



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller José Revueltas

Conjunto Habitacional de Vivienda Unifamiliar Progressiva.
Las Américas, Ecatepec, Estado de México

Tesis que para obtener el título de Arquitecto presenta:
Jorge Alberto Medina Macías

Sinodales:

Arq. Angel Rojas Hoyo

Arq. Alelí Olivares Villagómez

Arq. Juan Carlos Hernández White

M. en Arq. Germán Salazar Rivera

Arq. Alejandro Nava Maldonado

México D.F. Noviembre 2015



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.

AGRADECIMIENTOS...

... a mis padres Javier y Juana, a mis hermanos Javier, Eduardo y Carmen, y a mi familia quienes siempre han estado ahí para escuchar y brindar consejos, de los cuales siempre he recibido apoyo incondicional, pero lo más importante quienes me han hecho quien soy.

... a Mónica, mi compañera a lo largo de la carrera, de buenos y malos momentos, por el cariño y sinceridad que te caracterizan pero sobre todo por creer en mi aun en momentos de inestabilidad.

... a mis profesores del taller, por habernos enseñado tanto a lo largo de la carrera y a quien debemos la formación crítica y objetiva.

... a la universidad que tanto nos ofrece con tan poco a cambio.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
FUNDAMENTACIÓN.....	5
Vivienda en México	6
Problemática	8
Ecatepec	9
Antecedentes Históricos	10
Medio Físico.....	11
Normatividad.....	12
Imagen Urbana.....	13
Vialidades	14
Transporte	15
Equipamiento Urbano	16
Infraestructura Urbana	17
Análisis de Sitio.....	18
Flora y Fauna	20
PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO...	21
Enfoque	22
Plan Maestro	23
Conjunto Habitacional	24
Prototipos de Vivienda	28
Cimentación	43
Estructura	44
Acabados	45
Instalaciones	46
Cancelería y Carpintería.....	48



PROYECTO EJECUTIVO.....	49
Proyecto Urbano	50
Planos Arquitectónicos.....	52
Planos Estructurales.....	58
Planos de Albañilerías	61
Planos de Acabados	63
Planos de Instalación Hidr.	67
Planos de Instalación Sanit.....	73
Planos de Instalación Elec.....	79
Planos de Instalación Gas	82
Planos de Detalles de Baños	85
Planos de Cancelería y Carpintería..	88
REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES	91
BIBLIOGRAFÍA.....	93



INTRODUCCIÓN

Los primeros planes de expansión de la Ciudad de México comenzaron con la llegada del siglo XX, en donde factores como la industrialización, la economía, sucesos histórico-sociales, entre otros, impulsaron el desarrollo y marcaron la ciudad como un polo de oportunidades, consolidando así la centralización del país. A través de los años el crecimiento demográfico, el desarrollo industrial y la llegada de grupos migratorios, generaron un rápido así como extenso crecimiento urbano irregular hacia la periferia de la ciudad. La falta de servicios e infraestructura se convirtió rápidamente en un problema común de los nuevos asentamientos.

Como respuesta al alto crecimiento urbano, el gobierno decidió crear diversas instituciones con el fin de solventar la gran demanda de vivienda de la creciente población trabajadora. En 1933 se crea BANOBRAS, en 1972 nace INFONAVIT, en 1974 FOVISSTE y en 2001 la Sociedad Hipotecaria Federal. Sin embargo el 67% de la ciudad ha surgido como autoconstrucción, de inicio precario, consolidado en las actuales colonias populares.

La creación de este tipo de instituciones logró un desarrollo planificado de sectores de la ciudad, con diversos modelos de referencias, desde la edificación de multifamiliares hasta la construcción de viviendas en serie en la periferia. Muchas veces sirviendo como experimento, encajando modelos copiados de otros países y con resultados variados. Actualmente la zona metropolitana se extiende en dos estados, además del Distrito Federal.

El concepto de Vivienda Progresiva surge en los últimos años como respuesta al fenómeno de vivienda unifamiliar de producción en serie, en dónde en diversas ocasiones se recurría a modificaciones para contar con espacios necesarios para satisfacer las necesidades familiares. Adaptarse de manera más cercana al usuario es fundamental, desarrollándose por etapas bajo las necesidades que se requieran según el crecimiento familiar. Complementándose con la posibilidad de acceder a una vivienda propia mediante un financiamiento para acceder a este derecho constitucional.

Este método ha tenido auge en poco tiempo. Al igual que cualquier conjunto habitacional de gran escala, al ser construidos generalmente en la periferia, tiene que satisfacer varias necesidades tanto personales como sociales por lo que la infraestructura y equipamiento urbanos son necesarios desde el planteamiento del proyecto.

El diseño debe contemplar espacios y recorridos que obliguen la interacción y convivencia grupal, bajo las mismas reglas y condiciones, con la finalidad de establecer un ambiente de armonía y de igualdad. Los espacios deberán ser diseñados de manera funcional junto con aprovechamiento del entorno, que generen ambientes agradables a los usuarios.

La propuesta surgió bajo la demanda de una Agencia Productora de Vivienda, se estableció el terreno y algunos de los aspectos arquitectónicos así como planes a futuro que se tiene sobre la zona. Desde hace unos años, Las Américas, Ecatepec ha tenido un desarrollo urbano planificado. Esto contando además de la construcción de equipamiento urbano que ha dotado a la zona de ciertos servicios.

El área de trabajo cuenta con 30,000 m², el terreno es plano en casi su totalidad, se encuentra en una zona que actualmente no está construida pero que se piensa desarrollar a corto plazo, es colindante con unidades habitacionales y con un evaporador solar conocido como el Caracol. Está planeado para que cuente con 150 viviendas unifamiliares de interés medio, desarrollado en dos etapas de 60m² cada una.

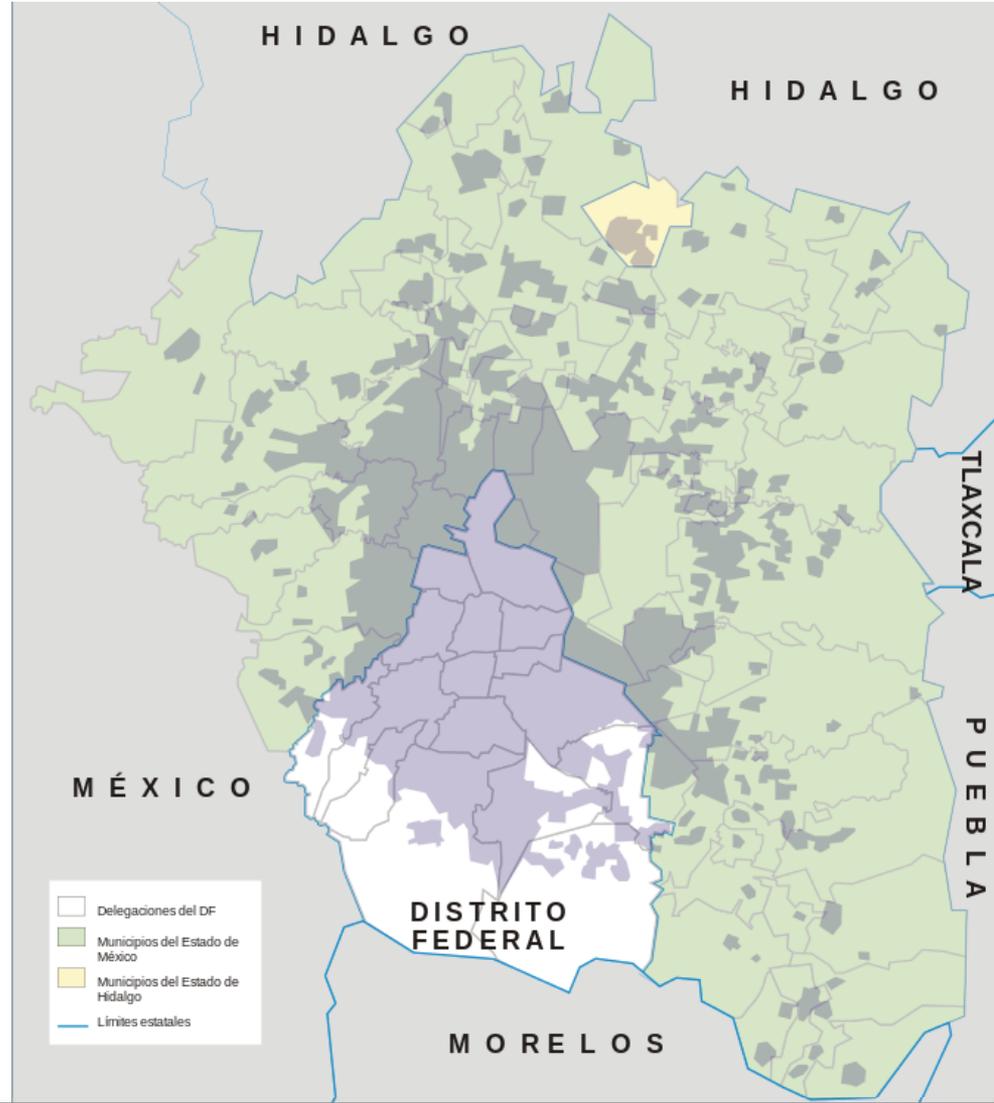
El proyecto fue desarrollado desde un punto de vista holístico, en dónde se busca un desarrollo sustentable, que a al vez reafirme algunos aspectos del entorno y que pueda interactuar con el contexto, para dar como resultado una solución a la necesidad de vivienda de un sector de la población aspirante a una mejor calidad de vida.





Evolución de la Ciudad de México 1940 -2010

Fuentes: www.eumed.net / Wikipedia



Objetivos generales

Realizar una investigación integral desde un punto de vista arquitectónico y urbano de una zona para llegar a una propuesta adecuada de desarrollo urbano. Expresar las necesidades de la creciente población en espacios de calidad que integren a la comunidad con el contexto y que además tengan la opción de adaptación a futuro .

Objetivos Particulares

Poder llegar a acuerdos en equipo que mejoren el proyecto y lo nutran desde diferentes puntos de vista, considerando todos los efectos que cada decisión que el diseño conlleva. Poder ofrecer una respuesta de calidad a bajo precio ante la situación económica actual, así como satisfacer la necesidad de vivienda de la creciente población.



FUNDAMENTACIÓN

VIVIENDA EN MÉXICO

Los primeros prototipos de vivienda surgen en el periodo colonial, en donde criollos y pobladores de escasos recursos vivían en casas de vecindad, en hileras de viviendas que llegaban a ser cuartos simples, alrededor de un patio central en donde los servicios generalmente eran colectivos.

En vísperas del nuevo siglo y con el impulso al desarrollo industrial se planeo por primera vez la expansión de la ciudad de México. Este crecimiento planificado prolifera hacia el poniente y norte de la ciudad, simultáneamente hacia el sur y oriente crece la ciudad en lotificaciones establecidas pero sin infraestructura adecuada.

En la constitución de 1917, en su artículo 123, se establece que los patrones deben establecer habitaciones cómodas e higiénicas a sus trabajadores y de ser necesario también deben proporcionar edificios que puedan ofrecer servicios médicos, de educación, servicios municipales, mercados y centros recreativos.

En la década de 1930 el mercado inmobiliario tuvo un auge que favoreció el desarrollo de edificios destinados a vivienda colectiva. El arquitecto Juan Segura resaltó por sus diseños funcionales y artísticos, edificios característicos del art-decó mexicano.

En 1943 se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para brindar seguridad social a los trabajadores, aunque en sus inicios, también proporcionó vivienda a sus derechohabientes.

El gobierno decretó la Ley de Fraccionamientos en la cual se estableció la siguiente tipología habitacional:

- Popular con obras de urbanización progresivas.
- Residencial y residencial campestre con obras de urbanización terminadas.

En 1957 ocurrió un sismo que llegó a la ciudad, favoreciendo el abandono del centro histórico de la ciudad y que a su vez produjo que casa antiguas fueran abandonadas y convertidas por los nuevos pobladores en vecindades. Un año después, debido al desarrollo industrial favoreció la migración campo-ciudad.

México entró en una etapa de urbanización y de desarrollo industrial avanzada, se crearon los principales organismos nacionales de vivienda. En 1963, el Gobierno Federal constituye en el Banco de México, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI), como una institución promotora de la construcción y de mejora de la vivienda de interés social, para otorgar créditos a través de la banca privada.

En febrero de 1972, con la reforma al artículo 123 de la Constitución, se obligó a los patrones, mediante aportaciones, a constituir un Fondo Nacional de la Vivienda y a establecer un sistema de financiamiento que permitiera otorgar crédito barato y suficiente para adquirir vivienda. Esta reforma fue la que dio origen al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).



Vecindad en Peralvillo # 15 S. XVIII



Edificio Ermita. 1930 Arq. Juan Segura



Multifamiliar Juárez. 1952 Arq. Mario Pani





Unidad Latinoamericana. 1974-76



Casas GEO. Ixtapaluca, Edo. de México 2006



Macro Mural, Pachuca Hidalgo 2015

En mayo de 1972, se creó por decreto el Fondo de la Vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE), para otorgar créditos hipotecarios a los trabajadores. Sin embargo, fue hasta 1983, cuando el derecho a la vivienda se elevó a rango constitucional y se estableció como una garantía individual.

A partir de 1975 se construyen los primeros conjuntos habitacionales multifamiliares en régimen de condominio tanto vertical, horizontal y mixto, promovidos principalmente por el INFONAVIT en ciudades con un alto índice de urbanización.

Hasta la década de los ochenta, el eje de la política de vivienda había sido la intervención directa del Estado en la construcción y financiamiento de vivienda y aplicación de subsidios indirectos, con tasas de interés menores a las del mercado.

La aparición del condominio, vivienda - eminentemente social-, surgió un año después de que ocurrieron los sismos de 1985, en que fue indispensable dotar de techo y protección a miles de familias que habían perdido sus hogares, precisamente en los barrios capitalinos de amplias colonias populares.

Se modifica la política nacional de vivienda en el año de 1992, al pasar el gobierno de un estado financiero-constructor a uno exclusivamente financiero, se responsabiliza al sector privado y social de ser los actores principales en la generación y construcción de vivienda.

El 9 de marzo de 1999, se estableció la siguiente tipología de vivienda:

- Social progresiva.
- Interés social.
- Popular.
- Media; cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por cincuenta el salario mínimo general elevado al año.
- Residencial.
- Residencial alto y campestre.

En la configuración espacial de la vivienda se observa un cambio radical, pasando de los edificios verticales en régimen de condominio de 5 niveles por la edificación de vivienda multifamiliar en régimen de condominio vertical con alturas de 3 niveles y con frentes de casas de 3 y 4 metros las cuales adoptan nombres comerciales como: Casas GEO, Casas ARA, Casas SADASI, entre otros.

El Programa Nacional de Vivienda 2014-2018, recoge los objetivos de la Política Nacional de Vivienda, la cual presenta un nuevo modelo enfocado a promover el desarrollo ordenado y sustentable del sector; a mejorar y regularizar la vivienda urbana; así como a construir y mejorar la vivienda rural.

Este tipo de vivienda, de interés medio cuenta con dos recámaras, un baño, un espacio de usos múltiples, patio de servicio, jardín y estacionamiento. El diseño del proyecto de la vivienda considera su futura ampliación para una recámara, sala de tv o de juegos y dos baños .



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.

Durante las últimas décadas, la tasa anual de crecimiento de la población en México ha mostrado una tendencia continua a la baja, llegando a ubicarse en 2014 en 1.3 por ciento. En la actualidad, el Consejo Nacional de Población (CONAPO), estima que es de 121 millones.

No obstante la desaceleración en el ritmo de crecimiento de la población, la estructura de edades ha registrado modificaciones en su composición, y se observa un mayor crecimiento en los estratos de la población donde se concentra la demanda de empleo, vivienda y servicios.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), en 2010 el parque habitacional ascendió a 35.6 millones de viviendas, mientras que la demanda mínima de vivienda para ese mismo año fue de 22.2 millones de las cuales, 71.2% eran propias o estaban siendo pagadas por los propietarios.

Como una solución a la oferta de vivienda sustentable, desde 2010, el INFONAVIT puso en práctica el programa Hipoteca Verde (HV), que ofrece a sus acreditados una mejor calidad de vida impulsando el desarrollo de viviendas sustentables.

Cerca de la mitad de las viviendas particulares habitadas en el país (13.9 millones) se concentra en siete entidades. De este grupo destacan Edo. de México (13.1%), Distrito Federal (8.6%).

Uno de los factores que incide de manera importante en el desarrollo de los programas de vivienda en México es el ingreso familiar. La población ocupada que percibe ingresos se estima en 38.7 millones de trabajadores. De éstos, 54.5 por ciento percibe hasta dos salarios mínimos y sólo 20.9 por ciento, más de cuatro salarios.

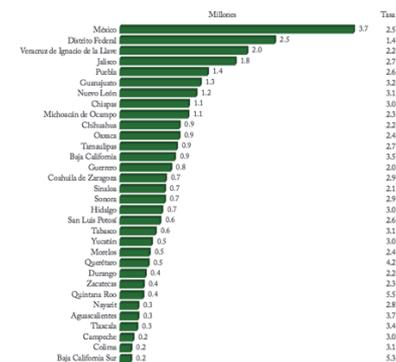
Esto significa que más de la mitad de los trabajadores mexicanos enfrentan limitantes económicas para poder acceder a un financiamiento para la adquisición de una vivienda. A pesar de ello se planea ofrecer 714,522 créditos para combatir el rezago habitacional.

De acuerdo con las Sociedad Hipotecaria Federal (SIF) se estima que en 2015 la demanda de vivienda impactará en 4.5 millones de personas. Habrá 1'159,480 hogares que demandarán algún tipo de crédito para vivienda. De estos créditos el 53.1% será destinado a adquisición, 38.3% a mejoramiento y 8.7% para autoproducción de vivienda.

Sólo en el Estado de México se espera una demanda de 111,627 viviendas para este año.

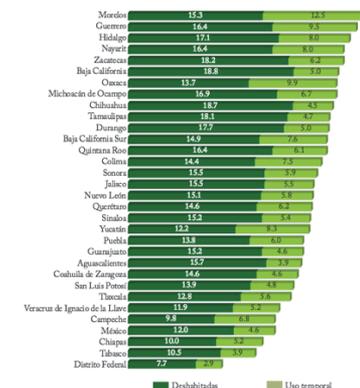
PROBLEMÁTICA

Viviendas particulares habitadas y tasa de crecimiento medio anual por entidad federativa, 2000-2010



Fuente: INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Censo de Población y Vivienda 2010.

Porcentaje de viviendas deshabitadas y de uso temporal por entidad federativa



ECATEPEC

Ecatepec procede del náhuatl, ya que Echecatepec significa "En el cerro del viento o del aire", y en consecuencia "En el cerro consagrado a Ehecatl (Dios del aire).

Ecatepec de Morelos es el municipio número 33 de 125 que conforman al Estado de México, forma parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la cabecera municipal se encuentra en la latitud 19°36'0" Norte y longitud 99°03'09" Oeste.

Colinda al sur y al poniente con la delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal, así como con el municipio de Coacalco, Tlalnepantla Nezahualcoyotl, Atenco, Acolman y Tecamac.

En los últimos 15 años el municipio se convirtió en uno de los más poblados del país, cuenta con una superficie de 186.9 km² y con una población de 1'656,197 habitantes, es decir, tiene una densidad de 886,93 hab/km².

Existen más de 308 mil predios en 3 polígonos, de los cuales sólo el 10% están pintados. Los habitantes de muchos predios irregulares no quieren invertir en sus viviendas por temor a que algún día los despojen.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Parte del municipio era parte del lago de Texcoco, con asentamientos cerca del cerro de Ehécatl. Según testimonios arqueológicos, las culturas, Tolteca, Teotihuacana, Chichimeca, Acolhua y Azteca tuvieron gran influencia sobre los antiguos pobladores del municipio. Estos pueblos desarrollaron técnicas de agricultura, pesca, caza, recolección y la producción de sal.

Durante la colonia fue evangelizado, la villa de Ecatepec, era una localidad de mucho tránsito, se encomendó a San Cristóbal, santo encargado de proteger los caminos, en aquel entonces la calzada-albarradón. En esta localidad ocurrió el fusilamiento de José María Morelos, del cual proviene el nombre del municipio. Cerca del final de esta época se realizan trabajos para la extracción de agua del lago de Texcoco.

El Estado de México fue creado por mandato de la Acta Constitutiva de la Federación del 31 de enero de 1824. En el periodo independiente contaba con haciendas y una villa.

Su desarrollo urbano comenzó hasta 1943 con la instalación de la fábrica Sosa Texcoco (en la zona conocida como El Caracol), dando paso así a la creación de nuevos parques industriales. En 10 años Ecatepec era uno de los municipios con mayor nivel de industrialización, las aguas saladas del subsuelo del antiguo lago de Texcoco le otorgaba al municipio un fuerte perfil orientado hacia la industria química.

De 1964 en adelante, se incrementaron las autorizaciones de fraccionamientos, solicitadas por empresas inmobiliarias. Por su parte el Instituto de Acción Urbana e Integración Social, el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda Popular, INFONAVIT y

FOVISSTE fomentaron la creación de fraccionamientos populares o construyeron unidades habitacionales.

En 1980 quedó establecida como ciudad al quedar inmersa en el desarrollo urbano, producto de la explosión demográfica de la ciudad de México. Con el cierre de la fábrica permitió una reconversión de su suelo: de industrial a urbano y comercial, la zona fue objeto de una de las más importantes inversiones en materia habitacional de los últimos años.

En 2003 se autorizó la creación de un conjunto urbano tipo mixto (habitacional de interés social y popular, Industrial, comercial servicios) denominado "Las Américas". 13,000 Viviendas, de las cuales 7,388 son de tipo popular y 5,612 de interés social, en una superficie de terreno de 3,410,580.737 m²



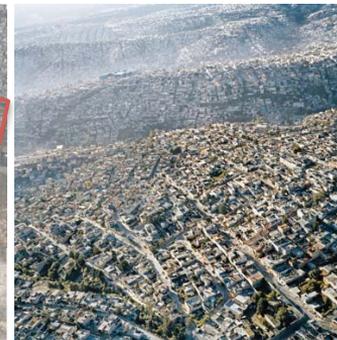
Fábrica Sosa Texcoco



Zona Industrial en Ecatepec.



Vista satelital de la Colonia Las Américas



Vista Aérea Ecatepec

MEDIO FÍSICO

Clima

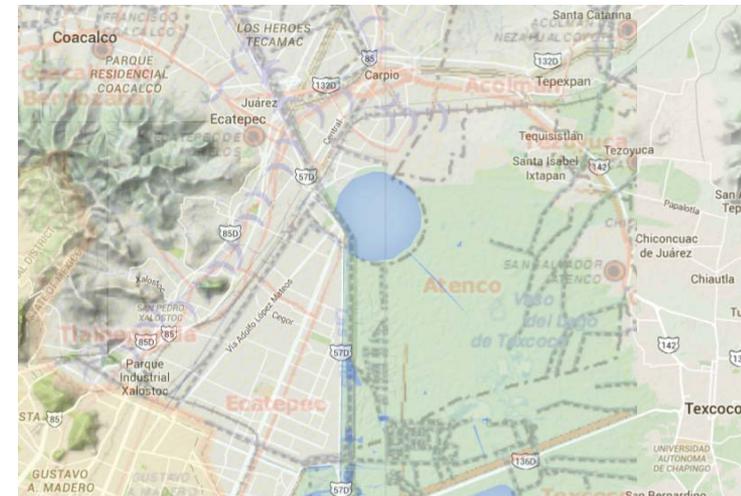
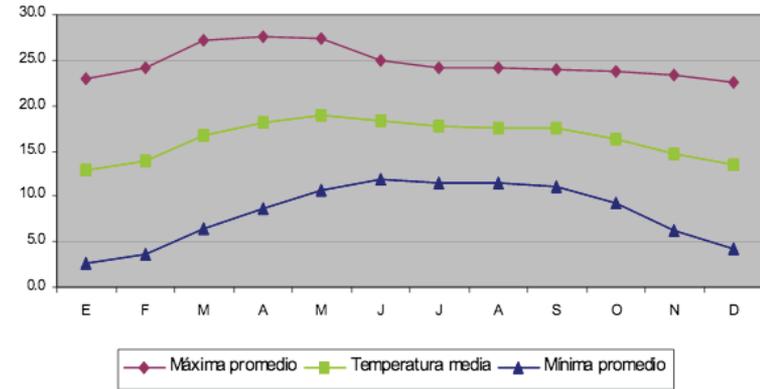
De acuerdo con la Carta Estatal de Climas dentro del Municipio de Ecatepec de Morelos existen dos tipos de clima: en la parte poniente predomina el clima templado con lluvias y frío en invierno; en la parte oriente del se presenta un clima semiseco con lluvias en verano con una temperatura media anual de 14.9°C. En cuanto a la precipitación promedio, ésta se establece entre 584 mm. y 600 mm. anuales. La precipitación máxima promedio de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional es de 200.7 mm. en el mes de agosto, la máxima en 24 horas es de 52.6 mm. en el mes de julio. Los vientos dominantes provienen del norte y se dirigen hacia el sur con una velocidad promedio de 20 km/hr.

Orografía

El Municipio de Ecatepec muestra dos conformaciones principales, la que corresponde a la Sierra de Guadalupe con elevaciones entre los 2,250 y 2,900 m.s.n.m. con pendientes mayores al 35%, inadecuadas para usos urbanos y, la segunda zona ubicada abajo de los 2,250 m.s.n.m. con una conformación con ligeras pendientes de entre 2 y 5% hacia el suroeste.

Hidrología

El Municipio forma parte de la Región Hidrológica RH 26 de la cuenca D, cuenta con escurrimientos de agua importantes. Estos escurrimientos en periodo de lluvias acarrear gran cantidad de sedimentos de las partes altas y erosionadas de la Sierra, así como basura, lo que ocasiona conflictos viales sobre la Vía Morelos y las calles perpendiculares a ésta. Al este se localiza el depósito de evaporación solar "El Caracol", que concentraba y evaporaba las aguas del ex Lago de Texcoco; en este sitio se extraía carbonato de sodio, sosa cáustica y sal común, que posteriormente eran procesados. Actualmente "El Caracol" se encuentra en desuso.



Hidrología y Relieve de Ecatepec

NORMATIVIDAD

La realización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Ecatepec de Morelos tiene como finalidad cubrir los siguientes objetivos con respecto a la vivienda:

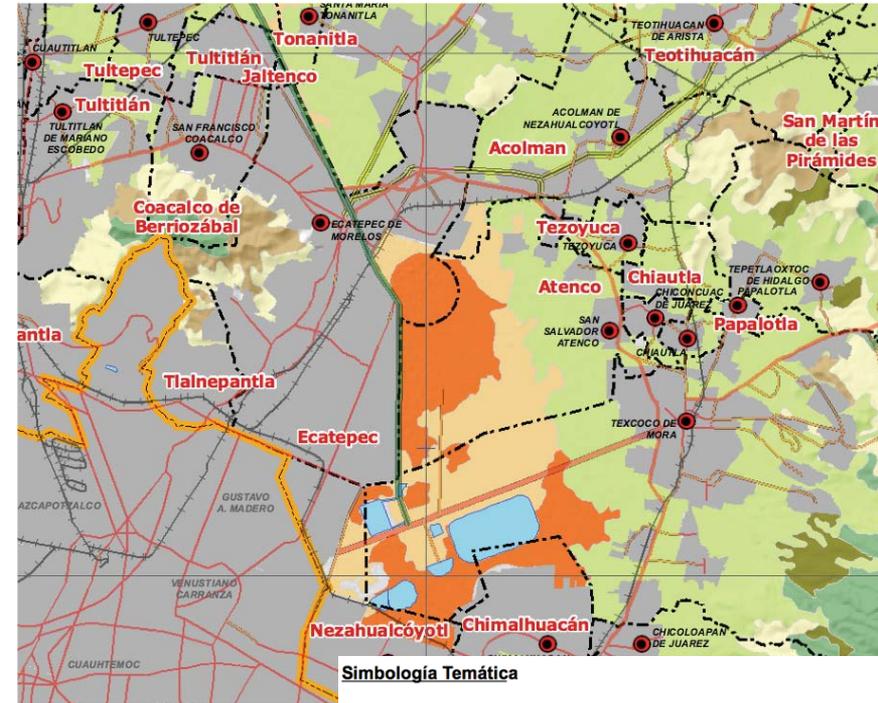
- Propiciar la oferta de vivienda de bajo costo en áreas accesibles y susceptibles de dotarse de servicios y que estén debidamente comunicadas con los centros de empleo y servicios.
- Establecer los derechos de vía, las áreas de equipamiento, las normas y procedimientos que aseguren el mejoramiento y la adecuada integración de las zonas habitacionales ya establecidas.
- Propiciar el desarrollo de vivienda media que atienda la demanda potencial y propicie la diversificación socioeconómica de la población.

En todo nuevo fraccionamiento o conjunto urbano de deberá plantar un mínimo de 1 árbol por cada 100 m² vendibles, en espacios apropiados a las condiciones climáticas y edafológicas, de un mínimo de 4m de altura, con un mínimo de diámetro en el tronco de 4 cm, a 1 m de base.

En el caso de construcciones nuevas que cuenten con más de 2 niveles o ampliaciones a edificaciones que resulten más de 7.50 m de altura, sea cual fuere su actividad, se requerirá de un estudio de mecánica de suelos. En dicho estudio, el solicitante deberá proponer las medidas o soluciones pertinentes.

USO H 125 A, HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA.

Zonas habitacionales con una densidad de 82 viviendas o 385 habitantes por hectárea, 125 m² de terreno bruto por vivienda y 73 m² de terreno neto por vivienda. El lote mínimo tendrá un frente no menor a 6 m, con una superficie de 73 m² y sólo se permitirá una vivienda por lote mínimo, un 20% de área libre de toda construcción. En viviendas de hasta 120m² de terreno se necesitará por lo menos 1 cajón o lugar de estacionamiento para cada casa.



Uso de Suelo

Simbología Temática

Usos del Suelo

- Agricultura
- Bosque
- Matorral
- Palmar
- Pastizal

- Plantación Forestal
- Popal - Tular
- Pradera de Alta Montaña
- Selva Baja
- Vegetación Halófila y Gipsófila
- Área sin Vegetación Aparente
- Usos Urbanos

Simbología Básica

Límites

- Estatal
- Municipal

Localidades

- Capital del Estado
- Cabecera Municipal
- Áreas Urbanas

Vías Terrestres

Carreteras:

- Federal de cuota
- Estatal de cuota
- Concesionada de cuota
- Federal libre
- Estatal libre
- Validad Principal

Otra vía:

- Ferrocarril

Aeropuerto:

- Internacional
- Local

Hidrología:

- Cuerpos de Agua



IMAGEN URBANA



EL municipio al ser uno de los más poblados, cuenta en su mayoría con viviendas las cuales se dividen en tres tipos: residencial, interés medio e interés social. Además cuenta con el centro comercial Las Américas, que alberga varias tiendas departamentales. Así mismo cuenta con una parque industrial.



Las casas en fraccionamientos tienden a repetir el mismo modelo de vivienda en todo el, si llegan a haber cambios son mínimos. Algunos propietarios han modificado sus viviendas con ampliaciones o modificando el estilo de la fachada con base en la necesidad espacial de los usuarios.



Estos cambios se presentan por la necesidad de espacio, mediante ampliaciones a sus viviendas, dándoles una fachada completamente nueva y rompiendo con el estilo continuo de las demás viviendas. Algunas de estas ampliaciones se hacen para usar la planta baja como comercio y la alta como vivienda.

Parte de la Imagen Urbana cercana a la zona



VIALIDADES

Principales

Circuito Exterior Mexiquense - Consta de dos carriles en cada sentido vehicular con una dimensión aprox de 4.5 m cada uno.

Av. Central - Consta de tres carriles vehiculares y dos confinados para mexibus con una dimensión de 3.5 m cada uno.

Av. Insurgentes - Tiene siete carriles vehiculares separados por un camellón (cuatro-camellón-tres) con una dimensión de 3.5 m cada uno.

Secundarias

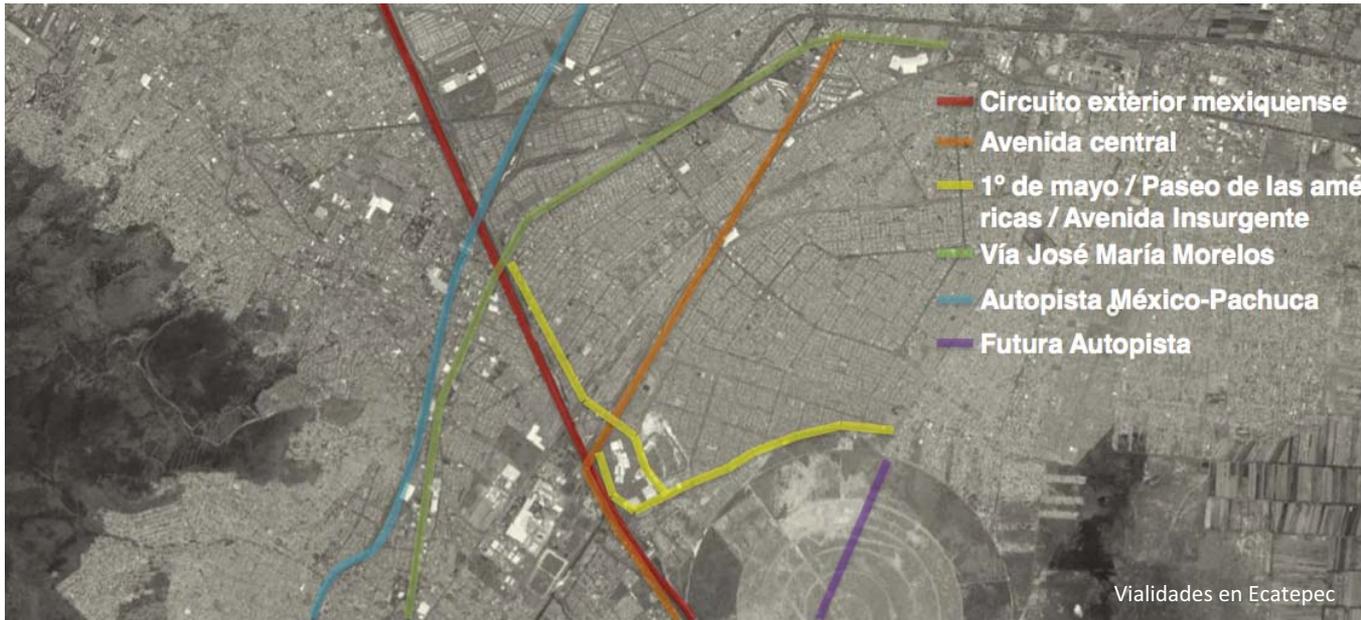
Paseo las Américas - Circunda el centro comercial Las Américas , en general está compuesto por tres carriles de 3.0 m cada uno.

Libertadores de América - Consta de tres carriles vehiculares con una dimensión de 3.0m cada uno.

López Rayón - Es de tres carriles de 3.0m cada uno.

Industria Latinoamericana- Compuesta por dos carriles de 3.0m cada uno.

El acceso al terreno esta propuesto mediante un andador principal que lo conecte con el paseo las américas a construir por lo que existe la libertad de diseño sobre los accesos y composición.



Vialidades en Ecatepec

TRANSPORTE

STC Metro

La estación "Cd. Azteca" es la mas próxima a Las Américas; esta línea posee correspondencia con la línea 5 en la estación Oceanía, línea 1 con San Lázaro, línea 4 con Morelos, línea 4 con Garibaldi-Lagunilla y línea 3 con Guerrero.-camellón-tres) con una dimensión de 3.5 m cada uno.



Ubicación Estación Cd. Azteca Metro

Mexibus

Cuenta con 3 líneas. Tiene una extensión total de 31 kilómetros y posee 93 estaciones. La estación mas próxima a la ubicación del terreno es "Américas", que pertenece a la línea "Ojo de agua - Cd. Azteca"



Ubicación Estación Américas Mexibus

Transporte Local

Otras formas son el transporte local como camiones y combis que circulan por vías principales, taxis y trasporte particular.



Transporte Local



EQUIPAMIENTO URBANO

Debido a la cercanía del terreno con el centro comercial Plaza las Américas, se convierte en hito urbano y referente de algunos servicios como comercio, recreación, alojamiento y salud. Otro hito cercano a la zona de trabajo es el caracol, el cual funge como evaporador de agua.

Cerca de la zona de trabajo se encuentran algunos establecimientos educativos, de los cuales casi la mayoría son de educación primaria y secundaria, pocos planteles de bachillerato, escuelas técnicas o de educación superior. Por otra parte la falta de áreas deportivas o culturales se convierte en una condicionante de diseño para el proyecto.

El terreno cuenta con 30,000 m² de superficie, es plano casi en su totalidad. El desarrollo esta planteado para contar con 151 viviendas, en lotes de 110m², con 60m² de construcción por etapa, un cajón de estacionamiento por vivienda, además de considerar espacios públicos, áreas comunes, vialidades e infraestructura urbana.



UBICACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN

RADIO 3 KM

COMERCIAL

Deportivos



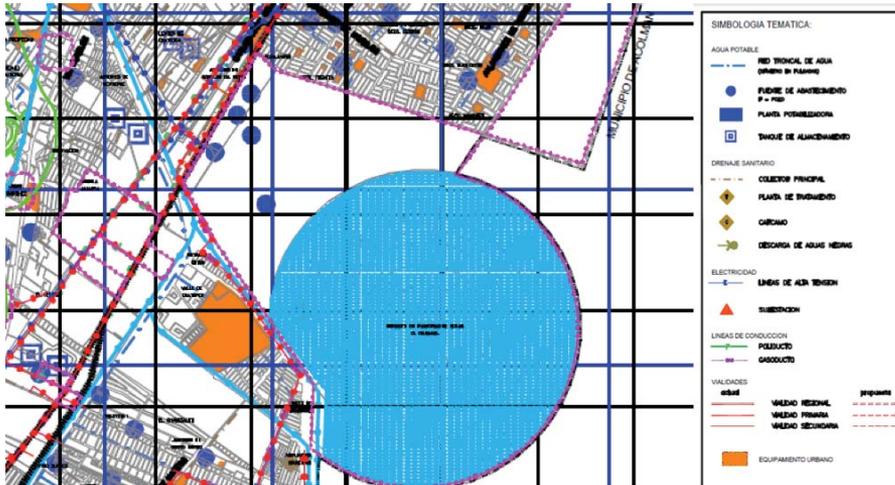
FUNDAMENTACIÓN



INFRAESTRUCTURA URBANA



Zonificación de las Américas



Red de Agua Potable

Infraestructura hidráulica.

El organismo publico descentralizado S.A.P.A.S.E. (Sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento de Ecatepec), es el encargado de suministrar y distribuir el agua potable.

El municipio, se abastece de agua a través de 87 pozos profundos, siendo 33 municipales y 54 estatales; encontrado uno dentro del predio. Este caudal sufre una disminución aproximadamente 20% en épocas de sequia.

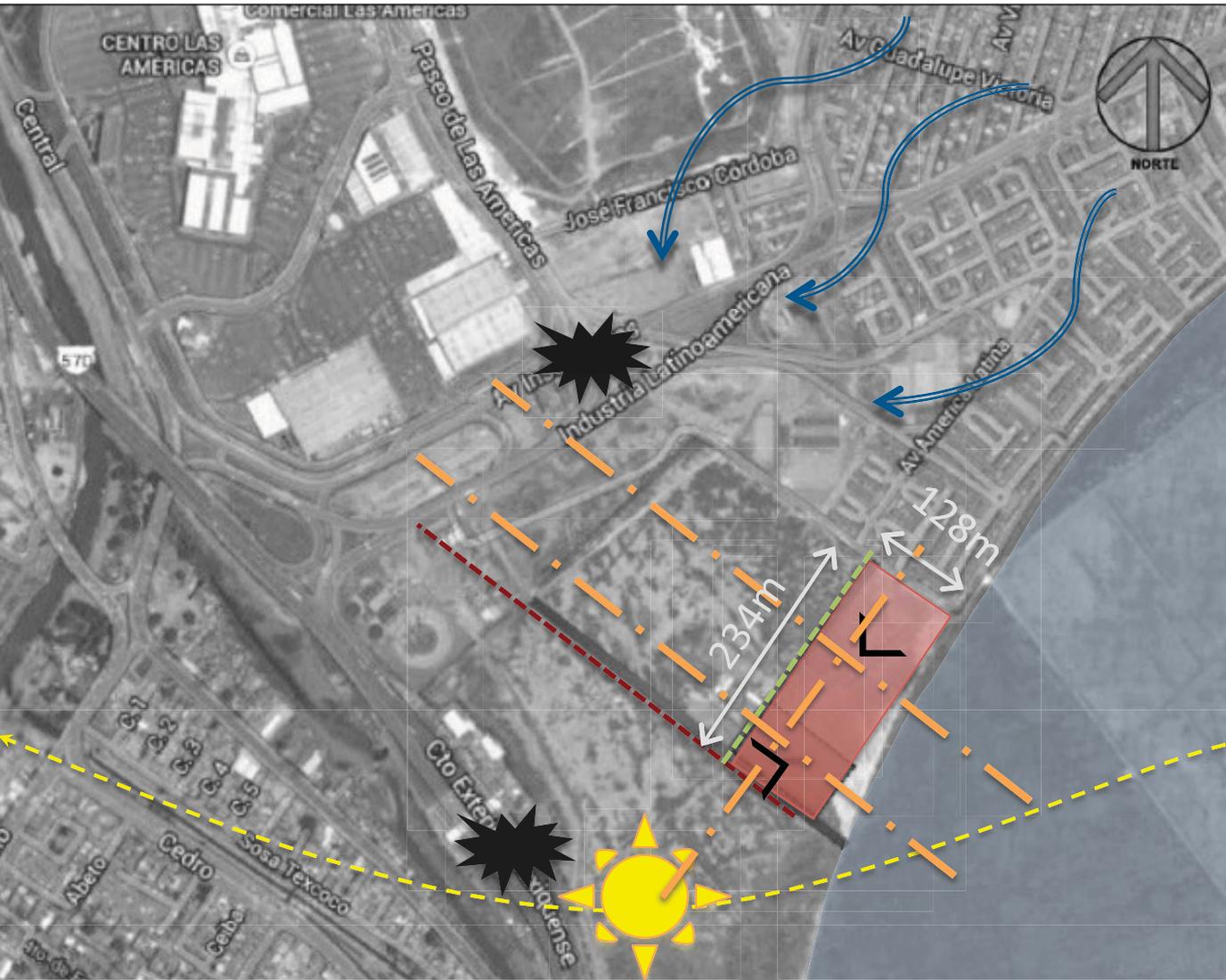
Drenaje

La red regional de drenaje y alcantarillado, que atraviesa al municipio, esta conformada por los canales cielo abierto del canal de sales y el gran canal.

Los principales canales se ubican en Santo Tomas y Santa Maria Chiconautla, barranca de Tulpetlac, Barranca de Caracoles y Barranca de San Andrés de la Cañada.

Red Eléctrica

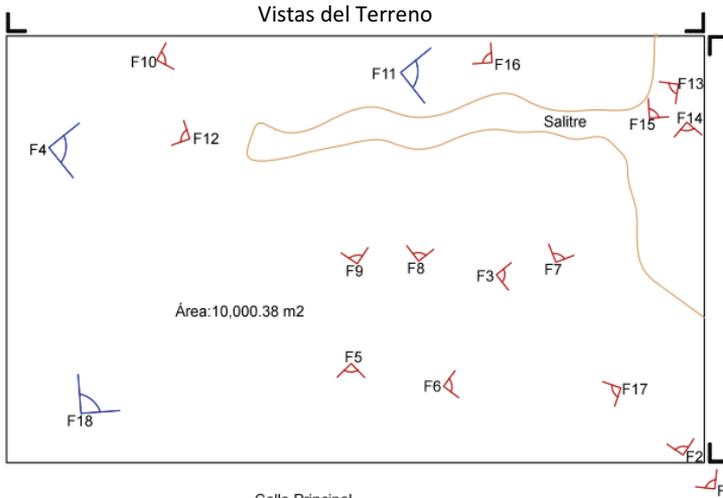
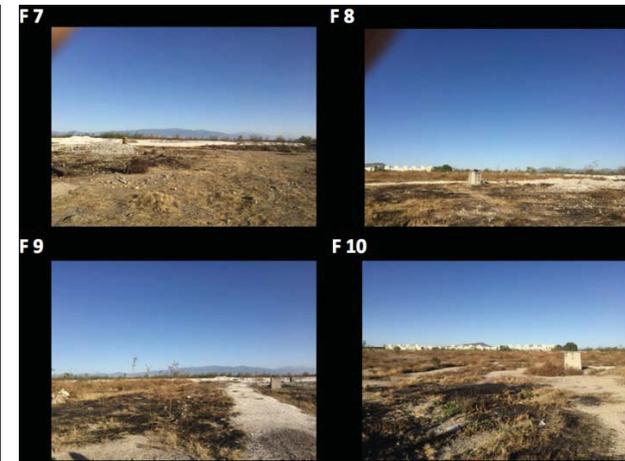
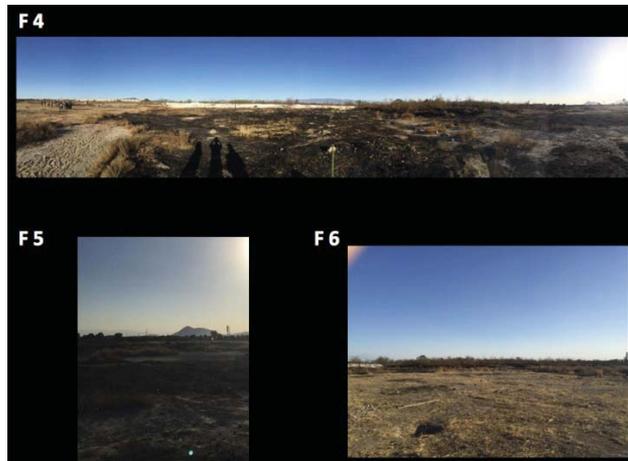
Existen en el municipio dos subestaciones: San Cristóbal y Cerro Gordo que, en conjunto con la termoeléctrica de San Isidro Atlautenco proveen energía eléctrica al municipio, a través de 12 líneas de conducción de alta tensión.



ANÁLISIS DE SITIO

-  Terreno
-  Vialidad Principal
-  Vialidad Secundaria
-  Recorrido del Sol
-  Vientos Dominantes
-  Vistas del Terreno
-  Ruido
-  Área Inundable
-  Ejes Rectores del Proyecto





FLORA Y FAUNA



Encino



Zacatón

Flora

En la zona no se encuentra gran cantidad de fauna debido a las sales que se encuentran en el subsuelo, podemos encontrar en el terreno plantas que se desarrollan en suelos salinos, así como arboles de encino y arbustos como el zacatón.

Fauna

Reptiles:

- Lagartijas
- Víbora de Cascabel.

Mamíferos

- Tlacuaches
- Conejos
- Pequeños roedores que son considerados fauna nociva

En la zona también podemos encontrar animales domésticos como perros y gatos



Lagartija



Víbora de Cascabel



Tlacuache



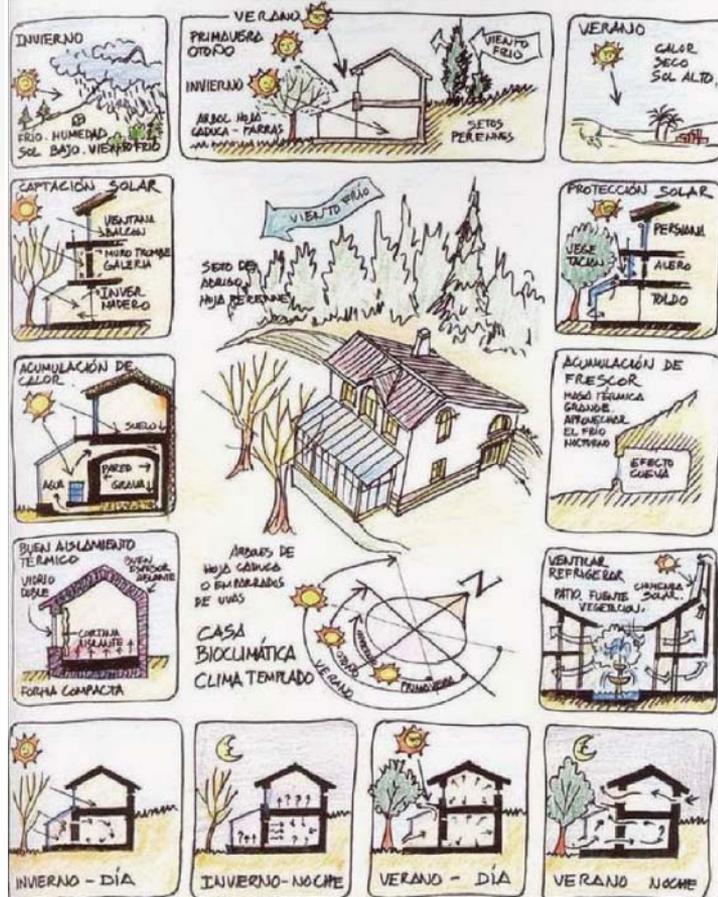
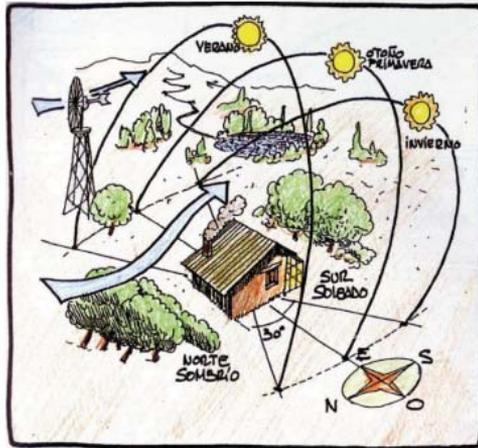
Conejos



Roedores

PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

ENFOQUE



Fuente: <http://aergiacertificadosenergeticosvalencia.blogspot.mx/2013/10/arquitectura-bioclimatica.html>

El resultado de la propuesta arquitectónica resulto de tomar en cuenta muchos aspectos, tanto urbanos como arquitectónicos, para obtener un óptimo diseño de los espacios así como su disposición y de esta forma generar una buena calidad de vida para los usuarios así como su integración al contexto tanto existente como propuesto.

A nivel urbano se propone un conjunto habitacional en su mayoría peatonal, con áreas verdes en recorridos y plazas, núcleos de servicios e infraestructura, el uso de ecotecnias y elementos naturales del sitio, conectividad con el contexto, áreas de recreación y deportivas, espacios destinados a actividades y fomento a la cultura, así como parques.

A nivel arquitectónico en las propuestas se busca el aprovechamiento de la iluminación natural, así como efectos de claroscuro, privacidad y seguridad en la zona, el aprovechamiento de orientaciones al igual que de azoteas y espacios verdes para fomentar el huertos urbanos, recorridos agradables y el uso de elementos como remates visuales.

PLAN MAESTRO

Densificar una zona conlleva la necesidad de servicios para la población, en este caso la zona ya está altamente poblada por lo que se planean diversas áreas de donación.

El área de trabajo se encontraría dentro de un desarrollo habitacional extenso, delimitada por el caracol, el circuito exterior mexiquense, las avenidas Industria Latinoamericana y Libertadores de América.

Se propone un área que cultural y que sirva como polo de actividades que a su vez contenga espacios de usos múltiples que puedan ser usados por la comunidad.

En relación a al familia y educación se propone una guardería, una primaria y una secundaria dentro de los fraccionamientos, con áreas de recreación y plazas de encuentro en recorridos.

En la colindancia con el caracol se propone un parque lineal con zonas deportivas, de recreación y áreas inundables en caso de lluvias, que mejore la calidad de vida de los usuarios y vecinos.



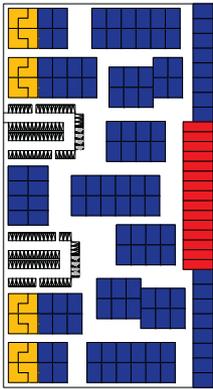
Plan Maestro

- Área de Plan Maestro
- Área de Proyecto
- Vivienda Interés Medio
- Oficinas / Estudios Lacustres
- Escuelas
- Área Inundable / Parque lineal
- Zona Cultural

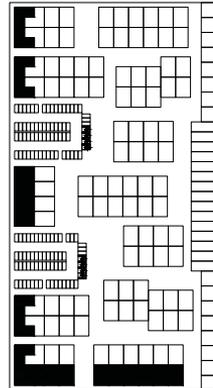
CONJUNTO HABITACIONAL

Dentro del conjunto se pueden observar seis tipologías diferentes en prototipos de tres diferentes tipos de lotificaciones. Existen dos tipos diferentes de casas en lotes en "L", tres con frente de 9 m y sólo un tipo de casa con frente de 6m.

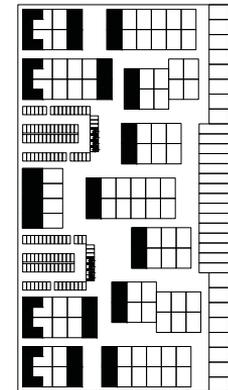
La verticalidad en zonas colindantes y escalas menores adentro del conjunto facilita la orientación tanto dentro como fuera del mismo, además el remetimiento de fachadas amplía la visual en recorridos.



- 151 Lotes
120 Lotes 9 X 12
15 Lotes 6 X 18
16 Lotes L



- 151 Lugares de Estacionamiento
130 Cajones
21 Dentro de lote



- 34 Casas con Local Comercial



La igualdad de posibilidades entre los habitantes favorece a la armonía y convivencia. Diseñando un conjunto habitacional incluyente, casi en su totalidad peatonal. Obliga la interacción entre vecinos, que lo fortalece y le da carácter de barrio, en donde se busca un sentido de inclusión, pertenencia y por ende protección grupal.

Se propone el uso de ecotecnias a nivel conjunto para reducir costos de consumo por vivienda, al igual que núcleos de estacionamiento, mobiliario urbano y acabados resistentes, corredores y áreas comunes verdes y conexión con el contexto ya establecido.



- Flijos Peatonales
- Flujos Vehiculares
- Modulos de Bicicletas
- Plazas / Áreas de Esparcimiento
- Espacios Recreativos
- Estacionamiento
- Servicios

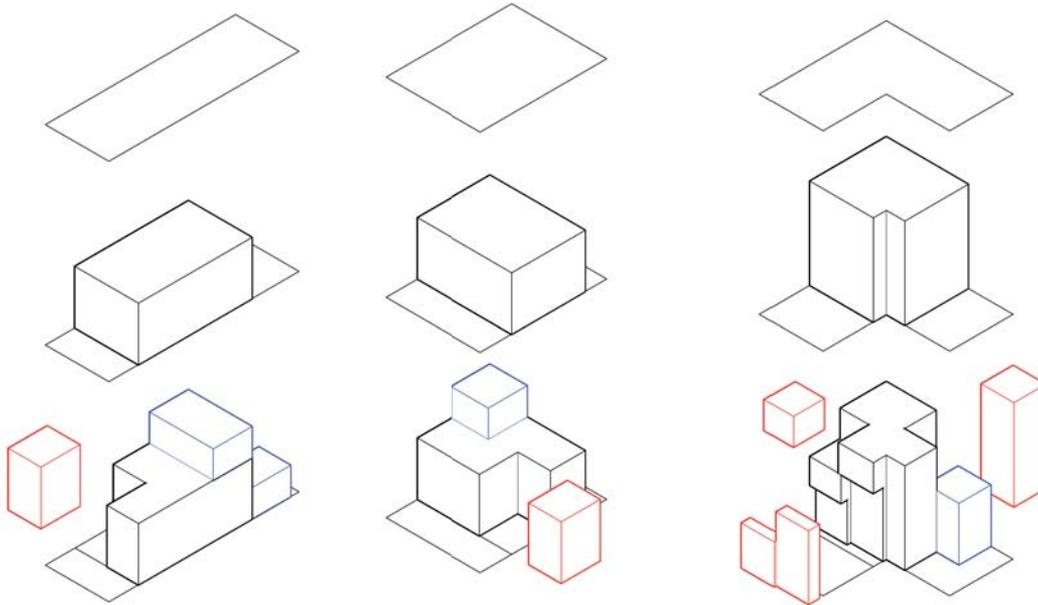








PROTOTIPOS



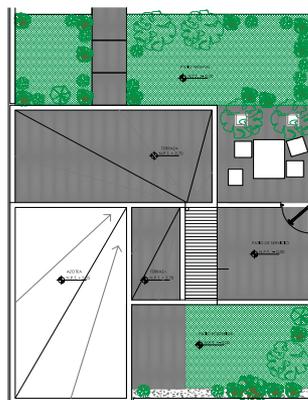
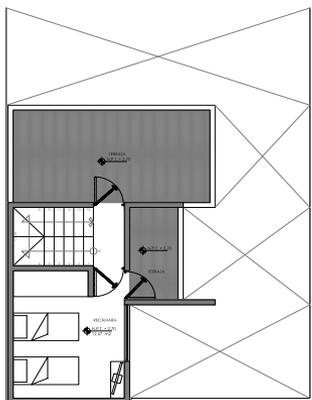
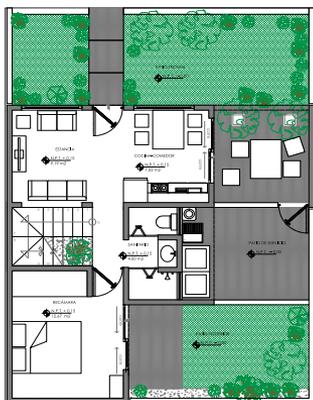
El resultado del análisis nos llevó a diversas soluciones, tales como el uso de núcleos de instalaciones, acabados a base de morteros y losetas cerámicas, con la finalidad de reducir costos de la construcción. Los prototipos se unifican mediante elementos tales como los acabados, el uso de geometrías compactas, una sencillez compositiva monocromatismo.

La distribución de los espacios fue con un enfoque más interiorista donde vegetación y remates visuales crean ambientes más privados y confortables, que acompañados de efectos de luz en interiores y exteriores generan además un efecto misterioso de iluminación en la noche.

Sin embargo cada casa tiene una característica diferente que además de la orientación y tipo de terreno, propicia el efecto que desigualdad que se busca como referencias dentro de los conjuntos.



LOTE 9x12



Primera Etapa 60.25 m²

PLANTA BAJA 43.80 m²

Estancia	9.19 m ²
Cocina-Comedor	7.05 m ²
Recámara	12.67 m ²
Escaleras	4.18 m ²
Sanitario	4.00 m ²
Circulación	1.80 m ²
Muros	4.91 m ²

PRIMER NIVEL 16.45 m²

Recámara	12.67 m ²
Circulación	1.75 m ²
Muros	2.03 m ²



Costo Total de Obra \$ 370,508.35

Costo por m² \$ 6,149.52



LOTE 9x12

Segunda Etapa 60.31 m²

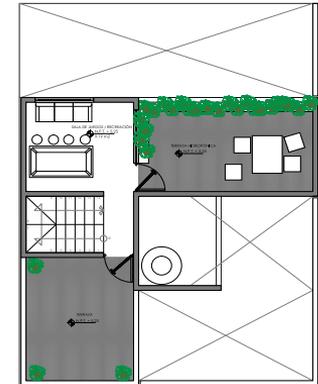
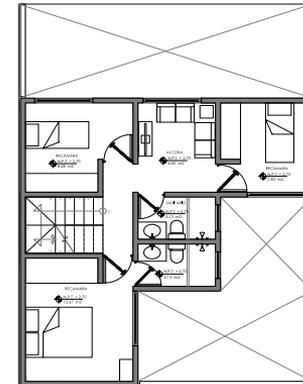
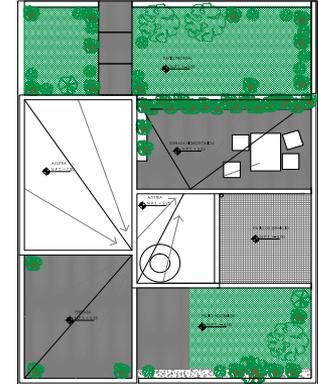
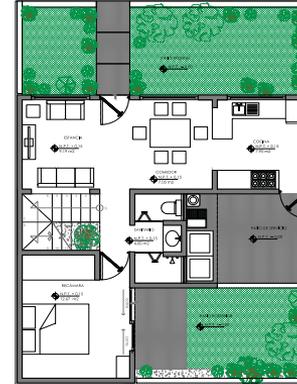
PLANTA BAJA	11.76 m²
Cocina	7.90 m ²
Servicio	2.63 m ²
Muros	1.23 m ²

PRIMER NIVEL	35.40 m²
Recámara	8.08 m ²
Alcoba	6.63 m ²
Sanitario	3.13 m ²
Recámara	7.83 m ²
Sanitario	3.13 m ²
Muros	6.60 m ²

SEGUNDO NIVEL	13.15 m²
Sala de Recreación	9.19 m ²
Circulación	1.75 m ²
Muros	2.21 m ²

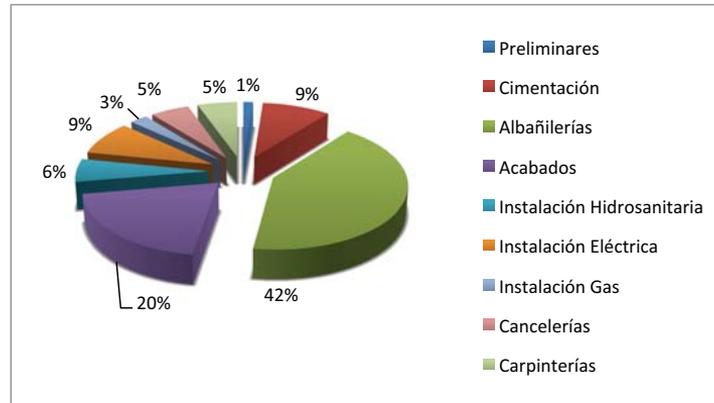
Costo Total de Obra \$ 334,412.79

Costo por m² \$ 5,544.90



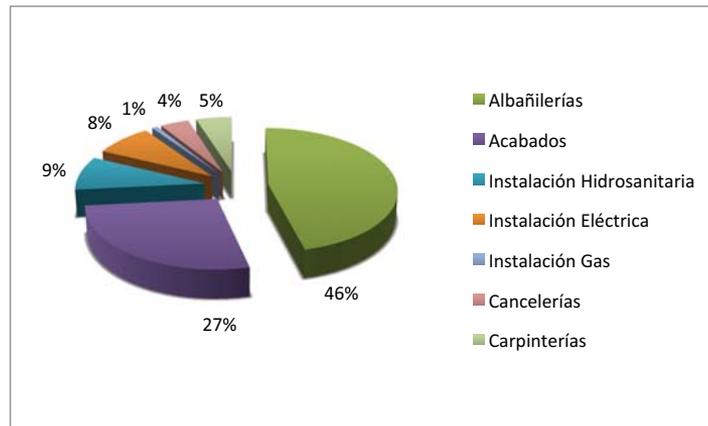
PROTOTIPO 9X12/ 1º ETAPA
PRESUPUESTO

PARTIDA	IMPORTE
1 Preliminares	\$4,893.20
2 Cimentación	\$34,585.14
3 Albañilerías	\$155,051.70
4 Acabados	\$73,398.30
5 Instalación Hidrosanitaria	\$21,780.00
6 Instalación Eléctrica	\$32,000.00
7 Instalación Gas	\$9,000.00
8 Cancelerías	\$19,700.00
9 Carpinterías	\$20,100.00
TOTAL	\$370,508.35



PROTOTIPO 9X12/ 2º ETAPA
PRESUPUESTO

PARTIDA	IMPORTE
1 Preliminares	\$0.00
2 Cimentación	\$0.00
3 Albañilerías	\$154,431.44
4 Acabados	\$90,921.35
5 Instalación Hidrosanitaria	\$29,360.00
6 Instalación Eléctrica	\$27,200.00
7 Instalación Gas	\$2,600.00
8 Cancelerías	\$13,300.00
9 Carpinterías	\$16,600.00
TOTAL	\$334,412.79





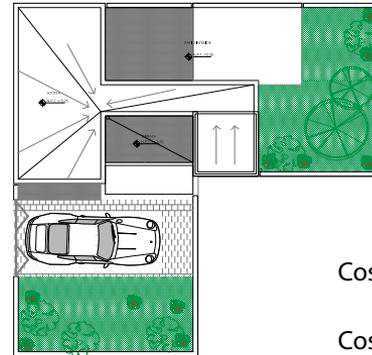
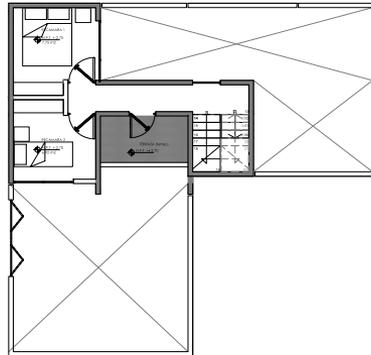
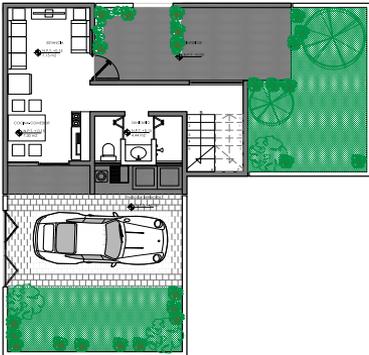
LOTE L



Primera Etapa 58.59 m²

PLANTA BAJA	33.11 m²
Estancia	7.16 m ²
Cocina-Comedor	7.08 m ²
Sanitario	4.45 m ²
Circulación	4.63 m ²
Escalera	3.80 m ²
Muros	5.99 m ²

PRIMER NIVEL	25.48 m²
Recámara	7.75 m ²
Recámara	6.92 m ²
Circulación	5.47 m ²
Muros	5.34 m ²



Costo Total de Obra \$ 331,570.83

Costo por m² \$ 5,359.17



LOTE L

Segunda Etapa 55.02 m²

PLANTA BAJA 9.87 m²

Estancia 8.16 m²

Muros 1.71 m²

PRIMER NIVEL 18.57 m²

Sala de T.V. 8.16 m²

Sanitario 4.45 m²

Escalera 3.80 m²

Muros 2.14 m²

SEGUNDO NIVEL 26.58 m²

Recámara 10.04 m²

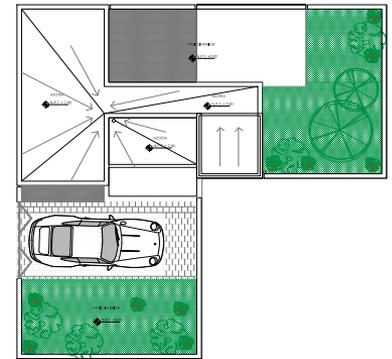
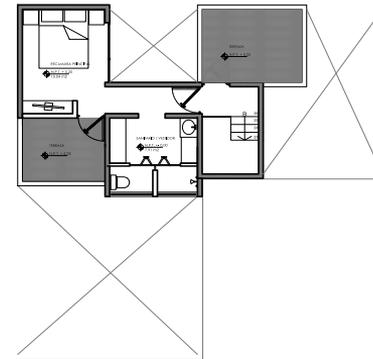
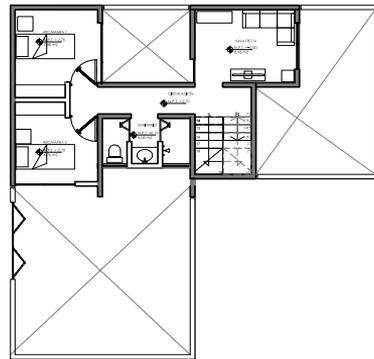
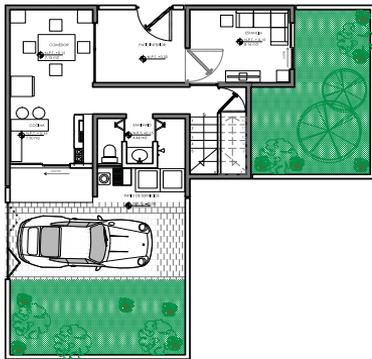
Sanitario 7.29 m²

Circulación 5.47 m²

Muros 3.78 m²

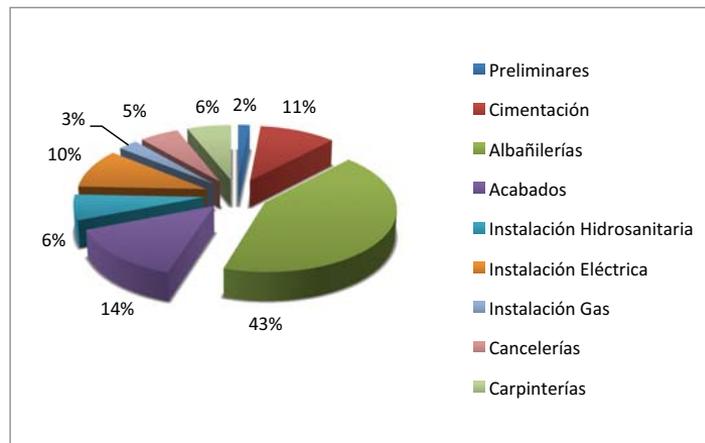
Costo Total de Obra \$ 265,373.90

Costo por m² \$ 4,823.23



PROTOTIPO L / 1º ETAPA
PRESUPUESTO

PARTIDA	IMPORTE
1 Preliminares	\$5,318.00
2 Cimentación	\$35,050.91
3 Albañilerías	\$141,803.53
4 Acabados	\$46,918.40
6 Instalación Hidrosanitaria	\$21,780.00
7 Instalación Eléctrica	\$33,600.00
7 Instalación Gas	\$9,000.00
8 Cancelerías	\$18,000.00
9 Carpinterías	\$20,100.00
TOTAL	\$331,570.83

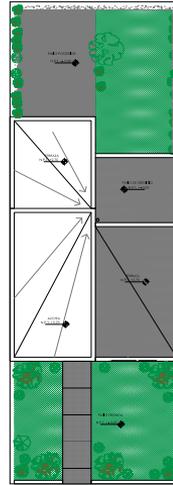
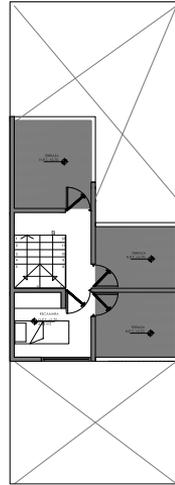
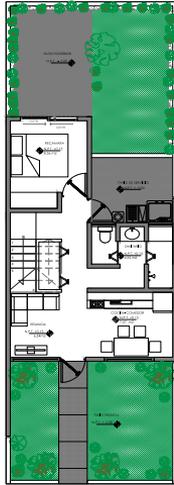


PROTOTIPO L / 2º ETAPA
PRESUPUESTO

PARTIDA	IMPORTE
1 Preliminares	\$0.00
2 Cimentación	\$0.00
3 Albañilerías	\$127,865.55
4 Acabados	\$45,548.35
5 Instalación Hidrosanitaria	\$29,360.00
6 Instalación Eléctrica	\$22,400.00
7 Instalación Gas	\$2,600.00
8 Cancelerías	\$20,200.00
9 Carpinterías	\$17,400.00
TOTAL	\$265,373.90







LOTE 6x18

Primera Etapa 56.81 m²

PLANTA BAJA	42.91 m²
Estancia	6.54 m ²
Cocina-Comedor	7.27 m ²
Recámara	8.36 m ²
Escalera	3.53 m ²
Sanitario	6.55 m ²
Circulación	4.48 m ²
Muros	6.15 m ²

PRIMER NIVEL	13.89 m²
Recámara	6.58 m ²
Circulación	4.80 m ²
Muros	2.51 m ²

Costo Total de Obra \$ 328,800.58

Costo por m² \$ 5,787.72



LOTE 6x18

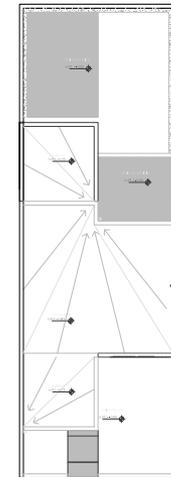
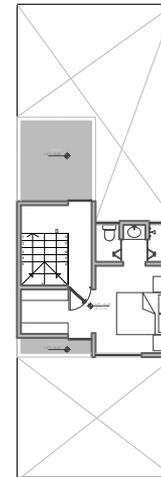
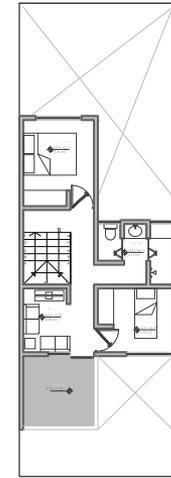
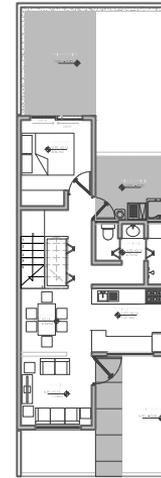
Segunda Etapa 60.57 m²

PLANTA BAJA	8.38 m²
Estancia	7.15 m ²
Muros	1.23 m ²
PRIMER NIVEL	25.29 m²
Recámara	8.32 m ²
Sanitario	4.75 m ²
Recámara	6.92 m ²
Circulación	1.55 m ²
Muros	3.75 m ²

SEGUNDO NIVEL	26.90 m²
Recámara	18.72 m ²
Circulación	4.06 m ²
Muros	4.02 m ²

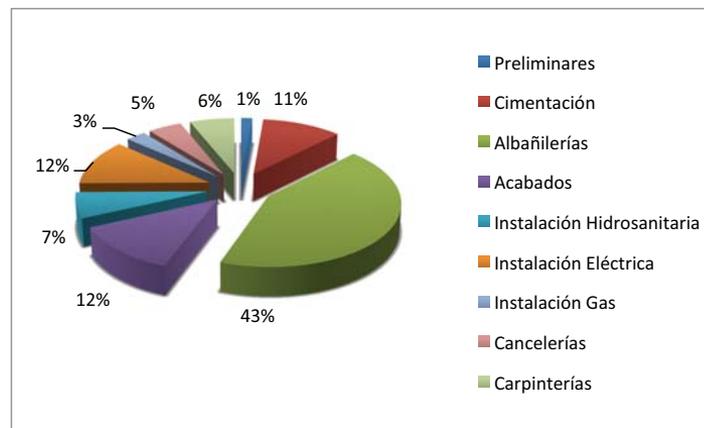
Costo Total de Obra \$ 294,568.31

Costo por m² \$ 4,863.27



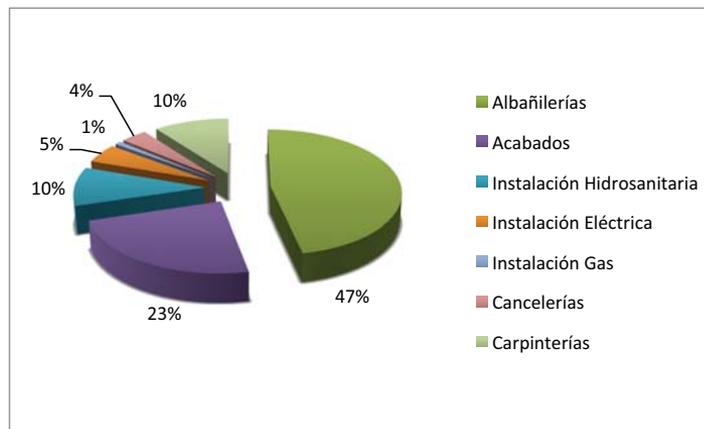
PROTOTIPO 6X18/ 1º ETAPA
PRESUPUESTO

PARTIDA	IMPORTE
1 Preliminares	\$4,877.00
2 Cimentación	\$35,925.24
3 Albañilerías	\$142,121.89
4 Acabados	\$41,296.45
5 Instalación Hidrosanitaria	\$21,780.00
6 Instalación Eléctrica	\$38,400.00
7 Instalación Gas	\$9,000.00
8 Cancelerías	\$15,300.00
9 Carpinterías	\$20,100.00
TOTAL	\$328,800.58



PROTOTIPO 6X18/ 2º ETAPA
PRESUPUESTO

PARTIDA	IMPORTE
1 Preliminares	\$0.00
2 Cimentación	\$0.00
3 Albañilerías	\$137,720.41
4 Acabados	\$69,387.90
5 Instalación Hidrosanitaria	\$29,360.00
6 Instalación Eléctrica	\$14,400.00
7 Instalación Gas	\$2,600.00
8 Cancelerías	\$10,700.00
9 Carpinterías	\$30,400.00
TOTAL	\$294,568.31





CIMENTACIÓN

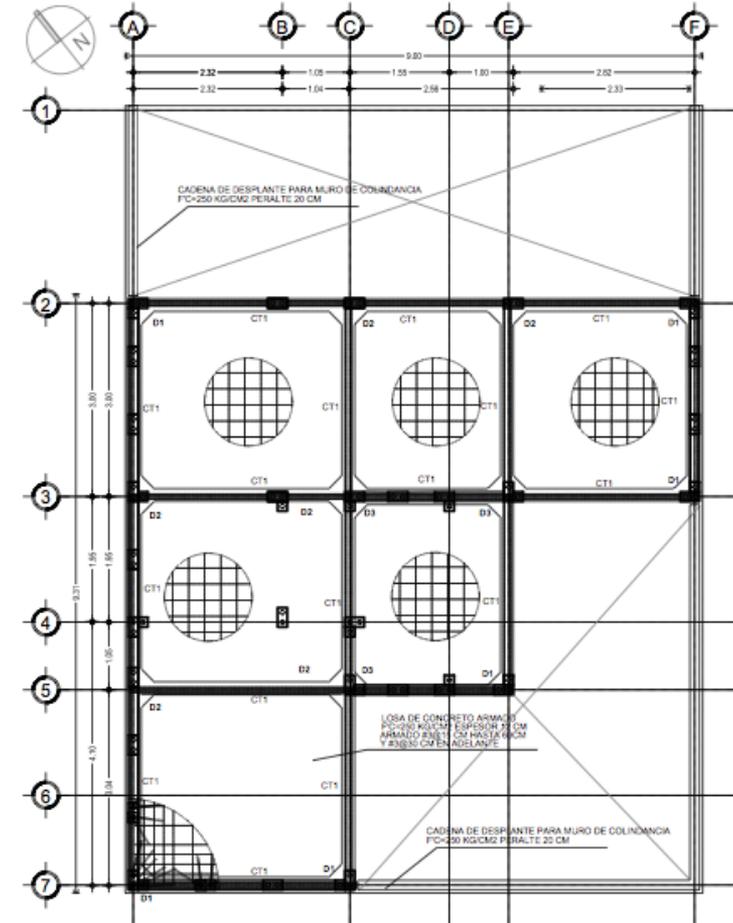
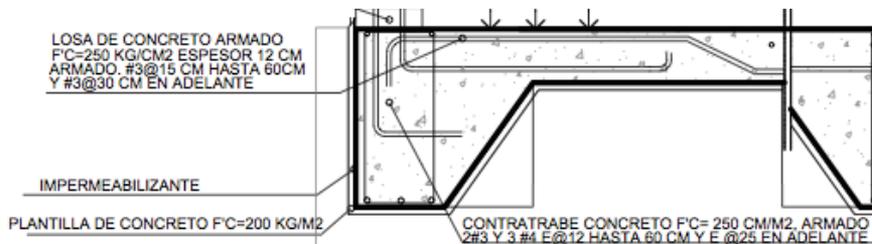
Debido al nivel de salinidad en el terreno la cimentación deberá estar protegida con un impermeabilizante. El uso de una losa de cimentación de concreto armado para estas edificaciones se propuso por dos razones:

El terreno en el que el proyecto se encuentra es lacustre por lo que debido a la sequedad tiende a cuartearse o a tener hundimientos diferenciales.

La posibilidad de llegar a tener tres niveles por casa.



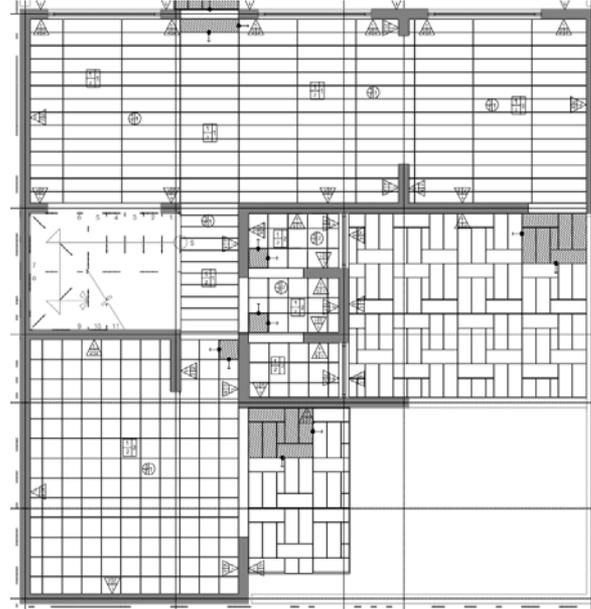
Ejemplos de armados en losas de cimentación



ACABADOS

Los acabados fueron elegidos respecto a su uso, al ser resistentes, con un fin estético simple pero

Enfatizar los volúmenes se logró mediante la uniformidad del aplanado.



PISOS

ACABADO FINAL	
1	PISO RECTIFICADO GRIS 20X80 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO MINO
2	PISO PORCELANATO NEGRO 21.2X55 MARCA LINEX
3	PISO RECTIFICADO GRIS 60X60 MARCA INTERCERAMIC MODELO MINO
4	PISO PVC MADERA CARDAMOMO AC 23-32
5	IMPERMIABILIZANTE ACRIL TECHO SIKA



MUROS

ACABADO FINAL	
1	AZULEJO PARA BAÑO FABRICADO PORCELANATO LINEX BLANCO 21.2X55 CM
2	PINTURA VINILICA VINIMEX DE COMEX COLOR BLANCO 700, DOS MANOS
3	PARED MODERNA DINAMICA NEGRA 25X35CM MODELO CORONA
4	PARED CAYAMBE GRIS ARTEPISO
5	PARED MODERNA DINAMICA NEGRA 25X35 MODELO CORONA

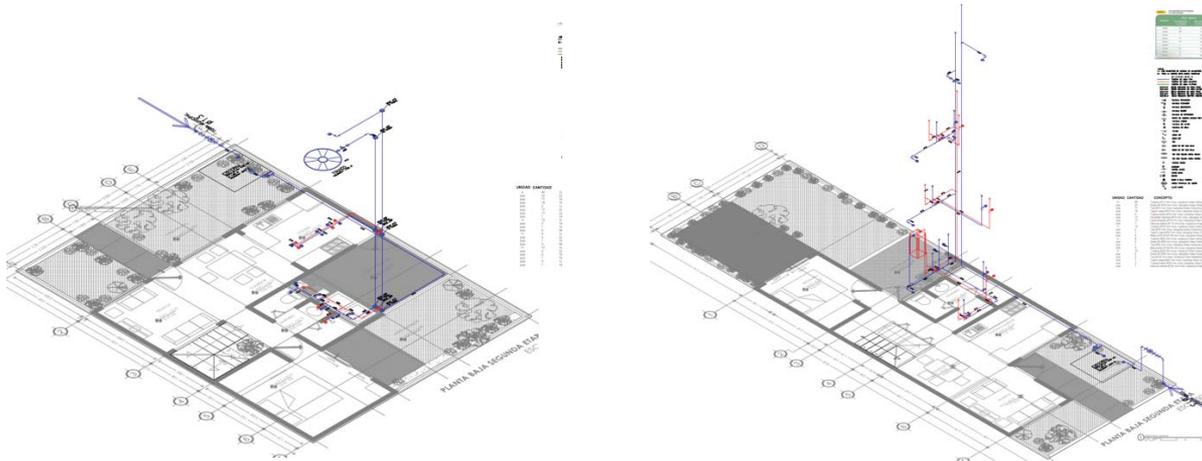
PLAFON

ACABADO FINAL	
1	PINTURA VINILICA VINIMEX DE COMEX COLOR BLANCO 700, DOS MANOS
2	ESMALTE ANTICORROSIVO ALQUIDALICO DE COMEX MEZCLA DE PINTURA MATE Y BRILLANTE COLOR BLANCA AL 50%

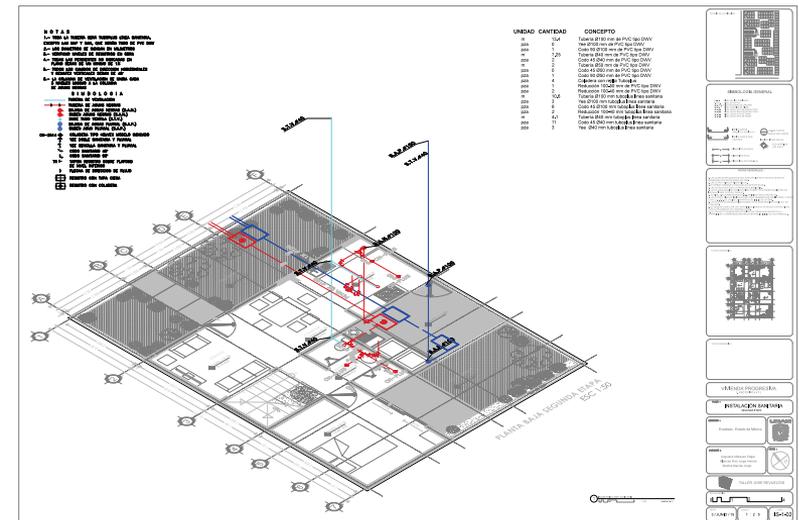
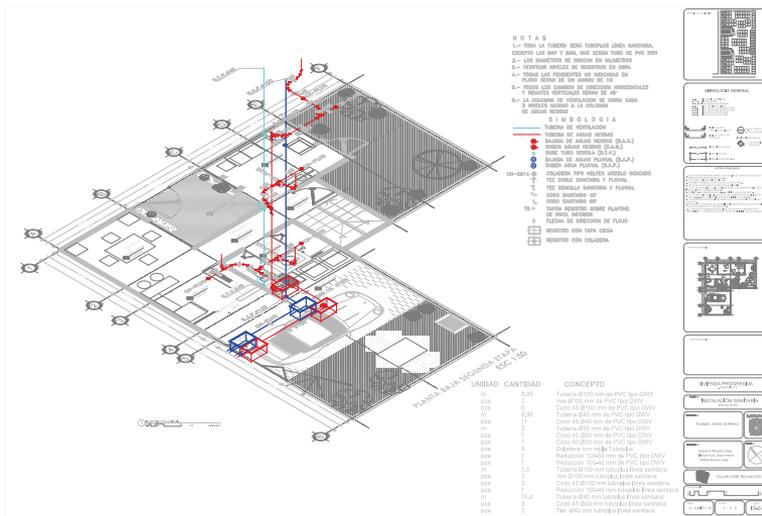


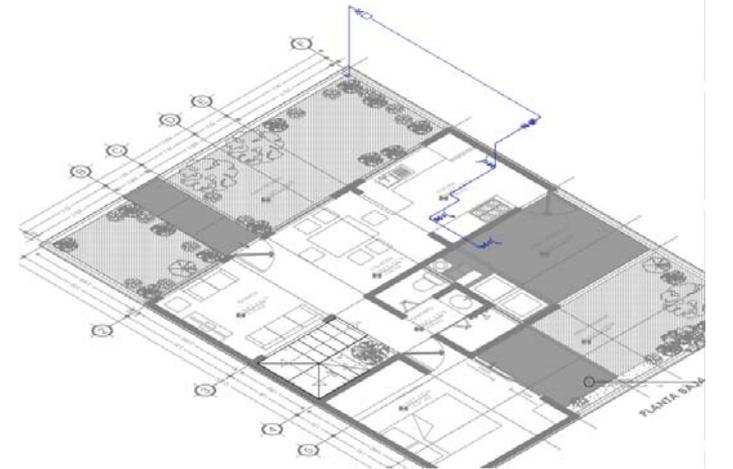
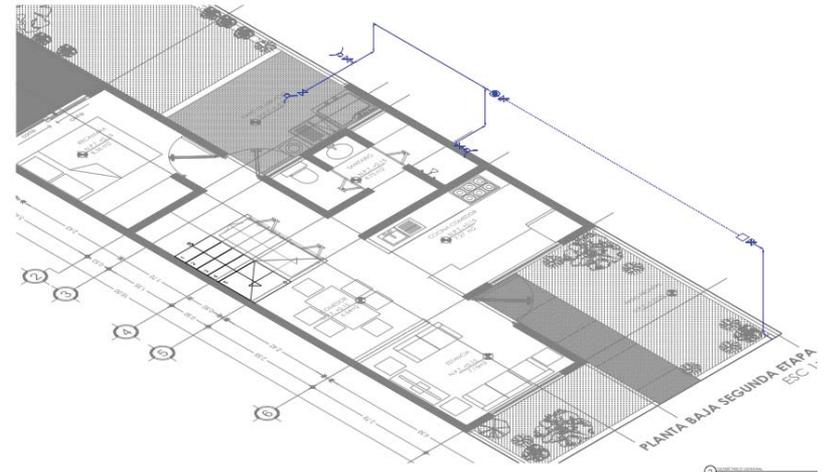
INSTALACIONES

El mantener núcleos de instalaciones nos permite ahorrar en costos así como en consumo energético. La llegada de las instalaciones llegan por piso para mejorar la imagen urbana, formando parte de una red local en dónde el agua pluvial será usada para el riego de áreas verdes y de áreas comunes y el agua residual será enviada a plantas de tratamiento.



Isométricos de Instalación Hidráulica /
Isométricos de Instalación Sanitaria





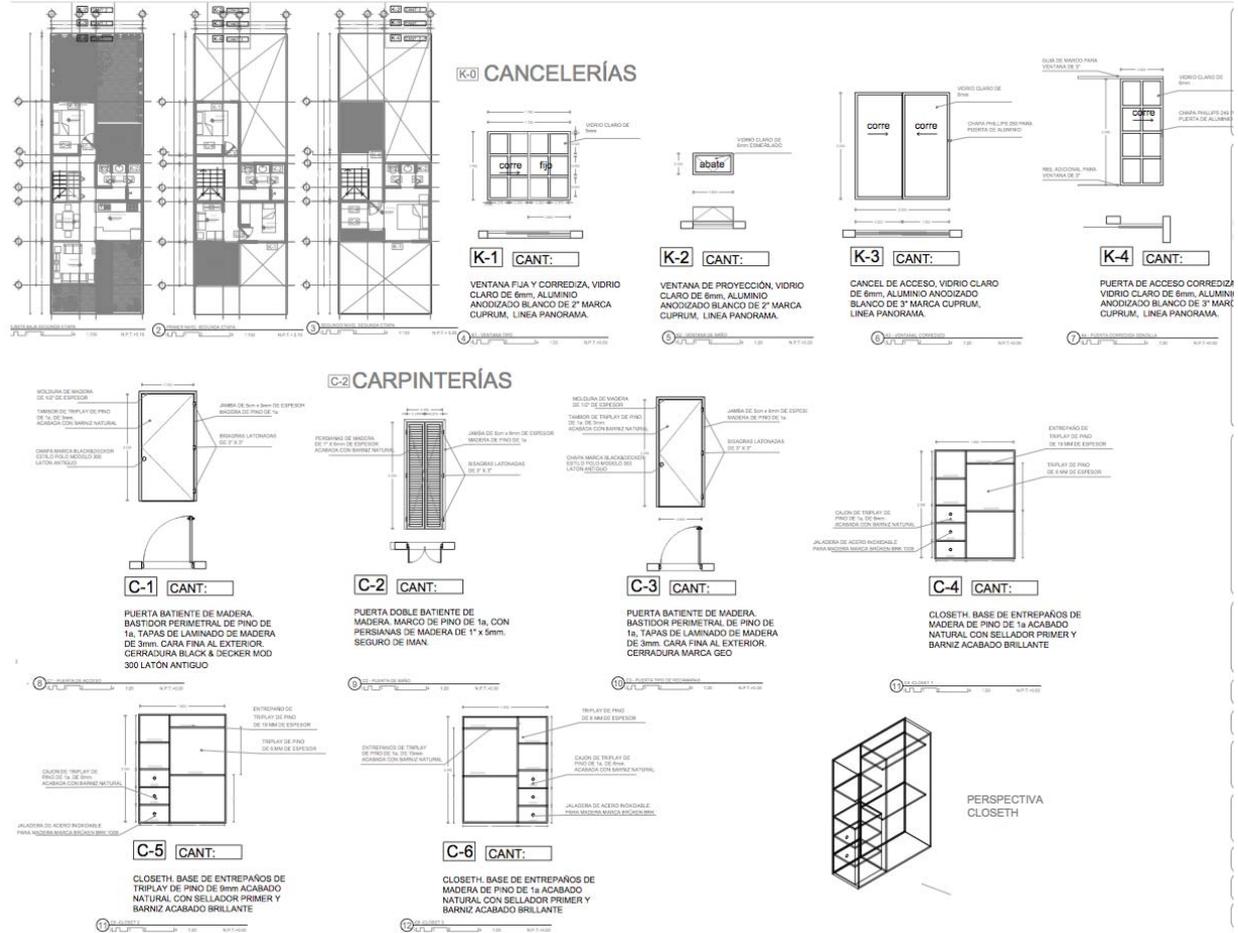
SIMBOLOGIA	IMAGEN	CANTIDAD	MARCA	MODELO	DESCRIPCION
		22	Tecnolite	YD-220/B	Luminario de empotrar en Techo con lámpara tipo MR16 de 12 V de LED consumo de 13 W
		18	Tecnolite	TL-1101/S	Luminario tipo arbolante en aluminio acabado satinado con lámpara tipo G9 de 12 V de LED consumo 13 W
		4	Tecnolite	HLED-92/N	Luminario tipo arbolante para exteriores en aluminio acabado satinado en color negro con lámpara de 12 V de LED inultra consumo 1 W
		7	Bticino	Q25001	Apagador Sencillo línea Quiziffo 127 V en placa de 1 unidad línea Quiziffo color Blanco Mérida
		7	Bticino	Q25001	Doble Apagador Sencillo línea Quiziffo 127 V en placa de dos unidades línea Quiziffo color Blanco Mérida
		4	Bticino	Q25001	Triple Apagador Sencillo línea Quiziffo 127 V en placa de tres unidades línea Quiziffo color Blanco Mérida
		2	Bticino	Q25003	Apagador de 3 vías línea Quiziffo 127 V en placa de una unidad línea Quiziffo color Blanco Mérida
		2	Bticino	Q25003	Doble Apagador de 3 vías línea Quiziffo 127 V en placa de dos unidades línea Quiziffo color Blanco Mérida
		6	Bticino	Q25115DS	Contacto Duplex Polarizado 2P+T 127 V línea Quiziffo en placa de 3 Unidades línea Quiziffo color Blanco Mérida
		5	Bticino	Q24028GFC	Contacto Duplex Falta a Tierra 2P+T 127 V línea Quiziffo en placa de 3 Unidades línea Quiziffo color Blanco Mérida
		5	Bticino	Q24028USB	Contacto sencillo con 2 cargadores USB 2P+T 127 V línea Quiziffo en placa de 3 Unidades línea Quiziffo color Blanco Mérida

Diseño de iluminación /
Isométricos de Instalación de Gas



CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Desde el comienzo y como parte del diseño bioclimático, iluminar bien los espacios de cada prototipo fue primordial. Por otra parte la inseguridad que se presenta en la zona nos condiciona a no tener vidrios muy grandes en las ventanas.



PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO URABNO

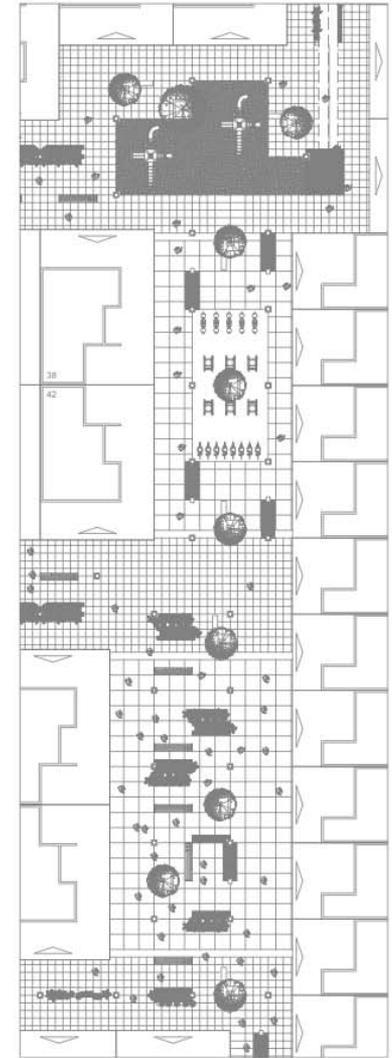
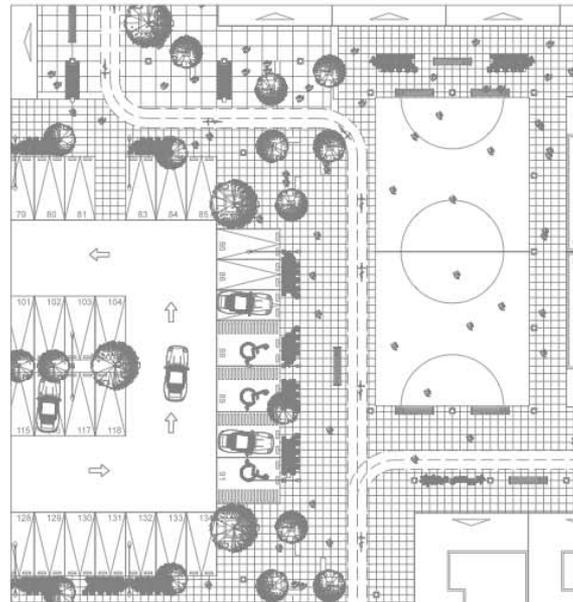
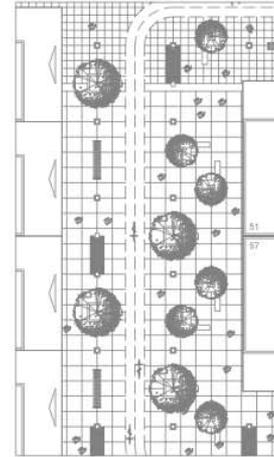
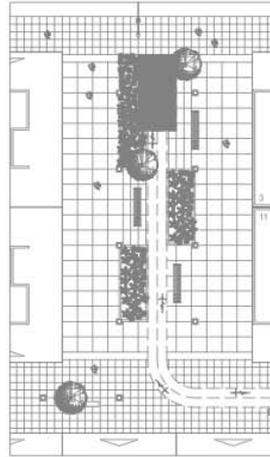




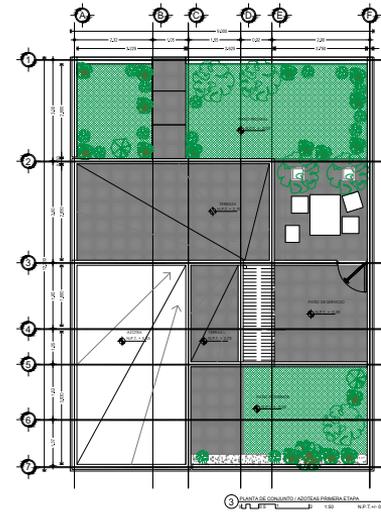
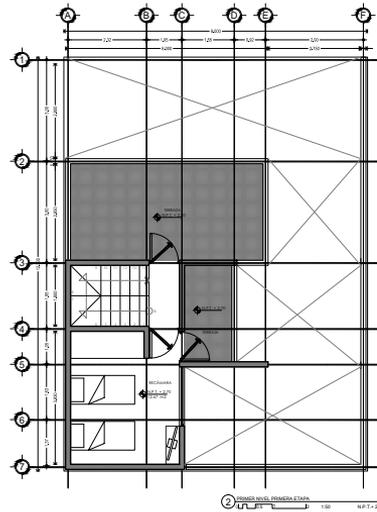
PLANTEAMIENTO URBANO

CONJUNTO HABITACIONAL ECATEPEC

BLANCAS RUIZ, JORGE ANTONIO / MEDINA MACÍAS, JORGE / ANGLIANO RUIZ, EDGAR

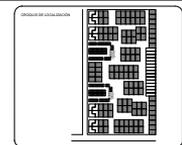


PLANOS ARQUITECTÓNICOS



PRIMERA ETAPA **60.25 m2**

PLANTA BAJA		43.80 m2
Escuela	9.79 m2	
Cocina - comedor	1.80 m2	
Servicio	0.89 m2	
Recepción	9.57 m2	
Escuela	4.78 m2	
Comedor	1.88 m2	
Módulo	4.91 m2	
PRIMER NIVEL		16.45 m2
Recepción	12.87 m2	
Comedor	1.78 m2	
Módulo	2.80 m2	

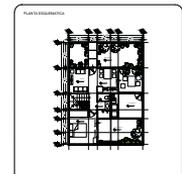


SIMBOLOGIA GENERAL

AR-1	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-2	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-3	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-4	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-5	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-6	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-7	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-8	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-9	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS
AR-10	AREA DE PAVIMENTADO	NO. DE PUERTAS	NO. DE PUERTAS

NOTAS GENERALES

1. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
2. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
3. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
4. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
5. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
6. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
7. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
8. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
9. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.
10. SE COLOCARÁN ESPALDAZOS EN LA BARRA A RECONSTRUCION PLANOS DE DETALLE DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOM.



VIVIENDA PROGRESIVA

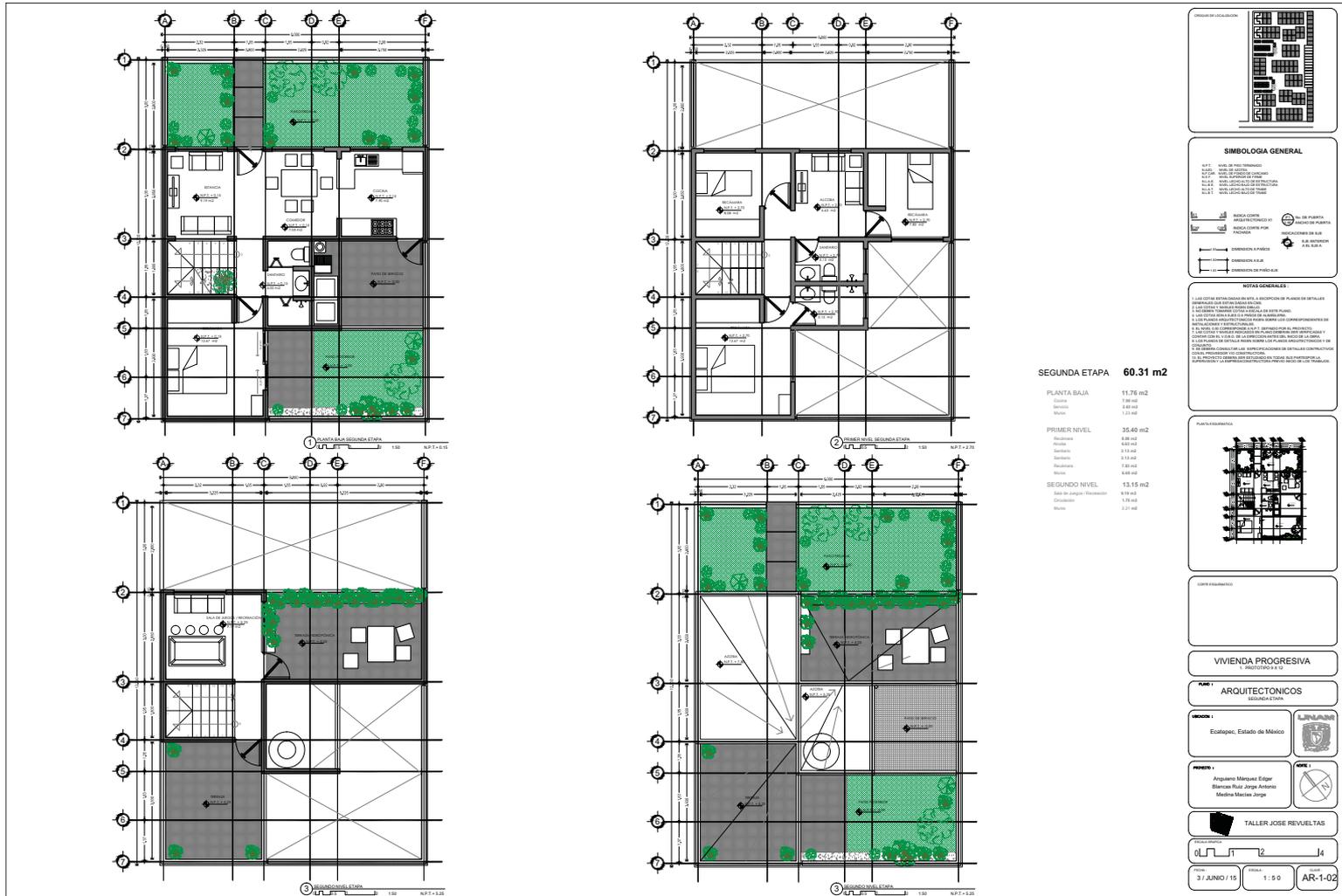
ARQUITECTONICOS

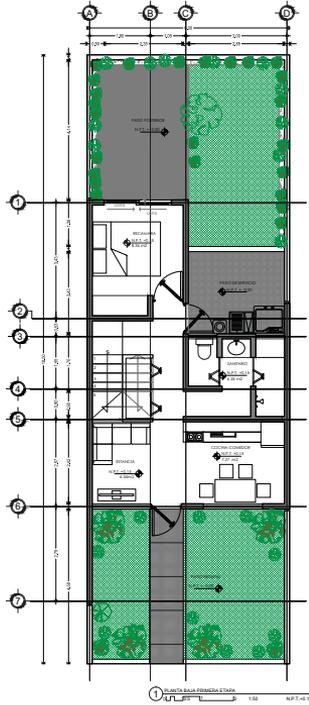


TALLER JOSE REVUELTAS

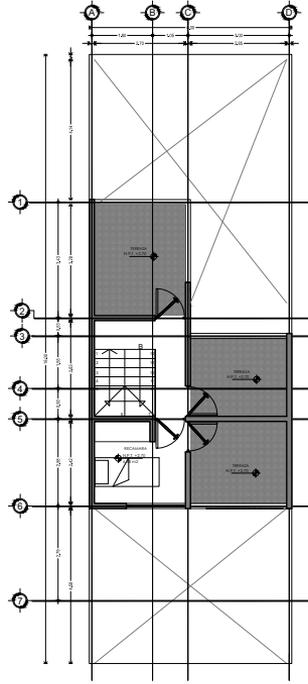
3 / JUNIO / 15 1 : 50 AR-1-01



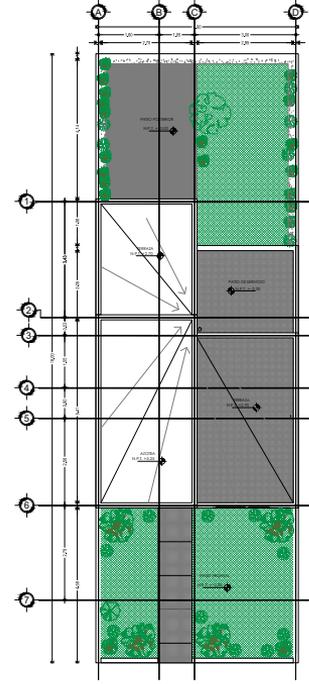




1 PLANTA BAJA PRIMERA ETAPA
N.P.T. 43-11



2 PRIMER NIVEL PRIMERA ETAPA
N.P.T. 43-12



3 PLANTA DE CONSULTA A DDTOS PRIMERA ETAPA
N.P.T. 43-13

PRIMERA ETAPA 56.81 m²

PLANTA BAJA		42.91 m ²
Exterior		6.58 m ²
Cocina		7.27 m ²
Salón		6.55 m ²
Comedor		6.55 m ²
Escuela		2.56 m ²
Clavador		4.48 m ²
Baño		5.15 m ²
PRIMER NIVEL		13.89 m ²
Escuela		6.89 m ²
Clavador		6.89 m ²
Baño		2.81 m ²

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA GENERAL

- 1.01: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.02: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.03: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.04: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.05: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.06: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.07: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.08: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.09: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.10: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.11: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.12: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.13: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.14: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.15: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.16: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.17: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.18: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.19: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.20: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.21: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.22: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.23: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.24: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.25: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.26: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.27: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.28: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.29: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.30: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.31: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.32: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.33: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.34: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.35: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.36: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.37: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.38: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.39: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.40: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.41: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.42: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.43: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.44: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.45: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.46: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.47: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.48: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.49: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.50: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.51: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.52: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.53: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.54: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.55: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.56: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.57: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.58: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.59: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.60: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.61: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.62: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.63: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.64: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.65: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.66: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.67: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.68: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.69: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.70: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.71: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.72: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.73: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.74: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.75: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.76: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.77: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.78: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.79: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.80: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.81: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.82: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.83: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.84: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.85: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.86: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.87: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.88: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.89: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.90: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.91: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.92: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.93: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.94: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.95: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.96: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.97: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.98: AREA DE PLANTA BAJA
- 1.99: AREA DE PLANTA BAJA
- 2.00: AREA DE PLANTA BAJA

NOTAS GENERALES

1. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
2. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
3. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
4. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
5. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
6. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
7. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
8. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
9. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.
10. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS EN EL ORDEN SEÑALADO EN ESTOS PLANOS.

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

PLANTA BAJA

PRIMER NIVEL

VIVIENDA PROGRESIVA

PROYECTO ARQUITECTONICOS

Escuela: Estado de México

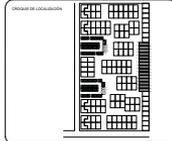
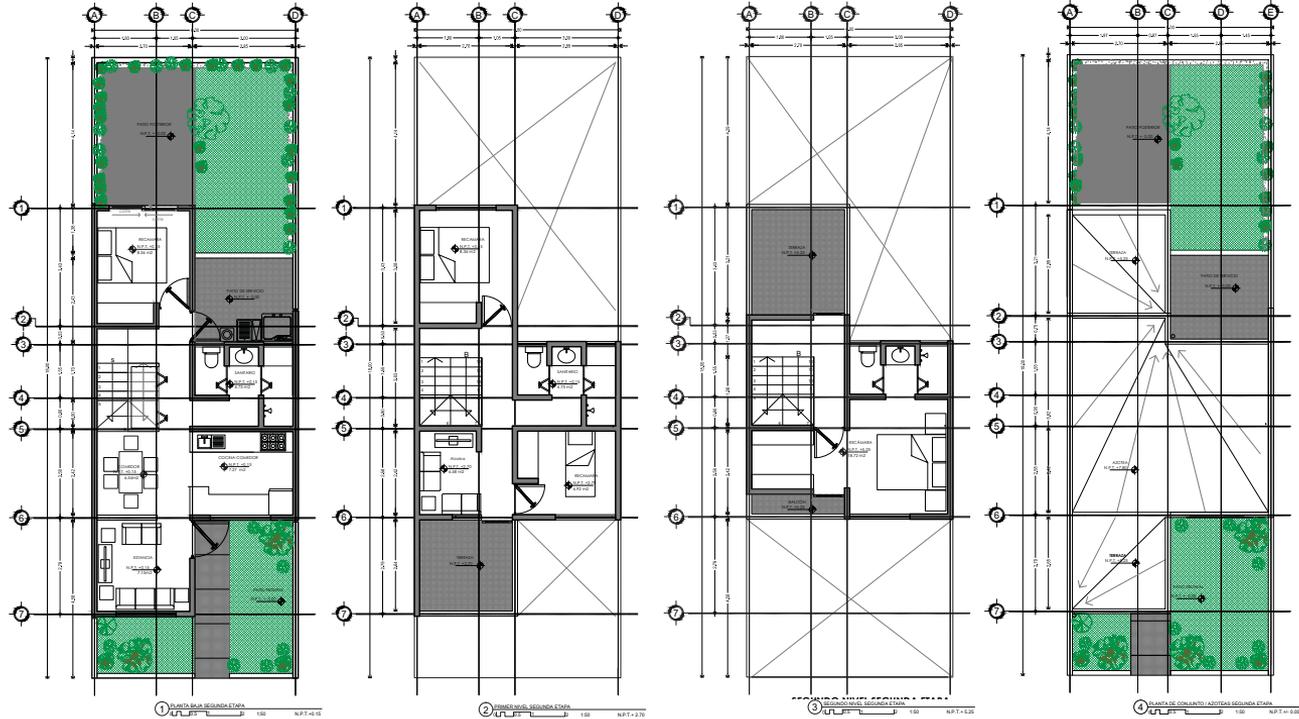
Arquitecto: Arquitecto Miguel Edgar Blancas Ruiz Jorge Antonio

Maestro de Obras: Maestra Mariana Jara

TALLER JOSE REVUELTAS

3 / JUNIO / 15 1 : 5 0 AR-2-01





SIMBOLOGIA GENERAL

■	NO. DE PISO TRABAJADO	○	NO. DE PLANTA
■	AREA DE PLANTAS	○	NO. DE SECCION
■	AREA DE PLANTAS DE COCINETA	○	NO. DE SECCION DE PLANTA
■	AREA DE PLANTAS DE COCINETA	○	NO. DE SECCION DE PLANTA
■	NO. DE SECCION DE PLANTA	○	NO. DE SECCION DE PLANTA

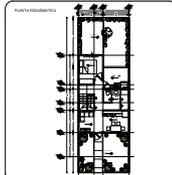
■	ANEXOS	○	NO. DE PLANTA
■	ANEXOS DE PLANTA	○	NO. DE SECCION DE PLANTA
■	ANEXOS DE PLANTA	○	NO. DE SECCION DE PLANTA
■	ANEXOS DE PLANTA	○	NO. DE SECCION DE PLANTA

NOTAS GENERALES:

1. LAS COCINAS ESTAN DISEÑADAS PARA SER UTILIZADAS POR UN SOLO USUARIO. SE RECOMIENDA QUE SE ASIGNE UN AREA DE ALMACENAMIENTO PARA LOS PRODUCTOS DE COCINA Y UN AREA DE ALMACENAMIENTO PARA LOS PRODUCTOS DE COCINA.

2. LAS COCINAS ESTAN DISEÑADAS PARA SER UTILIZADAS POR UN SOLO USUARIO. SE RECOMIENDA QUE SE ASIGNE UN AREA DE ALMACENAMIENTO PARA LOS PRODUCTOS DE COCINA Y UN AREA DE ALMACENAMIENTO PARA LOS PRODUCTOS DE COCINA.

3. LAS COCINAS ESTAN DISEÑADAS PARA SER UTILIZADAS POR UN SOLO USUARIO. SE RECOMIENDA QUE SE ASIGNE UN AREA DE ALMACENAMIENTO PARA LOS PRODUCTOS DE COCINA Y UN AREA DE ALMACENAMIENTO PARA LOS PRODUCTOS DE COCINA.



VIVIENDA PROGRESIVA
2. PROYECTO A. S.

ARQUITECTONICOS
Sociedad S. de CV

Ubicación: Ecatepec, Estado de México

PROYECTO: Angélica Márquez Edgar
Blanca Ruiz Jerga Antonio
Mónica Velasco Jorgy

TALLER JOSE REVUELTAS

Fecha de emisión: 22 / ABRIL / 15

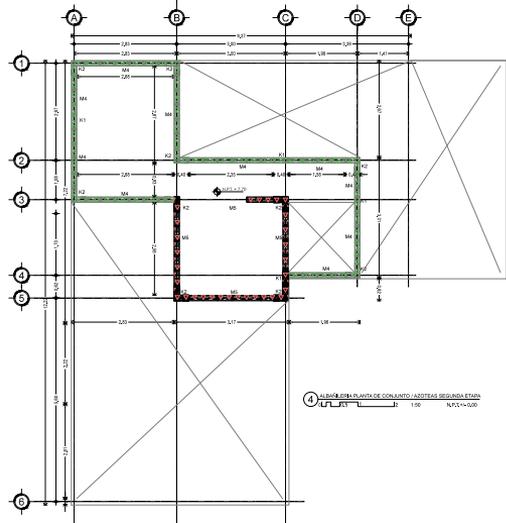
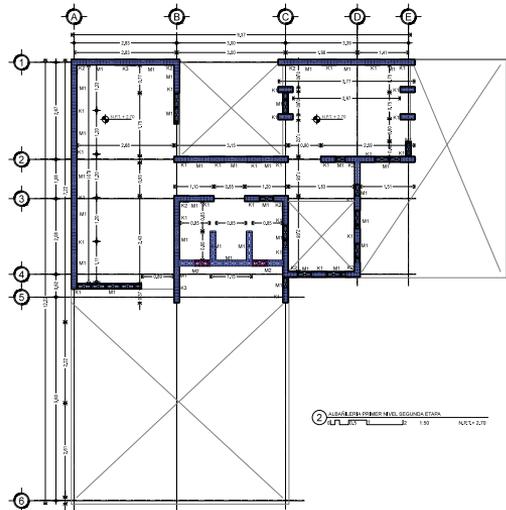
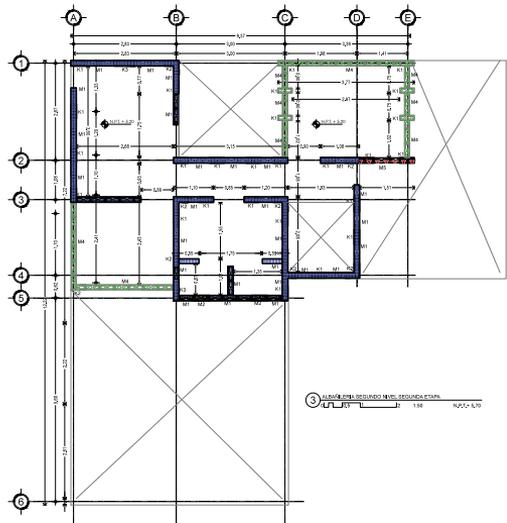
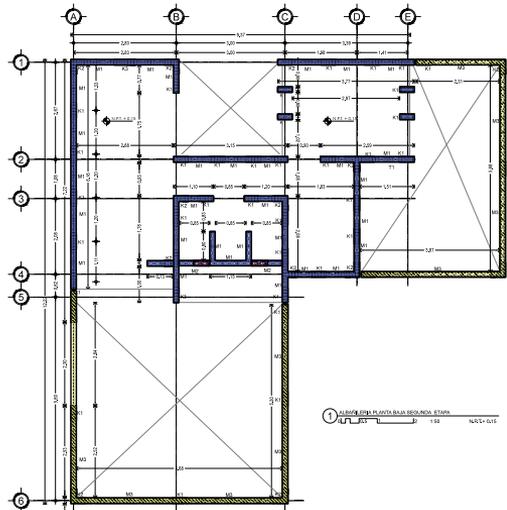
Escala: 1:50

Proyecto: AR-2-02

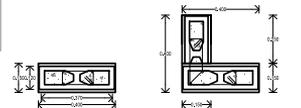
SEGUNDA ETAPA 60.57 m2

PLANTA BAJA	8.38 m2
Taxidermia	7.15 m2
Muro	1.23 m2
PRIMER NIVEL	25.29 m2
Revolución	8.22 m2
Bañadero	4.75 m2
Cocineta	1.55 m2
Muro	3.75 m2
SEGUNDO NIVEL	26.90 m2
Revolución	18.72 m2
Cocineta	4.08 m2
Muro	4.02 m2



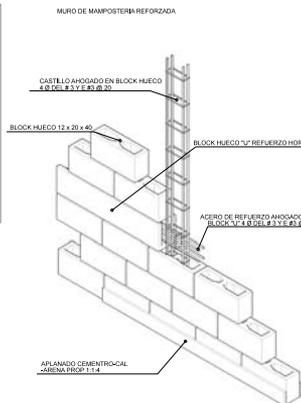


- M1 MURO DE BLOCK 12X20X40 ALTURA 2.30 CM
- M2 MURO DE BLOCK 12X20X40 ALTURA 1.80 CM
- M3 MURO DE BLOCK 12X20X40 ALTURA 3.00 CM
- M4 MURO DE BLOCK 12X20X40 ALTURA 0.40 CM
- M5 MURO DE BLOCK 12X20X40 ALTURA 0.90 CM



4 VARILLAS # 3
ESRIBOS # 3 ENTRE
CADA HILADA DE BLOCK K1

8 VARILLAS # 3
ESRIBOS # 3 ENTRE
CADA HILADA DE BLOCK K3



LEGENDA DE COLORES

SIMBOLOGÍA GENERAL

MUR: MUR DE REFORZAMIENTO
 MUR: MUR DE ALBAÑILERÍA
 MUR: MUR DE CONCRETO
 MUR: MUR DE CONCRETO ARMADO
 MUR: MUR DE CONCRETO ARMADO
 MUR: MUR DE CONCRETO ARMADO

REFORZAMIENTO: REFORZAMIENTO
 REFORZAMIENTO: REFORZAMIENTO
 REFORZAMIENTO: REFORZAMIENTO
 REFORZAMIENTO: REFORZAMIENTO

MUR: MUR DE REFORZAMIENTO
 MUR: MUR DE ALBAÑILERÍA
 MUR: MUR DE CONCRETO
 MUR: MUR DE CONCRETO ARMADO

NOTAS GENERALES:

1. LEER TODAS LAS NOTAS DE LA MEMORIA Y DEL PROYECTO PARA OBTENER LOS DETALLES DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.
 2. LEER TODAS LAS NOTAS DE LA MEMORIA Y DEL PROYECTO PARA OBTENER LOS DETALLES DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.
 3. LEER TODAS LAS NOTAS DE LA MEMORIA Y DEL PROYECTO PARA OBTENER LOS DETALLES DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.
 4. LEER TODAS LAS NOTAS DE LA MEMORIA Y DEL PROYECTO PARA OBTENER LOS DETALLES DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.

PLANTA GENERAL

CONTENIDO

VIVIENDA PROGRESIVA

ALBAÑILERÍA
 Estructura

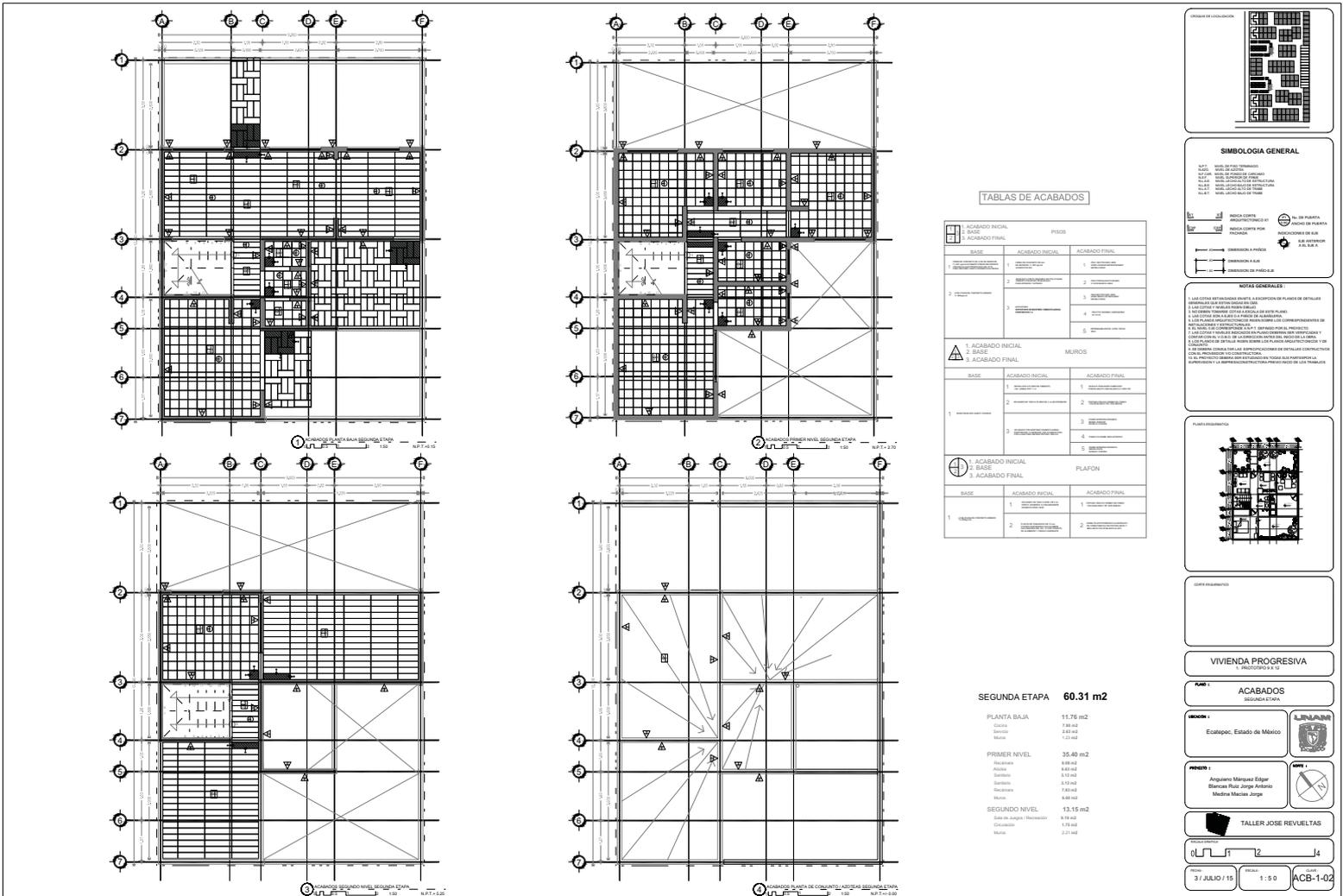
Escaltec, Estado de México

Arquitecto: Miguel Ángel
 Blanca Rosa Jorge Arroyo
 Medina Macías Jorge

TALLER JOSE REVUELTAS

03 / JUNIO / 15 1:50 AR-3-02

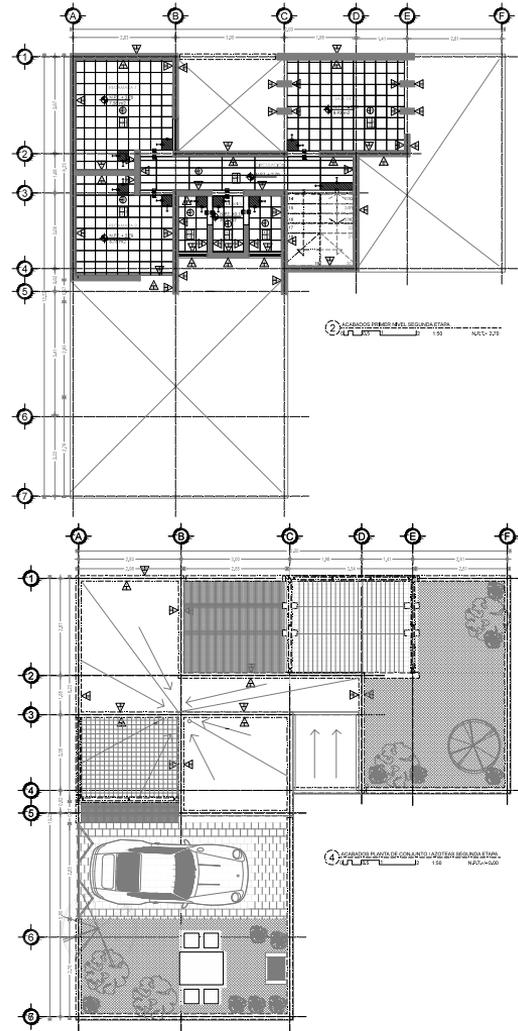
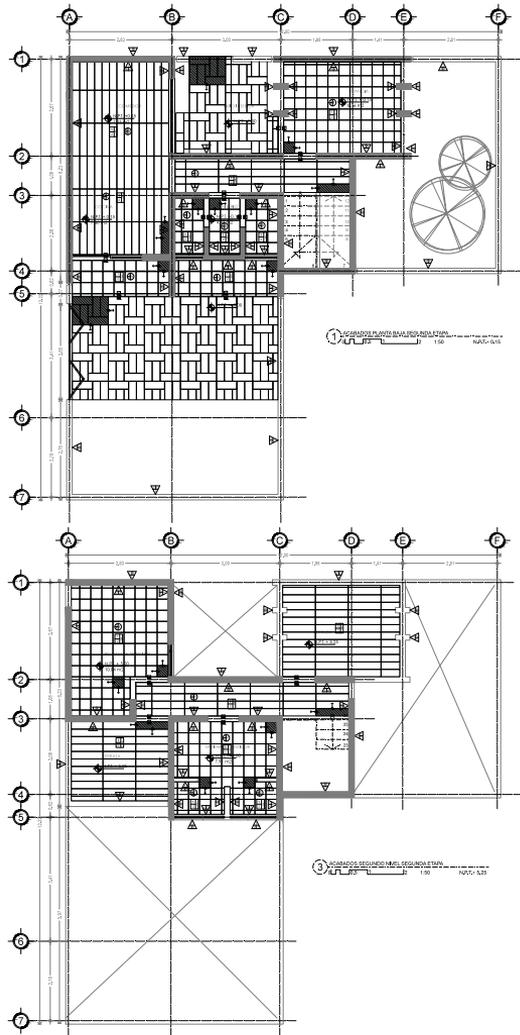




PLANOS DE ACABADOS

PROYECTO EJECUTIVO





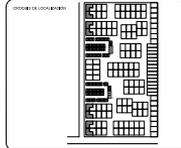
PLANTA DE CONJUNTO / AZOTAS

TABLAS DE ACABADOS

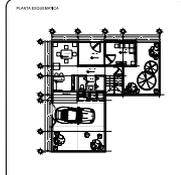
ACABADO FINAL			PISO		
BASE	ACABADO FINAL	ACABADO FINAL	BASE	ACABADO FINAL	ACABADO FINAL
1. PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL					
2. PAVIMENTO DE CERÁMICA					

ACABADO FINAL			MUROS		
BASE	ACABADO FINAL	ACABADO FINAL	BASE	ACABADO FINAL	ACABADO FINAL
1. PINTURA DE PARED					
2. PINTURA DE PARED					

ACABADO FINAL			PLAFÓN		
BASE	ACABADO FINAL	ACABADO FINAL	BASE	ACABADO FINAL	ACABADO FINAL
1. PINTURA DE PLAFÓN					
2. PINTURA DE PLAFÓN					



NOTAS GENERALES:
 1. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS DE ACORDO CON EL PLAN DE OBRAS DE OBRAS DE ACABADOS.
 2. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS DE ACORDO CON EL PLAN DE OBRAS DE OBRAS DE ACABADOS.
 3. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS DE ACORDO CON EL PLAN DE OBRAS DE OBRAS DE ACABADOS.
 4. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS DE ACORDO CON EL PLAN DE OBRAS DE OBRAS DE ACABADOS.
 5. LAS OBRAS DEBEN SER REALIZADAS DE ACORDO CON EL PLAN DE OBRAS DE OBRAS DE ACABADOS.



PRIMERA ETAPA 58.59 m2

PLANTA BAJA	33,11 m2
Estacion	7,24 m2
Cocina-comedor	5,08 m2
Servicio	4,28 m2
Recibiendo	2,88 m2
Cuarto de baño	4,81 m2
Matón	5,29 m2

PRIMER NIVEL	25,48 m2
Reservorio	7,73 m2
Recibiendo	8,87 m2
Cuarto de baño	8,47 m2
Matón	8,34 m2

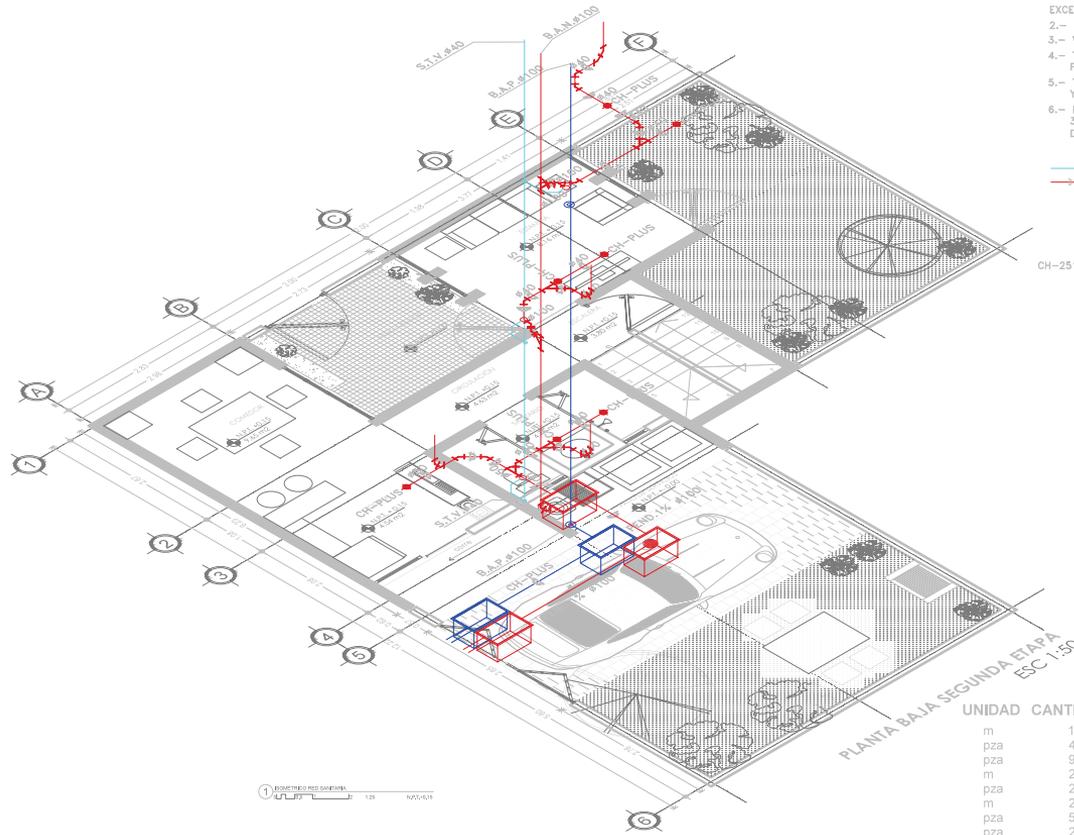
SEGUNDA ETAPA 55.02 m2

PLANTA BAJA	9,87 m2
Estacion	8,63 m2
Matón	1,24 m2

PRIMER NIVEL	18,07 m2
Salón de TV	6,16 m2
Servicio	4,48 m2
Equilibrado	2,68 m2
Matón	2,11 m2

SEGUNDO NIVEL	26,58 m2
Reservorio	10,06 m2
Servicio	5,20 m2
Cuarto de baño	5,47 m2
Matón	2,25 m2



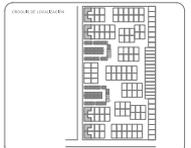


NOTAS

- 1.- TODA LA TUBERÍA SERÁ TUBOPLUS LÍNEA SANITARIA, EXCEPTO LAS BAP Y BAN, QUE SERÁN TUBO DE PVC DWV
- 2.- LOS DIÁMETROS SE INDICAN EN MILIMETROS
- 3.- VERIFICAR NIVELES DE REGISTROS EN OBRA
- 4.- TODAS LAS PENDIENTES NO INDICADAS EN PLANO SERÁN DE UN MÍNIMO DE 1%
- 5.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION HORIZONTALES Y REMATES VERTICALES SERÁN DE 45°
- 6.- LA COLUMNA DE VENTILACION SE UNIRA CADA 3 NIVELES MÁXIMO A LA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE VENTILACION
- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS (B.A.N.)
- SUBEN AGUAS NEGRAS (S.A.N.)
- SUBE TUBO VENTILA (S.T.V.)
- BAJADA DE AGUAS PLUVIAL (B.A.P.)
- SUBEN AGUA PLUVIAL (S.A.P.)
- COLADERA TIPO HELVEX MODELO INDICADO
- YEE DOBLE SANITARIA Y PLUVIAL
- YEE SENCILLA SANITARIA Y PLUVIAL
- CODO SANITARIO 45°
- CODO SANITARIO 90°
- TAPON REGISTRO SOBRE PLAFOND DE NIVEL INFERIOR
- FLECHA DE DIRECCION DE FLUJO
- REGISTRO CON TAPA CIEGA
- REGISTRO CON COLADERA



SIMBOLOGIA GENERAL

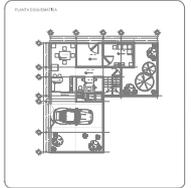
- REGISTRO CON TAPA CIEGA
- REGISTRO CON COLADERA
- YEE DOBLE SANITARIA Y PLUVIAL
- YEE SENCILLA SANITARIA Y PLUVIAL
- CODO SANITARIO 45°
- CODO SANITARIO 90°
- TAPON REGISTRO SOBRE PLAFOND DE NIVEL INFERIOR
- FLECHA DE DIRECCION DE FLUJO

NOTAS GENERALES

LA OBRERA DEBERA SER ATENDIDA A LOS DISEÑOS PLANOS DE DETALLE INDICADOS EN ESTE PROYECTO DE OBRAS.

ESTE PROYECTO DE OBRAS SE ENCUENTRA SUJETO A LAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE DEFENSA Y PROTECCION DEL CONSUMIDOR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS, EN ESPECIAL A LA SECCION DE RESPONSABILIDAD DE LA OBRERA, EN LA CUAL SE ENCUENTRA EL ARTICULO 100, EN EL CUAL SE INDICA QUE EL PROYECTO DE OBRAS DEBE SER ELABORADO POR UN INGENIERO EN OBRAS CIVILES, Y QUE EL PROYECTO DE OBRAS DEBE SER ELABORADO EN CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE DEFENSA Y PROTECCION DEL CONSUMIDOR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.

ESTE PROYECTO DE OBRAS SE ENCUENTRA SUJETO A LAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE DEFENSA Y PROTECCION DEL CONSUMIDOR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS, EN ESPECIAL A LA SECCION DE RESPONSABILIDAD DE LA OBRERA, EN LA CUAL SE ENCUENTRA EL ARTICULO 100, EN EL CUAL SE INDICA QUE EL PROYECTO DE OBRAS DEBE SER ELABORADO POR UN INGENIERO EN OBRAS CIVILES, Y QUE EL PROYECTO DE OBRAS DEBE SER ELABORADO EN CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE DEFENSA Y PROTECCION DEL CONSUMIDOR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.



OPORTUNIDAD

OPORTUNIDAD DE OBRAS

VIVIENDA PROGRESIVA

INSTALACION SANITARIA

OPORTUNIDAD 1

Escotape: Estado de México

OPORTUNIDAD 2

Argüelles Méndez Edgar
Blanco Ruiz Jorge Antonio
Medina Macías Jorge

TALLER JOSE REVUELTAS

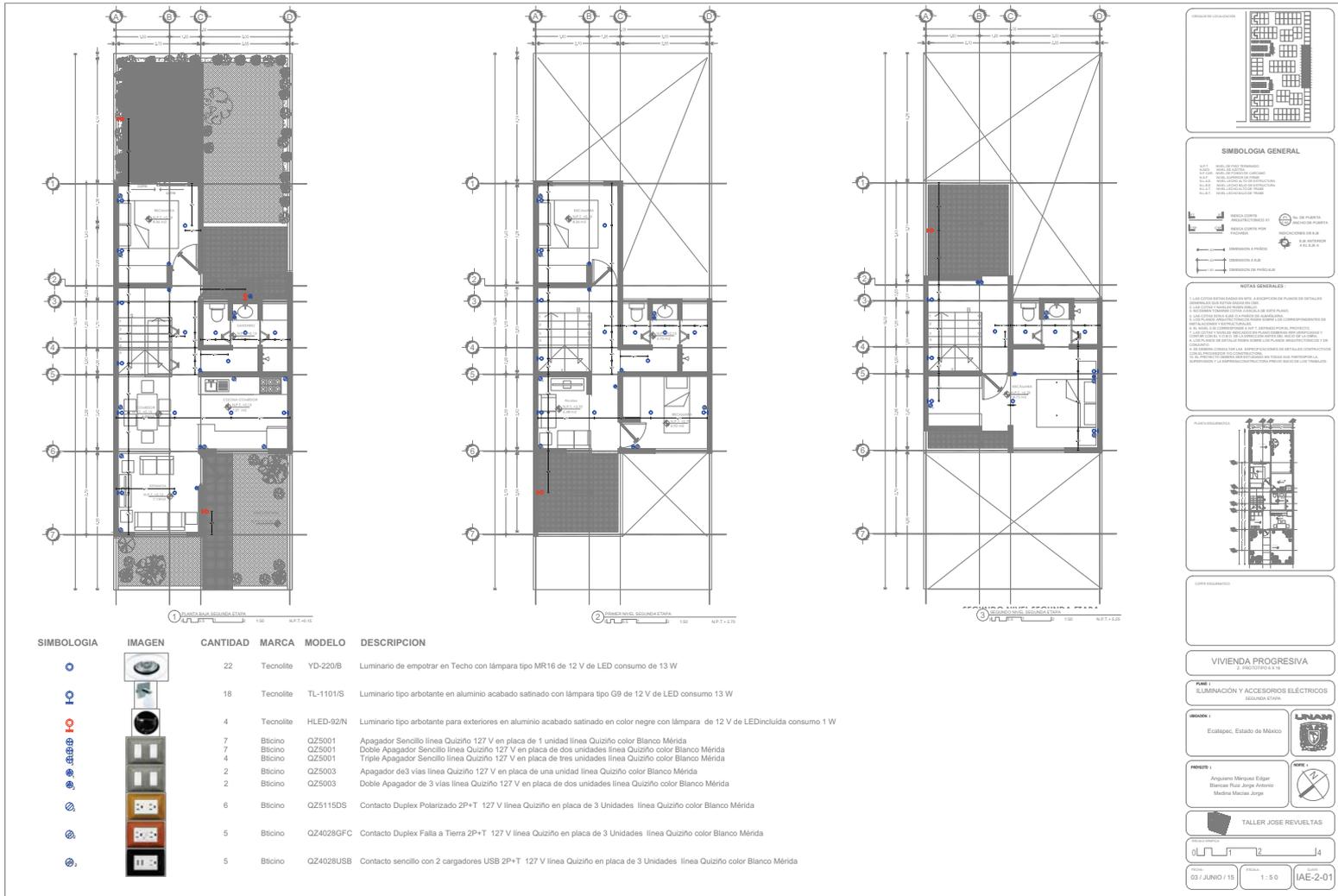
OPORTUNIDAD 3

OPORTUNIDAD 4

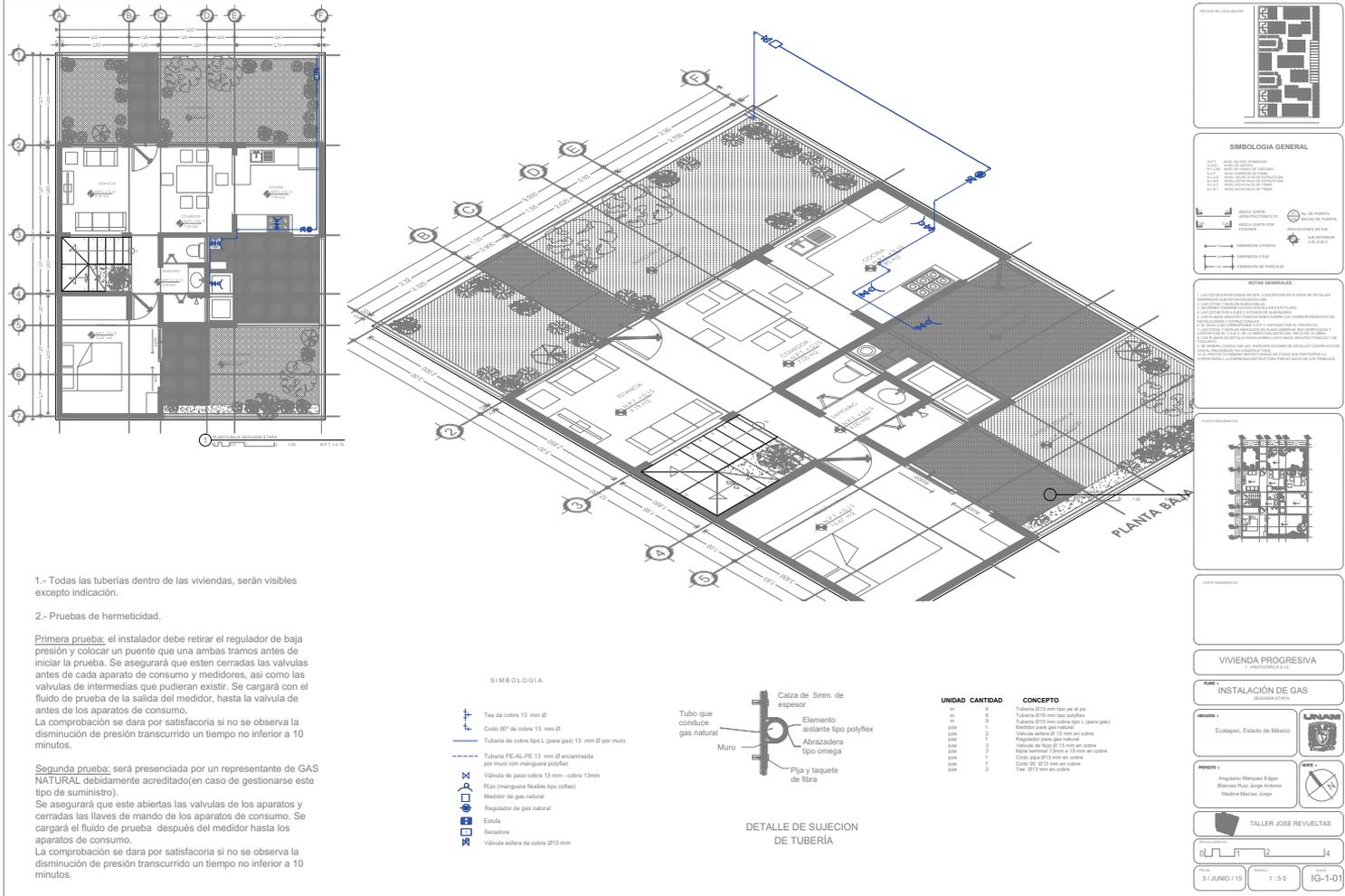
OPORTUNIDAD 5

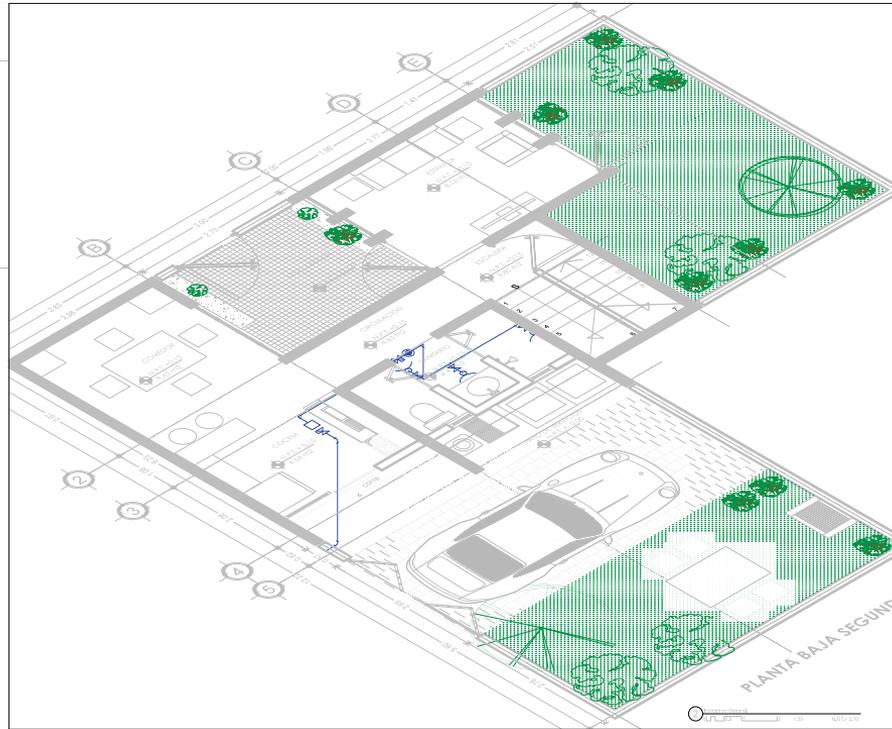
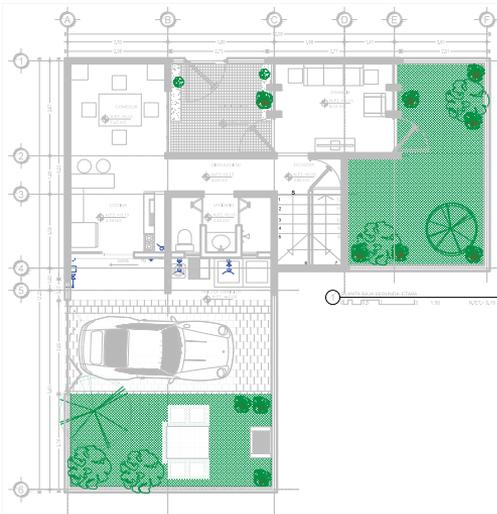
UNIDAD	CANTIDAD	CONCEPTO
m	15	Tubería Ø100 mm de PVC tipo DWV
pza	4	Yee Ø100 mm de PVC tipo DWV
pza	9	Codo 45 Ø100 mm de PVC tipo DWV
m	2	Tubería Ø40 mm de PVC tipo DWV
pza	2	Codo 45 Ø40 mm de PVC tipo DWV
m	2	Tubería Ø50 mm de PVC tipo DWV
pza	5	Codo 45 Ø50 mm de PVC tipo DWV
pza	2	Codo 90 Ø50 mm de PVC tipo DWV
pza	8	Coladera con rejilla Tuboplus
pza	1	Reducción 100-50 mm de PVC tipo DWV
pza	1	Reducción 100-40 mm de PVC tipo DWV
m	6	Tubería Ø100 mm tuboplus línea sanitaria
pza	6	Yee Ø100 mm tuboplus línea sanitaria
pza	8	Codo 45 Ø100 mm tuboplus línea sanitaria
pza	6	Reducción 100-40 mm tuboplus línea sanitaria
m	12	Tubería Ø40 mm tuboplus línea sanitaria
pza	11	Codo 45 Ø40 mm tuboplus línea sanitaria
pza	2	Tee Ø40 mm tuboplus línea sanitaria





PLANOS DE INSTALACIÓN DE GAS





1.- Todas las tuberías dentro de las viviendas, serán visibles excepto indicación.

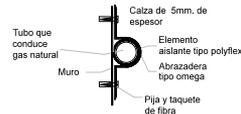
2.- Pruebas de hermeticidad.

Primera prueba: el instalador debe retirar el regulador de baja presión y colocar un puente que una ambos tramos antes de iniciar la prueba. Se asegurará que estén cerradas las válvulas antes de cada aparato de consumo y medidores, así como las válvulas de intermedias que pudieran existir. Se cargará con el fluido de prueba de la salida del medidor, hasta la válvula de antes de los aparatos de consumo. La comprobación se dará por satisfactoria si no se observa la disminución de presión transcurrido un tiempo no inferior a 10 minutos.

Segunda prueba: será presenciada por un representante de GAS NATURAL debidamente acreditado (en caso de gestionarse este tipo de suministro). Se asegurará que estén abiertas las válvulas de los aparatos y cerradas las llaves de mando de los aparatos de consumo. Se cargará el fluido de prueba después del medidor hasta los aparatos de consumo. La comprobación se dará por satisfactoria si no se observa la disminución de presión transcurrido un tiempo no inferior a 10 minutos.

SIMBOLOGIA

- Tee de cobre 13 mm Ø
- Codo 90° de cobre 13 mm Ø
- Tubería PEALPE 13 mm Ø encamisada por marca con marcapolyflex
- Válvula de paso cobre 13 mm - cobre 13mm
- Rizo (manguera flexible tipo cobre)
- Medidor de gas natural
- Regulador de gas natural
- Estatus
- Sellador
- Válvula estufa de cobre Ø13 mm



DETALLE DE SUJECION DE TUBERÍA

UNIDAD	CANTIDAD	CONCEPTO
m	6	Tubería Ø13 mm tipo per sige
m	6	Tubería Ø19 mm tipo per sige
m	9	Tubería Ø13 mm cobre tipo L para gas
pca	1	Medidor para gas natural
pca	2	Válvula estufa de 13 mm en cobre
pca	3	Regulador para gas natural
pca	3	Válvula estufa de 19 mm en cobre
pca	1	Reducción de 19 mm en cobre
pca	1	Codo para Ø13 mm en cobre
pca	7	Codo de Ø13 mm en cobre
pca	2	Tee Ø13 mm en cobre

ÁMBITO DE COBERTURA

SIMBOLOGIA GENERAL

Nota: Área de Muestreo, Área de Pruebas, Área de Instalación, Área de Mantenimiento, Área de Almacenamiento, Área de Distribución, Área de Recolección.

Nota: Área de Muestreo, Área de Pruebas, Área de Instalación, Área de Mantenimiento, Área de Almacenamiento, Área de Distribución, Área de Recolección.

NOTAS GENERALES

1. La obra está sujeta a las modificaciones que se deriven de las necesidades de los usuarios.
 2. La obra está sujeta a las modificaciones que se deriven de las necesidades de los usuarios.
 3. La obra está sujeta a las modificaciones que se deriven de las necesidades de los usuarios.

APROBACIONES

CONTRATANTE

VIVIENDA PROGRESIVA S. PROYECTOS S. DE CV

PROYECTO

INSTALACIÓN DE GAS RESIDUAL

UBICACIÓN

Catagpec, Estado de México

PROYECTISTA

Arquitecto: Arquitecto Miguel Ángel Medina Méndez

TALLER JOSE REVUELTAS

FECHA

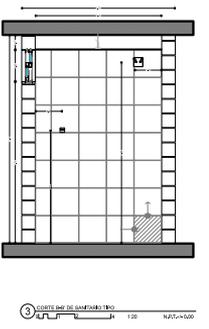
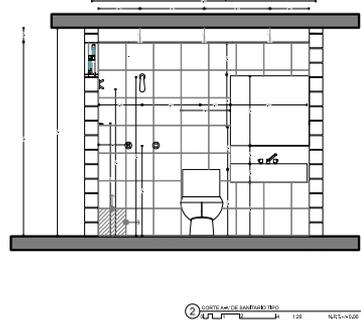
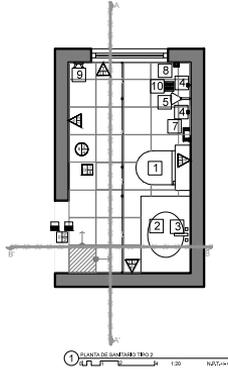
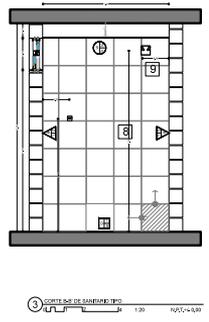
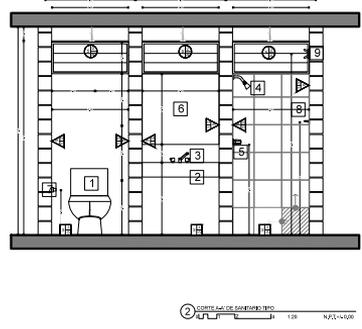
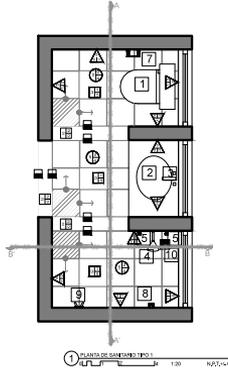
31 JUNIO / 15

ESCALA

1: 50

IC-3-01





ACABADOS			
MUROS ▲			
ICOL	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300
▲	1000	2300	1000x2300

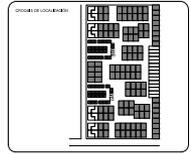
OBSERVACIONES
 1. LAS OBSERVACIONES SON MÍNIMAS EN TÉRMINOS DE LOS DETALLES DE CADA IMPRESIÓN.
 2. PLAN: A CAMBIO DE ACABADO

PISOS ■			
ICOL	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000
■	1000	1000	1000x1000

OBSERVACIONES
 1. LAS OBSERVACIONES SON MÍNIMAS EN TÉRMINOS DE LOS DETALLES DE CADA IMPRESIÓN.
 2. PLAN: A CAMBIO DE ACABADO

PLAFONES □			
ICOL	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000
□	1000	1000	1000x1000

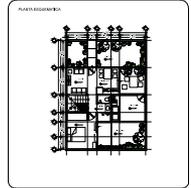
OBSERVACIONES
 1. LAS OBSERVACIONES SON MÍNIMAS EN TÉRMINOS DE LOS DETALLES DE CADA IMPRESIÓN.
 2. PLAN: A CAMBIO DE ACABADO



NOTAS GENERALES

1. LAS OBSERVACIONES SON MÍNIMAS EN TÉRMINOS DE LOS DETALLES DE CADA IMPRESIÓN.

2. PLAN: A CAMBIO DE ACABADO



DETALLES DE SANITARIOS

VIVIENDA PROGRESIVA

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

TALLER JOSE REVUELTAS

PROYECTO

PROYECTO

PLANOS DE DETALLES DE BAÑOS

PROYECTO EJECUTIVO



REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

Diseño arquitectónico conlleva tener una visión integral de la mayor cantidad de factores que intervienen para que el resultado no diferencie de las expectativas y cumpla con las funciones requeridas por los usuarios lo mejor posible. La vivienda puede considerarse como la unidad espacial de la mayoría de géneros de edificios, sin embargo requiere de un minucioso estudio para llevar a cabo actividades dentro y fuera de las construcciones. El concepto de vivienda progresiva corresponde más al desarrollo de los seres vivos ya que se van adaptando a las necesidades y capacidades que pueden surgir con el tiempo. Esto al igual requiere de estudios de impacto social, económico y ambiental.

Un punto de vista holístico es lo ideal ya que el proyecto consta de varias escalas, desde el pan maestro, a nivel conjunto y a nivel individual. Proponer espacios agradables que permitan la convivencia y el desarrollo personal debe estar previsto por el del diseñador, el tiene la opción de establecer límites y condiciones mediante el diseño asegurando así su funcionamiento. La tarea de preservar el conjunto no solo depende del diseño, sino también de las personas que lo habitan. Ellos cuidarán día a día de su patrimonio.

No obstante ser ventajosos los desarrollos urbanos, su falla radica en una falta de servicios cercanos, de infraestructura y una mala administración, puesto que hay inquilinos que no pagan el recibo de renta durante años, así como a quienes tampoco les preocupa pagar alguna cuota por el mantenimiento, lo que propicia el deterioro a corto plazo.



BIBLIOGRAFÍA

En línea...

<http://www.formulaenlosnegocios.com.mx/historia-de-la-vivienda-urbana-en-mexico/>

<http://www.shf.gob.mx/estadisticas/EstudiosVivienda/Documents/demanda%202015.pdf>

http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosVI.pdf

http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/ecatepec/doc-ecatepec.pdf

En libros...

Dávila, J. M. (2010). Desviaciones en Arquitectura: Introducción a sus afectaciones bajo la globalización y a su estética. México D.F. Federación Editorial Mexicana, 143.

Becerril López, D. O.(2013). Instalaciones Eléctricas Prácticas. México D.F. Editorial Porrúa, 225.

Becerril López, D. O.(2011). Manual del Instalador de Gas L.P. México D.F. Editorial Porrúa, 222.

Becerril López, D. O.(2004). Datos Prácticos de Instalaciones Hisráulicas y Sanitarias. México D.F. Editorial Porrúa, 221.

