



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ REVUELTAS



**CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA  
UNIFAMILIAR PROGRESIVA**  
LAS AMÉRICAS, MUNICIPIO DE ECATEPEC, ESTADO DE MÉXICO

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:

**OMAR MARTÍNEZ GONZÁLEZ**



**SINODALES:**

**ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO**

**M. EN ARQ. ALELÍ OLIVARES VILLAGÓMEZ**

**ARQ. ALEJANDRO NAVA MALDONADO**



CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, 2018.



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 DIOS, gracias por dejarme cumplir cada meta que me he propuesto a lo largo de mi vida, permitiéndome llegar a estas instancias y concluir otra etapa importante en mi vida.
- A MI UNIVERSIDAD, que por tan poco me ha dado grandes enseñanzas, ayudándome a cumplir cada uno de los objetivos dentro de sus instalaciones.
- A MI ABUELITA, Genoveva Martínez Moreno(†), que siempre me enseñó la humildad, me enseñó los valores y que siempre se debe de apoyar y respetar a las personas. A quién siempre quise que me viera y estuviera conmigo cuando terminara esta profesión y desafortunadamente se fue antes, en paz descanse. Ella, la persona que me motivaba a seguir adelante, a esforzarme, a dar lo mejor de mi en esos momentos difíciles, quien siempre estuvo apoyándome y que se preocupaba por mi a pesar de no vivir en el mismo lugar, pero que siempre estuvo al tanto de mi. Te agradezco por todo abuelita.
- A MIS PADRES, gracias por todo el cariño y consejos que me han y siguen dado, agradezco también el que siempre me han estado apoyando económica y moralmente sin detenerse, que me han enseñado a ser una persona responsable e independiente y que me motivan a seguir adelante a pesar de los errores. LOS AMO MUCHO.
- A MI HERMANA, quién desde pequeño ha cuidado de mi y siempre se ha preocupado por mi, que hasta ahora en la carrera me ha estado apoyando y ha tratado de ayudarme en algunos proyectos, que si quizá a veces no podía ayudarme, pero sin embargo se desvelaba conmigo. TE AMO HERMANA.
- A MI MEJOR AMIGA, Liliana Kaori, quien siempre me ayudo y apoyo en los momentos más complejos de la carrera, con quién realice los proyectos más importantes al estudiar esta profesión y que a pesar de que teníamos grandes discusiones, logramos resolverlos como el gran equipo que somos y seremos. Muchas gracias y vamos por más.
- A MIS PROFESORES, los arquitectos Ángel Rojas, Alelí Olivares y Gustavo Malagón, quienes me ayudaron a desarrollarme de mejor manera durante la carrera siendo factores importantes para mi aprendizaje. Gracias por sus enseñanzas.
- A MI FAMILIA, gracias a todos mis tíos, primos por confiar y creer en mi, a su apoyo y consejos que me han dado.

# ÍNDICE

<b>01 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>01</b>
1.1 DESCRIPCIÓN .....	<b>02</b>
1.2 OBJETIVOS .....	<b>03</b>
<b>02 FUNDAMENTACIÓN</b> .....	<b>04</b>
2.1 PRODUCCIÓN SOCIAL DE VIVIENDA.....	<b>06</b>
2.2 VIVIENDA PROGRESIVA.....	<b>14</b>
<b>03 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>17</b>
3.1 DESCRIPCIÓN.....	<b>18</b>
<b>04 INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>19</b>
4.1 ECATEPEC DE MORELOS.....	<b>20</b>
4.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	<b>21</b>
4.3 ANÁLISIS DEL SITIO A INTERVENIR.....	<b>31</b>
4.4 MEDIO FÍSICO NATURAL.....	<b>33</b>
4.5 VIALIDADES Y TRANSPORTE.....	<b>40</b>
4.6 INFRAESTRUCTURA.....	<b>45</b>
4.7 EQUIPAMIENTO URBANO.....	<b>47</b>
4.8 IMAGEN URBANA.....	<b>56</b>
4.9 ANÁLISIS TIPOLÓGICOS .....	<b>59</b>
4.10 NORMATIVIDAD .....	<b>61</b>

# ÍNDICE

<b>05 PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b> .....	<b>79</b>
5.1 CONJUNTO HABITACIONAL.....	80
5.2 PLAZAS Y ANDADORES.....	83
5.3 PROTOTIPO DE VIVIENDA A . . . . .	104
5.4 PROTOTIPO DE VIVIENDA B . . . . .	116
5.5 PROTOTIPO DE VIVIENDA C . . . . .	128
5.6 ASPECTOS TÉCNICOS . . . . .	142
<b>06 PROYECTO EJECUTIVO</b> .....	<b>159</b>
6.1 CONJUNTO HABITACIONAL.....	160
6.2 PROTOTIPO DE VIVIENDA A . . . . .	168
6.3 PROTOTIPO DE VIVIENDA B . . . . .	192
6.4 PROTOTIPO DE VIVIENDA C . . . . .	217
<b>07 CONCLUSIÓN</b> .....	<b>242</b>
<b>08 FUENTES DE CONSULTA</b> .....	<b>244</b>

# 01. INTRODUCCIÓN

## DESCRIPCIÓN

La presente tesis aborda el tema de la problemática de la vivienda de interés social, el como se da su producción para la población de bajos ingresos y la opción a una vivienda progresiva.

Por lo que se hace un análisis de la problemática de la vivienda en Ecatepec de Morelos, así como una investigación sobre los antecedentes históricos, una investigación del sitio, la normatividad de acuerdo al “Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México”, para dar una solución integral de un conjunto urbano localizado en esta entidad, por lo tanto observaremos el desarrollo de tres soluciones de vivienda progresiva en cada una de sus tres etapas constructivas.

## OBJETIVOS

- ❑ Diseñar un conjunto habitacional con 250 viviendas en Ecatepec de Morelos, en el que cada lote cuente con las mismas condiciones en metros cuadrados como en condiciones ambientales. Se deberán crear zonas comunes, las cuales serán puntos de encuentro e interconexiones para brindar a los habitantes una mejor movilidad peatonal, así mismo se crearán ciclovías, zonas de estacionamiento, zonas de donación, zonas de comercio y zonas de acceso.
  
- ❑ Crear tres tipos de vivienda progresiva, los cuales se podrán realizar en tres etapas constructivas, que cada una de ellas cuente con las características de habitabilidad, normatividad y un presupuesto base. La solución de cada etapa deberá tener prevista la siguiente etapa, ya que la estructura inicial se mantendrá y no podrá tener modificaciones en muros e instalaciones. Después de revisar que el diseño de cada vivienda cumpla satisfactoriamente con los requisitos, se procederá a realizar el proyecto ejecutivo que contendrá cada una de las partidas.



# 02. FUNDAMENTACIÓN

## PRODUCCIÓN SOCIAL DE VIVIENDA

### DERECHO A LA VIVIENDA

Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. Art. 4o. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Casa, vestido, sustento son necesidades humanas fundamentales. Su carencia, priva al ser humano de una vida digna. Por tanto, la vivienda constituye un derecho humano básico, más allá de cualquier consideración legal. Su carencia constituye una injusticia, que depende directamente de una inequitativa distribución del ingreso, ya que la vivienda forma parte del ingreso individual o familiar y hoy se aceleran las tendencias el desempleo y el subempleo.

### DERECHO A LA CIUDAD

Este derecho concibe a la ciudad como sistema complejo que incluye tanto el ámbito propiamente urbano como su entorno rural. Se plantea como un derecho colectivo y persigue como objetivo una ciudad incluyente, solidaria, equitativa, participativa, productiva, sustentable, habitable y disfrutable para todos.

El derecho a la ciudad se construye a partir de los siguientes fundamentos estratégicos:

1. Ejercicio pleno de la ciudad
2. Función social de la tierra y la propiedad
3. Producción social y democrática de la ciudad
4. Manejo sustentable y responsable de los bienes comunes y recursos naturales, patrimoniales y energéticos de la ciudad en desarrollo.
5. Disfrute democrático y equitativo de la ciudad.

## CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

Es fundamental reconocer que la producción social organizada de vivienda, que se realiza sin fines de lucro, bajo la promoción y el control directo de las organizaciones sociales y/o no gubernamentales, participa de todas las características de la producción formal de vivienda:

- La organización promovente tiene personalidad jurídica
- Se accede a tierras legalmente, sea mediante compra en el mercado o mediante adquisición de reservas territoriales constituidas por el Estado para uso habitacional
- Compra sus materiales en el mercado
- Cuenta con asesoría técnica
- Debe gestionar permisos y licencias
- Paga derechos y contribuciones.

## PROCESO PRODUCTIVO DE LA VIVIENDA

El proceso productivo de la vivienda se compone por cuatro fases claramente diferenciadas que presentan variantes según las diversas formas de producción existentes.

Fases del proceso habitacional:

- Promoción y planeación/definición de la población objetivo, adquisición de la tierra, desarrollo de los proyectos urbanos y arquitectónicos, tramitación de permisos y licencias.
- Producción propiamente dicha/construcción, urbanización. Vivienda y ejercicio de supervisión de obra.
- Distribución venta, adjudicación, asignación de la vivienda producida/individualización del crédito y firma de garantías.
- Uso/amortización del crédito, consolidación y mejora de la vivienda.

## FORMAS DE PRODUCCIÓN DE LA VIVIENDA

Existen diversas formas de producción de vivienda que dependen de las posibilidades económicas y de gestión del productor que las promueve y realiza y de la forma en que los usuarios finales son integrados al proceso.

1. Por arrendamiento.
2. Construída por terceros, ONG, constructora o promotor privado (terminada o progresiva).
3. Por sectores con capacidad de financiera o de crédito (individual planificada).
4. Por sectores no sujetos de crédito y de bajo ingreso (individual espontanea).

### PRODUCCIÓN COMERCIAL (INDUSTRIAL)

Viviendas realizadas para venta, dirigida a población asalariada y/o con acceso a crédito.



### PRODUCCIÓN INSTITUCIONAL

Desaparecida a nivel federal, pocos casos en el orden estatal y municipal. Dirigida a población no asalariada y de pocos recursos.



### PRODUCCIÓN SOCIAL

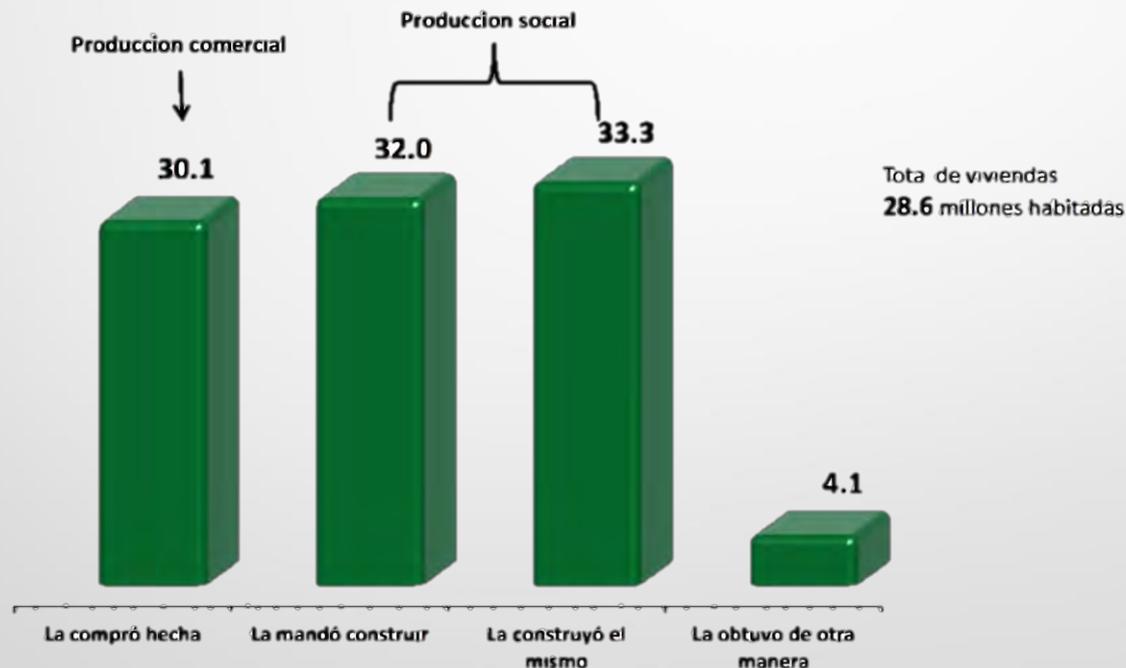
Se realiza bajo el control del usuario, es la que hace la población por sus propios medios. Dirigida generalmente a la población no asalariada y sin acceso a crédito tradicional. La más antigua forma de producir vivienda.



## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS VIVIENDAS PROPIAS SEGÚN LA FORMA DE ADQUISICIÓN

La medición de la pobreza en México por parte de CONEVAL considera la disponibilidad y calidad de la vivienda como una de las carencias determinantes del estatus de pobreza. No contar con una vivienda donde vivir significa alta vulnerabilidad inherente a la pobreza.

La Producción Social de Vivienda (PSV) es la forma de hacer vivienda que ha permitido al 65.30% de los mexicanos resolver sus necesidades.



Nota: La distribución porcentual no suma 100%, porque no se grafica el valor del no especificado.

Figura 01. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

¿CÓMO RESUELVE LA POBLACIÓN SU VIVIENDA?

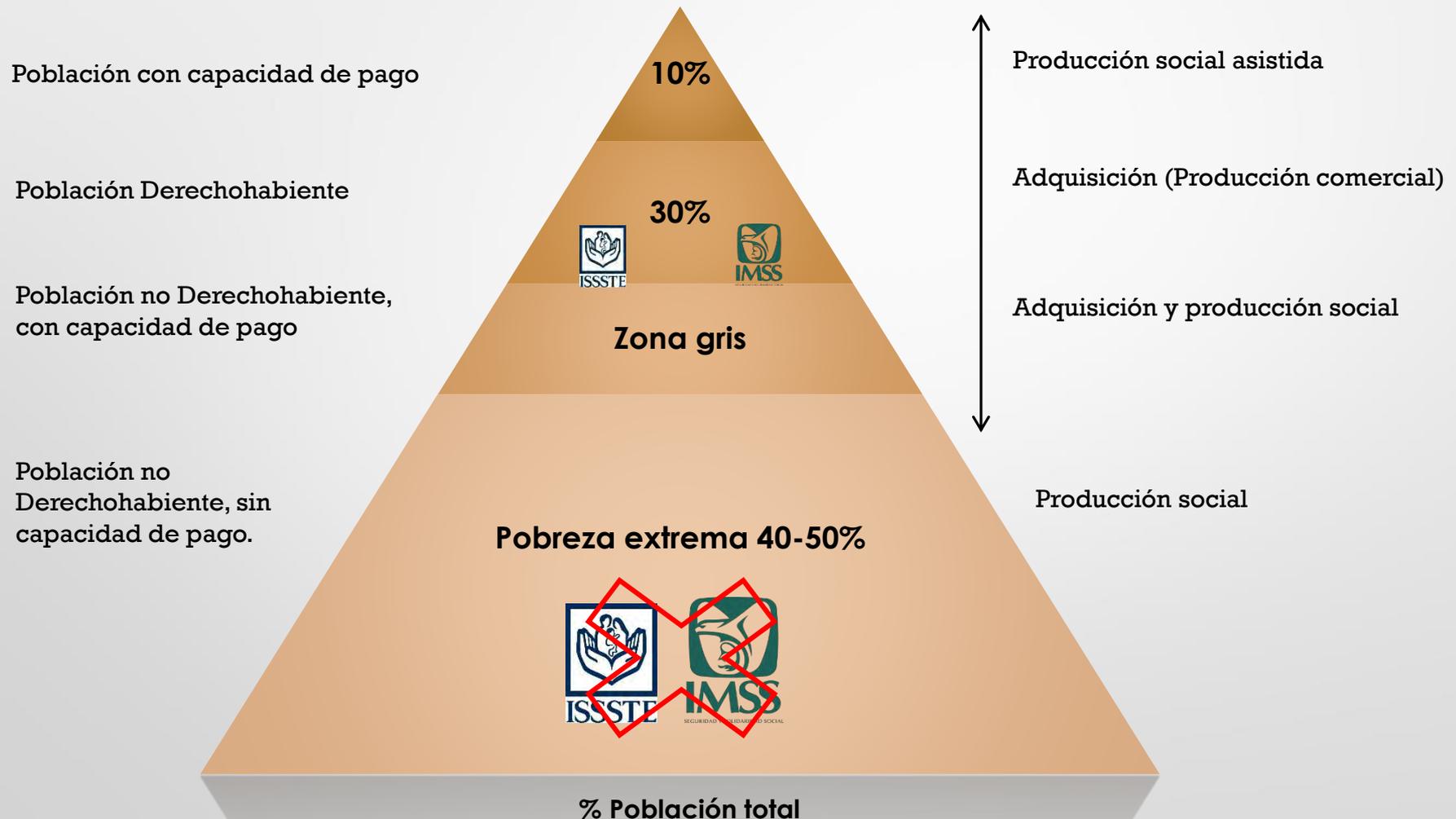


Figura 02. Piramide con porcentaje de acuerdo al tipo de adquisición de vivienda.

## **PRODUCCIÓN SOCIAL DE LA VIVIENDA**

Es aquella que se realiza bajo el control de autoproductores y autoconstructores que operan sin fines de lucro y que se orienta prioritariamente a atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos, incluye aquella que se realiza por procedimientos autogestivos y solidarios que dan prioridad al valor de uso de la vivienda por sobre la definición mercantil, mezclando recursos, procedimientos constructivos y tecnologías con base en sus propias necesidades y su capacidad de gestión y toma de decisiones.

### **Producción social de vivienda asistida:**

Acciones de producción social de vivienda realizadas con apoyo de asesoría calificada de profesionistas, constructores, desarrolladores sociales o privados; comprende aspectos técnicos, financieros, organizativos, de capacitación y de gestión adecuadas a las características del proceso y de los usuarios. La asistencia es parcial, cuando sólo atiende alguno(s) aspectos e integral cuando los atiende todos. Fuente: CONAVI

### **Modalidades en Producción Social de Vivienda Asistida (PSVA):**

**Autoproducción:** Proceso de gestión de suelo, construcción y distribución de vivienda, bajo el control directo de los usuarios, en forma individual o colectiva, la cual se desarrolla bajo la contratación de terceros o por medio de procesos de autoconstrucción.

### **Mejoramiento/Ampliación Vivienda Progresiva:**

Acciones que impliquen consolidar o renovar las viviendas deterioradas física o funcionalmente, mediante actividades de ampliación, reparación, reforzamiento estructural o rehabilitación.

También hay mejoramiento jurídico a través de la escrituración de viviendas que fortalece el patrimonio y da certeza jurídica.

**CONSIDERACIONES FINALES:**

La Producción Social de la Vivienda Asistida promueve la construcción de autonomía, responsabilidad y esfuerzo propio de los beneficiarios a la vez que pone en marcha una combinación de incentivos positivos para la concurrencia de diferentes actores:

- a) de los componentes organización y participación social,
- b) concurrencia de autofinanciamiento (ahorro de los beneficiarios y compromiso de aportes vía crédito),
- c) transferencia de dinero público (subsidios) y
- d) Integración de asistencia técnica constructiva.

Esta combinación de incentivos positivos permite detonar soluciones de mercado y concurrencia de recursos financieros

La Producción Social de la Vivienda Asistida que ha contado con apoyo financiero institucional genera viviendas de buena calidad, amplias y cómodas que resuelven satisfactoriamente las necesidades habitacionales de la población de menores ingresos en el país.

Ventajas económicas de la PSVA:

1. Implica bajos costos indirectos.
2. Permite la posibilidad de crecer en superficie construida y lograr buena calidad en los acabados, de acuerdo con la capacidad económica con que cuentan las familias en cada momento.
3. Logra que la vivienda se revalorice por la inversión realizada a lo largo del tiempo.
4. Detona economías locales y permite la construcción de espacios para realizar actividades económicas.

### **PROGRAMAS GUBERNAMENTALES**



#### **CONAVI:**

La Comisión Nacional de Vivienda se encarga de operar la Política Nacional de Vivienda y tiene en sus manos la coordinación del Programa de Acceso al Financiamiento para Soluciones Habitacionales. Este programa consiste en aportar un subsidio o apoyo económico a trabajadores para complementar el pago de una solución habitacional.

#### **FONHAPO:**

El Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares opera a través del Programa de Apoyo a la Vivienda, con cobertura nacional, dirigido a los hogares en situación de pobreza con ingresos por debajo de la línea de bienestar, con carencia de calidad y espacios de la vivienda.

#### **SEDATU:**

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano es la institución de la Administración Pública Federal cuyo propósito es planificar, coordinar, administrar, generar y ejecutar las políticas públicas de ordenamiento territorial, asegurar una vivienda digna, un desarrollo urbano y rural así como otorgar certeza jurídica a los núcleos agrarios; buscando mejorar la calidad de la vida de los Mexicanos, prevenir los asentamientos en zonas de riesgo y coadyuvar en caso de fenómenos naturales para la atención inmediata.

**PROGRAMAS GUBERNAMENTALES****SHF:**

Como banca del gobierno, Sociedad Hipotecaria Federal impulsa el desarrollo de los mercados primario y secundario en materia de vivienda a través de garantías o diversos instrumentos financieros destinados a la construcción, adquisición y mejora de la vivienda. Están comprometidos a ser una Institución innovadora en soluciones de vivienda en materia de financiamiento, bajo las cuatro vertientes de la Política Nacional de Vivienda (PNV), las cuales privilegian una mejor y mayor coordinación interinstitucional. Asimismo, Sociedad Hipotecaria Federal transita hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente, reduce de manera responsable el rezago habitacional y procura una vivienda digna para los mexicanos. Como banca de fomento, también se comprometen a fomentar mayores niveles de crédito directo e inducido, pues con ello coadyuvamos en mejores condiciones de financiamiento en el país y contribuimos al crecimiento económico.

**FOVISSSTE:**

El Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, está encargado de otorgar créditos para vivienda a los trabajadores al servicio del Estado. Hoy es una institución financiera de competitividad global, con una clara vocación social y un gran sentido de responsabilidad como organismo público.

**INFONAVIT:**

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores es una institución mexicana tripartita donde participa el sector obrero, el sector empresarial y el gobierno. Su función principal es otorgar créditos a los trabajadores para la obtención de una vivienda y brindar rendimientos al ahorro que está en el Fondo Nacional de Vivienda para las pensiones de retiro.

## VIVIENDA PROGRESIVA

### DEFINICIÓN

La vivienda progresiva es un programa que busca sanear el déficit habitacional a través del acceso a una vivienda básica que puede ser ampliada, usando materiales sustentables y promoviendo una organización comunitaria en diversas escalas.

### PROBLEMÁTICA

- La mitad de la población es menor de 21 años, esta condición señala la magnitud y composición de la demanda de vivienda futura.
- En México, 64% recibe menos de dos a tres salarios mínimos, el 25% recibe dos a tres salarios mínimos, y el 11% percibe mas de 5 salarios mínimos.
- Solo el 20% tiene acceso algún crédito hipotecario.
- La mayoría de la población ha tenido que auto-producir su vivienda en largos procesos de autoconstrucción, generalmente en suelo irregular, en el cual han debido introducir también los servicios y el equipamiento. Es cierto que en algunos de estos casos las familias han podido obtener el apoyo de programas de vivienda progresiva o mejoramiento de vivienda, pero lo común es que asuman particularmente los costos, el esfuerzo y el sacrificio de este proceso.

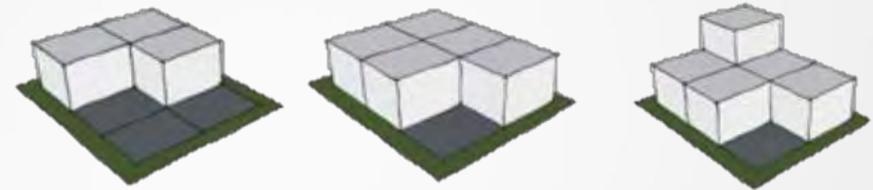
### SOLUCIONES

- Evitar prejuicios por parte de los arquitectos.
- Concientizar al cliente que no es caro la intervención de un arquitecto ya que en un futuro obtendrán mejores resultados, así evitamos autoconstrucción.
- Evitar ciudades dormitorio a las afueras de la ciudad.
- Conocer al cliente para así ofrecerles soluciones puntuales.

### MODALIDADES DE LA VIVIENDA PROGRESIVA

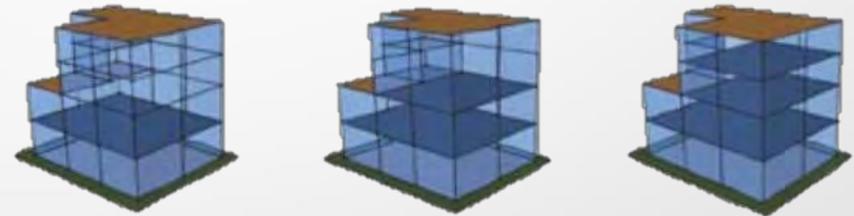
#### Vivienda semilla:

Se trata de una vivienda que inicialmente cumple con las condiciones mínimas de habitabilidad y que puede ser ampliada, mejorada y completada con el tiempo.



#### Vivienda cascara:

Es una vivienda con un volumen mayor al que se ocupa en un primer momento, permitiendo así realizar crecimientos interiores a posteriores, construyendo entreplantas para ello, sin alterar el volumen inicial. La estructura y sistema constructivo de la vivienda se habilita para recibir futuras ampliaciones en base a vigas y forjados de fácil colocación, incluso por los propios usuarios, una vez ésta se haya habitado.



#### Vivienda de estructura:

Vivienda que se conforma a partir de una estructura base, formada por elementos inamovibles propuestos por el técnico y sobre los cuales el usuario no tiene control individual. Sobre ella se incorporan unidades separables, componentes adaptables sobre las cuales el usuario puede tener el control individual.

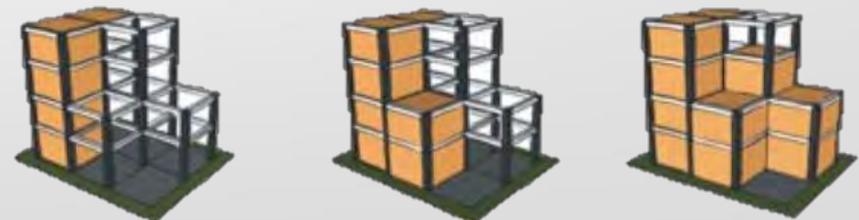


Figura 03. Ejemplos de vivienda y sus modalidades.

## ESTRATEGIAS

Las estrategias introducen elementos o calidades en los materiales que posibilitan que la vivienda cambie, mejore, aumente o reduzca:

Indeterminado



Sin división



Espacios múltiples



Transformables



## FLEXIBILIDAD

El tipo de flexibilidad es un parámetro importante para caracterizar la solución de diseño empleada, ya que establece el momento en que esta se manifiesta (inicial y continua), la transformación de la edificación si será de manera cotidiana o a través del tiempo y los medios empleados para lograrla (tecnológica o de diseño). En este último caso, pueden encontrarse soluciones crecederas, de espacios libres o variables y de recintos neutros

La flexibilidad continua a partir del diseño de espacios libres o variables, requiere de soluciones estructurales cuyos elementos verticales permanentes lo permitan.

En los países de América Latina predomina la modalidad de vivienda progresiva asociada a los procesos de autoconstrucción que generan urbanizaciones de baja densidad.



# **03. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## DESCRIPCIÓN

### **PROBLEMÁTICA EN ECATEPEC DE MORELOS.**

A mediados del siglo XX la región del Valle de México comenzó a experimentar un crecimiento demográfico impresionante que se reflejó en una ocupación territorial poco planificada. El municipio de Ecatepec de Morelos forma parte de este proceso de metropolización del Valle de México que se acentuó en esta zona en la década de los 70's y 80's. La movilidad de la población que habita en la zona metropolitana del Valle de México, modifica continuamente los escenarios planteados por las políticas de desarrollo urbano en general, haciendo que se apliquen de manera urgente medidas para mitigar y/o solucionar las problemáticas presentadas, que muchas veces sobrepasan los presupuestos municipales, ocasionando rezagos en infraestructura, servicios públicos y asentamientos humanos.

Ecatepec de Morelos es considerado el municipio más grande del país, pero lejos de ser un aliciente que signifique en beneficios materiales y de desarrollo social, se ha convertido a lo largo del tiempo en una fuente de problemas urbanos. De seguir las actuales tendencias de urbanización con asentamientos irregulares, la presión hacia las laderas de los cerros, la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la contaminación ambiental, el futuro sustentable del municipio de Ecatepec de Morelos estará en riesgo para la década siguiente, sin que las generaciones actuales puedan aspirar a una mejor calidad de vida y con equilibrio ecológico. A la fecha los diversos problemas del municipio y por ende de sus colonias han permanecido por mucho más tiempo del estimado. Se han detectado diversos problemas que se replican en colonias contiguas y con características naturales similares, como es el caso de los asentamientos cercanos a la Sierra de Guadalupe o el área conocida como la quinta zona colindante con el municipio de Atenco y Nezahualcóyotl.

# 04. INVESTIGACIÓN

## ECATEPEC DE MORELOS.

### LOCALIZACIÓN.

El sitio a intervenir se encuentra ubicado en Ecatepec de Morelos, es uno de los 125 municipios que conforman al Estado de México. Se ubica al noreste de la Ciudad de México, en colindancia con la delegación Gustavo A. Madero; al norte con los Municipios de Coacalco de Berriozábal, Tecámac, Tultitlan y Jaltenco; al sur con los Municipios de Netzahualcóyotl y Texcoco; al Este con Acolman y Atenco; y al oeste con Tlalnepantla y la delegación Gustavo A. Madero. Geográficamente se localiza a  $19^{\circ}36'30''$  de Latitud Norte y  $99^{\circ}03'00''$  de Longitud Oeste, a una altitud de 2,240 msnm.



Figura 04. Mapa de la localización de Ecatepec de Morelos en el Estado de México.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

### ETIMOLOGÍA DE ECATEPEC

Ecatepec es un vocablo de origen náhuatl compuesto por las palabras “ehécatl” que significa “viento”, y “tépec” que quiere decir “en el cerro”. La forma original de esta última palabra es “tépetl”, cerro, pero aquí se encuentra modificada por el sufijo gramatical “c” que significa “en” o “lugar de”.

De esta manera Ehecatepec, nombre prehispánico de Ecatepec, se traduce etimológica y literalmente como “donde está el Cerro del Viento”, “lugar del Cerro del Viento” o, simplemente, “en el Cerro del Viento”.

Por el Decreto Oficial número 32, publicado el 30 de septiembre de 1997 y como iniciativa del entonces Diputado Local por el Distrito 42, la LIII Legislatura Mexiquense reformo el artículo 6 de la Ley Orgánica Municipal, que permitió agregar al nombre del municipio de Ecatepec las palabras “de Morelos”, quedando de la siguiente manera: MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS: cuyo objetivo fue reforzar la identidad de Ecatepec y honrar la memoria del Generalísimo José María Morelos y Pavón.

### GLIFO

Este se compone de dos partes de la cabeza de un ave emplumada con pico con largas protuberancias que representa al dios del viento Ehécatl que descansa sobre una base de piedra y un monolito que representa su cuerpo.

### ESCUDO

Se describe a través de símbolos, de la toponimia de los pueblos que dieron origen a la comunidad. El escudo tiene la leyenda: "autónoma, unión y trabajo", elementos que son la base del desarrollo de Ecatepec.



Figura 05. Glifo de Ecatepec.

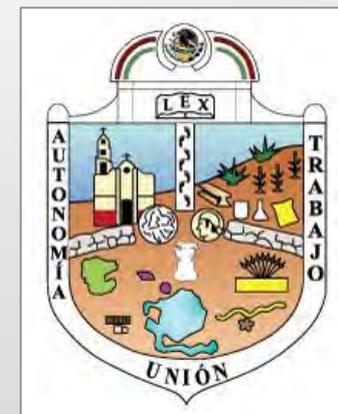


Figura 06. Escudo de Ecatepec.

### ÉPOCA PREHISPÁNICA

La historia de Ecatepec, se encierra en dos explicaciones generales: la primera es que en ese espacio se dieron inmigraciones sucesivas de grupos de otomíes que se fueron asentando ahí. Sin embargo, en esa mezcla de poblados y cultura, dominó la presencia de la cultura tolteca-chichimeca, sintetizada al final con la reestructuración que los aztecas hicieron con ella.

La segunda explicación tiene que ver con su situación geográfica, ya que estando ubicado en la entrada del Valle de México, ha constituido desde entonces un punto clave para el control de las rutas comerciales entre las regiones del norte y del propio valle. Por eso, los grupos dominantes de las distintas etapas de la historia Precolonial lucharon siempre por dominar su espacio y asentar parte de sus pobladores en este lugar.

Las civilizaciones mesoamericanas, tolteca, teotihuacana, chichimeca, acolhua y mexica tuvieron gran influencia sobre los antiguos nativos Ecatepecenses. Estos pueblos desarrollaron técnicas de agricultura, pesca, caza, recolección y producción de sal.

Los gobernantes en Ecatepec en esta época fueron: Chimalpilli I nieto de Moctezuma Ilhuicamina, Tezozómoc, Matlaccohuatl, Chimalpilli II y Diego Huanitzin.

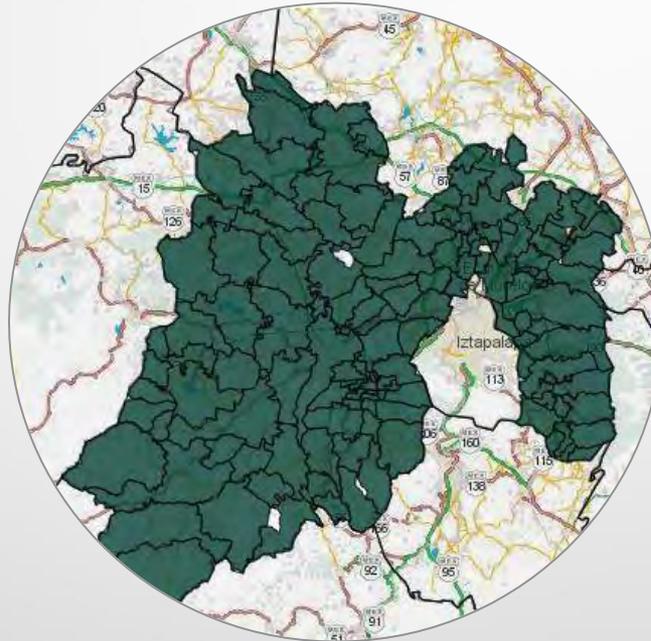


Figura 07. Ubicación de Ecatepec en la Cuenca del Lago de Texcoco.

**ÉPOCA COLONIAL**

En 1535, el virrey Antonio de Mendoza, dividió el territorio del ayuntamiento de México en alcaldías mayores: Chalco y Ameca, Tlayacapan y Coatepec, Otumba, Ecatepec, Sultepec, Zacualpan, Temascaltepec, Malinalco, Metepec e Ixtlahuaca y los corregimientos de Toluca y Texcoco.

El Estado de México fue creado por mandato de la Acta Constitutiva de la Federación del 31 de enero de 1824.



*Figura 08. INEGI, Mapa de la división del Estado de México.*

### **ÉPOCA CONTEMPORÁNEA**

La rápida explosión demográfica de la Ciudad de México contribuyó a que la mancha urbana se extendiera hasta el vecino municipio de Ecatepec. El estatus de Ecatepec fue elevado de villa a ciudad por la XLVII Legislatura Local.<sup>16</sup> En pocas décadas la población aumentó y con ello el número de industrias, comercios y lugares educativos. Esto llevó a la creación de colonias y unidades habitacionales, a la vez que la demanda por espacios recreativos aumenta.

### **PROBLEMÁTICA ACTUAL**

Históricamente, Ecatepec ha presentado escasa y deficiente planeación urbana. El rápido y caótico crecimiento de las unidades habitacionales se agrava por una patente falla de infraestructura adecuada. Diversas constructoras han obtenido permisos y contratos para construir unidades con demasiadas casas habitación, en zonas con infraestructuras claramente insuficientes. Esto ha llevado colateralmente a la devaluación de los inmuebles y el desgaste prematuro de las infraestructuras. La falta de una infraestructura urbana adecuada no ha permitido que ciudad Ecatepec se integre estrechamente con la ciudad de México, resultando en una gran desorganización que acaba por influir negativamente en ambas entidades administrativas.

Aún en 2016, Ecatepec sigue careciendo de servicios municipales como recolección de basura, red de transporte municipal, áreas recreativas, alumbrado público o una red de drenaje adecuada. En Ecatepec hay 17 zonas con riesgo de inundaciones, pues la red de alcantarillado ha rebasado su vida útil; además, ya ha sido superado por la creciente población que se ha asentado en este municipio. Estas carencias en materia de infraestructura y servicios inevitablemente conducen a una alteración grave del orden y malas condiciones de vida para un sector de la población. La falta de infraestructura se ve agravada por unos servicios de limpieza deficiente, incluso en algunas de las principales avenidas del municipio, por lo que cuando la zona se inunda aparecen problemas en ciertas colonias pobres como San Agustín, Olímpica, Nicolás Bravo, Pedro Ojeda Paullada y Héroes de Granaditas entre las estaciones del Metro Olímpica y del Metro Río de los Remedios, en donde en el año 2010 ocurrió una grave inundación al desbordarse el sistema de aguas negras, ocasionando que cientos de familias humildes de dichas colonias se vieran afectadas, El mismo San Cristóbal Centro en donde cada año en temporada de lluvias ocurren inundaciones tanto en la zona centro como en las avenidas Insurgentes, López Portillo y Morelos, ocasionando graves problemas de tráfico y otros inconvenientes.

La escasez de agua potable en varias colonias del municipio es otra problemática grave que no ha podido ser resuelta y que cada vez se intensifica más debido al crecimiento urbano desmedido y la ausencia de políticas públicas ecológicas que permitan regenerar los pozos y disponer de infraestructura de recolección pluvial. El desabasto no sólo representa un riesgo para la salud y la higiene de las personas, sino incluso de corrupción con algunas pipas que imponen sus propios precios y que aun así no alcanzan a abastecer todas las zonas en que escasea el líquido. La desregulación es casi absoluta, ya que en los casos en que sí existe una red potable el agua se paga de forma anual y no conforme al consumo real. Esto lo que genera es que la gente que habita en las pocas zonas en las que no existe desabasto de agua carezca de una cultura del cuidado de ésta, regando jardines y lavando autos o banquetas con manguera, mientras que en otras zonas la gente debe hacer rendir algunas cubetas para ingesta, baño, inodoro, cocina y limpieza.

Además existen problemas serios de inseguridad pública y crimen organizado, que por la cercanía de Ecatepec con la Ciudad de México orilló a las autoridades de ambas entidades a colaborar mutuamente en el combate a la delincuencia.

En el transcurso del 2011 al 2012 se han registrado números muy altos de asaltos en el transporte público en el Estado de México, siendo Ecatepec el municipio con más asaltos registrados a usuarios de transporte público y peatones, se ha convertido en la actualidad y siempre en cada cambio de organización uno de los municipios más volubles en cuestión de seguridad. Las autopistas de peaje son los principales blancos de los delincuentes que atracan autobuses de pasajeros e incluso a trailers que transitan por las autopistas de todo el Estado de México la principal afectada es la que conecta con la Ciudad de México que es la México-Pachuca, la cual actualmente se encuentra en construcción de 4 carriles extra.

## INDUSTRIALIZACIÓN DE ECATEPEC

Su punto de quiebre con respecto al viejo modo de vida rural y arcaico que le distinguió, se puede situar en el 1943, cuando producto de la promoción del desarrollo industrial se instala la fábrica Sosa Texcoco.

De 1943 a 1950, cuando se sientan las bases del proceso de industrialización del municipio, con políticas de exención de impuestos a las nuevas industrias y la creación de los primeros parques industriales en la zona;

Ecatepec dio así un salto enorme en menos de 10 años que lo colocó en la primera fila de los municipios más industrializados de la entidad. Ello se debió en parte a la instalación de la fábrica de Sosa Texcoco, S.A., pues constituyó desde su inicio de actividades una gran planta de productos químicos derivados de las aguas saladas del subsuelo del antiguo lago de Texcoco (en la zona conocida como El Caracol), que al parecer le otorgaba al municipio un fuerte perfil orientado hacia la industria química.



*Figura 09. Imagen aérea de la industrialización en el oriente del Estado de México.*



*Figura 10. Imagen aérea de la industrialización en el oriente del Estado de México.*

### FRACCCIONAMIENTOS EN ECATEPEC

En este periodo, principalmente de 1964 en adelante, se incrementaron las autorizaciones de fraccionamientos, solicitadas por empresas inmobiliarias como Fraccionadora Ecatepec, S.A., o Incobusa, entre otras. Es en esta época se da la creciente acción estatal en este ámbito, en particular desde la década de los setenta: el Instituto de Acción Urbana e Integración Social, el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la Vivienda Popular, el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y el Fondo de Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado fomentaron la creación de fraccionamientos populares o construyeron unidades habitacionales de 1951 a 1982, en que se conforman las primeras colonias de habitación popular, se consolida la concentración industrial, se acentúa la intervención territorial del Estado, a la vez que tiene lugar la creación de capitales inmobiliarios con el sistema de fraccionamientos habitacionales. También le caracterizará en esta fase el ascenso de movimientos urbano-populares y en contrapartida, el paulatino quiebre de la insurgencia obrera;



*Figura 11. Vista panorámica de Ecatepec, Estado de México.*

**CIERRE DE LA FABRICA DE SOSA TEXCOCO**

El punto culminante de este recuento histórico es precisamente el enorme espacio que legó la empresa Sosa Texcoco, que después de un largo conflicto sindical y con el vencimiento de la concesión por medio siglo de los terrenos ya mencionados, permitió una reconversión de su suelo: de industrial a urbano y comercial. Así, gran parte de su superficie total (unas 841 hectáreas) fue objeto de una de las más importantes inversiones en materia habitacional de los últimos años.



*Figura 12. Fabrica de Sosa Texcoco.*

### COLONIA LAS AMÉRICAS

Consortio ARA inicia operaciones en 1977, para poder realizar el conjunto urbano “Las Américas”, se debió realizar trámites ante el gobierno, los detalles se incluyen en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, con fecha Lunes 28 de Abril de 2003.

Se solicitó la autorización para la creación de un conjunto urbano tipo mixto (habitacional de interés social y popular, industrial, comercial y de servicios) denominado “Las Américas”, para desarrollar viviendas.



Figura 13. Google maps. Vista satelital del Fraccionamiento Las Américas.

- 13,000 Viviendas, de las cuales 7388 son de tipo popular y 5612 de interés social, en una superficie de terreno de 3,410,580.737 m<sup>2</sup>.

## CONCLUSIONES

- Con el crecimiento de la mancha urbana, Ecatepec se convirtió en un lugar atractivo para la construcción de viviendas de interés social.
- La presión por la vivienda tiene su origen en el crecimiento desmedido de la población que afecta principalmente las pocas áreas libres del suelo urbano.
- Como podemos observar en la reseña, la reconversión del uso de suelo no se tomó en cuenta para la planeación del proyecto urbano, es indispensable concientizar sobre las problemática que afecta en la actualidad a la zona.
- En los predios donde se construyeron más de 13 mil viviendas de interés social funcionó hasta 1993 la fábrica de sosa cáustica y sal común más grande de México.
- En los próximos años, la demanda habitacional provendrá de generaciones nacidas bajo el yugo de familiares que hoy en día carecen del beneficio de vivienda propia.
- Como estimación, en el año 2030, se estima que habrá 128.9 millones de mexicanos en 45 millones de hogares, por lo que el incremento habitacional en 30 años deberá ser de 23 millones de unidades.

## ANÁLISIS DEL SITIO A INTERVENIR

### CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

**Ubicación:** Av. América Latina s/n, Col. Las Américas, Ecatepec de Morelos, México.

**Superficie:** 48,161.20 m<sup>2</sup>.

**Dimensiones:**

Norte: 138.04 m.

Sur: 183.21m.

Este: 316.02m.

Oste: 307.68m.

**Colindancias:** Colinda con el Fraccionamiento "Las Américas".

**Vialidades:**

Sur: Vialidad Primaria

Este: Vialidad Regional

Oste: Av. América Latina

**Vientos:** Norte-Sur

**Asoleamiento:** Oriente-Poniente

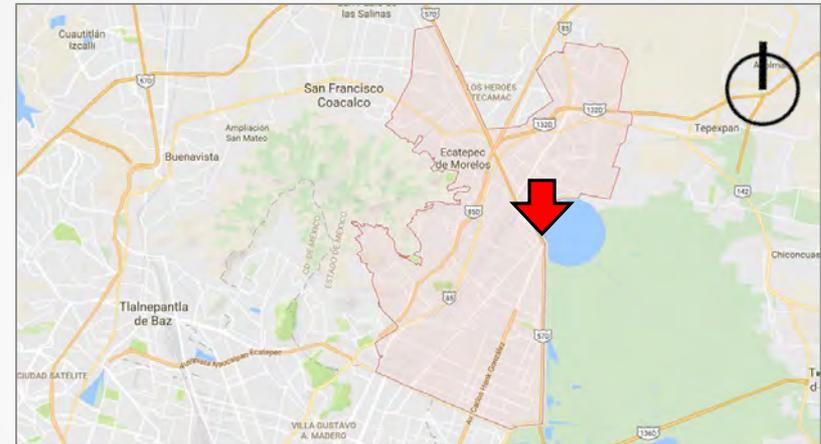


Figura 14. Google Maps. Ubicación del terreno en Ecatepec de Morelos, México.

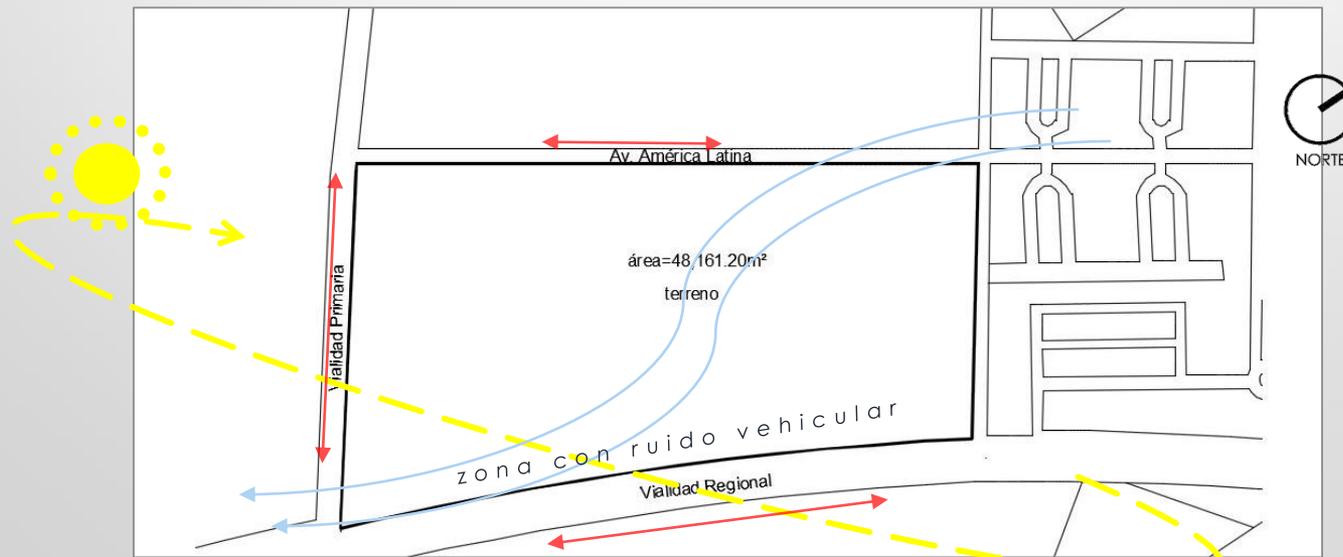


Figura 15. Poligonal del terreno a intervenir.

**VISTAS DEL TERRENO**

*Figura 16.*



*Figura 17. Presencia de Salitre en el terreno a intervenir.*

**CONCLUSIONES:**

- Nivelación del terreno a mas 60 cm.
- Presencia de salitre.
- Vistas principales hacia el oriente y poniente.
- Carencia de instalaciones hidráulicas y sanitarias en el predio.
- No cuenta con alguna barrera vegetal o física para evitar el sonido.

## MEDIO FÍSICO NATURAL.

### GEOLOGÍA

El Municipio de Ecatepec pertenece al Eje Neovolcánico Transversal y esta constituido por dos formaciones geográficas: la Sierra de Guadalupe al Suroeste (dividida en alta y baja) y la llanura de origen lacustre.

En la Sierra de Guadalupe las unidades litológicas existentes conforman suelos semiduros y semiblandos con riesgo sísmico medio y alto; mientras que en las zonas bajas de tipo aluvial y lacustre los suelos son blandos, con riesgo sísmico máximo.

En el área urbana –la llanura– con suelo lacustre no existen fallas o fracturas geológicas, estas se presentan solamente en algunas secciones de la Sierra de Guadalupe. Sin embargo al oriente del Municipio se observan agrietamientos en el terreno debido al decaimiento de niveles de los mantos freáticos que causan asentamiento y hundimiento de suelos de origen aluvial.

Al sur se localiza el Cerro Gordo (de origen en el Pleistoceno), que por su topografía y las numerosas fallas que presenta, su potencial es geohidrológico con propiedades de recarga más que de extracción.

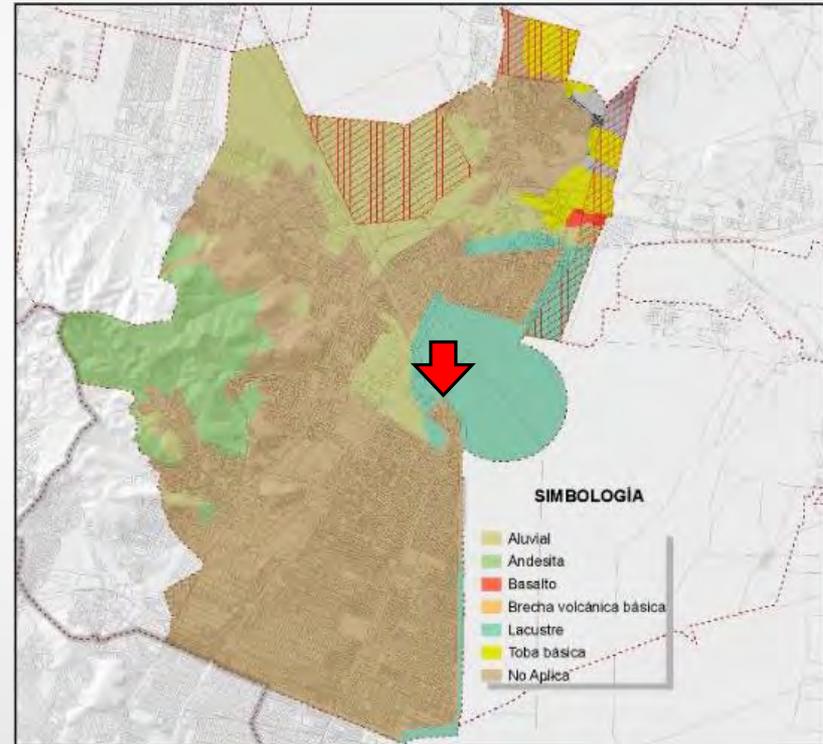


Figura 18. Carta Geológica esc.: 1:250,000 de INEGI.



Ubicación del terreno en Ecatepec de Morelos, México.

### RELIEVE

El Municipio de Ecatepec es predominantemente llano (75.53% de su superficie), con una altitud promedio de 2,240 msnm. Interrumpida al Suroeste por la Sierra de Guadalupe (con alturas cercanas a los 2,900 msnm). Las principales elevaciones son: Cerro Gordo, Los Picos de Moctezuma, Tres Padres, Los Díaz y Yoncuico, Las Canteras, Picacho Grande, Cuanahuatpec, Cabeza Blanca, Chiconautla y de la Cruz.

Las zonas con pendientes mayores al 25% son inadecuadas para el desarrollo urbano, su vocación debe ser de conservación y recarga acuífera; las áreas con valores entre el 16 y el 25% se consideran de aptitud urbana baja por las dificultades y costos para la introducción de infraestructura; y las zonas con rangos iguales o menores al 15% de pendiente son aptas para los asentamientos humanos. Arriba de la cota 2,350, límite del Parque Sierra de Guadalupe, la vocación del suelo es de captación de agua y de conservación. El crecimiento urbano en diferentes áreas de la Sierra de Guadalupe se gestó a partir de procesos irregulares de ocupación del suelo, dejando de lados criterios de aptitud territorial.

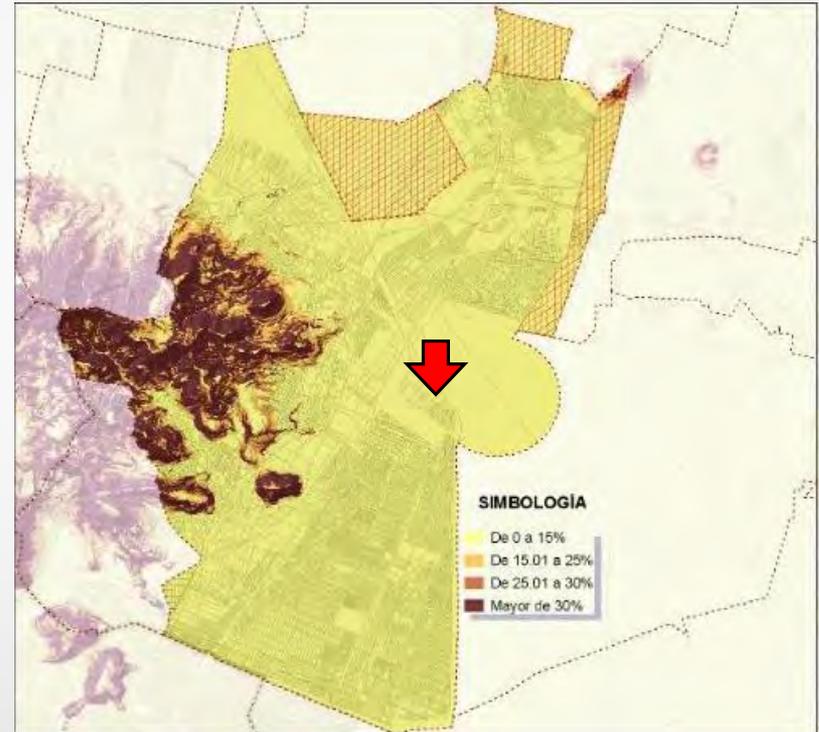


Figura 19. Pendientes calculadas a partir del Modelo Digital de Elevación (cellsize=100). INEGI. 2005



Ubicación del terreno en Ecatepec de Morelos, México.

## HIDROLOGÍA

La superficie total del Municipio se ubica en la Región Hidrológica del Pánuco, Cuenca del Río Moctezuma y Subcuenca del Lago de Texcoco y Zumpango.

El sistema hidrológico superficial del Municipio de Ecatepec es escaso y con altos niveles de contaminación, es importante considerar que su principal recurso es el Río de Remedios, que cruza todo el Municipio de sur a noreste mezclándose con el Gran Canal. A éstos dos cauces se suman el Canal de las Sales, con los que se desalojan las aguas residuales domésticas e industriales municipales, proceso que se lleva a cabo sin ningún tipo de tratamiento.

Los principales escurrimientos perennes existentes en la zona son: Arroyo Puente de Piedra, La Guinda, Tres Barrancas, Las Venitas, La Tabla y El Calvario, que en temporada de lluvia aumentan su caudal arrastrando sedimentos de la partes altas y erosionadas de la Sierra de Guadalupe además de los desechos sólidos acumulados en las barrancas, obstruyendo los drenajes y generando avenidas e inundaciones.

Al este del Municipio se localiza el depósito de evaporación solar “El Caracol”. Tiene una superficie de 841.6 hectáreas, esta instalación de gran tamaño anteriormente se utilizaba para regular el nivel de agua del Lago de Texcoco, además de funcionar como planta de producción de espirulina (alga cianófito resistente a la alta alcalinidad del agua y el suelo) y como punto de extracción de carbonato de sodio, sosa cáustica y sal común; actualmente se encuentra en desuso.

La Sierra de Guadalupe representa la principal zona de recarga de las aguas subterráneas, sin embargo es insuficiente para contrarrestar la sobreexplotación de los mantos acuíferos. La extracción de aguas subterráneas se realiza mediante 222 pozos de bombeo, que extraen un volumen de 207'444,002 m<sup>3</sup>/año (6.5 m<sup>3</sup>/s). También existen 130 pozos industriales sin monitoreo para la cuantificación de su consumo.

**PAISAJES DE LA ZONA DE ESTUDIO**



*Figura 20. Vista Norte*



*Figura 21. Vista Sur*

**VOLCANES DE LA ZONA DE ESTUDIO**



*Figura 22. Vista Oriente*



*Figura 23. Vista Poniente*

## CLIMA

El Municipio de Ecatepec tiene dos climas: templado subhúmedo con lluvias en verano C(w0) en la parte oriente del Municipio, y semiseco templado BS1kw, en la porción occidental. La temperatura promedio anual es de 14.9 C y la media de precipitación total anual es de 578.8 mm (ver gráficas 1 y 2 para los promedios mensuales).

El promedio del año más caluroso que se ha registrado es de 16°C, y del más frío es de 13.8°C., mientras que para el año más lluvioso se tiene el registro de 771.2 mm y para el más seco es del orden de 424.2 mm. Los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 20 km/h. El promedio de irradiación solar para el Valle de México es de 18.76 MJ/m<sup>2</sup> día, siendo abril el mes con mayores valores de irradiación (22.5) y diciembre el mes de menor irradiación con 15.1.

Por sus características de temperatura y precipitación se advierten restricciones especiales para el desarrollo urbano, siendo las lluvias el factor más significativo a considerar, ya que la cantidad de agua precipitada, combinada con la pérdida de importantes áreas de filtración y hundimientos diferenciales, generan zonas de inundación.

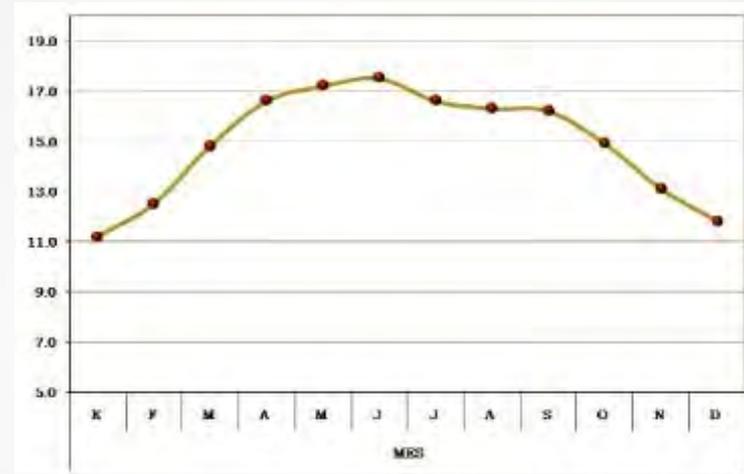


Figura 24. GRAFICA 1. INEGI. CNA Registro Mensual de Temperatura Media en °C

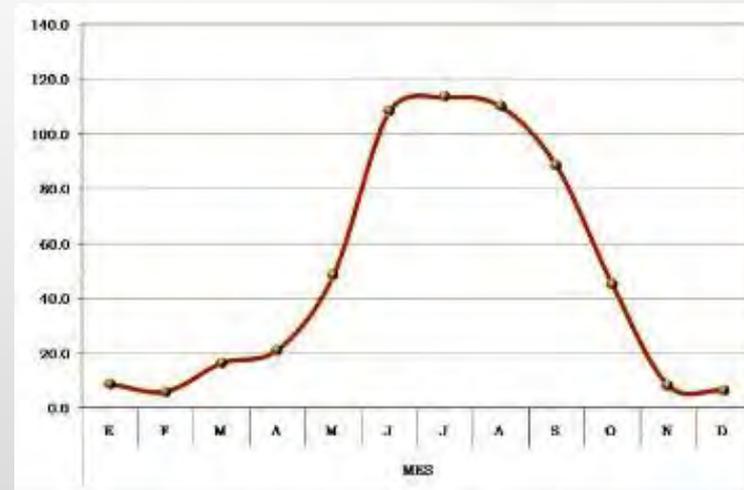


Figura 25. GRAFICA 2. INEGI. CNA Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.

## VEGETACIÓN

La expansión urbana y las actividades industriales en el territorio del Municipio de Ecatepec han provocado profundas alteraciones al ecosistema, lo que reduce y destruye el hábitat de las especies vegetales y animales. Más del 60% de la superficie del Municipio tiene uso urbano, por lo que la biodiversidad existente está reducida a las zonas conservadas en la Sierra de Guadalupe.

En las partes altas de la Sierra de Guadalupe la vegetación predominante es el bosque de encino y bosque cultivado; en menor proporción subsisten pequeños relictos de matorral de palo dulce con una tendencia rápida a desaparecer. En las regiones bajas dominan los pastizales secundarios, que sustituyeron al bosque primario, donde la masa vegetal es al ras de suelo y está formada por plantas rastreras conocidas como zacatón o zacate. En el caso del área urbana para su reforestación se han utilizado principalmente el eucalipto, el cedro, la acacia, el pino prieto, el pirul y el piñonero.

Nombre: Encino  
Reino: Plantae  
Clase: Magnoliopsidia  
Orden: Fagales  
Familia: Fagaceae  
Género: Quercus  
Forma: Redondeado  
Hojas: Perenes  
Altura: 16-25 Mts.



*Figura 26. Encino*

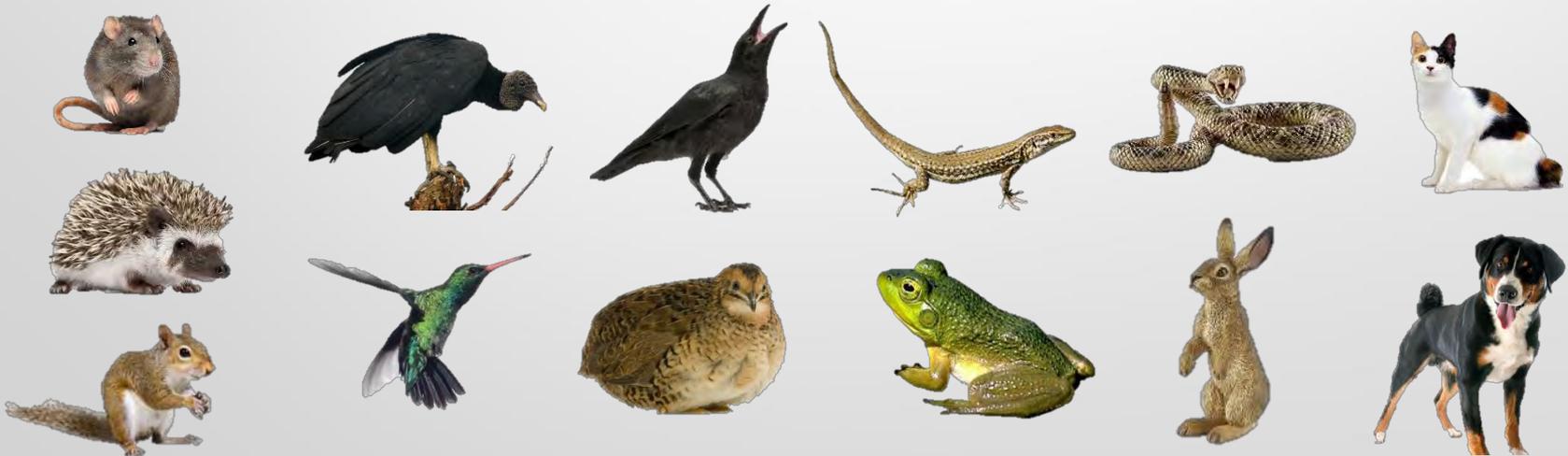
Nombre: Zacatón  
Reino: Plantae  
Clase: Liliopsidia  
Orden: Poales  
Familia: Poaceae  
Género: Muhlenbergia  
Forma: Robusta, forma Macollos  
Hojas: Alternas, Perenes  
Altura: Hasta 1.00 m. de Alto



*Figura 27. Zacatón*

**FAUNA**

En el Municipio la fauna es muy escasa a excepción de especies ligadas con la zona urbana, como ratas y ratones, consideradas como plagas. En algunos relictos de la Sierra de Guadalupe es posible encontrar algunas ejemplares puerco espín, gato montés, coyote, techalote, cacomiztle, zorra, zorrillo, rata, ardilla, gavián, zopilote, gaviota, pirunero, colibrí, tórtola, cuervo, codorniz, tecolote, lechuza, zenzontle, gorrión, tordo, pato, chichicuilo, garza; tuza, ratón de campo, hormiga, mosco de agua, poshi, gusano de agua, acocil, juil, lagartija, alacrán, araña, mosca, mosca, chapulín, pinacate, tábano, avispa, jicote, abeja, mariposa, murciélago, mestizo, sapo, rana, ajolote, charal, cucaracha, cochinilla, tijerilla, tlachalote, culebra de agua, coquita, pájaro carpintero, liebre; víbora de cascabel, sincuate alicante, chirrionera, pisocuate, escorpión, camaleón, ciempiés, gusano de maguey blanco y rojo, lombriz, caracol, tlaconete, jicotea; piojo, pulga, tlalaje, tenia, amiba, ascari, garrapata y sanguijuela.. En el resto del Municipio se observan especies introducidas, tales como: gallina, gallo, guajolote, caballo, burro, mula, vaca, perro, gato, cabra y cerdo.



*Figura 28. Especies existentes en el municipio de Ecatepec.*

## VIALIDADES Y TRANSPORTE

### VIALIDADES



Figura 29. Vialidades

**VIALIDADES****Circuito Exterior Mexiquense**

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

**Av. Central**

Cuenta consta 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 con una dimensión de 3.5 m cada uno.



**AVENIDAS SECUNDARIAS****Paseo las Américas**

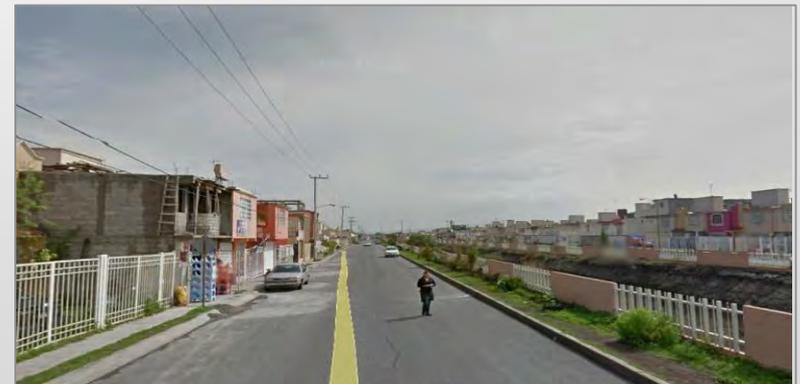
Circunda el centro comercial Las Américas , en general está compuesto por tres carriles de 3.0 m cada uno.

**Libertadores de América**

Cuenta consta tres carriles vehiculares con una dimensión de 3.0m cada uno.

**López Rayón**

Es de tres carriles de 3.0m cada uno.



**AVENIDAS SECUNDARIAS**

**José Francisco Córdoba**

Compuesta por dos carriles de 3.0m cada uno.



Figura 36. Google Maps. Vialidades

**VIALIDADES INTERNAS**

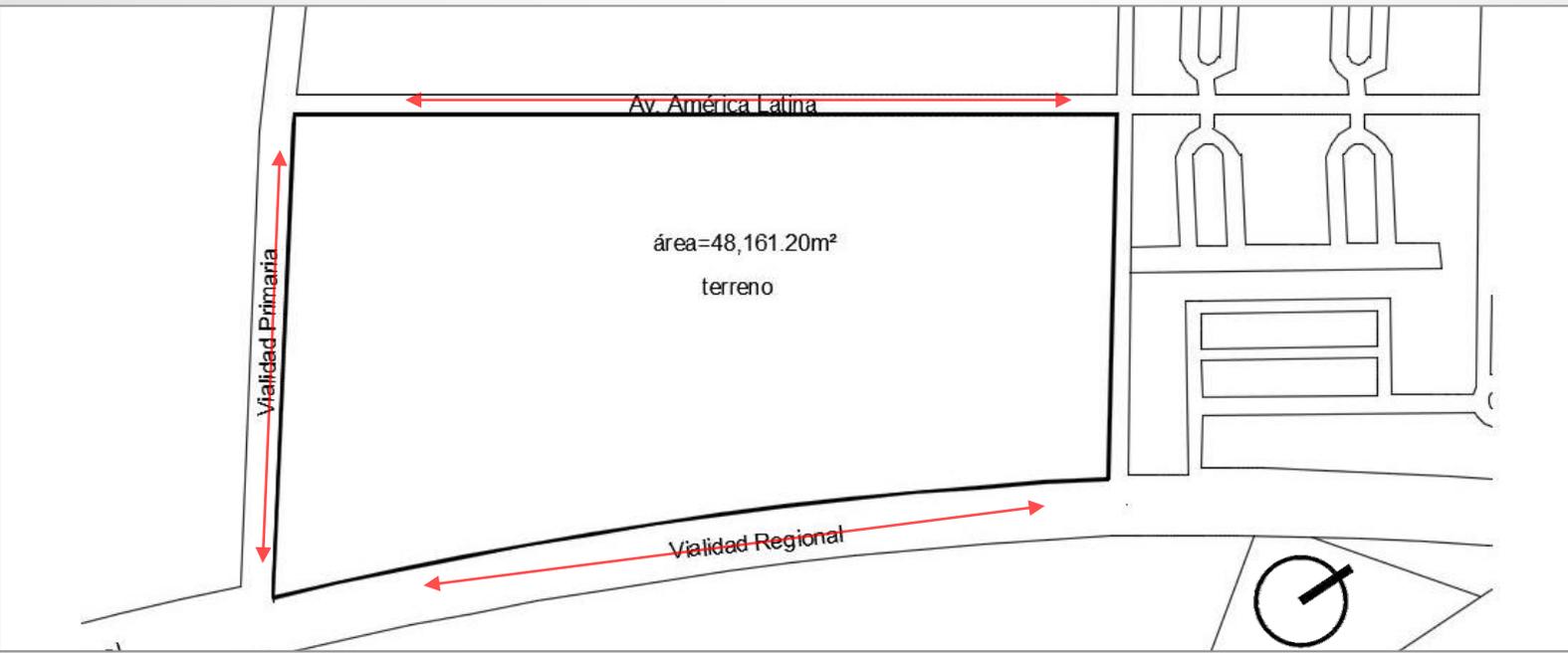


Figura 37. Vialidades que circundan el terreno a intervenir.

## TRANSPORTE

### Mexibús

Mexibús, cuenta con 3 líneas. La estación mas próxima a la ubicación del terreno es “Américas”, que pertenece a la línea 1 “Ojo de agua – Cd. Azteca”.

### STC Metro

La estación “Ciudad 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.



### Transporte Local

Otras formas de transportarse es con el transporte local como camiones y combis que circulan por vías principales, taxis y transporte particular.



Figura 38.  
Ubicación de la estación del mexibús y el terreno.

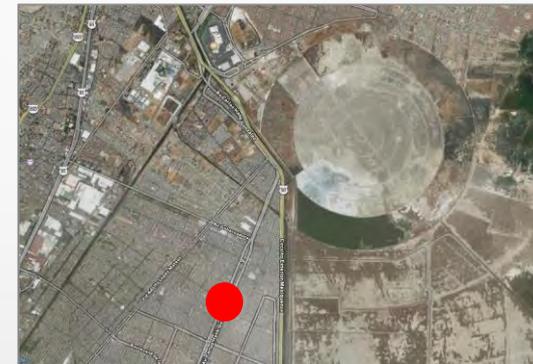


Figura 39.  
Ubicación de la estación del metro y el terreno.



Figura 40.  
Ubicación del sitio de taxis.

## **INFRAESTRUCTURA**

### **REDES DE AGUA POTABLE**

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 causes cielo abierto del canal de sales y el gran canal. Los principales causes se ubican en Santo Tomas y Santa María Chiconautla, Barranca de Tulpetlac, Barranca de Caracoles y Barranca de San Andrés de la Cañada.

### **ELECTRICIDAD**

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.

## EQUIPAMIENTO URBANO

### EDUCACIÓN

El municipio de Ecatepec tiene un total de 1,671 centros educativos

ECATEPEC – NIVEL EDUCATIVO					
ESCUELAS	PÚBLICAS				
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Profesional Técnico
	277	475	196	51	10
	PRIVADAS				
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Profesional Técnico
	394	143	58	65	2
	TOTAL				
671	618	254	116	12	

Figura 41. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

## EQUIPAMIENTO URBANO.

primaria en ecatepec

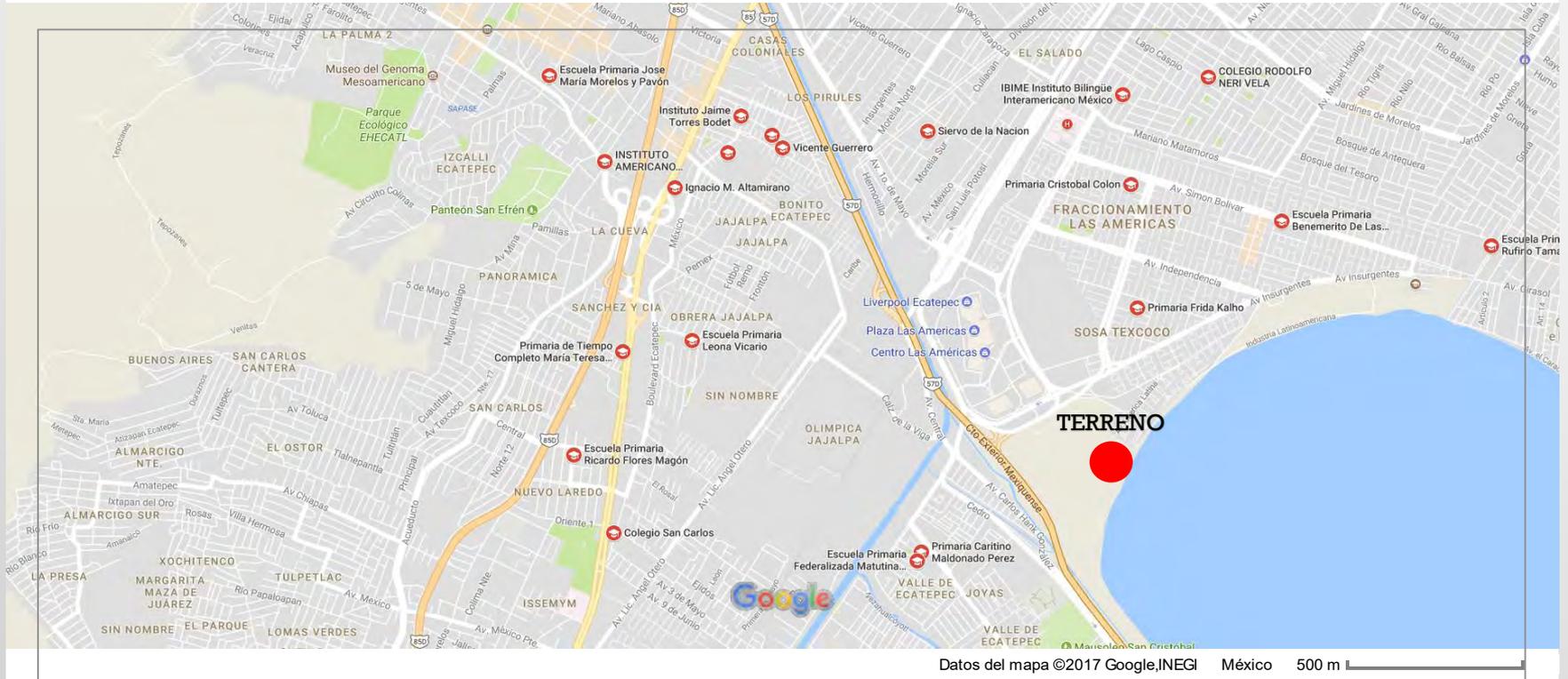


Figura 42. Ubicación del terreno y escuelas cercanas a un radio de 3km.

## secundaria en ecatepec

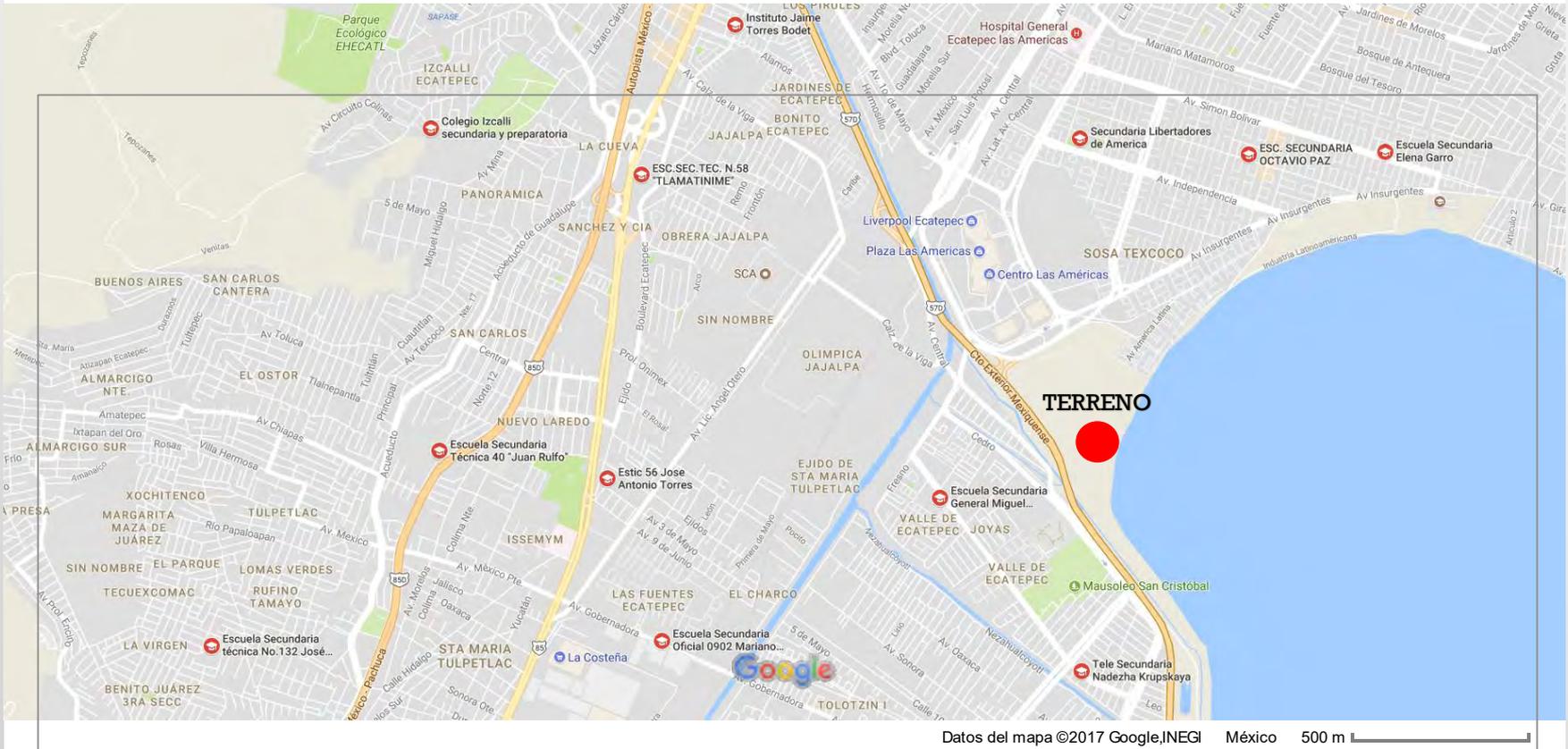
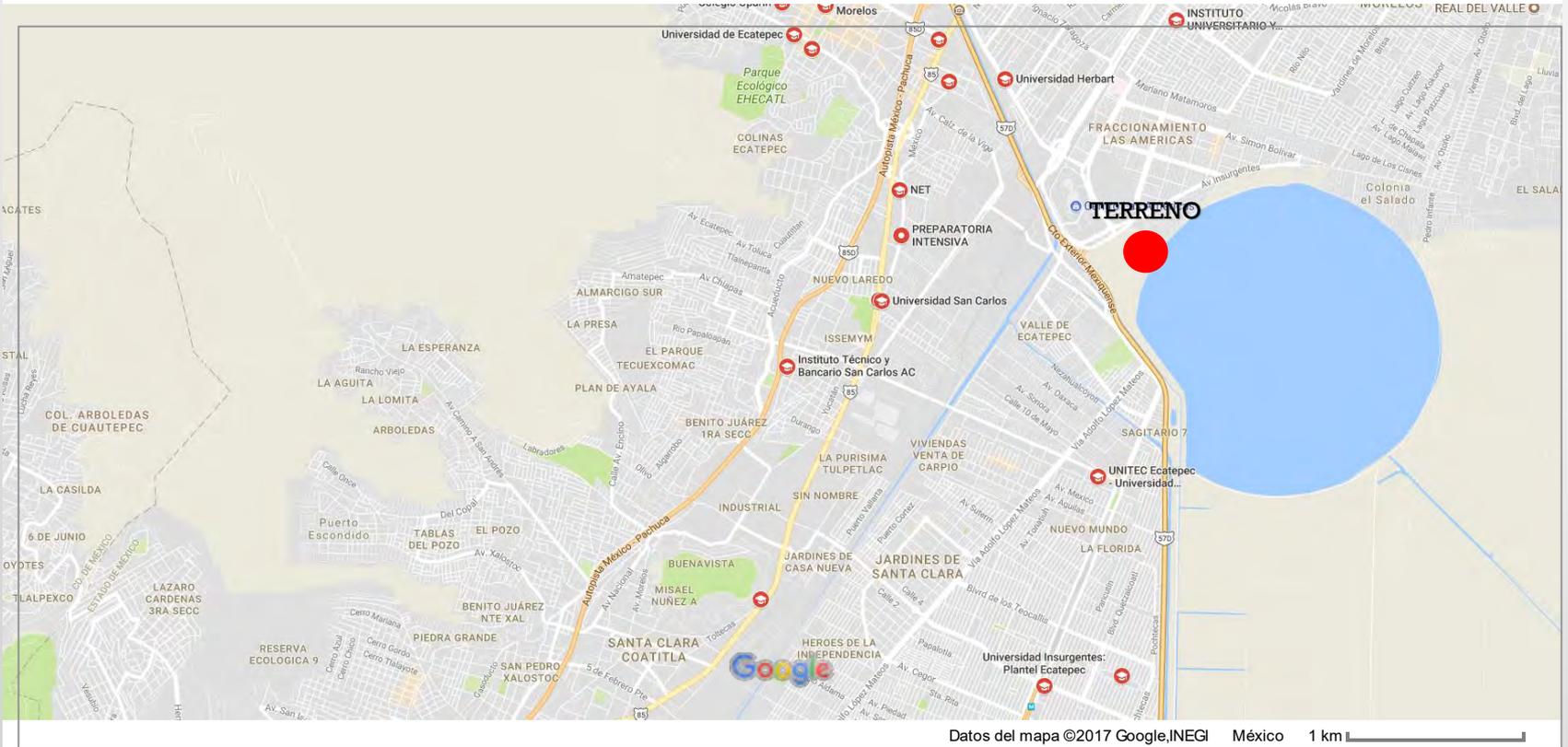
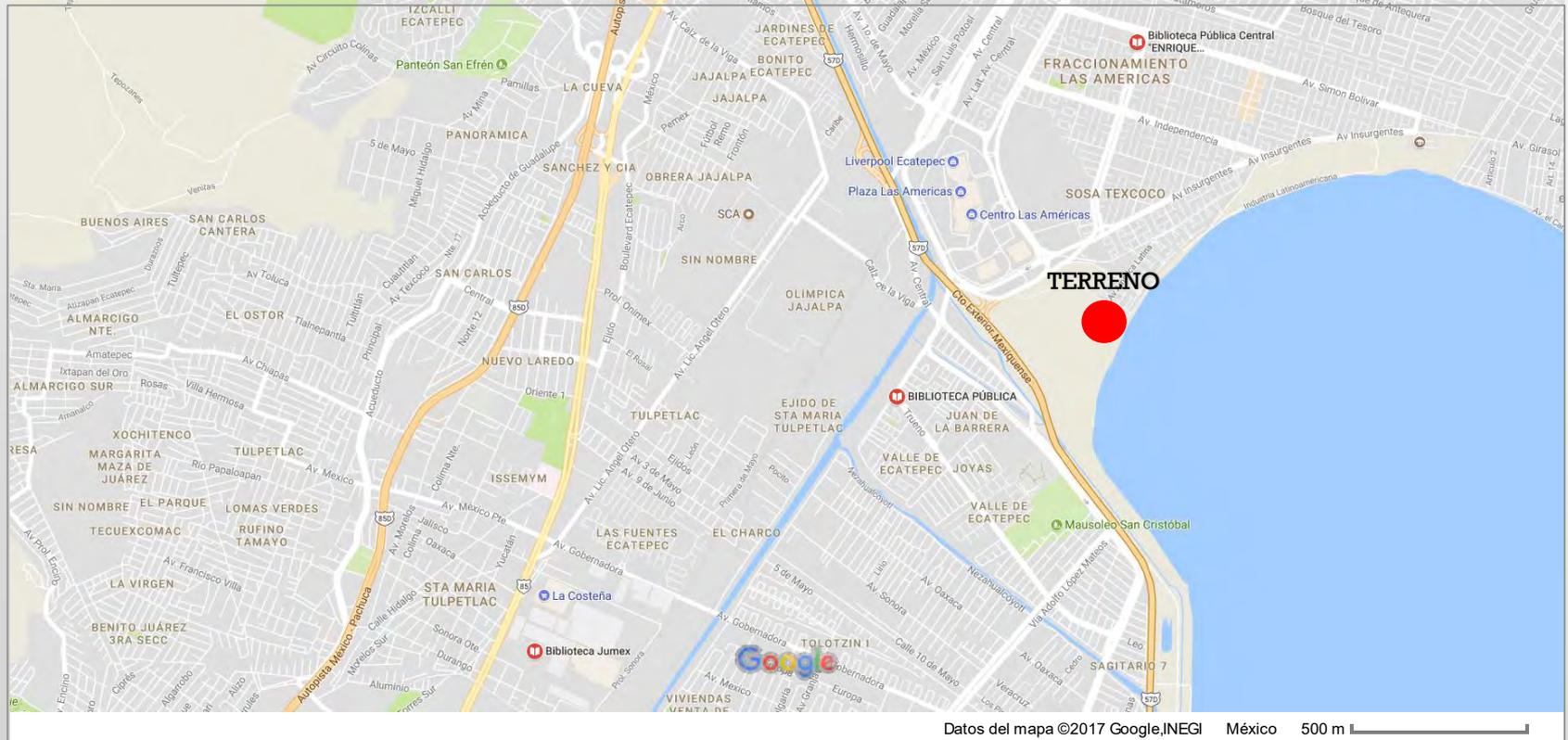


Figura 43. Ubicación del terreno y escuelas cercanas a un radio de 3km.

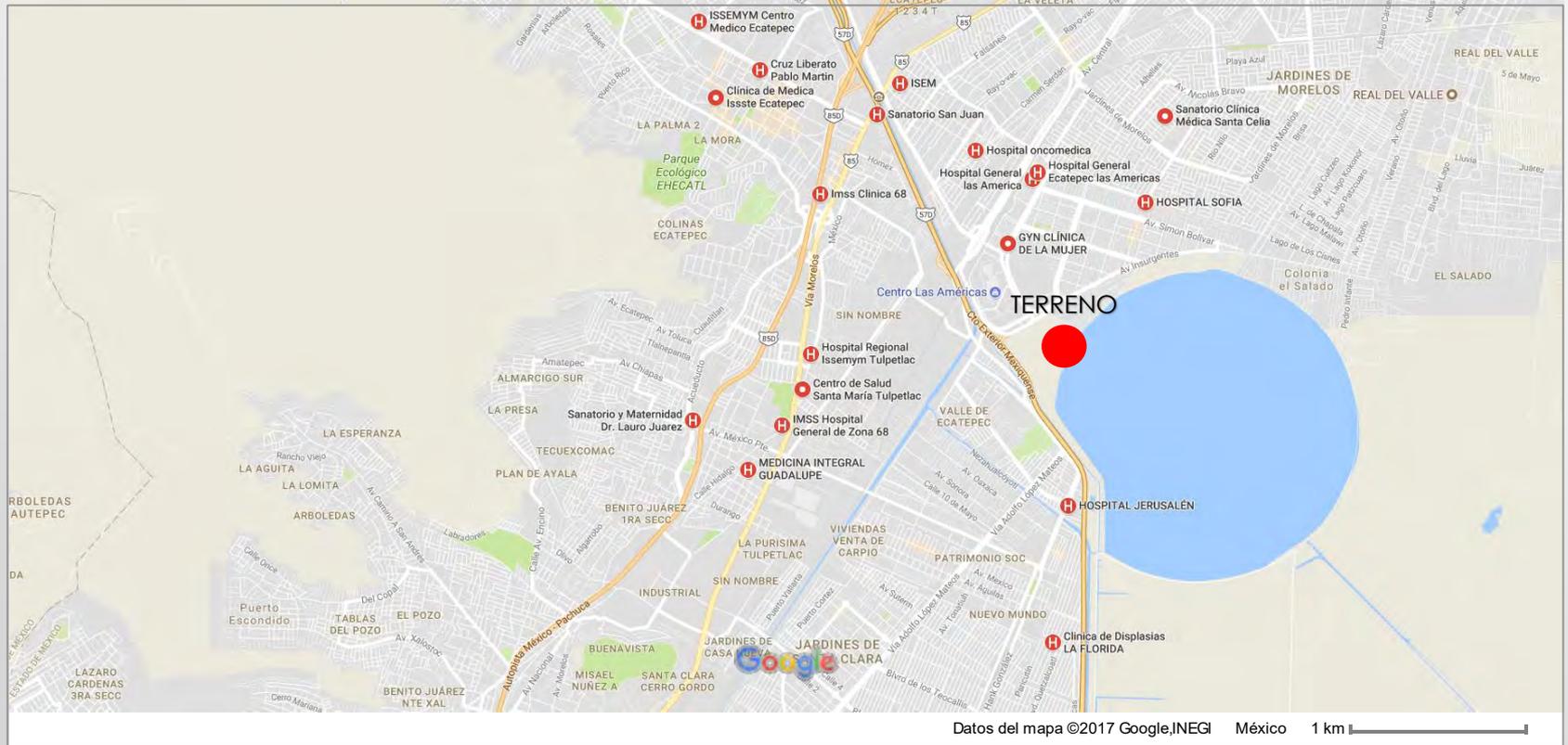
preparatoria y universidad en ecatepec



bibliotecas en ecatepec



hospitales en ecatepec



en catepec

centro comercial en catepec



Figura 47. Ubicación del terreno y mercados cercanos a un radio de 3km.

Figura 48. Ubicación del terreno y centros comerciales cercanos a un radio de 3km.

parques y deportivos en ecatepec



Valoración

Parque Bicentenario Siervo de La Nacion

3,9 (310)

Parque · Vía Jose Maria Morelos esquina Oriente 1, Tulpetlac

Abierto hasta 18:00

DEPORTE

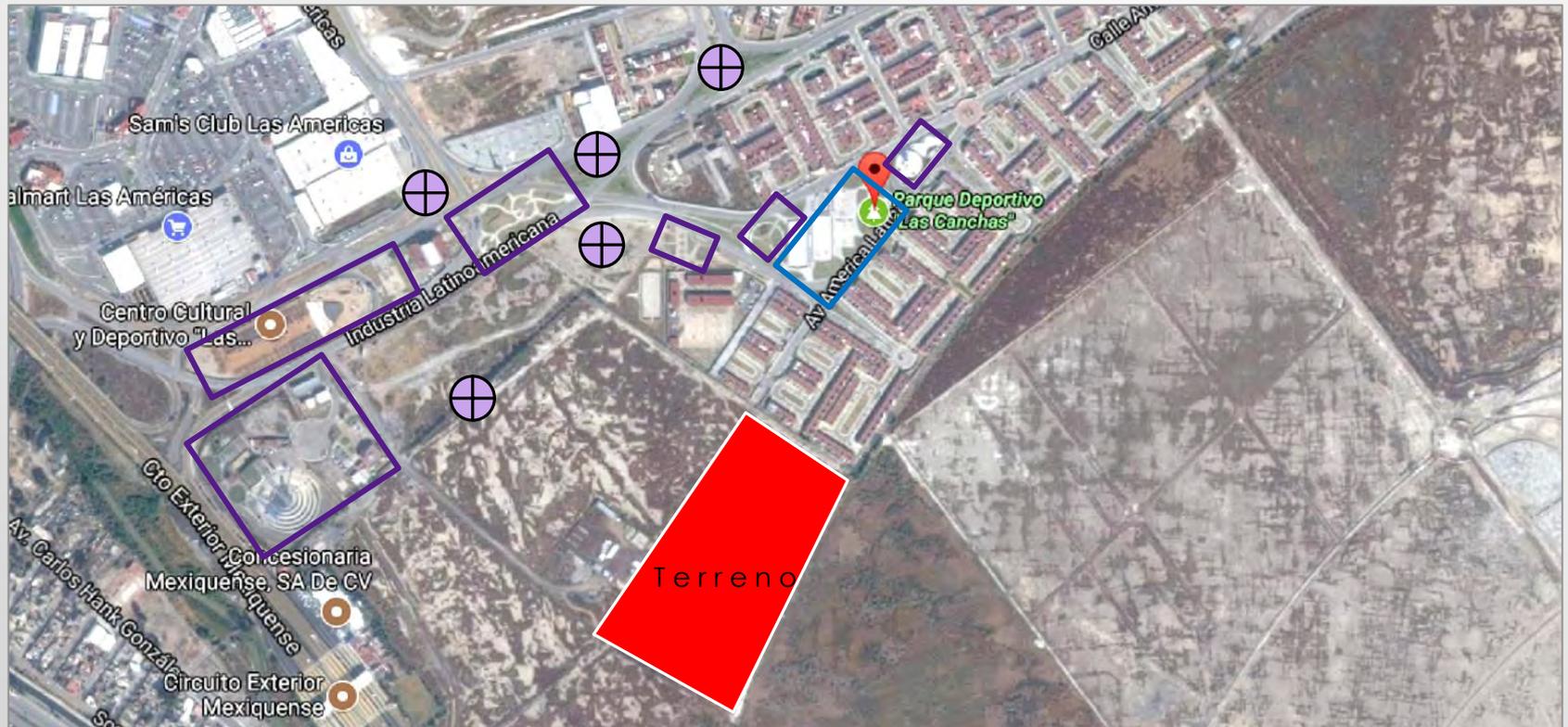


Figura 50. Ubicación del terreno y centros deportivos cercanos.

- Canchas
- Áreas de Esparcimiento
- + Áreas verdes



## IMAGEN URBANA

### FRACCIONAMIENTO LAS AMÉRICAS

El Fraccionamiento las Américas rodea gran parte del predio por lo cual forma gran parte de la imagen urbana.

Se divide en tres tipos: residencial, interés medio e interés social.

- En 2008 el ayuntamiento presidido por José Luis Gutiérrez Cureño obligo a ARA a construir el puente primero de mayo que cruza la avenida central , que estaba en las obligaciones de la constructora a pesar de que ARA argumentaba que ya había dado el dinero al gobierno del Estado de México, entre las medidas de presión a que el ayuntamiento tuvo que recurrir fue poner espectaculares exigiendo a ARA el cumplimiento y la clausura del estacionamiento del centro comercial, finalmente ARA tuvo que cumplir y construyo el puente.

- Además cuenta con el centro comercial Las Américas, que alberga varias tiendas departamentales.



*Figura 51. Viviendas en el Fraccionamiento Las Américas.*

**PRIMERA FASE**

Las casas son dúplex, debido a que son un fraccionamiento de ARA, se repite el mismo modelo de vivienda en todo el fraccionamiento, si llegan a haber cambios son mínimos.

Algunos propietarios han modificado sus viviendas con ampliaciones o modificando el estilo de la fachada.

**ADICIONES**

Algunos de los propietarios, por la necesidad de espacio, le han hecho 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.

**LAS AMÉRICAS IV**

Estas viviendas son recientes y tienen un estilo contemporáneo, la fachada es más simple y geométrica sin mayor detalles, y usan colores más neutros.



## HITOS

### Centro Comercial Las Américas

El centro comercial las Américas es el hito principal dado que es el más próximo al predio.

El centro comercial cuenta con varias tiendas departamentales, como son: Liverpool, Sears, Sanborns; tiendas de autoservicio como Sam's Club y Walmart; lugares de entretenimiento como, Cinépolis; alojamiento como el hotel fiesta inn y; un Hospital del Instituto de Salud del Estado de México(Hospital Las Américas), y se encuentra en proyecto otro hospital perteneciente al Grupo Empresarial Ángeles

### Déposito de Evaporación Solar, “El caracol México”.

"El Caracol de la Ciudad de México", es un embalse de agua formado por un sedimento del Lago de Texcoco, situado al sureste del predio a intervenir, tiene una forma parecida a un enorme caracol, de unos 3.200 metros de diámetro. Sirve para abastecer de agua industrial a las localidades cercanas y partes de la Ciudad de México.



Figura 55. Vista aérea de “Plaza las Américas”.



Figura 56. Vista aérea de “El Caracol”.

## ANÁLISIS TIPOLOGICOS

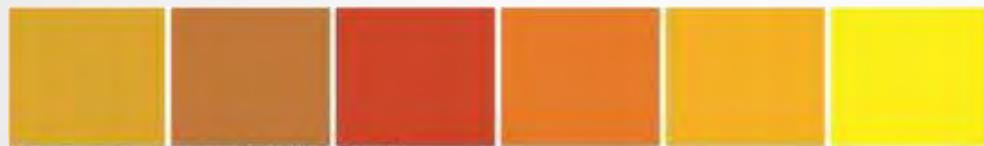
### TIPOLOGÍA

La homogeneidad en el tipo de construcciones, materiales y colores de las edificaciones produce un paisaje monótono y de poco contraste, jerarquía, interés e impacto visual; predominan las construcciones de uno o dos niveles generalmente carentes de mantenimiento, de colores grises y rodeadas de escasa o nula vegetación.



*Figura 57. Vista aérea de Ecatepec de Morelos, Edo. de México.*

## PALETA DE COLORES



*Figura 58. Paleta de colores.*

## N O R M A T I V I D A D .

### PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS. 5. TÍTULO DE LA REGULACIÓN URBANA NORMAS POR USO

#### Uso H200A Habitacional Densidad Media.

Características específicas:

Se tendrá una densidad máxima de 50 Viv./ha y de 235 hab./ha, se permite la instalación de comercio y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m<sup>2</sup> de superficie y un frente de cuando menos 7 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 7 Metros de altura. Deberá dejarse como mínimo el 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 1.4 veces la superficie del lote.

H200A	ÁREA MÍNIMA DE LOTE	FRENTE MÍNIMO	COS	CUS	VIVIENDAS POR LOTE	ALTURA MÁXIMA	
HABITACIONAL	120.00	7.00	70%	1.4	1.00	2 niv.	7.0 mts.
COMERCIAL	NP	NP			0.00		
INDUSTRIAL	NP	NO			0		

Figura 59. Tabla de normas para la zona H200A.

### PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

#### Requerimientos de habitabilidad, funcionamiento y confort.

Se establecen áreas y dimensiones mínimas de locales y sus capacidades, lo cual regulará la densidad de ocupación; inclusive las alturas se han normado de acuerdo con las capacidades o tamaños de los locales (incrementándose conforme se aumenta la capacidad del local). Como se indica, si las dimensiones mínimas deben considerarse incluyendo las circulaciones y/o mobiliario especial se entiende que están comprendidos.

TIPOLOGÍA LOCAL	DIMENSIONES ÁREA O ÍNDICE	LIBRES LADO METROS	MINIMAS ALTURA METROS
I. HABITACIÓN			
Locales habitables			
Recámara única o principal	7.00 m <sup>2</sup>	2.60	2.20
Recámaras adicionales y alcoba	6.50m <sup>2</sup>	2.40	2.20
Estancias	7.30m <sup>2</sup>	2.60	2.20
Comedores	6.30m <sup>2</sup>	2.40	2.20
Estancia-Comedores	13.60m <sup>2</sup>	2.60	2.20
Locales complementarios:			
Cocina	3.60m <sup>2</sup>	1.50	2.00
Cocineta integrada a estancia-comedor		2.40	2.00
Cuarto de Lavado	2.00m <sup>2</sup>	1.40	2.00
Cuarto de aseo, despensas y similares			2.00
Baños y sanitarios			2.00

Figura 60. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento .

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requisitos mínimos de ventilación.

1. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en los edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azotea, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en los requisitos mínimos de los patios de iluminación. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local.
2. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los cambios de volumen del aire de acuerdo a la tabla que se muestra;

Vestíbulos	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general y sanitarios domésticos	6 cambio por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos.	10 cambio por hora
Cocinas en comercio de alimento.	20 cambio por hora
Centros nocturnos, bares y salones de fiesta.	25 cambio por hora

Figura 61. Cambios de volumen de aire.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requisitos mínimos de ventilación.

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funciones como chimenea, la puerta para azotea deberá cerrar herméticamente; y las aberturas de los cubos de escaleras a los ductos de extracción de humos deberán tener un área entre el 5 y 8% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

5. Otros locales no considerados en las fracciones anteriores tendrán iluminación diurna natural en las mismas condiciones señaladas en las fracciones 1 y 3 o bien, contarán con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, en los que las salidas de iluminación deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere la fracción VI;

6. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán como mínimo los siguientes:

TIPO	LOCAL	NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LUXES
I. Habitación	Circulaciones horizontales y verticales	50

*Figura 62. Niveles de iluminación.*

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de, cuando menos 100 luxes; para elevadores, de 100; y para sanitarios en general de 75.

En los casos en que por condiciones especiales de funcionamiento se requieran niveles inferiores a los señalados, la Dirección General de Desarrollo Urbano, previa solicitud fundamentada, podría autorizarlos.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requisitos mínimos de los patios de iluminación.

Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguientes: 1. Las disposiciones contenidas en estos requerimientos conciernen a patios con base de forma cuadrada o rectangular; cualquier otra forma deberá requerir de autorización especial por parte de la Dirección; 2. Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán por lo menos las siguientes dimensiones, que no serán nunca menores a 2.50 m<sup>2</sup> salvo los casos enumerados en la fracción III.

TIPO DE LOCAL	DIMENSIÓN MÍNIMA (EN RELACIÓN CON LA ALTURA DE LOS PARÁMETROS DEL PATIO)
Locales habitables, de comercio y oficinas	1/3
Locales complementarios	1/4
Para cualquier otro tipo de local	1/5

*Figura 63. Dimensiones de patios de iluminación.*

Si la altura de los parámetros de patio fuera variable se tomará el promedio de los dos más altos; 3. Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural:

a) Reducción hasta de una cuarta parte de la dimensión mínima del patio en el eje norte sur, y hasta la desviación de treinta grados sobre este eje, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente, cuando menos, en una cuarta parte de la dimensión mínima.

b) En cualquier otra orientación, la reducción hasta de una quinta parte en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente;

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.****Requisitos mínimos de los patios de iluminación.**

- c) En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública;
- d) En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a esta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios;
- 4. Los muros de patios de iluminación y ventilación natural que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en este Artículo y hasta 1.3 veces dichos valores, deberán tener acabados de textura lisa y colores claros, y
- 5. Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando permitan una transmisión mínima del 85% en el espectro solar y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.****Requisitos mínimos de iluminación.**

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan con los siguientes requisitos:

1. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido dentro de los requisitos mínimos de los patios de iluminación de este Artículo.

2. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local para cada una de las orientaciones:

Norte 15.0%

Sur 20.0%

Oriente - Poniente 17.5%

Para las dimensiones de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.
- b) Cuando se trate de ventanas con distintas orientaciones en un mismo local, las ventanas se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación la superficie del local dividido entre el número de ventanas;

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.****Requisitos mínimos de iluminación.**

3. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, pórticos ovalados se considerarán iluminados y ventilados naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura del piso a techo de la pieza o local;
4. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.
5. En estos casos la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local.
6. El coeficiente de transmisión del espectro solar del material transparente o translúcido de domos o tragaluces en estos casos no será inferior al 85%. Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancia mediante bloc de vidrio prismático translúcido, a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto disminuya los requerimientos mínimos establecidos para el tamaño de ventanas, domos o tragaluces, y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones vecinas que pudieran obstruir dicha iluminación;
7. Los locales a que se refieren las fracciones 1 y 2 contarán, además, con medios artificiales de iluminación nocturna en los que las salidas correspondientes deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere la fracción VI.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Dimensiones mínimas de puertas.

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO
I. Habitación	Acceso principal a)	0.90 m
	Locales para habitación y cocina	0.75 m
	Locales complementarios	0.60 m

Figura 64. Tabla de diimensiones minimas de puertas.

a) Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

### Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales.

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	DIMENSIONES ANCHO	ALTURA MÍNIMA
I. Habitación	Pasillos interiores en viviendas	0.75 m	2.00 m
	Corredores comunes a 2 o más viviendas	0.90 m	2.00 m

Figura 65. Tabla de diimensiones minimas de circulaciones horizontales.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requisitos mínimos para escaleras.

- I. Ancho Mínimo. El ancho mínimo de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 m por cada 75 usuarios o fracción:

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MÍNIMO
I. Habitación	Privador o interior con un muro en un solo costado	0.75 m
	Privado o interior confinada entre dos muros	0.90 m
	Común a dos o más viviendas	0.90 m

Figura 66. Tabla de requerimientos mínimos de escaleras.

Para el cálculo del ancho mínimo de la escalera podrá ser considerado solo la población del piso o nivel de la edificación con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados.

### II. Condiciones de diseño

- a) Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos:
- b) El ancho de los descansos será cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera;
- c) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm., para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas;

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.****Requisitos mínimos para escaleras.**

- d) El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm. Y un mínimo de 10 cm. Excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.;
- e) Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm., pero no más de 65 cm.
- f) En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias;
- g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso a los niños a través de ellos;
- h) Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel, con las dimensiones siguientes: las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos establecidos anteriormente;
- i) Las escaleras de caracol deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 m, y Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm. medida a 40 cm. del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 m. Están prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.****Tipología de la vivienda**

La vivienda podrá ser de cualquiera de los siguientes tipos, sin embargo, los desarrolladores o los colonos de una determinada sección, de común acuerdo y por unanimidad, podrán proponer restricciones a la construcción de determinadas tipologías dentro de dicha sección o zona.

- a) Vivienda unifamiliar.
- b) Vivienda multifamiliar. - Duplex. - Multifamiliar horizontal. - Multifamiliar vertical.
- c) Vivienda con otros usos
  - Casa – tienda.
  - Casa – taller.
  - Departamentos con comercio.
  - Departamento con otros usos.
- d) Vivienda de mejoramiento progresivo.

El Código Financiero del Estado de México y Municipios, en su Artículo 3, establece una tipología de la vivienda de acuerdo a su valor.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requerimientos de Estacionamientos.

Se definen como los espacios necesarios para alojar de manera temporal vehículos, este servicio puede ser de carácter público y/o privado.

**Norma de los estacionamientos para vehículos.-** Los estacionamientos para vehículos se sujetará a las reglas que a continuación se establecen:

I. Se proveerá en el predio o la edificación, el número de cajones de estacionamiento que resulte de aplicar las normas y su volumen de construcción o su equivalente según el uso general y la unidad de medida que corresponda de acuerdo al cuadro siguiente.

II. Para cuantificar el requerimiento total de cajones de estacionamientos para cada uno de los usos, se calculará dividiendo la Unidad/Uso ( rango de superficie) entre Cajones por unidad, toda vez que para cada uso se encuentre condicionada por los m<sup>2</sup> de construcción, por ejemplo:

El número de cajones que se solicitan para el establecimiento de una tienda de abarrotes de 55 m<sup>2</sup> , se aplicará lo siguiente:

$$\frac{\text{Unidad/Uso}}{\text{Cajones por unidad}} = \frac{55 \text{ m}^2}{1 \text{ cajón}/40 \text{ m}^2} = 1.375 \text{ cajones (para este uso)}$$

- El Proyecto entra en el segundo rango de 121m<sup>2</sup> a 250m<sup>2</sup> por Vivienda, por lo tanto le corresponden 2 Cajones por Vivienda.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requerimientos de estacionamiento por uso.

NORMA DE ESTACIONAMIENTOS				
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	CAJONES/ UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1.1 HABITACIONAL	HABITACIONAL	HASTA 120M <sup>2</sup> POR VIV.	1 CAJÓN	POR VIVIENDA
		HASTA 121M <sup>2</sup> A 260 M <sup>2</sup> POR VIV.	2 CAJONES	POR VIVIENDA
		HASTA 260M <sup>2</sup> A 600 M <sup>2</sup> POR VIV.	3 CAJONES	POR VIVIENDA
		MÁS DE 601 M <sup>2</sup> POR VIV.	4 CAJONES	POR VIVIENDA

Figura 67. Tabla de cajones por vivienda de acuerdo a la norma de estacionamientos.

Asimismo, se deberán aplicar las normas complementarias siguientes:

1. Para el cálculo del número de cajones de estacionamiento requerido no se tomarán en cuenta las superficies construidas para estacionamiento, circulaciones verticales ni los andadores externos a cubierto que den servicio al inmueble.
2. El estacionamiento para cualquier tipo de edificación no comprendido en las normas de este plan, se ajustará a las disposiciones que previo estudio determine la autoridad que otorgue la licencia de uso del suelo.
3. No se permitirá la utilización de la vía pública o de las franjas señaladas como restricciones de construcción para satisfacer la demanda de cajones de estacionamiento.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requerimientos de estacionamiento por uso.

4. Las dimensiones mínimas para los pasillos de circulación estarán en función del ángulo en que se distribuyan los cajones de estacionamiento, siendo los valores mínimos recomendables los siguientes:

Ángulo del cajón en batería	Ancho de circulación (mts) Automóviles grandes y medianos	Ancho de circulación (mts) Automóviles chicos
30°	3.0	3.0
45°	3.5	3.5
60°	5.0	4.0
90°	6.0	5.0

Figura 68. Dimensiones mínimas para pasillos de circulación.

5. Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y salida de vehículos, de un ancho mínimo de 3.00 mts. para cada carril; asimismo, deberán tener áreas para el ascenso y descenso de los usuarios a nivel de banqueta, a cada lado de los carriles de entrada y salida, de un ancho mínimo de 0.90 mts.

6. El número de cajones de estacionamiento para vehículos por predio estará sujeto a las reglas que se determinen en la tabla de normatividad de usos del suelo. Para calcular el requerimiento de cajones de estacionamiento para cada uso definido en la tabla, se deberá dividir por predio el total de la unidad de medida, entre el requerimiento marcado por la norma de la zona en que se ubica el área de interés.

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.****Requerimientos de estacionamiento por uso.**

10. Se podrá permitir hasta un 50% de espacio de estacionamiento para coches de tamaño chico, de 4.20 por 2.20 metros. Para el cálculo de la superficie de estacionamiento y de la circulación vehicular se tomarán 23 m<sup>2</sup> y 19 m<sup>2</sup> para los automóviles grandes y chicos, respectivamente.
11. Se podrá aceptar el estacionamiento de vehículos en cordón, cuando la superficie del suelo disponible y sus características así lo permitan y siempre que se contemple además de las áreas de circulación espacios de 6.00 mts x 2.40 mts. y 4.80 mts x 2.00 mts para los vehículos de tamaños grande y chico respectivamente.
13. Para los cajones dispuestos en acomodo de cajón el ancho de la circulación deberá ser 3.0 mts. como mínimo.
14. Todos los estacionamientos deberán destinar por lo menos un cajón por cada 25 o fracción a partir de 12 para uso exclusivo de personas discapacitadas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o la circulación vertical; construyendo las rampas necesarias para la circulación de discapacitados, en estos casos las medidas del cajón serán de 5.0 x 3.0 mts.
27. Tratándose de lotes ubicados sobre vialidades primarias y con frente a otra vialidad, el acceso y salida del estacionamiento respectivo deberá establecerse por esta última arteria.
28. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, se permitirá que los cajones se dispongan de manera que para mover un vehículo se muevan dos como máximo.

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ECATEPEC, DE MORELOS.

### Requerimientos mínimos de agua potable.

En este Artículo se ha puesto más énfasis en la conciencia de los usuarios con respecto al agua, ya que los costos y los recursos para dotar al Municipio del vital elemento son cada vez más difíciles de obtener. Sé específica que los consumos diarios deben estar disponibles en almacenamientos (tinacos o cisternas), lo que se podría normar son los consumos donde se requiere que el agua sea potable- que deberían sustituirse por agua tratada.

TIPOLOGÍA	SUBGÉNERO	DOTACIÓN MÍNIMA	OBS.
I. Habitación	Vivienda	150 lts./hab/día	a)

Figura 69. Tabla de requerimientos mínimos de agua potable.

#### Observaciones:

a) Las necesidades de riego se considera por separado a razón de 5 lt/ m<sup>2</sup>/ día.

### Espacios mínimos para muebles sanitarios

- En baños de uso doméstico y cuartos de hotel, los espacios libres al frente y a los lados de excusados y lavabos podrán ser comunes a dos o más muebles;

USO DOMÉSTICO		
Excusado	0.70 x lado	1.05 x lado
Lavabo	0.70 x lado	0.70 x lado
Regadera	0.70 x lado	0.70 x lado

Figura 70. Tabla de muebles sanitarios.

## CONCLUSIONES

La normatividad es un aspecto fundamental dentro de la realización de un proyecto, en nuestro caso la normatividad nos servirá para definir los espacios y mejorar las relaciones entre espacio público y espacio privado así como marcar los límites entre cada uso y espacio.

Por ejemplo los estacionamientos, que necesitan ciertas normas para funcionar de una manera correcta y más agradable para la gente que los va a usar. Normas como anchos mínimos de banqueta, anchos mínimos de lugares, circulaciones mínimas, son algunas que nos facilitarán el uso adecuado del espacio.

Nos sirven también para regular el uso del terreno por cada vivienda, por ejemplo el 20% mínimo de área verde, para saber cada cuantos m<sup>2</sup> de terreno vendible debemos de poner vegetación (plantar un árbol).

Sirven también para saber las condiciones mínimas que las viviendas deben tener en cuanto a: iluminación, ventilación, circulaciones verticales y horizontales, anchos mínimos, etc, para así ir generando confort a los habitantes.

Notas:

Para el cálculo del ancho mínimo de la escalera podrá ser considerado solo la población del piso o nivel de la edificación con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados.



# 05 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

# **5.1 CONJUNTO HABITACIONAL**

● MOVILIDAD PEATONAL PUNTOS DE ENCUENTRO



PLAZAS DE ACCESO CON INTERCONEXIONES



▲ PLAZAS

RELACIÓN CON EL CONTEXTO URBANO



DIFERENCIA DE ESCALAS EN PLAZAS Y ANDADORES

RECORRIDOS Y TRAYECTORIAS (PEATONALES, CICLISTAS Y VEHICULARES)



ESTRATEGIAS EN ZONAS DE COMERCIO



ESTACIONAMIENTOS SATELITALES



NORTE



**225 LOTES DE VIVIENDA**

LOTE 1 8X15 =125

LOTE 2 7.5X16 =65

LOTE 3 10X12 =35



(LOTES CON COMERCIO)



**ÁREA DE RECREACIÓN 8,000 M2.**

1 MULTICANCHA



10 PLAZAS



**ÁREA DE DONACIÓN**



**CIRCUITO CICLISTA Y BICIESTACIONAMIENTO**



2 PARADAS DE AUTOBUS

ÁREA DE VIALIDADES 25-30%



ESTACIONAMIENTO

91 CAJONES EN CADA NÚCLEO

43 CAJONES EN VIVIENDA



## **5.2 PLAZAS Y ANDADORES**

# PLAZA TIPO "1"

# ACCESO



Planta de Plaza de Acceso

# PLAZA TIPO "1"

# ACCESO



Vista de Plaza de Acceso

# PLAZA TIPO "1"

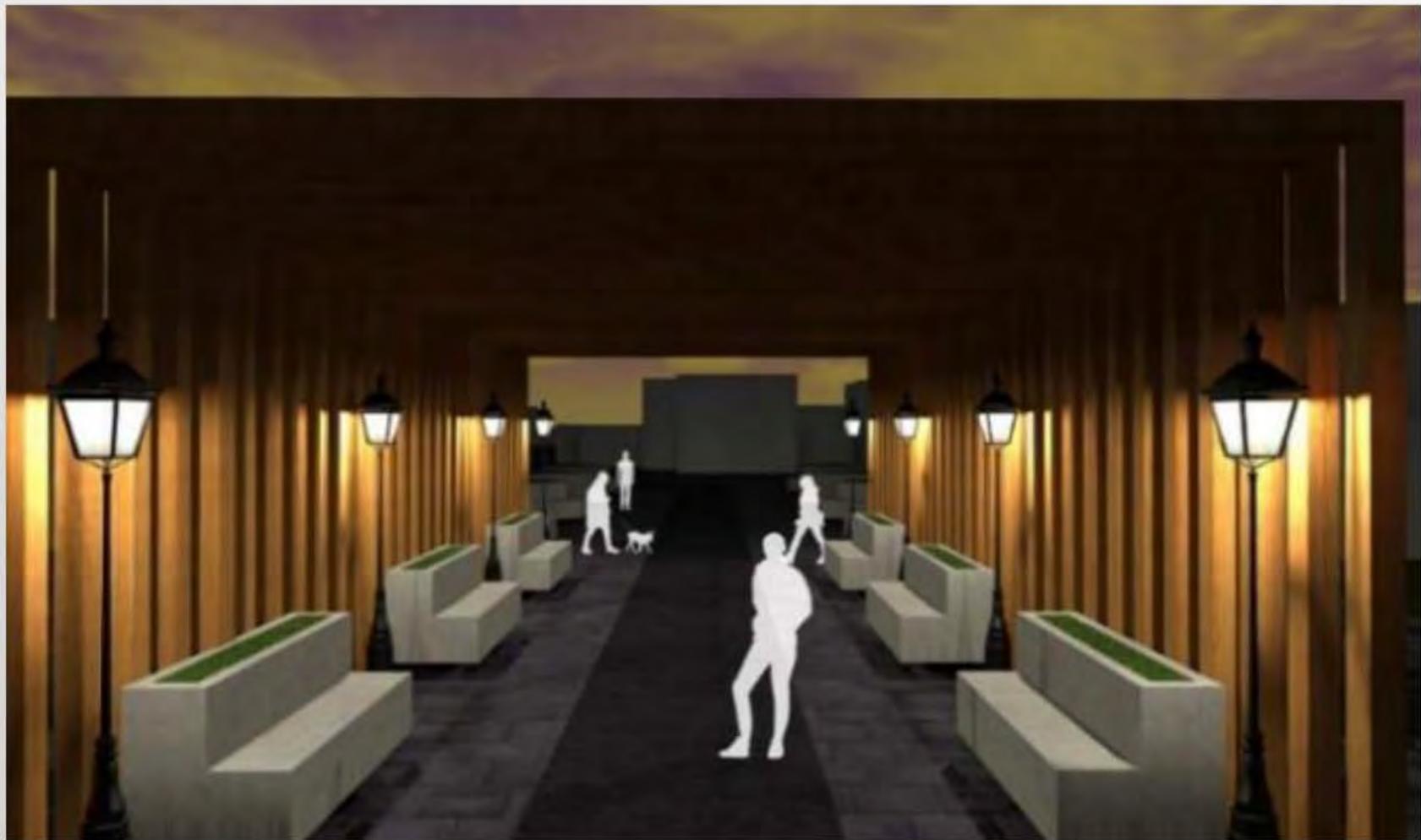
# ACCESO



Vista de Plaza de Acceso

# PLAZA TIPO "1"

# ACCESO



Vista de Plaza de Acceso

## PLAZA TIPO "2"



Planta de Plaza Tipo 2

## PLAZA TIPO "2"



Vista de Plaza Tipo 2

## PLAZA TIPO "2"



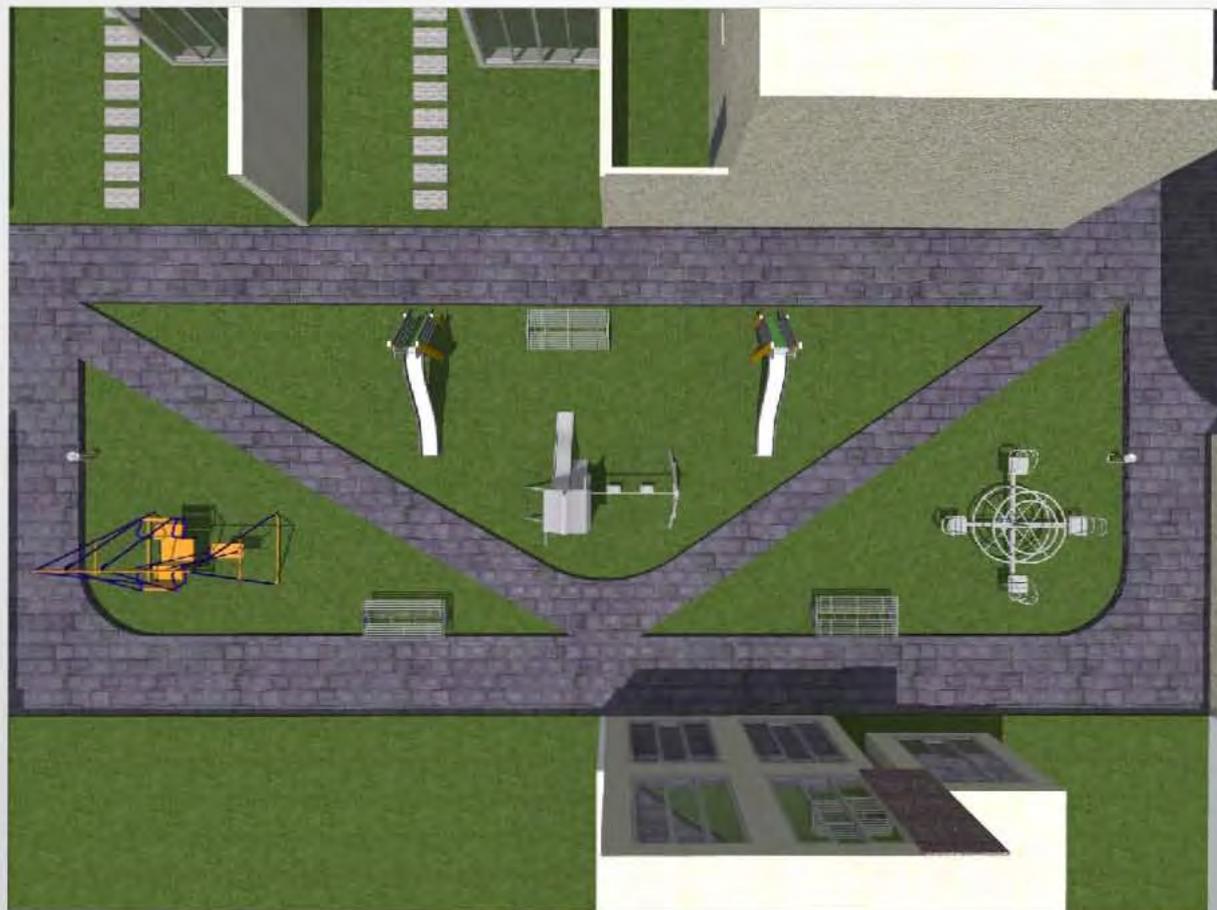
Vista de Plaza Tipo 2

## PLAZA TIPO "2"



Vista de Plaza Tipo 2

# PLAZA TIPO "3"



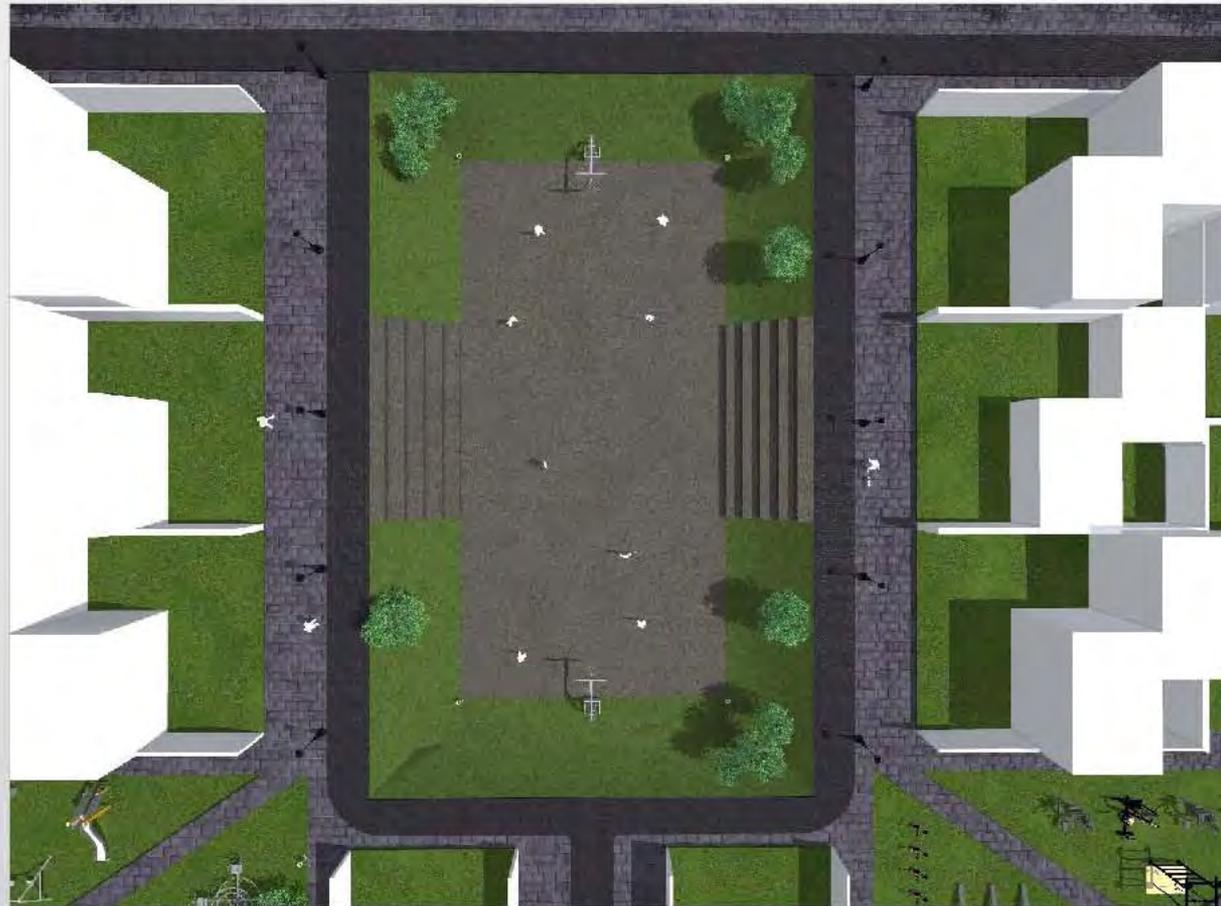
Planta de Plaza Tipo 2

## PLAZA TIPO "3"



Vista de Plaza Tipo 3

# MULTICANCHA " 11 "



Planta de Multicancha 11

# MULTICANCHA " 11 "



Vista de Multicancha

# PLAZA "10" SKATEBOARDING - PARKOUR



Planta de Plaza 10

# PLAZA "10" SKATEBOARDING - PARKOUR



Vista de Plaza 10

# PLAZA "10" SKATEBOARDING - PARKOUR



Vista de Plaza 10

# PLAZA "10" SKATEBOARDING - PARKOUR



Vista de Plaza 10

# ANDADORES



Planta de Andador

# ANDADORES



Vista de Andador

# ANDADORES



Vista de Andador

# ANDADORES



Vista de Andador

# **5.3 PROTOTIPO DE VIVIENDA “ A ”**

**7.50 x 16.00 M**

# PROTOTIPO "A"

# UBICACIÓN



RESUMEN DE COSTOS PARÁMETRICOS:

Clave	Partida	Importe Etapa 1	Importe Etapa 2	Importe Etapa 3	Importe Total
CIM-	CIMENTACIÓN	\$26,935.99	\$-	\$-	\$26,935.99
ALB-	ALBAÑILERÍA	\$62,038.66	\$49,671.86	\$42,684.41	\$154,394.93
I-HID-	INSTALACIÓN HIDRAÚLICA	\$4,501.45	\$718.54	\$984.66	\$6,204.66
I-SAN-	INSTALACIÓN SANITARIA	\$12,214.76	\$5,296.02	\$5,861.75	\$23,372.52
I-GAS-	INSTALACION DE GAS	\$6,189.33	\$416.73	\$432.79	\$7,038.85
I-ELE-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$12,992.79	\$6,988.48	\$6,122.27	\$26,103.54
ACA-	ACABADOS Y ACCESORIOS	\$9,177.75	\$7,112.91	\$21,221.87	\$37,512.53
CAN-	CANCELERÍAS	\$10,046.38	\$8,438.24	\$4,113.48	\$22,598.10
CAR-	CARPINTERÍAS	\$7,046.68	\$1,956.25	\$-	\$9,002.93
H	HERRERÍA	\$-	\$-	\$-	\$-
	IMPORTE TOTAL	\$151,143.79	\$80,599.02	\$81,421.24	\$313,164.04
	<b>IMPORTE POR M<sup>2</sup></b>	<b>\$3,498.69</b>	<b>\$2,024.97</b>	<b>\$2,035.97</b>	

PROTOTIPO "A" ( 7.50 x 16.00 M )

PRIMERA ETAPA



PLANTA PRIMERA ETAPA



CUADRO DE ÁREAS

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
SALA	8.86
COMEDOR/COCINA	8.49
RECAMARA	10.46
ALCOBA	7.13
BAÑO	5.65
CIRCULACIONES	2.59
PATIO DE SERVICIO	
ÁREA TOTAL	43.20

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



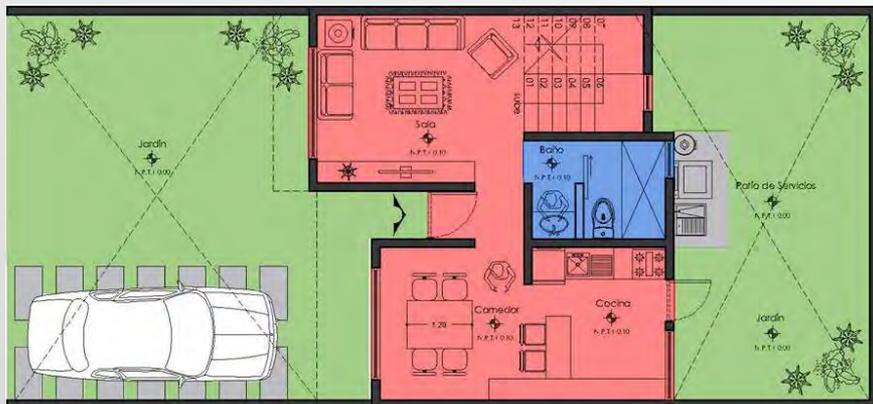
# PROTOTIPO "A"

# PRIMERA ETAPA



# PROTOTIPO "A" ( 7.50 x 16.00 M )

# SEGUNDA ETAPA



PLANTA BAJA SEGUNDA ETAPA

## PLANTA BAJA

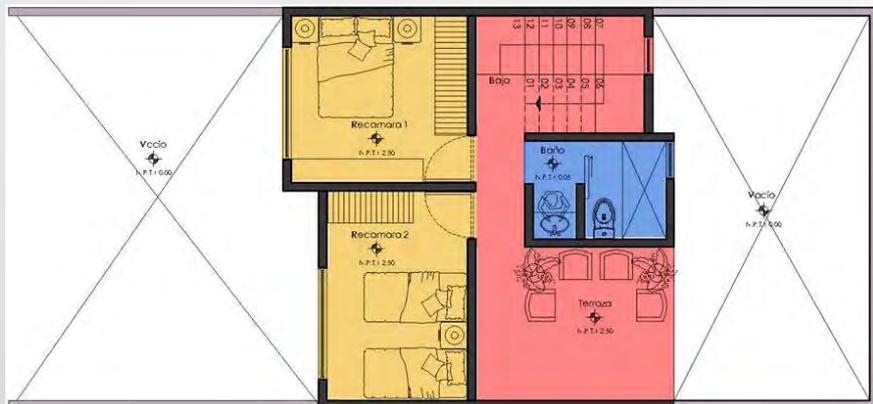
LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
COMEDOR	8.86
COCINA	8.49
SALA	10.46
ESCALERA	7.13
BAÑO	5.65
CIRCULACIONES	2.59
PATIO DE SERVICIO	
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>43.20</b>

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



# PROTOTIPO "A" ( 7.50 x 16.00 M )

# SEGUNDA ETAPA



PLANTA PRIMER NIVEL SEGUNDA ETAPA



## PLANTA PRIMER NIVEL

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
ESCALERA	8.31
RECAMARA 1	11.92
RECAMARA 2	12.01
BAÑO	5.86
CIRCULACIONES	1.91
ÁREA TOTAL	40.00m <sup>2</sup>

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



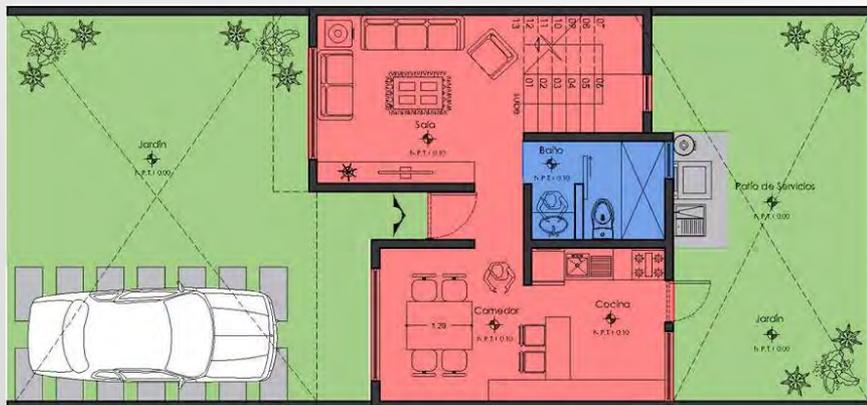
# PROTOTIPO "A"

# SEGUNDA ETAPA



PROTOTIPO "A" ( 7.50 x 16.00 M )

TERCERA ETAPA



PLANTA BAJA TERCERA ETAPA

PLANTA BAJA

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
COMEDOR	8.86
COCINA	8.49
SALA	10.46
ESCALERA	7.13
BAÑO	5.65
CIRCULACIONES	2.59
PATIO DE SERVICIO	
ÁREA TOTAL	43.20

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



# PROTOTIPO "A" ( 7.50 x 16.00 M )

# TERCERA ETAPA



PLANTA PRIMER NIVEL TERCERA ETAPA



### PLANTA PRIMER NIVEL

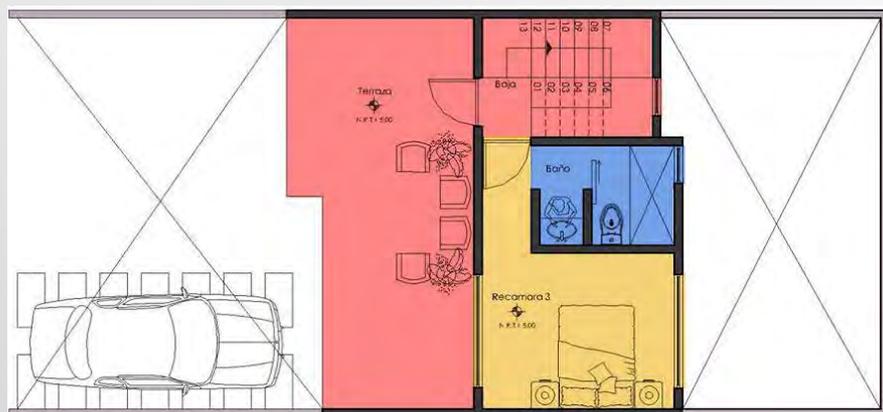
LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
ESCALERA	8.31
RECAMARA 1	11.92
RECAMARA 2	12.01
BAÑO	5.86
CIRCULACIONES	1.91
ESTUDIO	11.91
ÁREA TOTAL	40.00m <sup>2</sup>

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



# PROTOTIPO "A" ( 7.50 x 16.00 M )

# TERCERA ETAPA



PLANTA SEGUNDO NIVEL TERCERA ETAPA



## PLANTA SEGUNDO NIVEL

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
ESCALERA	8.31
RECAMARA 3	11.92
BAÑO	12.01
CIRCULACIONES	5.86
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>40.00m<sup>2</sup></b>

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



# PROTOTIPO "A"

# TERCERA ETAPA



# **5.4 PROTOTIPO DE VIVIENDA “ B ”**

**8.00 x 15.00 M**

# PROTOTIPO "B"

# UBICACIÓN

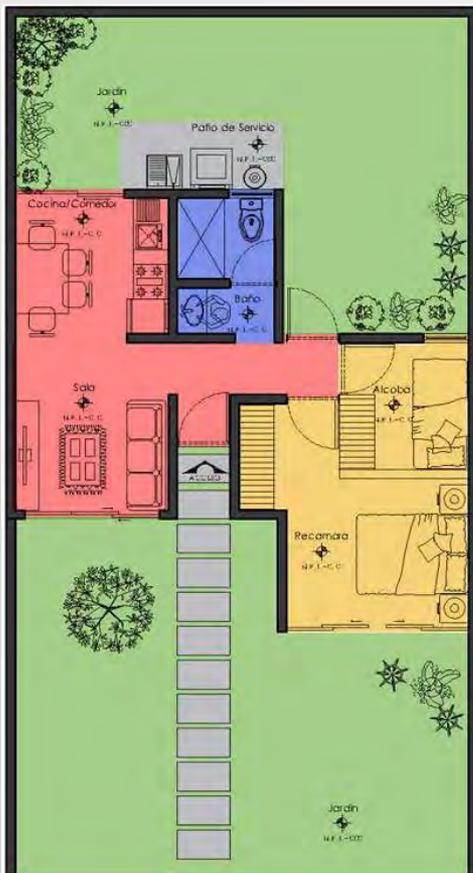


RESUMEN DE COSTOS PARÁMETRICOS:

Clave	Partida	Importe Etapa 1	Importe Etapa 2	Importe Etapa 3	Importe Total
CIM-	CIMENTACIÓN	\$26,935.99	\$-	\$-	\$26,935.99
ALB-	ALBAÑILERÍA	\$62,038.66	\$49,671.86	\$42,684.41	\$148,385.95
I-HID-	INSTALACIÓN HIDRAÚLICA	\$4,501.45	\$718.54	\$984.66	\$6,204.66
I-SAN-	INSTALACIÓN SANITARIA	\$12,214.76	\$5,296.02	\$5,861.75	\$24,308.77
I-GAS-	INSTALACION DE GAS	\$6,189.33	\$416.73	\$432.79	\$7,238.85
I-ELE-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$12,992.79	\$6,988.48	\$6,122.27	\$23,467.69
ACA-	ACABADOS Y ACCESORIOS	\$9,177.75	\$7,112.91	\$21,221.87	\$23,298.26
CAN-	CANCELERÍAS	\$10,046.38	\$8,438.24	\$4,113.48	\$20,416.15
CAR-	CARPINTERÍAS	\$7,046.68	\$1,956.25	\$-	\$33,083.25
H	HERRERÍA	\$-	\$-	\$-	\$3,363.99
	IMPORTE TOTAL	\$150,504.38	\$81,114.03	\$85,085.14	\$316,703.55
	<b>IMPORTE POR M<sup>2</sup></b>	<b>\$3,508.26</b>	<b>\$2,027.85</b>	<b>\$2,127.13</b>	

# PROTOTIPO "B" ( 8.00 x 15.00 M )

# PRIMERA ETAPA



PLANTA PRIMER ETAPA

## CUADRO DE ÁREAS

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
SALA	9.04
COMEDOR/COCINA	7.07
RECAMARA	12.24
ALCOBA	5.87
BAÑO	5.16
CIRCULACIONES	3.52
PATIO DE SERVICIO	
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>42.90</b>

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



# PROTOTIPO "B"

# PRIMERA ETAPA



PROTOTIPO "B" ( 8.00 x 15.00 M )

SEGUNDA ETAPA



PLANTA BAJA	
LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
COMEDOR	9.04
COCINA	7.07
SALA	12.24
ESCALERA	5.87
BAÑO	5.16
CIRCULACIONES	3.52
PATIO DE SERVICIO	
ESCALERA	5.25
ÁREA TOTAL	42.90

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS

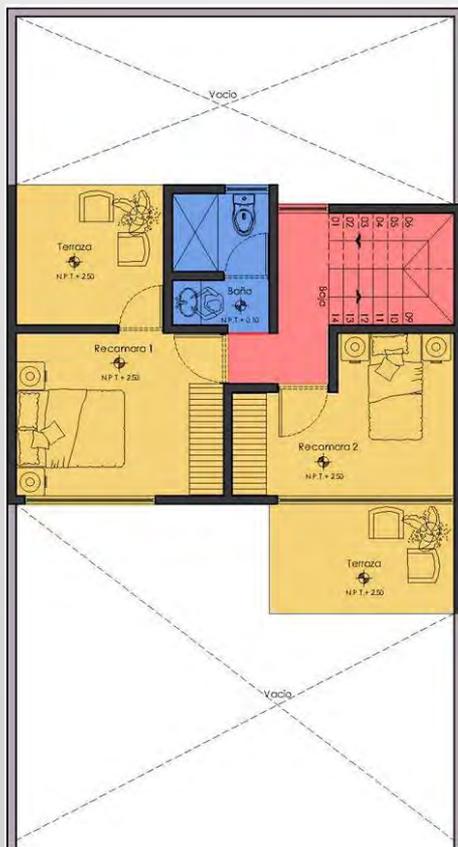


PLANTA BAJA  
SEGUNDA ETAPA



# PROTOTIPO "B" ( 8.00 x 15.00 M )

# SEGUNDA ETAPA



## PLANTA PRIMER NIVEL

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
ESCALERA	5.25
RECAMARA 1	12.2
RECAMARA 2	10.98
BAÑO	5.86
CIRCULACIONES	1.91
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>40.00m<sup>2</sup></b>

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



PLANTA PRIMER NIVEL  
SEGUNDA ETAPA



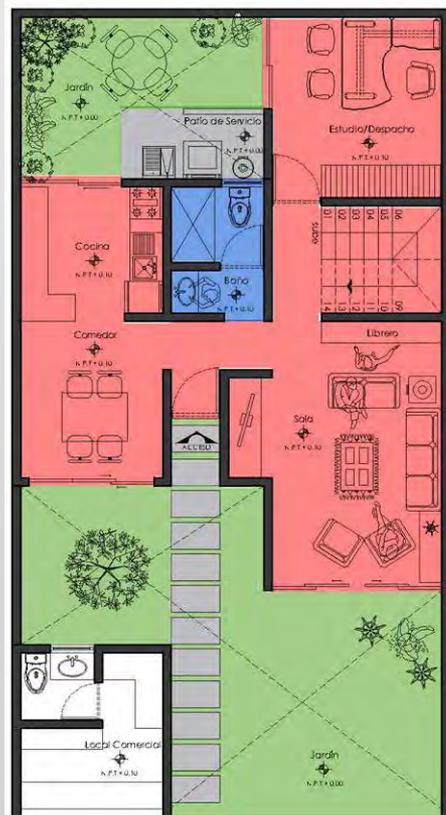
# PROTOTIPO "B"

# SEGUNDA ETAPA



# PROTOTIPO "B" ( 8.00 x 15.00 M )

# TERCERA ETAPA



## PLANTA BAJA

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
COMEDOR	9.04
COCINA	7.07
SALA	12.24
ESCALERA	5.87
BAÑO	5.16
CIRCULACIONES	3.52
PATIO DE SERVICIO	
ESCALERA	5.25
ÁREA TOTAL	42.90

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS

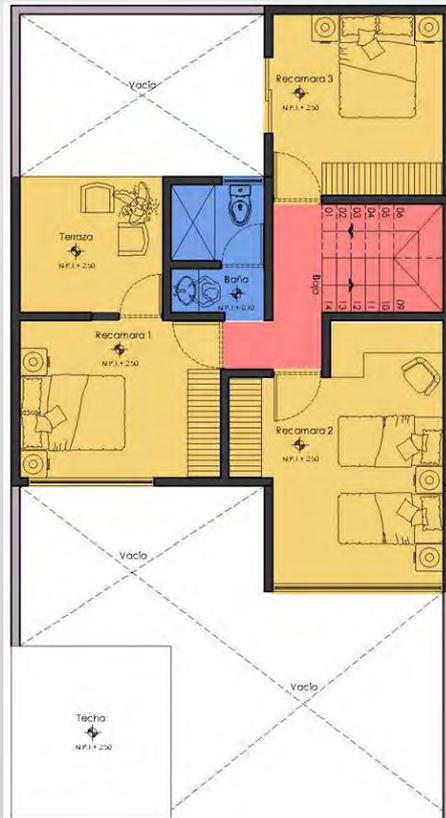


PLANTA BAJA  
TERCERA ETAPA



# PROTOTIPO "B" ( 8.00 x 15.00 M )

# TERCERA ETAPA



PLANTA PRIMER NIVEL	
LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
ESCALERA	5.25
RECAMARA 1	12.2
RECAMARA 2	10.98
BAÑO	5.86
CIRCULACIONES	1.91
ÁREA TOTAL	40.00m <sup>2</sup>

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS



PLANTA PRIMER NIVEL  
TERCERA ETAPA



# PROTOTIPO "B"

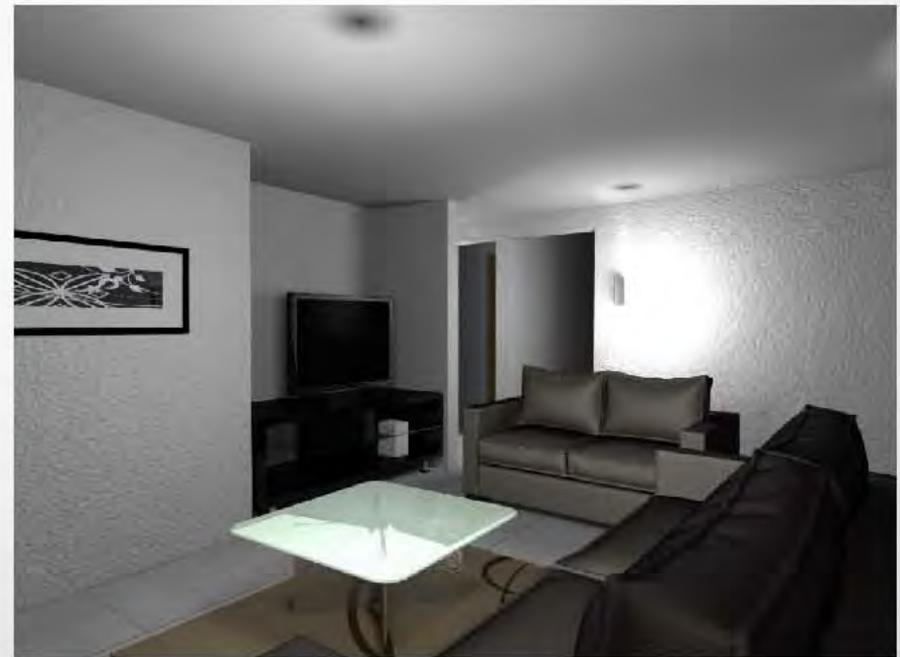
# TERCERA ETAPA



# PROTOTIPO "B"



VISTA INTERIOR PRIMERA ETAPA



VISTA INTERIOR TERCERA ETAPA

# **5.5 PROTOTIPO DE VIVIENDA “ C ”**

**10.00 x 12.00 M**

# PROTOTIPO "C"



RESUMEN DE COSTOS PARÁMETRICOS:

Clave	Partida	Importe Etapa 1	Importe Etapa 2	Importe Etapa 3	Importe Total
CIM-	CIMENTACIÓN	\$26,935.99	\$-	\$-	\$26,935.99
ALB-	ALBAÑILERÍA	\$63,731.59	\$56,964.35	\$43,160.63	\$163,856.57
I-HID-	INSTALACIÓN HIDRAÚLICA	\$4,501.45	\$513.91	\$190.25	\$5,205.61
I-SAN-	INSTALACIÓN SANITARIA	\$11,730.79	\$5,296.02	\$	\$17,026.80
I-GAS-	INSTALACION DE GAS	\$6,389.33	\$416.73	\$432.79	\$7,238.85
I-ELE-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$11,499.61	\$5,709.47	\$2,767.23	\$19,976.32
ACA-	ACABADOS Y ACCESORIOS	\$9,123.69	\$6,632.32	\$6,142.83	\$21,898.85
CAN-	CANCELERÍAS	\$8,418.69	\$9,481.92	\$4,711.91	\$22,612.52
CAR-	CARPINTERÍAS	\$15,999.00	\$9,313.70	\$9,640.52	\$34,953.22
H	HERRERÍA	\$-	\$-	\$-	\$-
	IMPORTE TOTAL	\$158,330.15	\$94,328.42	\$67,046.17	\$319,704.73
	<b>IMPORTE POR M<sup>2</sup></b>	<b>\$3,656.58</b>	<b>\$2,358.21</b>	<b>\$1,265.02</b>	

PROTOTIPO "C" ( 10.00 x 12.00 m )

PRIMERA ETAPA



PLANTA PRIMERA ETAPA

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS

**PLANTA BAJA**

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
SALA	6.50
COMEDOR/COCINA	8.95
ALCOBA	6.85
RECAMARA	12.85
BAÑO	5.40
CIRCULACIONES	2.70
PATIO DE SERVICIO	
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>43.30</b>



# PROTOTIPO "C"

# PRIMERA ETAPA



PROTOTIPO "C" ( 10.00 x 12.00 m )

SEGUNDA ETAPA



PLANTA BAJA SEGUNDA ETAPA

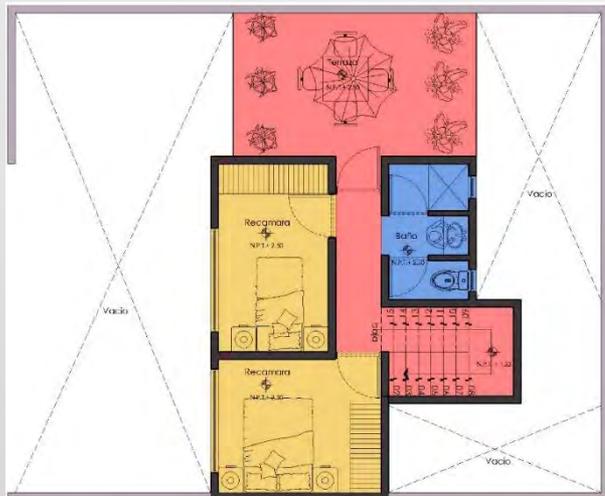
- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS

PLANTA BAJA	
LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
COMEDOR	6.56
COCINA	8.96
SALA	19.72
ESCALERA	5.30
BAÑO	5.40
CIRCULACIONES	2.70
PATIO DE SERVICIO	
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>48.65</b>



PROTOTIPO "C" ( 10.00 x 12.00 m )

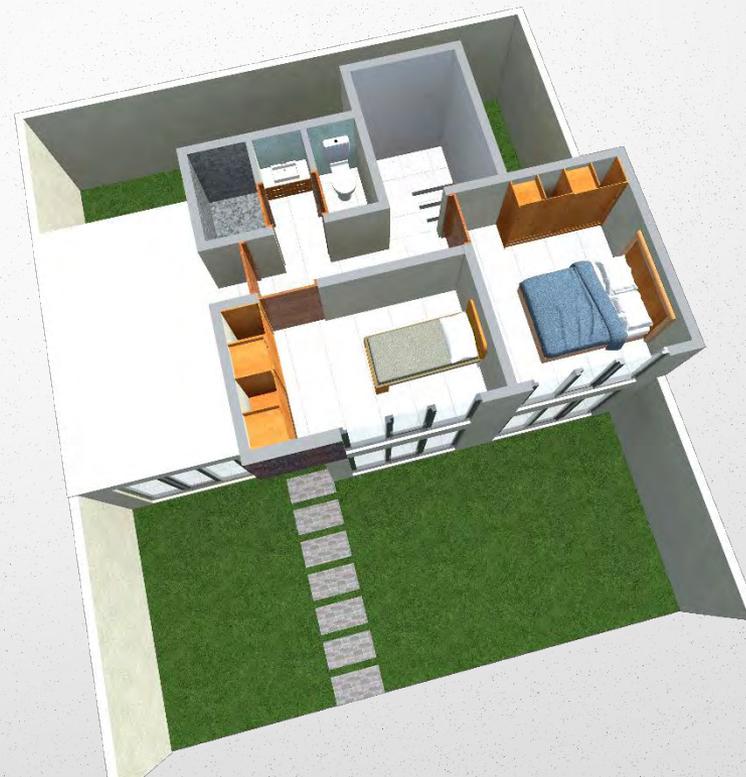
SEGUNDA ETAPA



PLANTA PRIMER NIVEL  
SEGUNDA ETAPA

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS

PLANTA PRIMER NIVEL	
LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
RECAMARA 1	10.65
RECAMARA 2	9.90
BAÑO	5.80
CIRCULACIONES	3.70
ÁREA TOTAL	35.35



# PROTOTIPO "C"

# SEGUNDA ETAPA



PROTOTIPO "C" ( 10.00 x 12.00 m )

TERCERA ETAPA



PLANTA BAJA TERCERA ETAPA

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS

PLANTA BAJA

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
COMEDOR	6.56
COCINA	8.96
SALA	19.72
ESCALERA	5.30
BAÑO	5.40
CIRCULACIONES	2.70
PATIO DE SERVICIO	
COMERCIO	14.40
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>63.05</b>



PROTOTIPO "C" ( 10.00 x 12.00 m )

TERCERA ETAPA



PLANTA PRIMER NIVEL  
TERCERA ETAPA

- NÚCLEO DE INSTALACIONES
- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA
- BAÑO DE DOBLE USO
- SERVICIOS

PLANTA PRIMER NIVEL	
LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>
RECAMARA 1	10.65
RECAMARA 2	9.90
RECAMARA 3	23.30
BAÑO	5.80
CIRCULACIONES	3.70
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>58.65</b>



# PROTOTIPO "C"

# TERCERA ETAPA



# PROTOTIPO "C"

# TERCERA ETAPA





PROTOTIPO "A"



PROTOTIPO "B"



PROTOTIPO "C"

# PROTOTIPOS



## **5.6 ASPECTOS TÉCNICOS**

## ASPECTOS TÉCNICOS

### SISTEMA ESTRUCTURAL:

El sistema estructural es por medio de muros de carga.

### SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Para elegir el sistema constructivo fue necesario comparar materiales, procesos, tiempos de construcción y costos. Por lo tanto se eligió un sistema constructivo tradicional, fácil de ejecutar por una cuadrilla de albañilería en cada una de las tres etapas y que se ajustara al presupuesto.

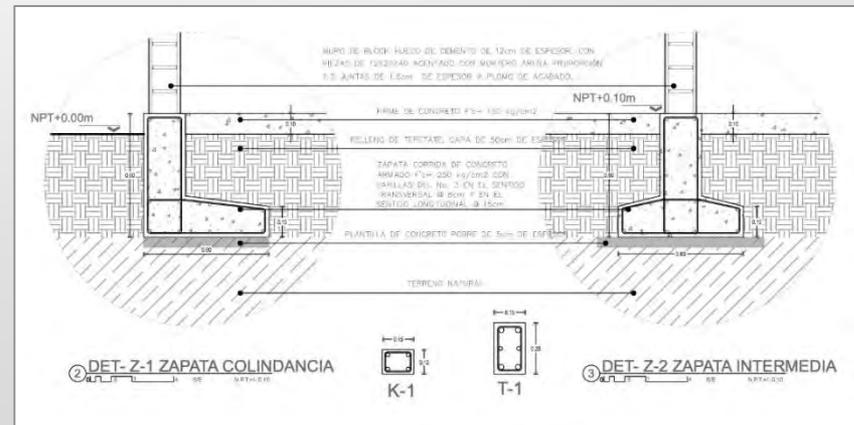
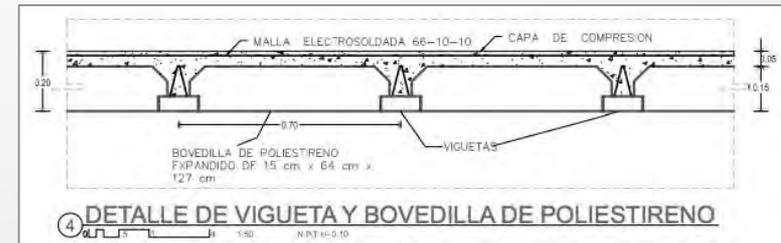
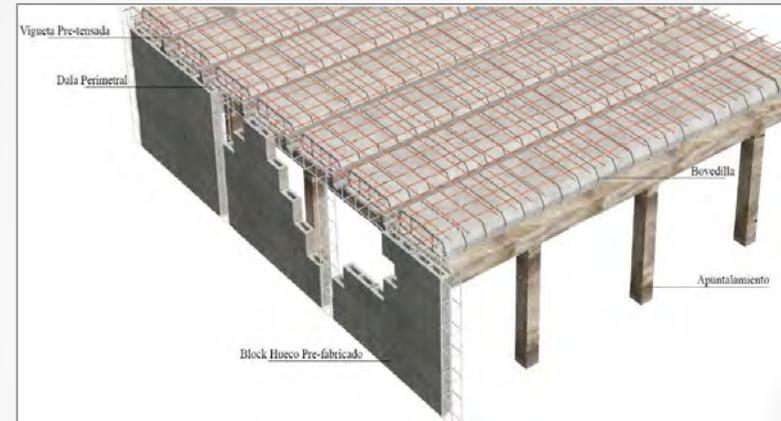
El sistema constructivo utilizado en los prototipos de vivienda (A,B y C) es el siguiente:

En la cimentación se propusieron zapatas corridas de concreto armado de  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$  con varillas del No.3 en el sentido transversal a cada 8 cm y en el sentido longitudinal a cada 15 cm.

Para la construcción de los muros se opto por utilizar block hueco de cemento de 12 cm de espesor de 12 x 20 x 40 cm asentado con mortero arena proporción 1:5, con refuerzo de acero ahogado a cada 90 cm y escalerilla a cada 3 hiladas.

Los castillos y dalas de cerramiento son de concreto armado de  $f'c=200\text{kg/cm}^2$ .

La losa es a base de viguetas pretensadas EP-14 a cada 70 cm y bovedillas de poliestireno expandido de 15 x 64 x 127 cm, con capa de compresión de 5 cm de espesor y malla electrosoldada.



## ACABADOS

### PLAFONES

En la losa de vigueta y bovedilla, se repellará y se aplanará para recibir pintura vinílica color blanco ostión, con previa aplicación de sellador clásico.

En losa de concreto armado, en los baños, se repellará y se aplanará para recibir aplicación de pasta alisadora de 1.5 mm de espesor marca corev covermix y acabado con pintura de esmalte acua 100 color blanco ostión.

### MUROS

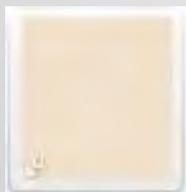
En los muros de block de cemento hueco, se repellará y se aplanará con acabado fino a plomo y regla, con aplicación de pasta alisadora de 1.5 mm de espesor marca corev covermix y acabado de pintura vinílica vinimex en colores cálidos; en los muros del baño se aplicará pintura de esmalte y se colocará azulejo digital esmaltado en color avorio;

### PISOS

Se eligieron 3 diferentes pisos de dimensiones similares para una mejor modulación y evitar desperdicios, como el piso cerámico harvest en color blanco de 40x40 cm acabado esmaltado, el piso cerámico arena en color beige de 45x45 cm con acabado esmaltado y el piso digital mármol semibrillo en color avorio de 40x40 cm.



*Pintura vinílica  
ultra color  
blanco apío.*



*Pintura vinílica  
color arena  
supremo.*



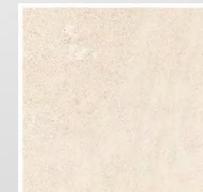
*Pintura vinílica  
color blanco  
ostión.*



*Esmalte aqua  
100 color  
blanco ostión.*



*Piso cerámico  
harvest blanco.*



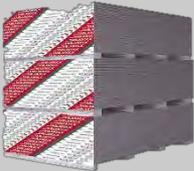
*Piso cerámico  
arena.*

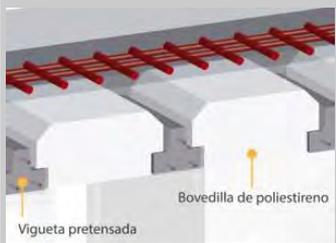
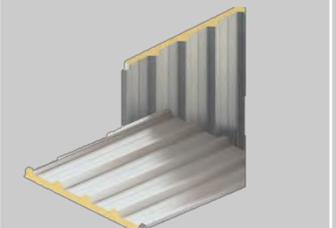


*Piso digital,  
pocelanato  
avorio.*

## CÁLOGO

## PARTIDA: ALBAÑILERÍAS

CLAVE : ALB-01	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	MURO DE BLOCK HUECO, DE 12 CM DE ESPESOR, MEDIDAS 12 X 20 X 40 CM.		GRIS	
CLAVE : ALB-02	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	MURO DE PANEL DE YESO DE 10 CMS. DE ESPESOR FABRICADO CON PANEL DE 1.22 X 2.44 X 12.7MM.	MURO DE PLACA DE YESO		USG TABLAROCA
CLAVE : ALB-03	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	MURO DE PANELES DE CEMENTO DUROCK DE 12.77 MM DE ESPESOR.	TABLACEMENTO DUROCK DKNG13244M		USG

CLAVE : ALB-07	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
 <p>Diagrama que muestra una sección transversal de una losa de concreto. Se observan viguetas pretensadas (rojo) y bovedillas de poliestireno (blanco) que sirven como forma para el concreto. Las etiquetas indican 'Vigueta pretensada' y 'Bovedilla de poliestireno'.</p>	<p>LOSA DE CONCRETO, CON VIGUETA PRETENSADA Y BOVEDILLA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, DE DIMENSIONES 15 X 64 X 127 CM, CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO R. N. F'C= 200 KG/CM<sup>2</sup> DE 4 CM DE ESPESOR</p>			
CLAVE : ALB-09	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
 <p>Diagrama que muestra un panel aislado Econotecho con una estructura de canales y un aislamiento interno.</p>	<p>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PANEL AISLADO ECONOTECHO EN DIMENSIONES 3.40 x 2.00 m x 1</p>			

## CÁLOGO

## PARTIDA: INSTALACIONES

CLAVE : I-HID-24	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	LAVADERO DE CEMENTO STANDARD CON PILETA 60X60		GRIS	FABRICANTE TORRES
CLAVE : I-GAS-09	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	<p>CALENTADOR DE PASO DE AGUA DE RÁPIDA RECUPERACIÓN. GAS LP. SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA. ENCENDIDO ELECTRÓNICO. CONTROL ABSOLUTO CON UN SOLO BOTÓN.</p> <p>LARGO: 74 CM  ANCHO: 36 CM  PROFUNDIDAD: 36 CM  ALTURA: 0.8 M  MATERIAL:  ACERO INOXIDABLE  PESO: 31 KG  PRESIÓN DE GAS: 2.74</p>	COXDP-09	BLANCO, ACABADO BRILLANTE	CALOREX

CLAVE : I-SAN-05	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	TARJA DE ACERO INOXIDABLE CON ESCURRIDOR DERECHO EN DIMENSIONES DE 80X50X15 CM DE PROFUNDIDAD	23032	SATINADO	METALFLU
CLAVE : I-SAN-06	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	CÉSPOL DE LATÓN PARA FREGADERO CON REGISTRO	29199		METALFLU

CLAVE : I-ELE-01	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	LUM-01 ARBOTANTE CILINDRO EXTERIOR	E-0011-Br / 15 W		THE HOME DEPOT
CLAVE : I-ELE-02	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	LUM-02 LUMINARIO EN BOTE INTEGRAL 12 CMS / 60 W			THE HOME DEPOT
CLAVE : I-ELE-03	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	LUM-03 ARBOTANTE INTERIOR	A0054WH/ 40W		THE HOME DEPOT

CLAVE : I-ELE-04	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	LUM-04 BAJO GABINETE LED	108110/ 6W		THE HOME DEPOT

CLAVE : I-ELE-05	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	LUM-05 LAMPARA COLGANTE / 7W			

CLAVE : I-ELE-06	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	INTERRUPTOR DOBLE UNIPOLAR	LEVITON		

CLAVE : I-ELE-07	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	INTERRUPTOR DE ESCALERA ESTEVEZ			
CLAVE : I-ELE-08	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	CONTACTO DUPLEX LEVITON / 180 W			

CLAVE : I-ELE-09	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	CONTACTO DUPLEX PARA EXTERIOR			LEVITON
CLAVE : I-ELE-10	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	TABLERO CENTRO DE CARGA			SQUARE D
CLAVE : I-ELE-11	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	BOMBA CENTRIFUGA			MUNICH 1/2 HP

## CÁLOGO

## PARTIDA: ACABADOS Y ACCESORIOS

CLAVE : ACA-01	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PINTURA VINÍLICA VINIMEX ULTRA	736	BLANCO APÍO	COMEX

CLAVE : ACA-02	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PINTURA VINÍLICA VINIMEX	733	ARENA SUPREMO	COMEX

CLAVE : ACA-03	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PINTURA VINÍLICA VINIMEX	764	BLANCO OSTIÓN	COMEX

CLAVE : ACA-04	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	ESMALTE ACQUA 100	764	BLANCO OSTIÓN	COMEX
CLAVE : ACA-05	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PIEDRA LAJA NATURAL			
CLAVE : ACA-06	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	AZULEJO DIGITAL, EN DIMENSIONES DE 25cm x 40 cm	ESMALTADO MÁRMOL	AVORIO	INTERCERAMIC

CLAVE : ACA-08	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	AZULEJO DIGITAL, EN DIMENSIONES DE 15cm x 40 cm	ESMALTADO MÁRMOL	PIOGGA BEIGE	INTERCERAMIC

CLAVE : ACA-09	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PISO CÉRAMICO	HARVEST	BLANCO	VITROMEX

CLAVE : ACA-10	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PISO CERÁMICO DE 45 x 45 cm		BEIGE	VITROMEX

CLAVE : ACA-11	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PISO DIGITAL MÁRMOL SEMIBRILLO, EN DIMENSIONES DE 40cm x 40 cm.	CATANIA	AVORIO  ACABADO: SEMIMATE	INTERCERAMIC

CLAVE : ACA-14	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PINTURA VINILICA	VINIMEX	BLANCO OSTIÓN	COMEX

CLAVE : ACA-15	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PINTURA ESMALTE	ACQUA	BLANCO OSTIÓN	COMEX

CLAVE : ACCE-01	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PORTAPAPEL LINEA CLÁSICA	217	CROMO	HELVEX
CLAVE : ACC-02	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	REGADERA DE CHORRO FIJO INCLUYE BRAZO Y CHAPETON LINEA EXPLORA	H-201	CROMO	HELVEX
CLAVE : ACC-03	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	MONOMANDO CON DESAGÜE DE REJILLA LÍNEA EXPLORA	E-907	CROMO	HELVEX

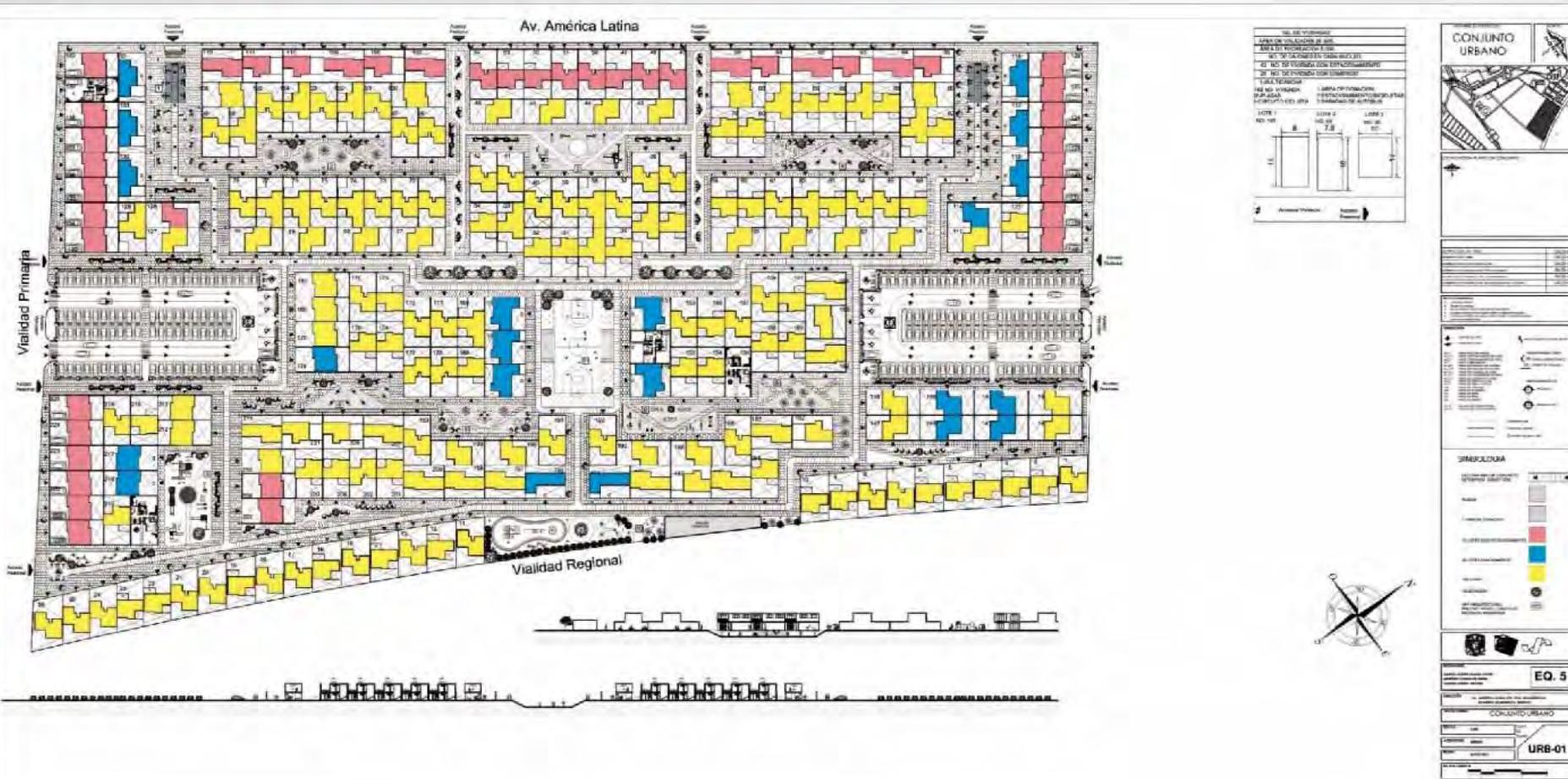
CLAVE : ACC-04	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	MONOMADO PARA REGADERA LÍNEA EXPLORA	E-705	CROMO	HELVEX
CLAVE : ACC-05	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	GANCHO DOBLE LÍNEA CLÁSICA	106	CROMO	HELVEX
CLAVE : ACC-06	DESCRIPCIÓN	MODELO	COLOR	MARCA
	PORTACEPILLOS LÍNEA CLÁSICA II	207	CROMO	HELVEX



# 06. PROYECTO EJECUTIVO

# **6.1 CONJUNTO HABITACIONAL**

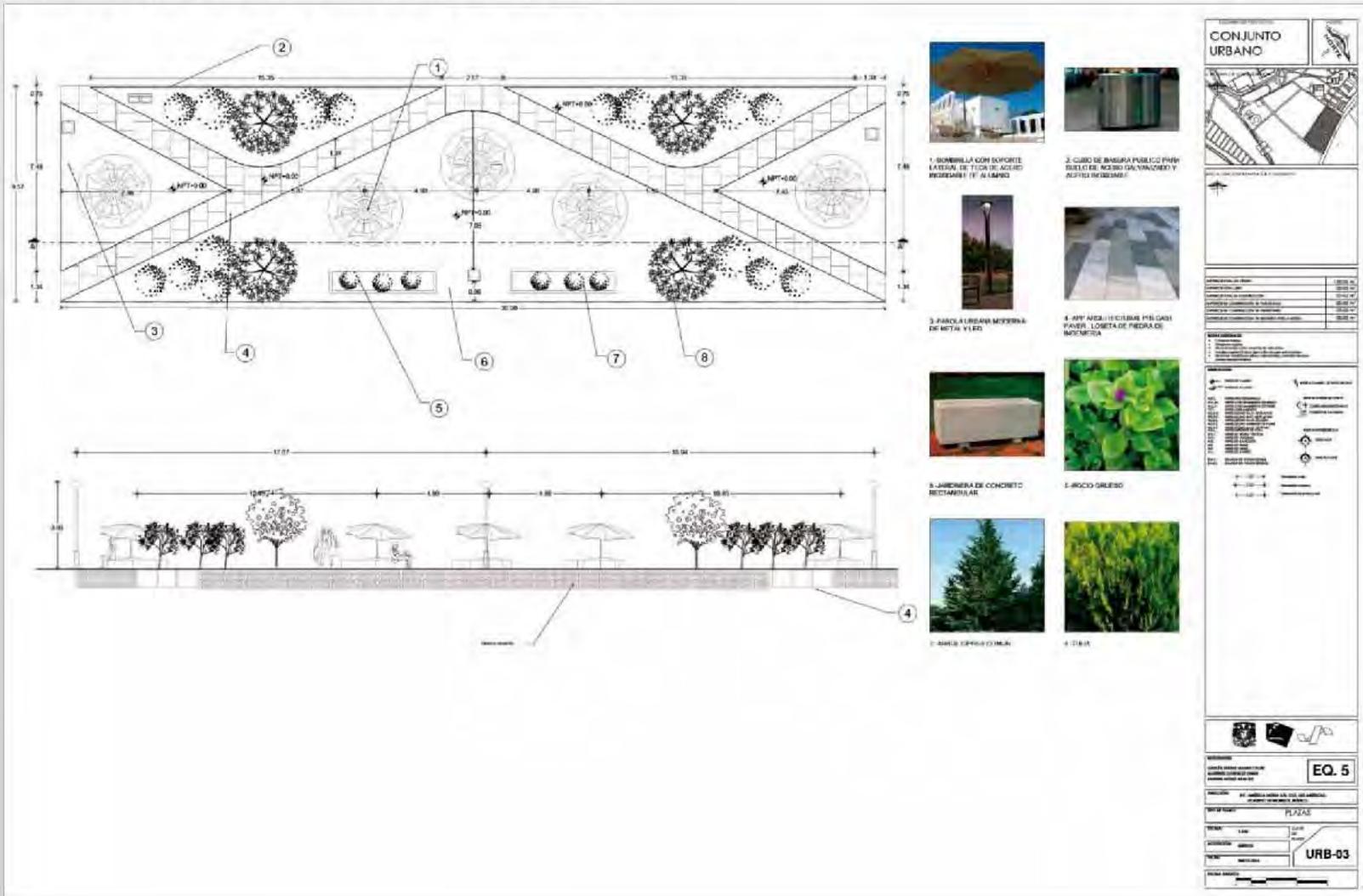
# CONJUNTO URBANO





# CONJUNTO URBANO

# URB-03



1. BOMBILLA CON SOPORTE  
LANTARNA DE TUBO DE ACERO  
RESISTENTE Y A LARGO



2. CUBO DE BASURA PUBLICO P/NO  
SUELOS RESISTENTES Y  
ACEROS RESISTENTES



3. FAROLA URBANA MODERNA  
DE METAL Y LED



4. PAV. RECTANGULAR P/SEÑAL  
PAVIL. LONETA DE PIEDRA DE  
INGENIERIA



5. BANCHEIRA DE CONCRETO  
RECTANGULAR



6. BRICK GRESADO



7. PAVIL. RECTANGULAR



8. BRICK

**CONJUNTO URBANO**

PROYECTO	CONJUNTO URBANO
FECHA	2015/05/15
PROYECTISTA	ESTUDIO ARQUITECTONICO
CLIENTE	CONSEJO MUNICIPAL
UBICACION	AV. CENTRAL Y AV. 10
ESCALA	1:500
PROYECTO	PLAZA
FECHA	2015/05/15
PROYECTISTA	ESTUDIO ARQUITECTONICO
CLIENTE	CONSEJO MUNICIPAL
UBICACION	AV. CENTRAL Y AV. 10
ESCALA	1:500

**EQ. 5**

**URB-03**

# CONJUNTO URBANO

# URB-04

**CONJUNTO URBANO**

Área total del terreno	10.000 m <sup>2</sup>
Área total de construcción	2.500 m <sup>2</sup>
Área total de estacionamiento	100 m <sup>2</sup>
Área total de áreas verdes	1.000 m <sup>2</sup>
Área total de áreas comunes	500 m <sup>2</sup>

**LEYENDA**

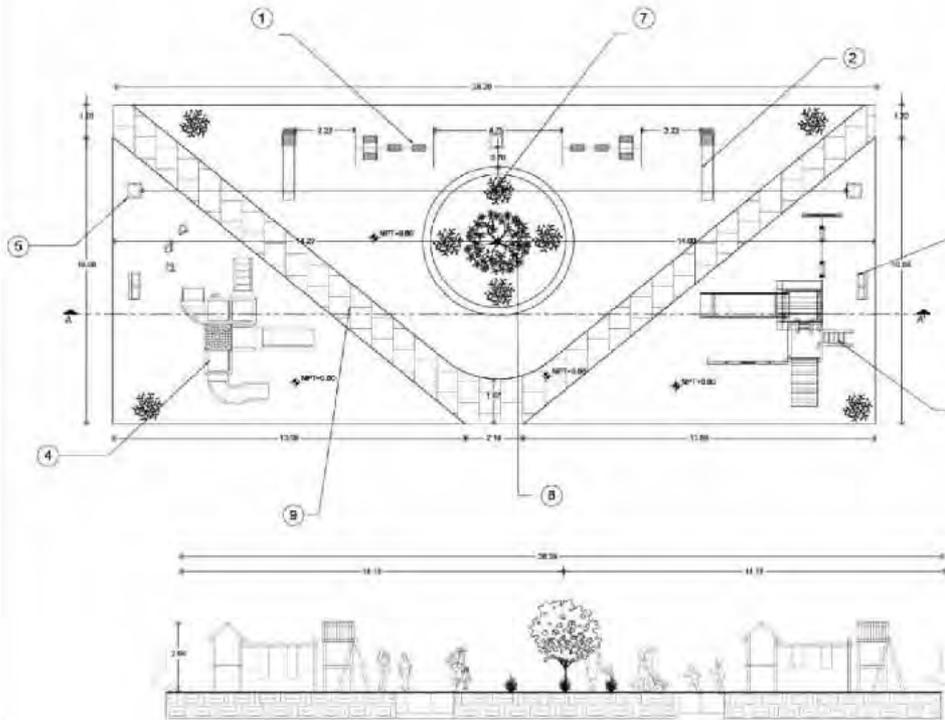
- 1. Límite del terreno
- 2. Límite de construcción
- 3. Límite de estacionamiento
- 4. Límite de áreas verdes
- 5. Límite de áreas comunes

**ESPECIFICACIONES**

- 1. Colchón de tierra
- 2. Techo de fibra de vidrio
- 3. Juego infantil
- 4. Juego infantil
- 5. Pírcula
- 6. Codo de balda
- 7. Planta siempre viva
- 8. Árbol común

**EQ. 5**

**URB-04**



1. COLCHÓN DE TIERRA PLAZA LATERAL EN TUBO RECUBRIDA CURVA O ABANICADA EN MADERA



2. TECHO AJAJE DE FIBRA DE VIDRIO



3. JUEGO INFANTIL MODELO BICO CON FONOCAMARÓN, TIRAFUEROS Y BARRANCALES EN ESPALDA, ESCALERA TUBULAR Y REMANES EN PLÁSTICO



4. JUEGO INFANTIL MODELO BICO CON FONOCAMARÓN EN ESPALDA, BARRANCALES TUBULARES EN PLÁSTICO, TUBO DE PLÁSTICO



5. PÍRCULA JARDINERA MODERNA DE METAL PULIDO



6. CODO DE BALDA PÚBLICA CON BARRANCALES TUBULARES Y BARRANCALES TUBULARES



7. PLANTA SIEMPRE VIVA



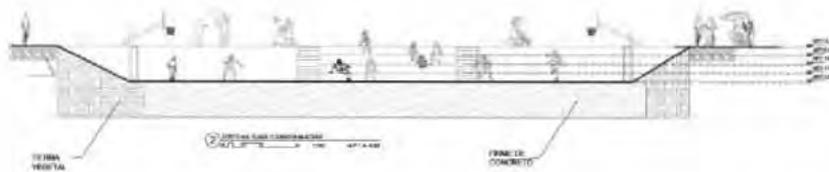
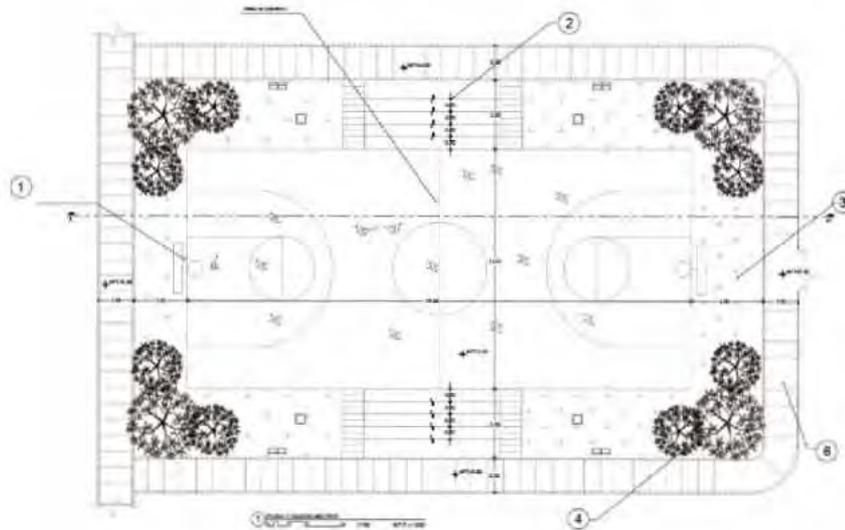
8. ÁRBOL COMÚN



9. ASFALTO Y TERCERAS FRESCANT PAVES, LOSETA DE PIEDRA DE CAL NATURAL

# CONJUNTO URBANO

# URB-05



1. PISCINA MULTISPORT DE ACERVO FAMILIAR



2. GRADAS PREFABRICADAS DE CONCRETO



3. TILLO



4. JACARANDA



5. APP MESA TEXTURAL FRECHET PAVES ELEGIA AL MEDIO DE INGENIERIA



6. PLINIO DE CONCRETO ESTAMPADO COLUMN LINE

**CONJUNTO URBANO**

CONJUNTO URBANO	10000.00
AREA TOTAL	10000.00
AREA CONSTRUIDA	10000.00
AREA DE VEREDA	10000.00
AREA DE PLANTAS	10000.00
AREA DE PAVES	10000.00
AREA DE PLINIO	10000.00
AREA DE GRADAS	10000.00
AREA DE PISCINA	10000.00
AREA DE VEREDA	10000.00
AREA DE PLANTAS	10000.00
AREA DE PAVES	10000.00
AREA DE PLINIO	10000.00
AREA DE GRADAS	10000.00
AREA DE PISCINA	10000.00

**LEGENDA**

— Línea de fachada  
— Línea de planta  
— Línea de vereda  
— Línea de plantas  
— Línea de paves  
— Línea de plinio  
— Línea de gradas  
— Línea de piscina

**EQ. 5**

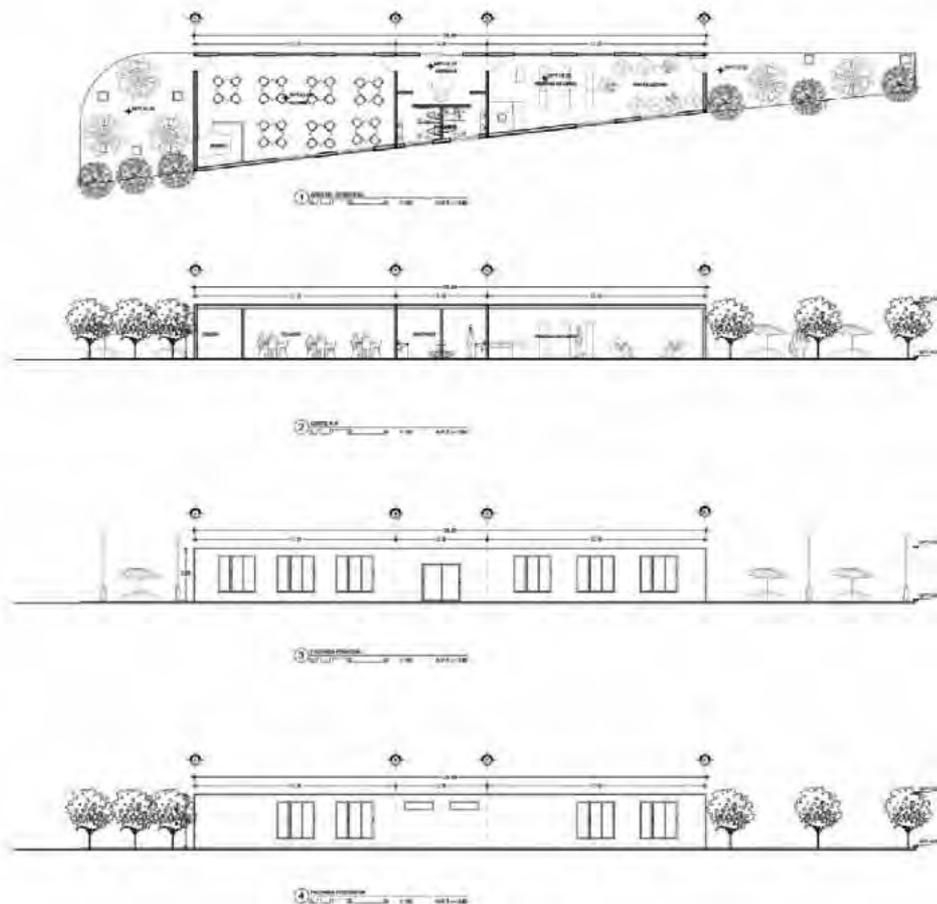
PROYECTO: PLAZAS

FECHA: 2000

CONJUNTO: URB-05

# CONJUNTO URBANO

# URB-06



CONJUNTO URBANO

LEGENDA

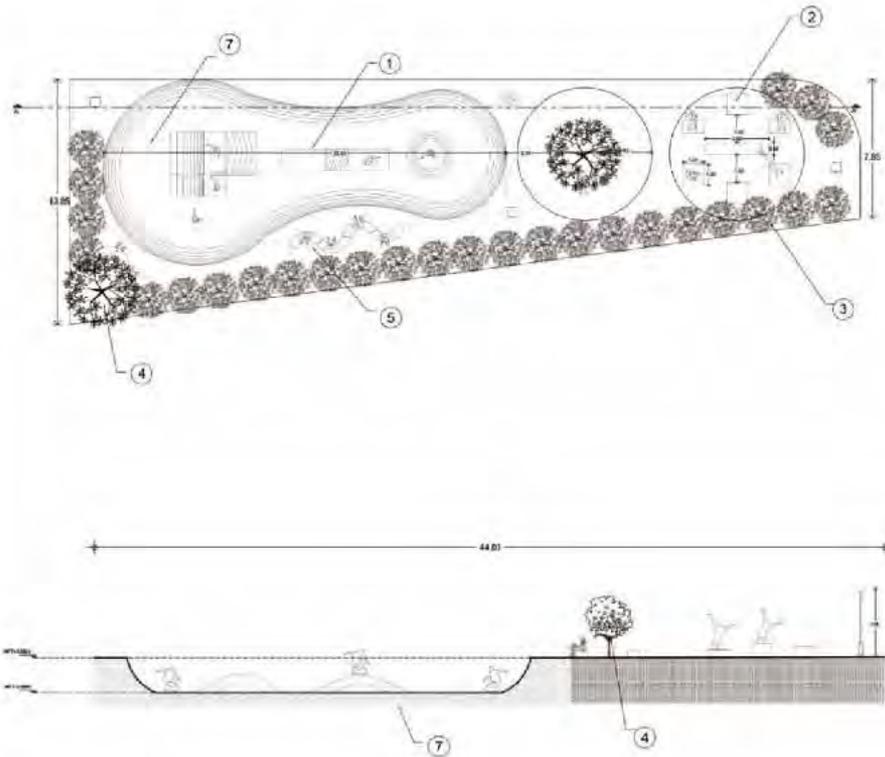
...	...
...	...

EQ. 5

URB-06

# CONJUNTO URBANO

# URB-07



1. PISTA DE PISTINES



2. JUEGO DE MODOPIE DE POLIURETANO PARA JUGAR PULSADO



3. JACARANDA



4. ARBOL CITRO Y FURUKA

5. JUEGO DE VALETS CON ARBOL JACARANDA



6. JUEGO DE MODOPIE DE POLIURETANO PARA JUGAR PULSADO



7. RAMPA DE CONCRETO

**CONJUNTO URBANO**

PROYECTO	URB-07
FECHA	2018-10-10
PROYECTISTA	ESTUDIO DE ARQUITECTURA
CLIENTE	CONJUNTO HABITACIONAL
UBICACION	BOGOTA, COLOMBIA
ESCALA	1:500

**LEGENDA**

- Área de juego
- Área de estacionamiento
- Área de circulación
- Área de vegetación
- Área de concreto

**NOTAS**

- Verificar la ubicación de los árboles.
- Verificar la ubicación de los juegos.
- Verificar la ubicación de la rampa.
- Verificar la ubicación de los bancos.
- Verificar la ubicación de los puntos de agua.
- Verificar la ubicación de los puntos de iluminación.
- Verificar la ubicación de los puntos de señalización.

**EQ. 5**

**URB-07**

## **6.2 PROTOTIPO DE VIVIENDA “A”**

# PROTOTIPO "A"

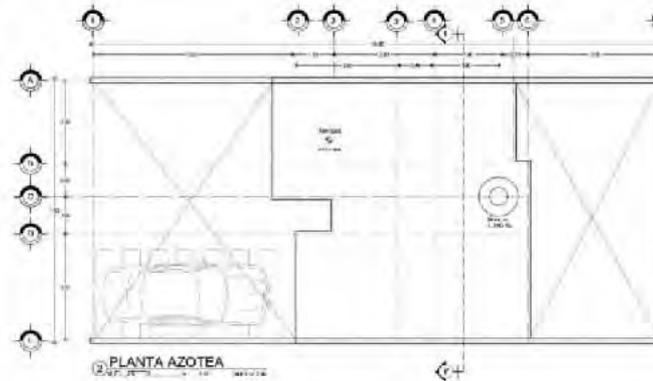
# ARQ-01

## PRIMERA ETAPA



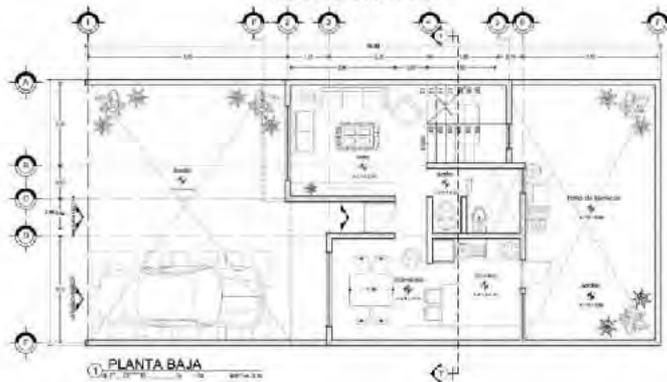
1 PLANTA BAJA

PRIMERA ETAPA PLANTA BAJA	
Área Construida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Cobierta	100.00 m <sup>2</sup>
Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Verde	100.00 m <sup>2</sup>
Área Pavedida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Estacionamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Circulatoria	100.00 m <sup>2</sup>
Área Servicios	100.00 m <sup>2</sup>
Área Recreación	100.00 m <sup>2</sup>
Área Almacenamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Otros	100.00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>100.00 m<sup>2</sup></b>



2 PLANTA AZOTEA

## SEGUNDA ETAPA



1 PLANTA BAJA

SEGUNDA ETAPA PLANTA BAJA	
Área Construida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Cobierta	100.00 m <sup>2</sup>
Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Verde	100.00 m <sup>2</sup>
Área Pavedida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Estacionamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Circulatoria	100.00 m <sup>2</sup>
Área Servicios	100.00 m <sup>2</sup>
Área Recreación	100.00 m <sup>2</sup>
Área Almacenamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Otros	100.00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>100.00 m<sup>2</sup></b>



2 PLANTA PRIMER NIVEL

SEGUNDA ETAPA PLANTA PRIMER NIVEL	
Área Construida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Cobierta	100.00 m <sup>2</sup>
Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Verde	100.00 m <sup>2</sup>
Área Pavedida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Estacionamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Circulatoria	100.00 m <sup>2</sup>
Área Servicios	100.00 m <sup>2</sup>
Área Recreación	100.00 m <sup>2</sup>
Área Almacenamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Otros	100.00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>100.00 m<sup>2</sup></b>

**VIVIENDA PROGRESIVA**

**PRIMERA ETAPA 100.00 m<sup>2</sup>**

Área Construida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Cobierta	100.00 m <sup>2</sup>
Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Verde	100.00 m <sup>2</sup>
Área Pavedida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Estacionamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Circulatoria	100.00 m <sup>2</sup>
Área Servicios	100.00 m <sup>2</sup>
Área Recreación	100.00 m <sup>2</sup>
Área Almacenamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Otros	100.00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>100.00 m<sup>2</sup></b>

**SEGUNDA ETAPA 100.00 m<sup>2</sup>**

Área Construida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Cobierta	100.00 m <sup>2</sup>
Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Verde	100.00 m <sup>2</sup>
Área Pavedida	100.00 m <sup>2</sup>
Área Estacionamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Circulatoria	100.00 m <sup>2</sup>
Área Servicios	100.00 m <sup>2</sup>
Área Recreación	100.00 m <sup>2</sup>
Área Almacenamiento	100.00 m <sup>2</sup>
Área Otros	100.00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>100.00 m<sup>2</sup></b>

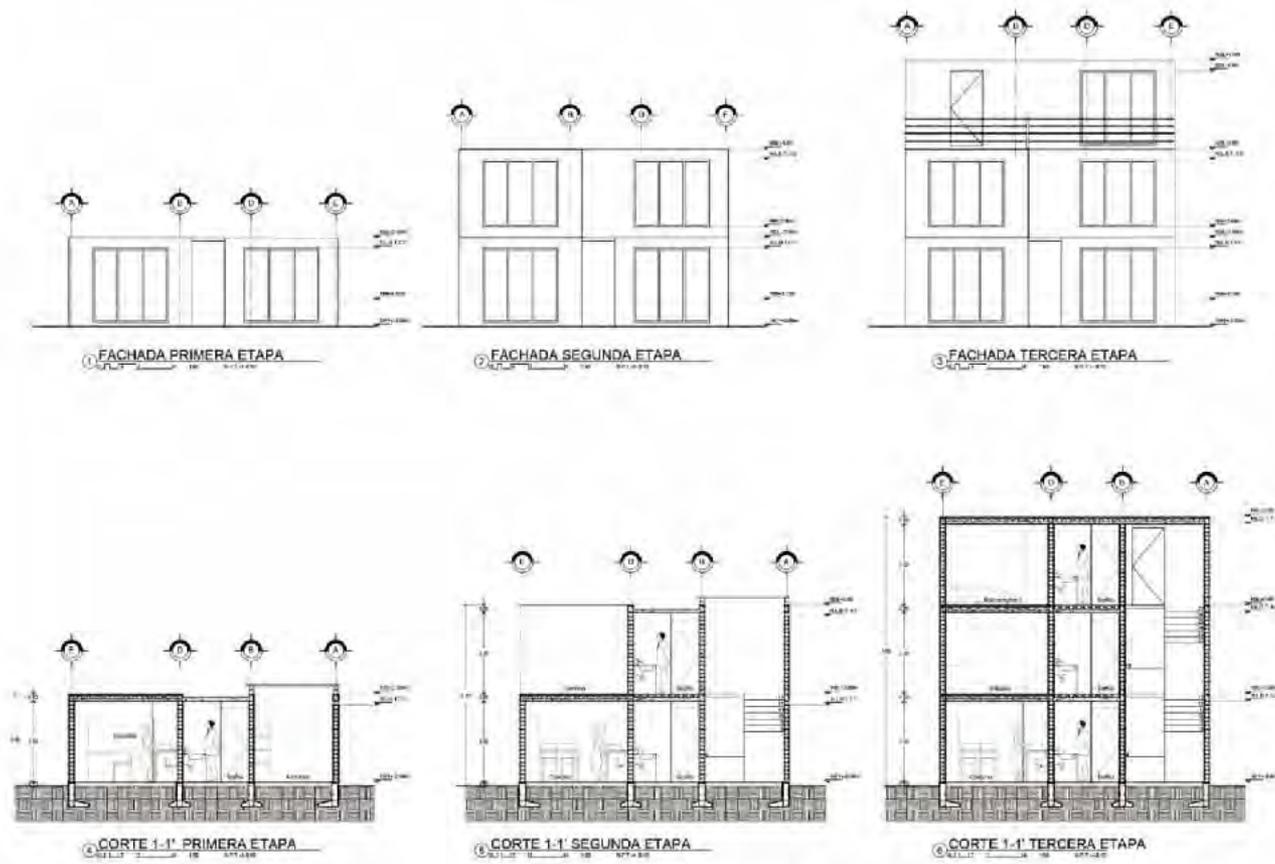
**EQ. 5**

**ARQ-01**



# PROTOTIPO "A"

# ARQ-03



**VIVIENDA PROGRESIVA**

INDICADOR	VALOR
ÁREA TOTAL	10.000 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA	3.000 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PAVIMENTACIÓN	2.000 m <sup>2</sup>
ÁREA DE VERDES	5.000 m <sup>2</sup>

**LEYENDA**

- Vivienda Progresiva
- Vivienda Completa
- Vivienda en Construcción
- ▨ Vivienda a Construir
- ▩ Vivienda a Demoler

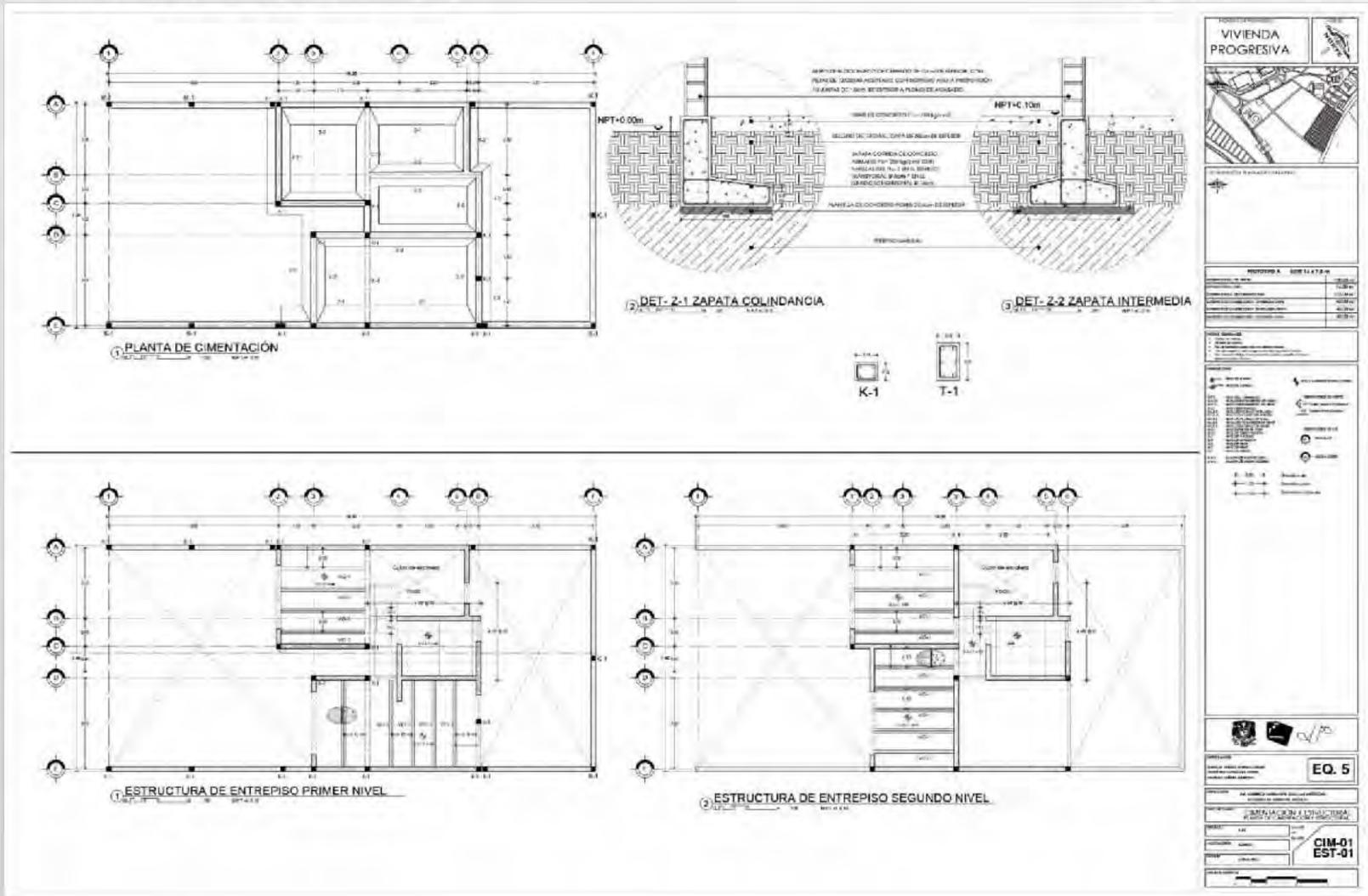
**EQ. 5**

PROYECTO EJECUTIVO

ARQ-03

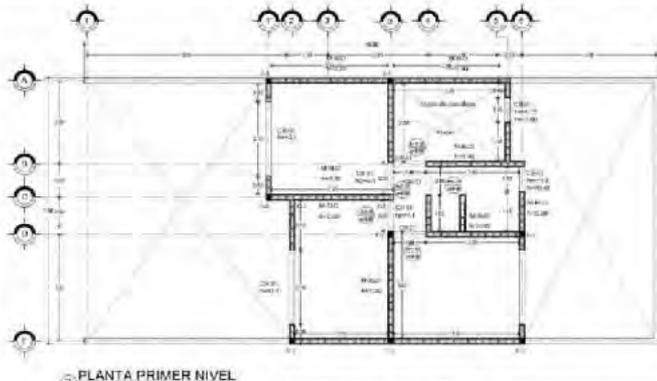
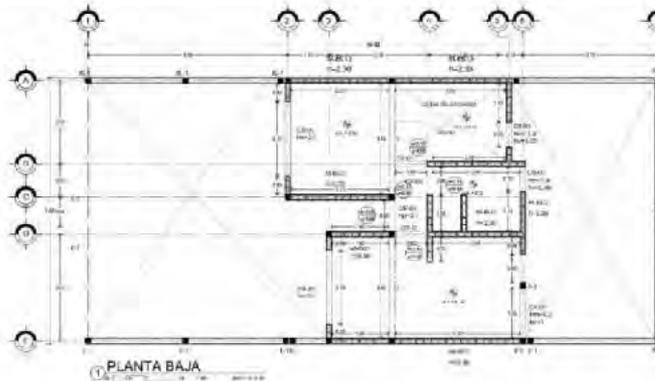
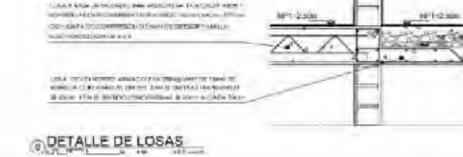
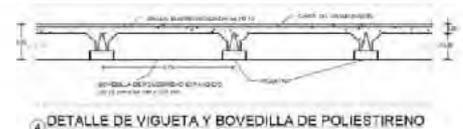
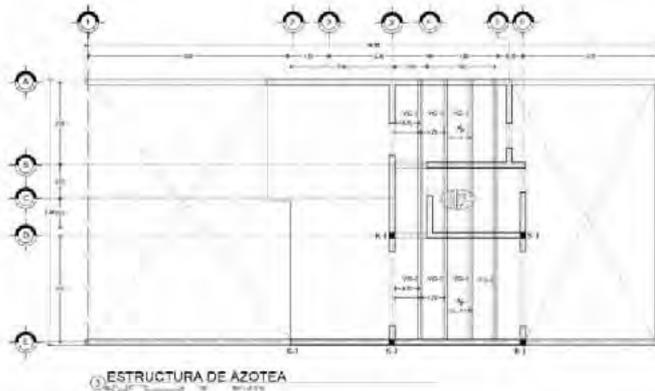
# PROTOTIPO "A"

# EST-01



# PROTOTIPO "A"

# ALB-01



**VIVIENDA PROGRESIVA**

**PROYECTO A - UNO 1/2 T. 1/2 M.**

Área total	100,00 m <sup>2</sup>
Área cubierta	100,00 m <sup>2</sup>
Área construida	100,00 m <sup>2</sup>
Área libre	100,00 m <sup>2</sup>

**ESPECIFICACIONES DE ALBAÑILERÍA**

MURDO	DESCRIPCIÓN
M-1	MUR DE BLOQUE CERÁMICO DE 15 CM DE ESPESOR, CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO Nº 10, REVESTIDO CON MORTAR DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:3, Y PINTADO CON PINTURA PLÁSTICA DE ACABADO.
M-2	MUR DE BLOQUE CERÁMICO DE 15 CM DE ESPESOR, CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO Nº 10, REVESTIDO CON MORTAR DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:3, Y PINTADO CON PINTURA PLÁSTICA DE ACABADO.
M-3	MUR DE BLOQUE CERÁMICO DE 15 CM DE ESPESOR, CON REJILLA DE ALAMBRE DE ACERO Nº 10, REVESTIDO CON MORTAR DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:3, Y PINTADO CON PINTURA PLÁSTICA DE ACABADO.

**EQ. 5**

**EST-02 ALB-01**



# PROTOTIPO "A"

# I-ELE-01

**PLANTA BAJA**  
Escala: 1:100

**PLANTA PRIMER NIVEL**  
Escala: 1:100

**PLANTA SEGUNDO NIVEL**  
Escala: 1:100

**LEYENDA**

CLAVE	Lum-01	Lum-02	Lum-03	Lum-04	Lum-05	Interruptor	Interruptor	Contacto	Contacto	Tablero	Bomba
DESCRIPCION	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 30mA	INTERRUPTOR	INTERRUPTOR	CONTACTO	CONTACTO	TABlero	BOMBA				
IMAGEN											
MARCA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA
MODELO	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
POTENCIA (W)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CANTIDAD 1RA ETAPA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CANTIDAD 2DA ETAPA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CANTIDAD 3RA ETAPA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CANTIDAD TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**ESQUEMA DE CABLEADO**

ALIMENTACION C.T. 220V/60Hz  
SE Pasa a 110V/60Hz  
SE COTEJA DE 400 AMP

1X15  
1X15  
1X15  
1X15

**ESPECIFICACIONES**

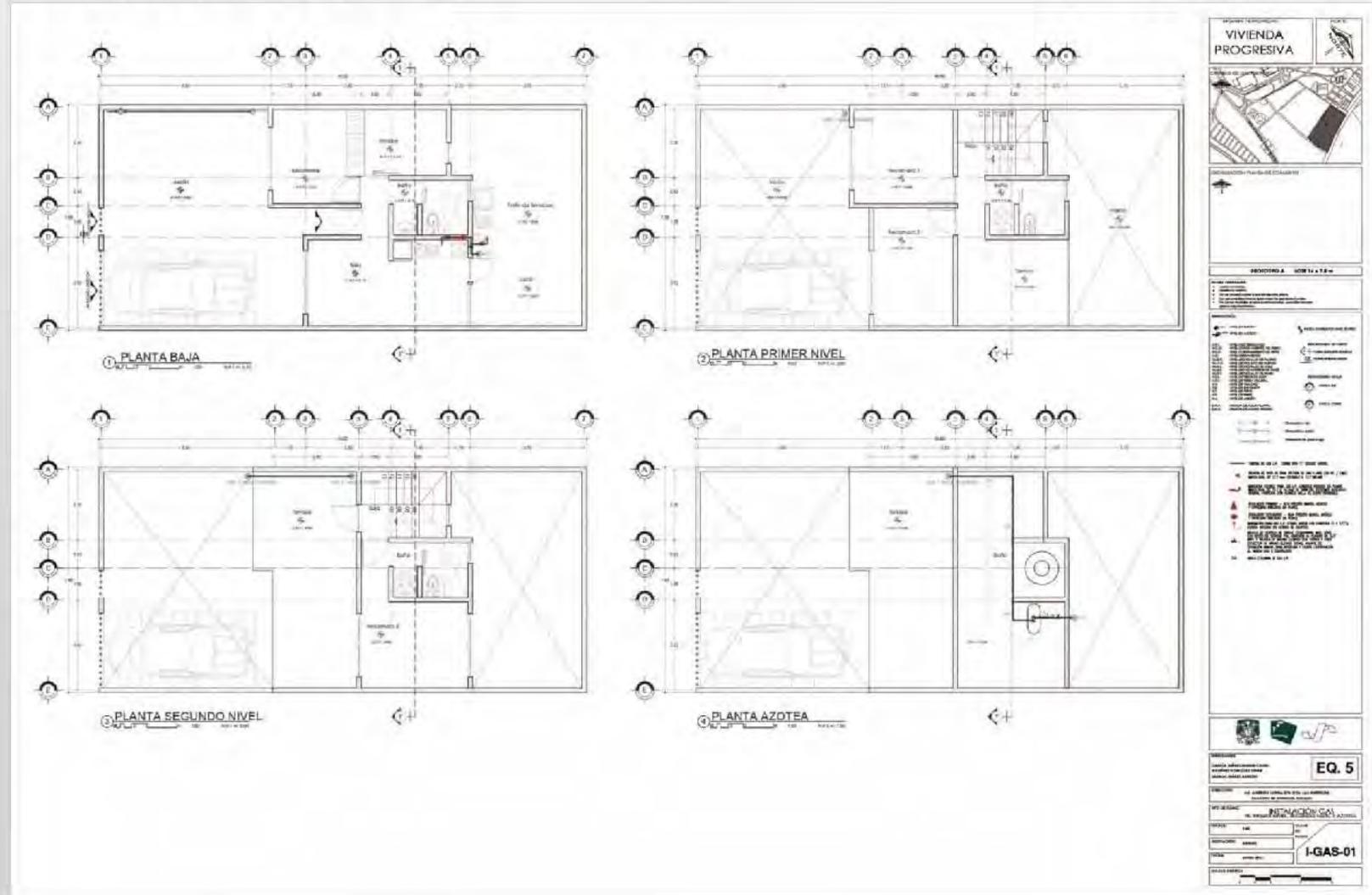
**EQ. 5**

**POLIMONTECÓNICA**

**I-ELE-01**

# PROTOTIPO "A"

# I-GAS-01



# PROTOTIPO "A"

# I-GAS-02

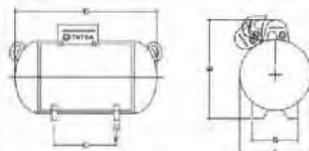
## DETALLE DE CONEXION PARA ESTUFA Y CALENTADOR

### DETALLE CONEXION A ESTUFA



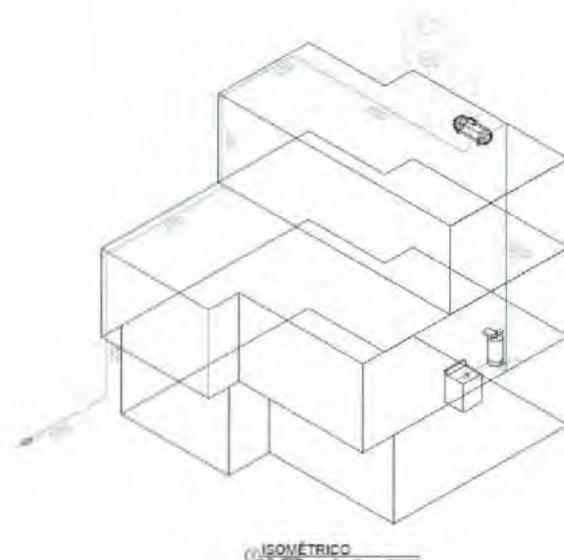
- TUBO DE CONEXION MEDIO 3 metros
- LUGO SOLCO 1x1.20 (2) metros
- PINZOL DE DU. 20 (1) U
- BOMBA DE REGULACION (1) A BOMBA (2) A 1/2" (3) metros
- VALVULA DE TROZ DE 2.5" (3) metros
- TUBO DE CONEXION 1/2" (3) metros
- TUBO DE CONEXION 3/4" (2) metros
- COGO ESTUFA DE 30mm

## TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA TANQUE ESTACIONARIO



CAPACIDAD NOMINAL	TAMAÑO	A	B	C	D	E	F
3.0	18" x 36"	0.62	0.50	0.51	0.50	0.50	0.50
6.0	18" x 42"	0.62	0.50	0.51	0.50	0.50	0.50

VALVULAS Y ACCESORIOS	CONDICIONES DE ENTREGA	CONDICIONES DE ALBÁN
VALVULA DE SEGURIDAD	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE REGULACION	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	3/4" NPT	3/4" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	3/4" NPT	3/4" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	3/4" NPT	3/4" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	3/4" NPT	3/4" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	3/4" NPT	3/4" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	3/4" NPT	3/4" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	1/2" NPT	1/2" NPT
VALVULA DE TROZ (2) U	3/4" NPT	3/4" NPT



ISOMÉTRICO

VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

- Paredes Externas
- Puertas
- Ventanas
- Pasillos
- Escaleras
- Baños
- Cocinas
- Salones
- Dormitorios
- Almacenes
- Garajes
- Jardines
- Estacionamientos

ESPECIFICACIONES

SECCION 5 - INSTALACION GAS

EQ. 5

I-GAS-02

INSTALACION GAS								
IMAGEN								
DESCRIPCION	TUBO DE CONEXION 1/2"	VALVULA DE TROZ 1/2"	VALVULA DE TROZ 3/4"	VALVULA DE TROZ 1"	VALVULA DE TROZ 1 1/2"	VALVULA DE TROZ 2"	VALVULA DE TROZ 2 1/2"	VALVULA DE TROZ 3"
UNIDAD	METRO LINEAL	PIEDAS	PIEDAS	PIEDAS	PIEDAS	PIEDAS	PIEDAS	PIEDAS
CANTIDAD 1ERA ETAPA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CANTIDAD 2DA ETAPA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CANTIDAD 3RA ETAPA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

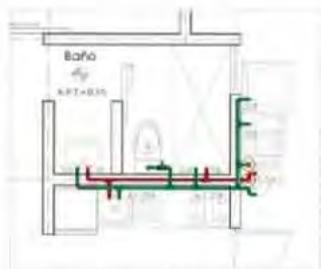
# PROTOTIPO "A"

# I-HID-01

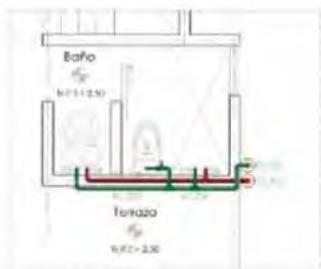


# PROTOTIPO "A"

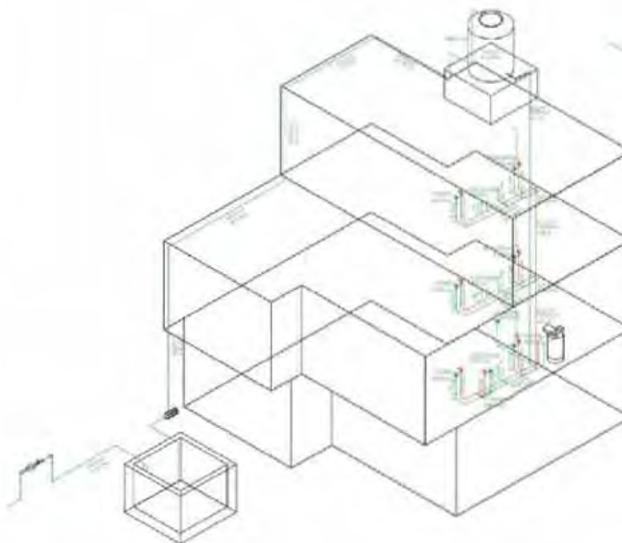
# I-HID-02



DET-01 BAÑO PLANTA BAJA



DET-02 BAÑO PLANTA PRIMER NIVEL



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

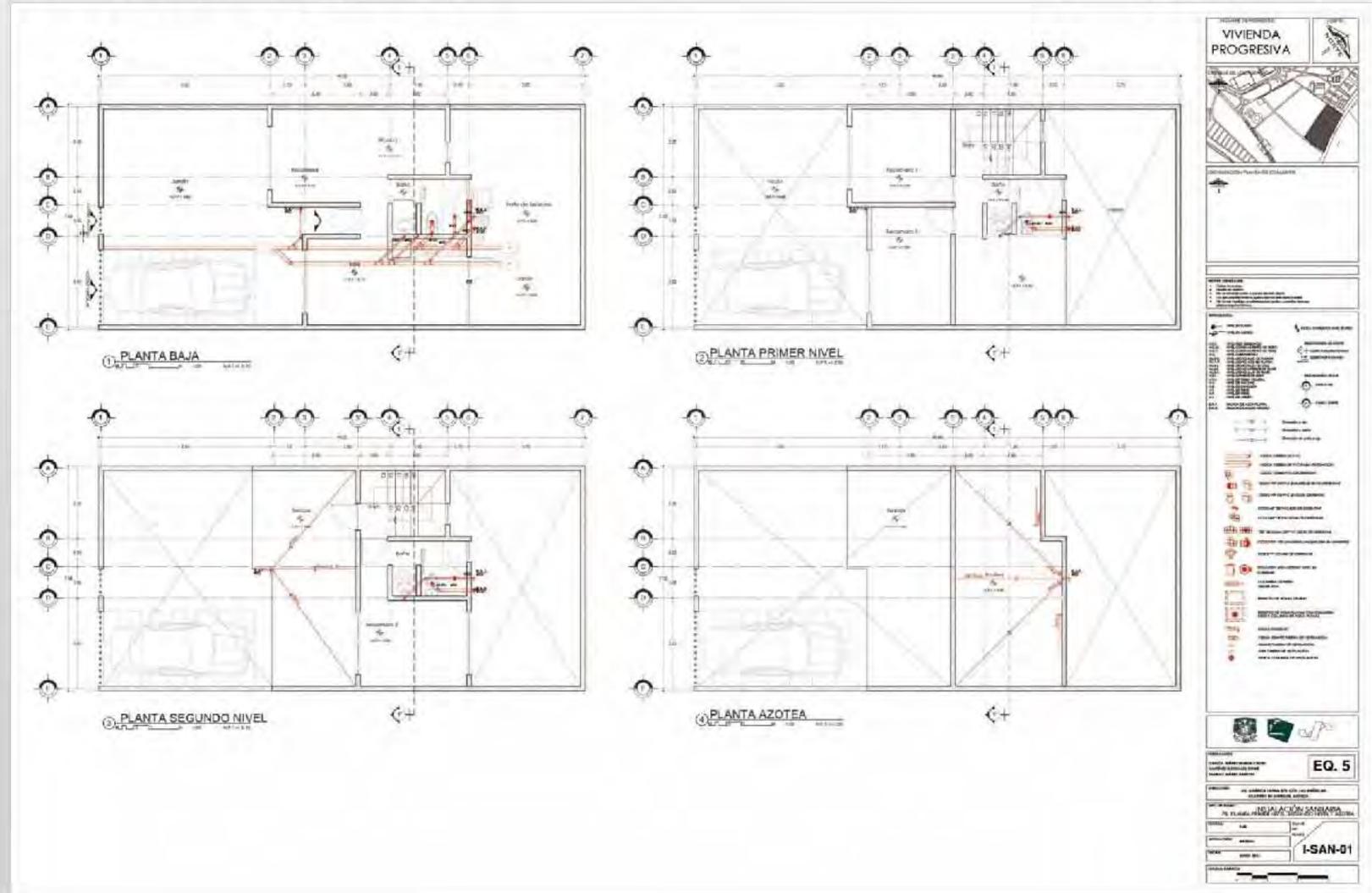


ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

<b>VIVIENDA PROGRESIVA</b>	
<b>LEYENDA</b>	
Símbolos de identificación de los equipos y dispositivos. Líneas de identificación de los circuitos. Líneas de identificación de los tramos de tubería. Líneas de identificación de los tramos de tubería de evacuación. Líneas de identificación de los tramos de tubería de ventilación. Líneas de identificación de los tramos de tubería de ventilación forzada. Líneas de identificación de los tramos de tubería de ventilación forzada.	Símbolos de identificación de los equipos y dispositivos. Símbolos de identificación de los circuitos. Símbolos de identificación de los tramos de tubería. Símbolos de identificación de los tramos de tubería de evacuación. Símbolos de identificación de los tramos de tubería de ventilación. Símbolos de identificación de los tramos de tubería de ventilación forzada.
<b>ESPECIFICACIONES</b>	
1. Tuberías de cobre tipo K. 2. Tuberías de aluminio tipo K. 3. Tuberías de acero tipo K. 4. Tuberías de PVC tipo K. 5. Tuberías de PE tipo K. 6. Tuberías de PP tipo K. 7. Tuberías de PB tipo K. 8. Tuberías de PE tipo K. 9. Tuberías de PP tipo K. 10. Tuberías de PB tipo K.	
<b>NOTAS</b>	
1. Verificar la existencia de los servicios públicos. 2. Verificar la existencia de los servicios públicos. 3. Verificar la existencia de los servicios públicos. 4. Verificar la existencia de los servicios públicos.	
<b>EQ. 5</b>	
<b>FORMA DE EJECUCIÓN</b>	
<b>I-HID-02</b>	

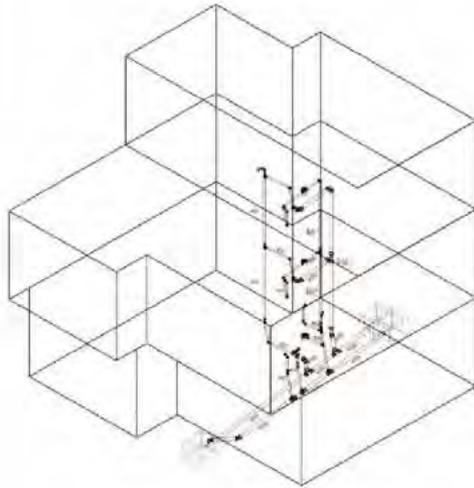
# PROTOTIPO "A"

# I-SAN-01



# PROTOTIPO "A"

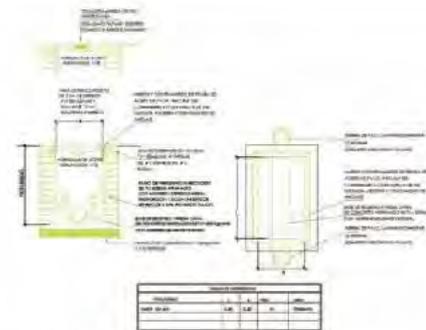
# I-SAN-02



1 ISOMÉTRICO



1 DET-INSTALACION EN REGISTRO



1 DET-INSTALACION EN REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES

VIVIENDA PROGRESIVA

LEYENDA

- 1. Vivienda Progresiva
- 2. Vivienda Progresiva
- 3. Vivienda Progresiva
- 4. Vivienda Progresiva
- 5. Vivienda Progresiva
- 6. Vivienda Progresiva
- 7. Vivienda Progresiva
- 8. Vivienda Progresiva
- 9. Vivienda Progresiva
- 10. Vivienda Progresiva
- 11. Vivienda Progresiva
- 12. Vivienda Progresiva
- 13. Vivienda Progresiva
- 14. Vivienda Progresiva
- 15. Vivienda Progresiva
- 16. Vivienda Progresiva
- 17. Vivienda Progresiva
- 18. Vivienda Progresiva
- 19. Vivienda Progresiva
- 20. Vivienda Progresiva
- 21. Vivienda Progresiva
- 22. Vivienda Progresiva
- 23. Vivienda Progresiva
- 24. Vivienda Progresiva
- 25. Vivienda Progresiva
- 26. Vivienda Progresiva
- 27. Vivienda Progresiva
- 28. Vivienda Progresiva
- 29. Vivienda Progresiva
- 30. Vivienda Progresiva
- 31. Vivienda Progresiva
- 32. Vivienda Progresiva
- 33. Vivienda Progresiva
- 34. Vivienda Progresiva
- 35. Vivienda Progresiva
- 36. Vivienda Progresiva
- 37. Vivienda Progresiva
- 38. Vivienda Progresiva
- 39. Vivienda Progresiva
- 40. Vivienda Progresiva
- 41. Vivienda Progresiva
- 42. Vivienda Progresiva
- 43. Vivienda Progresiva
- 44. Vivienda Progresiva
- 45. Vivienda Progresiva
- 46. Vivienda Progresiva
- 47. Vivienda Progresiva
- 48. Vivienda Progresiva
- 49. Vivienda Progresiva
- 50. Vivienda Progresiva

INSTALACION SANITARIA																	
IMAGEN																	
DESCRIPCION	REGISTRO																
UNIDAD	PCD																
CANTIDAD																	

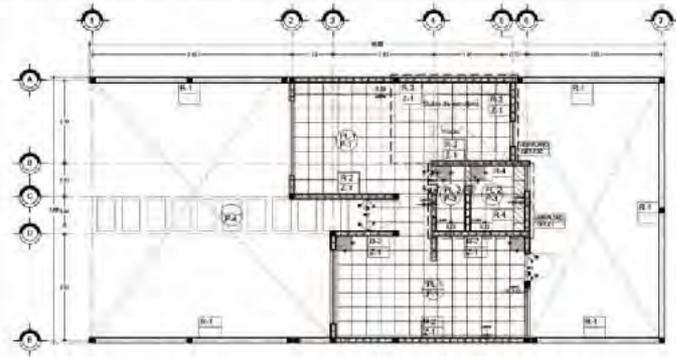
EQ. 5

INSTALACION SANITARIA

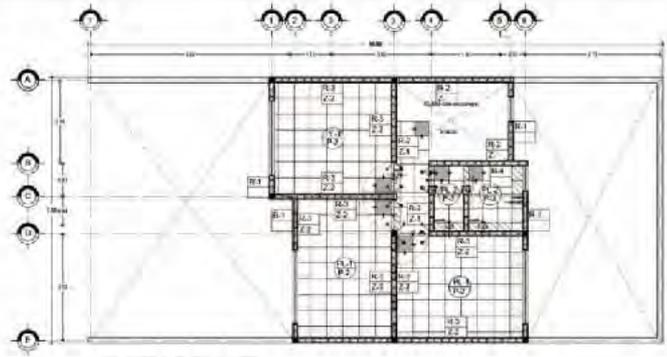
I-SAN-02

PROTOTIPO "A"

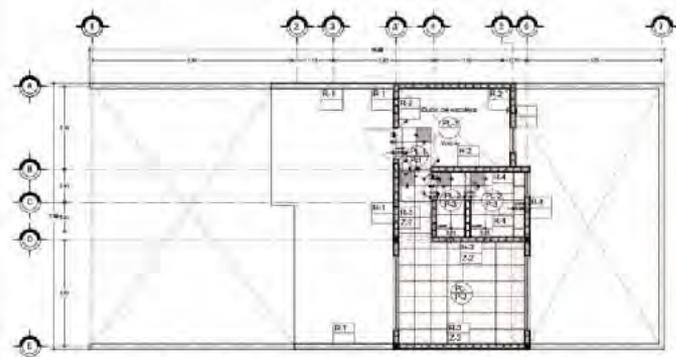
ACA-01



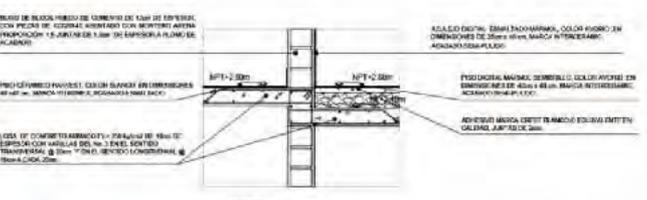
1 PLANTA BAJA



2 PLANTA PRIMER NIVEL



3 PLANTA SEGUNDO NIVEL



4 DETALLE



**PROTOTIPO A - UNIDAD TIPO A**

**LEGENDA:**

- ALICADO DE PIEDRA EN MORTARO
- MORTARO
- CIMENTACION
- SUELO
- ...

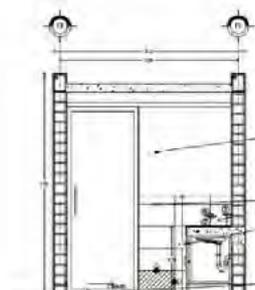
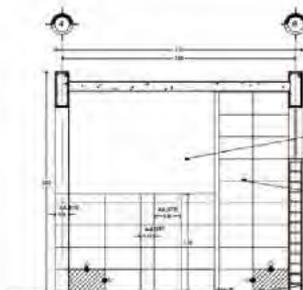
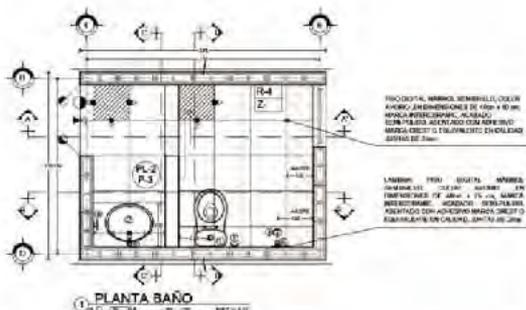
**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

EQ. 5

ITEM	MATERIAL	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
			CANTIDAD	UNIDAD
1.1	ALICADO DE PIEDRA EN MORTARO	ALICADO DE PIEDRA EN MORTARO		
1.2	MORTARO	MORTARO		
1.3	CIMENTACION	CIMENTACION		
1.4	SUELO	SUELO		
1.5	...	...		

# PROTOTIPO "A"

# DET-01



MORILLARIO Y ACCESORIOS DE SANITARIOS

CLAVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BAÑERA										
DESCRIPCIÓN	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.	BAÑERA DE ACRILICO, 1700 x 700 x 140 MM, CON MARCHA BLANCA CREST O EQUIVALENTE EN CALIDAD.		
MARCA	BLANCO	BLANCO	GRANDE	GRANDE	GRANDE	GRANDE	GRANDE	GRANDE		
MARCA	HELIX									
CANTIDAD	100	100	100	100	100	100	100	100		
COMERCIALIZADORA	100	100	100	100	100	100	100	100		

VIVIENDA PROGRESIVA

PROTOTIPO A: 1000 x 700 x 140

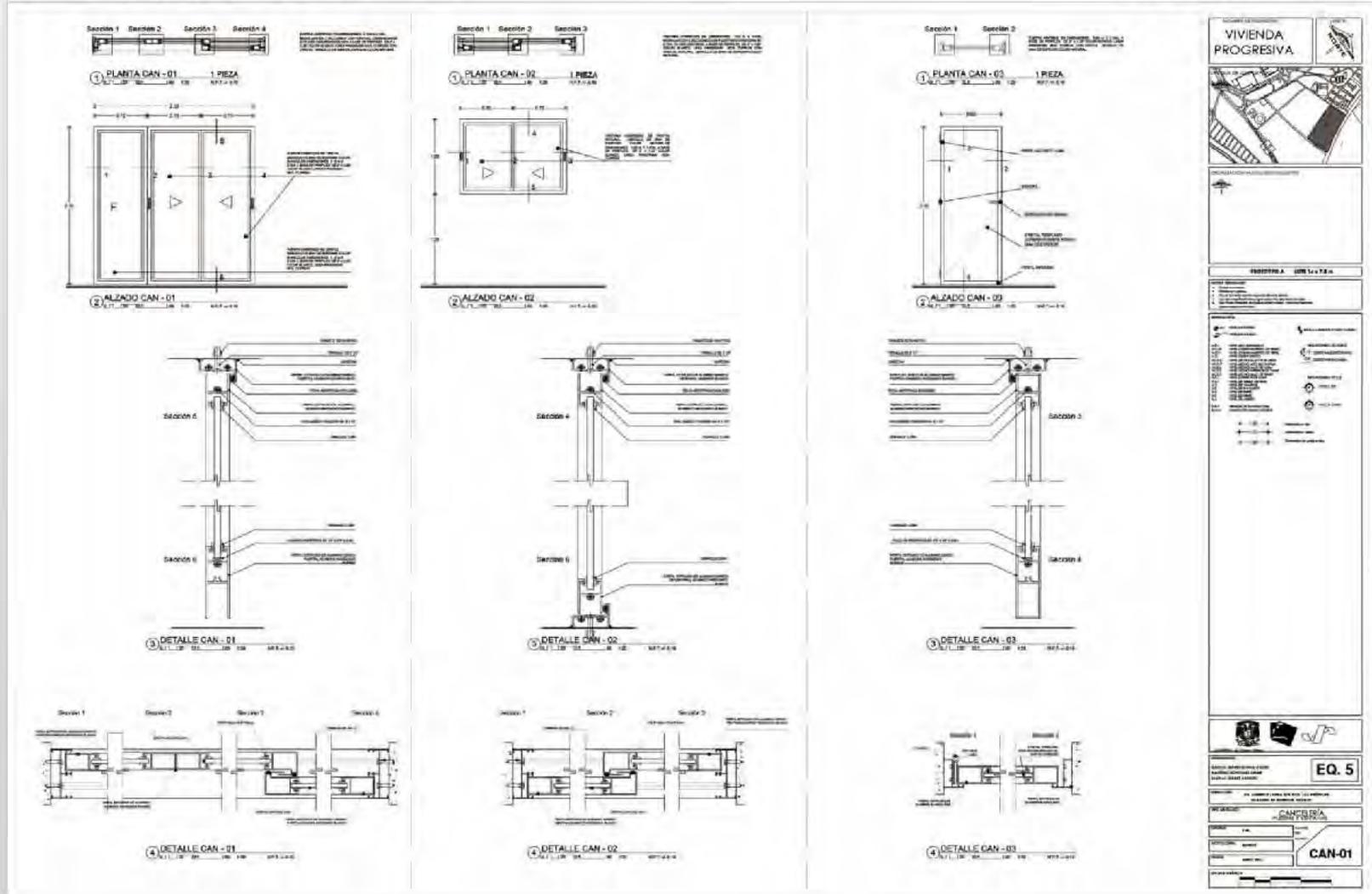
EQ. 5

DET-01



PROTOTIPO "A"

CAN - 01



# PROTOTIPO "A"

# CAN-02

**Sección 1 Sección 2 Sección 3**

1 PLANTA CAN-04 1 PZD

2 ALZADO CAN-04

3 DETALLE CAN-04

4 DETALLE CAN-04

**Sección 4 Sección 2 Sección 3**

1 PLANTA CAN-05 1 PZD

2 ALZADO CAN-05

3 DETALLE CAN-05

4 DETALLE CAN-05

**Sección 1 Sección 2 Sección 2**

1 PLANTA CAN-06 1 PZD

2 ALZADO CAN-06

3 DETALLE CAN-06

4 DETALLE CAN-06

5 DETALLE RIEL CAN-06

**VIVIENDA PROGRESIVA**

LEGENDA

EQ. 5

CAN-02

# PROTOTIPO "A"

# CAN-03

The drawings are organized into three columns, each representing a different window variant: CAN-07, CAN-08, and CAN-09.

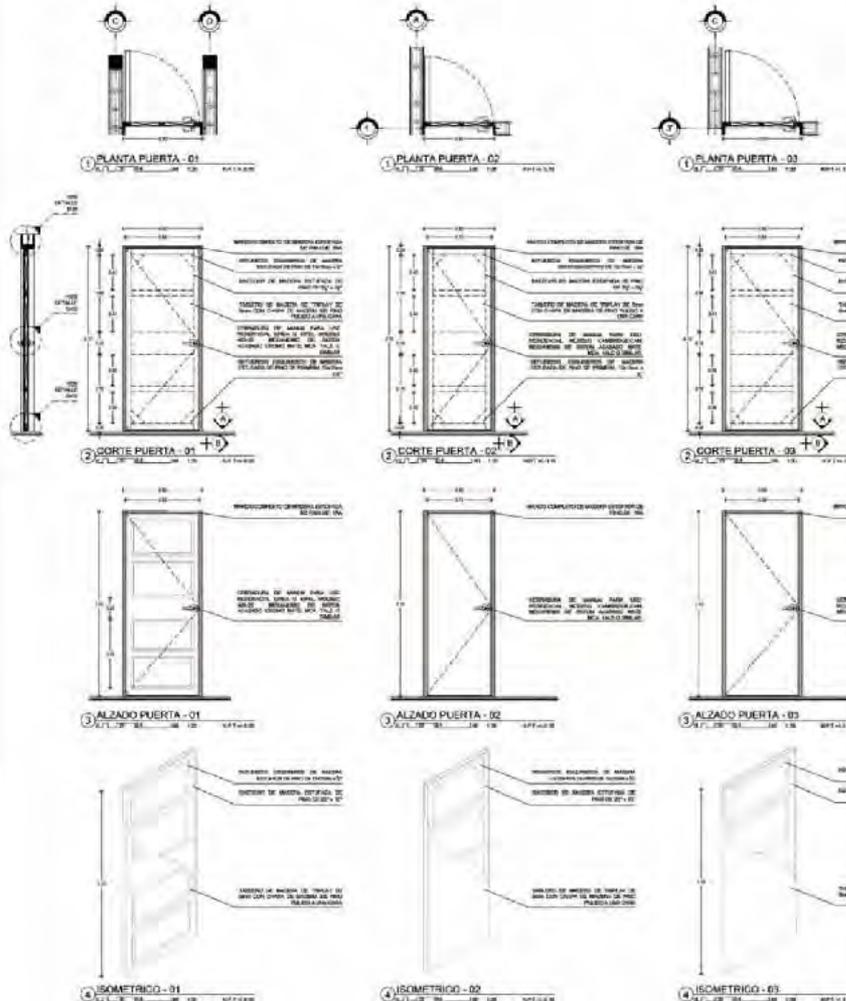
- Column 1 (CAN-07):**
  - Top: Section 1, 2, 3, 4 and Section 5.
  - 1. PLANTA CAN-07: Floor plan showing window dimensions and frame details.
  - 2. ALZADO CAN-07: Elevation view showing height and frame components.
  - 3. DETALLE CAN-07: Vertical section detail of the window frame.
  - 4. DETALLE CAN-07: Horizontal section detail of the window frame.
- Column 2 (CAN-08):**
  - Top: Section 1, 2, 3, 4 and Section 5.
  - 1. PLANTA CAN-08: Floor plan showing window dimensions and frame details.
  - 2. ALZADO CAN-08: Elevation view showing height and frame components.
  - 3. DETALLE CAN-08: Vertical section detail of the window frame.
  - 4. DETALLE CAN-08: Horizontal section detail of the window frame.
- Column 3 (CAN-09):**
  - Top: Section 1, 2.
  - 1. PLANTA CAN-09: Floor plan showing window dimensions and frame details.
  - 2. ALZADO CAN-09: Elevation view showing height and frame components.
  - 3. DETALLE CAN-09: Vertical section detail of the window frame.
  - 4. DETALLE CAN-09: Horizontal section detail of the window frame.

**Right Column (General Information):**

- VIVENDA PROGRESIVA:** Project name.
- REGISTRO A:** Registration information.
- LEGENDA:** Legend for materials and finishes.
- EQ. 5:** Equipment specification.
- CAN-03:** Window type identifier.

# PROTOTIPO "A"

# CAR-DT-01



**ESPECIFICACIONES CARPINTERIA**

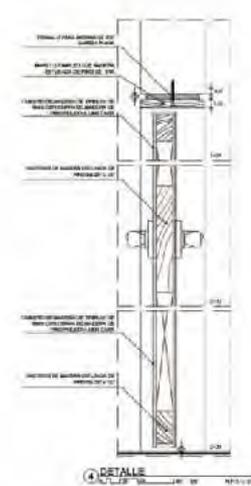
CLAVE	DESCRIPCION
PTA-01	...
PTA-02	...
PTA-03	...

**TABLA DE PUERTAS**

CLAVE	EQU	ANCHO AL AJUSTE		ESPESORES Y VARIOS		ACCESORIOS		
		ABERTURA	REJICIA	ANCHO (M)	ALTEZA (M)	BI	CHI	OIG
PTA-01	1	1.20	1.20	40	2.10	1	1	1
PTA-02	1	1.20	1.20	40	2.10	1	1	1
PTA-03	1	1.20	1.20	40	2.10	1	1	1
TOTAL	3					3	3	3

**HERRAJES Y ACCESORIOS**

CLAVE	DESCRIPCION
BI	...
CHI	...
OIG	...



VIVIENDA PROGRESIVA

INDICACIONES DE USO Y CUIDADO

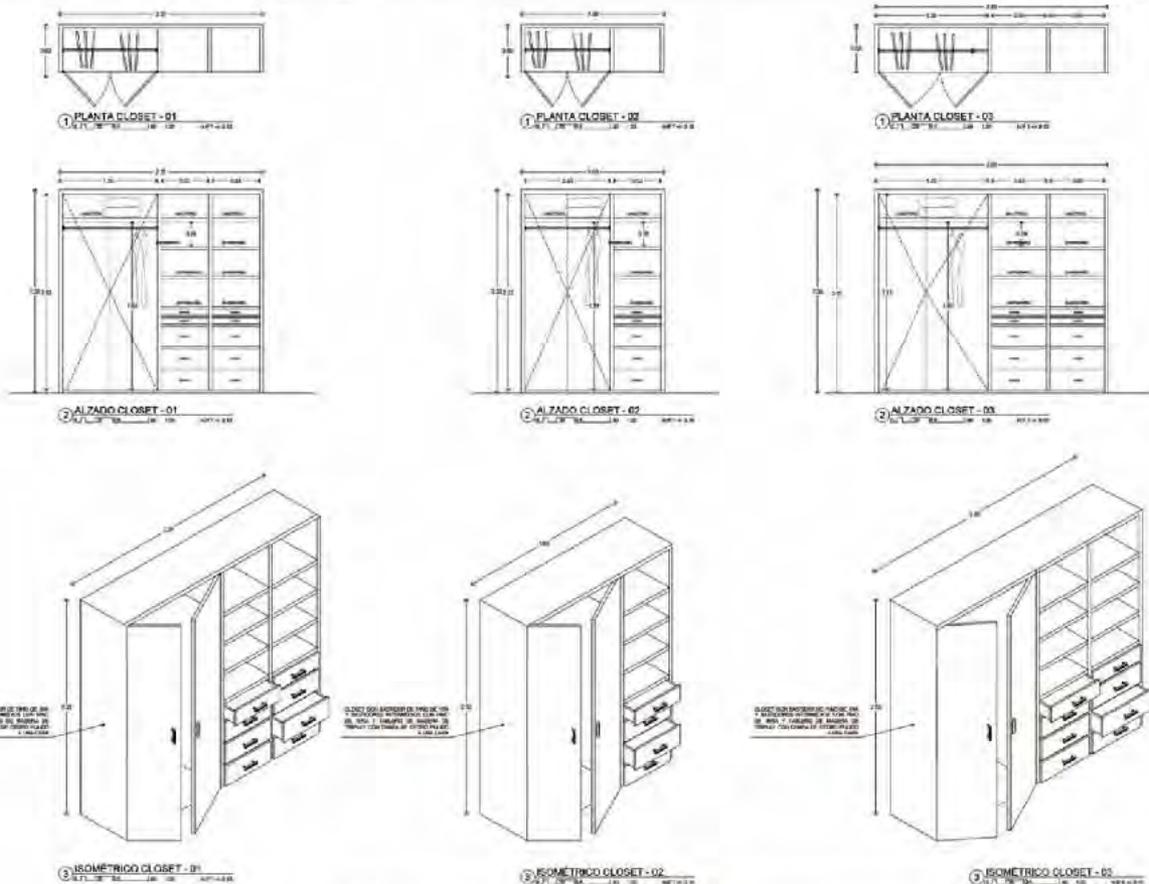
EQ. 5

CARPINTERIA

CAR-DT-01

# PROTOTIPO "A"

# CAR-DT-02



ESPECIFICACIONES CLOSETS			
CLAVE	UBICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD
CL-01	REGISTRADA 1	ARMARIO CON ESPALDADO DE 200 CM DE ALTO Y 200 CM DE ANCHO, CON 1 PUERTA DE 100 CM DE ANCHO, 2 ESTANTES, 1 CESTERO, 1 BARRA PARA COLGAR, 2 BARRAS PARA BARRAS Y 2 BARRAS PARA BARRAS. MATERIAL: ALUMINIO ANODADO Y MADERA. COLOR: GRIS Y MADERA NATURAL.	01
CL-02	REGISTRADA 2	ARMARIO CON ESPALDADO DE 200 CM DE ALTO Y 200 CM DE ANCHO, CON 2 PUERTAS DE 100 CM DE ANCHO, 2 ESTANTES, 1 CESTERO, 1 BARRA PARA COLGAR, 2 BARRAS PARA BARRAS Y 2 BARRAS PARA BARRAS. MATERIAL: ALUMINIO ANODADO Y MADERA. COLOR: GRIS Y MADERA NATURAL.	01
CL-03	REGISTRADA 3	ARMARIO CON ESPALDADO DE 200 CM DE ALTO Y 200 CM DE ANCHO, CON 2 PUERTAS DE 100 CM DE ANCHO, 2 ESTANTES, 1 CESTERO, 1 BARRA PARA COLGAR, 2 BARRAS PARA BARRAS Y 2 BARRAS PARA BARRAS. MATERIAL: ALUMINIO ANODADO Y MADERA. COLOR: GRIS Y MADERA NATURAL.	01



LEGENDA	
[Symbol]	Alcoba
[Symbol]	Baño
[Symbol]	Cocina
[Symbol]	Comedor
[Symbol]	Habitación
[Symbol]	Living
[Symbol]	Planta
[Symbol]	Terraza
[Symbol]	Trastero



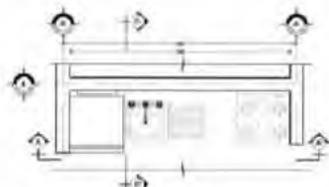
EQ. 5

CALIENTERA

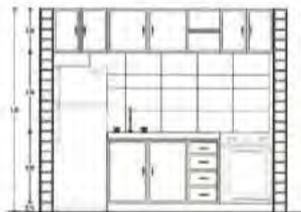
CAR-DT-02

PROTOTIPO "A"

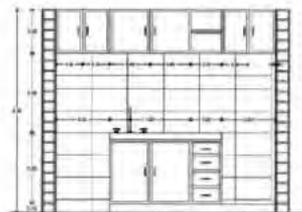
CAR-DT-03



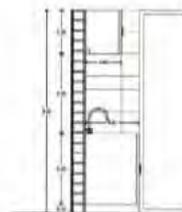
1 PLANTA COCINA



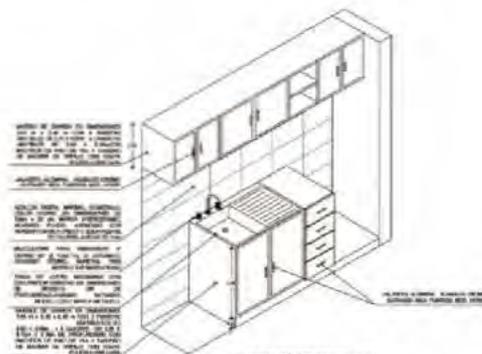
2 ALZADO COCINA



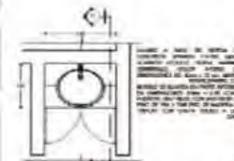
3 ALZADO COCINA A-W



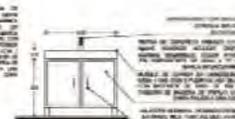
4 ALZADO COCINA A-W



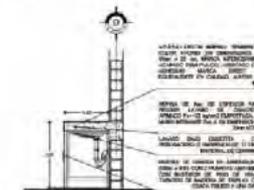
5 ISOMETRICO COCINA A-W



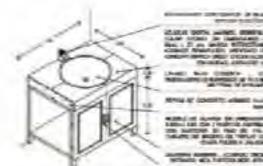
1 PLANTA DET LAVADO



2 ALZADO DET LAVADO



3 CORTE DET LAVADO



4 CORTE DET LAVADO



LEGENDA

...	...
...	...

LISTA DE MATERIALES

CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD
...	...	...
...	...	...

ESPECIFICACIONES

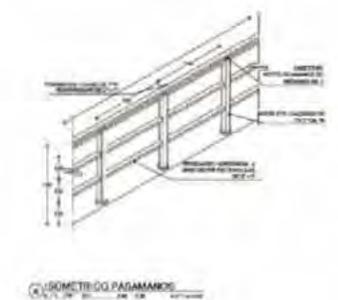
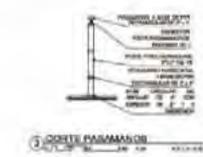
...	...
...	...

EQ. 5

CAR-DT-03

# PROTOTIPO "A"

# HER-DT-01



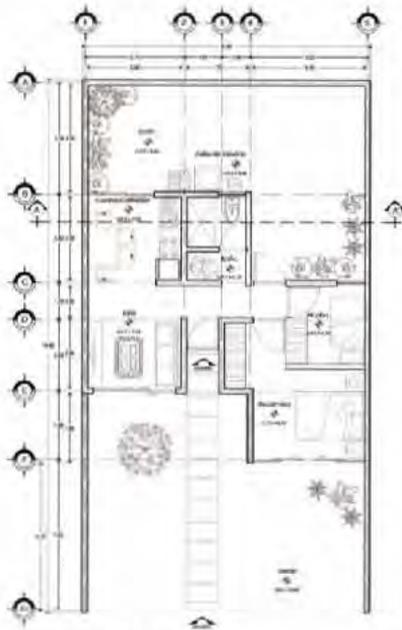
<b>VIVIENDA</b> <b>PROGRESIVA</b>											
<b>RESUMEN DE OBRAS Y COSTOS</b>											
<table border="1"> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> <th>VALOR UNITARIO</th> <th>VALOR TOTAL</th> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>		DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	...	...	...	...	...
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL							
...	...	...	...	...							
<b>EQ. 5</b>											
<b>HER-DT-01</b>											

## **6.3 PROTOTIPO DE VIVIENDA “B”**

# PROTOTIPO "B"

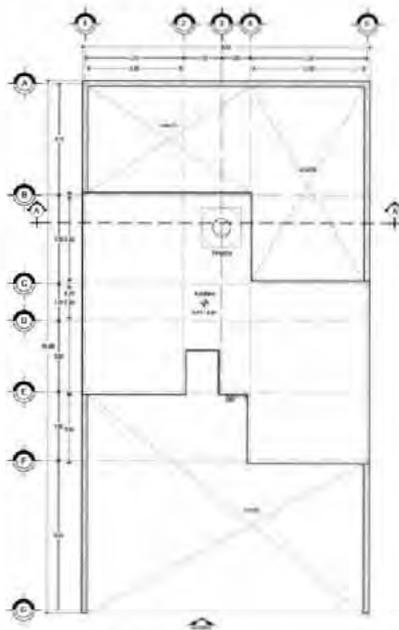
# ARQ-01

PRIMERA ETAPA



1 PLANTA BAJA

PRIMERA ETAPA Y PLANTA BAJA	
PROYECTADO POR	...
REVISADO POR	...
APROBADO POR	...
FECHA	...



2 PLANTA AZOTEA

VIVIENDA PROGRESIVA

PRIMERA ETAPA - UNO DE LOS

PROYECTADO POR	...
REVISADO POR	...
APROBADO POR	...
FECHA	...

LEGENDA

- 1.00 - 1.00 - 1.00 - 1.00
- 2.00 - 2.00 - 2.00 - 2.00
- 3.00 - 3.00 - 3.00 - 3.00
- 4.00 - 4.00 - 4.00 - 4.00
- 5.00 - 5.00 - 5.00 - 5.00

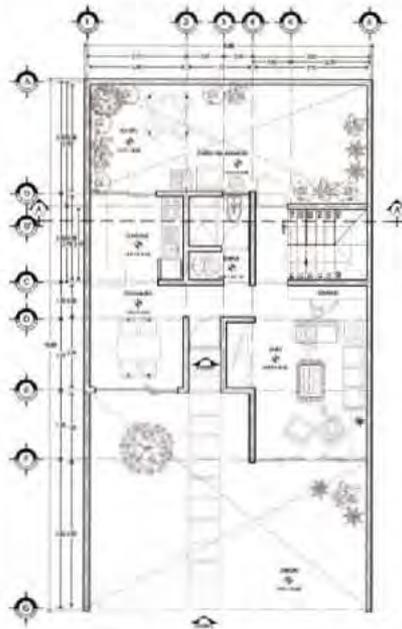
EQ. 5

ARQUITECTO

ARQ-01

# PROTOTIPO "B"

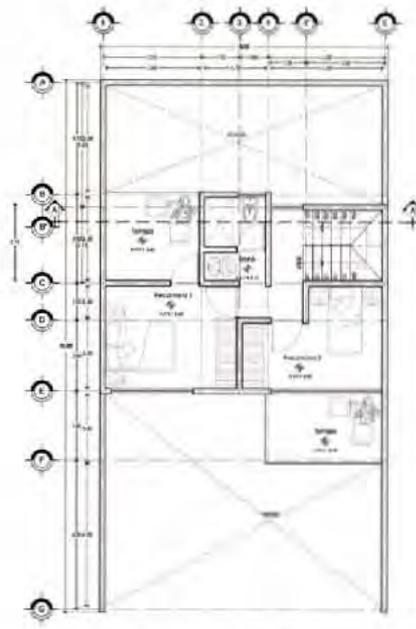
# ARQ-02



1 PLANTA BAJA

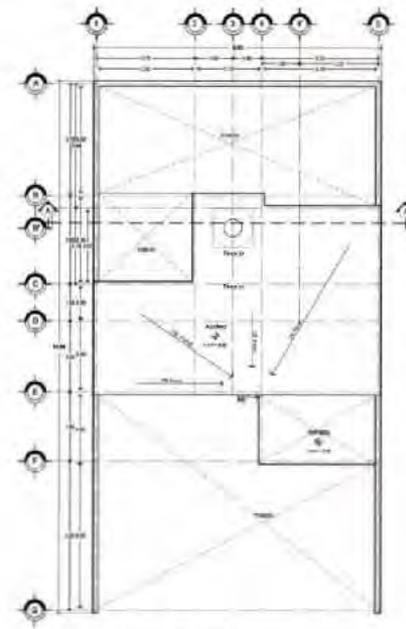


RESUMEN GENERAL PLANTA BAJA	
Área total	100.00 m <sup>2</sup>
Área construida	80.00 m <sup>2</sup>
Área libre	20.00 m <sup>2</sup>
Área cubierta	0.00 m <sup>2</sup>
Área verde	0.00 m <sup>2</sup>
Área total	100.00 m <sup>2</sup>



2 PLANTA PRIMER NIVEL

RESUMEN GENERAL PLANTA PRIMER NIVEL	
Área total	100.00 m <sup>2</sup>
Área construida	80.00 m <sup>2</sup>
Área libre	20.00 m <sup>2</sup>
Área cubierta	0.00 m <sup>2</sup>
Área verde	0.00 m <sup>2</sup>
Área total	100.00 m <sup>2</sup>



3 PLANTA AZOTEA

**VIVIENDA PROGRESIVA**

**PROYECTO: SUB D-100**

**FECHA: 10/10/2010**

**PROYECTISTA: ARQUITECTO**

**CLIENTE: INGENIERIA**

**UBICACION: CALLE 100 N. NO. 100-100**

**ESCALA: 1:100**

**LEGENDA:**

- Área construida
- Área libre
- Área cubierta
- Área verde
- Área total

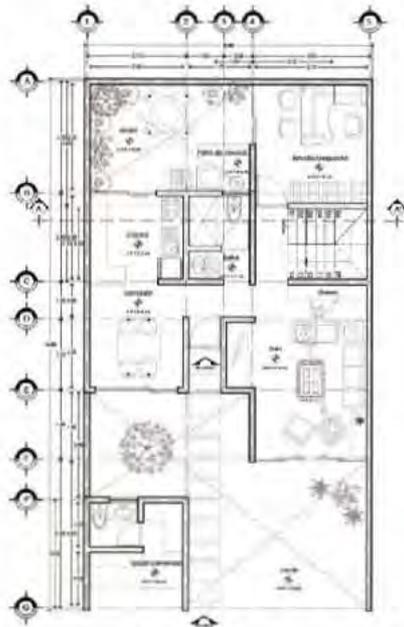
**EQ. 5**

**ARQUITECTO: ARQUITECTO**

**ARQ-02**

# PROTOTIPO "B"

# ARQ-03



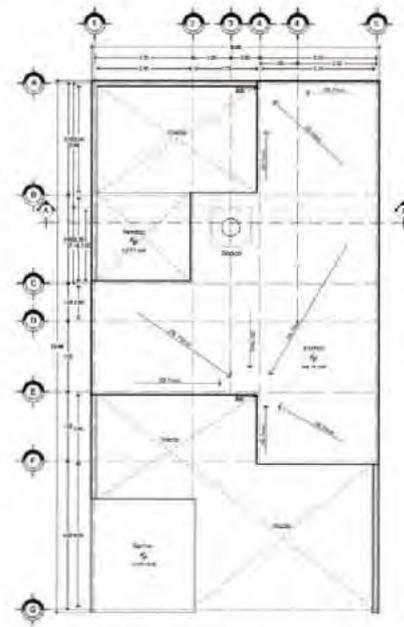
1 PLANTA BAJA  
Escala: 1/50

RESUMEN DE ÁREAS Y VOLÚMENES	
Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Útil	80.00 m <sup>2</sup>
Área de Cobertura	100.00 m <sup>2</sup>
Volúmen Total	1000.00 m <sup>3</sup>
Volúmen Útil	800.00 m <sup>3</sup>
Volúmen de Cobertura	1000.00 m <sup>3</sup>



2 PLANTA PRIMER NIVEL  
Escala: 1/50

RESUMEN DE ÁREAS Y VOLÚMENES	
Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Útil	80.00 m <sup>2</sup>
Área de Cobertura	100.00 m <sup>2</sup>
Volúmen Total	1000.00 m <sup>3</sup>
Volúmen Útil	800.00 m <sup>3</sup>
Volúmen de Cobertura	1000.00 m <sup>3</sup>



3 PLANTA AZOTEA  
Escala: 1/50

**VIVIENDA PROGRESIVA**

**RESUMEN DE ÁREAS Y VOLÚMENES**

Área Total	100.00 m <sup>2</sup>
Área Útil	80.00 m <sup>2</sup>
Área de Cobertura	100.00 m <sup>2</sup>
Volúmen Total	1000.00 m <sup>3</sup>
Volúmen Útil	800.00 m <sup>3</sup>
Volúmen de Cobertura	1000.00 m <sup>3</sup>

**LEGENDA**

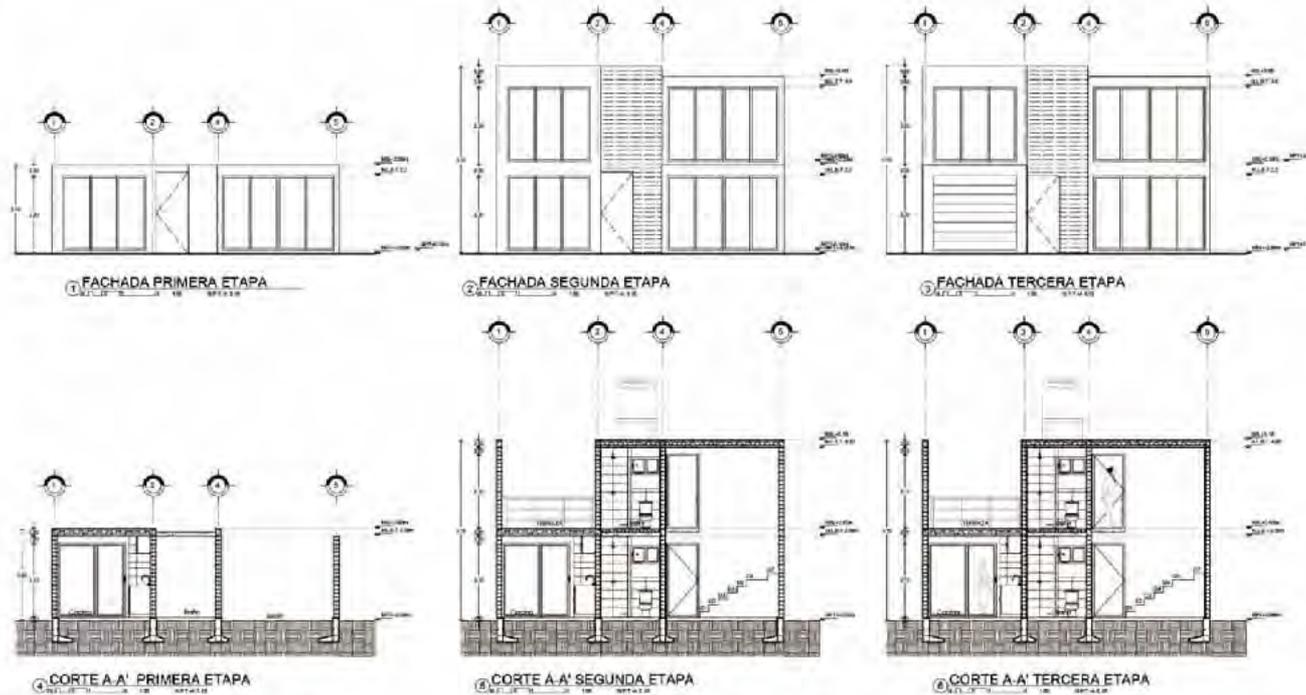
- Área Útil
- Área de Cobertura
- Volúmen Útil
- Volúmen de Cobertura

**EQ. 5**

**ARQ-03**

# PROTOTIPO "B"

# ARQ-04



**VIVIENDA PROGRESIVA**

**PROGRAMA 1 - 100 M<sup>2</sup> a 150 M<sup>2</sup>**

Superficie total	1000 M <sup>2</sup>
Superficie construida	1000 M <sup>2</sup>
Superficie cubierta	1000 M <sup>2</sup>
Superficie libre	1000 M <sup>2</sup>

**EQ. 5**

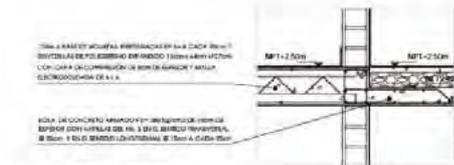
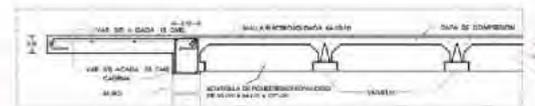
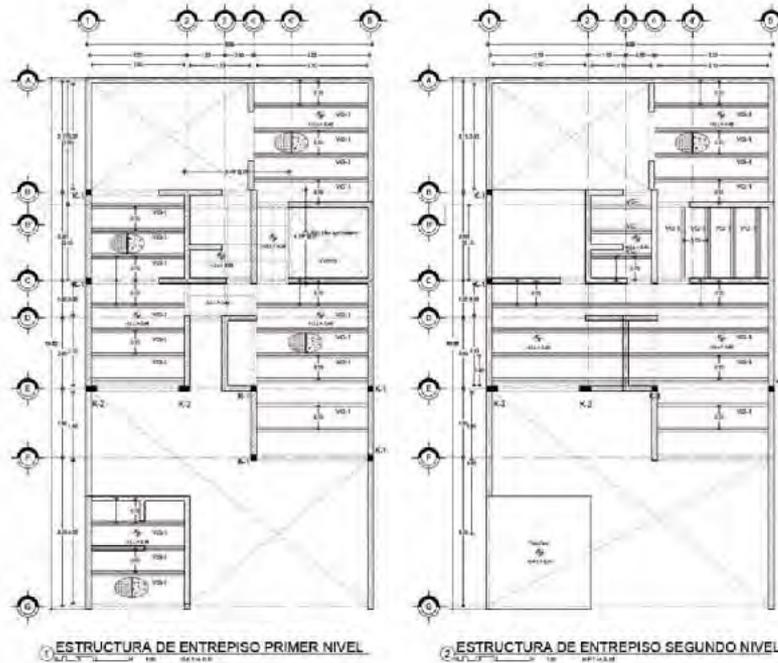
**ARQUITECTONICO**

**ARQ-04**



# PROTOTIPO "B"

# EST-01



VIVIENDA PROGRESIVA

PROYECTO A SOBRESA

PROYECTO	EST-01
FECHA	2010-01-01
ESCALA	1:100
PROYECTISTA	ING. JUAN PABLO GARCIA
CLIENTE	CONSEJO MUNICIPAL DE PLANIFICACION Y DESARROLLO URBANO

LEYENDA

- LINEAS DE CORTES
- SEÑALES DE CORTES
- SEÑALES DE REFERENCIA
- SEÑALES DE ALINEAMIENTO
- SEÑALES DE BARRERA
- SEÑALES DE PASADIZO
- SEÑALES DE VENTANA
- SEÑALES DE PUERTA
- SEÑALES DE ESCALERA
- SEÑALES DE PASADIZO
- SEÑALES DE BARRERA
- SEÑALES DE PASADIZO
- SEÑALES DE VENTANA
- SEÑALES DE PUERTA
- SEÑALES DE ESCALERA

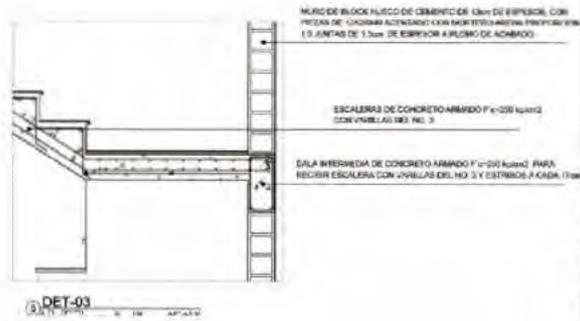
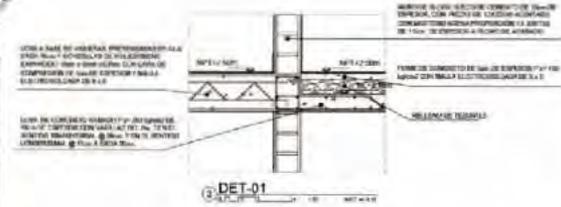
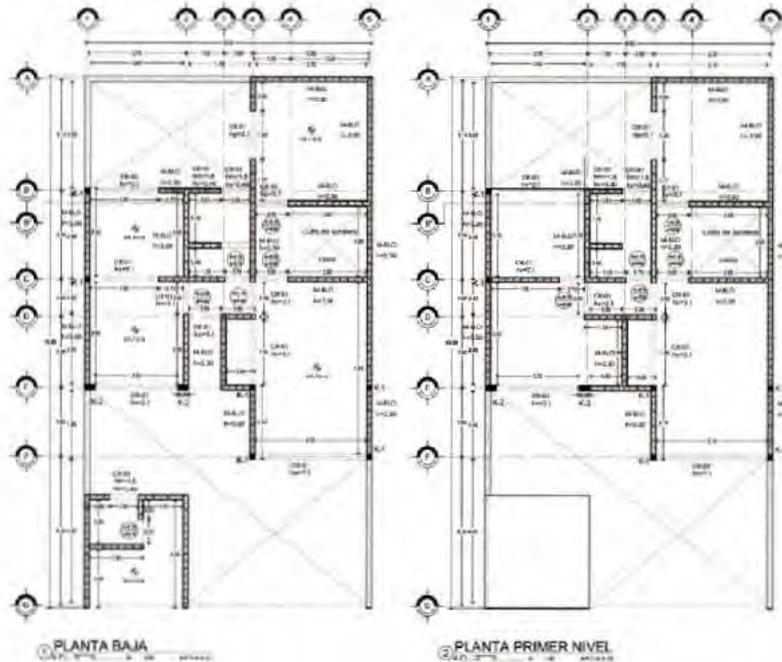
EQ. 5

ESTRUCTURAL

EST-01

# PROTOTIPO "B"

# ALB-01



ESPECIFICACIONES DE ALBAÑILERÍA	
<b>MUROS</b>	
M.B.L.2	MURADO EN BLOQUE VUECO DE CEMENTO EN 2.ª CLASE CON REJILLA ELÉCTROREPOSICIONADA EN 2.ª CLASE CON EMPESADO EN 2.ª CLASE CON UN GRUPO DE COMPRESIÓN DE 2.ª CLASE CON VIGAS EN 2.ª CLASE EMPESADO EN 2.ª CLASE
M.1	MURADO EN BLOQUE VUECO DE CEMENTO EN 2.ª CLASE CON REJILLA ELÉCTROREPOSICIONADA EN 2.ª CLASE CON EMPESADO EN 2.ª CLASE CON UN GRUPO DE COMPRESIÓN DE 2.ª CLASE CON VIGAS EN 2.ª CLASE EMPESADO EN 2.ª CLASE
C.R.1	MURADO EN BLOQUE VUECO DE CEMENTO EN 2.ª CLASE CON REJILLA ELÉCTROREPOSICIONADA EN 2.ª CLASE CON EMPESADO EN 2.ª CLASE CON UN GRUPO DE COMPRESIÓN DE 2.ª CLASE CON VIGAS EN 2.ª CLASE EMPESADO EN 2.ª CLASE

VIVIENDA PROGRESIVA

SISTEMA A: CON 12 A.2  
 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00  
 0.20 0.50 0.80 1.10 1.40 1.70 2.00

**PROGRAMA A: CON 12 A.2**

PROYECTOS	0.00	1.00
CONTRATACIONES	1.00	2.00
CONSTRUCCIONES	2.00	3.00
OTROS	3.00	4.00
<b>TOTAL</b>	<b>4.00</b>	<b>7.00</b>

**LEYENDA**

- 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00
- 0.20 0.50 0.80 1.10 1.40 1.70 2.00
- 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00
- 0.20 0.50 0.80 1.10 1.40 1.70 2.00

**INDICADORES**

- 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00
- 0.20 0.50 0.80 1.10 1.40 1.70 2.00
- 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00
- 0.20 0.50 0.80 1.10 1.40 1.70 2.00

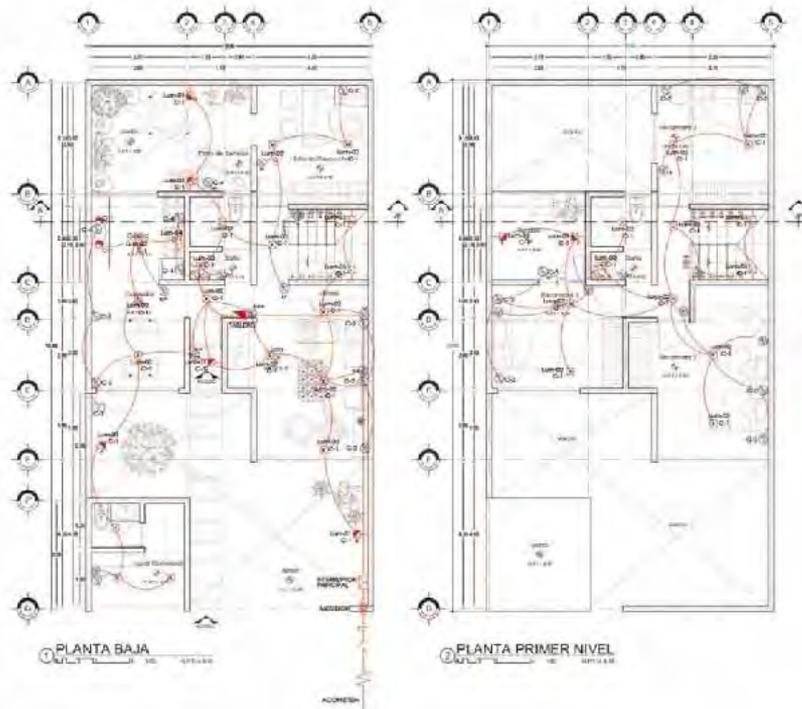
**EQ. 5**

ALB-01

0.20 0.50 0.80 1.10 1.40 1.70 2.00

# PROTOTIPO "B"

# I-ELE-01



LEYENDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Interruptor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50



- IX10
- IX10
- IX10
- IX10

CLAVE	Lum-01	Lum-02	Lum-03	Lum-04	Lum-05	Interruptor	Interruptor	Contacto	Contacto	Tablero	Bomba
DESCRIPCION	INTERRUPTOR	CONTACTO	CONTACTO	TABLERO	BOMBA						
IMAGEN											
MARCA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA						
MODELO	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA	TECNOLOGIA						
POTENCIA (W)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CANTIDAD 1RA ETAPA	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100
CANTIDAD 2DA ETAPA	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100
CANTIDAD 3RA ETAPA	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100
CANTIDAD TOTAL	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100

VIVIENDA PROGRESIVA

RESUMEN DE EQUIPOS

LEYENDA

NOTAS

EQ. 5

RELACION ELECTRICA

I-ELE-01



# PROTOTIPO "B"

# I-GAS-02

**DETALLE DE CONEXION PARA ESTUFA Y CALENTADOR**

DETALLE CONEXION A ESTUFA

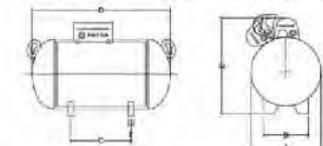


DETALLE CONEXION CALENTADOR



- TUBO DE COPOLÉSTICO (OPCIONAL)
- COCHINILLO C/2. DE 1/2" Ø
- REGATA DE 1/2" Ø DE 1/2" Ø
- CONEXION TUBERACION EN
- A 1/2" Ø (OPCIONAL)
- VALVULA DE PASO DE 1/2" Ø
- TUBERIA CORTA 1/2" Ø
- TUBO DE COPOLÉSTICO DE 1/2" Ø
- COCHINILLO DE 1/2" Ø

**TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA TANQUE ESTACIONARIO**



TAMAJOS ESTANDAR	TANQUE	A	B	C	D	E	F
1/2"	1/2"	100	100	100	100	100	100
3/4"	3/4"	150	150	150	150	150	150

VALVULAS Y ACCESORIOS	CONEXIONES DE ENTRADA	CONEXIONES DE SALIDA
VALVULA DE CERRADO	1/2" Ø	1/2" Ø
VALVULA DE SOBREPASA	1/2" Ø	1/2" Ø
VALVULA DE CERRADO	1/2" Ø	1/2" Ø
VALVULA DE SOBREPASA	1/2" Ø	1/2" Ø
VALVULA DE CERRADO	1/2" Ø	1/2" Ø
VALVULA DE SOBREPASA	1/2" Ø	1/2" Ø
VALVULA DE CERRADO	1/2" Ø	1/2" Ø
VALVULA DE SOBREPASA	1/2" Ø	1/2" Ø

ISOMETRICO

INSTALACION GAS								
IMAGEN								
DESCRIPCION	TUBERIA DE COPOLÉSTICO 1/2" Ø	TUBERIA DE COPOLÉSTICO 3/4" Ø	TUBERIA DE COPOLÉSTICO 1" Ø	CONEXION TUBERACION EN 1/2" Ø	CONEXION TUBERACION EN 3/4" Ø	CONEXION TUBERACION EN 1" Ø	VALVULA DE PASO DE 1/2" Ø	VALVULA DE PASO DE 3/4" Ø
UNIDAD	Metros	Metros	Metros	Metros	Metros	Metros	Metros	Metros
CANTIDAD 1ERA ETAPA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CANTIDAD 2DA ETAPA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CANTIDAD 3RA ETAPA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

VIVIENDA PROGRESIVA

NOTAS:

- 1. Verificar el estado de las tuberías de gas existentes.
- 2. Verificar el estado de las tuberías de agua fría y caliente.
- 3. Verificar el estado de las tuberías de desagüe.
- 4. Verificar el estado de las tuberías de ventilación.
- 5. Verificar el estado de las tuberías de electricidad.
- 6. Verificar el estado de las tuberías de telefonía.
- 7. Verificar el estado de las tuberías de cableado de datos.
- 8. Verificar el estado de las tuberías de cableado de TV.
- 9. Verificar el estado de las tuberías de cableado de internet.
- 10. Verificar el estado de las tuberías de cableado de fibra óptica.

ESPECIFICACIONES:

- 1. TUBERIA DE COPOLÉSTICO 1/2" Ø
- 2. TUBERIA DE COPOLÉSTICO 3/4" Ø
- 3. TUBERIA DE COPOLÉSTICO 1" Ø
- 4. CONEXION TUBERACION EN 1/2" Ø
- 5. CONEXION TUBERACION EN 3/4" Ø
- 6. CONEXION TUBERACION EN 1" Ø
- 7. VALVULA DE PASO DE 1/2" Ø
- 8. VALVULA DE PASO DE 3/4" Ø

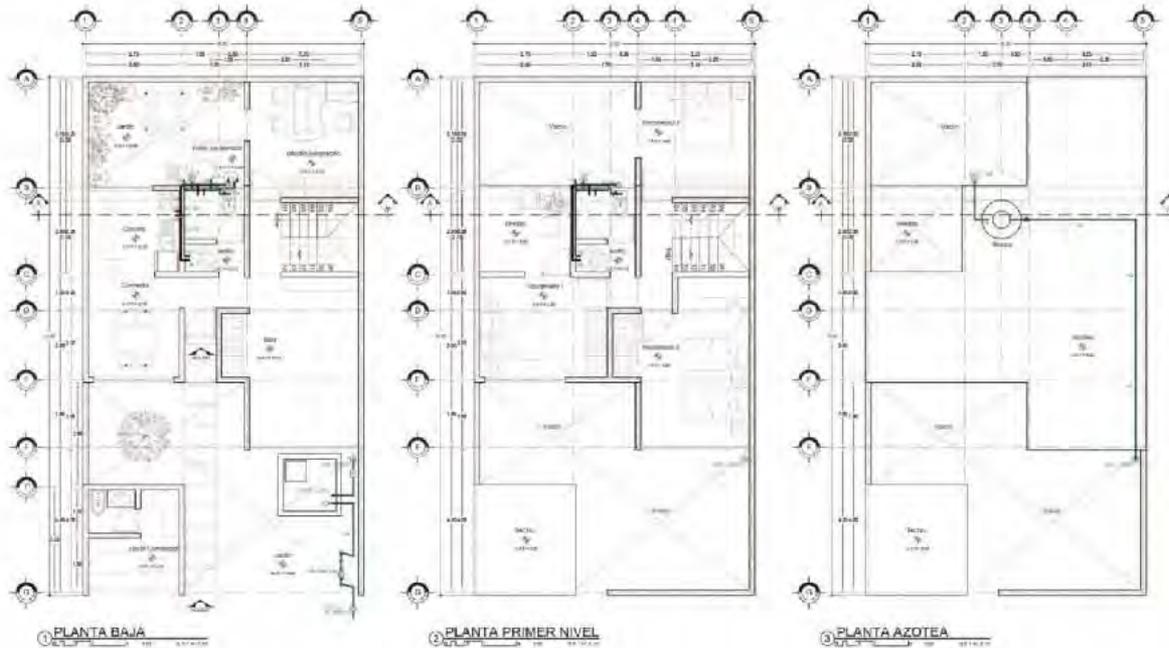
EQ. 5

INSTALACION GAS

I-GAS-02

PROTOTIPO "B"

I-HID-01



VIVIENDA PROGRESIVA

INDICACIONES:

- Muro de concreto
- Muro de ladrillo
- Muro de bloques
- Muro de vidrio
- Muro de metal
- Muro de madera
- Muro de otros materiales

LEGENDA:

- Señal de agua fría
- Señal de agua caliente
- Señal de gas
- Señal de electricidad
- Señal de telecomunicaciones

EQ. 5

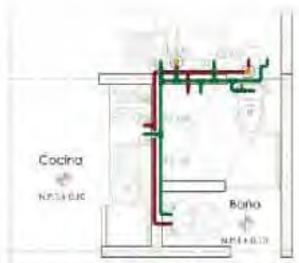
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

I-HID-01

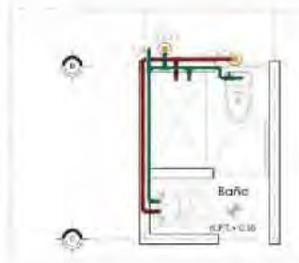
INSTALACIÓN HIDRÁULICA																		
IMAGEN																		
DESCRIPCIÓN	Tubo de PVC rígido para agua fría	Tubo de PVC rígido para agua caliente	Tubo de PVC rígido para gas	Tubo de PVC rígido para electricidad	Tubo de PVC rígido para telecomunicaciones	Tubo de PVC rígido para otros usos												
UNIDAD	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA	METROS DE TUBERÍA
CANTIDAD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

PROTOTIPO "B"

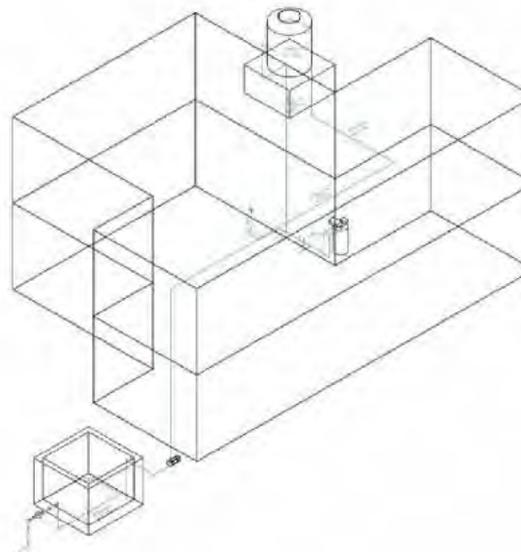
I-HID-02



DET-01 BAÑO PLANTA BAJA



DET-02 BAÑO PLANTA PRIMER NIVEL

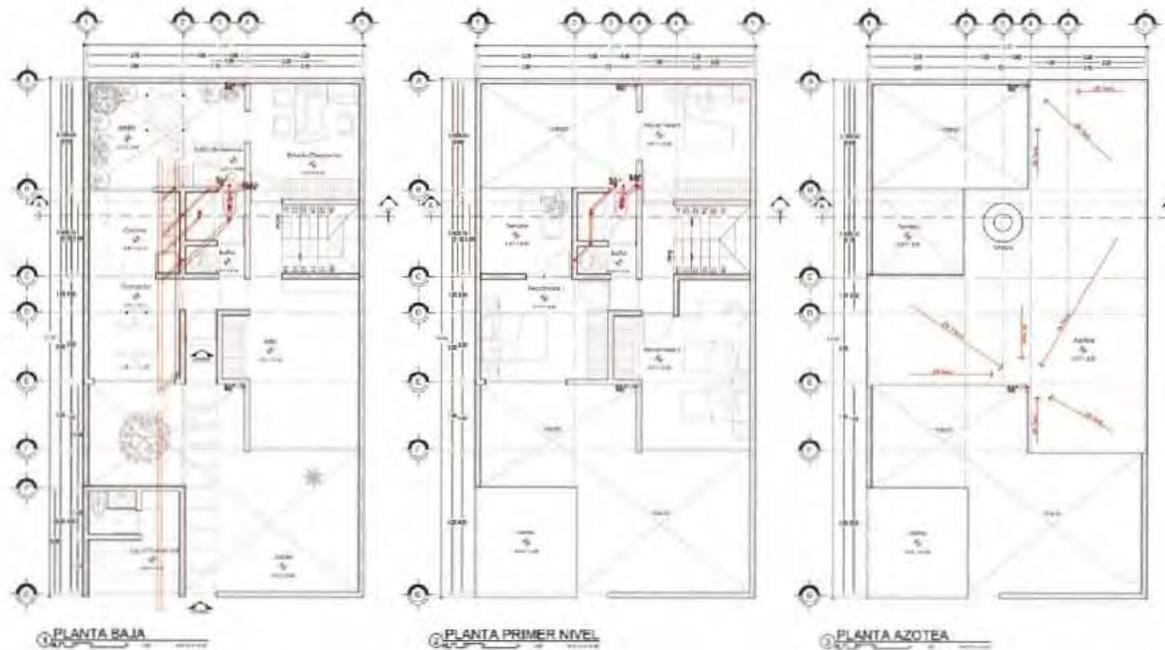


ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

<b>VIVIENDA PROGRESIVA</b>	
<b>RECIBO N. 002 0188</b>	
<b>CONTENIDO:</b> 1. PLANOS DE INSTALACIÓN 2. LISTA DE MATERIALES 3. MEMORIAL DE CÁLCULO	
<b>LEGENDA:</b> - Línea roja: Agua caliente - Línea verde: Agua fría - Línea azul: Drenaje - Símbolo: Agua fría - Símbolo: Agua caliente - Símbolo: Drenaje	<b>NOTAS:</b> 1. Verificar la presión de agua antes de instalar. 2. Usar tuberías de calidad para evitar fugas. 3. Mantener la instalación limpia y libre de obstrucciones. 4. En caso de averías, contactar al personal de mantenimiento.
<b>EQ. 5</b>	
<b>INTEGRACIÓN</b>	
<b>I-HID-02</b>	

PROTOTIPO "B"

I-SAN-01



**VIVIENDA PROGRESIVA**

**LEYENDA**

**ACCIONES**

- Construcción de nueva edificación
- Ampliación de edificación existente
- Demoliciones
- Reparaciones
- Replanteo
- Obras de saneamiento
- Obras de infraestructura
- Obras de urbanización
- Obras de jardinería
- Obras de pintura
- Obras de acabados
- Obras de mobiliario
- Obras de iluminación
- Obras de seguridad
- Obras de mantenimiento
- Obras de limpieza
- Obras de conservación
- Obras de restauración
- Obras de rehabilitación
- Obras de renovación
- Obras de reurbanización
- Obras de regeneración
- Obras de reordenamiento
- Obras de reestructuración
- Obras de reconfiguración
- Obras de reorganización
- Obras de reingeniería
- Obras de reingeniería de procesos
- Obras de reingeniería de sistemas
- Obras de reingeniería de productos
- Obras de reingeniería de servicios
- Obras de reingeniería de personas
- Obras de reingeniería de cultura
- Obras de reingeniería de valores
- Obras de reingeniería de actitudes
- Obras de reingeniería de comportamientos
- Obras de reingeniería de hábitos
- Obras de reingeniería de estilos de vida
- Obras de reingeniería de modelos de consumo
- Obras de reingeniería de patrones de producción
- Obras de reingeniería de cadenas de valor
- Obras de reingeniería de ecosistemas de innovación
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento social
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento femenino
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento juvenil
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento indígena
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento rural
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento urbano
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento transnacional
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento internacional
- Obras de reingeniería de ecosistemas de emprendimiento global

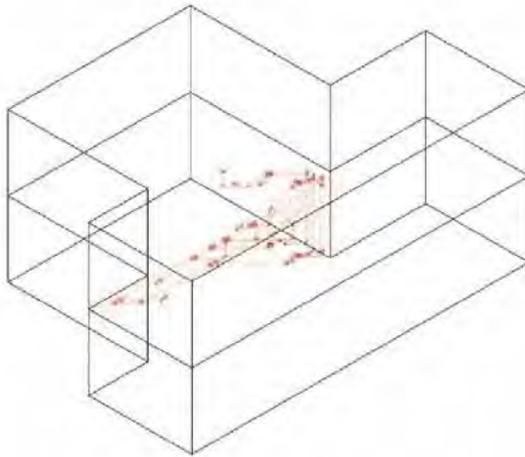
**EQ. 5**

**BATAJÓN SANABA**

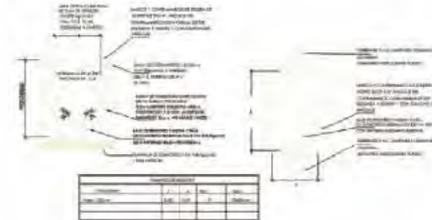
**I-SAN-01**

PROTOTIPO "B"

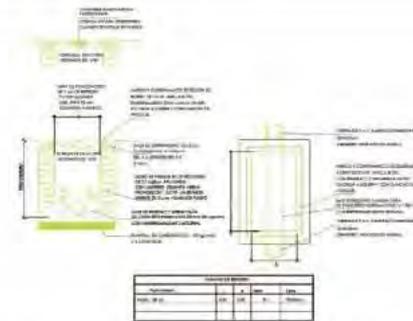
I-SAN-02



ISOMETRICO



DET-INSTALACIÓN EN REGISTRO



DET-INSTALACIÓN EN REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES

VIVIENDA PROGRESIVA

LEYENDA

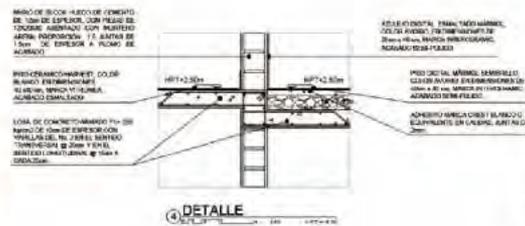
- 1.000
- 2.000
- 3.000
- 4.000
- 5.000
- 6.000
- 7.000
- 8.000
- 9.000
- 10.000
- 11.000
- 12.000
- 13.000
- 14.000
- 15.000
- 16.000
- 17.000
- 18.000
- 19.000
- 20.000
- 21.000
- 22.000
- 23.000
- 24.000
- 25.000
- 26.000
- 27.000
- 28.000
- 29.000
- 30.000
- 31.000
- 32.000
- 33.000
- 34.000
- 35.000
- 36.000
- 37.000
- 38.000
- 39.000
- 40.000
- 41.000
- 42.000
- 43.000
- 44.000
- 45.000
- 46.000
- 47.000
- 48.000
- 49.000
- 50.000

EQ. 5

INSTALACIÓN SANITARIA																
IMAGEN																
DESCRIPCIÓN	REGISTRO 1000	REGISTRO 1500	REGISTRO 2000	REGISTRO 2500	REGISTRO 3000	REGISTRO 3500	REGISTRO 4000	REGISTRO 4500	REGISTRO 5000	REGISTRO 5500	REGISTRO 6000	REGISTRO 6500	REGISTRO 7000	REGISTRO 7500	REGISTRO 8000	REGISTRO 8500
UNIDAD	UNID.															
CANTIDAD																

# PROTOTIPO "B"

# ACA-01



VIVIENDA PROGRESIVA

INDICACIONES:

- INDICACIONES: BLOQUE ALVEOLADO (CERAMICO) DE 10cm DE ESPESOR, CON PEGAJOS DE POLIURETANO ADHESIVO. REVESTIDO INTERIOR: AZULEJO CERAMICO 30x30cm. REVESTIDO EXTERIOR: PIEDRA NATURAL O PEGAJOS DE POLIURETANO ADHESIVO. REVESTIDO INTERIOR: PINTURA PLASTICA DE CALIDAD. REVESTIDO EXTERIOR: PINTURA PLASTICA DE CALIDAD.

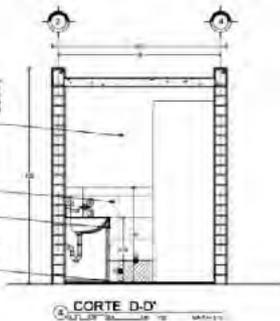
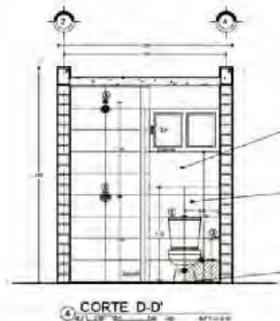
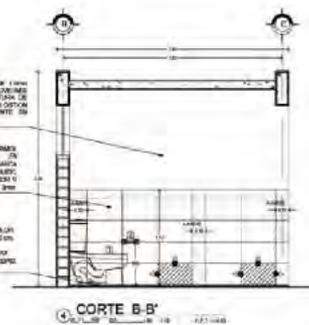
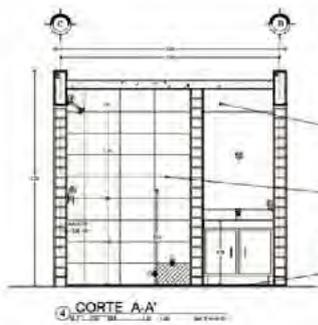
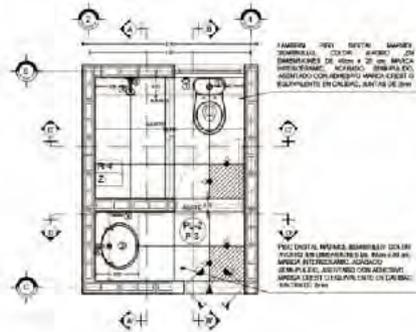
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS			
CODIGO	DESCRIPCION	INDICACIONES	REPRESENTACION
A1	PINTURA PLASTICA DE CALIDAD	REVESTIR TODAS LAS SUPERFICIES INTERIORES Y EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD. REVESTIR LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD.	[Color swatch]
A2	AZULEJO CERAMICO 30x30cm	REVESTIR LAS SUPERFICIES INTERIORES Y EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON AZULEJO CERAMICO 30x30cm. REVESTIR LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON AZULEJO CERAMICO 30x30cm.	[Color swatch]
A3	PINTURA PLASTICA DE CALIDAD	REVESTIR TODAS LAS SUPERFICIES INTERIORES Y EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD. REVESTIR LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD.	[Color swatch]
A4	PINTURA PLASTICA DE CALIDAD	REVESTIR TODAS LAS SUPERFICIES INTERIORES Y EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD. REVESTIR LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD.	[Color swatch]
A5	PINTURA PLASTICA DE CALIDAD	REVESTIR TODAS LAS SUPERFICIES INTERIORES Y EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD. REVESTIR LAS SUPERFICIES EXTERIORES DE LA VIVIENDA CON PINTURA PLASTICA DE CALIDAD.	[Color swatch]

EQ. 5

ACA-01

# PROTOTIPO "B"

# DET-01



VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

- 1. PISO DE PIEDRA, MARRÓN, SEMIPULIDO, COLOR NEGRO EN BARRAS DE 20 CM. DE ANCHO INTERCOMUNICABLE, ACABADO EN BRONCE, ACABADO CON BARRAS DE ALUMINIO CON ANILLO EN MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN COLORES, ANTES DE 2000
- 2. LAMPARAS TIPO BOSTON, MARCA REMBRANDT, COLOR NEGRO, CON EMPUJADORES DE 20 CM. DE ANCHO INTERCOMUNICABLE, ACABADO EN BRONCE, ACABADO CON BARRAS DE ALUMINIO CON ANILLO EN MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN COLORES, ANTES DE 2000
- 3. AVISACIÓN DE PISO AL BARRAS DE 20 CM. DE ANCHO INTERCOMUNICABLE, ACABADO EN BRONCE, ACABADO CON BARRAS DE ALUMINIO CON ANILLO EN MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN COLORES, ANTES DE 2000

EQ. 5

DETALLE BAÑO PROGRESIVA

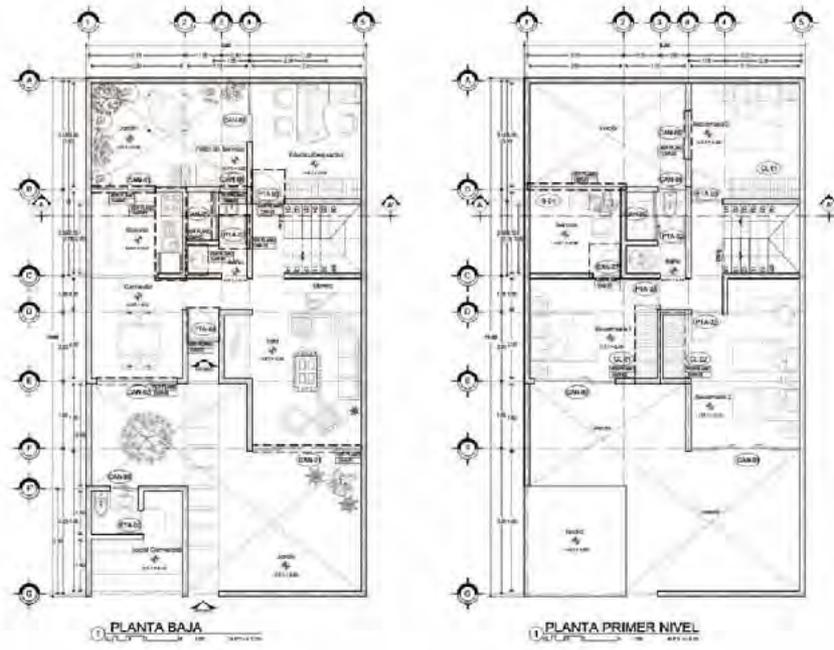
DET-01

MOBILIARIO Y ACCESORIOS DE SANITARIOS

CLAVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MADEN										
DESCRIPCION	W.C. TIPO 1	W.C. TIPO 2	W.C. TIPO 3	W.C. TIPO 4	W.C. TIPO 5	W.C. TIPO 6	W.C. TIPO 7	W.C. TIPO 8	W.C. TIPO 9	W.C. TIPO 10
MODELO	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
COLOR	BLANCO	BLANCO	GRIS							
MARCA	W.C. TIPO 1	W.C. TIPO 2	W.C. TIPO 3	W.C. TIPO 4	W.C. TIPO 5	W.C. TIPO 6	W.C. TIPO 7	W.C. TIPO 8	W.C. TIPO 9	W.C. TIPO 10
CANTIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CANTIDAD TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

# PROTOTIPO " B "

# CAN-CAR-HER



ESPECIFICACIONES CANCELERIA	
PUERTAS	
CLAVE	DESCRIPCION
CAN-01	PUERTA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR.
CAN-02	PUERTA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
CAN-03	PUERTA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
CAN-04	PUERTA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
CAN-05	PUERTA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
CAN-06	PUERTA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
CAN-07	PUERTA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
ESPECIFICACIONES CARPINTERIA	
PUERTAS	
CLAVE	DESCRIPCION
PA-01	PUERTA DE MADERA, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
PA-02	PUERTA DE MADERA, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
PA-03	PUERTA DE MADERA, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
VENCEDORES	
CLAVE	DESCRIPCION
VE-01	VENCEDOR DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
VE-02	VENCEDOR DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.
ESPECIFICACIONES HERRERIA	
BARANDAS	
CLAVE	DESCRIPCION
B-01	BARANDA DE ALUMINIO, 2.10 X 2.10, CON VENTANA INTEGRADA EN EL TIRADOR, CERRILLO Y MANTENIMIENTO.

**VIVIENDA PROGRESIVA**

**LEGENDA**

- ALUMINIO
- MADERA
- VENCEDORES
- BARANDAS

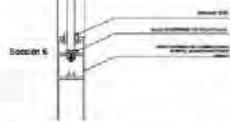
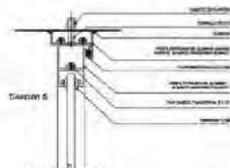
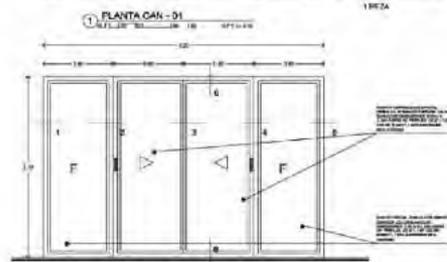
**EQ. 5**

PLAN EJECUTIVO

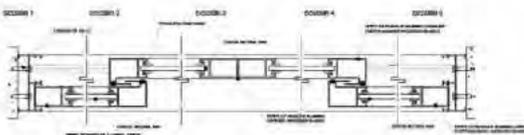
**CAN-CAR-HER**

PROTOTIPO "B"

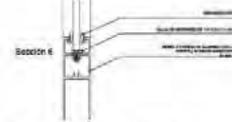
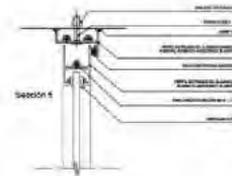
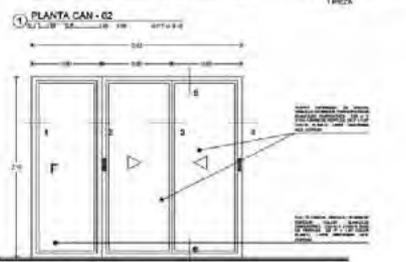
CAN - 01



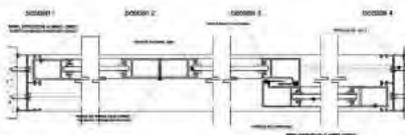
3 DETALLE CAN - 01  
1/25



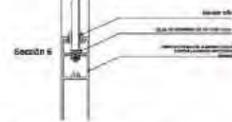
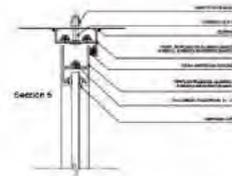
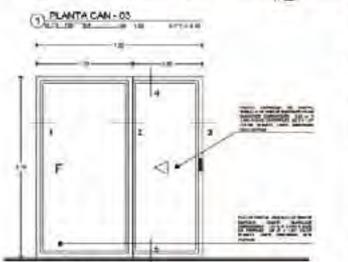
4 DETALLE CAN - 01  
1/25



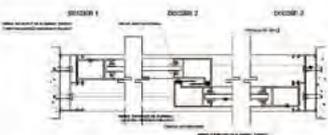
3 DETALLE CAN - 02  
1/25



4 DETALLE CAN - 02  
1/25



3 DETALLE CAN - 03  
1/25



4 DETALLE CAN - 03  
1/25

VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

1. ALZADO

2. PLANTA

3. DETALLE

4. SECCION

5. SECCION

6. SECCION

7. SECCION

8. SECCION

9. SECCION

10. SECCION

11. SECCION

12. SECCION

13. SECCION

14. SECCION

15. SECCION

16. SECCION

17. SECCION

18. SECCION

19. SECCION

20. SECCION

21. SECCION

22. SECCION

23. SECCION

24. SECCION

25. SECCION

26. SECCION

27. SECCION

28. SECCION

29. SECCION

30. SECCION

31. SECCION

32. SECCION

33. SECCION

34. SECCION

35. SECCION

36. SECCION

37. SECCION

38. SECCION

39. SECCION

40. SECCION

41. SECCION

42. SECCION

43. SECCION

44. SECCION

45. SECCION

46. SECCION

47. SECCION

48. SECCION

49. SECCION

50. SECCION

51. SECCION

52. SECCION

53. SECCION

54. SECCION

55. SECCION

56. SECCION

57. SECCION

58. SECCION

59. SECCION

60. SECCION

61. SECCION

62. SECCION

63. SECCION

64. SECCION

65. SECCION

66. SECCION

67. SECCION

68. SECCION

69. SECCION

70. SECCION

71. SECCION

72. SECCION

73. SECCION

74. SECCION

75. SECCION

76. SECCION

77. SECCION

78. SECCION

79. SECCION

80. SECCION

81. SECCION

82. SECCION

83. SECCION

84. SECCION

85. SECCION

86. SECCION

87. SECCION

88. SECCION

89. SECCION

90. SECCION

91. SECCION

92. SECCION

93. SECCION

94. SECCION

95. SECCION

96. SECCION

97. SECCION

98. SECCION

99. SECCION

100. SECCION

EQ. 5

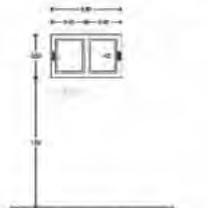
CAN-01

PROTOTIPO "B"

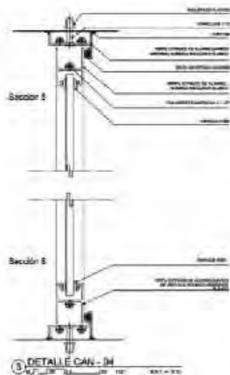
CAN - 02



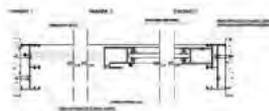
1 PLANTA CAN - 04



2 ALZADO CAN - 04



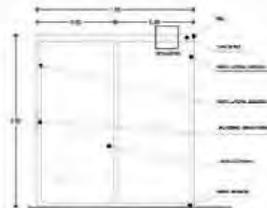
3 DETALLE CAN - 04



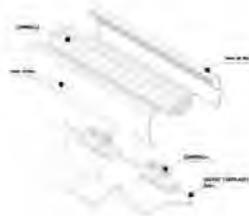
4 DETALLE CAN - 04



1 PLANTA CAN - 05



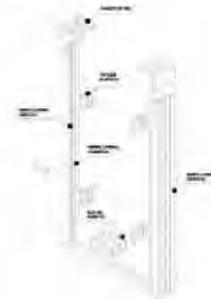
2 ALZADO CAN - 05



3 DETALLE RIEL CAN - 05



4 ISOMETRICO CAN - 05



5 DETALLE RIEL CAN - 05

VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

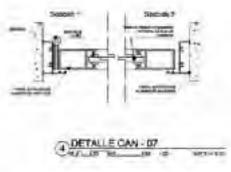
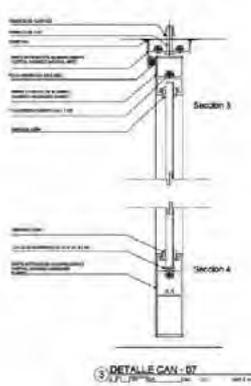
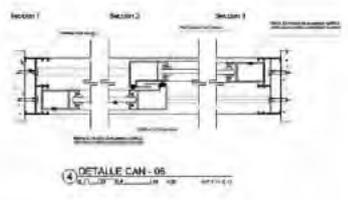
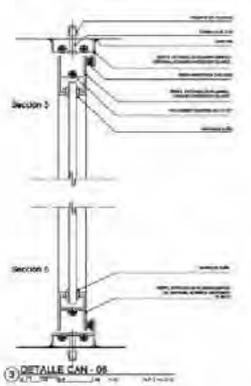
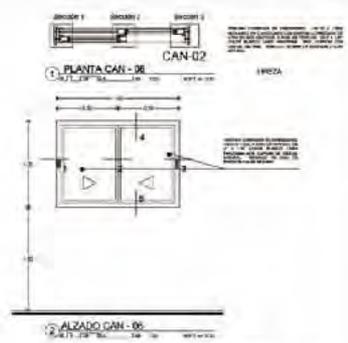
1. ALZADO DE ALUMINIO  
2. ALZADO DE PARED  
3. ALZADO DE CEMENTO  
4. ALZADO DE MADERA  
5. ALZADO DE VIDRIO  
6. ALZADO DE CERAMICA  
7. ALZADO DE PIEDRA  
8. ALZADO DE BRICK  
9. ALZADO DE COQUE  
10. ALZADO DE LADRILLO  
11. ALZADO DE PASTEL  
12. ALZADO DE YESO  
13. ALZADO DE PLASTICO  
14. ALZADO DE PINTURA  
15. ALZADO DE PASTEL  
16. ALZADO DE PINTURA

EQ. 5

CAN-02

# PROTOTIPO "B"

# CAN - 03



VIVIENDA PROGRESIVA

INDICACIONES

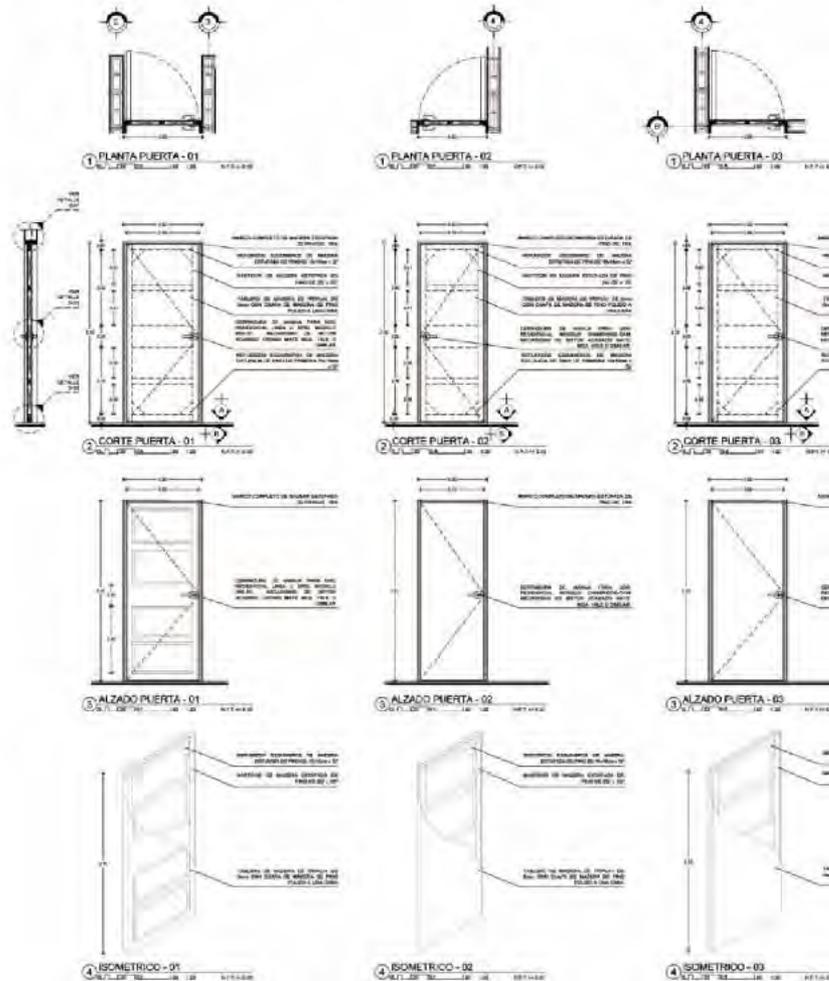
LEGENDA

EQ. 5

CAN-03

# PROTOTIPO "B"

# CAR-DT-01



ESPECIFICACIONES CARPINTERIA						
TIPO DE PUERTA	DESCRIPCION					
ESTADO	DESCRIPCION					
ESTADO	DESCRIPCION					
ESTADO	DESCRIPCION					
TABLA DE PUERTAS						
CLAVE	CANTIDAD	ABERTURAS AL ACCESO	ABERTURAS LINDAS	ACCESORIOS	DESGASTE	OTROS
01	1	1	1	1	1	1
02	1	1	1	1	1	1
03	1	1	1	1	1	1
TOTAL	3	3	3	3	3	3

HERRAJES Y ACCESORIOS	
CLAVE	DESCRIPCION
01	DESCRIPCION
02	DESCRIPCION
03	DESCRIPCION



VIVIENDA PROGRESIVA

PROYECTO CON UN LUGAR

LEGENDA

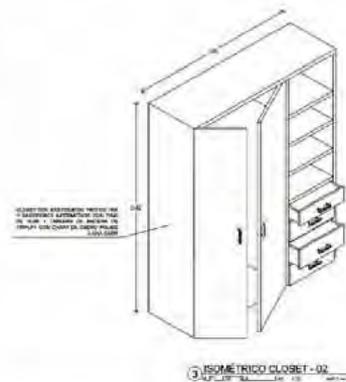
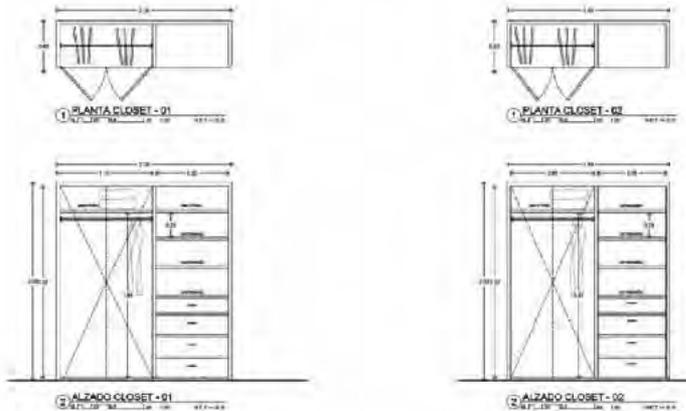
EQ. 5

CARPINTERIA

CAR-DT-01

# PROTOTIPO "B"

# CAR-DT-02



ESPECIFICACIONES CLOSET 02					
CLAVE	UBICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	ACCESORIOS	
				ESTANDE	VAL AJERADO
C-01	ROCAMBA 1 P 3	CLOSET CON PUERTAS DE PLEGADO PARA ABRIR EN LA POSICION DE LA DERECHA O LA IZQUIERDA SEGUN SE REQUIERA. CON UN ESTANDE PARA LA PARTE SUPERIOR DEL CLOSET Y UN VAL AJERADO EN LA PARTE INFERIOR DEL CLOSET. CON UN ESTANDE PARA LA PARTE SUPERIOR DEL CLOSET Y UN VAL AJERADO EN LA PARTE INFERIOR DEL CLOSET.	02	01	01
C-02	ROCAMBA 2	CLOSET CON PUERTAS DE PLEGADO PARA ABRIR EN LA POSICION DE LA DERECHA O LA IZQUIERDA SEGUN SE REQUIERA. CON UN ESTANDE PARA LA PARTE SUPERIOR DEL CLOSET Y UN VAL AJERADO EN LA PARTE INFERIOR DEL CLOSET.	01	01	01
			03		

VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

ESPECIFICACIONES

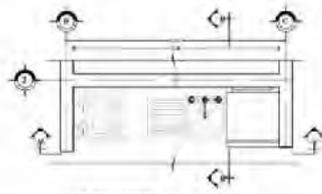
NOTAS

EQ. 5

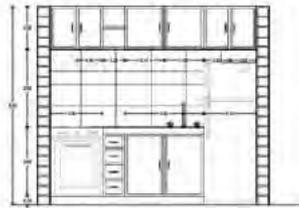
CAR-DT-02

PROTOTIPO "B"

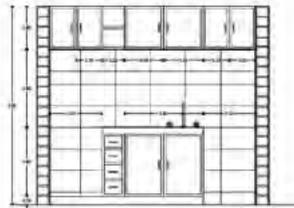
CAR-DT-03



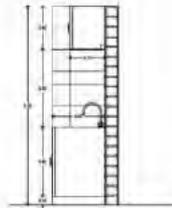
1 PLANTA COCINA



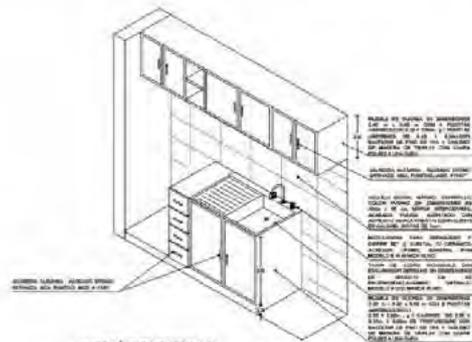
2 ALZADO COCINA



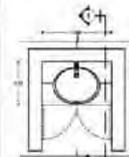
3 ALZADO COCINA A-A'



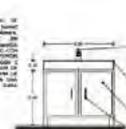
4 ALZADO COCINA A-A''



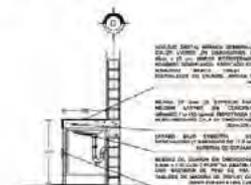
4 ISOMÉTRICO COCINA A-A'



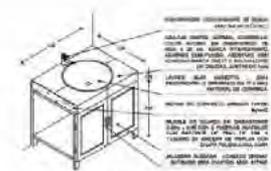
1 PLANTA DET LAVABO



2 ALZADO DET LAVABO



3 CORTE DET LAVABO



4 CORTE DET LAVABO

VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

- ...

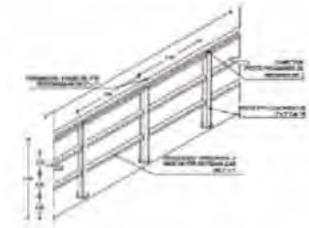
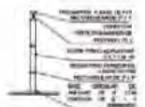
EQ. 5

CARPINTERÍA COCINA Y LAVABO

CAR-DT-03

# PROTOTIPO "B"

# HER-DT-01



**VIVIENDA PROGRESIVA**

**INDICACIONES**

**LEYENDA**

**ESCALAS**

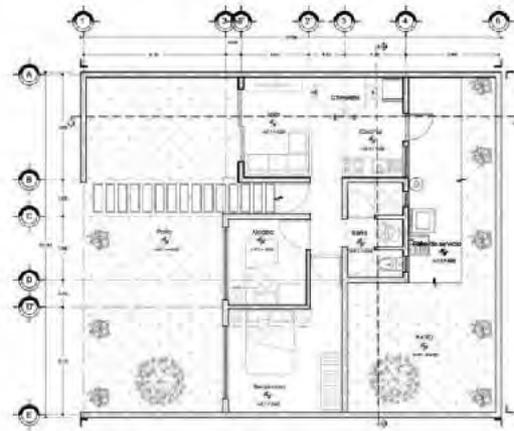
**EQ. 5**

**HER-DT-01**

## **6.4 PROTOTIPO DE VIVIENDA “C”**

# PROTOTIPO "C"

# ARQ-01



1 PLANTA BAJA



RESERVA DE PLANTA BAJA	
AREA CONSTRUIDA	120.00 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	150.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION	30.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
TOTAL	190.00 m <sup>2</sup>

**VIVIENDA PROGRESIVA**

**RESERVA DE PLANTA BAJA**

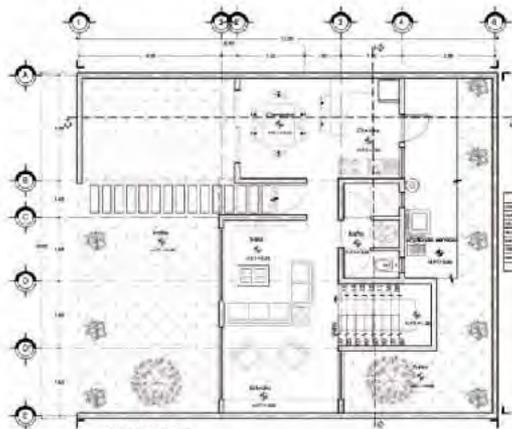
AREA CONSTRUIDA	120.00 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	150.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION	30.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
TOTAL	190.00 m <sup>2</sup>

**RESERVA DE PLANTA PRIMERA**

AREA CONSTRUIDA	120.00 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	150.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION	30.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
TOTAL	190.00 m <sup>2</sup>

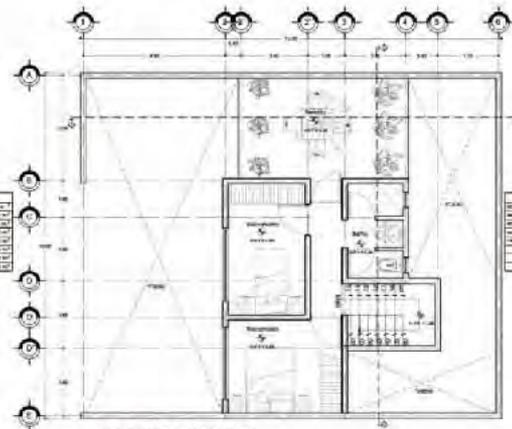
**EQ. 5**

**ARQ-01**



1 PLANTA BAJA

RESERVA DE PLANTA BAJA	
AREA CONSTRUIDA	120.00 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	150.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION	30.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
TOTAL	190.00 m <sup>2</sup>



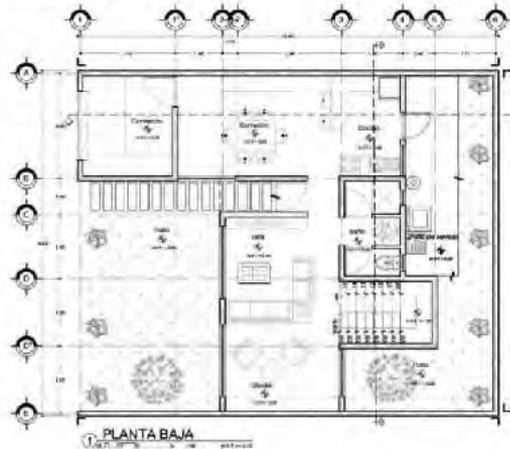
2 PLANTA PRIMER NIVEL

RESERVA DE PLANTA PRIMERA	
AREA CONSTRUIDA	120.00 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	150.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION	30.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
AREA DE VEREDAS EXTERNA	10.00 m <sup>2</sup>
TOTAL	190.00 m <sup>2</sup>

# PROTOTIPO "C"

# ARQ-02

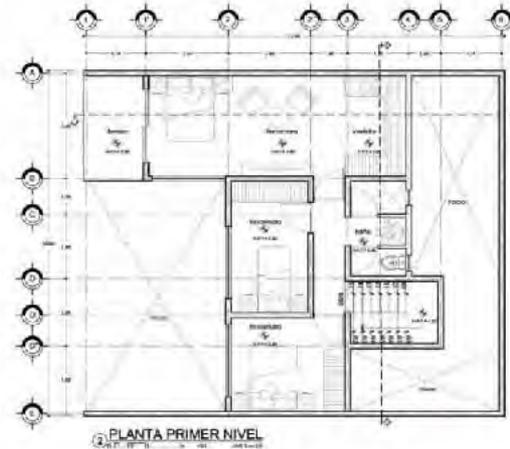
TERCERA ETAPA



① PLANTA BAJA



MEDIDA EN METROS	
ANCHO	11,00
ALTO	12,00
PERIMETRO	46,00
ÁREA ÚTIL	132,00
ÁREA CONSTRUIDA	132,00
ÁREA TOTAL	132,00
TOTAL	46,00



② PLANTA PRIMER NIVEL



MEDIDA EN METROS	
ANCHO	11,00
ALTO	12,00
PERIMETRO	46,00
ÁREA ÚTIL	132,00
ÁREA CONSTRUIDA	132,00
ÁREA TOTAL	132,00
TOTAL	46,00

VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

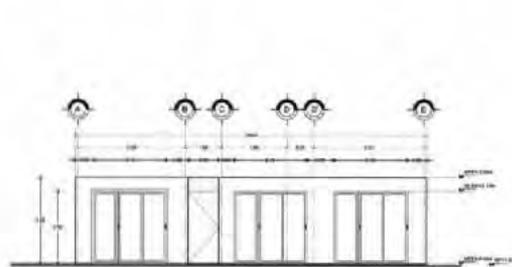
- Habitación
- Sala
- Cocina
- Baño
- Dormitorio
- Pasillo
- Escalera
- Almacén
- Jardín
- Pared
- Puerta
- Ventana

EQ. 5

ARQ-02

# PROTOTIPO "C"

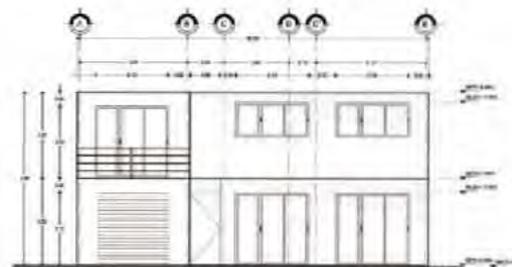
# ARQ-03



FACHADA PRINCIPAL  
PRIMERA ETAPA



FACHADA PRINCIPAL  
SEGUNDA ETAPA

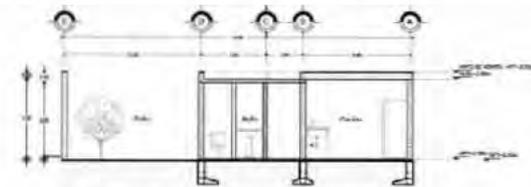


FACHADA PRINCIPAL  
TERCERA ETAPA

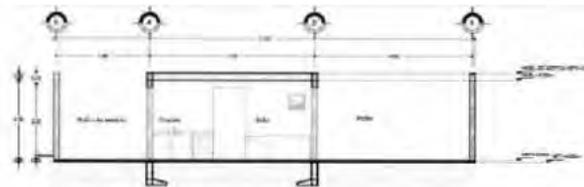
VIVIENDA PROGRESIVA															
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">RESUMEN DE DATOS</th> </tr> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>VIVIENDA PROGRESIVA</td> </tr> <tr> <td>FECHA DE ELABORACION</td> <td>1988</td> </tr> <tr> <td>FECHA DE APROBACION</td> <td>1988</td> </tr> <tr> <td>FECHA DE EMISION</td> <td>1988</td> </tr> <tr> <td>FECHA DE VIGENCIA</td> <td>1988</td> </tr> <tr> <td>FECHA DE CADUCIDAD</td> <td>1988</td> </tr> </table>		RESUMEN DE DATOS		PROYECTO	VIVIENDA PROGRESIVA	FECHA DE ELABORACION	1988	FECHA DE APROBACION	1988	FECHA DE EMISION	1988	FECHA DE VIGENCIA	1988	FECHA DE CADUCIDAD	1988
RESUMEN DE DATOS															
PROYECTO	VIVIENDA PROGRESIVA														
FECHA DE ELABORACION	1988														
FECHA DE APROBACION	1988														
FECHA DE EMISION	1988														
FECHA DE VIGENCIA	1988														
FECHA DE CADUCIDAD	1988														
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">LEGENDA</th> </tr> <tr> <td></td> <td>MUR</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PUERTA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VENTANA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BALCON</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TEJADO</td> </tr> </table>		LEGENDA			MUR		PUERTA		VENTANA		BALCON		TEJADO		
LEGENDA															
	MUR														
	PUERTA														
	VENTANA														
	BALCON														
	TEJADO														
<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>ARQUITECTO</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> </table>		PROYECTO	ARQUITECTO	FECHA		FECHA		FECHA		FECHA					
PROYECTO	ARQUITECTO														
FECHA															
FECHA															
FECHA															
FECHA															
EQ. 5															
ARQ-03															

# PROTOTIPO "C"

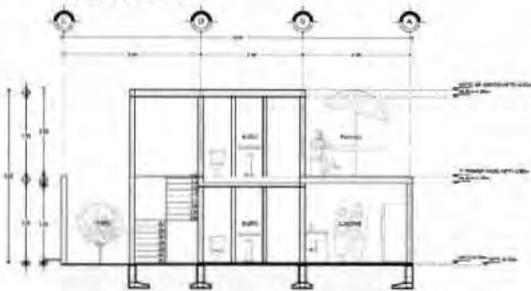
# ARQ-04



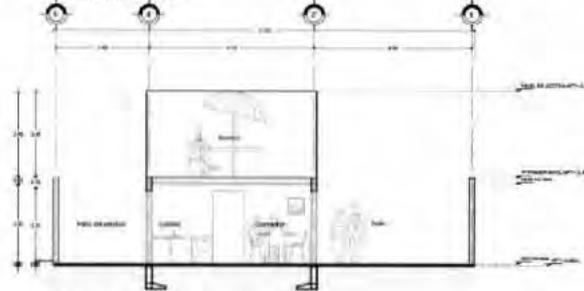
CORTE A-A'  
PRIMERA ETAPA



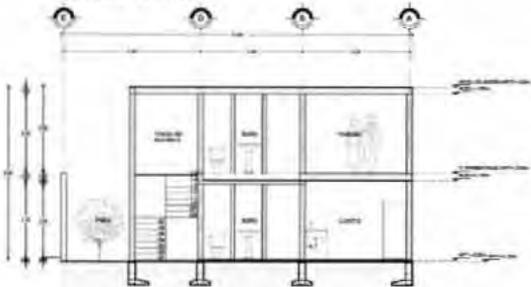
CORTE B-B'  
PRIMERA ETAPA



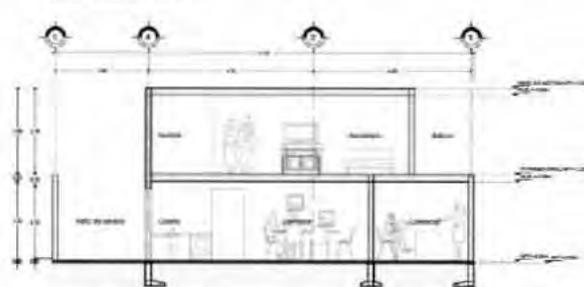
CORTE A-A'  
SEGUNDA ETAPA



CORTE B-B'  
SEGUNDA ETAPA



CORTE A-A'  
TERCERA ETAPA



CORTE B-B'  
TERCERA ETAPA

VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

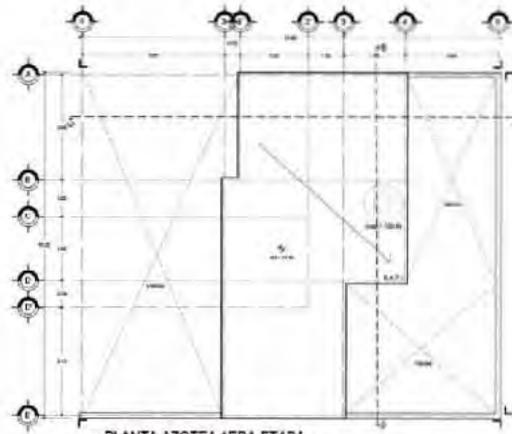
- Estructura
- Acabados
- Mobiliario
- Plantas
- Paisajismo

EQ. 5

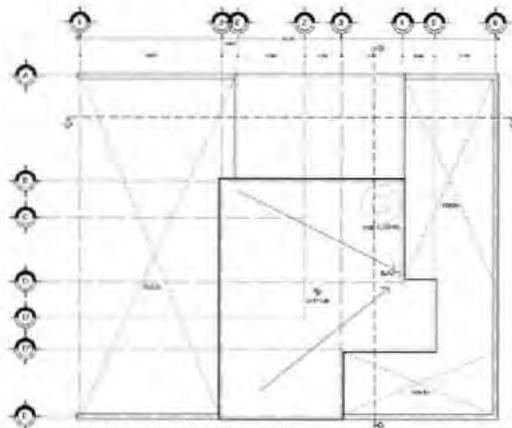
ARQ-04

# PROTOTIPO "C"

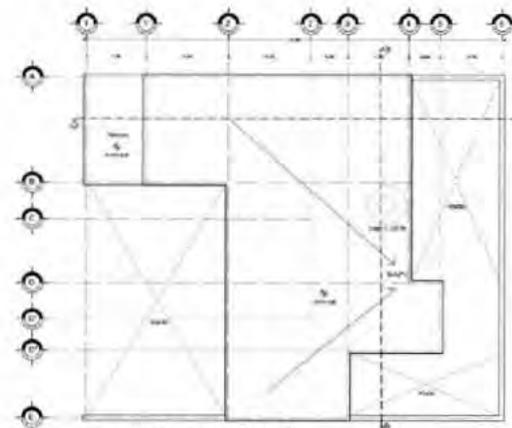
# ARQ-05



1 PLANTA AZOTEA 1ERA ETAPA



2 PLANTA AZOTEA 2DA ETAPA



3 PLANTA AZOTEA 3RA ETAPA

VIVIENDA PROGRESIVA

PROYECTO: VIVIENDA PROGRESIVA

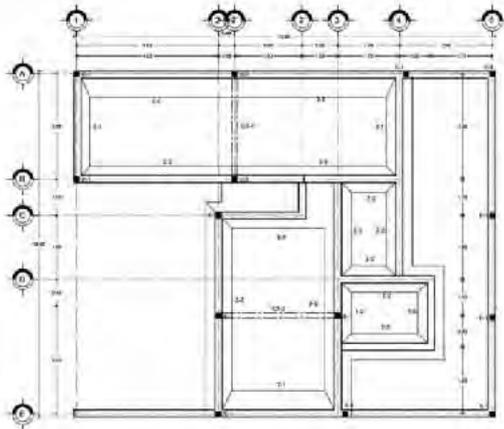
PROYECTO	100000
ESTUDIO	100000
PROYECTO	100000
PROYECTO	100000
PROYECTO	100000

EQ. 5

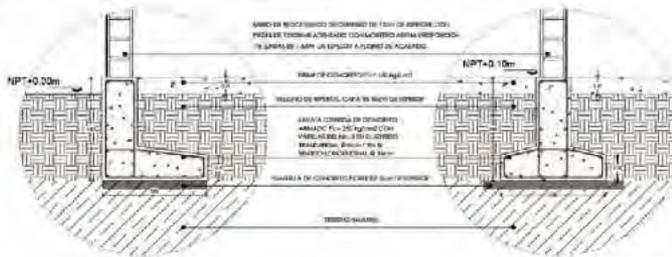
ARQ-05

# PROTOTIPO "C"

# CIM - 01

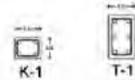


1 PLANTA DE CIMENTACION



2 DET-Z-1 ZAPATA CCLINDRANCIA

3 DET-Z-2 ZAPATA INTERMEDIA



K-1

T-1

VIVIENDA PROGRESIVA

DESCRIPCION DE CUOTE DE OBRA	
1. Obra Civil	100.00
2. Instalación de Servicios Públicos	50.00
3. Obras de Acabado	20.00
4. Mobiliario	10.00
5. Otros	20.00
<b>Total</b>	<b>200.00</b>

LEYENDA

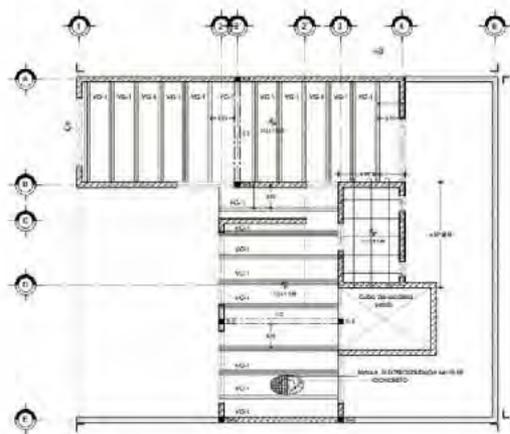
- Línea de Cimentación
- Línea de Estructura
- Línea de Acabado
- Línea de Mobiliario
- Línea de Otros

EQ. 5

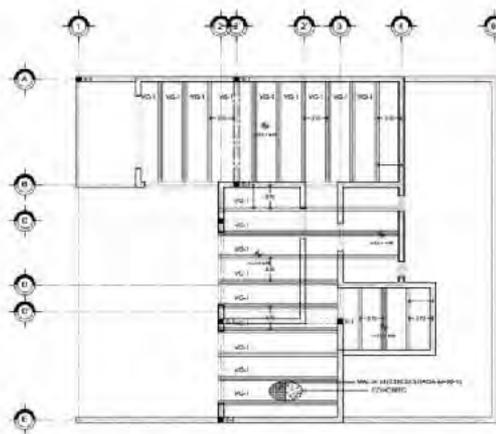
CIM-01

# PROTOTIPO "C"

# EST-01



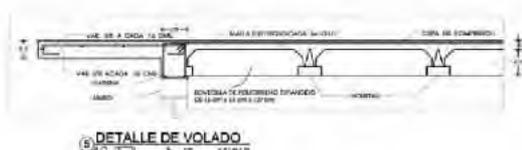
1. ESTRUCTURA DE ENTREPISO PRIMER NIVEL  
1:100



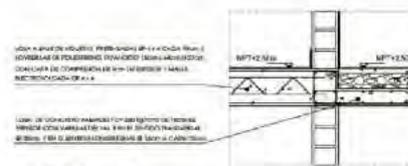
2. ESTRUCTURA DE ENTREPISO SEGUNDO NIVEL  
1:100



4. DETALLE DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE POLIESTIRENO  
1:10



5. DETALLE DE VOLADO  
1:10



6. DETALLE DE LOSAS  
1:10

VIVIENDA PROGRESIVA

RESUMEN DE DATOS	
PROYECTO	EST-01
FECHA	...
...	...

LEGENDA

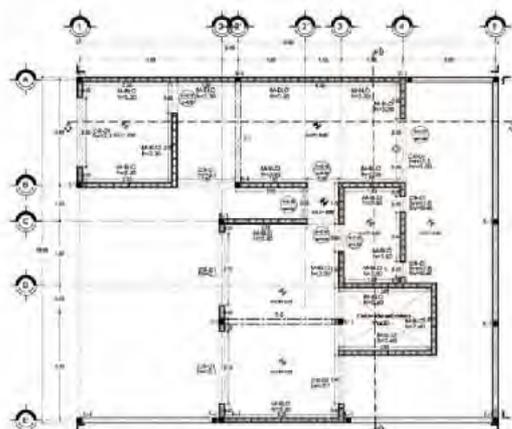
- ...
- ...
- ...

EQ. 5

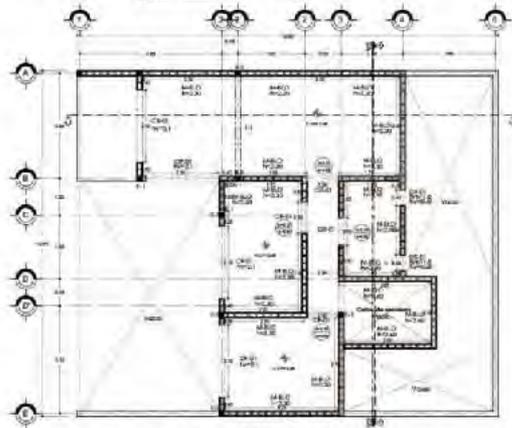
EST-01

# PROTOTIPO "C"

# ALB-01



1 PLANTA BAJA



2 PLANTA PRIMER NIVEL



3 DET-01



4 DET-02



5 DET-03

ESPECIFICACIONES DE ALBAÑILERIA	
MUROS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
M-10	MUR DE ALBAÑILERIA DE 10 CM DE ESPESOR CON MORTERO DE ALBAÑILERIA EN LA PARTE DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO DE ACABADO CON REJILLADO DE PIEDRA EN LA PARTE DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO DE ACABADO.
K-1	FRASE DE CONCRETO ARMADO F'c=20 kg/cm <sup>2</sup> PARA RECIBIR ESCALERA CON VIGILAS DEL NO. 3.
CR-01	FRASE DE CONCRETO ARMADO F'c=20 kg/cm <sup>2</sup> PARA RECIBIR ESCALERA CON VIGILAS DEL NO. 3.

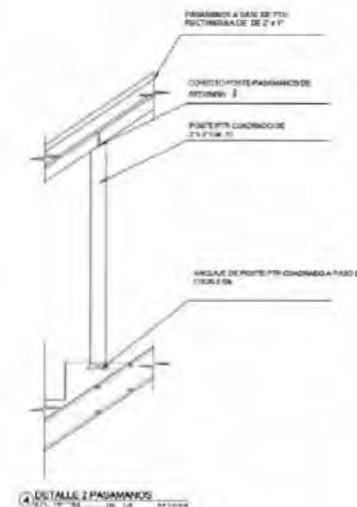
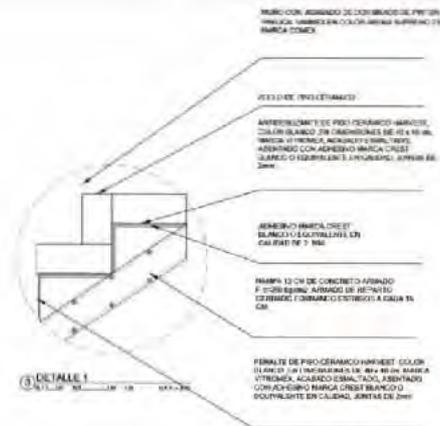
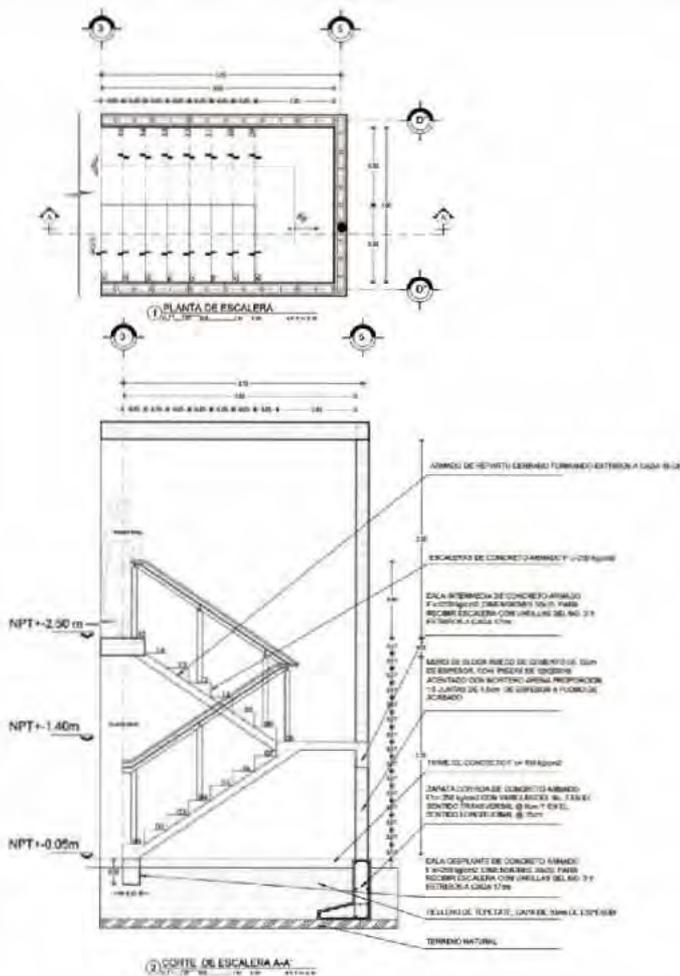
**VIVIENDA PROGRESIVA**

**ESPECIFICACIONES DE ALBAÑILERIA**  
 EQ. 5

**ALB-01**

# PROTOTIPO "C"

# DT-ESC-01



VIVIENDA PROGRESIVA

ESCALERA

EQ. 5

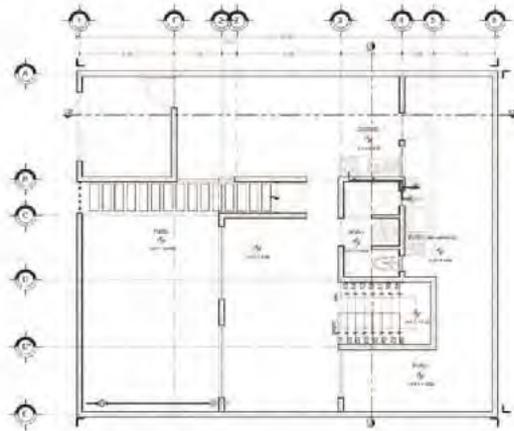
DT-ESC-01

ESCA-01

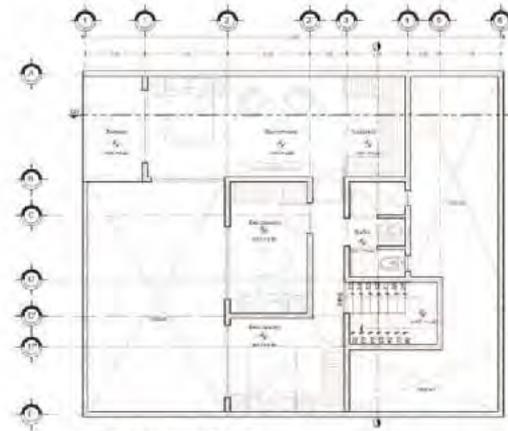


PROTOTIPO "C"

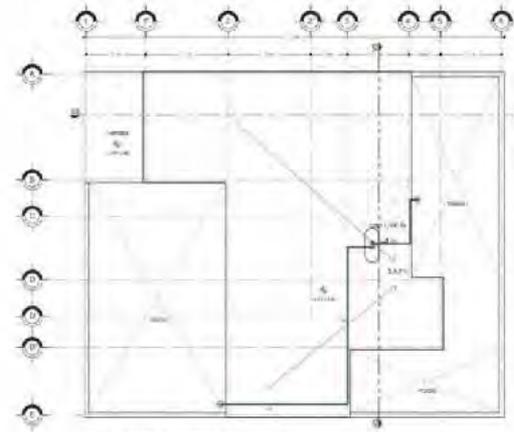
I-GAS-01



1 PLANTA BAJA



2 PLANTA PRIMER NIVEL



3 PLANTA AZOTEA

VIVIENDA PROGRESIVA

MEMORIA DE CÁLCULO

1. OBJETIVO

2. DATOS DEL PROYECTO

3. CÁLCULO DE CARGAS

4. CÁLCULO DE SECCIONES

5. CÁLCULO DE PUNTEOS

6. CÁLCULO DE ANCHOS

7. CÁLCULO DE ALTURAS

8. CÁLCULO DE DISTANCIAS

9. CÁLCULO DE VOLUMENES

10. CÁLCULO DE PESOS

11. CÁLCULO DE MOMENTOS

12. CÁLCULO DE REACCIONES

13. CÁLCULO DE DEFORMACIONES

14. CÁLCULO DE FRECUENCIAS

15. CÁLCULO DE PERÍODOS

16. CÁLCULO DE COEFICIENTES

17. CÁLCULO DE FACTORES

18. CÁLCULO DE RESULTADOS

19. CÁLCULO DE VERIFICACIONES

20. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

21. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

22. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

23. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

24. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

25. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

26. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

27. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

28. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

29. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

30. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

31. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

32. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

33. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

34. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

35. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

36. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

37. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

38. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

39. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

40. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

41. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

42. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

43. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

44. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

45. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

46. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

47. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

48. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

49. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

50. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

51. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

52. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

53. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

54. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

55. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

56. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

57. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

58. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

59. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

60. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

61. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

62. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

63. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

64. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

65. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

66. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

67. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

68. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

69. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

70. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

71. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

72. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

73. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

74. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

75. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

76. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

77. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

78. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

79. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

80. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

81. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

82. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

83. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

84. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

85. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

86. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

87. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

88. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

89. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

90. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

91. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

92. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

93. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

94. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

95. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

96. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

97. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

98. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

99. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

100. CÁLCULO DE RESULTADOS FINALES

EQ. 5

INSTALACIÓN GAS

I-GAS-01



# PROTOTIPO "C"

# I-HID-01



**VIVIENDA PROGRESIVA**

**LEGENDA**

- Muro de Fachada
- Muro de Fachada con Ventana
- Muro de Fachada con Puerta
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza y Jardín
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza y Jardín y Piscina
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza y Jardín y Piscina y Garaje
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza y Jardín y Piscina y Garaje y Estacionamiento
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza y Jardín y Piscina y Garaje y Estacionamiento y Jardín Comunal
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza y Jardín y Piscina y Garaje y Estacionamiento y Jardín Comunal y Jardín Privado
- Muro de Fachada con Puerta y Ventana y Balcón y Terraza y Jardín y Piscina y Garaje y Estacionamiento y Jardín Comunal y Jardín Privado y Jardín Público

**EQ. 5**

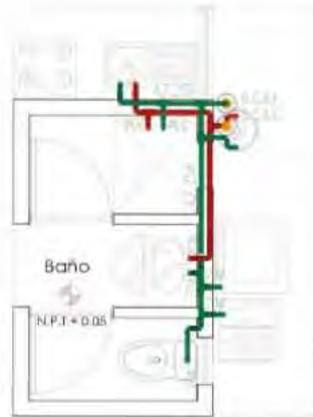
**I-HID-01**

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA

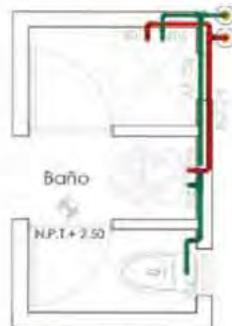
IMAGEN																			
DESCRIPCION	TUBERIA POLIPROPILENO (PP) 1/2" Ø	TUBERIA POLIPROPILENO (PP) 3/4" Ø	TUBERIA POLIPROPILENO (PP) 1" Ø	TUBERIA POLIPROPILENO (PP) 1 1/2" Ø	VOLANTE DE 1/2" Ø	VOLANTE DE 3/4" Ø	VOLANTE DE 1" Ø	VOLANTE DE 1 1/2" Ø	VOLANTE DE 2" Ø	VOLANTE DE 2 1/2" Ø	VOLANTE DE 3" Ø	VOLANTE DE 4" Ø	VOLANTE DE 5" Ø	VOLANTE DE 6" Ø	VOLANTE DE 8" Ø	VOLANTE DE 10" Ø	VOLANTE DE 12" Ø	VOLANTE DE 15" Ø	VOLANTE DE 20" Ø
UNIDAD	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO												
CANTIDAD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

PROTOTIPO "C"

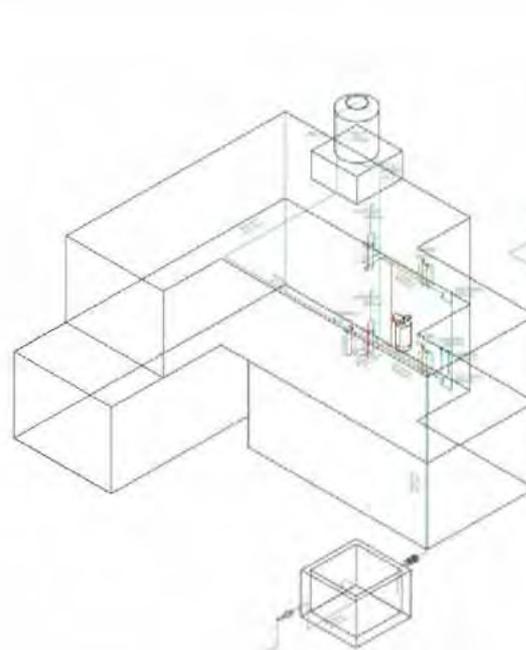
I-HID-02



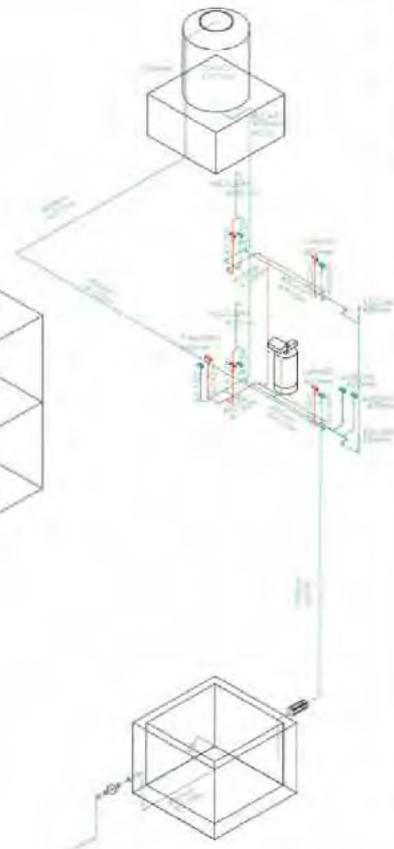
DET-01 BAÑO PLANTA BAJA



DET-02 BAÑO PLANTA PRIMER NIVEL



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

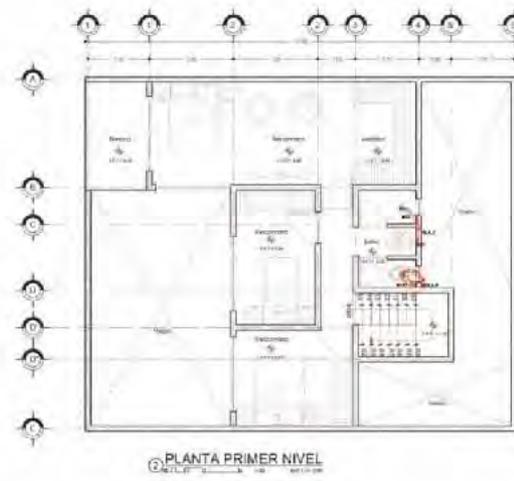
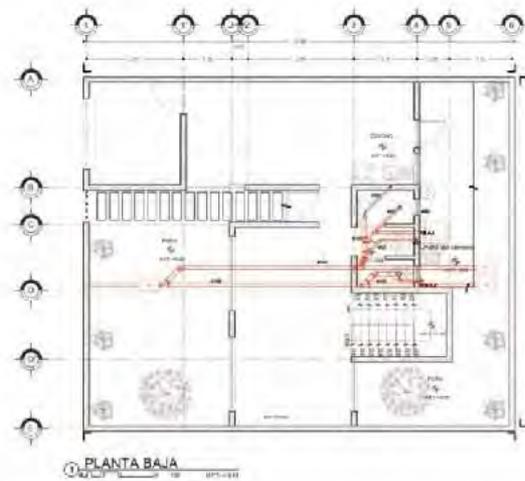


ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

<b>VIVIENDA PROGRESIVA</b>	
<p>INDICACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Línea roja: Agua fría</li> <li>2. Línea verde: Agua caliente</li> <li>3. Línea azul: Agua fría</li> <li>4. Línea amarilla: Agua caliente</li> </ul>	
<p>LEYENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Válvula de cierre</li> <li>2. Válvula de regulación</li> <li>3. Válvula de seguridad</li> <li>4. Válvula de retención</li> <li>5. Válvula de control</li> <li>6. Válvula de aislamiento</li> </ul>	
<p>NOTAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar el estado de los equipos antes de la instalación.</li> <li>2. Mantener la presión constante durante la instalación.</li> <li>3. Verificar el estado de los equipos antes de la instalación.</li> <li>4. Mantener la presión constante durante la instalación.</li> <li>5. Verificar el estado de los equipos antes de la instalación.</li> <li>6. Mantener la presión constante durante la instalación.</li> </ol>	
<p>ESCALA: 1:50</p>	
<p>FECHA: 10/05/2018</p>	
<p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>	
<p>REVISOR: [Nombre]</p>	
<p>APROBADO: [Nombre]</p>	
<p>EQ. 5</p>	
<p>HIDRACION HIDRÁULICA</p>	
<p>I-HID-02</p>	

PROTOTIPO "C"

I - SAN - 01



**VIVIENDA PROGRESIVA**

**LEYENDA**

	Salón		Cocina
	Baño		Dormitorio
	Escaleras		Entrada

**ESPECIFICACIONES**

- 1. Materiales: Cerámica, pintura lavable.
- 2. Acabados: Paredes con yeso y pintura, pisos con cerámica.
- 3. Instalaciones: Electricidad y agua potable.

**REVISIONES**

No.	Fecha	Descripción
1	15/03/2024	Emisión de planos

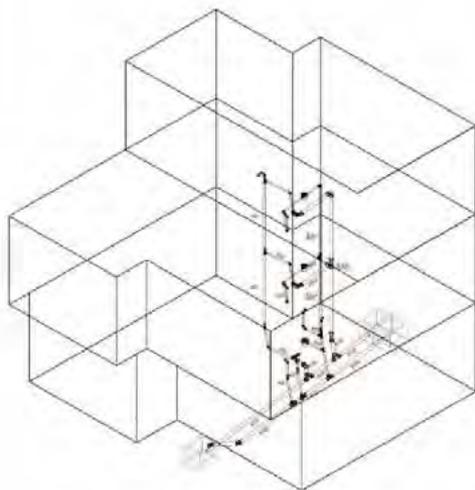
**EQ. 5**

**INSTITUCIÓN EJECUTORA:** INSTITUCIÓN EJECUTORA DE LA PLANA (I-EPLA) S.A. SANTIAGO

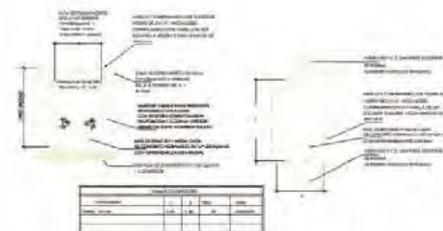
**PROYECTO:** I-SAN-01

# PROTOTIPO "C"

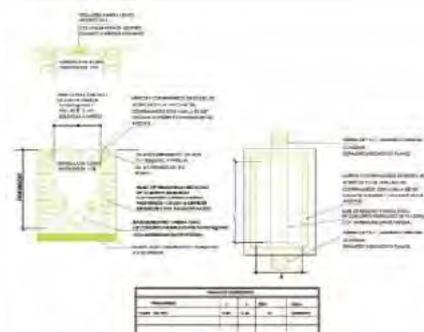
# I-SAN-02



ISOMÉTRICO



DET-INSTALACIÓN EN REGISTRO



DET-INSTALACIÓN EN REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES

VIVIENDA PROGRESIVA



LEYENDA

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

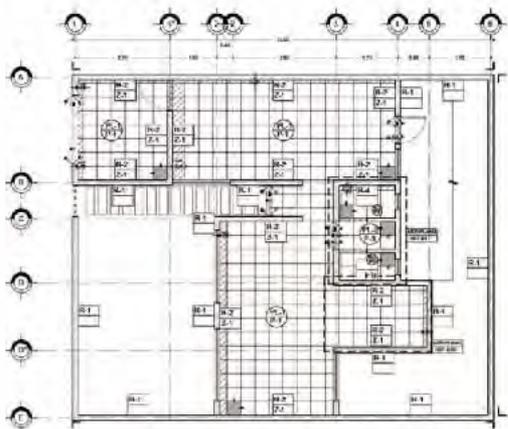


EQ. 5

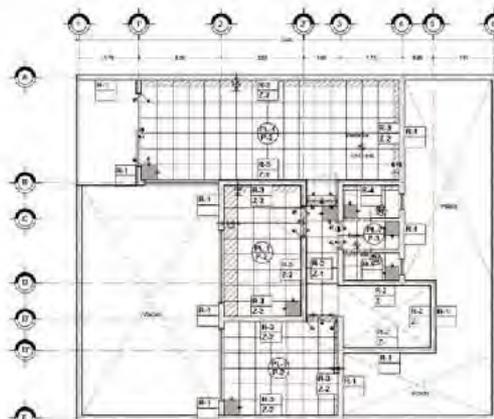
INSTALACIÓN SANITARIA																	
IMAGEN																	
DESCRIPCIÓN	0000 P.I.C.M.F.	0000 P.I.C.B.M.F.	0000 P.I.C.A.M.F.	0000 P.I.C.W.M.F.	0000 P.I.C.V.M.F.	0000 P.I.C.H.M.F.	0000 P.I.C.L.M.F.	0000 P.I.C.T.M.F.	0000 P.I.C.F.M.F.	0000 P.I.C.S.M.F.	0000 P.I.C.D.M.F.	0000 P.I.C.E.M.F.	0000 P.I.C.O.M.F.	0000 P.I.C.P.M.F.	0000 P.I.C.Q.M.F.	0000 P.I.C.R.M.F.	0000 P.I.C.S.M.F.
UNIDAD	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.	MED.
CANTIDAD																	

# PROTOTIPO "C"

# ACA-01



1 PLANTA BAJA



2 PRIMER NIVEL

VIVIENDA PROGRESIVA

INDICACIONES DE COLOCACION

LEYENDA

- Paredes
- Puertas
- Ventanas
- Mobiliario

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

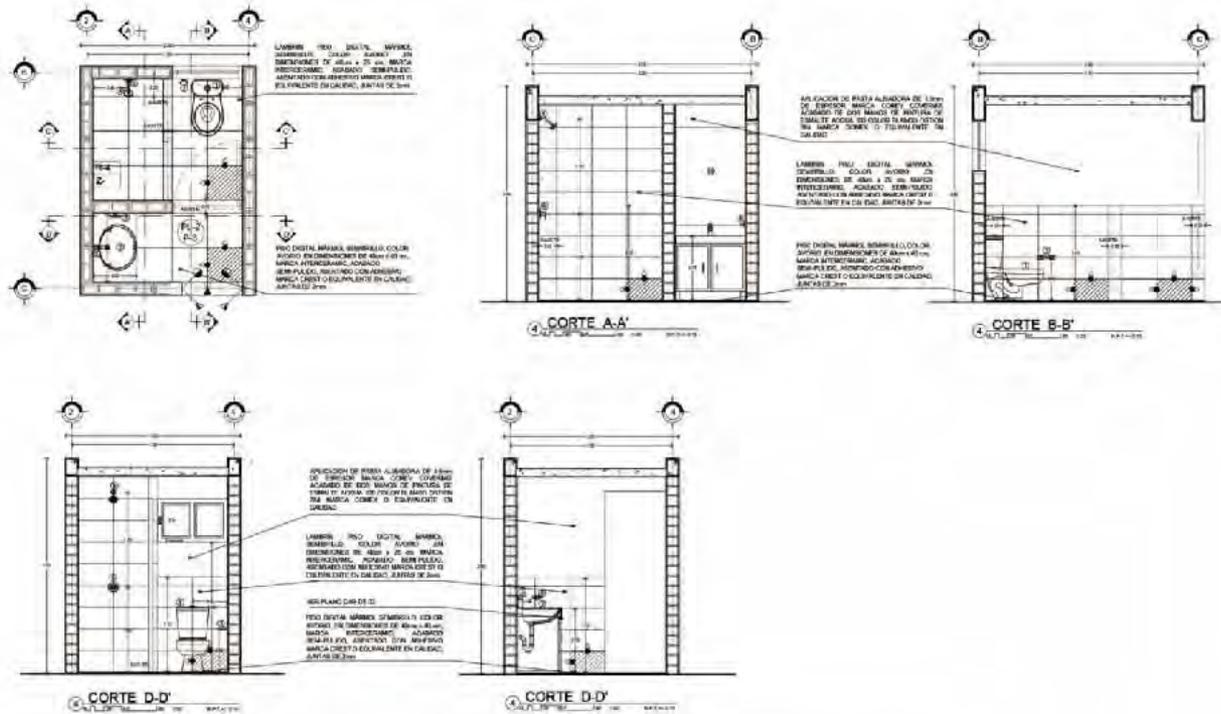
EQ. 5

ACA-01

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS			
CODIGO	DESCRIPCION	INDICACIONES	ACABADO
A1	PIEDRA NATURAL	PIEDRA NATURAL, tipo granito, color negro, con vetas blancas y amarillentas, tamaño de bloques de 30x30x30 cm, con juntas de 2 mm, acabado pulido.	A1.1
A2	MOZAIQUE	MOZAIQUE DE CERAMICA, tipo mosaico, color negro, con vetas blancas y amarillentas, tamaño de bloques de 30x30x30 cm, con juntas de 2 mm, acabado pulido.	A2.1
A3	PIEDRA NATURAL	PIEDRA NATURAL, tipo granito, color negro, con vetas blancas y amarillentas, tamaño de bloques de 30x30x30 cm, con juntas de 2 mm, acabado pulido.	A3.1
A4	MOZAIQUE	MOZAIQUE DE CERAMICA, tipo mosaico, color negro, con vetas blancas y amarillentas, tamaño de bloques de 30x30x30 cm, con juntas de 2 mm, acabado pulido.	A4.1
A5	PIEDRA NATURAL	PIEDRA NATURAL, tipo granito, color negro, con vetas blancas y amarillentas, tamaño de bloques de 30x30x30 cm, con juntas de 2 mm, acabado pulido.	A5.1

# PROTOTIPO "C"

# DET - 01



VIVIENDA PROGRESIVA

**LEGENDA**

- 1. Muro exterior
- 2. Muro divisorio
- 3. Muro divisorio con ventana
- 4. Ventana
- 5. Puerta
- 6. Baño
- 7. Cocina
- 8. Habitación
- 9. Sala
- 10. Comedor
- 11. Pasillo
- 12. Vestíbulo
- 13. Escalera
- 14. Terraza
- 15. Jardín
- 16. Calle
- 17. Calleja
- 18. Calle principal

**CONTENIDOS**

1. Memoria

2. Planos de ubicación y de situación

3. Planos de fachadas

4. Planos de alzados

5. Planos de secciones

6. Planos de detalles

7. Planos de acabados

8. Planos de mobiliario

9. Planos de instalaciones

10. Planos de paisajismo

11. Planos de jardinería

12. Planos de iluminación

13. Planos de señalización

14. Planos de seguridad

15. Planos de accesibilidad

16. Planos de sostenibilidad

17. Planos de eficiencia energética

18. Planos de calidad de vida

19. Planos de bienestar social

20. Planos de inclusión social

21. Planos de equidad

22. Planos de justicia social

23. Planos de participación ciudadana

24. Planos de transparencia

25. Planos de rendición de cuentas

26. Planos de evaluación de impacto

27. Planos de monitoreo y evaluación

28. Planos de mejora continua

29. Planos de innovación

30. Planos de sostenibilidad integral

**MOBILIARIO Y ACCESORIOS DE SANITARIOS**

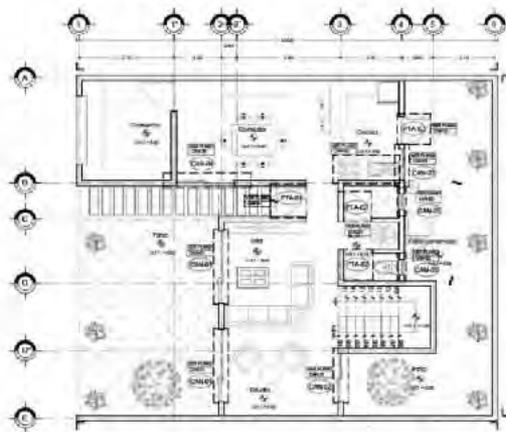
CLAVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>MARCA</b>										
<b>DESCRIPCIÓN</b>	W.C. CLAMPA									
<b>MOOD/O</b>	W.C. CLAMPA									
<b>CELEJO</b>	BLANCO									
<b>MARCA</b>	HELVEK									
<b>CANTIDAD</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>CANTIDAD IVA ETAPA</b>	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209

**EQ. 5**

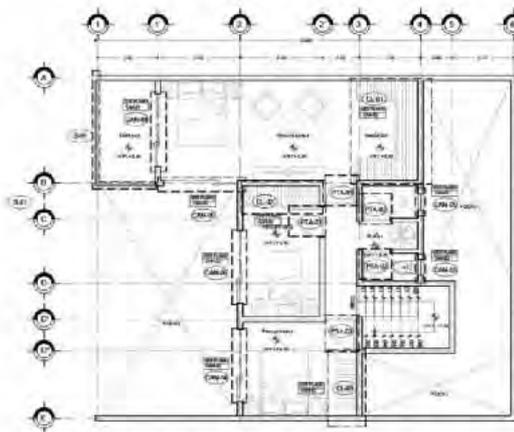
**DET-01**

# PROTOTIPO "C"

# CAN-CAR-HER



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER NIVEL

VIVIENDA PROGRESIVA

**LEYENDA**

- Habitación
- Baño
- Cocina
- Sala
- Comedor
- Pasillo
- Escalera
- Vestíbulo
- Almacén
- Lavadero
- Pared
- Puerta
- Ventana
- Suelo
- Techo
- Muebles
- Equipos

**EQ. 5**

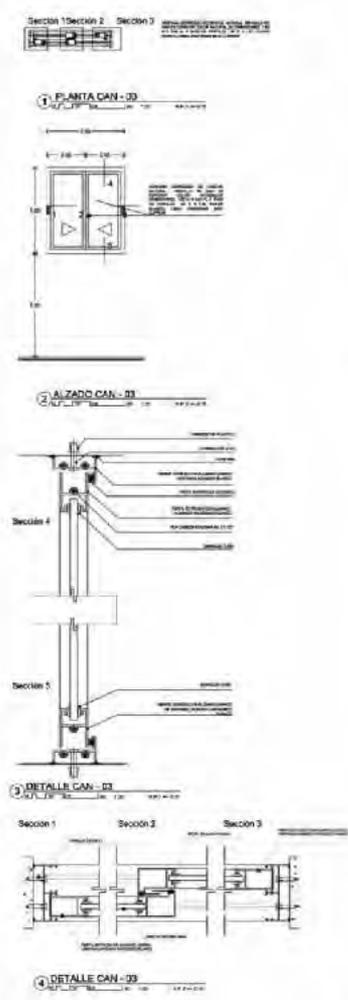
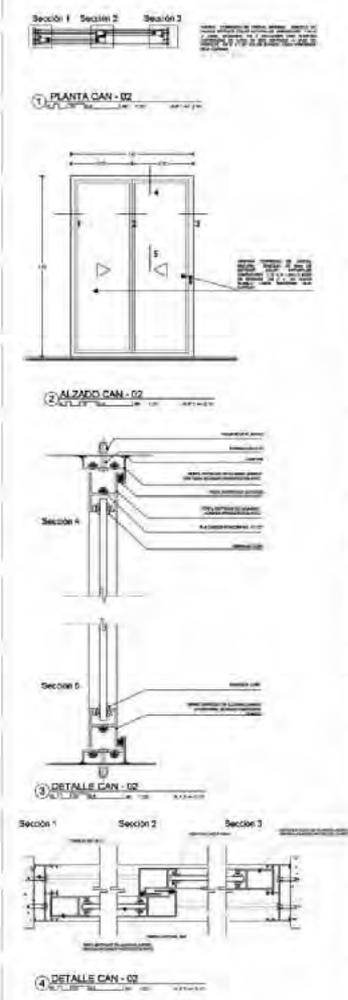
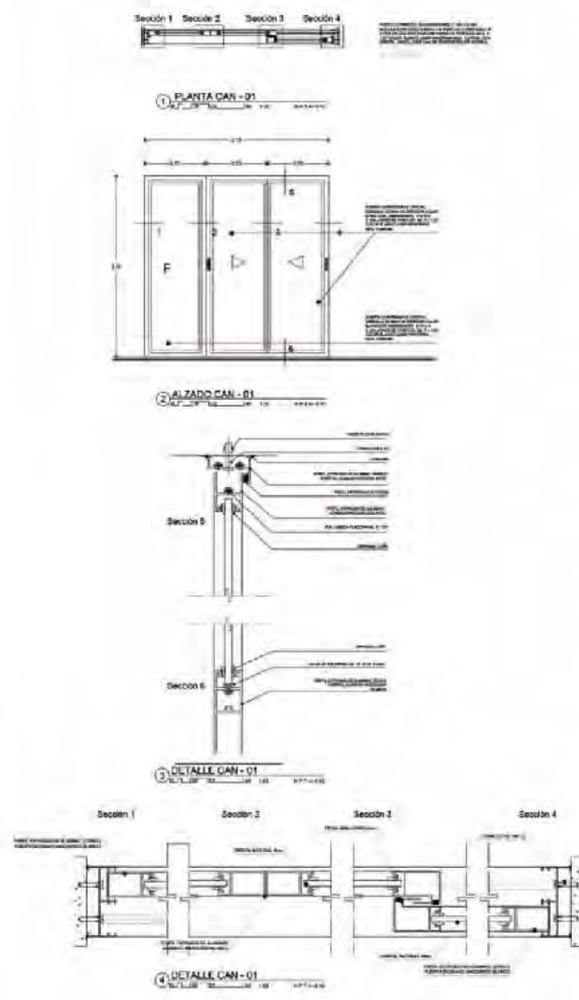
PLANO PLANTA

**CAN-CAR-HER**

ESPECIFICACIONES CANCELERIA		ESPECIFICACIONES CARPINTERIA	
<b>PUERTAS</b>		<b>PUERTAS</b>	
<b>CLAVE</b>	DESCRIPCION	<b>CLAVE</b>	DESCRIPCION
CAN-01	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.	PUA-01	PUERTA EXTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.
CAN-02	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.	PUA-02	PUERTA EXTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.
CAN-03	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.	PUA-03	PUERTA EXTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.
CAN-04	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.		
CAN-05	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.	<b>CLOSETES</b>	
CAN-06	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.	<b>CLAVE</b>	DESCRIPCION
CAN-07	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.	CL-01	CLOSET INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.
CAN-08	PUERTA INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.	CL-02	CLOSET INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.
		CL-03	CLOSET INTERIOR DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.
		<b>ESPECIFICACIONES HERRERIA</b>	
		<b>BARANDAS</b>	
		<b>CLAVE</b>	DESCRIPCION
		BAR-01	BARANDA DE ALUMINIO CON VENTANA DE VIDRIO Y PUENTE EN EL CENTRO.

# PROTOTIPO "C"

# CAN - 01



VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

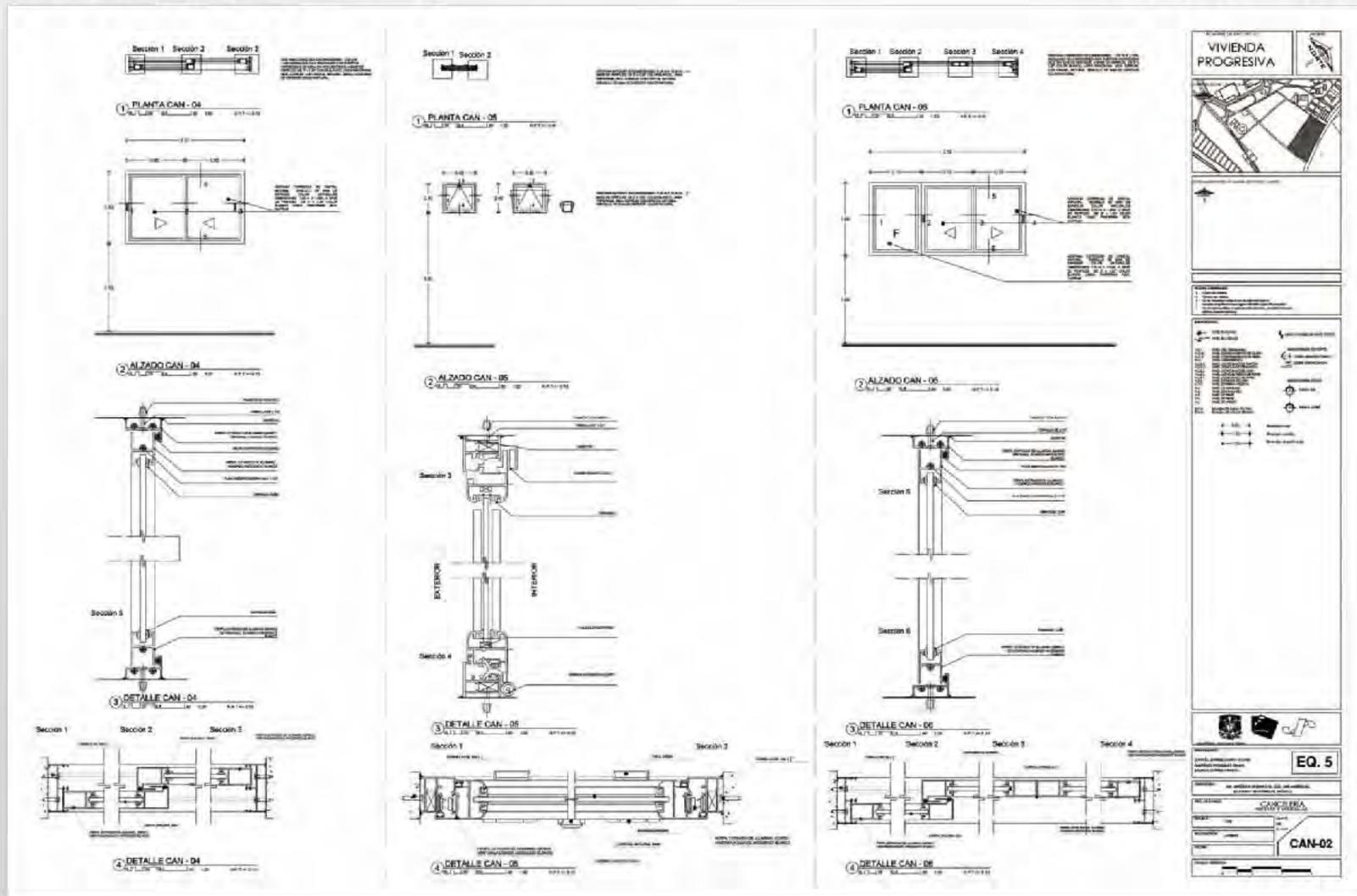
- PARED EXTERNA
- PARED INTERNA
- PUERTA
- VENTANA
- PASADIZO
- ESCALERA
- SALA DE ESTAR
- COCINA
- DORMITORIO
- BANO
- W.C.
- ALMACÉN
- PASADIZO EXTERNO
- PASADIZO INTERNO
- ESCALERA EXTERNA
- ESCALERA INTERNA
- SALA DE ESTAR
- COCINA
- DORMITORIO
- BANO
- W.C.
- ALMACÉN

EQ. 5

CAN-01

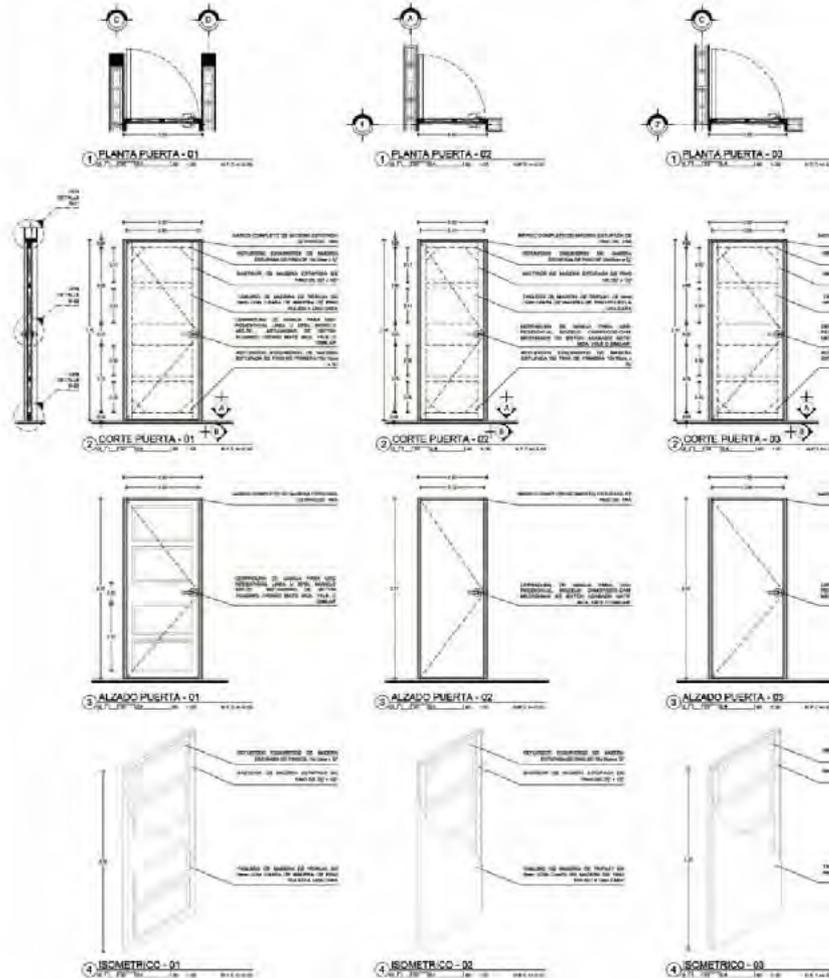
# PROTOTIPO "C"

# CAN - 02



# PROTOTIPO "C"

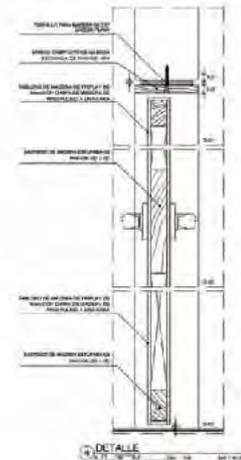
# CAR-DT-01



ESPECIFICACIONES CARPINTERIA	
PUERTAS	DESCRIPCION
STAB4	PUERTA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, CON VENTANA DE VIDRIO EN EL CENTRO, MARCO EN ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, Y CERRAJERIA EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.
YTA42	PUERTA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, CON VENTANA DE VIDRIO EN EL CENTRO, MARCO EN ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, Y CERRAJERIA EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.
YTA45	PUERTA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, CON VENTANA DE VIDRIO EN EL CENTRO, MARCO EN ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, Y CERRAJERIA EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.

TABLA DE PUERTAS							
CLAVE	CANTIDAD	ABERTURA	DESCRIPCION	DIMENSIONES UNICAS		ACCESORIOS	
				ANCHO (M)	ALTIMA (M)	ESQUINAS	CHAPAS
STAB4	1	1.80 x 2.10	PUERTA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, CON VENTANA DE VIDRIO EN EL CENTRO, MARCO EN ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, Y CERRAJERIA EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.	04	02	01	01
YTA42	1	1.80 x 2.10	PUERTA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, CON VENTANA DE VIDRIO EN EL CENTRO, MARCO EN ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, Y CERRAJERIA EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.	04	02	01	01
YTA45	1	1.80 x 2.10	PUERTA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, CON VENTANA DE VIDRIO EN EL CENTRO, MARCO EN ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA, Y CERRAJERIA EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.	04	02	01	01
TOTAL	03			04	02	03	03

HERRAJES Y ACCESORIOS	
CLAVE	DESCRIPCION
01	CERRAJERIA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.
02	ESQUINA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.
03	CHAPA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.



**VIVIENDA PROGRESIVA**

**INDICACIONES:**

- 1. PUERTA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.
- 2. CERRAJERIA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.
- 3. ESQUINA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.
- 4. CHAPA DE ALUMINIO EN ACABADO DE PINTURA PLATA METALIZADA.

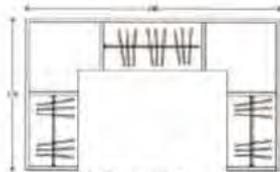
**EQ. 5**

**CARPINTERIA**

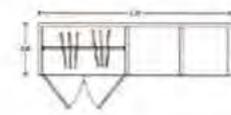
**CAR-DT-01**

# PROTOTIPO "C"

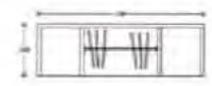
# CAR-DT-02



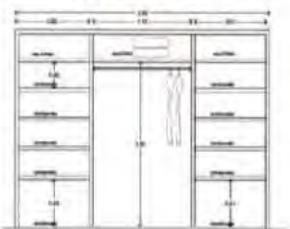
1 PLANTA CLOSET - 01



1 PLANTA CLOSET - 02



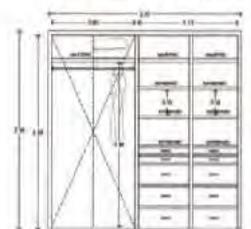
1 PLANTA CLOSET - 03



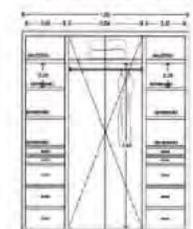
2 ALZADO CLOSET - 01



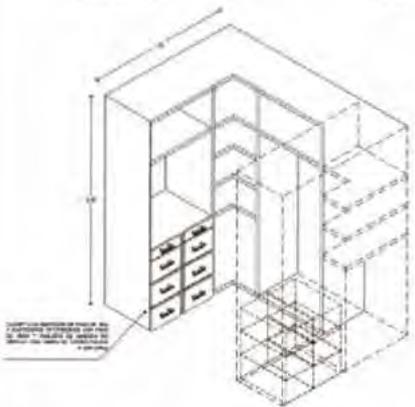
2 ALZADO CLOSET - 02



2 ALZADO CLOSET - 03



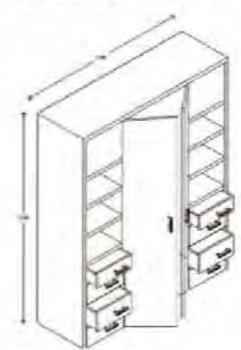
2 ALZADO CLOSET - 03



3 ISOMETRICO CLOSET - 01



3 ISOMETRICO CLOSET - 02



VIVIENDA PROGRESIVA

LEGENDA

CONTENIDO

INDICACIONES

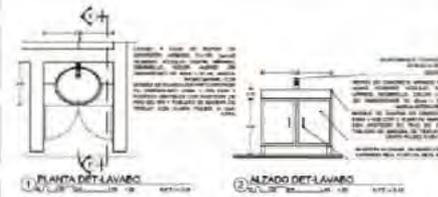
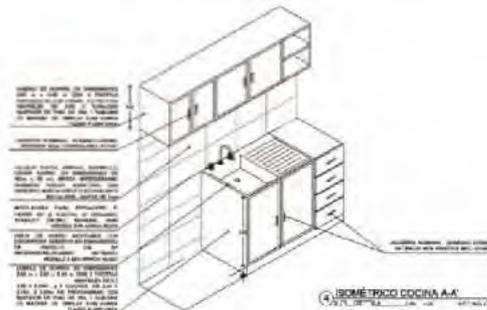
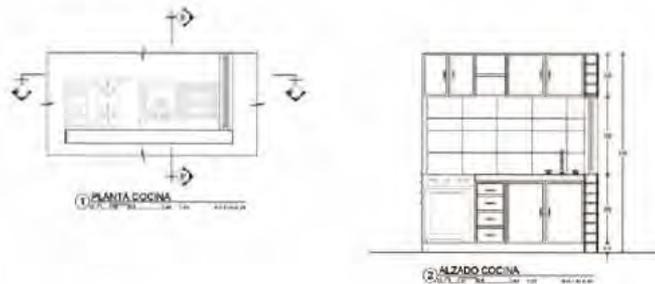
EQ. 5

CAR-DT-02

ESPECIFICACIONES CLOSETS			
CL. 01	SUBCACION	DEFINICIONES	CONTENIDO
CL. 01	RECAMARA 1	Closet con estructura de metal con 2 compartimientos superiores para ropa y 1 compartimiento inferior para zapatos con estante de vidrio y una estante con cajonera para ropa. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos.	01 02 03
CL. 02	RECAMARA 2	Closet con estructura de metal con 2 compartimientos superiores para ropa y 1 compartimiento inferior para zapatos con estante de vidrio y una estante con cajonera para ropa. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos.	01 02 03
CL. 03	RECAMARA 3	Closet con estructura de metal con 2 compartimientos superiores para ropa y 1 compartimiento inferior para zapatos con estante de vidrio y una estante con cajonera para ropa. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos. 1 estante para zapatos con estante de vidrio y una estante de vidrio para zapatos.	01 02 03

PROTOTIPO "C"

CAR-DT-03



MATERIALES	
1	ALUMINIO
2	ACERO
3	VIDRIO
4	PAPEL PARED
5	PAPEL PARED
6	PAPEL PARED
7	PAPEL PARED
8	PAPEL PARED
9	PAPEL PARED
10	PAPEL PARED
11	PAPEL PARED
12	PAPEL PARED
13	PAPEL PARED
14	PAPEL PARED
15	PAPEL PARED
16	PAPEL PARED
17	PAPEL PARED
18	PAPEL PARED
19	PAPEL PARED
20	PAPEL PARED
21	PAPEL PARED
22	PAPEL PARED
23	PAPEL PARED
24	PAPEL PARED
25	PAPEL PARED
26	PAPEL PARED
27	PAPEL PARED
28	PAPEL PARED
29	PAPEL PARED
30	PAPEL PARED
31	PAPEL PARED
32	PAPEL PARED
33	PAPEL PARED
34	PAPEL PARED
35	PAPEL PARED
36	PAPEL PARED
37	PAPEL PARED
38	PAPEL PARED
39	PAPEL PARED
40	PAPEL PARED
41	PAPEL PARED
42	PAPEL PARED
43	PAPEL PARED
44	PAPEL PARED
45	PAPEL PARED
46	PAPEL PARED
47	PAPEL PARED
48	PAPEL PARED
49	PAPEL PARED
50	PAPEL PARED

EQ. 5

CAR-DT-03

# 07. CONCLUSIÓN

## Conclusión

En las zonas donde existe población de escasos recursos una gran problemática es la autoconstrucción y a su vez junto con muchos desarrollos de casa habitación no se toman en cuenta las condiciones o las necesidades de las personas, esto significativamente hace que los espacios no sean habitables, por consiguiente los espacios no cuentan con ventilación e iluminación natural, circulaciones adecuadas o no cumplen con ninguno de los requerimientos de habitabilidad.

Por lo anterior, es que en este proyecto se desarrollo una propuesta eficiente y cumplió satisfactoriamente cada uno de los requerimientos solicitados.

Donde uno de los aspectos más complejos al realizar este proyecto ha sido el desarrollo del conjunto urbano, puesto que cada una de las viviendas que se ubicaría sobre el predio debía de contar con las mismas condiciones ambientales y sociales, objetivo que se logró con espacios generosos, mediante áreas verdes a lo largo de todo el conjunto, siendo estos espacios importantes y necesarios para las personas que habitarán dicho conjunto, ya que son espacios seguros y que se comunican entre si, dando preferencia al peatón y ciclista.

El objetivo en el desarrollo, en específico de la vivienda progresiva, era dar la mejor alternativa económica, confortable y funcional para los usuarios que la habitarán, cumpliéndose el objetivo, ya que se generaron viviendas innovadoras, habitables, planificadas, que cumplen de acuerdo al recurso económico que se tiene estimado para cada una de las etapas, con espacios funcionales y con la solución de que se puedan construir en tres etapas sin afectar la estructura base.

Gracias a este proyecto aprendí a dar soluciones efectivas en el sentido urbano-arquitectónico, considerando un presupuesto para personas de escasos recursos, puesto que muchas veces no se consideraba y como arquitectos debemos dar la solución mas efectiva sin importar el nivel económico al que nos estemos afrontando, creando espacios habitables.



# **08. FUENTES DE CONSULTA**

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

- ❑ ARQ. ROBERTO EIBENSCHUTZ HARTMAN. Universidad Autónoma Metropolitana. Dimensión e impactos macro y micro económicos de la Producción Social de Vivienda en México CONAFOVI 2002.
- ❑ Conceptualización de la Producción Social de Vivienda en la Ley de vivienda publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2006.
- ❑ TORRES, RINO (2006) "La producción Social de la Vivienda en México. Su importancia nacional y su impacto en la economía de los hogares pobres" México, Estudios Metropolitanos/CONAFOVI/CONACYT.
- ❑ PÉREZ M. y OCHOA, ALINA. "La Vivienda Llave en Mano-Evolutiva. Un Viaje a la Semilla". En: Hábitat popular progresivo Vivienda y urbanización. Santiago de Chile: CYTED, 2002.
- ❑ SÁNCHEZ CORRAL JAVIER. "La vivienda social en México". Sistema Nacional de Creadores de Arte Emisión 2008. Agosto 2009.
- ❑ MORALES SOLER E, ALONSO MALLÉN, MORENO CRUZ E. "La vivienda como proceso". Hábitat y sociedad. N.º4 . Mayo 2012.
- ❑ SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO, H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos, "Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México". Publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México en 2015.

### Sitios web consultados:

- ❑ <https://www.gob.mx/sedatu>
- ❑ <https://www.gob.mx/shf>