
	TUBERIA
	VALVULA DE COMPRESA
	VALVULA DE GLOBO O PLATO
	REJILLA ESCALON
	REJILLA ANEL EN VENTANA
	REJILLA ESCALERA BAJA
	REJILLA COCINA
	REJILLA S.E.
	REJILLA COCINA S.E.
	REJILLA COCINA S.O.

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DEL SECTOR DEL N. SURCADO ATENCION DE EMERGENCIAS

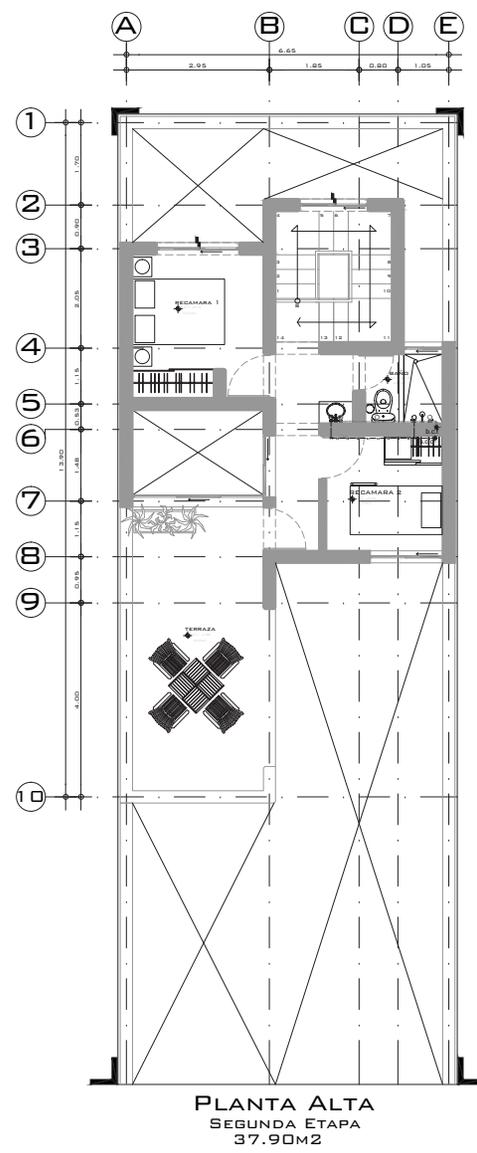
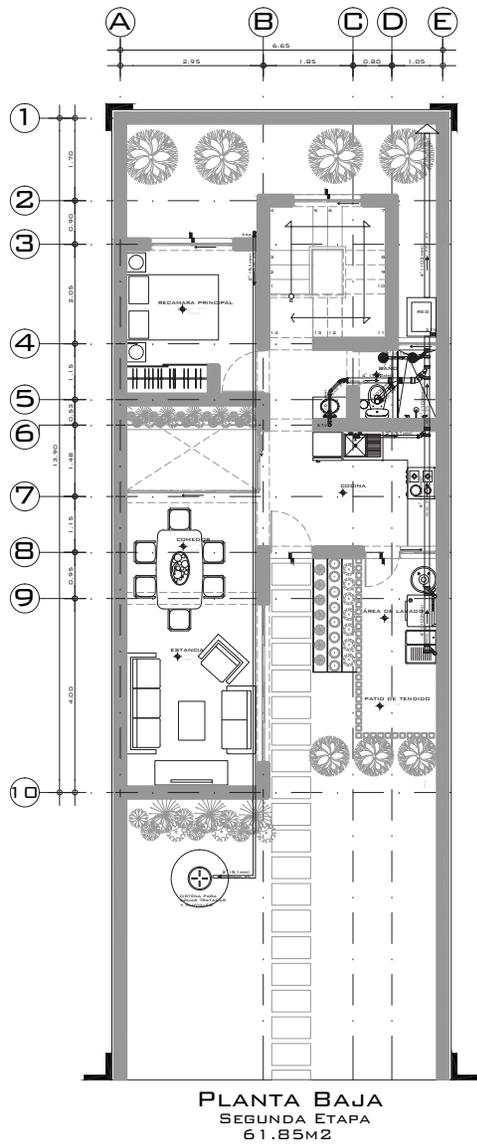
INSTALACIONES HIDRAULICAS PLANTA BAJA PRIMERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
MARRAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
CABALLERO GUADALUPE

Escala: 1:50 METROS 27.05.13



CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- 1.1.7 BOMB. COLUMNA DE AGUA FRIA
- 1.1.8 BOMB. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- 1.1.9 BOMB. COLUMNA DE AGUA FRIA
- 1.1.10 BOMB. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- VALVULA DE AGUA FRIA
- VALVULA DE AGUA CALIENTE
- REGISTRO
- TUBERIA
- VALVULA DE COMPRESION
- VALVULA DE GLOBO O PLATO
- REDECA ESCALON
- REDECA HUEL EN ALTA
- REDECA ESCALERA BAJA
- REDECA COCINA
- REDECA S.E.
- REDECA COSTA A S.E.
- REDECA COSTA A N.O.

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

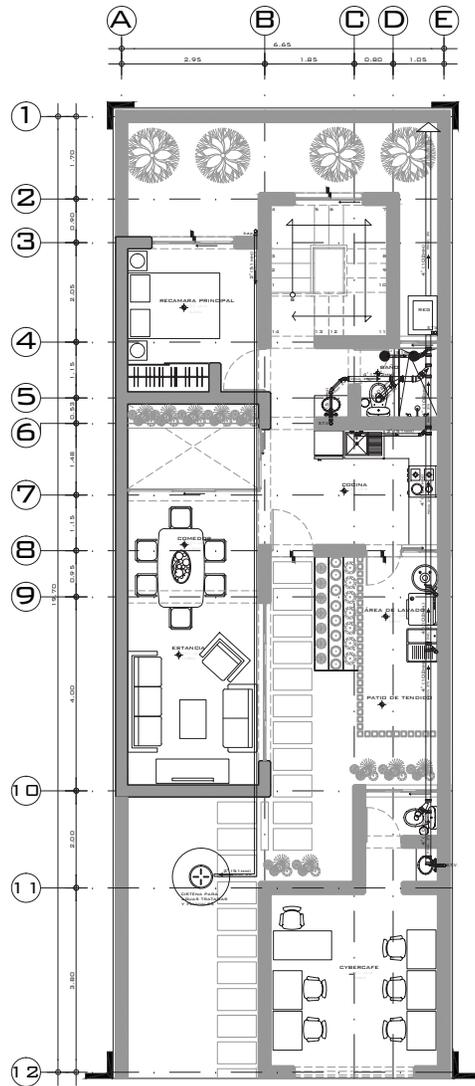
CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DEL SECTOR DEL N. SURCADO ATENCION DEL ESTADO DE MEXICO

INSTALACIONES HIDRAULICAS
PLANTA BAJA SEGUNDA ETAPA

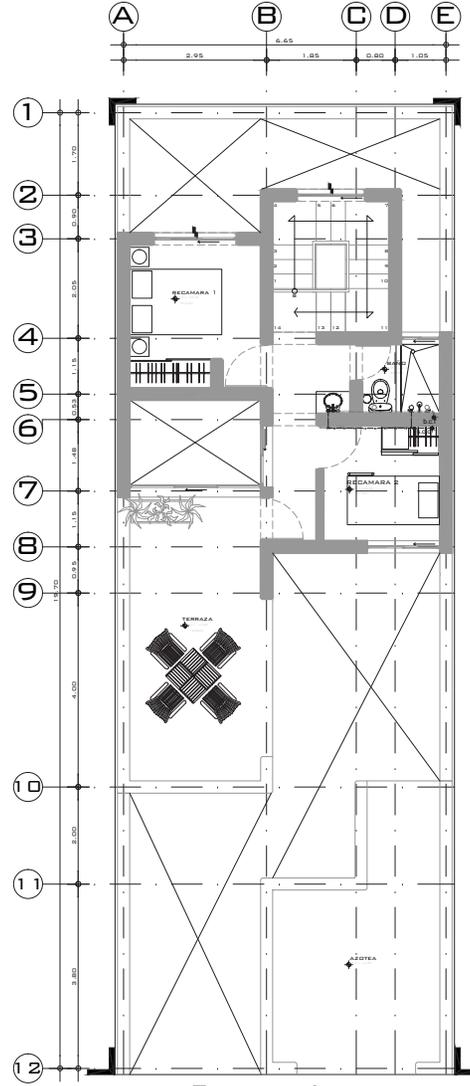
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
MARRAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
CABALLERO GUADALUPE

1H-03
1.50 METROS 27.05.13



PLANTA BAJA
SEGUNDA ETAPA
81.85M²



PLANTA ALTA
SEGUNDA ETAPA
37.90M²

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- 4.1.7 BOMB. COLUMNA DE AGUA FRIA
- 4.1.2 BOMB. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- 4.1.4 BOMB. COLUMNA DE AGUA FRIA
- 4.1.5 BOMB. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- VALVULA DE AGUA FRIA
- VALVULA DE AGUA CALIENTE
- MECENOR
- TUBERIA
- VALVULA DE COMPRESION
- VALVULA DE GLOBO O PLATO
- REDEA ESCALON
- REDEA HUEL ENVALVATA
- REDEA ESCALERA BAJA
- REDEA COSTAS
- REDEA A.E.
- REDEA COSTA A.E.
- REDEA COSTA A.FINIS

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DEL SECTOR DEL T. SECTOR GUADALUPE DE FRONTERA DEL NOROCCIDENTE

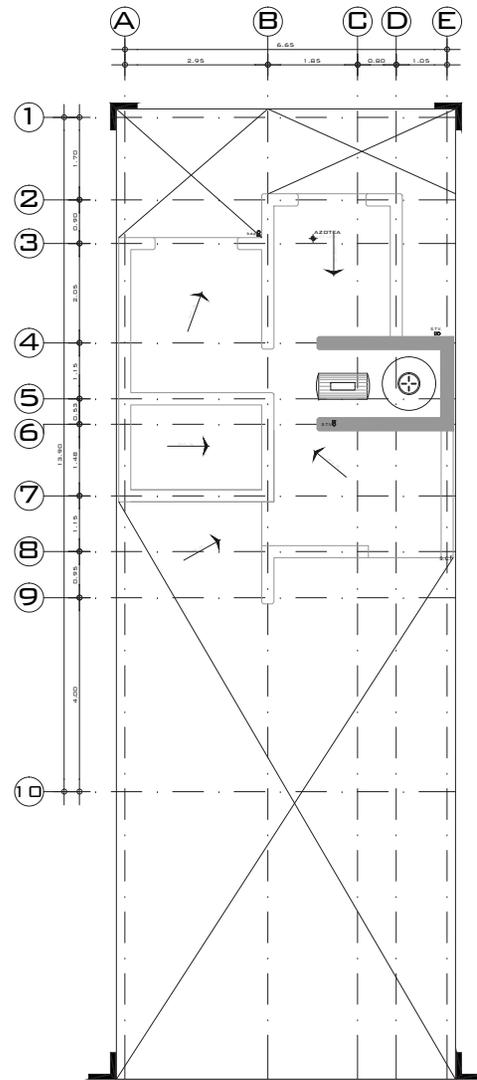
INSTALACIONES HIDRAULICAS PLANTA BAJA TERCERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARRAS GUERRA JOSÉ FLAVIO
CABALLERO GUADALUPE

1H-06
1.50 METROS 27.05.13

Planos de Instalación Sanitaria



PLANTA DE AZOTEA
SEGUNDA ETAPA

CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

W.C.	W.C. (WATER CLOSET)
B.A.T.	B.A.T. (BATH)
S.T.V.	S.T.V. (SEWER)
A.T.V.	A.T.V. (WATER TREATMENT)

100mm PVC (PVC 100mm)

 150mm PVC (PVC 150mm)

 200mm PVC (PVC 200mm)

 250mm PVC (PVC 250mm)

 300mm PVC (PVC 300mm)

 400mm PVC (PVC 400mm)

 500mm PVC (PVC 500mm)

 600mm PVC (PVC 600mm)

 800mm PVC (PVC 800mm)

 1000mm PVC (PVC 1000mm)

 1200mm PVC (PVC 1200mm)

 1500mm PVC (PVC 1500mm)

 2000mm PVC (PVC 2000mm)

 2500mm PVC (PVC 2500mm)

 3000mm PVC (PVC 3000mm)

 4000mm PVC (PVC 4000mm)

 5000mm PVC (PVC 5000mm)

 6000mm PVC (PVC 6000mm)

 8000mm PVC (PVC 8000mm)

 10000mm PVC (PVC 10000mm)

 12000mm PVC (PVC 12000mm)

 15000mm PVC (PVC 15000mm)

 20000mm PVC (PVC 20000mm)

 25000mm PVC (PVC 25000mm)

 30000mm PVC (PVC 30000mm)

 40000mm PVC (PVC 40000mm)

 50000mm PVC (PVC 50000mm)

 60000mm PVC (PVC 60000mm)

 80000mm PVC (PVC 80000mm)

 100000mm PVC (PVC 100000mm)

 120000mm PVC (PVC 120000mm)

 150000mm PVC (PVC 150000mm)

 200000mm PVC (PVC 200000mm)

 250000mm PVC (PVC 250000mm)

 300000mm PVC (PVC 300000mm)

 400000mm PVC (PVC 400000mm)

 500000mm PVC (PVC 500000mm)

 600000mm PVC (PVC 600000mm)

 800000mm PVC (PVC 800000mm)

 1000000mm PVC (PVC 1000000mm)

 1200000mm PVC (PVC 1200000mm)

 1500000mm PVC (PVC 1500000mm)

 2000000mm PVC (PVC 2000000mm)

 2500000mm PVC (PVC 2500000mm)

 3000000mm PVC (PVC 3000000mm)

 4000000mm PVC (PVC 4000000mm)

 5000000mm PVC (PVC 5000000mm)

 6000000mm PVC (PVC 6000000mm)

 8000000mm PVC (PVC 8000000mm)

 10000000mm PVC (PVC 10000000mm)

 12000000mm PVC (PVC 12000000mm)

 15000000mm PVC (PVC 15000000mm)

 20000000mm PVC (PVC 20000000mm)

 25000000mm PVC (PVC 25000000mm)

 30000000mm PVC (PVC 30000000mm)

 40000000mm PVC (PVC 40000000mm)

 50000000mm PVC (PVC 50000000mm)

 60000000mm PVC (PVC 60000000mm)

 80000000mm PVC (PVC 80000000mm)

 100000000mm PVC (PVC 100000000mm)

 120000000mm PVC (PVC 120000000mm)

 150000000mm PVC (PVC 150000000mm)

 200000000mm PVC (PVC 200000000mm)

 250000000mm PVC (PVC 250000000mm)

 300000000mm PVC (PVC 300000000mm)

 400000000mm PVC (PVC 400000000mm)

 500000000mm PVC (PVC 500000000mm)

 600000000mm PVC (PVC 600000000mm)

 800000000mm PVC (PVC 800000000mm)

 1000000000mm PVC (PVC 1000000000mm)

 1200000000mm PVC (PVC 1200000000mm)

 1500000000mm PVC (PVC 1500000000mm)

 2000000000mm PVC (PVC 2000000000mm)

 2500000000mm PVC (PVC 2500000000mm)

 3000000000mm PVC (PVC 3000000000mm)

 4000000000mm PVC (PVC 4000000000mm)

 5000000000mm PVC (PVC 5000000000mm)

 6000000000mm PVC (PVC 6000000000mm)

 8000000000mm PVC (PVC 8000000000mm)

 10000000000mm PVC (PVC 10000000000mm)

 12000000000mm PVC (PVC 12000000000mm)

 15000000000mm PVC (PVC 15000000000mm)

 20000000000mm PVC (PVC 20000000000mm)

 25000000000mm PVC (PVC 25000000000mm)

 30000000000mm PVC (PVC 30000000000mm)

 40000000000mm PVC (PVC 40000000000mm)

 50000000000mm PVC (PVC 50000000000mm)

 60000000000mm PVC (PVC 60000000000mm)

 80000000000mm PVC (PVC 80000000000mm)

 100000000000mm PVC (PVC 100000000000mm)

 120000000000mm PVC (PVC 120000000000mm)

 150000000000mm PVC (PVC 150000000000mm)

 200000000000mm PVC (PVC 200000000000mm)

 250000000000mm PVC (PVC 250000000000mm)

 300000000000mm PVC (PVC 300000000000mm)

 400000000000mm PVC (PVC 400000000000mm)

 500000000000mm PVC (PVC 500000000000mm)

 600000000000mm PVC (PVC 600000000000mm)

 800000000000mm PVC (PVC 800000000000mm)

 1000000000000mm PVC (PVC 1000000000000mm)

 1200000000000mm PVC (PVC 1200000000000mm)

 1500000000000mm PVC (PVC 1500000000000mm)

 2000000000000mm PVC (PVC 2000000000000mm)

 2500000000000mm PVC (PVC 2500000000000mm)

 3000000000000mm PVC (PVC 3000000000000mm)

 4000000000000mm PVC (PVC 4000000000000mm)

 5000000000000mm PVC (PVC 5000000000000mm)

 6000000000000mm PVC (PVC 6000000000000mm)

 8000000000000mm PVC (PVC 8000000000000mm)

 10000000000000mm PVC (PVC 10000000000000mm)

 12000000000000mm PVC (PVC 12000000000000mm)

 15000000000000mm PVC (PVC 15000000000000mm)

 20000000000000mm PVC (PVC 20000000000000mm)

 25000000000000mm PVC (PVC 25000000000000mm)

 30000000000000mm PVC (PVC 30000000000000mm)

 40000000000000mm PVC (PVC 40000000000000mm)

 50000000000000mm PVC (PVC 50000000000000mm)

 60000000000000mm PVC (PVC 60000000000000mm)

 80000000000000mm PVC (PVC 80000000000000mm)

 100000000000000mm PVC (PVC 100000000000000mm)

 120000000000000mm PVC (PVC 120000000000000mm)

 150000000000000mm PVC (PVC 150000000000000mm)

 200000000000000mm PVC (PVC 200000000000000mm)

 250000000000000mm PVC (PVC 250000000000000mm)

 300000000000000mm PVC (PVC 300000000000000mm)

 400000000000000mm PVC (PVC 400000000000000mm)

 500000000000000mm PVC (PVC 500000000000000mm)

 600000000000000mm PVC (PVC 600000000000000mm)

 800000000000000mm PVC (PVC 800000000000000mm)

 1000000000000000mm PVC (PVC 1000000000000000mm)

 1200000000000000mm PVC (PVC 1200000000000000mm)

 1500000000000000mm PVC (PVC 1500000000000000mm)

 2000000000000000mm PVC (PVC 2000000000000000mm)

 2500000000000000mm PVC (PVC 2500000000000000mm)

 3000000000000000mm PVC (PVC 3000000000000000mm)

 4000000000000000mm PVC (PVC 4000000000000000mm)

 5000000000000000mm PVC (PVC 5000000000000000mm)

 6000000000000000mm PVC (PVC 6000000000000000mm)

 8000000000000000mm PVC (PVC 8000000000000000mm)

 10000000000000000mm PVC (PVC 10000000000000000mm)

 12000000000000000mm PVC (PVC 12000000000000000mm)

 15000000000000000mm PVC (PVC 15000000000000000mm)

 20000000000000000mm PVC (PVC 20000000000000000mm)

 25000000000000000mm PVC (PVC 25000000000000000mm)

 30000000000000000mm PVC (PVC 30000000000000000mm)

 40000000000000000mm PVC (PVC 40000000000000000mm)

 50000000000000000mm PVC (PVC 50000000000000000mm)

 60000000000000000mm PVC (PVC 60000000000000000mm)

 80000000000000000mm PVC (PVC 80000000000000000mm)

 100000000000000000mm PVC (PVC 100000000000000000mm)

 120000000000000000mm PVC (PVC 120000000000000000mm)

 150000000000000000mm PVC (PVC 150000000000000000mm)

 200000000000000000mm PVC (PVC 200000000000000000mm)

 250000000000000000mm PVC (PVC 250000000000000000mm)

 300000000000000000mm PVC (PVC 300000000000000000mm)

 400000000000000000mm PVC (PVC 400000000000000000mm)

 500000000000000000mm PVC (PVC 500000000000000000mm)

 600000000000000000mm PVC (PVC 600000000000000000mm)

 800000000000000000mm PVC (PVC 800000000000000000mm)

 1000000000000000000mm PVC (PVC 1000000000000000000mm)

 1200000000000000000mm PVC (PVC 1200000000000000000mm)

 1500000000000000000mm PVC (PVC 1500000000000000000mm)

 2000000000000000000mm PVC (PVC 2000000000000000000mm)

 2500000000000000000mm PVC (PVC 2500000000000000000mm)

 3000000000000000000mm PVC (PVC 3000000000000000000mm)

 4000000000000000000mm PVC (PVC 4000000000000000000mm)

 5000000000000000000mm PVC (PVC 5000000000000000000mm)

 6000000000000000000mm PVC (PVC 6000000000000000000mm)

 8000000000000000000mm PVC (PVC 8000000000000000000mm)

 10000000000000000000mm PVC (PVC 10000000000000000000mm)

 12000000000000000000mm PVC (PVC 12000000000000000000mm)

 15000000000000000000mm PVC (PVC 15000000000000000000mm)

 20000000000000000000mm PVC (PVC 20000000000000000000mm)

 25000000000000000000mm PVC (PVC 25000000000000000000mm)

 30000000000000000000mm PVC (PVC 30000000000000000000mm)

 40000000000000000000mm PVC (PVC 40000000000000000000mm)

 50000000000000000000mm PVC (PVC 50000000000000000000mm)

 60000000000000000000mm PVC (PVC 60000000000000000000mm)

 80000000000000000000mm PVC (PVC 80000000000000000000mm)

 100000000000000000000mm PVC (PVC 100000000000000000000mm)

 120000000000000000000mm PVC (PVC 120000000000000000000mm)

 150000000000000000000mm PVC (PVC 150000000000000000000mm)

 200000000000000000000mm PVC (PVC 200000000000000000000mm)

 250000000000000000000mm PVC (PVC 250000000000000000000mm)

 300000000000000000000mm PVC (PVC 300000000000000000000mm)

 400000000000000000000mm PVC (PVC 400000000000000000000mm)

 500000000000000000000mm PVC (PVC 500000000000000000000mm)

 600000000000000000000mm PVC (PVC 600000000000000000000mm)

 800000000000000000000mm PVC (PVC 800000000000000000000mm)

 1000000000000000000000mm PVC (PVC 1000000000000000000000mm)

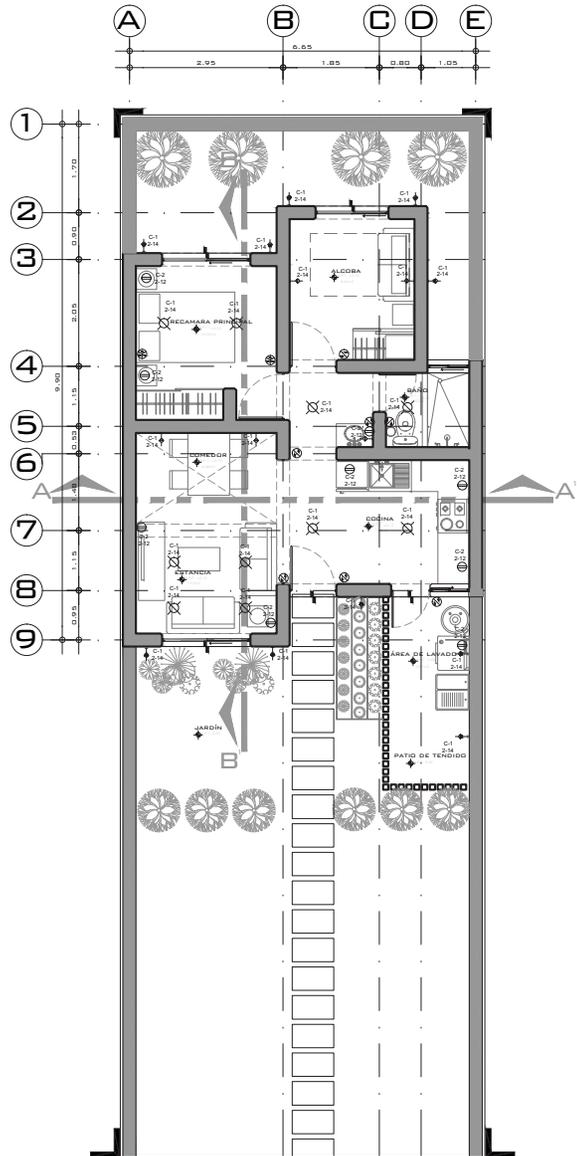
 1200000000000000000000mm PVC (PVC 1200000000000000000000mm)

 1500000000000000000000mm PVC (PVC 1500000000000000000000mm)

 2000000000000000000000mm PVC (PVC 2000000000000000000000mm)

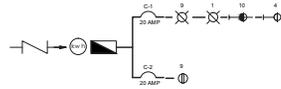
 250

Planos de Instalación Eléctrica



PLANTA BAJA
PRIMERA ETAPA
48.45M²

SIMBOLOGÍA	25 AMP	15 AMP	10 AMP	5 AMP	WATTS	BREAKER
CIRCUITO 1	9	1	10	5	1007.5	20 A
CIRCUITO 2					2184	20 A



CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- SUELA LAMPARA DE BANO
- SUELA INCANDESCENTE DE CENTRO
- CONTACTO DE DOS POLOS
- ANCHADOR SENCILLO
- ARBUSTANTE INCANDESCENTE INTERPOSE
- ARBUSTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ADOMETRA CA DE LUZ
- ADOMETRA
- MEDIDOR CA DE LUZ
- MEDIDOR CA DE LUZ
- INDICA ESCALON
- INDICA VUELTA EN PLANTA
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA CORTE
- INDICA E-EE
- INDICA CORTA A EEE
- INDICA CORTA A BANDO

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
(PROYECTO DEL SECTOR DEL 2.º SEMESTRE ANÁLISIS DEL TERRENO DE MÉXICO)

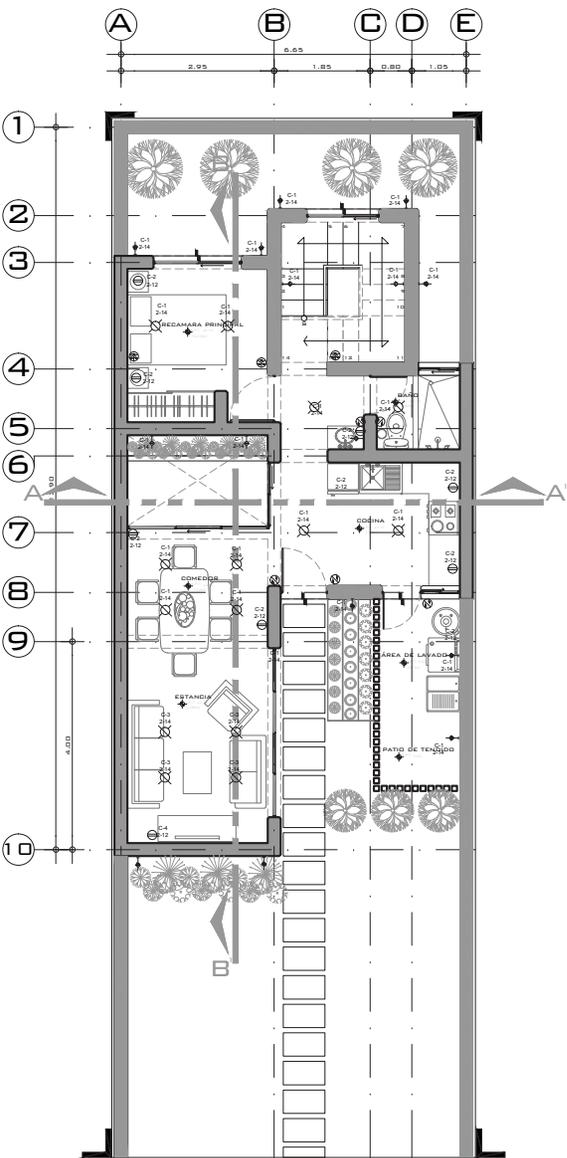
PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA PRIMER ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

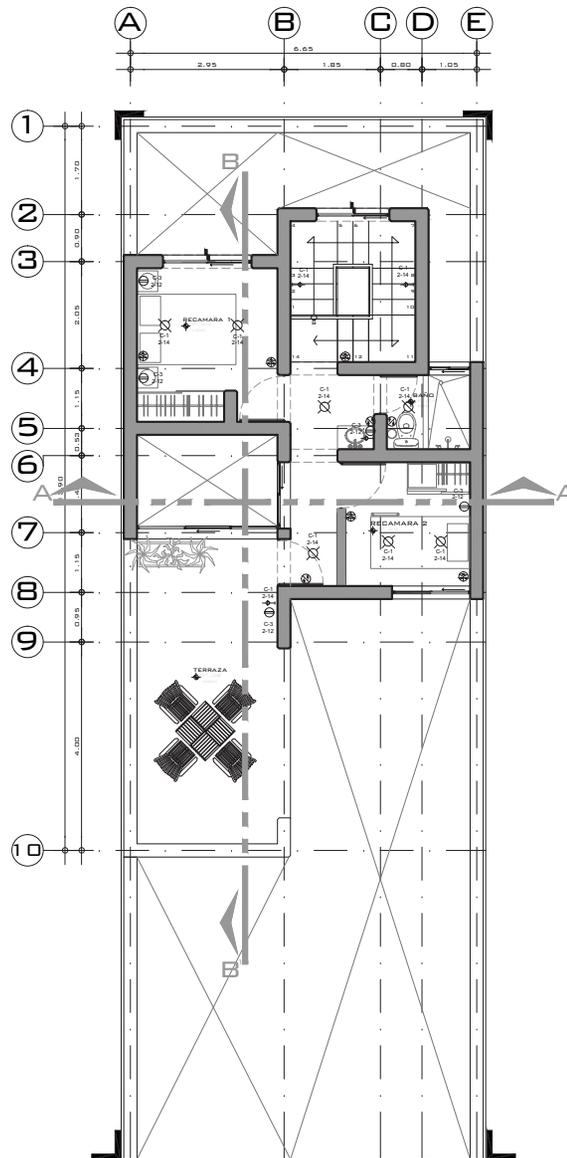
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALCOSES:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
CABALLERO GUADALUPE

15-01
1:50 METROS 10.06.13

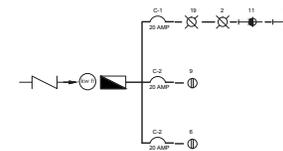


PLANTA BAJA
SEGUNDA ETAPA
61.85M²



PLANTA ALTA
SEGUNDA ETAPA
37.90M²

SIMBOLOGIA	1.5 W	4.5 W	10.5 W	40 W	60 W	WATTS	BREAKER
CIRCUITO 1	19	2	11	4	1150	20 A	
CIRCUITO 2	0	0	0	0	2100	20 A	
CIRCUITO 3	0	0	0	0	2100	20 A	



CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- SUELA LAMPARA DE BARRIO
- SALIDA INDEPENDIENTE DE CENTRO
- CONTACTO DE DOS POLOS
- INTERRUPTOR
- AMBIENTE INDEPENDIENTE INTERIORE
- AMBIENTE INDEPENDIENTE EXTERIORE
- ADMETIDA CA DE LUZ
- ADMETIDA
- MEDIDOR CA DE LUZ
- MEDIDOR CA DE LUZ
- INDICA ESCALON
- INDICA VAL EN PLANTA
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA COSTE
- INDICA EJE
- INDICA COSTA EJE
- INDICA COSTA FINO

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

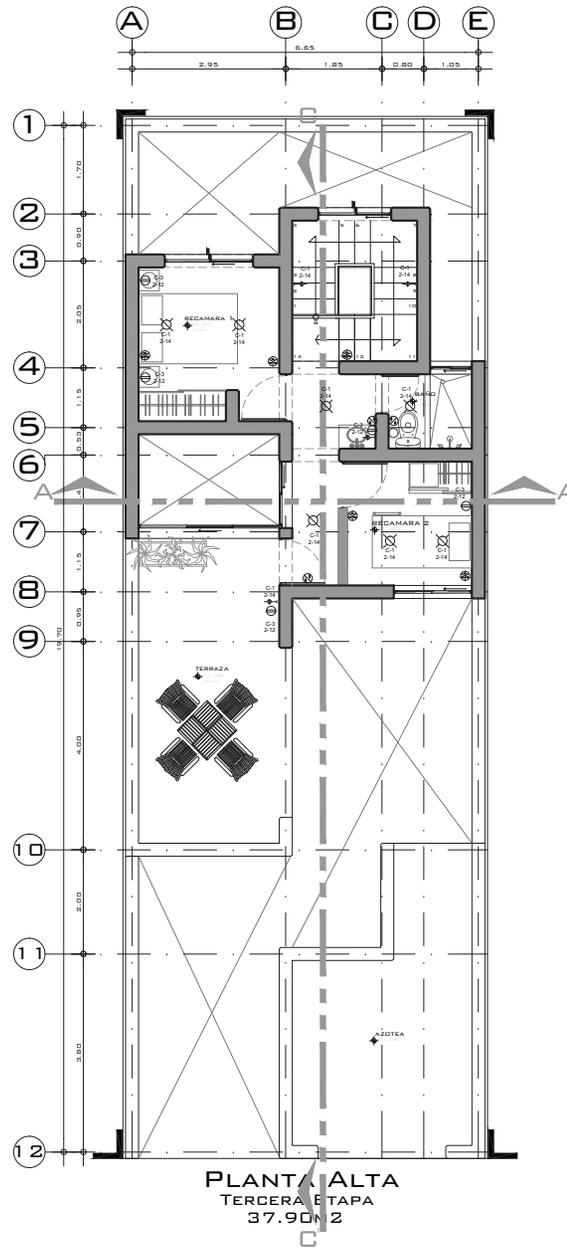
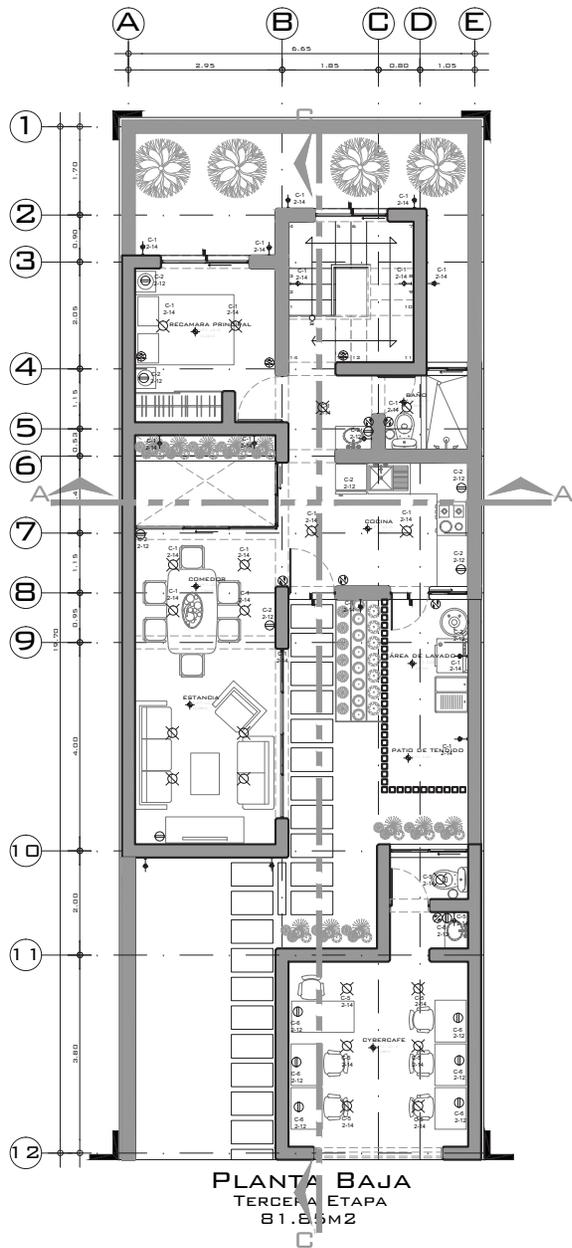
CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DEL SECTOR DEL 2.º SECTOR HABITACIONAL DEL MUNICIPIO DE ATLACAPALCA

PLANOS INTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA SEGUNDA ETAPA

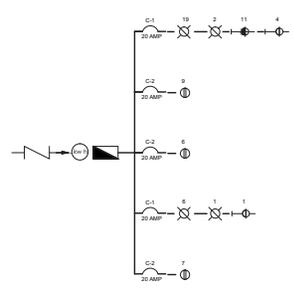
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIANO
CABALLERO GUADALUPE

1:50 METROS 10.06.13



CIRCUITO	USO	4.5/20	15/20	30/20	60/20	WATTS	BREAKER
CIRCUITO 1	18	2	11	4	1	1136	20 A
CIRCUITO 2	9	9	1	1	1	2124	20 A
CIRCUITO 3	6	1	6	1	1	1476	20 A
CIRCUITO 4	6	1	7	1	1	1176	20 A



CROQUIS DE UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

- CABLE TRAY DE BORO
- CABLE INCONDUCTOR DE CENTRO
- CONTACTO DE DOS POLOS
- ANILLO DE TIERRA
- AMBIENTE INCONDUCTANTE INTERPUESTO
- AMBIENTE INCONDUCTANTE INTERIOR
- ANOMETERIA EN DE LUZ
- ANOMETERIA
- MEDIDOR CAL. DE LUZ
- MEDIDOR CAL. DE LUZ
- INDICIA ESCALON
- INDICIA NIVEL EN PLANTA
- INDICIA ESCALERA BAJA
- INDICIA PUERTA
- INDICIA E.A.C.
- INDICIA CORTA A E.C.
- INDICIA CORTA A BORO

NOTAS GENERALES

CORTE ESQUEMATICO

CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DEL SECTOR DEL 3.º SECTOR HABITACIONAL DEL D.F. DE MEXICO

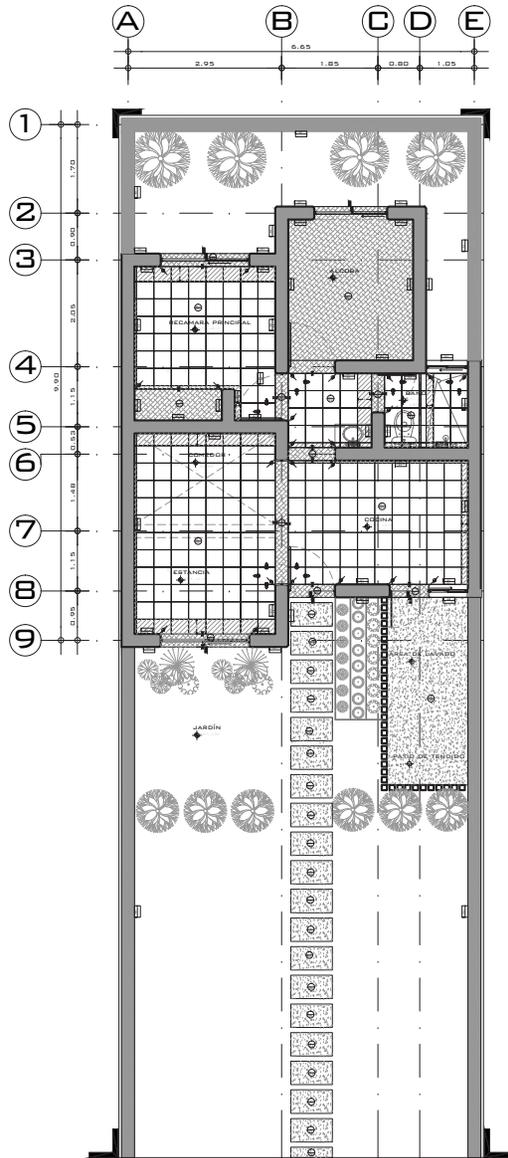
PLANOS INTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA BAJA TERCERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARGAS GUERRA JOSÉ FLORENTINO
CABALLERO GUADALUPE

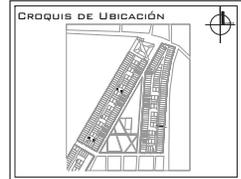
15-04
1:50 METROS 10.06.13

Planos de Acabados



PLANTA BAJA
PRIMERA ETAPA
48.45M²

CLAVE	MATERIAL	MARCA	LÍNEA	DIMENSIÓN	COLOR	ACABADO	ACABADO INICIAL	BASE	OBSERVACIÓN
MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES									
R1	SELLADOR 5X1 REFORZADO	COMEX	REAL FLEX		APARENTE	MATE	APARENTE	MURO DE TIERRA VACIADA	DOS MANOS
R2	PINTURA VINIL ACRÍLICA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE LADRILLO ROJO RECCOIDO	DOS MANOS
R3	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
ZÓCALOS									
Z1	CONCRETO APARENTE				APARENTE	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
Z2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ARDESIA MOD. ANKARA	33 X 33	BEIGÉ	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
PISOS									
P1	LOBETA INTERCERÁMICO O SIMILAR		ARDESIA MOD. ROYAL	33 X 33	ROJO RED.	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO	
P2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASTRATTO SÓLIDO	33 X 33	BLANCO	MATE	REPELLADO	SOBRE FIRME DE CONCRETO POBRE PARA NIVELAR	
P3	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASIA MOD. SINGAPUR	33 X 33	BLANCO	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO POBRE PARA NIVELAR	
P4	CONCRETO PULIDO APARENTE				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
P5	CONCRETO LAVADO				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
PLAFONES									
PL 1	RECUBRIMIENTO DE PINTURA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	DOS MANOS
PL 2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	



SIMBOLOGÍA

- ÍNDICE INTERIORES
- ÍNDICE EXTERIORES
- RECUBRIMIENTO EN MURO
- RECUBRIMIENTO EN ZÓCALO
- RECUBRIMIENTO EN PLAFÓN
- RECUBRIMIENTO EN PISO
- CAMBIO DE MATERIAL DE MUROS
- CAMBIO DE MATERIAL DE PISOS
- ÍNDICE ESCALÓN
- ÍNDICE PASILLO
- ÍNDICE PASILLO EN PLANTA
- NIVEL DE BARRERA
- ÍNDICE FRENTE
- ÍNDICE ESCALERA BAJA
- ÍNDICE CORTE
- ÍNDICE C.E.
- ÍNDICE CORTA A.E.
- ÍNDICE CORTA A.M.
- ÍNDICE CORTA POR FACHADA
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

NOTAS GENERALES



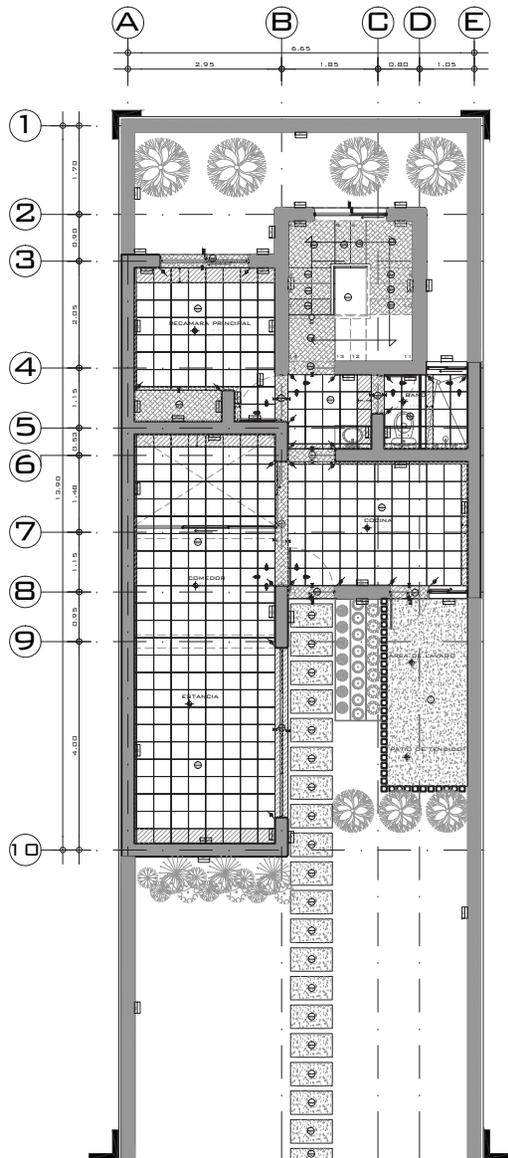
CROQUIS DE REFERENCIA EN CONJUNTO

CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
LUGAR: CAL. BARRIO DE SAN JUAN, CAL. GUATEMALA Y CAL. DE MEXICO

PLANOS DE ACABADOS
PLANTA BAJA PRIMERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

1:50 METROS 10.06.13



PLANTA BAJA
SEGUNDA ETAPA
61.85M2

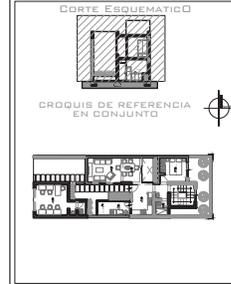
CLAVE	MATERIAL	MARCA	LÍNEA	DIMENSIÓN	COLOR	ACABADO	ACABADO INICIAL	BASE	OBSERVACIÓN
MURDOS Y ELEMENTOS VERTICALES									
R1	SELLADOR 5X1 REFORZADO	COMEX	REAL FLEX		APARENTE	MATE	APARENTE	MURO DE TIERRA VACIADA	DOS MANOS
R2	PINTURA VINIL ACRÍLICA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE LADRILLO ROJO REDONDO	DOS MANOS
R3	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
ZÓCALOS									
Z1	CONCRETO APARENTE				APARENTE	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
Z2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ARDESIA MOD. ANKARA	33 X 33	BEIGÉ	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
PISOS									
P1	LOBETA INTERCERÁMICO O SIMILAR		ARDESIA MOD. ROYAL	33 X 33	ROJO RED.	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO	
P2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASTRATTO SÓLIDO	33 X 33	BLANCO	MATE	REPELLADO	SOBRE FIRME DE CONCRETO POBRE PARA NIVELAR	
P3	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASIA MOD. BANGALUR	33 X 33	BLANCO	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO POBRE PARA NIVELAR	
P4	CONCRETO PULIDO APARENTE				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
P5	CONCRETO LAVADO				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
PLAFONES									
PL 1	RECUBRIMIENTO DE PINTURA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO RAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	DOS MANOS
PL 2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR		ASTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO RAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL DE DESPLAZE
- INDICA NIVEL DE DESPLAZE
- RECUBRIMIENTO EN MADO
- RECUBRIMIENTO EN PLATON
- RECUBRIMIENTO EN PISO
- CAMBIO DE MATERIAL DE MURDO
- INDICA ESCALON
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- NIVEL DE BANGUETA
- INDICA PENDIENTE
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA CORTE
- INDICA C.C.
- INDICA COSTA L.C.
- INDICA COSTA R.M.D.
- INDICA COSTA P.D.F.A.
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
LINDERO: C.B. SURONO Y C. SURONIA AVANZADAS ETAPAS DE NEGOCIO

PLANOS DE ACABADOS
PLANTA BAJA SEGUNDA ETAPA

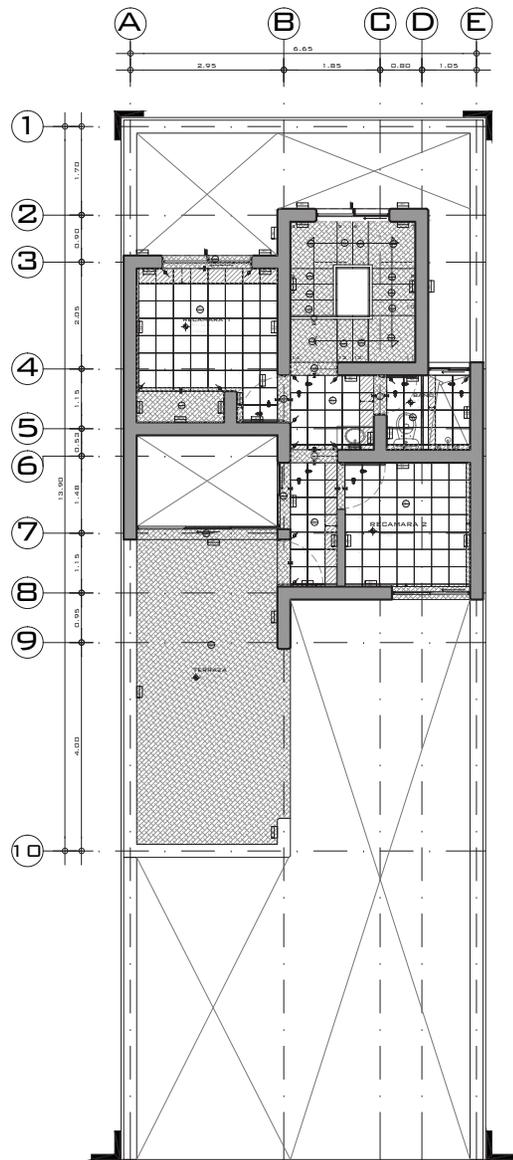
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARG. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARELA GUERRA JOSÉ FLAVIO
CARRILLO GUERRERO

ESCALA:
1:50 METROS 10.06.13

AC-02



PLANTA ALTA
SEGUNDA ETAPA
37.90M2

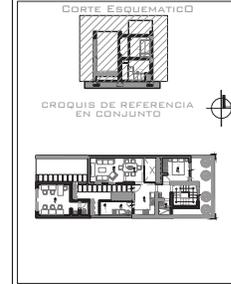
CLAVE	MATERIAL	MARCA	LÍNEA	DIMENSIÓN	COLOR	ACABADO	ACABADO INICIAL	BASE	OBSERVACIÓN
MURDOS Y ELEMENTOS VERTICALES									
R1	BELLADOR SX1 REFORZADO	COMEX	REAL FLEX		APARENTE	MATE	APARENTE	MURO DE TIERRA VACIADA	DOS MANOS
R2	PINTURA VINIL ACRÍLICA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE LADRILLO ROJO RECCOCIDO	DOS MANOS
R3	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR	ABSTRATTO	ABSTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
ZOCLOS									
Z1	CONCRETO APARENTE				APARENTE	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
Z2	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR	ARDESIA MDD, ANESEA	ARDESIA MDD, ANESEA	33 X 33	BEIGE	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
PISOS									
P1	LOSETA INTERCERÁMIC O SIMILAR	ARDESIA MDD, ROYAL	ARDESIA MDD, ROYAL	33 X 33	ROJO RED.	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO	
P2	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR	ABSTRATTO	ABSTRATTO SÓLIDO	33 X 33	BLANCO	MATE	REPELLADO	SOBRE FIRME DE CONCRETO PDBRE PARA NIVELAR	
P3	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR	ASIA MDD, SINGAPUR	ASIA MDD, SINGAPUR	33 X 33	BLANCO	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO PDBRE PARA NIVELAR	
P4	CONCRETO PULIDO APARENTE				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
P5	CONCRETO LAVADO				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
PLAFONES									
PL 1	RECUBRIMIENTO DE PINTURA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	DOS MANOS
PL 2	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR	ABSTRATTO	ABSTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL DE SUPERFICIE
- INDICA ALTE DE SUPERFICIE
- RECUBRIMIENTO EN MURO
- RECUBRIMIENTO EN ZOCLO
- RECUBRIMIENTO EN PLAFÓN
- RECUBRIMIENTO EN PISO
- CAMBIO DE MATERIAL DE MURDO
- CAMBIO DE MATERIAL DE PISO
- INDICA ESCALÓN
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- NIVEL DE BARRERA
- INDICA PENDIENTE
- INDICA ESCALERA SUJA
- INDICA CORTE
- INDICA E/C
- INDICA CORTA E/C
- INDICA CORTA P/NO
- INDICA CORTE POR FACIADA
- INDICA DETALLE
- CURVA DE PLANO

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
SECCION DE PLANTA ALTA SEGUNDA ETAPA

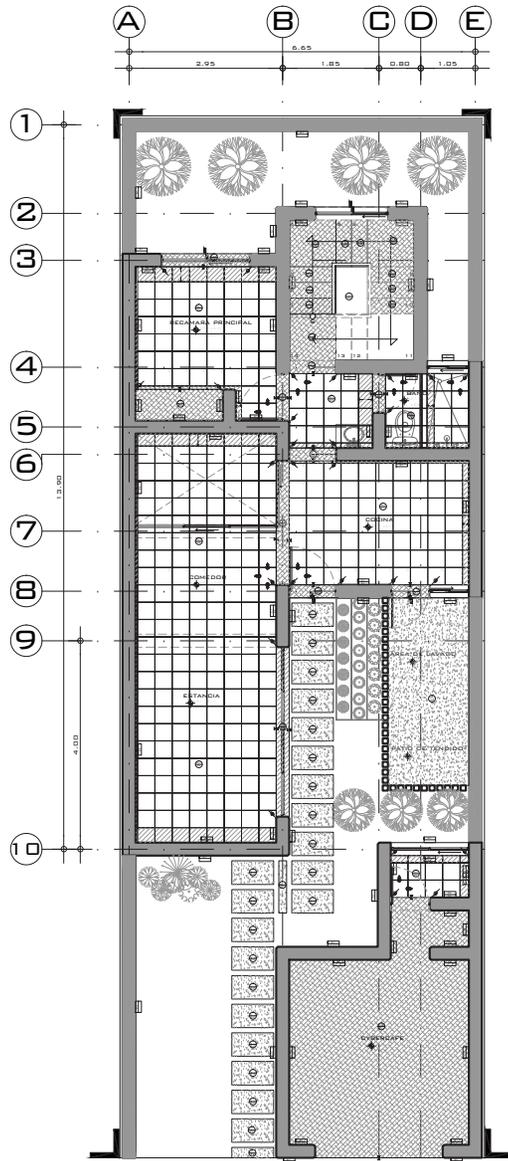
PLANOS DE ACABADOS
PLANTA ALTA SEGUNDA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARO. JOSE REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

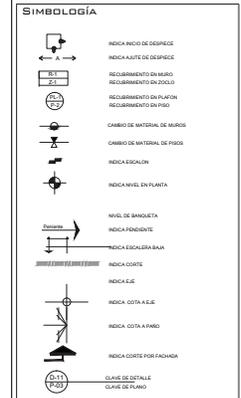
ALUMNOS:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
YARBAN GUERRA JOSE FLORIBERTO
CABALLERO GUADALUPE

AC-03
1:50 METROS 10.06.13

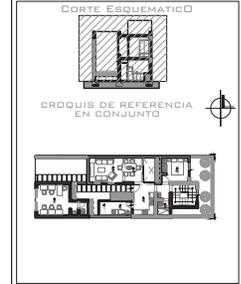


PLANTA BAJA
TERCERA ETAPA
61.85M2

CLAVE	MATERIAL	MARCA	LÍNEA	DIMENSIÓN	COLOR	ACABADO	ACABADO INICIAL	BASE	OBSERVACIÓN
MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES									
R1	BELLADOR 5X1 REFORZADO	COMEX	REAL FLEX		APARENTE	MATE	APARENTE	MURO DE TIERRA VACIADA	DOS MANOS
R2	PINTURA VINIL ACRÍLICA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE LADRILLO ROJO RECCOCCIO	DOS MANOS
R3	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR		ABSTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
ZOCLOS									
Z1	CONCRETO APARENTE				APARENTE	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
Z2	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR		ARDESIA MDD. ANEADA	33 X 33	BEIGE	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
PISOS									
P1	LOBETA INTERCERÁMIC O SIMILAR		ARDESIA MDD. ROJAS	33 X 33	ROJO RED.	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO	
P2	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR		ABSTRATTO SÓLIDO	33 X 33	BLANCO	MATE	REPELLADO	SOBRE FIRME DE CONCRETO PDBRE PARA NIVELAR	
P3	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR		ASIA MDD. SINGAPUR	33 X 33	BLANCO	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO PDBRE PARA NIVELAR	
P4	CONCRETO PULIDO APARENTE				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
P5	CONCRETO LAVADO				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
PLAFONES									
PL 1	RECUBRIMIENTO DE PINTURA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	DOS MANOS
PL 2	AZULEJO INTERCERÁMIC O SIMILAR		ABSTRATTO SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	



NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC

PLANOS DE ACABADOS
PLANTA BAJA TERCERA ETAPA

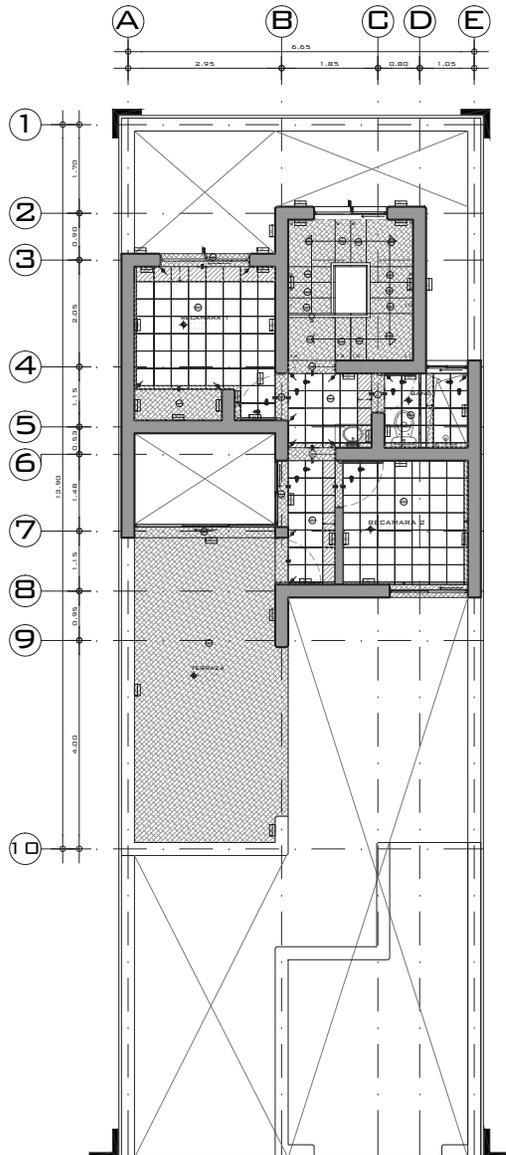
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. JOSÉ REVUELTAS
10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALCIOSSES:
HERNÁNDEZ BAUTISTA JUAN ALEJANDRO
VARGAS GUERRA JOSÉ FLAVIO
CABALLERO GUADALUPE

1:50 METROS 10.06.13

AC-03



PLANTA ALTA
TERCERA ETAPA
37.90M2

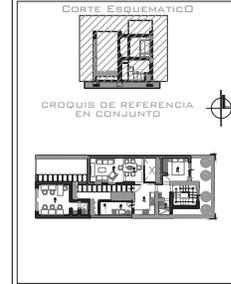
CLAVE	MATERIAL	MARCA	LÍNEA	DIMENSIÓN	COLOR	ACABADO	ACABADO INICIAL	BASE	OBSERVACIÓN
MUROS Y ELEMENTOS VERTICALES									
R1	BELLADOR SX1 REFORZADO	COMEX	REAL FLEX		APARENTE	MATE	APARENTE	MURO DE TIERRA VACIADA	DOS MANOS
R2	PINTURA VINIL ACRÍLICA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE LADRILLO ROJO RECCOCCIO	DOS MANOS
R3	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR	ASTRATTO	SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
ZOCLOS									
Z1	CONCRETO APARENTE				APARENTE	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
Z2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR	ARDESIA MDD, ANESEA		33 X 33	BEIGE	MATE	REPELLADO	MURO DE TIERRA VACIADA	
PISOS									
P1	LOSETA INTERCERÁMICO O SIMILAR	ARDESIA MDD, ROYAL		33 X 33	ROJO RED.	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO	
P2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR	ASTRATTO	SÓLIDO	33 X 33	BLANCO	MATE	REPELLADO	SOBRE FIRME DE CONCRETO PORRE PARA NIVELAR	
P3	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR	ASIA MDD, SINGATUR		33 X 33	BLANCO	LISO		SOBRE FIRME DE CONCRETO PORRE PARA NIVELAR	
P4	CONCRETO PULIDO APARENTE				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
P5	CONCRETO LAVADO				GRIS	LISO		SOBRE CAPA DE COMPRESIÓN	
PLAFONES									
PL 1	RECUBRIMIENTO DE PINTURA	COMEX	REAL FLEX		BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	DOS MANOS
PL 2	AZULEJO INTERCERÁMICO O SIMILAR	ASTRATTO	SÓLIDO	20 X 20	BLANCO	MATE	APLANADO DE MORTERO	SOBRE LECHO BAJO DE VIGUETA Y BOVEDILLA	



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL DE SUELO
- INDICA NIVEL DE PISO
- RECUBRIMIENTO EN MURO
- RECUBRIMIENTO EN PLATÓN
- RECUBRIMIENTO EN PISO
- CAMBIO DE MATERIAL DE MUROS
- CAMBIO DE MATERIAL DE PISOS
- INDICA ESCALERA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- NIVEL DE SANGUETA
- INDICA FRENTE
- INDICA ESCALERA BAJA
- INDICA FONTE
- INDICA S.C.
- INDICA COTA A.C.C.
- INDICA COTA A.F.M.D.
- INDICA COTE POR FACONDA
- BASE DE DETALLE (BASE DE PLANO)

NOTAS GENERALES



CONJUNTO HABITACIONAL ATL TIC
PROYECTO DEL PLANTEL N.º 1, DEL CANTÓN ATLATZCOZCO, ESTADO DE MÉXICO

PLANOS DE ACABADOS
PLANTA ALTA TERCERA ETAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER ARO. JOSÉ REVUELTAS
 10º SEMESTRE SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALICIA: HERNÁNDEZ SAUTETA JUAN ALEJANDRO
 MARÍA GUADALUPE FLORES
 CARRILLO GUADALUPE

Ac-05
 1:50 METROS 10.06.13

IV. Conclusiones

Al final de este ejercicio pudimos poner de en práctica todo lo que hemos aprendido durante la carrera, ver más de cerca y hacernos conscientes del papel que desempeña el arquitecto en la arquitectura contemporánea y sobre todo como contribuye a resolver la problemática de la vivienda.

Fue importante conocer el papel que tienen la Universidad y la Facultad, no sólo la formarnos, sino al acercarnos, como parte de nuestra formación a estos problemas, y que tiene beneficios para la parte solicitante, al presentarle propuestas a sus demandas y de esa manera poder retribuir con algo, a la sociedad, y para nosotros que adquirimos experiencia, conocimientos y complementamos lo que hemos aprendido en las aulas.

Este proyecto nos enfrentó a una problemática real, la carencia de vivienda digna, y pudimos conocer el porcentaje de viviendas de autoconstrucción que no resuelven del todo el problema, pues carecen de asesoría para llevar a cabo su empresa.

Acercarnos a la problemática de la vivienda nos hizo conscientes de los recursos y los programas de financiamiento, que son pocos, con los que cuenta la mayoría de la población.

Créditos limitados, con los que se tienen que resolver las necesidades básicas de vivienda, por lo que nos toca tratar de optimizar los recursos y los espacios para lograr espacios de mejor calidad, porque los espacios mínimos no son suficientes.

Con estos pudimos poner en práctica lo aprendido durante la carrera, los aspectos básicos de diseño, habitabilidad y proponer espacios que no sólo cubran las necesidades básicas, sino que además integren aspectos estéticos y que sean confortables.

Nos enfrentamos al reto de proponer una vivienda con pocos recursos y que por ello debía ser pobre en la calidad de los espacios que la integran.

También pudimos experimentar con el uso de materiales tradicionales y nuevos materiales de construcción y finalmente elegir, los que, consideramos, daban una mejor respuesta al contacto de manera expresiva y ambiental, al interior de la vivienda.

Así, el desarrollo de este ejercicio fue una experiencia que no sólo complementa nuestra formación, sino que cierra esta etapa con resultados satisfactorios.

Fuentes de información.

Bibliografía:

COSTA DURAN, Sergi (Editor), Casa Ecológicas, Reditar Libros, S. L. Barcelona, España. 2007 (TH4860 C6718)

DEFISS CASO, Armando, La casa ecológica Autosuficiente, Árbol editorial. México. 1994 (TH153 D445)

GRAHAM MCHENRY, Paul, Adobe, cómo construir fácilmente. Ed. Trillas. México. (TH4818. A3 M3418)

FONSECA, Xavier. Las Medidas de una casa. Ed. Pax México. México. 2002 (digital)

SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, Fernando. Introducción a las técnicas de construcción. Instituto Politécnico Nacional. México. 1999 (TH165. S35)

ARNAL SIMÓN, Luis; BETANCOURT SUÁREZ, Máx. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas. México. 2002 (TH231.5 A22 1994 B)

GALLO ORTIZ, Gabriel; Et al. Diseño Estructural de Casas Habitación. Ed. McGraw Hill. México 2005 (TH4811 G35 2005)

TOBAR, Luis Alejandro. Cimientos, estructuras y cerramientos. Ed. Escala.

BOEMINGHAUS, Dieter. Pavimentos y límites urbanos. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, España. 1984 (TH2249 B6418)

BROTO, Carles; KRAUEL, Jacobo. Planificación y diseño: Parques Infantiles. Barcelona España. 2010

FONATUR. Planeación de centros turísticos, la experiencia y práctica de FONATUR. Fondo Nacional de Fomento al Turismo. México. 2006

ZEPEDA, Sergio. Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, aire, gas y vapor. Ed. Limusa. México. 2008

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, España. 1983

Referencias:

Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Atlacomulco

FRAGUELA, Andrés; INFANTE, Juan-Antonio; Et al. Identificación de un coeficiente de conductividad térmica transitoria. XXI Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones, XI Congreso de Matemática Aplicada. 2009

MAS, Jorge Marcelo; KIRSCHBAUM, Carlos Federico; TONELLO, Graciela Lucía. Vivienda rural en suelo-cemento: investigación, transferencia y auto-construcción. En: Construcción con tierra. Tecnología y Arquitectura. Universidad de Valladolid. 2011

DE LA FUENTE Lavalle, Eduardo. Suelo-Cemento sus usos, propiedades y aplicaciones. Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto. México. 1995

Bimsa Reports sa cv, active cost. Edificación, edición mensual, Mayo, 2013.